

**AYANIS KALESİ MİMARİSİNDE
TEKNİK VE STATİK ÖZELLİKLER**

Eyüp CANER

**Yüksek Lisans Tezi
Arkeoloji Anabilim Dalı
Prof. Dr. Mehmet IŞIKLI
2018
Her Hakkı Saklıdır**

**T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ARKEOLOJİ ANABİLİM DALI**

Eyüp CANER

**AYANİS KALESİ MİMARİSİNDE TEKNİK VE STATİK
ÖZELLİKLER**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**TEZ YÖNETİCİSİ
Prof. Dr. Mehmet IŞIKLI**

ERZURUM – 2018



T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TEZ BEYAN FORMU



SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

BİLDİRİM

Atatürk Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Uygulama Esaslarının ilgili maddelerine göre hazırlamış olduğum “Ayanis Kalesi Mimarisinde Teknik ve Statik Özellikler” adlı tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıyı kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin basılı ve elektronik kopyalarının Atatürk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım.

Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Uygulama Esaslarının ilgili maddeleri uyarınca gereğinin yapılmasını arz ederim.

- ☐ Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.
- ☐ Tezim sadece Atatürk Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
- ☒ Tezimim 1 yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.

[Tarih ve İmza]
27.06.2018
Eğilim CANER



T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



TEZ KABUL TUTANAĞI

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Prof. Dr. Mehmet IŞIKLI'nın danışmanlığında, Eyüp CANER tarafından hazırlanan bu çalışma 27 / 04 / 2018 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Akeoloji Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Prof.Dr. Mehmet IŞIKLI

İmza:

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Mehmet KARAOSMANOĞLU

İmza:

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Gülriz KOZBE

İmza:

Yukarıdaki imzalar adı geçen öğretim üyelerine aittir. / /

Prof. Dr. Mehmet TÖRENEK
Enstitü Müdürü

F-85/01/21.10.2016

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	III
ABSTRACT	IV
KISALTMALAR DİZİNİ	V
RESİMLER DİZİNİ	VI
HARİTALAR DİZİNİ	VII
ÇİZİMLER DİZİNİ.....	VIII
LEVHALAR DİZİNİ.....	IX
ÖNSÖZ.....	X

GİRİŞ

I. AMAÇ, KAPSAM VE YÖNTEM.....	1
II. YAPI, STATİK VE TEKNİK KAVRAMLARI.....	2

BİRİNCİ BÖLÜM

URARTULAR

1.1. URARTU COĞRAFYASI.....	5
1.2. URARTU SİYASİ TARİHİ.....	8
1.3. URARTULARIN KARAKTERİSTİK MİMARİ ÖĞELERİNDE TEKNİK VE STATİK ÖZELLİKLER	12

İKİNCİ BÖLÜM

AYANİS KALESİ

2.1. AYANİS KALESİ	28
2.2. AYANİS KALESİ VE ÇEVRESİNİN ARAZİ GÖRÜNÜMÜ VE DEPREMSELLİĞİ	32
2.3. AYANİS KALESİ KAZI ÇALIŞMALARI	36
2.3.1. Sitadelde Gerçekleştirilen Kazı Çalışmalar.....	36
2.3.2. Dış kentteki Kazı Çalışmaları	49

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

AYANİS KALESİ MİMARİSİNİN TEKNİK VE STATİK ÖZELLİKLER

3.1. AYANİS KALESİ SUR DUVARLARININ TEKNİK VE STATİK ÖZELLİKLERİ	52
3.2. AYANİS KALESİ TAPINAK KOMPLEKSİNDE UYGULANAN TEKNİK VE STATİK ÖZELLİKLERİ.....	65
3.3. AYANİS KALESİ DOĞU PAYELİ SALON VE DEPOLARINDA UYGULANAN TEKNİK VE STATİK ÖZELLİKLER	77
3.4. AYANİS KALESİ SU İZOLASYON SİSTEMLERİ	84

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

4.1. DEĞERLENDİRME	88
4.2. SONUÇ.....	93
KAYNAKÇA	98
LEVHALAR.....	106
ÖZGEÇMİŞ.....	114

ÖZET**YÜKSEK LİSANS TEZİ****AYANİS KALESİ MİMARİSİNDE TEKNİK VE STATİK
ÖZELLİKLER****Eyüp CANER****Tez Yöneticisi: Prof. Dr. Mehmet IŞIKLI****2018, 114 sayfa****Jüri: Prof. Dr. Mehmet IŞIKLI****Prof. Dr. Mehmet KARAOSMANOĞLU****Prof. Dr. Gülriz KOZBE**

Gerek iklimi gerekse jeolojik yapısından dolayı oldukça zorlu bir coğrafyada ihtişamlı yapıları ve kurumsal devlet kimliği ile varlık gösteren Urartular Anadolu uygarlıklarına önemli katkılarda bulunmuş ve layığıyla tarih sahnesinde yer almışlardır. Bu çalışmada Urartu mimarisinde ana hatları ile statik kaygılar doğrultusunda kullanılmış olan teknik özelliklerin gelişimi ve Ayanis Kalesi mimarisinin teknik ve statik özellikleri tespit edilmeye çalışılmıştır.

Ayanis Kalesi mimarisi arkeoloji dünyası için önemli bir yere sahiptir. Ayanis Kalesine atfedilen bu önem, büyük ölçüde korunagelmış olan mimarisinin yanı sıra II. Rusa ile birlikte zirve yapan mimari ve estetik anlayışını tüm ihtişamı ile sunmasından kaynaklanmaktadır. Ayanis Kalesi mimarisinde kullanılan teknikler gerek arazi kullanımı yönünden gerekse statik açıdan Urartu mimarisi hakkında oldukça önemli veriler elde etmemizi sağlamaktadır. Çalışmamızda Ayanis Kalesinin sur mimarisi, tapınak mimarisi ve doğu payeli salon mimarisinde statik kaygı ile uygulanmış olan teknikler detaylandırılarak sunulmaya çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Urartu, Urartu Mimarlığı, Ayanis Kalesi, Ayanis Kalesi Mimarisi, Urartu Tekniği ve Statiği

ABSTRACT**MASTER THESIS****THE TECHNICAL AND STATICAL FEATURES OF ARCHITECTURE OF
AYANIS FORTRESS****Eyüp CANER****Advisor: Prof. Dr. Prof. Dr. Mehmet IŞIKLI****2018, Page: 114****Jury: Prof. Dr. Mehmet IŞIKLI****Prof. Dr. Mehmet KARAOSMANOĞLU****Prof. Dr. Gülriz KOZBE**

Due to its climatic and geological structure, Urartian, which has a very difficult geographical grandeur and institutional identity, has made important contributions to the Anatolian civilizations and has been in history. In this study, the development of the technical features used in the direction of static concerns with the main lines in Urartian architecture and the technical and static characteristics of the Ayanis tower architecture have been tried to be determined.

Ayanis Castle has an important place for the world of archeology. This significance attributed to Ayanis is due to the fact that the architectural and aesthetic understanding that has grown with the Rusa II, as well as the largely preserved architecture, has been presented with all its glory. The techniques used in Ayanis Castle architecture provide us with very important data about Urartian architecture in terms of land use and also in terms of static. In our work, we tried to present the techniques applied with static anxiety in the architecture of the fortress of Ayanis, the architecture of the temple and the architecture of the east-facing hall.

Keyword: Urartian, Urartian Architecture, Ayanis Castle, Architecture of Ayanis Castle, Technical and Static of Urartu

KISALTMALAR DİZİNİ

a.g.e.	: Adı geçen eser
ANAR	: Anadolu Araştırmaları
ANES	: Ancient Near Eastern Studies
Bkz.	: Bakınız
cm	: Santimetre
Çev.	: Çeviren
KST	: Kazı Sonuçları Toplantısı
m	: Metre
MÖ	: Milattan önce
MS	: Milattan sonra

RESİMLER DİZİNİ

Resim 1. Körzüt Kalesi Kuzey Surlar Rizalit Plan ve Eklemlı Blok Tekniği	15
Resim 2. Körzüt Kalesi Kuzey Sur Duvarları Klasik Urartu Yöntemi	16
Resim 3. Çavuştepe Uçkale Yöntemi Sur Duvarları Örneği	17
Resim 4. Aznavurtepe Kalesi Doğu Girişı Sandık Duvar Tekniği.....	18
Resim 5. Arin-Berd Kalesi İubşa Tapınağı.....	22
Resim 6. Altıntepe Kalesi Yamuk Avludaki Su Kanalı	25
Resim 7. Van Müzesinden İşpuini'ye Ait Sütun Altılığı.....	26
Resim 8. Ayanis Kalesinden Genel Görünüm	29
Resim 9. Ayanis Kalesi Güney Sur Alanı	52
Resim 10. Güney Sur Alanı Sur Kesiti.....	53
Resim 11. Güney Sur Alanı Bazalt Bloklarından Görünüm.....	55
Resim 12. Güney Sur Alanında Eklemlı Blok Kullanımı	57
Resim 13. Güney Sur Alanı Sandık Duvar Tekniği	58
Resim 14. Güney Sur Alanından Löyfer Kullanımı	58
Resim 15. Güney Sur Alanında Möhre Hattı.....	61
Resim 16. Güney Sur Alanında Kerpiç Blokları Arasında Yer Alan Mıcır Tabakası....	62
Resim 17. Doğu Surdan Bir Kesit	64
Resim 18. Ayanis Kalesi Tapınak Alanı.....	67
Resim 21. Cella Kuzey Duvarı, Bazalt ve Kerpiç Duvarlar	69
Resim 22. Cella Temellerinden Kesit.....	70
Resim 23. Cella'da Löyfer ve Ahşap Hatıl Kullanımı	71
Resim 24. Cella'dan Genel Görünüm.....	73
Resim 25. Podyumlu Salon	75
Resim 26. Payeli Salon (Mahmut Bilge Baştürk 2012).....	78
Resim 27. Depo Odalarının Yanmış Üst Örtü Yıkıntısı	82
Resim 28. Payeli Salon Üst Yapısından Görünüm	83
Resim 29. Tapınak Alanından Kanallardan Kesit	85
Resim 30. VII No'lu Alanda Mekân İçinde Yer Alan Su Kanalı	86
Resim 31. Güney Sur Alanı Atık Su Kanalı Çıkışı	87
Resim 32. Ahşap Lento Kullanım Tekniği	93

HARİTALAR DİZİNİ

Harita 1. Urartu Sınırları.....	6
Harita 2. Ayanis Kalesi Lokasyonu	28
Harita 3. Van Gölü ve Çevresinin Jeoloji Haritası	32
Harita 4. Van Gölü Havzasında Meydana Gelen Tarihsel Depremleri	34
Harita 5. Van Gölü Havzası ve Yakın Çevresinde Meydana Gelen Aletsel Dönem Depremleri.....	34

ÇİZİMLER DİZİNİ

Çizim 1. Karmir-Blur Kalesi Kurtağzı Plan Örneği	19
Çizim 2. Bastam Kalesi Tek Yönlü Rizalit Örneği	19
Çizim 3. Aznavurtepe Çift Yönlü Rizalit Örneği	20
Çizim 4. Verachram Kalesi Zikzak Rizalit Örneği.....	20
Çizim 5. Altıntepe Kalesindeki Kule Tipli Haldi Tapınağı.....	21
Çizim 6. Arin-Berd Haldi Tapınağı	22
Çizim 7. Ayanis Kalesi Payeli Salon Plan Çizimi.....	23
Çizim 8. Karmir - Blur Alt Yapıda İzolasyon	26
Çizim 9. Sur Duvarı Birimlerini Gösterir Çizim	54
Çizim 10. Güney Sur Kesit Çizimi.....	56
Çizim 11. “Kübit” Ölçü Biriminde Ayanis Kerpiçleri.....	59
Çizim 12. Güney Sur Alanı Devrilen Kerpiç Blokların Çizimi	60
Çizim 13. Ayanis Kalesi Plan Çizimi	63
Çizim 14. Ayanis Kalesi Tapınak Kompleksi	66
Çizim 15. Cella Kuzey Duvarında Ahşap Kullanımı	72
Çizim 16. Sunak İnşa Tekniği	73
Çizim 17. Tapınak Alanı Rekonstrüksiyonu	74
Çizim 18. Payeli Salon Plan Çizimi (Mahmut Bilge Baştürk).....	79
Çizim 19. 3 No’lu Payenin Çizimi, Gevşek Zeminde Paye İnşa Tekniği	80
Çizim 20. Payeli Salon Depo Odaları Üst Yapısı.....	82
Çizim 21. Tapınak Alanı Su Kanlı	85
Çizim 22. Ahşap Lento Uygulama Tekniğini Gösterir Çizim.....	92

LEVHALAR DİZİNİ

Levha I. Tarihi Yerleşimlerde Kullanım Amacı Ve Mülkiyetine Göre Tarihi	
Yapılar Sınıfı Şablonu	107
Levha II. Ayanis Kalesi Plan Çizim	108
Levha IIIa. Ayanis Kalesi Doğu Sur Alanı	109
Levha IIIb. Ayanis Kalesi Güney Sur Alanı.....	109
Levha IIIc. Ayanis Kalesi Anıtsal Güney Kapı	109
Levha IIId. Ayanis Kalesi Tapınak Alanı	109
Levha IIIe. Ayanis Kalesi Batı Depo Odaları	109
Levha IIIf. Ayanis Kalesi Doğu Payeli Salon	109
Levha IIIg. Ayanis Kalesi Doğu Evsel (Domestik Mekânlar)	109
Levha IVa. Ayanis Kalesi Tapınak Alını İkinci Giriş Kapısı	110
Levha IVb. Ayanis Kalesi Platformlu Salon.....	110
Levha Va. Ayanis Kalesi, Pınarbaşı Mevkii ve Güneytepe Mevkii	111
Levha Vb. Güneytepe Mevkii Sivil Yapılara Ait Plan Çizimi.....	111
Levha VIa. Doğu Depo Odaları Girişlerinde Ahşap Lento Kullanım Tekniği.....	112
Levha VIb. Evsel (Domestik) Mekânların Giriş Kapılarında Lento Yatağı	112
Levha VIIa. Eğim Yönünde Çok Katlı Yapı Tekniğini Gösterir Çizim.....	113
Levha VIIa. Gevşek Zeminlerde Paye İnşa Tekniği.....	113

ÖNSÖZ

Urartu kaleleri arasında özgün bir değere sahip olan Ayanis Kalesi'nin günümüze büyük oranda korunagelmış mimarisi Urartu mimarisini anlamak ve kullandıkları teknikleri öğrenmek için önemli bir yere sahiptir. Bu çalışmada Ayanis Kalesin 'de statik kaygı doğrultusunda alınmış tedbirler ve uygulanan teknikler detaylandırılarak sunulmaya çalışılmıştır. Ayanis Kalesi mimarisini Teknik ve statik açıdan inceleme fırsatı sunarak ve tez konusu olarak çalışmama imkân tanıyan, deneyim ve tecrübeleri ile bu süreçte bana ışık tutan, maddi-manevi desteklerini esirgemeyen değerli hocam Prof. Dr. Mehmet IŞIKLI 'ya sonsuz teşekkür ederim. Lisans ve yüksek lisans eğitimim sürecinde desteklerini eksik etmeyen başta bölüm başkanımız Prof. Dr. Mehmet KARAOSMANOĞLU olmak üzere tüm bölüm hocalarıma, Mesleki hayatımda bilgi birikimi ve deneyimi ile ilham kaynağı olan ve maddi-manevi desteğini üzerimden eksik etmeyen değerli hocam Prof. Dr. Gülriz KOZBE 'ye, Serdal GÜNDOĞDU'ya, Ayanis kazı ekibine, Araştırma Görevlisi Umut PARLITI ve Oğuz ARAS'a, Doç.Dr. Mahmut Bilge BAŞTÜRK'e, Batman Üniversitesinden Dr. Öğr. Üyesi Nuray ALPASLAN ve Öğretim Görevlisi Akarcan GÜNGÖR'e, Eğitim hayatım boyunca manevi ve maddi desteklerini eksik etmeyen babam abim ve tüm aileme, ve bu zorlu süreçte destekleri üzerimden eksik olmayan sevgili eşime şükranlarımı borç bilirim.

Erzurum-2018

Eyüp CANER

GİRİŞ

I. AMAÇ, KAPSAM VE YÖNTEM

Doğu Anadolu yaylasının görkemli uygarlığı olan Urartular bölge coğrafyası için sosyal ve kültürel anlamda büyük bir devrimin temellerini atmış ve uygarlıklarını Anadolu'nun bu çetin coğrafyasında yükseltmişlerdir. Bu zorlu coğrafyada medeniyetlerini inşa etmiş olan Urartular siyasal, ekonomik ve kültürel anlamda bölgeye kazandırdıkları yeniliklerin yanı sıra yaşam alanlarını inşa ederken de yeni mimari tarzları ile dikkat çekmiştir. Anadolu'nun geleneksel kerpiç mimarisini büyük bir ustalıkla taşla buluşturmuş ve büyük oranda günümüze koruna gelmiş eserlere imzasını bırakmışlardır Urartulu mimarlar. Urartu mimarisini uzun kış mevsimleri, bereketli yaz yağmurları, kuvvetli tektonik hareketler ve amansız düşmanlar şekillendirmiştir. Bu bağlamda Urartulu inşaat ustaları inşa ettikleri yapıları; yağışları, tektonik hareketleri ve ansız kuşatmaları göz önünde bulundurarak mühendislik hesaplamalarla inşa etmişlerdir. Bu çalışmamızda statik ve teknik hesaplamalarla inşa edilen Urartu Ayanis Kalesinin anıtsal mimarisine ait Sur duvarları, Haldi Tapınağı ve Payeli Salonda kullanılmış ve uygulanmış olan mimari ve teknik özellikleri belgelendirilerek sunulmaya çalışılmıştır.

Urartu Ayanis Kalesinin anıtsal mimarisine ait sur duvarları, Haldi Tapınağı ve Payeli Salona ait mimari öğelerine statik kaygısı ile uygulanmış olan teknikler incelenmiştir. Çalışmalarımızda Ayanis Kalesi kazılarında açığa çıkarılmış olan mimariye yönelik, farklı bilim disiplinlerinden yararlanılarak ve yardım alınarak çeşitli araştırma ve hesaplamalar yapılmıştır. Statik kaygısı ile iç ve dış etkilere karşı uygulanmış teknikler ve kullanılmış olan malzeme teknik ve fiziki açıdan değerlendirilmiştir. Mimaride kullanılan malzemelerin tasnifi ve tanımlaması yapılmış ve söz konusu alanların planları üzerinden üç boyutlu çizimleri oluşturulmuş çizimler üzerinde teknik özellik detayları verilmeye çalışılmıştır. Teknik ve statik özellikler ile ilgili terim ve kavramlar bu bölümün Yapı, Statik ve Teknik kavramları alt başlığı altında detaylı olarak sunulmaya çalışılmıştır.

II. YAPI, STATİK VE TEKNİK KAVRAMLARI

Statik ve teknik kavramalarını tanımlayabilmek için önce yapı kavramını tanımlamak gereklidir. Yapı, İnsanoğlunun her türlü faaliyetlerini (barınma, beslenme, ibadet, eğlence, vb.) gerçekleştirebilmek için kendi eliyle inşa ettiği zemin altı ve zemin üstü mimarilerin tamamını kapsamaktadır. İnsanların yapılardan bir takım beklentileri vardır. Bu beklentileri maddeler halinde sıralayacak olursak;

- Öncelikle yapıldığı amaca uygun bir plan dâhilinde inşa edilmelidir
- Yapım amacına uygun malzeme kullanılmalıdır
- Sağlam olmalıdır
- Ekonomik olmalıdır

Bu bağlamda yapılar kullanım amacından mülkiyetine, kullanılan malzemesinden bulunduğu yere kadar birçok açıdan sınıflandırılabilir. Bu çalışmamızda sınıflandırmayı tarihi bir kaleye göre şekillendirmek daha doğru olacağından modern yapı sınıflandırmalarına değinmeyeceğiz. Bu çerçevede tarihi bir yerleşim yerinde var olan yapılar için bir sınıflandırma yapılmaya çalışılmış ve tarihi bir yerleşimin yapı sınıflandırma şablonu aşağıdaki şekilde oluşturulmuştur (**Levha I**).

Bu veriler dâhilinde yukarıda bahsettiğimiz yapılardan beklenen beklentiler ve yapı sınıflarına göre statik kaygıya yönelik çeşitli teknikler devreye girmektedir. Bir yapının en önemli özelliği sağlamlığıdır. Sağlamlığı en ekonomik şekilde sağlamak gereklidir. Sağlamlık kavramının yapılardaki karşılığı statiktir. Statik Fransızca bir kelime olup Türkçe karşılığı durağan anlamına gelmektedir. Teknik anlamda statığı tanımlayacak olursak; bir cismin ya da yapıyı oluşturan tüm elemanların dış ve iç kuvvetler karşısında bütünlüğünü koruyabilmesi olarak tanımlanabilir. Statik üzerinde etkili olan kuvvetler üç farklı gruptan oluşmaktadır. Ana hatları ile bu kuvvetleri Urartu kalelerinde kullanılan mimari öğeler doğrultusunda inceleyecek olursak;

1. Sabit Yükler (Mimariyi oluşturan tüm öğeleri kapsar)

- (a) Taş Blok Yükü
- (b) Dolgu Malzeme Yükü
- (c) Kerpiç Blok Yükü
- (d) Bağlama Harcı Yükü

- (e) Ahşap Hatıl Yüğü
- (f) Sıva Yüğü
- (g) Lento ve Ahşap Kiriş Yüğü

2. Hareketli Yüğü (Yapıyı zaman zaman etkileyen ve yer değıştiren yüğülerdir)

- (a) Eşya Yüğü
- (b) İnsan Yüğü
- (c) Kar ve Buz Yüğü

3. Yatay Yüğü (Yapıyı yatay olarak etkilediğı varsayılan statik ve dinamik yüğülerdir)

- (a) Deprem Yüğü
- (b) Rüzgâr Yüğü
- (c) Sıvı Yüğü
- (d) Toprak Yüğü

Bu yüğüler Urartu kalelerinin mimarisini etkileyen başlıca yüğü gruplarını oluşturmaktadır.

Bu bağlamda teknik kavramını tanımlayacak olursak; statiğı sağlamak için uygulanan her tür yöntem ve materyalin en ekonomik şekilde kullanılması olarak tanımlanır.

Bu veriler ışığında Urartu mimarisinde kullanılan teknikler hakkında genel bir değerlendirme yapıldıktan sonra Ayanis Kalesinde yer alan ve resmi yapı sınıfına giren anıtsal mimarilerinde statiğı sağlamak için kullanılan teknikleri incelemeye çalışacağız.

Bu veriler dâhilinde yukarıda bahsettiğimiz yapılardan beklenen beklentiler ve yapı sınıflarına göre statik kaygıya yönelik çeşitli teknikler devreye girmektedir. Bir yapının en önemli özelliğı sağlamlığıdır. Sağlamlığı en ekonomik şekilde sağlamak gereklidir. Sağlamlık kavramının yapılardaki karşılığı statiktir. Statik Fransızca bir kelime olup Türkçe karşılığı durağan anlamına gelmektedir. Teknik anlamda statiğı tanımlayacak olursak; bir cismin ya da yapıyı oluşturan tüm elemanların dış ve iç kuvvetler karşısında bütünlüğünü koruyabilmesi olarak tanımlanabilir. Statik üzerinde etkili olan kuvvetler üç farklı gruptan oluşmaktadır. Ana hatları ile bu kuvvetleri Urartu kalelerinde kullanılan mimari öğeler doğrultusunda inceleyecek olursak;

4. Sabit Yükler (Mimariyi oluşturan tüm öğeleri kapsar)

- (h) Taş Blok Yükü
- (i) Dolgu Malzeme Yükü
- (j) Kerpiç Blok Yükü
- (k) Baēlama Harcı Yükü
- (l) Ahşap Hatıl Yükü
- (m) Sıva Yükü
- (n) Lento ve Ahşap Kiriş Yükleri

5. Hareketli Yükler (Yapıyı zaman zaman etkileyen ve yer deēiřtiren yüklerdir)

- (d) Eşya Yükü
- (e) İnsan Yükü
- (f) Kar ve Buz Yükü

6. Yatay Yükler (Yapıyı yatay olarak etkilediēi varsayılan statik ve dinamik yüklerdir)

- (e) Deprem Yükü
- (f) Rüzgâr Yükü
- (g) Sıvı Yükü
- (h) Toprak Yükü

Bu yükler Urartu kalelerinin mimarisini etkileyen başlıca yk gruplarını oluşturmaktadır.

Bu baēlamda teknik kavramını tanımlayacak olursak; statiēi saēlamak için uygulanan her tür yöntem ve materyalin en ekonomik şekilde kullanılması olarak tanımlanır.

Bu veriler ıřıēında Urartu mimarisinde kullanılan teknikler hakkında genel bir deēerlendirme yapıldıktan sonra Ayanis Kalesinde yer alan ve resmi yapı sınıfına giren anıtsal mimarilerinde statiēi saēlamak için kullanılan teknikleri incelemeye alıřacaēız.

BİRİNCİ BÖLÜM

URARTULAR

1.1. URARTU COĞRAFYASI

Coğrafik koşullar kuşkusuz insanoğlunun giyim kuşamından mimarisine, kullandığı aletlerden silahlarına, dini ritüellerinden tanrılarına ve hatta karakterlerine kadar birçok özelliği üzerinde büyük rol oynamaktadır. Bu bağlamda Doğu Anadolu bölgesinde varlık gösteren Urartu krallığının coğrafyası krallığın saydığımız tüm özellikleri üzerinde büyük rol oynamaktadır. Urartular yaşadıkları bölgenin coğrafik özellikleri bütünleşerek bölgede 300 yıla yakın bir hükümdarlık sürmüşlerdir. Bu çerçevede Urartu coğrafyasını kaba hatları ile değerlendirmeye çalışılmıştır.

Oldukça zorlu bir coğrafyada varlık gösteren Urartu krallığının yayılım alanlarını kendine özgü mimarisi olan Urartu kalelerinden, Urartu yazıtlarından ve Asur yazıtlarından anlaşılabilmektedir. Bu bağlamda Urartu krallığı yayılım alanı için bir sınır çizilecek olursa; güneyde Zagros Dağları'na, kuzeyde; Sevan Gölü'nden doğuda; Urmiye Gölü-Hazar Denizi'ne, batıda; Erzincan Elazığ ve Malatya'ya dayandırmak mümkündür (**Harita 1**). Bu sınırlarlar içerisinde kalan Urartu coğrafyası 200.000 km²'yi aşan bir alanı kapsamaktadır. Bu sınırları kapsayan bölgeyi günümüzde Doğu Anadolu olarak adlandırdığımız bölge dışına taşıyarak İran'ın batı kesimini dahil ederek Doğu Anadolu Bölgesi olarak adlandırmak mümkündür¹. Bu çerçevede Urartu coğrafyasını tanımlamak yerinde olacaktır.

¹ Sırrı Erinç, *Doğu Anadolu Coğrafyası*, İstanbul 1953. 2-4



Harita 1. Urartu Sınırları

Topoğrafik olarak bölge coğrafyası incelendiğinde sert hatlarla birbirinden ayrılan bölgelere bölünen Urartu coğrafyasının tektonik ve volkanik kökenli jeolojik olayların cereyanı ile şekillendiğinden bahsetmek mümkündür. Bu bağlamda Urartu coğrafyasını üç ayrı ana bölge başlığı altında incelenebilir. Bu bölgeler Aras Nehri ve kollarının geçtiği Bölge, Urmiye Gölü Havzası ve Ayanis Kalesinin içinde bulunduğu Van Gölü Havzasıdır.

Aras Nehri Bingöl dağlarının Erzurum sınırlarına taşıdığı Tekman yaylasından doğar ve Kura nehrine kadar olan bölgede çayların ve derelerin sularını toplayarak Kura nehrine dökülür. Urartu'nun en geniş ovalarından geçen Aras Nehri Havzası bölgesi, İran'dan başlayarak yukarıya Marand Ovası, Hoy Ovası, Quareh Zia Od Din (Kara Ziyaeddin) Ovası, Nahcivan Ovası, Verachram Ovası, Erivan Ovası, Leninakan Ovası, Gökçeöl (Sevan Gölü) Havzası, Horasan Ovası ve Ağrı Dağı'nın güneybatısındaki vadide yer alan Doğubayazıt bölgesini kapsamaktadır. Bölge yüksek dağlardan derin vadilere ve volkanik oluşumlara birçok unsuru bünyesinde barındıran coğrafik oluşumları bünyesinde barındırmaktadır. Bölgenin en yüksek rakımına sahip Ağrı dağı bu bölgenin kapsadığı sınırlar içerisindedir.

Urmiye gölü havzası Van Gölü havzasının güneydoğusunda İran'ın kuzeybatısında yer alan Urmiye ve Van gölleri arasındaki bölgeyi kapsamaktadır. Bünyesinde tarıma elverişli sulak ovalar barındıran bölgede sulama bölgeyi bölmüş olan vadilerden akan sularla sağlanmaktadır. Rud-e Tatu ve Rud-e Zairineh Nehirleri, Gadar Çayı ve birçok dere başlıca su kaynaklarıdır. Tektonik çökmelerle oluşan bölge Urartu

coğrafyasının genel özellikleri ile aynı niteliğe sahiptir. Bölge Şahpur Ovası, Urmiye Ovası, Uşnu Ovası, Solduz Ovası ve Mianduab ovasını kapsamaktadır.

Van Gölü Havzası çalışmamızın da konusu olan Ayanis Kalesini içinde barındıran Van Gölü ve çevresini kapsamaktadır. Aynı zamanda krallığın merkezi konumunda olan havza, Urartuların başkenti ve başkente bağlı merkezi yönetim birimlerini bünyesinde barındırmaktadır. Van Gölü Havzası coğrafyası Urartu coğrafyasının tüm özelliklerini bünyesinde barındıran bir yayla görünümündedir. Bölge anıtsal Topoğrafik bir görünüme sahiptir ve topoğrafyayı volkanik ve tektonik hareketler şekillendirmiştir. Bu anıtsallığa bağlı olarak bölgede yer alan akarsular yüksek dağ silsileleri ve tepeler arasında derin vadiler oluşturarak topoğrafyaya ihtişamlı ve zorlu bir görünüm kazandırmıştır.

Van Gölü havzası güneyden Güneydoğu Toroslarını oluşturan ve 3000 m yüksekliğindeki Gevaş Dağları sınırlandırmaktadır. Havzanın doğusu ise Erek, Irgat, Kuh ve Kazan dağları çevrelemiştir. Bu dağların arasında ise verimli Gürpınar, Özalp, Ahurik, ve Hoşap ovaları yer almaktadır. Havzayı kuzeyden Nemrut, Süphan, Aladağ, Tendürek ve Ağrı volkanik dağları çevrelemektedir. Volkanik dağ silsileri arasında volkanik alüvyonlar bakımından zengin Muradiye ve Çaldıran ovaları yer almaktadır. Tektonik ve volkanik hareketler sonucu oluşmuş olan Van Gölü Havzasındaki hareketlilik ve depremsellik günümüzde dahi kendini hissettirmektedir.

Kaba hatları ile belirttiğimiz Urartu sınırları içerisinde kalan bölgede karasal iklim mevcuttur. Çevresine göre olan yüksekliği nedeni ile bölge tamamı ile bir yayla görünümündedir. Kış mevsimi bölge genelinde uzun ve sert iken yaz mevsimi genel anlamda kurak geçmektedir. Yağışlı ve uzun süren kış mevsimleri bölgede sürekli akarsuların beslenmesini sağlamakta ve Urartu coğrafyasının dışına taşan birçok önemli akarsuyun kaynağına ev sahipliği yapmaktadır.

Bölgenin zorlu coğrafyasının oluşumunda etkili olan tektonik ve volkanik hareketler Urartu krallığının sosyal, ekonomik, askeri ve mimari stratejisini şekillendirmiştir. Anıtsal tepeler üzerine anıtsal kaleler inşa eden Urartular volkanik kökenli kayaçların mukavemetini keşfetmiş ve yapılarında bu kayaçları kullanmışlardır. Yüksek tepelere kurdukları kalelere derin vadilere gömülmüş akarsulardan su taşımak için büyük su kanalları inşa etmişlerdir. Dik tepeleri ana kayaya ulaşıncaya kadar

tıraşlanmış heyelan riskini ortadan kaldırarak yapılarını ana kaya üzerine oturtmuşlardır. Bu şekilde bulundukları coğrafik koşullarla mükemmel bir uyum sağlamışlardır.

1.2. URARTU SİYASİ TARİHİ

Anadolu'nun Urartu öncesi siyasal yapısı değerlendirildiğinde; Hatuşa merkezli Hitit İmparatorluğu Orta Anadolu'da ve Hitit İmparatorluğunun güneydoğusundaki Mittani (Hanigalbat) İmparatorluğu Yakındoğu'da bulunan iki önemli güçtür. Kronolojik olarak Mittani ve onun ardından Hitit İmparatorluğunun yıkılmasıyla; Doğu ve Güneydoğu Anadolu'da Asur'un hâkimiyeti hissedilmektedir. Mittani devletinin yönetim biriminde Mittaniler yer alırken asıl devleti oluşturan halkların büyük çoğunluğu Hurrilerdir. Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinde bulunan Hurri halkının oluşturduğu Erken Demir Çağı beylikleri birbirinden ayrı yaşamaktadır. Asur İmparatorluğundan gelen baskılara karşı beylikler güçlerini birleştirmeye çalışmışlardır. Dönemle ilgili bölgenin siyasi durumunu hükümdarlığının birinci yılında Asur kralı I. Salmanasar (M.Ö. 1274) ayrıntılı bir şekilde aktarmaktadır^{2,3}

“Efendim Asur beni sadakatle kendisine ibadet için seçtiği zaman; krallığının ilk yılında bana saltanat, silah ve asker vererek, esmer tenli insanlara hükmetmeği ve gerçek tahtı sağladı. Uruatri bölgesi halkları bana karşı ayaklandı. Tanrım Asur ve efendilerim büyük tanrılara, dua ettim. Ben ordularımı topladım ve onların güçlü dağ kalelerine saldırdım. Himme, Vatqun, Maşgun, Salua, Halila, Luha, Nilipahri ve Zingun bölgeleri ve savaş güçlerini ele geçirdim. Onların 51 kentini yıktım, yaktım mallarını ve insanlarını alıp götürdüm. 3 günde, tüm Uruatri bölgesi halkına, Efendim Asur'un ayakları altında, boyun eğdirttim. Gençlerini hizmetime aldım ve Uruatri bölgesi halkını bana büyük haraç (vergi) vermeye zorladım.”

Uruatri bölgesindeki halklara karşı Asur'un çıkarları doğrultusunda baskıya başvurduğu ortaya çıkmaktadır. Orta Demir Çağında Urartu Krallığının sınırları içerisinde bulunacak olan Nairi, Uruatri ve Hubuşkia gibi konfederasyonlara I.

² Albert Kirk Grayson, *Assyrian Royal Inscriptions*, Volume I, Wiesbaden 1972, 81.

³ Veli Sevin, *Anadolu Arkeolojisi* (Başlangıcından Perslere Kadar), Genişletilmiş Basım, DER Yayınları, İstanbul 2003, 204.

Salmanasar (M.Ö. 1274) ve ardılı olan kralların sık sık müdahalelerde bulundukları yazıtlarda geçmektedir⁴.

Asur İmparatorluğunun bu coğrafyaya askeri seferler düzenlemesinin altındaki önemli nedenler arasında demir ve bakır yataklarından yararlanmak, gücü elinde bulundurarak bölge halklarından vergi almak, ticaret ve konumu bakımından önem arz eden yolları elinde tutmak bulunmaktadır⁵. Urartu Krallığı kurulmadan önce bölgede gerçekleşen gelişmelerle ilgili bilgiler Kuzeybatı İran, Doğu Anadolu ve Ermenistan'da yapılan arkeolojik araştırmalardan sağlanmaktadır. Çalışmalarla aşiret beylerine ait çevresi surla çevrili yönetim merkezleriyle mezarlıklar tespit edilmiştir. Bu aşiretlerin Van Gölü Havzasında M.Ö. 2.binin son yüzyıllarına doğru etkili olduğu ve nüfusunun yoğunlaştığı görülmektedir. Ünseli, Dilkaya, Karagündüz, Yoncatepe ve Hakkâri kent merkezinde gerçekleştirilen çalışmalarla sözü edilen aşiretlere ait stel ve mezarlar bulunmuştur⁶.

Aşiret beyleri; gerek ekonomik zenginliklerini gerekse bağımsızlıklarını koruma adına⁷ M.Ö 13 ve M.Ö 9. yüzyıllar arasında Asur Krallığına karşı mücadelelerde bulunmuştur. Bu mücadeleler neticesinde Urartu Krallığı kurulmuştur. Erken Demir Çağını kapsayan bu süreç konunun uzmanları tarafından Urartu öncesi anlamındaki "Proto Urartu" olarak değerlendirilmektedir. Urartu Krallığının devletleşme süreciyle ilgili önemli bilgileri Urartu'nun rakibi olan Asur krallarına ait yazılı belgelerden öğrenilmektedir. Asur krallarından III. Salmanasar'ın yıllıklarında iktidarının 3. ve 15. yılında Urartulu Aramu'ya karşı elde edilen başarılarından söz edilir. Urartu kralının ilk kez isminin geçtiği Asur Kralı III. Salmanasar'ın anallerine göre Urartu kralı Arame'dir ve ilk başkenti Arzaşkundur. Bu anallerde Urartu ile ilgili veriler şu şekilde yer almaktadır:

"Suhme'den ayrıldım. Daianeî ülkesine doğru indim. Dainaneî kentini bütünüyle ele geçirdim. Kentlerini tahrip ettim, virane haline getirdim, ateşle yaktım... Daiaeni'den ayrıldım. Urartu'lu Arame'nin kralı kenti Arzaşkun'un yanına vardım. Urartu'lu Arame benim gücümünden, korku saçan silahlarımdan ve acımasız savaş yöntemlerimden

⁴ M. Salvini, *Nairi e Ur(u)atri*, *Inculabula Graeca*, Vol. 16, Roma.3

⁵ Taner Tarhan, *M.Ö. XIII. Yüzyılda Uruatri ve Nairi Konfederasyonları*, İstanbul 1978, 23

⁶ Veli Sevin, *Atlaslı Büyük Uygarlıklar Ansiklopedisi, Eski Anadolu ve Trakya (Başlangıcından Pers Egemenliğine Kadar)*, İstanbul 2003b, 195.

⁷ Taner Tarhan, *Tuşpa-Van Kalesi*, ARAT, İstanbul 2005, 126-131.

korkarak kentini terk etti. Adduri dağına kaçtı. O'nun peşinden dağa tırmandım, dağın orta yerinde amansız bir savaşa giretim.3400 savaşıncısını kılıçtan geçirdim... Arame hayatını kurtarmak için yalçın dağlara tırmandı...Komşu kentlerle birlikte Arzaşkun kentini tahrip ettim, viraneye çevirdim, ateşle yaktım. Kapısının önüne kellelerden oluşan dört piramit diktim. Halkından bazılarını canlı olarak bu piramitlerin üzerine çiviledim, diğerlerini piramidin etrafındaki kazıklara astım. Arzuşkan' dan ayrıldım.”⁸

III. Salmanasar'ın askeri seferindeki bilgilerden yola çıkılarak dağınık halde yaşayan beyliklerin toparlanarak krali-merkezi bir yönetim erki altında birleştikleri düşünülmektedir. Asur belgelerindeki farklı bir yazıt Urartu Krallığının başkenti Tuşpa (Van) ve Arame'den sonra krallığın yönetimini elinde bulunduran I.Sarduri (MÖ 832) hakkında bilgi vermektedir⁹. Urartu uygarlığına ait yazılı belgelerde Urartular; I. Sarduri'den itibaren kendilerine Bia ülkesinin insanları anlamındaki “bia-i-ni-li” diye hitap etmişlerdir¹⁰.

Monarşik-teokratik bir yönetim şekline sahip Urartu Krallığında; kral ülkede mutlak güçtür. Kral gücünü ise Urartu'nun baş tanrısı Haldi'den ve daha alt sıralarda bulunan tanrılardan almaktadır¹¹. Babadan oğula geçen krallık sisteminde çok yaygın olmazsa da İşpuini, Minua, İnüşpua gibi üç kral; baba-oğul-torun aynı dönemde iktidarda bulunmuşlar, seferlere çıkmışlar ve yazıtlar yazdırmışlardır. Yönetici sınıfının bir diğer önemli unsuru EN. NAM adı verilen valilerdir ve eyalet sistemi ile yönetilen kalelerde valiler söz sahibidirler¹².

Urartu Krallığı ilk kurulduğunda Van Gölü'nün sadece doğu ve kuzey kıyılarına sahip iken; Asur baskılarının azalmasıyla sınırlarını güneyde Zagros Dağları'na, kuzeyde; Sevan Gölü'nden doğuda; Urmiye Gölü-Hazar Denizi'ne, batıda; Erzincan Elazığ ve Malatya'ya kadar genişletmiştir (**Harita 1**).

Urartu krallığı ile ilgili detaylı veriler ilk olarak I. Sarduri'nin başkenti Tuşpaya taşınması elde etmekteyiz. Ardından İşpuni'nin Musassir'i fethetmesi ile Urartu krallığı büyümeye başlamış ve Menua ile birlikte yükseliş devri başlamıştır. Menua ile birlikte

⁸ Pınar Albayrak, *Urartularda Dini Yapılar*, (Yüksek Lisans Tezi), Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tarih Anabilim Dalı Eskiçağ Tarihi Bilim Dalı, Kars 2014, 12.

⁹ Tarhan, *ARAT*, 126-131.

¹⁰Gernot Wilhelm, “The Cambridge Encyclopedia of the World's Ancient Languages”, *Urartian*, 2004, 119.

¹¹ Haldi hakkında bkz. Dinçol 1994, 9-11.

¹² Taner Tarhan, “The Structure of the Urartian State”, *ANAR*, 1983, 295-310

merkezi yönetim güçlenmiş, mimari anlamda devrim niteliğindeki yeniliklerle birlikte korunaklı birçok yeni kale kurulmuş ve ülke genelinde büyük su sistemleri inşa edilmiştir. Menua'nın ardılı olan Kral I. Argiştı krallığın sınırlarını güçlendirmiş ve Erivan'ı Kurmuştur. Ardından tahta geçen II. Sarduri krallığın sınırlarını en geniş sınırlarına ulaştırmıştır bu dönem Urartu'nun en parlak dönemi olarak nitelendirilmektedir. II. Sarduri' ardılı olan Kral I. Rusa Kimmer ve Asur saldırılarını püskürterek krallık sınırlarını korumaya çalışmıştır. Sonrasın II. Argiştı tahta geçmiş bu dönemle ilgili veriler az olsa da bir duraklama döneminden bahsetmek mümkündür. Ardından II. Rusa'nın tahta geçmesi ile krallık son bir sıçrayışını gerçekleştirmiştir. Argiştı oğlu Rusa (M.Ö. 685-645) tarafından beş büyük kale inşa edilmiştir. Bunlardan Toprakkale (Qilbani Dağı önündeki Rusahinili) ve Adilcevaz/Kef kaleleri Ayanis Kalesi (Eiduru Dağı önündeki Rusahinili) ile birlikte Van Gölü havzasında, Karmir-Blur (Teişebani) Ermenistan Gökçegöl yakınlarındaki, Bastam (Rusa-i Uru-Tur) ise Kuzeybatı İran'da Akçay kenarında yer almaktadırlar¹³. Tezimizin konusu olan Ayanis Kalesi bu kalelerin beşincisidir. II. Rusa'ya ait bu kaleler stadelden çok kent şeklinde dizayn edilmiş ve kalelerin çevresine sivil yerleşimler konumlandırılmıştır. II. Rusa ne kadar çok yenilik ve atılım yapmaya kalkışmışsa da krallığı uzun vadede ayakta tutabilecek ardılları olmamış ve II. Rusa sonrası bilgi ve belgeler oldukça kısıtlı olduğu için Urartu yıkılışına kadar olan tarihi tartışılır konumdadır.

Asur kaynaklarında geçen Urartu kaleleri; savunma, korunma ve önemli yolları gözetleme amacıyla kayalık ve yüksek alanlara inşa edilmiştir¹⁴. Günümüzde de Urartu askeri mimarisi birçok kalede ihtişamlı bir şekilde ayakta durmaktadır. Urartu'nun başkenti Tuşpa'da Krallara ait kaya mezarları anıtsal mezar mimarisi ve taş yontma işçiliğinin en güzel örnekleridir. Sivil mimarileri kale eteklerinde bulunmaktadır. Dikdörtgen planlı evlerin orta bölümünde salon ve iki yanında odaları mevcuttur. Maden işçiliği Urartu Sanatının en güzel örnekleridir. Urartuların adak levhaları¹⁵ Ordu'nun savaş gereksinimlerini karşılayan; kılıçları, kalkanları, miğferleri, ok uçları,

¹³ Altan Çilingiroğlu, *Urartu Krallığı, Tarihi ve Sanatı*, İzmir 1997, 45; Aylin Ümit Erdem-Atilla Batmaz, "Contributions of the Ayanis Fortress to Iron Age Chronology", *ANES* 45, 2008, 66; Özlem Çevik, "İskan Yeri Seçiminde Bilişsel Faktörlerin Olası Rolü: Eiduru (Süphan) Dağı Önündeki Rusa'nın Kenti-Ayanis" *Altan Çilingiroğlu'na Armağan - Yukarı Deniz'in Kıyısında Urartu Krallığı'na Adanmış Bir Hayat, Arkeoloji ve Sanat Yayınları*, 2009, 197.

¹⁴ M. N. van Loon, *Urartian Art*, İstanbul 1966, 38-42; Çilingiroğlu, *Urartu Krallığı Tarihi ve Sanatı*, 50-56.

¹⁵ Loon, *Urartian Art*, 101-102; Veli Sevin, "Giyimli Adak Levhaları", *ARAT*, İstanbul 2005, 93.

kemerleri, at koşum takımları¹⁶ süsleme ve takı sanatına ait küpeleri, bilezikleri, süs iğneleri ve fibulaları sanat eserlerindeki ustalık becerileri görülebilmektedir¹⁷.

Urartu Krallığı bünyesinde yaşayan halk farklı dinsel inançlara sahip olmuştur. Krallığın inancında baş tanrı Haldi bulunmaktadır. Urartu kralları din konusunda duyarlılık göstermektedir. Krallığın devamlılığı ve merkezi otoritenin sağlamlığı için ele geçirdikleri diğer ulusların tanrılarını da kendi panteonlarına eklemişlerdir. Bunun en güzel örneklerini Meher Kapı'daki kutsal niş sağlamaktadır. Burada çok sayıda tanrı ve tanrıça adı geçmektedir¹⁸. Meherkapı kutsal kaya nişi, açık hava tapınakları ve son olarak kaleler içindeki kule tipli, rizalitli tapınaklar bulunmaktaydı¹⁹.

Yeni Asur çivi yazısı ve Geç Hitit kent devletçikleriyle etkileşimleri nedeniyle Urartular kısa süreliğine Hiyeroglif yazı sistemini kullanmışlardır. Hurri dili ve Kuzeydoğu Kafkas dilleriyle ilişkisi kurulan Urartu dili ergatif bir yapıya sahiptir. Ayrıca etimolojik açıdan Hurri ve Kuzeydoğu Kafkas dillerine benzemektedir.

M.Ö. 585 yılında Medler ve Lidyalılar arasında yaşanan Kızılırmak Savaşı öncesinde Urartu topraklarında ilerleyen Medler Urartu'yu yıkmış olabilir. Bu süreçten sonraki İskit saldırılarıyla Urartu yıkılmıştır²⁰. M.Ö. 7. Yüzyılın sonunda Asur imparatorluğunun yıkılmasıyla Urartu Krallığı da yıkılmıştır.

1.3. URARTULARIN KARAKTERİSTİK MİMARİ ÖĞELERİNDE TEKNİK VE STATİK ÖZELLİKLER

Urartu mimarisi üzerinde bölgenin zorlu coğrafyası ve jeolojik yapısı büyük bir etkiye sahiptir. Ayrıca demir çağlarının başlamış olması ile birlikte gelişmiş olan yeni teknolojiler Urartu mimarisi üzerinde oldukça etkilidir. Demir Çağlarının başlangıç hikâyesi ve başlangıcında etkili olan sebepler Urartu mimarisine etki eden diğer ve en önemli unsurlardır. Anadolu da demir çağlarının başlangıcı birçok bilim insanı

¹⁶ Loon, *Uartian Art*, 121-125; Veli Sevin, "Assur ve Urartu At Koşum Takımları Üzerine Bir Not – A Comment On the Assyrian and Uartian Horse Trappings", *ANAR* 6, 111-132.

¹⁷ Oktay Belli, *Urartu: Savaş ve Estetik*, İstanbul 2003, 133 -276; Veli Sevin, "Urartu Sanatı", *ARAT*, İstanbul 2005, 116-117.

¹⁸ Mirjo Salvini, *The Historical Background of the Uartian Monument of Meher Kapısı*, *Anatolian Iron Ages III*, 1994, 205-210; Taner Tarhan - Veli Sevin, "Urartu Tapınak Kapıları ile Anıtsal Kaya Nişleri Arasındaki Bağlantı, -The Relation between Uartian Temple Gatesand Monumental Rock Niches"- *Bellesten* 39 (155), 1975, 389-412; Altan Çilingiroğlu, *Urartu Dini*, *ARAT*, İstanbul 2005,114-115.

¹⁹Oktay Belli, "The Anzaf Fortresses and the Gods of Urartu", *ASYA*, İstanbul 1999, 37-64.

²⁰ Sevin, *Eski Anadolu ve Trakya (Başlangıcından Pers Egemenliğine Kadar)*, 47-48.

tarafından MÖ 13-12. YY olarak kabul edilmektedir. Bunun temel sebebi Akdeniz ve Ege bölgesinde bu tarihe denk gelen yıkıcı depremlerin meydana gelmesidir²¹. Şayet depremin kaynağı bir volkanik patlama ise toz bulutlarından dolayı ciddi bir iklim değişikliği de söz konusu olmuş olabilir. Bu olumsuz koşullar deniz kavimleri (Dor) göçlerinin temel sebebi sayılabilir. Bu göçlerle beraber demirin batıdan Anadolu'ya geldiği varsayılmaktadır²². Bu gelişmelerden sonra Anadolu'da mimari anlamda da birçok değişiklik olmuş kyklopik duvar tekniği ve taş ustalığı (Taş kesim işi) gelişme göstermiştir²³. Bu bağlamda Urartu coğrafyasının deprem kuşağında yer alması yeni teknolojik buluşlarla tanışmış olması ve depremle ilgili deneyimleri mimari yapıların konumlarını ve tekniğini etkilemiştir²⁴. Yapıda sağlamlığı sağlamak ve statik korumak amaçlı girişimler çok öncesine dayanmakta olan bir gelenek olarak da nitelendirilmektedir.²⁵ Altıntepe Tapınak Kompleksinde temellerin köşe taşlarında bulunan diskler bunun göstergesidir ²⁶. Bu veriler Hititlerin bir hiyeroglif yazıtı ile desteklenmektedir. Yazıtta yer alan ibare şöyledir:

*“Ne vakit ki yeni bir tapınak veya evler el değmemiş bir yerde inşa edilirse, temeller atıldığı zaman temel taşlarının altına şunlar yerleştirilir: 1 mina dannauvant bakırı, 4 bronz çivi ve demirden küçük bir çekiç. Ortada ağaç direğin yerinde toprağı kazarlar ve içerisine bakırlar koyarlar ve etrafına çiviler çakılır ve sonra demir çekiçe vurulur ve orada içeriye doğru şöyle söylenir: Bak! Bakır dayanıklı ve de ölümsüz olduğu gibi bu tapınak da öyle olsun ve orada kara topraklar üzerinde ölümsüz olsun”*²⁷

Urartulular Doğu Anadolu'da, Transkafkasya'da ve Doğu İran'da yüzlerce kale inşa etmişlerdir²⁸. Bu kalelerde sınırlı sayıda yapılan kazılar neticesinde Urartu resmi

²¹ Amos Nur-Eric H. Cline, “Poseidon's Horses: Plate Tectonics and Earthquake Storms in the Late Bronze Age Aegean and Eastern Mediterranean”, *Journal of Archaeological Science*, 27, 2000, 43–63.

²² Hakkı Fahri Özdemir, “Demir Çağı: Başlangıcı ve Başlatanları, Anadolu'ya Etkileri Üzerine”, *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(1), 2007, 503.

²³ Hardy Maas, *Zwischen Van und Sevan-See: Untersuchungen zur Bautechnik früh und mitteleisenzeitlicher Befestigungsanlagen*, (Master Tezi), Wissenschaftliche Arbeit zur Erlangung des Magistergrades der Vorderasiatischen Archäologie an der Ludwig Maximilians, Universität München, 2012, 146.

²⁴ Maas, 146.

²⁵ Mehmet Karaosmanoğlu, *Altıntepe Urartu Tapınak Kompleksi I. ve II. Evreler*, Havva İşkan'a Armağan LYKIARKHISSA Festschrift für Havva İşkan, Edt. Erkan Dündar - Şevket Aktaş Mustafa Koçak - Serap Erkoç, 2016, 446.

²⁶ Karaosmanoğlu, *Altıntepe Urartu Tapınak Kompleksi I. ve II. Evreler*, 446.

²⁷ Karaosmanoğlu, *Altıntepe Urartu Tapınak Kompleksi I. ve II. Evreler*, 446.

²⁸ “How was an Urartian Fortress Built?”, *A View From The Highlands. Archaeological Studies in Honour of Charles Burney*, (Ed. Antonio Sagona), Leuven, 2004, 205-231.

yapılarına dair mimari ve teknik anlamda bazı veriler elde edilmiştir. Urartu kalelerinin mimarisini şekillendiren etmenler kuşkusuz yayılım gösterdikleri alanların jeolojik yapısı, iklimsel koşullar, jeopolitik konumu ve sismolojik hareketlerdir. Tüm bu etmenler güçlü bir mimarinin tesis edilmesini gerektirmektedir. Bu bağlamda Urartular inşa etmiş oldukları yapılarda gerek kullanmış oldukları yapı malzemeleri olsun gerekse uygulamış oldukları plan ve teknik alanında mühendislik ve mimarlığın hakkını vermişlerdir desek yerinde olacaktır. Urartu mimarisi ile ilgili net veriler I. Sarduri'nin başkenti Tuşpa'ya taşdıktan sonra inşa edilen yapılar ve sur duvarlarından elde etmekteyiz. Urartulular taş işçiliği konusunda oldukça maharetliyidiler. Kaleler kurulurken korunaklı yüksek kayalık tepelere ana kaya üzerine açılan temel yatakları üzerine anıtsal bir şekilde inşa ediliyordu. Urartu yapılarını oldukça ihtişamlı ve anıtsal kılan sadece yapıların kendileri değil aynı zamanda kalelerin kurulması için seçilmiş görkemli tepeler ve kayalıklar mimari ile bir bütünlük sağlıyordu. Kaleler belirli bir plan doğrultusunda idari ve dini yapıları bir arada barındıran kurumsal devlet kimliğini vurgular nitelikte inşa edilmişlerdir. Urartu kalelerini teşkil eden yapıları teknik açıdan incelediğimizde kronolojik bir gelişim gösterdiğinden bahsetmek mümkündür. Bu gelişim Urartu kalelerinin neredeyse tümünde izlenebilmektedir. Erken dönem kalelerinde kireç taşı bloklar kyklopik olarak kullanılmıştır. Bunun en güzel örnekleri Anzaf kalesi ve Zivistan kalesidir²⁹.

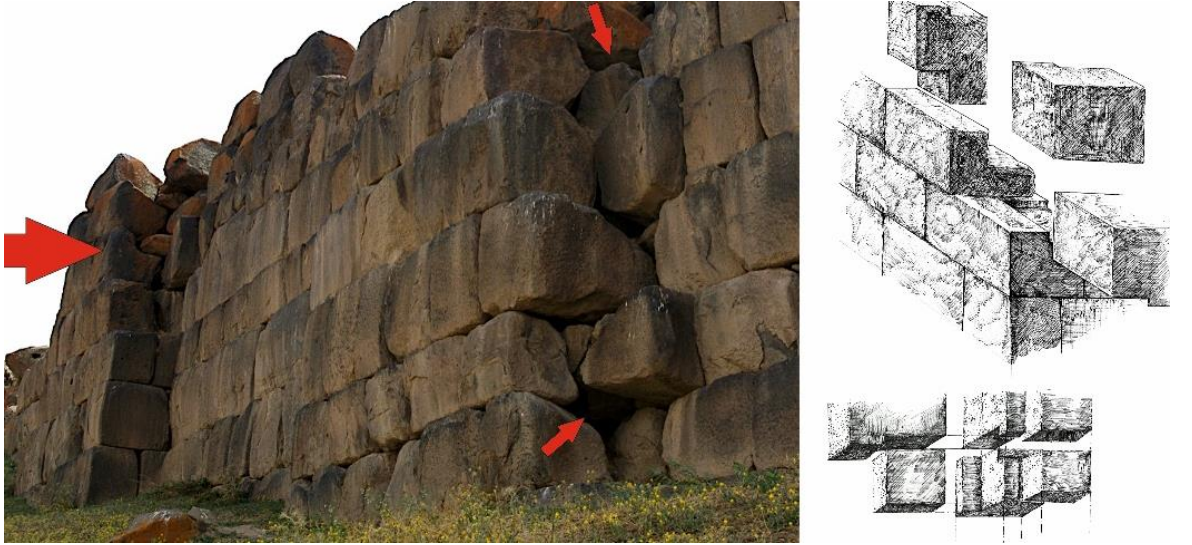
Daha sonra Menua döneminde mimari anlamda bir takım yenilikler Urartu mimarisine kazandırılmıştır (MÖ 810-785). Kalelerin yanı sıra anıtsal boyutta tapınaklar, depo binaları, su kanalları ve barajlar inşa edilirken rizalitli plan uygulamasına geçilmiş ve mimaride kullanılan taşlarda volkanik kökenli bazalt ve andezit taşlarından seçilmeye başlanmıştır³⁰. Rizalit plan uygulaması mimaride kullanılan taşların köşeli ve ölçülü bir şekilde kesilmesini gerektirmektedir dolayısı ile Menua döneminden sonra kyklopik yöntem yerine kesme volkanik kökenli taşlar kullanılmaya başlanmıştır. Rizalit planın uygulanması ile birlikte mimari öğeler (Gerek kerpiç olsun gerekse taş) belli bir ölçü biriminin kullanılmasını gerektirmekteydi dolayısı ile ağırlıklı olarak Asurların standart ölçü birimi olan "*kübit*" ölçü birimi temel alınarak bir standart oluşturulmuş olduğundan bahsetmemiz mümkündür. Menua

²⁹ Maas, 138.

³⁰ Maas, 138.

döneminde mimari anlamda yapılan devrim niteliğindeki yeniliklerin statik ve teknik açıdan ne denli önemli olduğunu anlayabilmek için Körzüt kalesi Kuzey surlarını detaylı olarak incelemek gerekmektedir. Burada kullanılan teknikler Urartuların kesinlikle tektonik hareketlenmelerin farkında olduğunu ve mimariyi öncelikle buna göre şekillendirdiğini görmekteyiz. Burada kullanılan bazalt bloklara bakıldığında içten ve dıştan hem yatay hatta hem dikey hatta blokların hepsinin kilit olarak kullanıldığını söylemek mümkündür³¹ **(Resim1)** . Bu teknik Urartu sur duvarları mimarisini çağdaşları ile ayırt etmeye yetecek derecede önemlidir.

Urartu Sur Mimarisi: Urartu Sur Mimarisine bakıldığında statığı sağlamak için çeşitli teknikler kullanılmıştır. Bu teknikler gerek plan gerekse inşa malzemesi aracılığı ile mimariye uygulanmıştır. Urartu sur mimarisinde kullanılan teknikleri kaba hatları ile inceleyecek olursak mevcut veriler ışığında karşımıza 3 teknik çıkmaktadır³². Kyklopik yöntem ile oluşturulan duvarlar yükseklikleri 60-75 cm aralığında değişen ve enleri 1 metreyi bulan taşların bir araya getirilmesi ile oluşturulmuştur ve tüm Urartu sur duvarlarında olduğu gibi anakayaya oturtularak yükseltilmiştir. Her taş sırası altında yer alan sıranın 10-15 cm kadar gerisine kaydırılmış ve belli bir eğim oluşturulmuştur. Bu teknik Urartu kalelerinin kurulmaya başlaması ile birlikte kullanılmaya başlamıştır.



Resim 1. Körzüt Kalesi Kuzey Surlar Rizalit Plan ve Eklemlı Blok Tekniğı

³¹ Maas, 103.

³² Altan Çilingiroğlu “Urartu Sur Duvarları Üzerine Düşünceler”, *Ege Üniversitesi Arkeoloji-Sanat Tarihi Dergisi II*, 1983, 34.

Klasik Urartu yönteminde taş işçiliği daha gelişkindir (**Resim 2**). Taşlar nerdeyse kare biçiminde kesilmiş boyutlar eşitlenmeye çalışılmış ve dış yüzleri bombeli olarak işlenmiştir. Bu teknik kral Menua (MÖ 810-785) dönemi ile şekillenmeye başlamıştır³³. Tüm tekniklerde olduğu gibi ana kayaya oturtulan taş bloklar her yükseltildiğinde üst sıra içe çekilmiş ve belli bir eğim oluşturulmuştur.

Uçkale yöntemi ismini Kral II. Sarduri (MÖ 764-735) döneminde inşa edilen Çavuştepe kalesinin Uçkale kısmından almaktadır (**Resim 3**). Taşlar tam kare olmuş yüzeylerde bombeler belirginleşmiştir. Bazı taş blokları kare formda olmayıp dirsek çıkıntılara sahiptir ve kilit taşı olarak kullanılmıştır. Böylece belli aralıklarla kullanılan kilit taşları ile bir yüzeyde bulunan tüm bloklar birbirleri ile ilişkilendirilerek harç kullanılmadan bir arada tutulmuştur. Bu teknik II. Rusa döneminde (MÖ 685-645) zirve yapmış ve II. Rusa dönemine ait kaleler ve Anıtsal mimari (Ayanis Kalesi, Toprakkale, Adilcevaz Kef Kalesi, Bastam Kalesi ve Karmir-Blur Kaleleri) bu teknikte inşa edilmiştir.



Resim 2. Körzüt Kalesi Kuzey Sur Duvarları Klasik Urartu Yöntemi

³³ Çilingiroğlu, *Ege Üniversitesi Arkeoloji-Sanat Tarihi Dergisi II*, 34.



Resim 3. Çavuştepe Uçkale Yöntemi Sur Duvarları Örneği (Rıfat Kuvanç 2017)

Tüm bu tekniklerin ortak özelliklerine değinecek olursak; Taş duvarların üzeri löyfer veya benzeri teknikler kullanılarak teraziye getirilmiş ve üzerinde kerpiç sur bedenleri yükseltilmiştir. Taş duvar kısımlarında herhangi bir harç izine rastlanmamıştır. Sur duvarlarının iç ve dış kısımları ağırlıklı olarak tek sıra halinde yükseltilmiş ve içleri moloz taşlarla doldurulmuştur (Taş Sandık Duvar) (**Resim 4**). Sur duvarlarında belli aralıklarda bastionlar, duvarların yön değiştirdikleri yerlerde Kurtağzı tekniği ve bastionların üzerinde ise kulelerin inşa edildiği bilinmektedir.



Resim 4. Aznavurtepe Kalesi Doğu Girişi Sandık Duvar Tekniği

Urartu sur duvarları planlarına bakıldığında statik kaygıların teknikte olduğu gibi plan açısından da önem arz ettiği görülmektedir. Bu bağlamda Urartu sur mimarisinde arazi eğimi ve sur dönüşleri dikkate alınarak farklı iki plan kullanılmıştır. Bu planlar rizalitli plan ve kurtağzı plan olarak iki farklı biçimde uygulanmıştır³⁴. Bu yöntemlerin ilki Rizalit planlı sur duvarlarıdır ki bu yöntem sadece sur duvarlarında değil anıtsal mimarilerin çoğunda uygulanmıştır. Bir diğer sur planı ise Kurt Ağzı planıdır. Kurtağzı denilen teknik genelde sur duvarlarının dönüşlü geçişlerinde kullanılmıştır (**Çizim 1**). Bu planları tüm Urartu kalelerinde görmek mümkündür. Kurtağzı planların en güzel örneğini Karmir-Blur kalesinin kuzeydoğu surlarında gözlemleyebiliriz.

³⁴ Çilingiroğlu, *Urartu Krallığı Tarihi ve Sanatı*, 26.

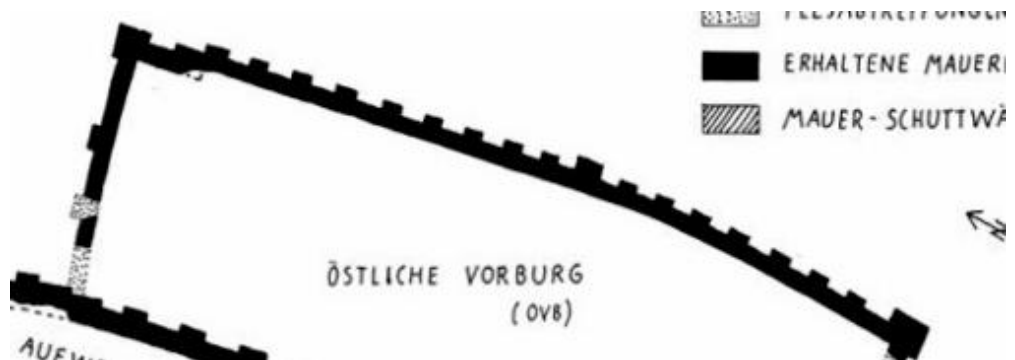


Çizim 1. Karmir-Blur Kalesi Kurtağzı Plan Örneği

Rizalit planlar yine tüm Urartu kalelerinde gözlemlenmektedir. Bu plan tipini üç farklı farklı tip veya teknik açıdan sınıflandırmak daha doğru olacaktır.

Tip 1:

Tek yönlü rizalit bastion adını verdiğimiz ve sur duvarının dış yüzüne doğru çıkıntı yapmış rizalit plan. Bu plana örnek olarak Bastam kalesinin kuzey kapısının doğu ve batısındaki sur duvarları örnek olarak gösterilebilir (**Çizim 2**).



Çizim 2. Bastam Kalesi Tek Yönlü Rizalit Örneği

Tip 2:

Çift yönlü olarak tasarlanmış Rizalit plan bastion dediğimiz çıkıntıların karşılıklı olarak sur duvarının iç ve dış yüzünde yer almasıdır. Bu tür rizalit planlarda kulelerin yer aldığı düşünülmektedir. Bu plana örnek henüz kazılmamış olsa da tüm ihtişamı ile dışardan gözlemlenebilen Anzavurtepe sur duvarlarını örnek gösterebiliriz (**Çizim 3**).



Çizim 3. Anzavurtepe Çift Yönlü Rizalit Örneği

Tip 3:

Zikzak rizalit olarak tanımlamak yerinde olmalıdır. Bu tip rizalit planlarda sırasıyla bir bastion dışa bir bastion içe inşa edilmiş ve çapraz bağlantılarla sur duvarı güçlendirilmiştir. Bu tipe örnek olarak İran Azerbaycan'ında yer alan Verachram kalesini gösterebiliriz (**Çizim 4**).



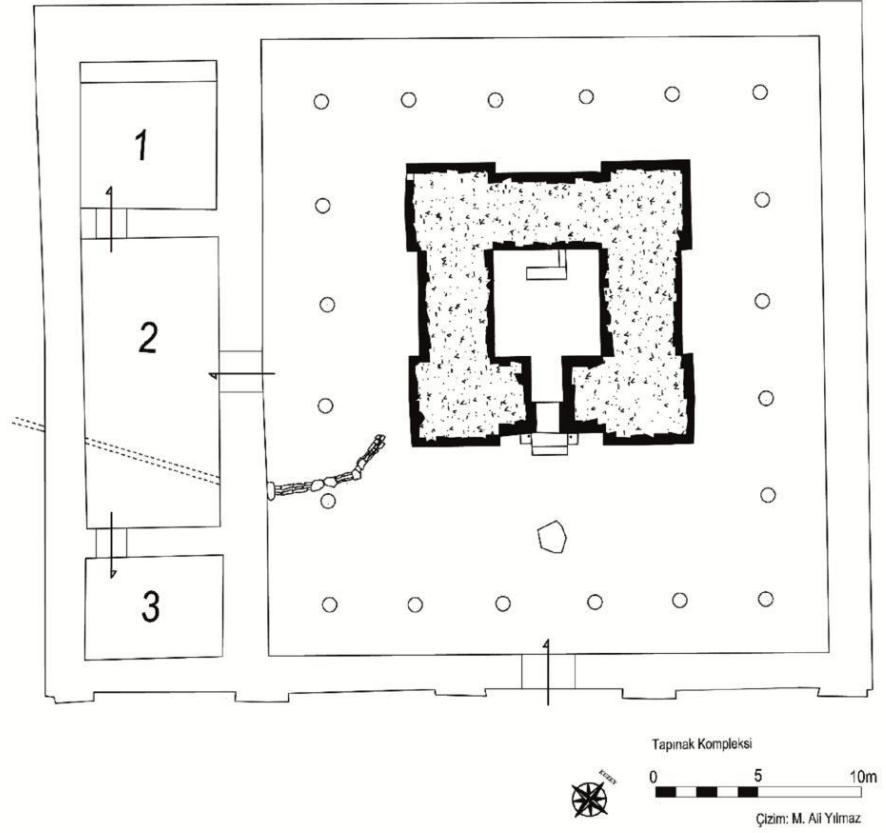
Çizim 4. Verachram Kalesi Zikzak Rizalit Örneği

Urartu Tapınak Mimarisi: Urartu kalelerinin en önemli yapıları kuşkusuz tapınaklardır. Tapınaklar kale merkezilerindeki yeri ve anıtsal mimarileri ile dikkat çekmektedir. Tüm bu özellikler tapınakların Urartular için ne denli önemli olduğunu gözler önüne sermektedir. Bu özel yapılar için elbette özel bir mimari gerekmektedir. Bu bağlamda Urartu tapınaklarının mevcut veriler ışığında belirli bir plan dâhilinde üç ayrı tipte inşa edildiğini söyleyebiliriz³⁵.

En çok kullanılan plan klasik Urartu tapınağı planı olan kule tipi tapınaklardır. Bu planda tapınaklar kare planlıdır ve revaklı bir açık avluya sahiptirler. Avlunun bir kenarında kare planlı cella yer almaktadır. Cella kare plana sahip olup her köşesinde risalitleri vardır. Kule tipi denmesinin sebebi köşelerde yer alan risalitlerin yanı sıra

³⁵ Albayrak, *Urartularda Dini Yapılar*, 42.

oldukça kalın duvarlara sahip cellanın anıtsal boyutta olan kendi yüksekliğidir. Bu tür tapınaklara en güzel örnek Altıntepe Kalesinde yer alan Haldi tapınağıdır³⁶ (**Çizim 5**).



Çizim 5. Altıntepe Kalesindeki Kule Tipli Haldi Tapınağı

Diğer tip örneklerine ise ikinci tip olarak Arin-Berd’de yer alan İubşa tapınağıdır. Dikdörtgen planlı tapınağın cellası da dikdörtgen plana sahiptir ve köşelerde risalit yoktur³⁷ (**Resim 6**).

Üçüncü tip yine Arin-Berd’de I. Agraştı dönemine tarihlenen ve kalenin ortasına inşa edilen Haldi tapınağıdır. Tapınak önde altışardan iki sıra sütuna sahip bir portiko, portikonun arkasında ölçüleri 40x8 m oluşan ince uzun bir mekân ve bu mekâna bağlı biri cella olan iki oda şeklinde oluşturulmuştur. Cella’nın ortasında kare planlı topraktan yapılmış ve üzeri taştan kaplanmış bir platform vardır³⁸. Kule tipli Urartu tapınakları ile tek benzerliği önünde bulunan açık avlusudur (**Çizim 6**). Özel bir yere sahip olan tapınak yapıları anıtsal boyutlarda inşa edilmiştir. Kule tipi bu yapıların yüksekliklerinin

³⁶ Mehmet Karaosmanoğlu-H.Korucu, “Erzincan Altıntepe Kalesi”, *Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Dergisi (GSED)*, Sayı 35, Erzurum 2015, 36-59

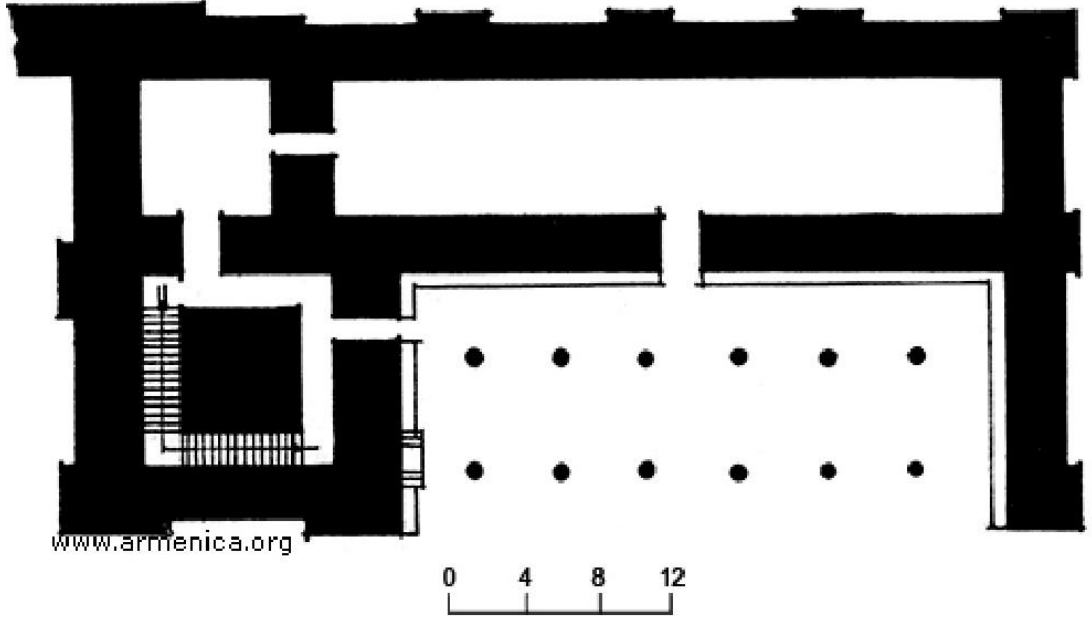
³⁷ Albayrak, *Urartularda Dini Yapılar*, 42.

³⁸ Albayrak, *Urartularda Dini Yapılar*, 43.

18-20 metreye ulaştığı düşünülmektedir³⁹. Bu yüksekliği düşündüğümüzde böyle bir yapıyı ayakta tutabilmek için belli bir mühendislik bilgisine sahip olmak gerekir. Sur mimarisinde kullanılan teknikler aynı şekilde tapınaklara aktarılmıştır.



Resim 5. Arin-Berd Kalesi Iubşa Tapınağı (Rıfat Kuvanç a.g.e L1)

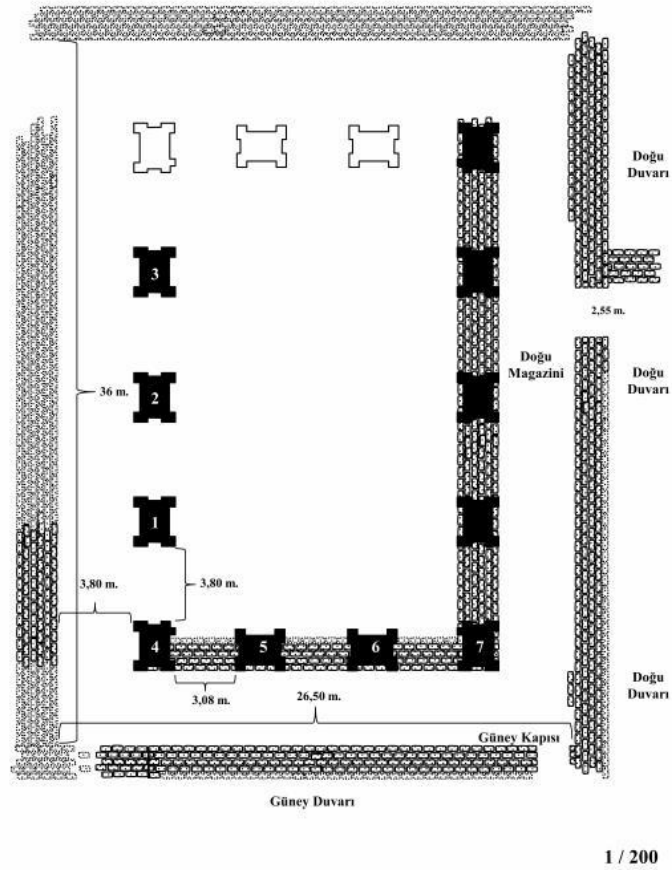


Çizim 6. Arin-Berd Halde Tapınağı

Payeli Salonlar: Urartu mimarisinin bir diğer önemli mimari unsuru payeli salonlardır. Payeli salonlar neredeyse tüm kalelerde tespit edilmiş ve tapınak yapılarına yakın merkezi konumda yer almaktadırlar. Dikdörtgen planda inşa edilen bu yapılar

³⁹ W.Kleiss, “Zur Rekonstruktion des urartaischen tempels”, *Istanbuler Mitteilungen*, (1963/64), 13-14

ortalama 32x16 m ölçülerinde olup üst yapıyı taşıyan ahşap sütunlarla desteklenmiştir. Erken dönemlerde bu yapıların taşıyıcı sütunları taş sütun altlıkları üzerinde yükselirken II. Rusa döneminden itibaren bu salonların üst örtüsünün taş payeler üzerinde yükselen kerpiç bedenlerle desteklendiği görülmektedir. Bunun en güzel örneğini Ayanis Kalesinde tapınak kompleksinin 15 m doğusunda yer alan Payeli Salonda görmekteyiz (**Çizim 7**). Payeler dört köşesinde payandalara sahip olup bazalt bloklarla belli bir seviyeye kadar yükseltildikten sonra kerpiç bloklarla üst örtüye ulaşınca kadar yükseltilmiştir. II. Rusa dönemine ait kalelerden Ayanis Kalesi, Kef (Adilcevaz) Kalesi ve Karmir-Blur kalelerinde gördüğümüz payelerin taşıyıcı olarak kullanıldığı salon geleneği II. Rusa dönemi kalelerinde uygulanan belirgin bir özelliktir. II. Rusa'nın döneminin önemli olan Bastam Kalesi'nde payeli sistemin uygulanmamış olduğu da bilinmektedir⁴⁰.



Çizim 7. Ayanis Kalesi Payeli Salon Plan Çizimi

⁴⁰ Rıfat Kuvanç, *Urartu Mimarisinde Malzeme ve Teknik*, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Protohistorya ve Önasya Arkeolojisi Bili Dalı, Van 2017, 88.

Sütunlu (Payeli) salonların kullanım amacına dair elimizde kesin veriler olamamasına karşın yazılı belgeler bu yapıların “aşıhısi” yapısı olarak nitelemektedir. Ancak “aşıhısi” kelimesinin tam karşılığı ile ilgili yorumlar bu yapıların tanımlanması için yeterli değildir. Bu tür yapıların II. Rusa döneminde genelde iki katlı olduğu ve alt katının depo olarak kullanıldığı kesindir. Bu bağlamda bu yapıların depo binaları ile ilişkili olduğunu söylemek yerinde olacaktır⁴¹. Aynı zamanda Urartu yazılı kaynaklarından Argıştihinili kentinde bulunan yazıtta “aşıhısi” yapısının tanımlanması noktasında oldukça açıklayıcı bilgiler içermektedir⁴².

*“Minua oğlu Argışti bu depoyu/ambarı aşıhısi binasının altında inşa etti; 10100 ölçek (buğday) burada (içermektedir).”*⁴³

Yine Ayanis Kalesi doğu payeli salonunda ele geçen bir bulla üzerindeki “ Argışti oğlu Rusa’nın ashihusi binası inşa ettiği yıl...” ibaresi bu yapıların depolama ile ilişkisini ortaya koymaktadır⁴⁴.

Urartu Kalelerinde Su İzolasyon Sistemleri: Urartu’nun statığı korumak amaçlı uyguladığı bir diğer teknik su yalıtım sistemidir. Urartu kalelerinin çoğunda atık suyun kale dışına tahliyesi için atık su kanallarının tesis edildiği bilinmektedir. Urartu kalelerinin inşasında kullanılan malzemenin %80’inden fazlası su ile teması halinde deforme olan kerpiç ve ahşaptan oluşmaktadır. Bu sebeple su izolasyonu önemli bir yere sahiptir. Su izolasyonu ile ilgili kanalları hemen hemen her Urartu kalesinde farklı tekniklerde uygulanmıştır. Kanalizasyon sistemi belirli alanda ana kanallardan oluşmakta ve yapıların atık suları daha küçük kanallarla bu ana kanala bağlanmaktadır **(Resim 6)**⁴⁵. Kanalizasyon sisteminin tespit edilmiş olduğu kaleleri sıralayacak olursak, Yukarı Anzaf, Kayalidere, Çavuştepe, Altıntepe, Ayanis, Toprakkale, Yoncatepe ve Sarayı’ndan başka Bastam kalesi ile Haftavan Tepe Kaleleri atık su kanallarına sahiptir⁴⁶. Bu kalelerde tespit edilen kanallar farklı tiplerde yapılmışlardır. Kimi kanallar

⁴¹ Mirjo Salvini, “Inscriptions of the Urartian King Rusa II at Kef Kalesi (Adilcevaz)”, *Studi Micenenei Ed Egeo-Anatolici* 40/1, 1998, 123 - 129.

⁴² Kuvanç, *Urartu Mimarisinde Malzeme ve Teknik*, 87.

⁴³ Kuvanç, *Urartu Mimarisinde Malzeme ve Teknik*, 87.

⁴⁴ Altan Çilingiroğlu, “Ayanis”, *Ege Üniversitesi Arkeoloji Kazıları*, (Kitap Ed. Altan Çilingiroğlu, Zeynep Mercangöz, Gürcan Polati) İzmir 2012, 16.

⁴⁵ M. Ali Yılmaz, *Urartu Kalelerinde Kanalizasyon Uygulamaları Ve Altıntepe Kanalizasyon Sistemi*, (Yüksek Lisans Tezi), Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Arkeoloji Anabilim Dalı, Erzurum 2009, 29.

⁴⁶ Yılmaz, “Urartu Kalelerinde Kanalizasyon Uygulamaları Ve Altıntepe Kanalizasyon Sistemi “, 29.

ana kaya üzerine oyulurken künk, taş boru, ve örgü duvar örülerek inşa edilen örnekleri de mevcuttur. Genel olarak kanalların kale dışına çıkışı sur duvarlarındaki kanalizasyon açıklıklarından dışarı atılmaktaydı.

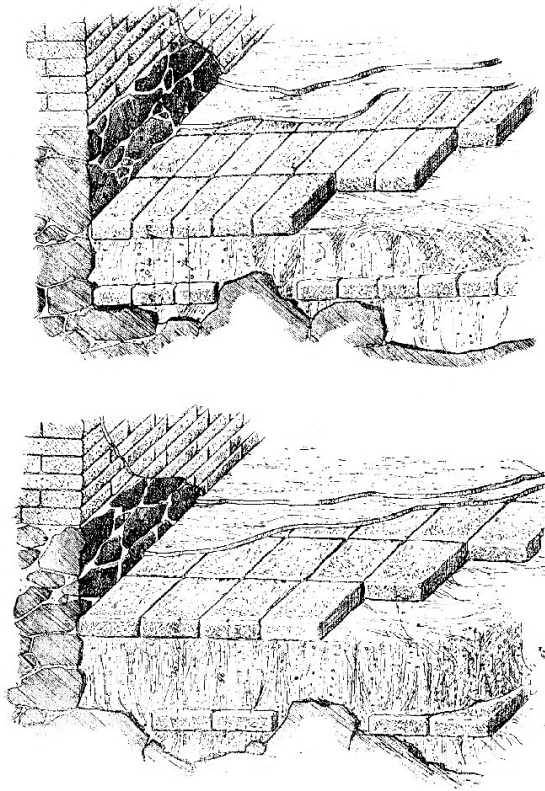
Su izolasyonu ile ilgili bir başka teknik ise Karmir- Blur'da olduğu gibi zemin altına serilen mıcır tabakasıdır. Bu şekilde kerpiç ve ahşap mimarının nemden etkilenmesinin önüne geçilmeye çalışılmıştır (**Çizim 8**). Ayrıca su izolasyonunu sağlamak için taş duvarlar olabildiğince yerden yükseltilerek kerpiç duvarlar olabildiğince sudan uzaklaştırılmıştır. Üst örtüyü taşıyan ahşap sütunların sudan ve nemden korunmasını sağlamak içinse taş sütun altlıkları kullanılmıştır (**Resim 7**).



Resim 6. Altintepe Kalesi Yamuk Avludaki Su Kanalı



Resim 7. Van Müzesinden İşpuini'ye Ait Sütun Altlığı



Çizim 8. Karmir - Blur Alt Yapıda İzolasyon

Kısaca Urartu mimarisindeki gelişimi özetleyecek olursak; kuruluşundan Menua dönemine kadar kyklopik tarzda kireç taşı gibi dayanıksız taşlar kullanılmıştır. Menua döneminden sonra volkanik kökenli daha dayanıklı taşlar kullanılmaya başlamış ve taşlar bloklar halinde kesilerek kare ve dikdörtgen bir formda daha özenli kullanılmaya başlamıştır. Menua ile birlikte rizalit plan Urartu mimarisine kazandırılmıştır. Ayrıca sadece askeri anlamda değil ekonomik ve dini amaçlı yapıların inşa faaliyetleri arttırılmıştır. Kaleler daha dayanıklı ve görkemli hale getirilmiş, ulaşılması güç anıtsal kayalık ve tepelere kurulmaya başlamıştır. Menu'dan sonra hamileri bu gelişimi en iyi seviyeye ulaştırmaya çalışmıştır. Volkanik kökenli kayaçların kullanılmasına devam edilmiştir. Estetik anlayışı geliştirilmiş ve statığın bir parçası haline gelmiştir. Menua döneminde inşa edilen rizalit planlı yapılarda rizalit kullanımı Körzüt Kalesindeki gibi sadece süsleme amaçlı iken sonrasında payeleri ve tapınakları güçlü kılan ve kule görünümü veren bir hale bürünmüştür. II. Rusa döneminde ise Urartu mimarisi gerek estetik gerekse teknik ve statik açıdan zirveye ulaşmıştır.

Bu çerçevede Urartu kalelerinde statığı korumak için kullanılan teknikleri sıralayacak olursak:

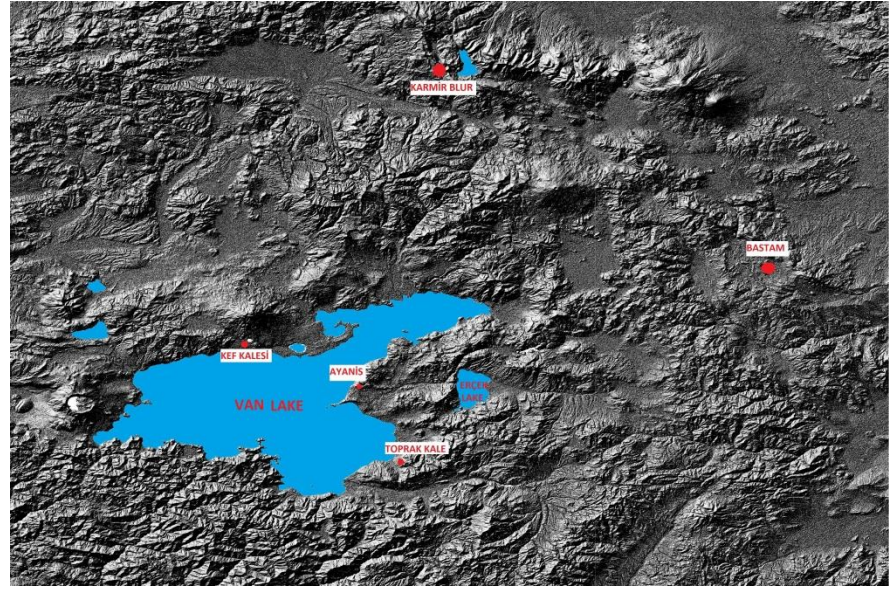
1. Anakaya tıraşlanarak temeller ve duvarlar anakaya üzerine konumlandırılarak kayma riski engellenmiştir.
2. Anıtsal mimaride temelden başlanarak her mimari öge belirli bir ölçüde geriye çekilerek ağırlık merkezi dengeye getirilmiştir.
3. Kireç kökenli kayaçlar yerine daha mukavemetli olan volkanik kayaçlar kullanılarak statik mukavemet arttırılmaya çalışılmıştır.
4. Kerpiç mimari olabildiğince zeminden yüksek tutularak nem ve sudan etkilenmesi minimize edilmiştir.
5. Kerpiç ve ahşap mimarinin sudan etkilenmemesi için kalelerde tahliye kanalları ağı kullanılmıştır.
6. Ahşap sütunların kullanıldığı alanlarda taş sütun altlıkları kullanılarak ahşabın sudan etkilenmesi minimize edilmiştir.

İKİNCİ BÖLÜM

AYANİS KALESİ

2.1. AYANİS KALESİ

Ayanis Kalesi Van ilinin 35 km kuzeyinde, Van Gölü'nün doğu kıyısındaki Ağartı (Ayanis) köyünün hemen kuzeyinde, yer almaktadır. Göl kıyısından 300 m kadar içeride yer alan kale 52.000 m² ölçülerindedir. Kale göl seviyesinden 225-250 m. deniz seviyesinden 1866.0 m yükseklikte bir kayalık üzerinde kurulmuştur (**Harita 2**)⁴⁷.



Harita 2. Ayanis Kalesi Lokasyonu

Ayanis Kale Kazıları İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi ile Ege Üniversitesi'nin "Van Projesi" kapsamında Prof. Dr. Altan Çilingiroğlu'nun başkanlığında 1989-2012 yılları arasında kazılmıştır⁴⁸. Halen devam etmekte olan kazı çalışmalarını 2013 yılından beridir Atatürk Üniversitesi Arkeoloji Bölümü Protohistorya ve Önasya Arkeolojisi Bilim Dalı başkanı Prof. Dr. Mehmet Işıklı yürütmektedir.

Ayanis Kalesi'nin surla çevrili 52.000 m² iskân alanı kalenin etrafında yüzey araştırmalarında saptanan keramik buluntularına dayanarak kale ile ilişkili dış kentin

⁴⁷ Altan Çilingiroğlu-Gülriiz Kozbe, "Ayanis Kalesi Kazısı, 1992", *XV. Kazı Sonuçları Toplantısı, Cilt. I.* Ankara 1994, 445.

⁴⁸ Altan Çilingiroğlu, "Van- Ayanis (Ağartı) Kalesi Kazıları", *XII. Kazı Sonuçları Toplantısı, Cilt. I.* Ankara 1991, 201.

100.000 m² kadar geniş bir alana yayıldığı anlaşılmaktadır (**Resim 8**)⁴⁹. Kentin ve kalenin su ihtiyacı muhtemelen kalenin kuzeydoğu kısmına denk düşen Pınarbaşı'ndaki kaynaktan sağlanmaktaydı⁵⁰.



Resim 8. Ayanis Kalesinden Genel Görünüm

Ayanis Kalesi (“*Rusahinili Eiduru-kai/ Süphan Dağı karşısındaki Rusa kenti*”)⁵¹ Argıştı oğlu Rusa (M.Ö. 685-645) tarafından inşa ettirildiği bilinen 5 Urartu kalesinden birisidir. Bunlardan Toprakkale (Qilbani Dağı önündeki Rusahinili) ve Adilcevaz/Kef kaleleri Ayanis Kalesi (Eiduru Dağı önündeki Rusahinili) ile birlikte Van Gölü havzasında, Karmir-Blur (Teişebani) Ermenistan Gökçeöl yakınlarındaki, Bastam (Rusa-i Uru-Tur) ise Kuzeybatı İran’da Akçay kenarında yer almaktadırlar⁵². Ele geçen yazılı belgelerden mühürler, bullalar, Tunç Kalkanlar, Miğferler, Mızraklar, Çivi başları, Payeli salonunun doğu kapısında ele geçen tunçtan iki disk üzerindeki yazıtlar, yazılı kırık bir tablet ile 4 No.lu paye yanında ele geçen tunç kılıç üzerindeki yazıt ve

⁴⁹ Çevik, *Altan Çilingiroğlu’na Armağan - Yukarı Deniz’in Kıyısında Urartu Krallığı’na Adanmış Bir Hayat*, 197.

⁵⁰ Altan Çilingiroğlu, “Introduction”, *Documenta Asiana VI, Ayanis I, Ten Years Excavations at Rusahinili Eiduru- kai 1989-1998*, (Edt. A. Çilingiroğlu, M. Salvini), Roma 2001a, 9.

⁵¹ Altan Çilingiroğlu, “Ayanis Kalesinde Bulunan Demir Bir Sadak ve Bazı Görüşler”, *Hayat Erkanal’a Armağan: Kültürlerin Yansıması*, İstanbul 2006b, 237; Ç. M. Tarhan, “Ayanis Aslan Başlı Kalkanı Üzerinden Urartu Bronz Eser Üretiminin Değerlendirilmesi”, *Altan Çilingiroğlu’na Armağan, Yukarı Denizin Kıyısında Urartu Krallığı’na Adanmış Bir Hayat*, İstanbul 2009, 691.

⁵² Çilingiroğlu, *Urartu Krallığı, Tarihi ve Sanatı*, 45; Erdem- Batmaz, 66; Çevik, 197.

Güney sur duvarı kapı inşa kitabesinden kentin ve kalenin kurucusu hakkında kesin veriler elde etmemizi sağlamıştır⁵³. Tapınak avlusunda, payelerin çevrelediği alanlarda ve tapınak depolarında ele geçen silahların birçoğu üzerinde de “Ben Argıştı oğlu Rusa bunu Tanrı Haldi’ye armağan ettim” şeklinde yazıtların ele geçmiş olması Tanrı Haldi’ye adandıkları durumunu da kanıtlamaktadır⁵⁴. Bilindiği gibi Tanrı Haldi Urartu Krallığının baş tanrısıdır, biz bu durumu Ayanis’teki çivi yazıları dışında diğer dekoratif bezemelerden de anlayabiliyoruz⁵⁵.

Yazılı belgeler haricinde Prof. Dr. Peter Kuniholm, VI No.lu alandan ele geçen ahşap örnekleri üzerinde yaptığı dendrokronoloji analizleri doğrultusunda kalenin inşasında kullanılan ağaçların MÖ 655 yılından itibaren sürekli bir şekilde kesilmeye başladığını ve kesim işleminin en yoğun olduğu tarihlerin M.Ö. 653- 652 yılları olduğunu göstermiştir. M.Ö.651 yılında ise kesimin sona erdiğini belirlemiştir⁵⁶. Ancak Ayanis Kalesi VI No.lu alan içerisindeki ağaçlardan elde edilen en erken tarih bir dendrokronoloji örneği M.Ö. 659 yılına kadar gitmektedir⁵⁷. Kalenin diğer alanlarında

⁵³ Paul Zimansky, “An Urartian Ozymandias”, *The Biblical Archaeologist*, Vol. 58, No. 2, Anatolian Archaeology: A Tribute to Peter, 1995, 97-98; Altan Çilingiroğlu, “Decorated stone vessels from the Urartian Fortress of Ayanis”, *Tel Aviv* 21.1, 1994b, 68; Altan Çilingiroğlu, “Van Ayanis Kalesi Kazıları, 1993- 1994”, *XVII. Kazı Sonuçları Toplantısı, Cilt. I*, Ankara 1996a, 364; Altan Çilingiroğlu-Zafer Derin, “Ayanis Kale Kazıları”, *XIX. Kazı Sonuçları Toplantısı, Cilt. I*, Ankara 1998, 594-595; Haluk Sağlamtimur-Gülriiz Kozbe, vd. “Small Finds”, Çilingiroğlu, A. 2001b: “Military Architecture”, *Documenta Asiana VI, Ayanis I, Ten Years Excavations at Rusahinili Eiduru- kai 1989-1998, (Edt. A. Çilingiroğlu, M. Salvini)*, Roma 2001, 222; Mirjo Salvini, “Inscriptions on Clay”, *Documenta Asiana VI, Ayanis I, Ten Years Excavations at Rusahinili Eiduru- kai 1989-1998, (Edt. A. Çilingiroğlu, M. Salvini)*, Roma 2001b, 282; E. Abay, “Seals and Sealings”, *Documenta Asiana VI, Ayanis I, Ten Years Excavations at Rusahinili Eiduru- kai 1989-1998, (Edt. A. Çilingiroğlu, M. Salvini)*, Roma 2001, 328-346; M.R. Payne, *Urartu Çiviyazılı Belgeler Katalogu, Arkeoloji ve Sanat Yayınları*, İstanbul 2006.

⁵⁴ Altan Çilingiroğlu, “Tohum, Silah ve Ateş”, *60. Yaşında Fahri Işık’a Armağan, Anadolu’da Doğdu*, İstanbul 2004, 257; Mahmut Bilge Baştürk, “Ayanis Tapınağı’ndaki Simgeler Işığında Urartu Kült Uygulamaları Üzerine”, Altan Çilingiroğlu’na Armağan: Yukarı Denizin Kıyısında Urartu Krallığına Adanmış Bir Hayat, (Ed. H. Sağlamtimur), İstanbul 2009, 133- 150; Altan Çilingiroğlu, “Ayanis Urartu Tapınağının Mülkleri”, *Anadolu Arkeolojisine Katkıları, 65 Yaşında Abdullah Yaylalı’ya Sunulan Yazılar*, İstanbul 2006a, 75.

⁵⁵ G.M. Ingo- Altan Çilingiroğlu, vd. “The Bronze Shields Found at the Ayanis Fortress (Van Region, Turkey): Manufacturing Techniques and Corrosion Phenomena” *Applied Physics A, Materials Science & Processing*, 100, 2010, 794.

⁵⁶ Çilingiroğlu, *Urartu Krallığı, Tarihi ve Sanatı*, 46; Altan Çilingiroğlu- Zafer Derin, “Ayanis Kale Kazıları”, *XIX. Kazı Sonuçları Toplantısı, Cilt. I*, Ankara 1998, 599; Altan Çilingiroğlu- Mirjo Salvini, “The Historical Background of Ayanis”, *Documenta Asiana VI, Ayanis I, Ten Years Excavations at Rusahinili Eiduru- kai 1989-1998, (Edt. A. Çilingiroğlu, M. Salvini)*, Roma 2001, 17; P.I. Kuniholm-M.W. Newton; “Dendrochronological Investigations at Ayanis: Dating The Fortress of Rusa II: Rusahinili Eiduru- Kai”, *Documenta Asiana VI, Ayanis I, Ten Years Excavations at Rusahinili Eiduru- kai 1989-1998, (Edt. A. Çilingiroğlu, M. Salvini)*, Roma 2001, 377.

⁵⁷ Altan Çilingiroğlu-Mirjo Salvini, “When Was the Castle of Ayanis Built and What Is the Meaning of the Word ‘Şuri?’”, *Anatolian Studies, Vol. 49, Anatolian Iron Ages 4. Proceedings of the Fourth Anatolian Iron Ages Colloquium Held at Mersin, 19-23 May 1997, British Institute at Ankara 1999*, 55.

yapılan dendrokronoloji çalışmaları bize kalenin M.Ö. 677-673 yılları arasında inşa edilmeye başlandığını göstermektedir⁵⁸. Bu durum kalenin ve yerleşimlerin aşama aşama farklı seneler içerisinde yapıldığını göstermektedir. Bu aşamalar içerisinde kalenin savunma sistemi M.Ö. 673- 672 yıllarında yapılmaya başlanmıştır⁵⁹. Maryanne W. Newton ve Peter Ian Kuniholm'un yaptığı dendrokronoloji çalışmaları bu tarih M.Ö. 675-673 yılına kadar indirmektedir⁶⁰. Eldeki sonuçlara bakılacak olursa Ayanis Kalesi bir kerede değil farklı zamanlarda birimler halinde ve planlı bir şekilde inşa edilmiştir.

Ayanis Kalesi, Yukarı Anzaf, Çavuştepe ve diğer birçok kale ile birlikte tarih sahnesinden nedeni tam olarak bilinmeyen bir sebeple silinmiştir. Bu çöküşün nedenini anlayabilmekte Ayanis verileri büyük önem taşımaktadır. Ayanis verileri yıkılışın temelinde askeri müdahale sonucundan daha çok doğal bir felaketten kaynaklandığı yönündedir. Kale M.Ö. 650 yılından sonraki bir tarihte II. Rusa'nın egemenlik yılının bitiminden önce yanarak yıkılıp terk edildiği öne sürülmektedir⁶¹. Yaşanan bu çöküşünden sonra dış kentin yeniden inşa edildiği düşünülmektedir. Değerlendirme konusu yapılan bir görüşe göre, bu durumda ansızın yaşanan söz konusu bu felaketten sonra M.Ö. 645 civarında II. Rusa tahttan inmiş olabilir. Fakat yaşanan bu felaket tarihi özellikle Bastam Kalesi'nde ortaya çıkan bazı arkeolojik veriler doğrultusunda daha erkene, olasılıkla da M.Ö. 650 yıllarına kadar geriye çekilebilir⁶². Ancak yerleşim birimleri bir süre daha birlik içerisinde yaşamaya devam etmiş olabilir⁶³. Diğer bir görüş, muhtemelen M.Ö. 645 yılında Van bölgesini kapsayan büyük bir depremin olduğu yönündedir. Bu depremin şiddeti o kadar büyük olmuştur ki Urartu merkezleri arasındaki iletişimin çökmesine neden olmuştur. Sonuçta askeri sistem ile vergi sisteminin çökmüş, ekonomik, politik güç bozulmuş ve Urartu çöküş aşamasına geçmiştir⁶⁴. Olasılıkla Ayanis Kalesi'nde söz konusu bu deprem veya yangın sonrasında merkezi otorite ortadan kalkmış, yerli halk kaleyi yağmalamıştır. Ancak yağma olayı

⁵⁸ Atilla Batmaz-Ahmet Uhri "Urartu Kültüründe Balık Betimlemesi ve Ayanis Kalesi'nden Tunç Bir Balık Figürini Üzerine Düşünceler", *Arkeoloji Dergisi* 1, 2008, 65; Erdem,- Batmaz, 2008: 68; Angelini, Batmaz, vd, 2010, 675.

⁵⁹ Erdem ve Batmaz, 68.

⁶⁰ Newton ve Kuniholm, 195-197

⁶¹ Batmaz ve Uhri, 65; Haluk Sağlamtimur, "Urartu Krallığı'nda Fildişi Oymacılığı, Ayanis Kalesi Taş Kapları ve Haldi Tapınağı", *Altan Çilingiroğlu'na Armağan, Yukarı Denizin Kıyısında Urartu Krallığı'na Adanmış Bir Hayat*, İstanbul 2009, 565.

⁶² Çilingiroğlu, *Urartu Krallığı, Tarihi ve Sanatı*, 46.

⁶³ Erdem ve Batmaz, 74.

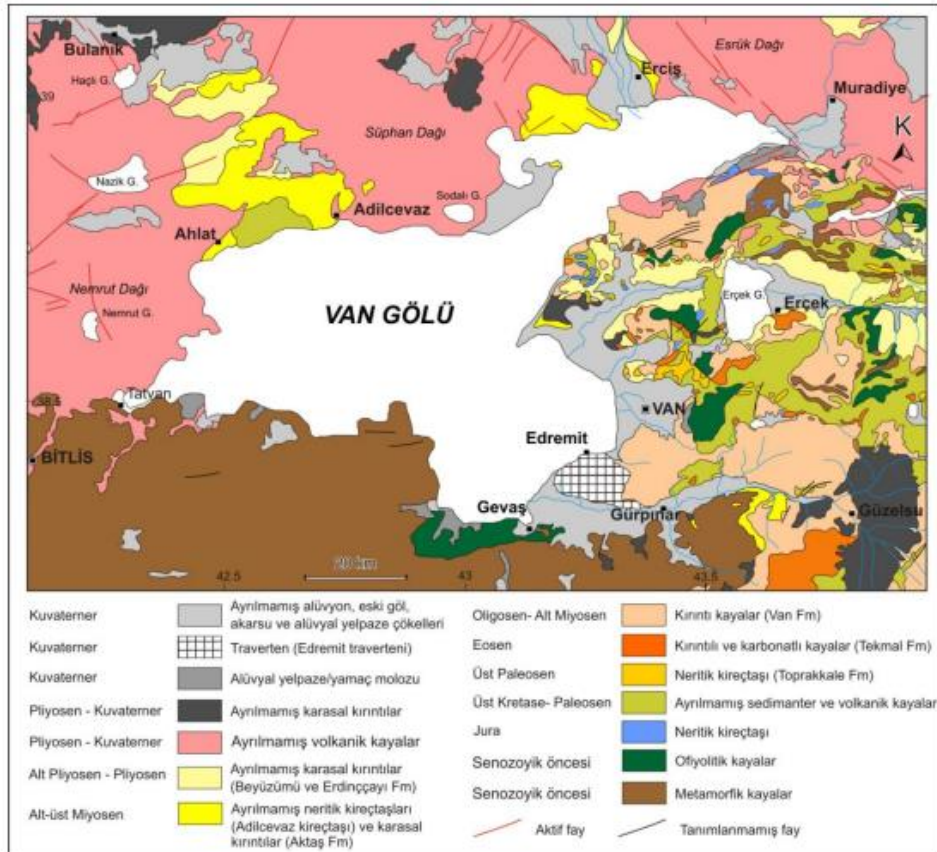
⁶⁴ Çilingiroğlu ve Salvini, *Anatolian Iron Ages* 4, 56.

kalenin belli alanları için geçerli olmuş, kalede var olan birçok kıymetli eser günümüze kadar sağlam olarak gelebilmiştir⁶⁵.

2.2. AYANİS KALESİ VE ÇEVRESİNİN ARAZİ GÖRÜNÜMÜ VE DEPREMSELLİĞİ

Van Gölü Havzası Paleozoik 600-250 milyon yıl aralığında oluşmuştur. Van Gölü Havzasının güneyinde Bitlis Masifi 'ne ait metamorfik kayalar, batısı ve kuzeyinde genç Nemrut ve Süphan'ın ürünleri olan volkanik ve volkanoklastik kayalar, doğusunda ise Yüksekova Karmaşığı'na ait volkanik kayalar ve ofiyolit bileşenleri, genç-güncel akarsu ve gölsel kırıntılar ile karbonatlar kaplamaktadır.(Harita 3)⁶⁶.

Van gölü havzası ve yakın civarında tarihsel dönemde birçok deprem meydana gelmiştir. Bölgede meydana gelen tarihsel dönem depremlerin kataloglarda verilen merkez üstü noktalarını Harita 4 göstermektedir (Harita 4).



Harita 3. Van Gölü ve Çevresinin Jeoloji Haritası (MTA, 2002)

⁶⁵ Çilingiroğlu, Hayat Erkanal'a Armağan: Kültürlerin Yansıması, 237.

⁶⁶ E. T. Degens, F. Kurtman, *Van Gölü Jeolojisi*, MTA Enstitüsü Yayın no: 169, 1978.

Bu verilere göre Van Bölgesi MS 1. yy ile MS 20. yy yılları arasında V-X şiddet aralığında çok sayıda depremden etkilenmiştir. Bu depremlerden en şiddetli olanlarının merkez üstü Van şehri merkezi olarak belirtilmektedir (**Tablo 1, Harita 4**). Depremler ile ilgili detaylı bilgiler oldukça kısıtlı olmasına rağmen ve Tatvan, Nemrut, Ahlat ve Adilcevaz’da gerçekleşen depremlerin Van bölgesinde etkili olduğu araştırmacılar belirtmektedir (**Tablo 1, Harita 4**). Söz konusu araştırmacılar bu depremlerden MS 1439 ve 1441’ vuku bulanlarının Van Gölü’nün güneybatısında yer alan Nemrut Kraterinin volkanik aktiviteleri sonucu olduğunu öne sürmektedir. Bu tarihlerde de Nemrut Kraterinden lav akışının olduğu tespit edilmiştir⁶⁷. Ayrıca Hoşap çevresinde MS 16. ve 17. yüzyılda gerçekleşen VI ile VIII şiddetlerindeki sarsıntıların Van ve Erciş dolaylarında yıkıma sebep oldukları bilinmektedir (**Tablo1; Harita 4**). 1646 vuku bulan depremin Van’dan Gevaş, Hoşap ve Albag’a kadar büyük bir alanda köyleri yıktığı söylenmektedir⁶⁸. Artçı şokların üç ay kadar devam ettiği belirtilen bu depremin heyelanları tetiklediği bilinmektedir⁶⁹.

Tablo 1. Van Gölü Havzasındaki Tarihsel Dönem Depremleri

L	Tarih	Enlem	Boylam	M	I	Açıklama – Etkilenen Bölgeler (ve Kaynakça)
d1	1101	38.47	43.3		VI	Van (1)
d1	1111	38.5	43.4	6.6	IX	Van (1, 2, 4)
d2	1208	38.7	42.5	6.5	—	Ahlat, Van, Bitlis, Muş (4)
d2	1245	38.74	42.5	5	VII	Ahlat, Van, Bitlis, Muş (1, 2, 4)
d2	1275	38.8	42.5	6.8	—	Ahlat, Van (4)
d3	1276	38.9	42.9	5	VIII	Ahlat, Erciş, Van (1, 2, 4)
d3	1282	38.9	42.9	5	—	Ahlat, Erciş (2, 4)
d4	1439	38.6	42.3	?	VI	Van, Bitlis, Muş, Nemrut Bölgesi (1, 2, 4)
d5	1441	38.35	42.1	5	VIII	Van, Bitlis, Muş, Nemrut Bölgesi (1, 2, 4)
d6	1646	38.3	43.7	5	VI	Van (3, 4)
d7	1647	39.15	44	?	IX	Van, Tebriz, Muş, Bitlis (2, 4)
d8	1648	38.3	43.5	6.8	VIII	Hoşap, Van (2, 3, 4)
—	1685	?	?	?	VI	Van (2)
—	1692	?	?	?	?	Van, Aras Çukuru (2)
d9	1696	39.1	43.9	7.1	IX	Van (4)
d1	1701	38.5	43.4	5	VIII	Van (1, 2, 3)
d1	1701	38.5	43.4	5	VII	Van (2, 3, 4)
d1	1704	38.5	43.4	5	VII	Van (1, 2, 3, 4)
d10	1715	38.4	43.9	6.7	VIII	Van, Erciş (1, 2, 3, 4)
d11	1791	39	43.7	?	VI	Van, Tebriz ve Erzurum (1)
d12	1871	38	43	6.9	VII	Van (1, 2, 4)
d1	1881	38.5	43.3	7.3	X	Van, Bitlis, Muş Nemrut bölgesi (2,4)
d1	1894	38.47	43.3	—	V	Van (2)
d1	1900	38.47	43.3	5.2	VI	Van (2)

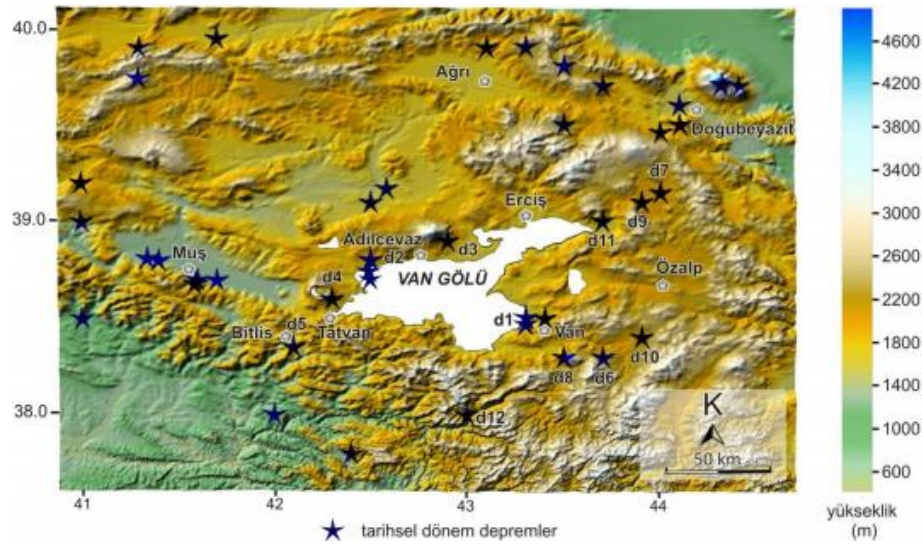
(Açıklama bölümünde parantez içerisinde verilen rakamlar kaynak numaralarını göstermektedir.⁷⁰ M–Büyüklik; I– Şiddet, L– Lokasyonlar İçin Harita 4’e bkz.

⁶⁷ F. Oswalt, *Armenian. Handbuch der Regionalen Geologie. H. 10.* Heidelberg 1912.

⁶⁸ N.N. Ambraseys- C.F. Finkel, *The seismicity of Turkey and Adjacent Areas: A Historical review, 1500–1800*, İstanbul: Eren publishing & booktrade, 1995. 1500–1800

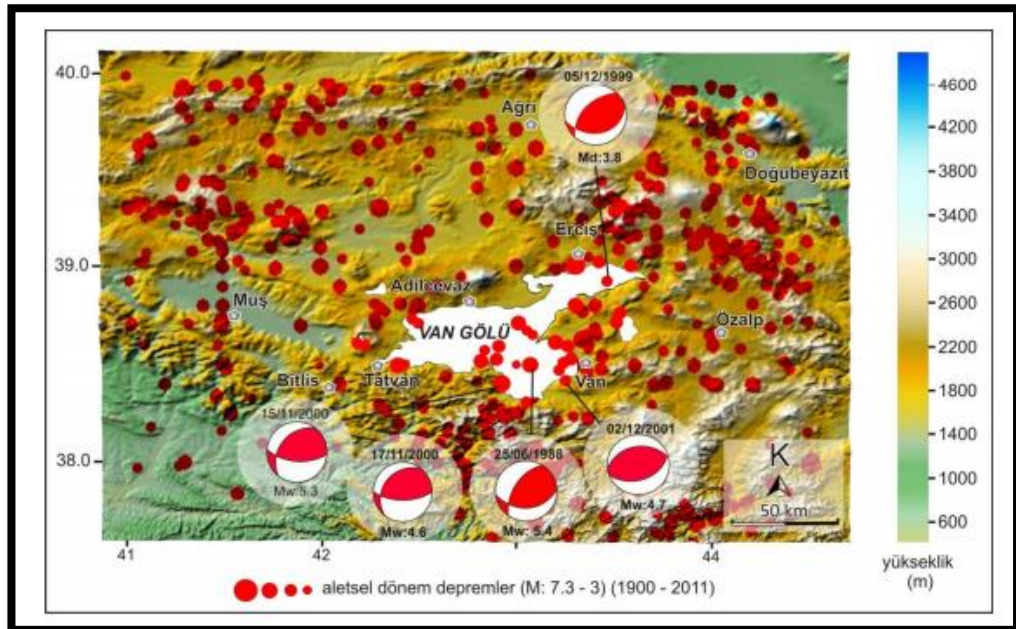
⁶⁹ Ambraseys ve Finkel, 1500–1800

⁷⁰ Ergin vd., 1967



Harita 4. Van Gölü Havzasında Meydana Gelen Tarihsel Depremleri

Aletsel dönem kayıtlarına göre Van Gölü havzası ve çevresinde şiddeti 3 ile 7.3 aralığında değişen çok sayıda deprem vuku bulmuştur (**Harita 5**). Van şehir merkezi ile yakınlarında etkili olan ve 23.10.2011 tarihinde meydana gelen 7.2 şiddetindeki depremden sonra, odak merkezi farklı olan 29 Ekim, 8 Kasım ve 9 Kasım 2011 tarihlerinde sırasıyla 5.0, 5.2 ve 5.6 büyüklüğünde üç deprem daha meydana gelmiştir. Van Gölü doğu kıyısı boyunca meydana geldiği anlaşılmaktadır⁷¹.



Harita 5. Van Gölü Havzası ve Yakın Çevresinde Meydana Gelen Aletsel Dönem Depremleri

⁷¹ Jeoloji Mühendisleri Odası Van (Tabanlı-Edremit) Depremleri Raporu, 2011.

Bu çerçevede Ayanis ve çevresi ile ilgili 2014 yılında yapılan “Ağartı Köyü (Van Gölü Doğusu) Civarının Aktif Tektoniği ve Ayanis Kalesi’ne Olan Etkileri” isimli Ayanis Kalesi Kazı Başkanlığı ve İstanbul Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü tarafından desteklenen Çalışma kapsamında Ayanis ve çevresinin depremselliği ayrıntılı bir şekilde edilmiştir;

“Ayanis Kalesi ve çevresinde gözlenen ana süreksizlik yapıları (faylar, büyük eklemler) belirlenmiştir. Tarihsel ve aletsel süreçte kaleyi ve yakın çevresini etkileyebilecek depremlere kaynaklık etmiş ana fay zonu kalenin yaklaşık 3.5 km. güneyinde bulunan, doğu-batı uzanımlı, ters fay bindirme karakterli “Alaköy Fayı”dır. Bu fayın hemen kuzeyinde yine paralel konumda bulunan başka bir ters fay kolu da bulunmaktadır. Alaköy Fayı bölgede morfolojik olarak takip edilebilmekle birlikte, dere düşümleri, tabaka dikleşmeleri ve bir iki noktada fay düzlemi verileriyle rahatça tanımlanabilmektedir. Bu fay doğuya doğru Erçek Gölüne kadar uzanmakta ve yaklaşık 25 km. devam etmektedir. Alaköy Fayının haricinde Ayanis Kalesinin hemen yamacından geçen Ağartı Fayı bulunmaktadır. Bu fay sol yönlü doğrultu atımlı bir fay karakterinde olup, aktifliği konusunda çok fazla veri sağlamamaktadır. Ancak Ağartı Köyünü etkileyen kütle hareketinin tetik mekanizması olması açısından fayın aktifliği tartışma konusudur. Ayanis Kalesi, Jura yaşlı, spartit damarlı mikritik kireçtaşı birimi üzerinde yer almaktadır. Bu kaya birimi mekanik olarak oldukça sert, dayanımlı, az orta derece ayrılmış bir kaya birimidir. Kayaç üzerinde yapılan kırık çatlak ölçümlerinde temel olarak K-G yönlü sıkışmanın izleri gözlenmektedir. Her ne kadar gevrek bir kaya olması, kırılğan bir yapıya sahip olmasını getirmekle birlikte depremsellik açısından deprem etkilerini üstyapıya en az oranda iletme özelliğine de sahiptir. Ancak Ayanis Kalesindeki ana kayanın üzerinde bir miktar örtü birim yer almaktadır. Bu birim daha çok kumlu, killi, çakıllı karışımdan oluşan Pliyosen yaşlı kırıntılı çökellerdir. Depremsellik açısından kalenin ana kayaya oturmeyen kesimleri daha fazla oranda zarar görme potansiyeline sahiptir. Bu durum kalenin iki ana yapısında net olarak gözlenmektedir. Bunlardan biri taş duvarların üzerinde yükselen toprak-kerpiç duvarlar, diğeri ise kırıntılı kaya birimlerinin üzerine yapılmış alt seviyeleri bazalttan, üst seviyeleri topraktan oluşan payelerdir. Kalede kerpiç tuğlalardan örülmüş toprak duvarlar büyük kütleler halinde deformasyona uğramış ve genellikle bölgenin depremselliğine uygun yönelimlerde hareket etmiştir . Bu yön, 23

Ekim 2011 Van depreminde de olduğu gibi, Kuzey-Güney doğrultusundadır. Yıkılan kerpiç duvarlar doğu-batı uzanımlı düzlemler boyunca, yerçekiminin de etkisiyle bazen düzlemsel bazen dairesel hareketlerle kopmuş ve kaymıştır. Bu boyutta bir kütle hareketinin kaynağı yönelimler de göz önünde bulundurulduğunda deprem sonucunu ortaya koymaktadır.”⁷²

Tüm bu veriler Ayanis Kalesinin oldukça hareketli bir alanda yer aldığını göstermektedir. Ayrıca 2014 yılında yapmış olduğumuz bir araştırma bölgede yoğun kil yataklarının olduğunu göstermektedir. Bu kil tabakası üzerinde birçok heyelanın meydana geldiği ve buna bağlı olarak küçük heyelan topukları ile bir takım küçük ölçekli heyelan set göllerinin oluştuğu tespit edilmiştir.

2.3. AYANIS KALESİ KAZI ÇALIŞMALARI

Ayanis Kalesi kazılarını Sur içi ve Dış Kent olmak üzere iki başlık altında incelemek yerinde olacaktır.

2.3.1. Sitadelde Gerçekleştirilen Kazı Çalışmalar

Stadeldeki kazı çalışmaları 1989 yılında başlamış ve aralıksız olarak günümüze dek devam etmektedir. Bu süre içerisinde birçok alan gün yüzüne çıkarılmıştır (**Levha II**).

Doğu Sur Duvarları: 1989 yılında ilk olarak I no’lu Alan olan Doğu Sur Duvarları ve Terası üzerinde çalışma yürütülmüştür (**Levha III a**). En az üç sıra taştan oluşturulan doğu surun yüksekliği 1.50 metreyi bulmuştur⁷³. Düzensiz kireçtaşı blok taşlarının boyutları daha çok 0.50-0.75 m. civarındadır⁷⁴. Sur duvarlarını oluşturan ilk taş sırasının oturtulduğu ana kaya üzerinde yer alan çatlaklar küçük taşlar ile kireç taşının öğütülmesinden elde edilen bir tür harcın karıştırılarak kapatılmasından

⁷² M. Alper Şengül-Oğuz Aras-Mehmet Işıklı,,” Ağartı Köyü (Van Gölü Doğusu) Civarının Aktif Tektoniği ve Ayanis Kalesi’ne Olan Etkileri”. 31. Arkeometri Sonuçları Toplantısı 2015, 164-165.

⁷³ Altan Çilingiroğlu, “Van Ayanis (Ağartı) Kalesi Kazıları, 1990-1991”, *XIV. Kazı Sonuçları Toplantısı*, Cilt. I. Ankara 1993, 432.

⁷⁴ Çilingiroğlu, *XII. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 201-202; Altan Çilingiroğlu, “Military Architecture”, *Documenta Asiana VI*, Ayanis I, Ten Years Excavations at Rusahinili Eiduru- kai 1989-1998, (Edt. A. Çilingiroğlu, M. Salvini), Roma 2001b, 25.

oluşturulmuştur⁷⁵. Savunmayı güçlendirmek amacıyla belirli mesafelerde bastion veya kuleler yaparak kuzey yönünde ilerleyen sur duvarı kalenin kuzeybatı köşesine dek devam etmektedir. Bu noktada kurt dişi profil yaparak batı yönüne döndüğü belirtilmektedir⁷⁶. Ancak 2013 yılı kazılarında sözü edilen kurt dişi şeklindeki çıkıntının döküntü olduğu anlaşılmış ve belgelenecek kaldırılmıştır. Döküntü taşlar kaldırıldığında Doğu Sur Duvarının kuzeyde, güneyde olduğu gibi düz devam ettiği belirlenmiştir. Aynı teknikle bu kez batıya doğru ilerleyen sur duvarı dört, bazı durumlarda ise beş taş sırasına kadar yükselmektedir⁷⁷.

1989 yılı kazılarında Güney Sur Duvarlarının güneyinde, doğal eğim üzerinde gerçekleştirilen kazılarda mimari birimlere ait duvarların bir kısmı açığa çıkarılmıştır. Yaklaşık 50 cm 'lik derinlikten sonra depo olduğu düşünülen yapı açığa çıkarılmıştır. Yapının duvarları ya dikdörtgen planlı ya da kare planlı bir mimari planın varlığına işaret etmektedir. Bu yapının duvar kalınlıkları 1.20- 1.50 m. arasında değişmektedir. Diğer yandan duvarların bölme kısımları ise 1.10- 1.20 m. arasında değişmektedir. II. No.lu alanda yapılan kazılarda sadece bir mekâna ait oda açığa çıkarılmıştır. Bu oda direk ana kaya üzerine inşa edilmiştir. Oda içerisinden bronz ok ucu ele geçmiştir⁷⁸.

Kalenin üst kesimini oluşturan III No.lu alan içindeki çalışmalara 1989 yılında başlanmıştır⁷⁹. 1990 yılı kazılarında 2 odalı bir yapı açığa çıkarılmıştır. Yaklaşık 2.00- 2.50 m. kalınlığa sahip duvarların kuzey ve güney taraflarının sonlarında kulelerin olduğu belirlenmiştir. Savunma amaçlı yapılan bu mimarinin içeriğinde kullanılan bazaltların Urartu yapılarından devşirildiği belirlenmiştir. Ele geçen Orta Çağ seramikleri de yapının dönemini ele vermektedir⁸⁰. Burada ele geçen en önemli veri ise 2004 yılı kazı sezonunda yüzlerce atılmış keramiğin yanında bulunan bir adet bulladır. Bu bulla üzerinde “*Argiştı oğlu Rusa'nın Ashihusi binası inşa ettiği yıl*” ibaresi bulunmaktadır. Bulla üzerinde sözü edilen Ashihusi yapısının Ayanis Kalesi'nde mi yoksa bir başka kalede mi yapıldığı şimdilik kesin değildir⁸¹.

⁷⁵ Çilingiroğlu, *XIV. Kazı Sonuçları Toplantısı*, Cilt. I. 432

⁷⁶ Çilingiroğlu ve Kozbe, 445; Çilingiroğlu, *XVII. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 363; Çilingiroğlu, *Ayanis I, Ten Years Excavations at Rusahinili Eiduru- kai 1989-1998*, 26.

⁷⁷ Çilingiroğlu ve Kozbe, 445.

⁷⁸ Altan Çilingiroğlu, “Excavations at the Fortress of Ayanis”, *Anatolian Iron Ages 3*, Ankara 1994a, 42.

⁷⁹ Çilingiroğlu, *XIV. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 432.

⁸⁰ Çilingiroğlu, *Anatolian Iron Ages 3*, 42.

⁸¹ Çilingiroğlu, *Anadolu Arkeolojisine Katkıları*, 65 Yaşında Abdullah Yaylalı'ya Sunulan Yazılar, 77.

Güney sur duvarları: Güney Sur Duvarları 5 no’lu Alan içerisinde 1989 yılında açığa çıkarılmaya başlanmıştır (**Levha III b**). Son derece üstün bir işçilikle örülen duvarlar siyah andezit taşından yapılmış ve ana kaya üzerindeki taş yataklarına oturtulmuştur⁸². Söz konusu bu blokların boyutları çeşitlilik göstermektedir. Ancak daha çok 0.80x0.60 m. boyutlarında yapılmışlardır⁸³. “Rustikalı” olarak inşa edilen sur duvarları Urartu mimarisi içinde önemli bir yere sahip olacak niteliktedir. 1990 yılı kazı verilerine dayanılarak Güney sur duvarının ün yüksek yerinin 20 metrenin altında olduğu belirlenmiştir. Ayrıca ana kaya üzerine inşa edilmiş andezit blokların altında kanalların olduğu ve kale içinde biriken yağmur sularıyla eriyen kar sularını dışarıya boşaltmada kullanıldıkları belirlenmiştir⁸⁴.

Güney Sur Duvarları üzerindeki kalenin anıtsal kapısı 1993 yılında açığa çıkarılmıştır⁸⁵ (**Levha III c**). Bugüne dek tespit edilen örnekleri açısından, özellikle Urartu mimarisi için dikkat çekicidir. 4 m’den fazla açıklığa sahip olan kapının girişi 3 m derinliğindedir. Kapı geçidi kalınlığı 0.20 m olan andezit taş blokları ile kaplanmıştır. Bu türdeki ender örneklerden olan kapı yapısının iç avlusu 1994 yılı çalışmaları ile açılabilmiştir. Ahşap kapı kanatlarını arkadan destekleyen, kapı kanatlarını kapatmak için kullanılmış, demir ve ahşaptan yapılmış, 0.50 m uzunluğunda ve yaklaşık 20 kg. ağırlığında olduğu düşünülen kapı sürgüsü 1993 kazılan ile ortaya çıkartılmıştır⁸⁶. Görkemli kapının içten kerpiç duvarlarla çevrilmiş olması ayrı bir soru işaretidir⁸⁷. “Körkapı” şeklini alan bu yapılanmanın nedeni net olarak anlaşılamamışsa da farklı evrelerde onarım veya kapatılma gördüğü söylenebilir. Bu çalışmalar içerisinde 1993 yılının en önemli buluntusu kapının önünde ortaya çıkartılan inşa kitabesidir. 0.44 x 0.59 x 0.18 m boyutlarındaki andezit taşından yapılan bu yazıt 14 satır halindedir ve tam durumdadır. Yazıttan elde edilen bilgiler kalenin II. Argişti’nin oğlu II. Rusa

⁸² Çilingiroğlu, *XIV. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 202-203.

⁸³ Çilingiroğlu, *Ayanis I, Ten Years Excavations at Rusahinili Eiduru- kai 1989-1998*, 26.

⁸⁴ Çilingiroğlu, *Anatolian Iron Ages 3*, 42

⁸⁵ Çilingiroğlu, *Ayanis I, Ten Years Excavations at Rusahinili Eiduru- kai 1989-1998*: 26

⁸⁶ Çilingiroğlu, *XVII. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 364; Çilingiroğlu, *Ayanis I, Ten Years Excavations at Rusahinili Eiduru- kai 1989-1998* 28-29.

⁸⁷ Çilingiroğlu ve Derin, *XIX. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 592.

tarafından yaptırılmış olduğunu ve adının “*Rusahinili Eiduru- kai/ Eiduru Dağı’nın önündeki Rusahinili*” olduğunu kanıtlamıştır⁸⁸.

Tapınak Kompleksi: VI No’lu Alan’ın kazılarına 1990 yılında başlanmış ve kerpiç duvarlar açığa çıkarıldığı için kazı alanı genişletilmiştir⁸⁹. Bu alanda yapılan kazılarda payeler ile desteklenen büyükçe bir mekânın olduğu belirlenmiştir ve buranın tapınak olduğu anlaşılmıştır (**Levha III d**) . Açığa çıkarılan anıtsal payelerden dolayı buraya “*Payeli Salon*” denmiştir⁹⁰. Payeli salon olarak adlandırdığımız bu yapının tabanı sıkıştırılmış topraktır. Sıkıştırılmış toprak doğrudan ana kaya üzerine koyularak düzeltilmiştir⁹¹. Payeli Salon olarak da adlandırılan bu geniş mekânın sıkıştırılmış tabanı güneye doğru eğim göstermektedir⁹². Tapınak alanında yapılan kazılarda kerpiçlerin yüzeylerinde dikkati çeken sıva izleri ikinci bir evrenin sıva izlerini taşımaktadır. Yapılan çalışmalarda Tapınak Alanı’nın yangın geçirdiği ve onarılarak tekrar kullanıldığı belirlenmiştir⁹³. Salona ismini veren payelerin çevresindeki miğferler, demir ve tunç ok uçları, tunç kılıçlar, demir mızrak uçları, tunç kalkanlar, sadaklar, altın rozetler, altın varaklar ve benzerlerinin buluntu durumu payelerin üzerine asılmış olduklarını göstermektedir⁹⁴. Kazılar sırasında ele geçen yanmış hatıllar birbirlerine ahşap ve bazı durumlarda demir çiviler ile kenetlenmiş olarak ortaya çıkarılmışlardır. Hatılların özelliklerine ve kullanım tekniklerine bakılarak başlangıçta saray veya toplantı salonu olduğu düşünülmüştür. Sözü edilen mekânın iki katlı olma olasılığı yüksektir. D 25a+b plan karelerinde daha yoğun olarak ortaya çıkartılan, ortalama 10 cm kalınlığında, içerisinde ince dal, saman ve parçalar halinde yongaların bulunmasından hareketle bu tabakanın mekânın dam örtüsü olduğu düşünülmüştür⁹⁵. Ayrıca Payeli salonun kuzeyini sınırlayan kerpiç duvar üzerinde Dış

⁸⁸ Çilingiroğlu, *XVII. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 364; Çilingiroğlu ve Salvini, *Anatolian Studies*, Vol. 49, 55; Çilingiroğlu, *Hayat Erkanal’a Armağan: Kültürlerin Yansıması*, 237; Çilingiroğlu ve Salvini, *Ayanis I, Ten Years Excavations at Rusahinili Eiduru- kai 1989-1998*, 15; Salvini, 2001a: 251-252

⁸⁹ Çilingiroğlu, *XIV. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 433-434; Çilingiroğlu, *Anatolian Iron Ages* 3, 42

⁹⁰ Altan Çilingiroğlu, “Urartu’da Az Bilinen Bir Sanat Dalı Bezemeli Taş Kaplar”, *XIV. Anadolu Araştırmaları, Prof. Dr. Afif Erzen’e Armağan*, İstanbul 1996b, 186.

⁹¹ Çilingiroğlu, *XIV. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 435.

⁹² Çilingiroğlu, - Kozbe, *XV. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 446- 447.

⁹³ Altan Çilingiroğlu, “Temple Area”, *Documenta Asiana VI, Ayanis I, Ten Years Excavations at Rusahinili Eiduru- kai 1989-1998*, (Edt. A. Çilingiroğlu, M. Salvini), Roma 2001c, 37.

⁹⁴ Çilingiroğlu, *XVII. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 365; Çilingiroğlu-Derin, *XIX. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 593-594.

⁹⁵ Çilingiroğlu, - Kozbe, 447.

kent ve Evsel Mekânlar 'da olduğu gibi mısır mavisi⁹⁶, kırmızı, kahverengi ve beyaz renkte boya kalıntılarının ele geçmiş olması bu duvarın farklı evrelerde boyandığını göstermektedir. Burada yan mekânlara geçişi sağladığı düşünülen, 2.70 x 1.20 x 0.90 m boyutlarında bir kapı açıklığı ortaya çıkartılmıştır⁹⁷. Salondaki ikinci kapı 1.20 m. genişliğinde ve 0.14, 0.20 m. yükseklikte iki basamakla doğu duvarı üzerinde yer aldığı belirlenmiştir⁹⁸. Kapı girişinde su mermerinden iki parçalı olarak eşik taşının kullanılmış olması payeli salonun önemini göstermektedir⁹⁹. Ayanis Tapınağında, tapınak alanının ana giriş kapısının iki yanında, ortalarında birer delik olan, boyalı ve Ahşap Hayat Ağaçları'nı taşıdıkları düşünülen iki alabaster kaide de bulunmuştur¹⁰⁰. Bunların tapınağın giriş kısmında bulunmuş olması, tapınağın girişten itibaren gösterişli, sanatsal öğelere sahip olduğunu gözler önüne sermektedir. Gösteriş ve ihtişamı, Tapınak Duvarı üzerindeki izlerden, kapı girişinin kuzey duvarında olduğu gibi mavi renkte boyalı olmasından ve daha birçok değerli buluntudan da anlamak mümkündür. Söz konusu kapı yangın sonrasında sıvanarak daraltılmış ve mavi boyanın üzerine krem renkli ikinci bir boyanın sürüldüğü belirlenmiştir¹⁰¹. Kalenin en üst noktasında dinsel ritüel ile seremonilerin düzenlendiği 30x30 (35x35) m. ölçülere sahip tapınak alanı içerisinde, 1998 yılında kazılmaya başlanmış ve 2000 yılında açığa çıkarılmış “*Susi Tapınağı/Cella'sı*” bulunmuştur. Tanrı Haldi'ye adanmış Çekirdek Tapınak/Cella dıştan 12.45x 13.00 m. içten 4.58x4.62 m. boyutlarındadır¹⁰². Açığa çıkarılan bu çekirdek tapınağın etrafında on adet ve doğu ile batıda cella duvarına bitişik iki adet olmak üzere toplamda 12 paye ile çevrelendiği belirlenmiştir. Tapınağın önünde

⁹⁶ G. B. Ingo- Altan Çilingiroğlu vd. “Egyptian Blue Cakes from the Ayanis Fortress (Eastern Anatolia, Turkey): Micro- Chemical and- Structural Investigations for the Identification of Manufacturing Process and Provenance”, *Journal of Archaeological Science* 40, 2013, 4284: Mısır mavisi M.Ö. III. Binyıl içerisinde Mısır'ın IV. Hanedanlığında kullanıldığı için bu ismi almıştır. Urartu coğrafyasında şuan için en erken Erebuni'de (M.Ö. 780) sonrasında VII. yy.da Bastam ve Ayanis'de kullanılmıştır. I.Reindell, “A Note the Use of “Egyptian Blue” in Urartian Sites”, Altan Çilingiroğlu'na Armağan, *Yukarı Denizin Kıyısında Urartu Krallığı'na Adanmış Bir Hayat*, İstanbul 2009, 533- 534.

⁹⁷ Çilingiroğlu, *XVII. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 365.

⁹⁸ Çilingiroğlu, *Ayanis I, Ten Years Excavations at Rusahinili Eiduru- kai 1989-1998*, 38.

⁹⁹ Çilingiroğlu ve Derin, *XIX. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 593.

¹⁰⁰ Baştürk, *Altan Çilingiroğlu'na Armağan: Yukarı Denizin Kıyısında Urartu Krallığına Adanmış Bir Hayat*, 125; Çilingiroğlu, *Ayanis I, Ten Years Excavations at Rusahinili Eiduru- kai 1989-1998*, 38; Hayat ağacı olduğu düşünülen ve dinsel işlev taşıyan simgesel objeler kale içerisinde birçok yerde bulunmuştur. Bunların aynı zamanda dinsel seremonide de kullanıldıkları düşünülmektedir. Atilla Batmaz, “A New Ceremonial Practice at Ayanis Fortress: The Urartian Sacred Tree Ritual on the Eastern Shore of Lake Van”, *Journal of Eastern Studies*, Vol. 72, No.1, 20013, 65.

¹⁰¹ Çilingiroğlu- Derin, *XIX. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 593-594.

¹⁰² Çilingiroğlu, 2004, 257; Çilingiroğlu, 2005: 31; Çilingiroğlu, 2006a: 75; Batmaz, 2013: 65; Ingo,- Çilingiroğlu, vd. 2013, 4283

üstü açık bir avlunun olduğu düşünülmektedir¹⁰³. Avludaki çekirdek tapınağın ve payelerin önünde ahşap porticoların tüm alanı çevrelediği belirlenmiştir¹⁰⁴. Cella'nın kuzey ve güney duvarına bitişik biçimde ocakların olduğu belirlenmiştir. Bunlardan kuzeyde bulunan ocağın yanındaki kalkanda hiçbir zaman söndürülmemesi gerektiği yazılmaktadır¹⁰⁵.

Diğer bir yazıt tapınağın ön cephesindeki andezit taşları üzerine yazılmış olan Urartu yazıtıdır. Horhor krali mezar yazıtı ve Analıkız yazıtından sonra Urartu tarihinin en uzun yazıtı olma özelliğini taşımaktadır. Toplam 16 m. uzunluğundaki yazıt Prof. Mirjo Salvini tarafından okunmuştur. Yazıtta göre, Urartu kralı II. Rusa Hate, Muşki ve Asur ülkelerinden esirler almış ve Ayanis Kalesi çevresinde bir kent ve bahçeler inşa etmiştir. Ayrıca Arğışti oğlu Rusa tarafından bu Susi tapınağının inşa edildiğini, aynı zamanda Haldi'ye mükemmel bir kapı inşa ettirildiğinden de bahsedilmektedir¹⁰⁶.

Cella'nın duvarları iki sıra bazalt taşın üzerine yaklaşık 1.80 m. yüksekliğinde kerpiçle inşa edilmiştir¹⁰⁷. Cella'nın kuzey kerpiç duvarı 4.0 m. yüksekliğe kadar korunmuştur. Kerpiç boyutları 0.51/0.52x0.12/0.13x0.35 m'dir. Bazalt duvardan kerpiç duvara geçişte löyfer olarak yassı taşlar ve ahşap hatıllar kullanılmıştır. Korunan kısımlardan anlaşıldığı üzere içteki ve dıştaki kerpiç duvarlar beyaz badanalıdır. Tapınağın iç duvarlarını çevreleyen üst üste iki sıra bazalt taşın ön yüzü oyularak (*intaglio*) içleri taş kakma tekniğinde yapılmış çeşitli tanrı, hayvan ve bitkisel motiflerle (hayat ağacı, cin, sfenks, arslan ve fantastik kuş) süslenmiştir.¹⁰⁸

Olasılıkla kalenin kullanım dışı kalmasının hemen ardından, tapınağın güney duvarı tahrip edilerek Cella'nın içine girilmiştir. Bu durum Cella'nın güney duvarındaki ikinci taş sırasının tahribatında açıkça gözlenebilmektedir. Tapınak cellası içinde doğu duvarına bitişik durumda alabasterden yapılmış, üzerine insize olarak hayat ağaçları,

¹⁰³ Çilingiroğlu, 2004, 257

¹⁰⁴ Çilingiroğlu, 2005, 31

¹⁰⁵ Çilingiroğlu, 2007a, 265

¹⁰⁶ Çilingiroğlu ve Salvini, *Ayanis I, Ten Years Excavations at Rusahinili Eiduru- kai 1989-1998*, 16; Mirjo Salvini, "The Inscriptions of Ayanis (Rusahinili Eiduru- kai) Cuneiform and Hieroglyphic", *Documenta Asiana VI, Ayanis I, Ten Years Excavations at Rusahinili Eiduru- kai 1989-1998*, (Edt. A. Çilingiroğlu, M. Salvini), Roma 2001a, 259-261; Altan Çilingiroğlu, "Ritual Ceremonies in the Temple Area of Ayanis", *Anatolian Iron Ages 5*, Ankara 2005, 32; Çilingiroğlu, *Anadolu Arkeolojisine Katkıları*, 65 Yaşında Abdullah Yaylalı'ya Sunulan Yazılar, 75; M.R. Payne, *Urartu Çiviyazılı Belgeler Katalogu*, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul 2006, 295- 297.

¹⁰⁷ Çilingiroğlu, *Ayanis I, Ten Years Excavations at Rusahinili Eiduru- kai 1989-1998*, 41

¹⁰⁸ Altan Çilingiroğlu ve Zafer Derin, "Ayanis Kalesi Kazıları 1998", *21. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 1. Cilt, Ankara 2000, 398.

aslan, kuş ve insan başlı kanatlı tanrılar çizilmiş bir platform vardır. İç kısmı kerpiç bloklarla yapılmış ve ahşap kirişler üzerine yerleştirilmiş alabaster plakalardan oluşan ve tamamı 1.75x1.65 m. boyutlarında olan platformun *in situ* olarak korunan kısmı 1.20 x 0.75 m. ölçülerindedir. Platformun her üç tarafında da platforma ait olabilecek çok sayıda bezemeli alabaster taş parçası bulunmuştur. Tapınak Cella'sında tanrı tahtının veya heykelinin veya adak eşyalarının bulunduğu düşünülen platform, kapının karşısında ve doğu duvarına bitişik olarak yer almaktadır. Alabaster platformun üst yüzeyi, birçok Urartu kemerinde gözlenen, metoplar içinde çeşitli fantastik yaratıklar ile süslenmiştir. Son derece özenilerek yapılan motifler taşın üzerine çizilerek işlenmiştir. Sadece bu özellikle bile Ayanis tapınağı arkeoloji dünyasında ünik olarak kalmaktadır. Platformun yan yüzleri de alabaster plakalarla kaplıdır. Plakaların üzerinde 2 sıra rozet deliği mevcuttur. Rozet delikleri siyah ve beyaz renkli taş halkalarla doldurulmuştur. Platformun ön yüzünde altın başlı bronz çivilerle tutturulan altın bir levhanın bulunduğu belirlenmiştir. Üzerinde 6 adet hayvan motifi yer alan bu altın levha tahribat sırasında sökülerek alınmış ve sadece üzerindeki hayvan izleri ile *in situ* durumdaki altın kaplı bronz çiviler günümüze kadar ulaşabilmiştir. Tapınağın içinde özellikle platformun olduğu bölgede erimiş, akmış ve tabaka halinde platform üzerine akmış zift kalıntıları bulunmuştur. Platform, tapınağın tahribatı sırasında yaklaşık olarak 4-5 cm. kadar tabanın içine çökmüştür¹⁰⁹.

Cella'nın kazılması sırasında çok az ahşap hatıl parçasının bulunması ilginçtir. Tapınağın üst örtüsünü anlamamız açısından önemli olan bu tür hatılların bulunamaması tahribatın boyutunu sergilemektedir. Tahribat sırasında veya sonrasında kapı milinin yer aldığı eşik taşlarının sökülmesi ahşap kapının zorlandığını göstermektedir. Cella'daki çalışmalarda taban döşemelerinin tamamı açığa çıkarılmıştır. Tabanda 0.48 x 0.52 m. boyutlarında 90 adet alabaster plaka taşının kullanıldığı anlaşılmıştır. Cella'da ortaya çıkarılan küçük buluntuların büyük bir kısmı bazalt duvara oyulmuş motiflerin dolgu kısımlarından oluşmaktadır. Bu buluntuların yanında çok sayıda bronz çivi, bronz çivili taş halka ve duvarları süslediği anlaşılan bronz plakalar ele geçirilmiştir¹¹⁰.

¹⁰⁹ Çilingiroğlu, *Ayanis I, Ten Years Excavations at Rusahinili Eiduru- kai 1989-1998*, 42-43.

¹¹⁰ Çilingiroğlu-Derin, *21. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 398.

Tapınak içinde ve dışında ele geçen 7-10 cm. genişliğindeki bronz parçaları Cella'nın iç duvarlarının ve tapınak dış kerpiç duvarlarının bronz şeritlerle süslü olduğunu göstermektedir. Kare planlı Urartu tapınaklarının dokuzuncusu olan Ayanis tapınağı, farklı bir anlayış ve teknik sergileyen ünik süslemesi ve en uzun tapınak yazıtıyla günümüze ulaşan en önemli örnektir. Tanrı Haldi'ye adanan Ayanis tapınağı plan bakımından kule tipli tapınaklar olarak adlandırılan Anzavurtepe, Körzüt, Yukarı Anzaf, Çavuştepe, Yukarı ve Aşağı Kale, Kayalidere, Altıntepe ve Toprakkale tapınaklarına benzemektedir. Yukarıda sözü edilen Urartu tapınakları için genelde "*kule tipli tapınak*" tanımlaması yapılmış ve tapınak yüksekliğinin 18-20 m. yüksekliğe kadar ulaştığı ileri sürülmüştür. Bu özelliği ile Urartu tapınaklarının Musasir'de bulunan Khorsabad kabartması üzerindeki tapınaktan farklı olduğu ve bu nedenle Musasir tapınağının Urartu tapınakları için bir öncü veya analogi niteliği taşıması gerektiği belirtilmektedir. Urartu ana yerleşim alanı içinde kazılan birçok Urartu tapınağının Musasir tapınağı ile olan benzerliği Ayanis Kalesi buluntuları ışığında yeniden ele alınmak durumundadır. Ayanis Kalesi'nde ortaya çıkarılan tapınak ilgili yayınlarda "*Payeli Salon*" olarak adlandırılan bir yapının veya bir yapı kompleksinin parçası olarak içinde yer aldığı belirtilmektedir. Bu nedenle tapınağın içinde yer aldığı yapının dam yüksekliğinden daha fazla olması pek mümkün görünmemektedir. Yapının yüksekliğinin ne kadar olduğu kesin olmamakla birlikte hiç bir zaman 18-20 m'yi bulmaması gerektiği ön görülmektedir. Bu yükseklikteki bir yapıyı düşünmek yapı içindeki payelerin de bu yüksekliğe ulaşması anlamını taşımaktadır. Tapınağın içinde ve yakın çevresinde ele geçen düşmüş kerpiç kalıntıları 18.0 m. ulaşan kule tipli bir tapınak için oldukça azdır. Kazılar sırasında ele geçirilen ve 4.5-5.0 m.ye varan duvar yükseklikleri olasılıkla 10.0 m.ye kadar ulaşmakta ve bunun üzerinde çatı yer almaktaydı. Cella içinde duvar süslemelerinin ve su mermeri gibi çok çabuk tahrip olan malzemelerin varlığı ve duvarların beyaz badanalı olması tapınağın üstünün kapalı olduğunu net bir şekilde göstermektedir¹¹¹.

Yeni dönem kazılarında koruma-onarım çalışmaları kapsamında tapınak alanının kerpiç duvarlarında temizlik çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmalarla birlikte tapınak avlusunun doğu duvarda 3 metre genişliğinde aşağıya doğru yay şeklinde çökmüş olan kerpiç bloklarla karşılaşılmıştır. Kazı çalışmaları ile 4 metre kerpiç dolgu

¹¹¹ Çilingiroğlu-Derin, 21. *Kazı Sonuçları Toplantısı*, 399.

kaldırılmış ve çöküntünün zemine ulaşılmıştır. Bu çöküntünün Tapınak Alanına girişi sağlayan daha büyük bir kapının çöküntüsü olduğu tespit edilmiştir (**Levha IV a**). Genişliği 3 metre olan bu giriş tek giriş olan küçük girişin hemen güneyindedir. Bu giriş bir çökmeden sonra iptal edilmiş ve üzeri sıvanmıştır.

Kapının güney bölümünde yürütülen çalışmalarda, bir mekân açığa çıkarılmıştır. Mekânın batısının zemininin su mermeri bloklarla döşenmiş olduğu gözlenmiştir. Mekânda 49 adet bezemesiz su mermeri blok açığa çıkartılmıştır. Mermerlerin boyutları ortalama 50 cm x 50 cm boyutlarına sahip olup kuzey güney yönlü olarak 5 x 10 blok şeklinde konumlandırılmıştır. Mekânın diğer bölümde yer alan zeminler ise kerpiç bloklarla ile döşenmiş ve üzerleri sıvanmıştır. Su mermeri döşeli zeminin devamında mekânın güney duvarına dayalı salonu da ortalar durumunda su mermerinden bir platform açığa çıkarılmıştır. Kabaca kare formu bu platform 2.50 m x 2.60 m ölçülerinde ve zeminden yüksekliği 76 cm'dir. Platform, üst kısmında sekiz ve yanlarında yedi tane olmak üzere toplam on beş adet su mermeri bloktan oluşmaktadır. Platform mekânın geçirdiği yoğun yangın neticesinde ciddi tahribata uğramış gevşek bir yapıya bürünmüştür. Teknik ve form açısından daha önce cella içerisinde bulunmuş olan platforma oldukça benzese ondan daha büyük ve daha iyi durumdadır (**Levha IV b**).

Platformun üzeri; Suşi tapınağı içerisindeki platformun üzerine işlenen figürlerden de bildiğimiz, hayat ağaçlarının her iki yanında yer alan antitetik duruşlu kanatlı yaratıklar işlenmiştir. Bu motiflerin yanı sıra platformun ön kısmında yarısı tahrip olmuş ancak olasılıkla bir hayat ağacını dölleyen kanatlı cin resmedilmiştir. Platformun sınırları boyunca çapları 3.5 cm olan ve mermere çivi ile tutturulmuş mozaikler tespit edilmiştir. Bu mozaikler platformun üst ve yan sınırlarında tek sıra halinde gözlemlenirken, ön yüzün alt bölümünde çift sıra olarak sıralandığı görülmüştür. Bu mozaiklerden toplamda 41 tanesi sağlam ve insi tu olarak ele geçmiştir. Platformun yan yüzleri tahrip olmuş olsa da korunan kısımlarından yola çıkarak, yüzeylerinin intaglio tekniğinde çiçek motifleriyle süslendiği aşikârdır. Tapınak Alanına açılan bu mekân Kuzey-Güney doğrultusunda 22 metre, Doğu-Batı doğrultusunda 8 metre ölçülerinde olup 176 m²'lik geniş bir alanı kapsamaktadır. Bu boyutlarıyla ve platformuyla bu mekânın özel bir salon mahiyetinde olduğu düşünülerek "Platformlu Salon" olarak adlandırılmıştır. Kalenin diğer alanları gibi yangına maruz kalan mekânın kerpiç duvarları yer yer 2 metre yüksekliğe kadar günümüze korunagelmıştır. Mekânı

çevreleyen bu duvarların bazı bölümlerinde kullanılan sıva ve boya izleri korunmuş bir şekilde açığa çıkarılmıştır. Bu mekânın üst yapı örtüsü diğer mekânlarla aynı şekilde ahşap kirişlerin taşıdığı dam yapısından oluşmalıydı. Alanın doğu kısmında platformunda yaslandığı bir duvar tespit edilmiştir. Mekânın güneydoğu köşesinde 1.2 metre genişliğinde rizalit planlı bir kapı tespit edilmiştir ve kapının tabanına 2 adet su mermeri döşenmiştir. Bu kapının açıldığı bir mekân da kısmen açığa çıkarılmıştır. Platformlu Salon'un doğu ve güneydeki yapılarla mimari bağlantıları net olarak belirlenmemiş olsa da doğu yönünde "Doğu Payeli Salon" olarak adlandırılan "aşihusi" yapısı olduğu tahmin edilen yapı ile bağlantılarının olduğuna dair mimari izler tespit edilmiştir. Platformlu Salon'un doğu duvarının orta kısmında kerpiç yıkıntılarının olduğu ve Doğu Payeli Salon doğrultusunda içeriye girdiği tespit edilmiştir.

Doğu Magaziner (Depo Odaları): Kalenin güney-batı tarafında 1990 yılı kazılarında Orta Çağ mekânının hemen altından yangın ile tahribata uğramış doğu-batı yönünde uzanan ve kalınlığı 2.50 metre olan bir duvar açığa çıkartılmıştır. Bu duvar ve devamı çok büyük kireç taşı bloklarından inşa edilmiş anıtsal bir yapıyı oluşturmaktadır. Duvarın 1990 yılında ortaya çıkartılan bölümü 12.50 m'dir¹¹². Bu yapının taş temel ile aynı seviyede olan mekânlarının depo mekânları olarak kullanıldıkları anlaşılmaktadır (**Levha III e**). Yoğun yangına maruz kaldığı anlaşılan bu mekânlarda büyük depo kapları yanında daha küçük boyutlu kaplar da kullanılarak depolama yapılmıştır. Urartu saray yapılarında varlığı bilinen depo yapılarına yeni bir örnek teşkil edecek olan bu yapı en az iki katlı olmalıdır¹¹³. İkinci kata ve çatıya ait olduğu anlaşılan ahşaplar büyük oranda yanmıştır¹¹⁴. VII No.lu alanın güneyindeki çalışmalarda depo mekânlarını oluşturan ve güney-kuzey doğrultusunda uzanan duvarların iç yüzeylerinin freskolarla süslendiği belirlenmiştir. Ele geçen çok sayıdaki fresko parçaları üzerinde bitki motifleri yaygın olarak kullanılmıştır. Freskolarda boya olarak mavi, kırmızı, beyaz ve devetüyü kullanılmıştır. Depo yapısının taş temelli kerpiç duvarları taş ve toprak harcı kullanılarak onarılmıştır (Resim.4)¹¹⁵.

1994 yılı çalışmaları ile VII No.lu Alanda I No.lu Urartu magazininin tamamı ortaya çıkartılmıştır. VII No.lu alanda, kalenin batı kesiminde, Orta Çağ yerleşmesinin

¹¹² Çilingiroğlu, *Anatolian Iron Ages* 3, 43; Çilingiroğlu, *XIV. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 434.

¹¹³ Çilingiroğlu, *XIV. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 434.

¹¹⁴ Çilingiroğlu, *XIV. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 435.

¹¹⁵ Çilingiroğlu, *XIV. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 436.

hemen altında, ortaya çıkartılan temellerine ait olduğu anlaşılan yapının bodrum katlarında büyük depo mekânlarının varlığı ortaya çıkmıştır. Magazinlerin içinde seviye indikçe pithosların mekân içinde üç kademeli olarak yerleştirildiği anlaşılmıştır. Kademelerin mekân içindeki eğime bağlı olarak kuzey yönüne doğru yükseldiği gözlenmiştir. Kademeler üzerine dizilen toplamı 115'den fazla olan pithosların ağız kenarlarında kapasiteleri ile ilgili çivi yazısı ve anlamı tam olarak çözilemeyen hiyeroglif benzeyen işaretler bulunmaktadır. Bu tür yazılar pithosların içindeki malzemenin miktarını ve cinsini de bildirmektedir. Küplerin ağızları kalın dokunmuş çuval ile örtülmüş ve iple bağlanarak bullalarla mühürlenmiştir. Kazı çalışmaları sırasında toplam 34 adet bulla saptanmıştır. Pithosların arasına ve magazinlerin duvarlarının diplerine yerleştirilmiş in-situ depolama kapları (pithoslar, çömlekler, tabaklar, kâseler) ele geçmiştir¹¹⁶. Bu alanda saptanan diğer bir önemli buluntu 2.20 m. uzunluğundaki taş bir kanaldır. Kanal olasılıkla tahıl ve sıvı dağıtımında kullanılmıştır.

Doğu Depo Binası: VIII no'lu alan kalenin doğu kesimine düşmektedir¹¹⁷. Buradaki kazılar 1992 yılında başlatılmıştır. VIII No.lu alandaki kazılarda üst seviyede Orta Çağa ait bir mezarlığın olduğu anlaşılmıştır¹¹⁸. Orta Çağ'da açılan toprak gömüler daha erkene ait olan Urartu yangın tabakası üzerinde büyük tahribat yapmıştır. Mezarların kayıtlara geçirilip kaldırılmasından sonra sürdürülen kazı çalışmalarda önemli mimari kalıntıların varlığı belirlenmiştir. Nitekim yanmış ahşap hatıllar, genellikle "L" profili gösteren, işlenmiş, iri bazalt taşlar ve kullanılmaktan dolayı üst yüzeyi aşınmış bir adet bazalt eşik taşı ele geçmiştir. Ayrıca bir âdeti *in situ* olmak üzere ahşap hatılları birbirine bağlayan demir çiviler ve demir çengel ortaya çıkartılmıştır. Bütün bu mimari elemanlar, çalışmaların sürdürüldüğü VIII No.lu Alan'da veya çok yakın bir konumda büyük bir yapının bulunduğunu göstermektedir¹¹⁹. Bu alanda açığa çıkarılan önemli yapılardan birisi "*Doğu Depo Binasıdır*" (**Levha III f**). Depo Binasının tüm üst yapısı sadece kerpiçten inşa edilmiştir. Yapının alt kısımlarını oluşturan andezit blokların duvarlarını sabitleyip, yerleştirmek için zemine yataklar hazırlanmıştır. Bağlantının daha sağlam olabilmesi için zift/bitumenin de kullanıldığı belirlenmiştir. Daha sonra bodrum sıvanmış diğer yerler hem sıvanmış hem de

¹¹⁶ Çilingiroğlu, *XVII. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 366- 367; Çilingiroğlu-Derin, *XIX. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 597.

¹¹⁷ Çilingiroğlu, *Anadolu Arkeolojisine Katkıları*, 65 Yaşında Abdullah Yaylalı'ya Sunulan Yazılar, 76.

¹¹⁸ Çilingiroğlu ve Kozbe, 448; Çilingiroğlu, *XVII. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 366- 367.

¹¹⁹ Çilingiroğlu ve Kozbe, 448.

boyanmıştır. Payeli alanın etrafındaki duvarlara uygulanan mısır mavisi ile beyaz, kırmızı, kahverengi ve diğer birçok renk örneğinin burada da kullanıldığı belirlenmiştir. Yukarı depoda çok sayıda devasa pithos ile beraber kaplar ele geçirilmiştir¹²⁰.

Bu alanda karşılıklı paralel olarak uzanan iki kerpiç duvar açığa çıkarılmıştır. Söz konusu iki duvarın arasına pithosların yerleştirildiği anlaşılmıştır. Bu nedenle buraya “*Pithoslu Koridor*” denilmiştir. Pithoslar, güneyden kuzeye doğru, sıralanışlarına göre numaralandırılmışlardır. Pek düzenli olmasa da ikişerli olarak yerleştirilmişlerdir. Sadece duvardaki geçişin karşısına gelen sırada bir adet eksiktir. Pithoslar kuzeye doğru daha derin seviyelerde bulunmuşlardır.

Pithoslu Koridor’da derinleşme çalışmaları sırasında pithoslar arasında duran kapların olduğu anlaşılmıştır. Söz konusu kaplar, batı kerpiç duvarına bitişik olarak kuzey-güney yönünde üç sıra halinde dizilmişlerdir. Yoğun yangına maruz kaldığından kırılmış olan bu kaplar; ortaya çıkış sırasına göre numaralandırılmışlardır. Kaplar sıkıştırılmış toprak taban üzerinde durmaktaydılar. Taban seviyesi aynı zamanda pithoslar için dolaşma alanını oluşturmaktaydı. Kapların iki adedi yüksek gövdeli dinos formuna sahip iken diğerleri klasik dışa dönük ağız kenarlı çömlek formlardan oluşmaktaydı. Kapların tamamının içinden tahıl örnekleri çıkmıştır¹²¹. Ayrıca pithoslar arasında kaplar dışında tunçtan yapılmış yonca ağızlı testiler, mobilya parçaları, bir miğfer ve üç adet depolama kabı da *in situ* olarak bir arada ele geçmiştir¹²².

Payeli Salon: Kalenin Doğu kısmında kazı çalışmalarına 2002 yılında başlanmıştır. Bu çalışmanın temel amacı Tapınak Alanı ile hemen doğusundaki kısmın bağlantısını aydınlatabilmek olmuştur. Bu çalışmaların daha başlarında açığa çıkmaya başlayan kalın kerpiç duvar büyük bir yapının ipucu olmuştur. Açığa çıkarılan duvar büyük bir yangın geçirmiş ve yıkılmıştır. Tahribat Orta Çağ boyunca mimari yapılanmalara bağlı olarak devam etmiştir. İleriki kazı sezonunda buradaki duvarların üstlerinin ahşap ile örtüldüğü anlaşılmıştır. Açığa çıkarılan bu duvara “*Batı Duvarı*” adı verilmiştir. Sütunlar ve batı duvarı arasına ahşap ve çakıldan kalın bir tabakanın kopup düştüğü belirlenmiştir. Yapılan incelemeler sonucu bunun, duvarlar ve sütunlar arasına

¹²⁰ Mahmut Bilge Baştürk, “The Eastern Sector at the Fortress of Ayanis: Architecture and Texture in the Pillared Hall”, *Ancient Near Eastern Studies, Supplement 39, Anatolian Iron Ages 7*, (Edt. A. Çilingiroğlu ve A. Sagona), Paris 2012, 4.

¹²¹ Çilingiroğlu, *XVII. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 368- 369.

¹²² Çilingiroğlu ve Derin, *XIX. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 598.

düşmüş bir revak olduğu anlaşılmıştır¹²³. Bu alanda toplamda 5 andezit sütun/paye nispeten sağlam bir şekilde açığa çıkarılırken, 6 taneden daha fazlası çökmüş bir şekilde yerlerinde tespit edilmiştir. Bunların üstlerinin Tapınak Alanı'ndaki gibi kerpiçten çıkıldığı belirlenmiştir. Üst bloklar Orta Çağ yerleşimcileri tarafından tahrip edilmiştir¹²⁴. Payeli Salona doğru yoğun bir tahrip ağının geçidini taşıyan izler “*Güney Duvarı*” ile sınır oluşturan güney alanda netlik kazanmıştır. Ancak söz konusu olan sadece bu değildir. Yapılan çalışmalarda 0.33 m. genişliğindeki kerpiç bloklardan yapının duvar ayağının çöktüğü de belirlenmiştir. Güney alanda kısa bir mesafeden sonra kapının sonlandığı görülmüştür. Bu alt bölümün çöktüğü ele geçen kalın kerpiç bloklardan anlaşılabilmektedir. Bu alanın duvarlarının Payeli Salon'da olduğu gibi “*Mısır Mavis*i” rengine boyandığı anlaşılmıştır. Kullanılan diğer renler ise beyaz, kırmızı ve kahverengidir¹²⁵.

Domestik (Eysel) Mekânlar: Kalenin merkez denebilecek kesiminde, Tapınak Alanın (VI No.lu Alan) batısında yer alan yapılardan bazıları günlük kullanıma ve üretime ilişkin veriler sunduğunda dolayı “*Eysel Mekânlar*” adı verilmiştir (**Levha III g**). Ancak bazıları krali düzeyde gerçekleştirilen dini faaliyetlere ev sahipliği yapmış olmalıdır¹²⁶. Bu alanda kazı yapılmasının temel nedeni Tapınak Alanı'nın batısında kalan kısmın açığa çıkarılması ve tapınağın batısıyla olan bağlantısını veya bağlantılarını orta çıkarmak olmuştur¹²⁷. Tapınak Alanı'nın batısında kalan kalın kerpiç duvarın dışında yürütülen arkeolojik kazılarda ortaya çıkarılan evsel mekânların tapınak alanı ile doğrudan bir bağlantısı olmadığı belirlenmiştir. 2005 ve 2006 kazı sezonunda ortaya çıkartıldığı kadarı ile şimdilik dokuz adet olan bu mekânların burada yer alan yapının bazı bölümlerini oluşturduğu belirtilmektedir. Kare veya dikdörtgen planlı söz konusu mekânların bazıları birbirleriyle kapılar veya açıklıklar ile ilişkilendirilmişlerse de bazı mekânların kapıları veya açıklıkları henüz tespit edilememiştir. Açığa çıkarılan dokuz odadan oluşan evsel mekânların (1- 9 No.lu Mekânlar) içlerindeki öğütme taşları, fırın ve ocaklar, akdarı ve arpa dolu çuval, sepet, küçük boyutlu kaplar ve küplerin varlığı bu alanda üretim ve basit bir depolama faaliyetlerinin gerçekleştiğini

¹²³ Baştürk, *Anatolian Iron Ages* 7, 1-2.

¹²⁴ Baştürk, *Anatolian Iron Ages* 7, 2.

¹²⁵ Baştürk, *Anatolian Iron Ages* 7, 3.

¹²⁶ Batmaz, *Anatolian Iron Ages* 7, 40; Batmaz, *Journal of Eastern Studies*, Vol. 72, 67.

¹²⁷ Altan Çilingiroğlu, “Ayanis Kalesi'ndeki Eysel Mekanlar”, *Doğudan Yükselen Işık, Arkeoloji Yazıları*, (Edt. Birol Can, Mehmet Işıklı), İstanbul 2007b, 37-44.

göstermektedir. Bu nedenle yukarıda da bahsettiğimiz gibi kalenin bu kesiminde bulunan yapılar (XI. No.lu Alan) “*Eysel Mekânlar*” olarak isimlendirilmiştir¹²⁸.

2.3.2. Dış kentteki Kazı Çalışmaları

Dış Kent’te gerçekleştirilen çalışmaları kendi içerisinde iki farklı alanda gerçekleştirilmiştir. Bu alanlar sivil mimariye ait olan yapıları bünyesinde barındıran Güneytepe ve Pınarbaşı alanlarıdır (**Levha V a**).

Bu bağlamda Ayanis Kalesi’nin sur duvarları dışında kalan Dış Kent, keramik dağılımına göre yaklaşık 80 hektarlık bir alanı kaplamaktadır¹²⁹. Bu alandaki çalışmalara 1996-1997 yıllarında başlanmıştır¹³⁰ ve Dışkent’te toplam 2700 m²’lik bir alanda kazı çalışması gerçekleştirilmiştir. İki ayrı alanda yürütülen kazılar Ayanis Kalesi dış kent yerleşiminin tahmin edilenden çok daha geniş alanlara yayıldığını göstermiştir. Ayanis Kalesi’nin kuzey, güney ve doğusunda kurulan, yer yer kaleyi çevreleyen surlara kadar dayanan yapı ve yapı komplekslerinden oluşan dış kent, yüzeydeki temel izlerinden de tespit edildiği gibi ana ve ara yolları olan düzgün bir kent planına sahiptir (**Levha Vb**). Erken Urartu kalelerinden Körzüt ve Norgüh’e oranla daha gelişmiş ve çok daha düzenli bir kent planının uygulandığı görülür. Planlamaya önem verilerek inşa edilen Karnir-Blur ve Dutschgag gibi kalelerle paralellik gösteren dış kentte, yapılar ana caddeye açılan ve etrafında yapılar bulunan geniş caddelerin kenarlarına inşa edilmişlerdir. Dış kentin iki farklı bölümünde ortaya çıkarılan küçük buluntular kalede bulunan ve büyük olasılıkla yönetici elit sınıfa ait buluntulardan çok farklıdır. Elde edilen buluntular daha çok günlük işlerde kullanılan türdendir ve kaliteleri de kalede bulunanlardan daha düşüktür. İlginç olan nokta Güney Tepe’de ve Pınarbaşı’nda ele geçirilen mimari kalıntılar arasında da belirli farklılıkların varlığıdır. Güney Tepe’de daha az anıtsal yapılar bulunurken ele geçen küçük eserler ve çanak çömlekler daha kalitelidir. Pınarbaşı’nda ise yapılar daha anıtsaldır, ancak eserler ikinci kalitedir. Bu ilk bakışta bir çelişki olarak görülmesine rağmen, anlaşılabilir değildir. Güney Tepe dış kentin varlıklı insanların yaşadığı bölümü oluştururken, Pınarbaşı

¹²⁸ Batmaz, *Anatolian Iron Ages* 7, 40-41; Batmaz, *Journal of Eastern Studies*, Vol. 72, 67

¹²⁹ T. Solmaz ve E. Oymak Dönmez, “Archaeobotanical Studies at the Urartian Site of Ayanis in Van Province, Eastern Turkey”, *Turkish Journal of Botany* 37, 2013, 284.

¹³⁰ E.C.Stone-P. Zimansky, “Survey and Soundings in the Outer Town of Ayanis 1996- 1998”, *Documenta Asiana VI, Ayanis I, Ten Years Excavations at Rusahinili Eiduru- kai 1989-1998*, (Edt. A. Çilingiroğlu, M. Salvini), Roma 2001, 356.

olasılıkla kent içindeki idari bir yapıyı teşkil etmektedir. Ayanis kazıları ile ortaya çıkarılan veriler Urartu'da erken dönemlerden beri gelişmekte olan, ancak II. Rusa döneminde doruk noktasına ulaşan ve kanımızca Zernaki Tepe'yi de içine alan, bir şehircilik geleneğinden söz etmemizi gerektirecektir¹³¹.

Pınarbaşı Mevki: Pınarbaşı olarak adlandırılan alanda, 1998 yılı kazı sezonunda açılan 20x20 m'lik açmada 1.80 m. kalınlığında payandalı dış duvara sahip yapı kompleksinin bir bölümü açığa çıkarılmıştır. Kuzey, doğu ve güneydeki mekânlar, çatısı iki sütunla taşınan 15x10 m. boyutlarında bir ana salona açılmaktadır. Yapının duvarları dik açılıdır ve anıtsal bir yapı görüntüsünü vermektedir. Yapının planı henüz kesin olarak saptanamamış olsa da kazılan hiç bir Urartu kalesinde örneğine rastlanmamıştır. Duvar kalınlıkları, kullanılan taş malzemenin niteliği, ortaya çıkarılan geniş ve birbiri ile ilişkili mekânlar yapının idari bir işlev üstlenebileceğini göstermektedir. Pınarbaşı'nda bu tür yapıların sayısı birden fazla olmalıdır. Kale dışında böyle anıtsal yapıların varlığı Urartu'da kentleşme kavramını yeniden ele almamızın gerekli olduğunu göstermektedir. Yapıya ait taş temeller ana kaya içine açılan temel yataklarına oturtulmuş, örülen taş duvarların etrafında kalan çukur boşlukları killi ve küçük taşlı bir toprakla doldurulmuştur¹³².

Güneytepe Mevki: Güney Tepe'de sürdürülen çalışmalarda doğu-batı doğrultusunda uzanan eğimli bir yol ve yolun her iki yanında iki ev kompleksine ait mekânlar tespit edilmiştir¹³³. Bu mekânların yaklaşık 12 hektarlık bir kısmı ikametgâh yapılarını içermektedir. Arazinin doğudan batıya eğimi planlamanın bu doğrultuda gelişmesine neden olmuş ve konutlar bu aks üzerinde oluşturulan teraslar üzerine inşa edilmiştir. Bu alandaki en erken yapılar büyük, kare evlerdir ve bunlar kaleye doğru bakan yamacının orta bölümünde yer alırlar. Duvarların ve ev tabanlarının yapımında sıkıştırıcı madde olarak çoğunlukla kil kullanılmıştır. Genel olarak yapıların temelleri ana kaya üzerine yerleştirilmiştir. Yolun güneyinde kalan ve küçük bir bölümü açığa çıkarılan mekânlar 0.60 x 0.80 m. kalınlığındaki taş temeller üzerinde yükselir. Orta boy taşlarla yapılmış temeller kuzeydeki mekâna göre daha düzensizdir. Birbiri ile bağlantılı ortak duvara sahip odalardan ikisinde *in situ* durumda ocaklar tespit edilmiştir. Yolun

¹³¹ Çilingiroğlu ve Derin, 21. Kazı Sonuçları Toplantısı, 401.

¹³² Çilingiroğlu ve Derin, 21. Kazı Sonuçları Toplantısı, 400.

¹³³ Çilingiroğlu ve Derin, 21. Kazı Sonuçları Toplantısı, 400; Stone-Zimansky, Ayanis I, Ten Years Excavations at Rusahinili Eiduru- kai 1989-1998, 359-360.

kuzeyindeki mekânlar düzgün bir plan vermekte ve duvarların yapımına daha çok özen gösterildiği anlaşılmaktadır. Yaklaşık; 8.70x6.35, 3.80x5.25, 2.00x3.80 ve 3.70x11.20 m. boyutlarındaki dörtgen planlı odalar merkezi bir avluya açılmaktadır. Yapının güneydoğusunda diğerlerinden nispeten büyük, içinde seki ve bir kanal bulunan 4.10x5.60 m. boyutlarında bir oda yer almaktadır. Mekânın kuzeyi kazılmadığı için işlevi net olarak bilinmemektedir. Mekânların içinde günlük yaşama ilişkin kaba ve kırmızı perdahlı Urartu keramikleri, taş aletler ve demir ok uçları bulunmuştur¹³⁴.

¹³⁴ Çilingiroğlu-Derin, 21. *Kazı Sonuçları Toplantısı*, 401.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

AYANİS KALESİ MİMARİSİNİN TEKNİK VE STATİK ÖZELLİKLER

3.1. AYANİS KALESİ SUR DUVARLARININ TEKNİK VE STATİK ÖZELLİKLERİ

Ayanis Kalesi Urartu mimarisini anlamak açısından eşsiz bir laboratuvar mahiyetindedir. Ayanis Kalesi sur mimarisi incelendiğinde Urartu sur duvarları tekniklerinin tamamını bir arada bulmak mümkün olacaktır. 28 yılı aşkın süredir devam eden kazılarda amaç sadece mimari öğeleri açığa çıkarmak olmamış açığa çıkarılan mimari öğelerin korunması ve restore edilmesine yönelik birçok araştırma ve uygulamalar hayata geçirilmiştir. Farklı bilim disiplinleri ile birçok deneysel projeler ve araştırmalar gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmalarımızın bir bölümü Güney, Doğu ve kuzey sur alanlarında gerçekleştirilmiştir. Güney sur alanı 5 metreyi aşan korunmuş kerpiç sur bedenleri ve tamamen korunmuş bazalt duvarları ile kullanılan tüm teknik ve statik özellikleri en ince ayrıntısına kadar incelememize olanak sağlamıştır (**Resim 9**). Bu bağlamda elde edilen veriler doğrultusunda inşa tekniklerinin belli bir matematiksel ve mantıksal çerçeve içerisinde Urartulu usta mühendisler tarafından uygulandığını görmekteyiz.



Resim 9. Ayanis Kalesi Güney Sur Alanı

Urartulu ustaların sur inşasındaki tekniğin ilk aşamasını ana kayaya açılan sur yatakları oluşturmaktadır. Eğim yönünü dikkate alarak basamaklandırıdıkları ana kaya üzerine kaç sıra bazalt konulacağı ve kaç sıra bazalt blok yerleştirilince önceden hesaplanmıştır. Sur duvarlarında kullanılan bazalt blokların duvarların inşası sırasında şekillendirilip kesildiği surların hemen önünde yer alan yoğun bazalt tozu ve kırıklarından anlaşılmaktadır¹³⁵. Ana kaya üzeri yontularak hazırlanan sur yatakları tamamlandıktan sonra yontma esnasında açığa çıkan mıcır taşlar ana kayaya yontulan sur yatakları üzerine serilmiştir. Bu teknik ana kayaya oturtulacak olan taş blokları teraziye getirmenin yanı sıra iki sert yüzey arasında yumuşak bir doku oluşturmayı hedeflemiş olmalıdır (**Resim 10, Çizim 9**). Yapmış olduğumuz inceleme ve deneyler sonucunda direkt ana kayaya oturtulmuş blokların mıcır konularak oturtulmuş bloklara nazaran daha kolay yerinden kaydığı tespit edilmiştir. Mıcır tabakasının bir başka amacı, kale içinde yer alan devasa kerpiç mimarinin yağış sularını kanallar haricinde sızdirmasını ve yapı yükünü hafifletmesi olmalıdır.



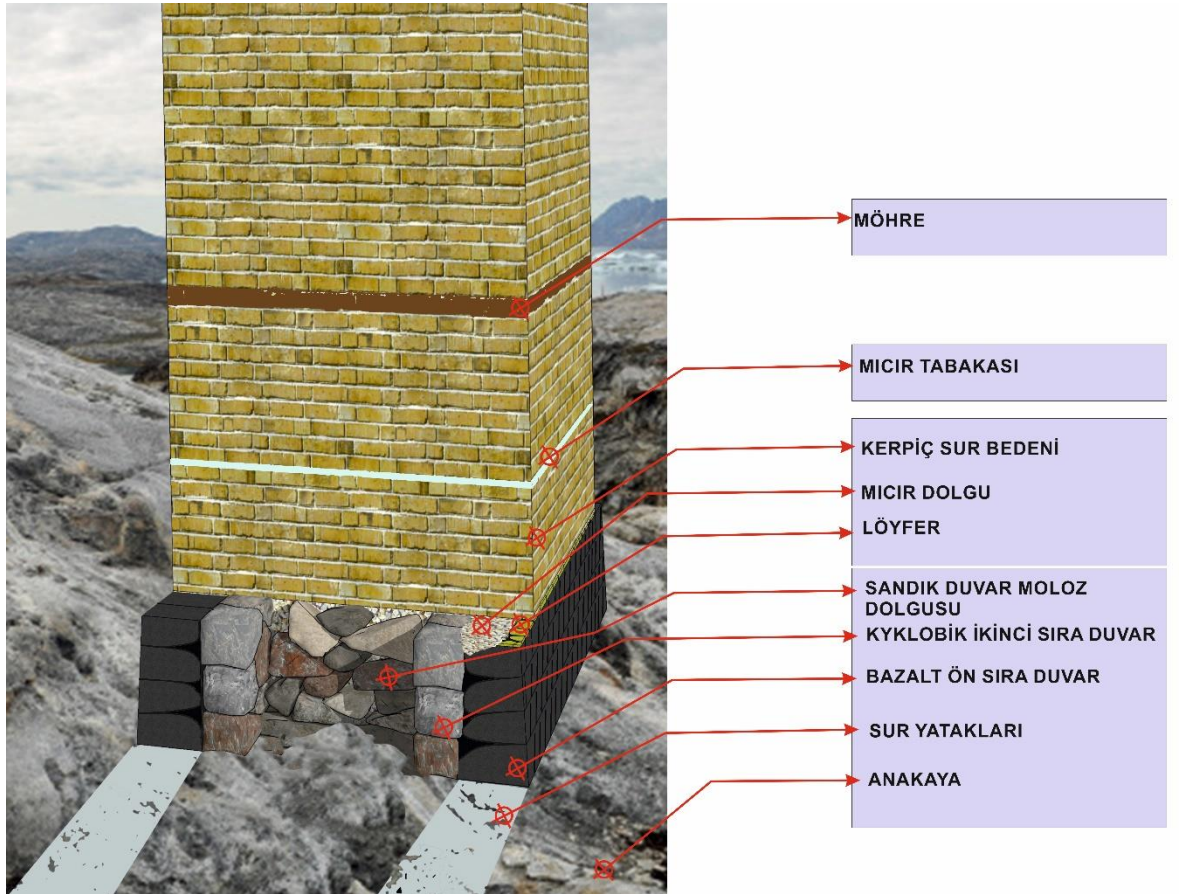
Resim 10. Güney Sur Alanı Sur Kesiti

Mıcır tabakası üzerinde yükselen bazalt duvarlarda her bir blok hesaplanarak yerinde kesilmiştir. Bunu bloklar arasında en küçük bir boşluğun olmamasından

¹³⁵ Çilingiroğlu, *Ayanis I Ten Years Excavations at Rusahinili Eiduru- Kai 1989-1998*, 26.

anlamaktayız. Bazalt bloklarla oluşturulan duvarlar sadece duvarın dış ve iç yüzeylerine örülmüştür. Sandık tipi bu duvarların arası ise kesim sırasında parçalanan bazalt bloklar ve ya daha düzensiz ana kayadan sur yatağı yapım sırasında koparılan bloklarla inşa edilmiştir. Duvarların iç sıra blokları 1 metreye ulaşan bloklardan oluşmaktadır, bloklar düzgün kesilmemiş olduğu için araları 5- 10 cm boyutlarında taşlarla desteklenmiştir.

En çok 4 sıra 80-65-50x60-57 cm ölçülerinde bazalt blok üst üste konulmuş ve 200 cm ile 280 cm yüksekliğine kadar bazalt duvarlar yükseltilmiştir¹³⁶. Bazaltların dış yüzeyi işlenerek bombeli hale getirilirken iç yüzü konik bir şekilde bırakılmıştır **(Resim 11)**. Bombe bırakılmasında hedef görsellikten ziyade taşın mukavemetini arttırmak olmalıdır¹³⁷. Bu sayede birim alanda oluşan tonlarca ağırlıktaki kerpiç sur bedenlerinin ağırlıklarını taşıyan cüsseli bir duvarın yanı sıra dışardan gelecek olan bir saldırıda taşın kolayca kırılmasını engellemeyi hedeflemiş olmalıdırlar.



Çizim 9. Sur Duvarı Birimlerini Gösterir Çizim

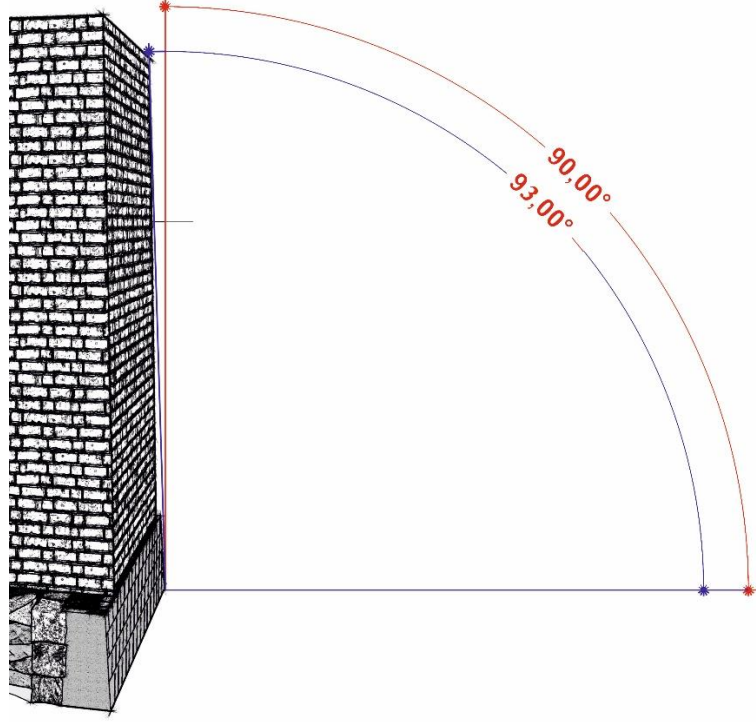
¹³⁶ Çilingiroğlu, *Ayanis I Ten Years Excavations at Rusahinili Eiduru- Kai 1989-1998*, 26.

¹³⁷ Maas, 143.

Bazalt bloklar üst üste konulurken 5'er cm içe çekilerek üst üste yerleştirilmişlerdir. Bu duvara mantıksal bir eğim verildiğinin göstergesidir. Yapılan hesaplamalar doğrultusunda 3 derecelik bir eğimle sur duvarının içe çekildiği görülmüştür (**Çizim 10**). Bu sayede devasa yükseklikteki kerpiç bedenlerin ağırlıkları duvarların ortasına bindirilmiş ve ağırlık merkezi duvarın her iki yüzünden alınmıştır. Böylece gerek dış etkenlerden gerekse iç zorlamalardan doğacak olan bir tehlikeye karşı tedbirler alınmıştır.



Resim 11. Güney Sur Alanı Bazalt Bloklarından Görünüm



Çizim 10. Güney Sur Kesit Çizimi

Bazalt blokların kullanımında Ayanis Kalesinde kullanılan bir diğer teknik blokların Körzüt kalesinde olduğu gibi dirsek yapan eklemlerle birbirlerine bağlanmasıdır. Bu teknik güney sur duvarlarında karşımıza çıkmaktadır. Bu tekniğin uygulanış şekli dikkatle incelendiğinde blokları birbirlerine kenetlemekten ziyade ana kaya üzerine basamak şeklinde oyulmuş sur duvarlarını teraziye getirmek ve bloklar arasında basamaklardan oluşan kod farkını amorti etmeye yönelik kullanılmış olduğu ayrı bir özelliktir (**Resim 12**). Ayanis Kalesi gibi birçok Urartu kalesinde karşılaştığımız bu tekniğin bu çalışma ile birlikte yeni bir amacının var olduğu keşfedilmiştir.



Resim 12. Güney Sur Alanında Eklemlı Blok Kullanımı

Taş bloklardan oluşturulmuş olan sandık duvarların iç ve dış kısmında duvarı destekleyen iki sıra bazalt blok kullanılmış ve sandık duvarın içerisi 15 cm ile 50 cm boyutlarında değişen ve bazen de daha büyük kayaların kullanıldığı dolgular ile sandık duvarın içerisi doldurulmuştur (**Resim 13, Çizim 9**). Bazalt bloklar ve iç dolgunun üzeri mıcır dökülerek tesviye edilmiş ve kerpiç bedenlerin oturacağı zemin teraziye getirilmeye çalışılmıştır (**Resim 14**). Bu gibi uzun bir hatta günümüz mühendisleri ve teknolojisi dahi zemini teraziye getirme konusunda sıkıntılar yaşamaktadır. Doğal olarak Ayanis Kalesinin mimarı ustalarda bu konuda bazı sıkıntılar yaşamışlardır ancak bu problemleri basit yöntemlerle çözmeyi de başarmışlardır. Löyfer olarak adlandırdığımız ve sal taşlardan oluşan bir sistem geliştirmişlerdir (**Resim 11**). Bazalt bloklar üzerinde eğim farkından dolayı oluşan kod farklarını löyferlerle kapatmışlardır. Kimi yerde iki sıra üst üste kimi yerde ise tek sıra olarak kullanılmış olan löyfer taşları Ayanis Kalesinin kuzeydoğusunda yer alan kil yataklarının hemen üst seviyesinde yer alan kum taşı ocaklarından temin edilmiş olmalıydı. Löyferler bazaltların dış üst yüzüne

yerleştirilmiştir. Bu sayede hem kod farkı kapatılmış hem de bazalt blokların içe çekilmesi ile oluşturulan eğim kerpiçlerin ön kısmının havaya kaldırılması yolu ile kerpiç sur bedenine aktarılmıştır.



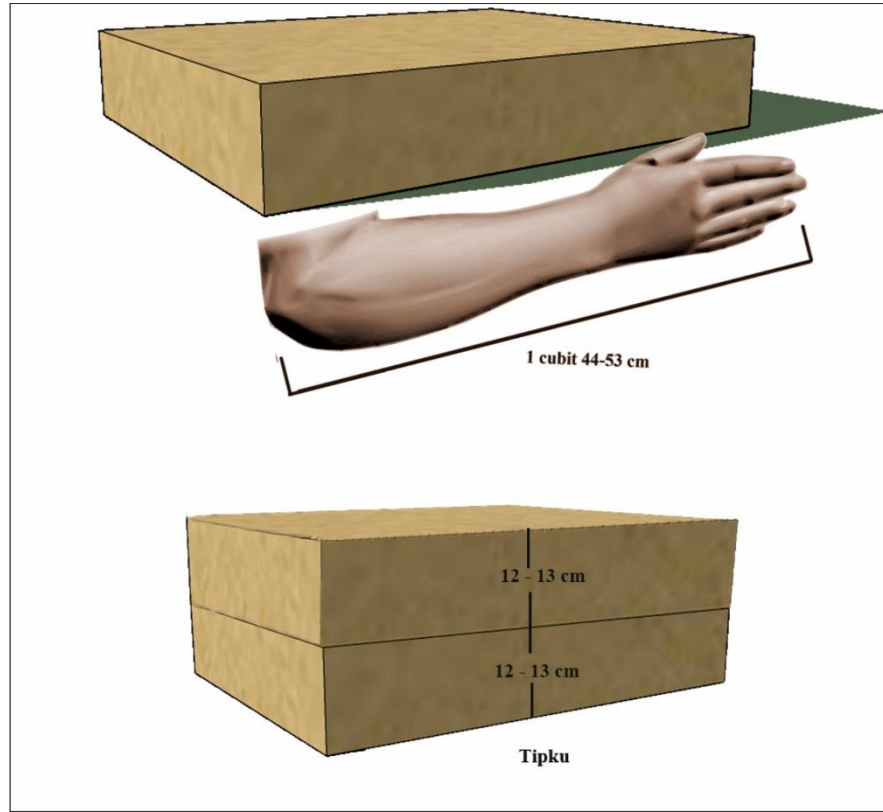
Resim 13. Güney Sur Alanı Sandık Duvar Tekniği



Resim 14. Güney Sur Alanından Löyfer Kullanımı

Sur duvarlarının kerpiç bedenlerini oluşturan kerpiç bloklar incelendiğinde saman katkılı ve saman katkısız olarak iki farklı şekilde döküldüğü gözlemlenmiştir. Yapılan çalışmalarda kerpiç bloklarının arasındaki bir diğer farklılık ise kerpiç blokların boyutları ile ilgilidir. Kerpiç bloklar 31-33-35 x 47-51-53 x 12-13 cm boyutlarında farklı kalıplarla dökülmüştür. Bu ölçüler birim olarak Urartulara ait olmasa da Asur

kaynaklarında yer alan “kübit” (1 birimi kullanıldığı bölgeye göre 44-53 cm’ye denk gelmektedir.) ölçüsü birimi ile örtüşmektedir¹³⁸ (**Çizim 11**). 31-33-35 x 47-51-53 cm boyutlarındaki kerpiç blokların yüksekliği ise 12-14 santimetre aralığında değişmektedir. Yine Asur kaynaklarında yüksekliği ve ya kerpiç sıra sayısı “tipku” kelimesi ile ifade edilmektedir. Dolayısı ile kerpiç blok yüksekliğinin de somut Ayanis örneği üzerinden bir standarda oturtulmuş olduğunu söyleyebiliriz. Tüm bu veriler doğrultusunda Güney sur duvarlarında yapmış olduğumuz tespitler Ayanis sur duvarlarının yanı sıra Urartu sur duvarlarının da ne kadar yüksek olabileceği ve diğer ölçüleri hakkında bize güçlü tahmin seçenekleri sunmaktadır.



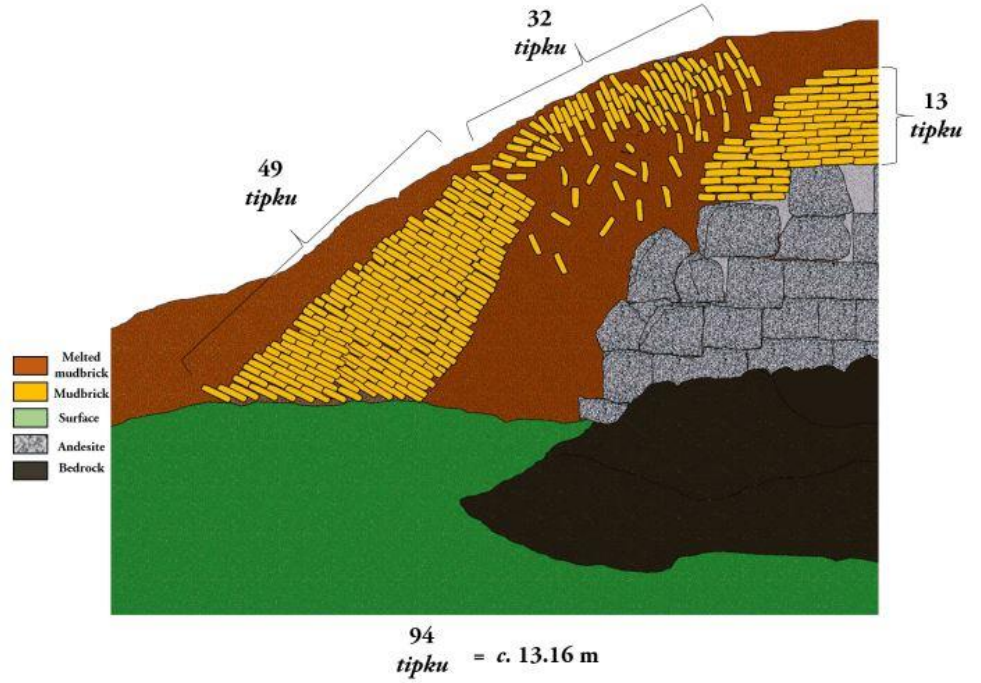
Çizim 11. “Kubit” Ölçü Biriminde Ayanis Kerpiçleri

Güney sur alanında 2013 kazı sezonunda yapılan kazılar neticesinde blok halinde bastion üzerinden dışa devrilen kerpiç sur bedeninde üst üste gelen 94 adet kerpiç bloğu tespit edilmiştir¹³⁹ (**Çizim 12**). 31-33-35 x 47-51-53 x 12-13 ölçülerindeki bu kerpiçler

¹³⁸ Mahmet Bilge Baştürk, "Urartu Surlarının Üstyapısı Üzerine Yeni Değerlendirmeler: Ayanis Örneği", *Urartians: A Civilization in the Eastern Anatolia. The Proceedings of the 1st International Symposium held at İstanbul, 13-15 October, 2014* (Eds. Altan Çilingiroğlu, Kemalettin Köroğlu, İstanbul 2018).

¹³⁹ Baştürk "Urartu Surlarının Üstyapısı Üzerine Yeni Değerlendirmeler: Ayanis Örneği", 2018.

“kübit” birimi ile eşleşmektedir. Her biri 13-14 cm yüksekliğinde olan bu blokların ayakta olduğunu varsayarsak 14-15 metre yükselen bir kerpiç duvar ortaya çıkmaktadır. Yer yer 2 metreyi aşan bazalt bloklar da buna eklenince 17 metreyi aşan bir sur duvarından bahsetmemiz mümkün olacaktır. Bu yükseklikte bir sur bedenini 4 metreye ulaşan geniş bir alt yapı taşımaktadır. 1 metre karelik alana kerpiçlerin uyguladığı basınç 9900 kg olarak hesaplanmıştır ki bu ciddi bir ağırlıktır. Bu ağırlığın taşınabilmesi için saymış olduğumuz tüm detay ve özellikler ince hesaplamalar sonucunda uygulamaya sokulmuş tekniklerdir. Sur duvarlarının dayanıklılığı sadece saldırılara karşı tasarlanmamış tektonik hareketlerde göz önünde bulundurulmuştur.

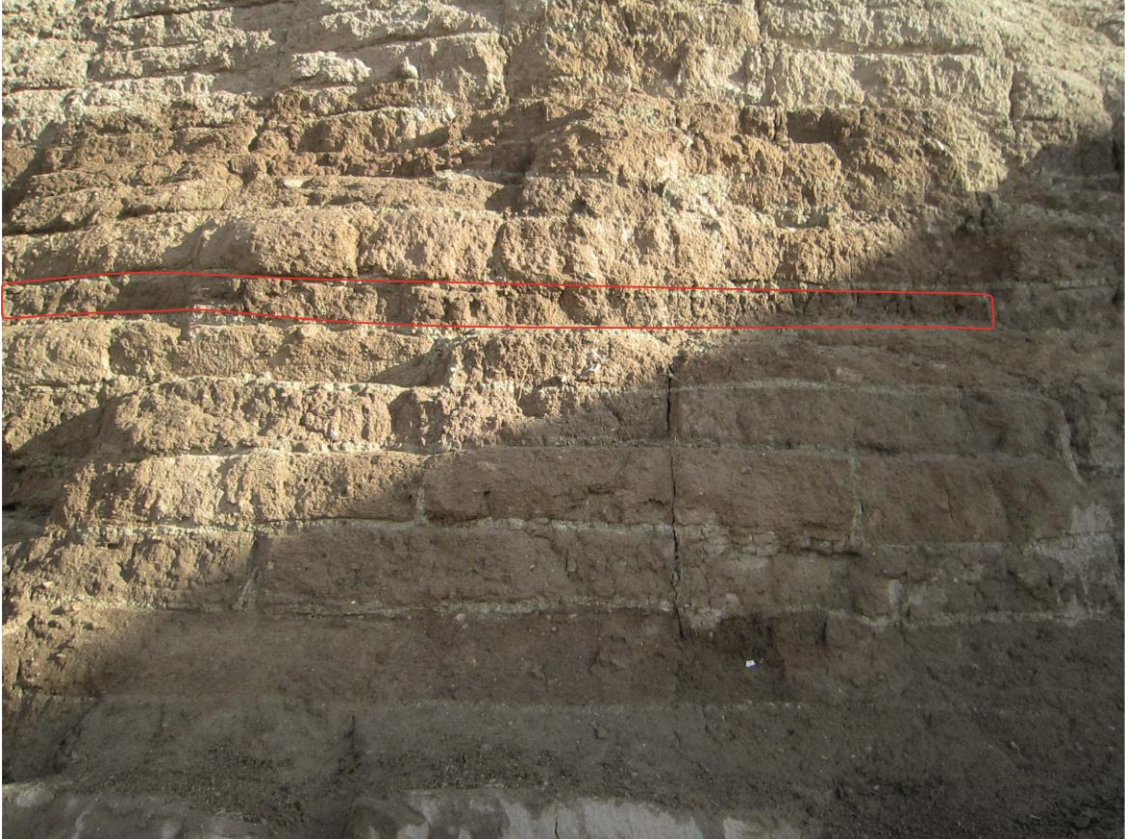


Çizim 12. Güney Sur Alanı Devrilen Kerpiç Blokların Çizimi

Ayanis Kalesi kerpiç sur bedenlerinde kullanılmış olan farklı bir özellik dikkat çekmektedir. Güney sur alanında tespit edilmiş olan bu özellik belirli aralıklara kerpiç duvar örüldükten sonra bir kerpiç sırası hattı boyunca boydan boya uzanan tek blok kerpiç görüntüsündeki kerpiç hattıdır (**Resim 15**). Bu teknik muhtemelen (Bat) möhre olarak tanımlanan ve kerpiç harcının bir hat boyunca dökülmesi sureti ile oluşturulmuştur¹⁴⁰. Urartu coğrafyasında kerpiç üretimi için uygun mevsim üç ayı

¹⁴⁰ Şhabbettin Öztürk, “Van Gölü Havzası’nda Bat ve Kerpiğin Mimaride Kullanımı”, *Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Dergisi*, Sayı 30. 2013, 109.

aşmamaktadır ve Ayanis Kalesi için kullanılan kerpiç sayısı 8 milyonu aşmaktadır. Bu nedenle Ayanis Kalesinin inşaatı bir yıldan fazla sürmüş olmalıdır. İlk yılda kerpiç sur bedenleri belirli bir yüksekliğe ulaştırılmış olmalıdır. Daha sonra bu kerpiç blokların üzeri mevsim şartlarından dolayı zarar görmesin diye möhre ile kaplanmış olmalıdır. Möhrenin mantıklı kullanım amacı bu olmalıdır. Ayrıca belirli aralıklarda kerpiç duvarı teraziye getirmek için kullanılmış olma olasılığı da yüksektir. Kerpiç blokları arasında gözlemlenen bir diğer özellik ise iki kerpiç bloğu sırası arasına serilmiş mıcır tabakasıdır. Muhtemelen bu mıcır tabakası hem alanı teraziye getirmek için kullanılmış hem de bloklar arasında esnek bir zemin oluşturulmaya amaçlanmış olmalıdır (**Resim 16**). Bu tabaka diğer alanlarda gözlemlenen ve olası bir hareketi absorbe ederek üst kesimlere etkilerini minimize etmek olmalıdır.



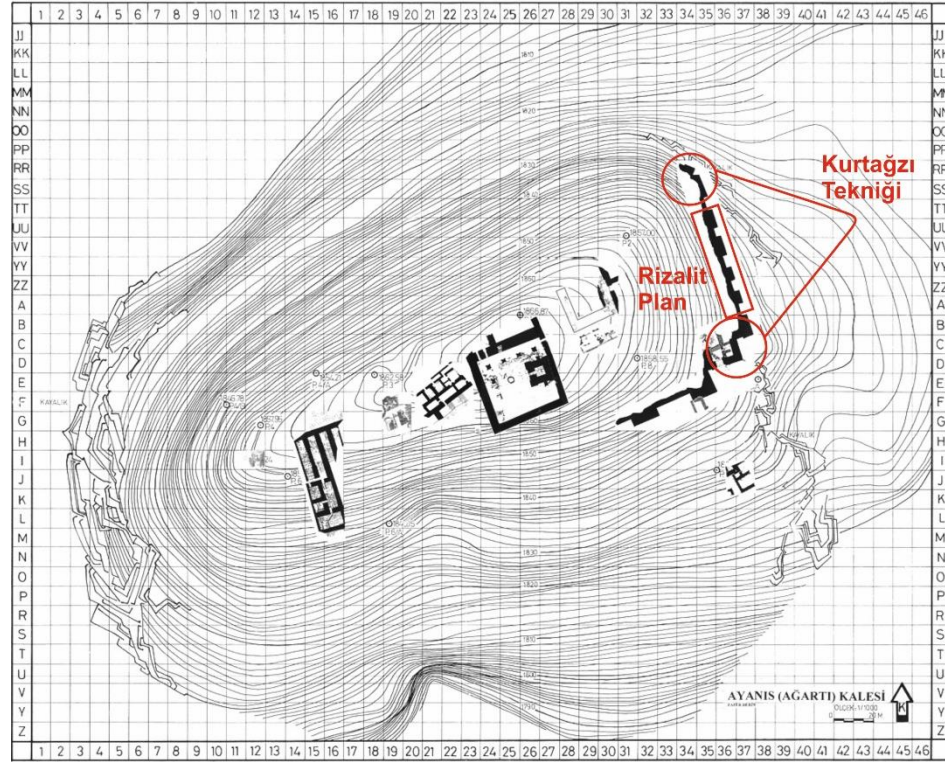
Resim 15. Güney Sur Alanında Möhre Hattı



Resim 16. Güney Sur Alanında Kerpiç Blokları Arasında Yer Alan Mıdır Tabakası

Doğu sur alanında ise yapım tekniği tamamen güney surla aynı özellikleri taşıırken kullanılan malzeme ve işçilik değişiklik göstermektedir. Bazalt blokların yerine kyklopik yöntemde kireç taşı bloklar kaba bir şekilde biçimlendirilerek 2 metreye kadar yükseltilmiş, üzerinde löyferler konulmak sureti ile kerpiç bedenler löyferlerin üzerinden yükseltilmiştir (**Çizim 9**). Ayanis Kalesi sur duvarlarını plan olarak incelediğimizde mevcut veriler doğrultusunda rizalitli plan ve kurtazgı plan bir arada uygulanmıştır (**Çizim 13**). Güney sur ve Doğu sur alanında belli aralıklarla bastionların kullanıldığı görülmüştür. Güney sur alanında en net izlenen bastionun genişliğinin 15 metreye ulaştığı görülmektedir. İki bastion arasındaki mesafe yine 14 metre olarak ölçülmüştür. Bastionların 5.38 metre dışa taşıdığı görülmektedir¹⁴¹.

¹⁴¹ Çilingiroğlu, *Ayanis I Ten Years Excavations at Rusahinili Eiduru- Kai 1989-1998*, 27.



Çizim 13. Ayanis Kalesi Plan Çizimi

Doğu sur alanında kyklopik taşlarla örülmüş olan sur duvarlarında 2.20-2.70 cm dışa çıkıntı yapan ve genişlikleri 5 metreyi geçmemekle beraber daha kısa 6 bastion bulunmaktadır¹⁴². Doğu sur duvarında kireç taşından örülmüş olan duvarların yükseklikleri anakayanın topoğrafik yükseltisi ile doğru orantılı olarak 1.80-2.15 cm yüksekliğine ulaşmaktadır¹⁴³ (**Resim 17**). Bu alanda eğimin az olması taş duvarların yüksekliğinin azalmasının ve bastion çıkıntılarının kısaltılmasının ana sebebi olmalıdır. Ayanis Kalesi sur duvarlarında kurtağzı plan yönteminin doğu surların kuzeye yöneldiği ve yamacın dikleştiği alanda kullanıldığı görülmektedir¹⁴⁴. Ayrıca doğu surların güney kısmında surların batıya yöneldiği ve Anıtsal Güney kapı ile birleştiği alanda kurtağzı tekniğinin kullanıldığı görülmektedir.

¹⁴² Çilingiroğlu, *Ayanis I Ten Years Excavations at Rusahinili Eiduru- Kai 1989-1998*, 25.

¹⁴³ Çilingiroğlu, *Ayanis I Ten Years Excavations at Rusahinili Eiduru- Kai 1989-1998*, 25.

¹⁴⁴ Çilingiroğlu, *Ayanis I Ten Years Excavations at Rusahinili Eiduru- Kai 1989-1998*, 26.



Resim 17. Doğu Surdan Bir Kesit

Ayanis Kalesinin kuzey kesimindeki sur duvarları ile ilgili bilgileri XV no'lu Alanda 2014 yılında yapılan sondaj mahiyetindeki çalışmalarla elde etmiş bulunmaktayız. Bu alanda kısmen açığa çıkarılmış sur duvarı izlerinden kyklopik taşlarla örülmüş olan duvarların üst seviyesinde kerpiçlerin yükseldiğini söyleyebiliriz.

Ayanis Kalesinin batı yamacında tespit edilen mimari kalıntıların tespiti amacı ile 2015 yılında yapmış olduğumuz kazı ve temizlik çalışmaları esnasında açığa çıkan batı sur duvarlarının doğu sur duvarları ile aynı özelliği taşıdığı gözlemlenmiş ve güney sur alanında yer alan tahliye kanalının burada da yer aldığı gözlemlenmiştir. Kullanılan bu tekniklerin statik kaygılar doğrultusunda alınmış olan tedbirleri sıralayacak olursak;

1. Anıtsal sur duvarlarının heyelan yolu ile tahrip olmasını engellemek için ana kaya açığa çıkarılarak tıraşlanmış ve surlar ana kaya üzerine açılan sur yataklarına oturtulmuştur.
2. Sur duvarlarının taş duvarları ile ana kaya arasına bir mıcır tabakası serilmiş, böylece iki sert yüzey arasında tektonik hareketler sonucunda oluşacak tepkimeye yönelik esnek bir zemin oluşturulmuştur. Aynı zamanda mıcır tabakasının taş duvarların ana kaya üzerinden kaymasını engellemiştir. Ayrıca

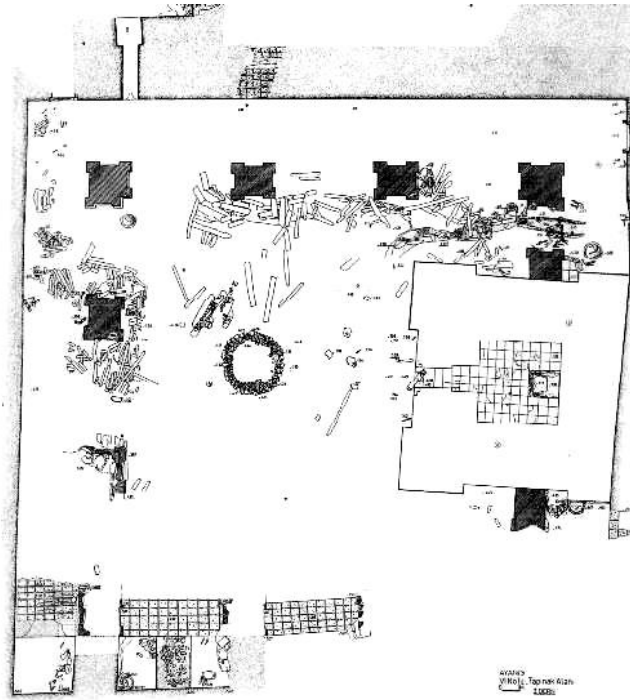
sandık tekniğinde yapılan sur duvarlarının içerisinde sızan suların tahliyesi kanallar haricinde bu yolla da tahliye olmaktadır. Böylece surlar statığı etkileyen sıvı yükünden kurtulmuş olmaktadır. Sandık duvar tekniği ile yapılmış olan duvarların içleri kayalar (Bazalt ve Kireçtaşı) ve taşlarla doldurulmuştur. Ekonomik olmamasına karşın bu dolguda toprağın kullanılmamasının sebebi toprağın su emdikten sonraki ağırlığının 4 katına çıkıyor olmasıdır.

3. Güney sur alanında kullanılan dirsekli bazalt bloklarında kullanılan sistem tektonik hareketler sonucu oluşacak dalgalanmalara karşı duvarı bir arada tutmaya yönelik yapılmış olmasının yanı sıra basamaklandırılmış anakayadan dolayı bloklar arasında oluşan kod farkını kapatmak için kullanılmıştır.
4. Bazalt bloklar ve içerisinde yer alan moloz taş dolgu tabakasının üzeri mıcır dolgu ile düzleştirilerek kerpiç blokların dengeli oturtulması sağlanmaktadır. Bu düzlüğü elde etmek için toprak kullanılması daha basit bir yöntem olsa da statik kaygı Urartulu ustaları mıcır kullanımına yöneltmiştir.
5. Bazalt sıraları üzerine kullanılan löyferler aracılığı ile kerpiç blokların dış kısımları yükseltilmiş ve bazaltlarda geriye çekme ile elde edilmiş olan eğim bu şekilde kerpiç sur bedenine aktarılmıştır.
6. Kerpiç bloklar arasında uyum sağlamak amacı ile standart bir ölçü (“*kübit*”) kullanılmış bu şekilde duvarların daha düzgün ve oturaklı inşa edilmesi sağlanmıştır.
7. Statik kaygı sadece malzeme ve teknik açıdan düşünülmemiş, uygulanacak olan plan statik kaygının temelini oluşturmuştur. Bu bağlamda;
 - a. Rizalit plan uygulaması ile sur duvarları belli aralıklarda bastionlara bindirilerek sağlamlaştırılmış,
 - b. Kurtağzı yöntemi ile dönüşlü geçişler ve dik yamaçlardaki sur bedenleri basamaklandırılarak sur duvarının mukavemeti arttırılmıştır.

3.2. AYANİS KALESİ TAPINAK KOMPLEKSİNDE UYGULANAN TEKNİK VE STATİK ÖZELLİKLERİ

Ayanis Kalesi Tapınak Kompleksi tanrı Haldi'ye adanmış çekirdek tapınağında içinde barındıran *kule tipi tapınak* sınıfa girmektedir. Tapınak kalenin merkezine

konumlandırılmıştır (**Resim 18, Çizim 14**) ve ana kaya üzerine inşa edilmiştir. Yapılan incelemeler ana kayanın tıraşlanmadığını girintili çıkıntılı ana kayanın dolgu malzemesi ve kerpiç bloklarla tesviye edilerek kullanıldığını göstermektedir. Bu işlem sırasında tapınak avlusunun kuzeybatı köşesinde kod olarak yüksekte kalmış olan ana kayanın küçük bir bölümünde tıraşlanma yapıldığını söyleyebiliriz. Ayanis Kalesi çekirdek tapınağının yüksekliğinin alandan çıkan kerpiç yoğunluğu göz önünde bulundurularak 10 m'ye ulaştığı öngörülmüştür¹⁴⁵. Ancak tapınak kompleksinin konumu kalenin güneyinde dik bir yamaç üzerindeki terasa konumlanmış olması ve yıkım yönünün güneye doğru olması alandaki kerpiçlerin güney yamaca doğru akmasına sebep olmuş olabilir. Dolayısı ile tapınak yüksekliğinin 10 metrenin üzerinde olabileceğini düşündürmektedir ve tapınak duvarların 4 metreyi aşan genişlikleri bunu destekler niteliktedir. Tapınak cellasını çevreleyen kerpiç avlu duvarları kuzey güney yönündeki arazi eğimini takip ederek basamaklandırılmış kireç taşı blokların üzerinde yükseltilmiştir. Kireçtaşı temeller basamaklandırılmış ana-kaya üzerine oturtulmuştur. Avluyu çevreleyen duvarlar 2.5 m genişliğindedir (**Çizim 14**).



Çizim 14. Ayanis Kalesi Tapınak Kompleksi

¹⁴⁵ Çilingiroğlu ve Derin, 21. *Kazı Sonuçları Toplantısı*, 399.



Resim 18. Ayanis Kalesi Tapınak Alanı

Burada kullanılan teknik doğu sur duvarları ile aynı özelliği taşımaktadır. Avlunun çevresinin revaklı olduğundan bahsetmiştik. Revaklı alan payelerden oluşturulmuştur (**Çizim 14**). Avlunun kuzeyinde ana kaya zeminin 25-30 cm altında yer almaktaydı. Revaklı alanı taşıyan payeler burada ana kaya üzerine oturtulmuştur. Payeler avlunun kuzey duvarına 3.60 m mesafede olup bu duvara paralel 4 paye yer almaktadır. Payeler arasındaki mesafe 6 metre olarak ölçülmüştür. Payelerin dört köşesinde 20 cm ölçülerinde dışa taşan payandalar payelere ciddi bir yükün bindiğinin göstergesidir. Ayrıca avlunun kuzey-doğu ve kuzey- batı köşelerinde yer alan payandaların güney yönde avlu içine bakan köşelerinde çift payandaların yer alması ve cellanın kuzey ve güney duvarına bitişik olan payeler tapınağın duvarlarından başlayarak devam eden bir revaklı alanın delilidir. Çekirdek tapınak çevresinde toplamda 12 paye bulunmaktadır (**Resim 19**). Payelerden 2 tanesi çekirdek tapınağın kuzey ve güney duvarlarına bitişik olarak plaster şeklinde inşa edilmiştir. Diğerleri ise tek sıra halinde avlunun dış duvarların 3. 60 m uzaklıkta avluyu içten çevrelemektedirler. Avlunun güneyinde tapınak depo duvarlarının üzerinde yer alan payelerden en doğuda yer alan payeni altında payeyi taşıyan yatay düzlemde hatıllar tespit edilmiştir. Depo duvarlarının üst kısmına taş kırıkları ve mıcır tabakası serildikten sonra ahşap hatıllar yerleştirilmiş ve ardından payeler inşa edilmiş olmalıydı. Bu durum diğer payeler için de geçerli olmalıydı.



Resim 19. Tapınak Alanından Paye Örneği

Avlunun zemini yer yer tıraşlanmış ana kaya üzerine serilen ince ana kaya kırıkları (mıcır) üzerine kerpiç bloklarının konulması sureti ile oluşturulmuştur. Bu tekniğin II. Rusa'ya ait bir diğer kale olan Karmir-Blur'da da yapılarda uygulandığı bilinmektedir¹⁴⁶. Bu yolla hem ana kaya tıraşlanmadığı için var olan girinti ve çıkıntılar düzeltilmiş hem de mıcır tabakasının avlu içerisinde yağış yolu ile biriken suların cellayı güneyden ve batıdan çevreleyen su kanallarına kolayca sızıp kanalizasyon şebekesi aracılığı ile dışarı atılmasını sağlamıştır¹⁴⁷. Su kanalları ana-kaya üzerine oyularak yapılmış ve kanalın kenarları birkaç sıra taş ile örülmüştür. Kanalın çevresine konulan taş sırası doğal eğim takip edilerek taş temellerin basamaklandırıldığı gibi basamaklandırılmıştır. Bu sayede tapınağın revaklı avlusunun açık olan kesimlerinden giren yağış suları kerpiç döşeli zeminden ve altındaki mıcır tabakasından süzülerek ana-kaya üzerindeki kanallara dökülüp dışarı atılmaktaydı. Bu kanalların konumları ve güzergâhlarına kale yapılmadan önce karar verilmiş olmalıydı. Bu durumu kalenin inşa

¹⁴⁶ Maas, 60.

¹⁴⁷ Altan Çilingiroğlu-Haluk Sağlamtimur, "Ayanis Kalesi 2001 Yılı Çalışmaları", 21. *Kazı Sonuçları Toplantısı, 1. Cilt*, Ankara 2000, 466.

edilmeden önce bir projesinin var olduğu ve teknik bir şartnameye sahip olduğu şeklinde izah etmek yerinde olsa gerek.

Çekirdek tapınak (cella) teknik ve statik açıdan güvence altına alınmış olan avlunun doğusunda inşa edilmiştir. Cella duvarları temelde sur duvarlarındaki gibi sandık duvar tekniğinde inşa edilmiştir. Bazalt taşından oluşturulan temel duvarları zemin seviyesinden 180 cm kadar yükseldikten sonra kerpiç duvar bedenlerine geçilmektedir. Bazalt bloklarının duvar olarak kullanıldığı ve yürüme zeminin üstünde kalan kısmında blokların genişliği 65-50 cm aralığındadır. Bazalt blokların bu bölümdeki yüksekliği ise sabit tutulmuş ve 65 cm yüksekliğindedir. Bazaltların yüzeyi çok iyi şekilde tıraşlanmış ve pürüzsüzdür (**Resim 21**). Bazalt duvarların yürüme zemini altında kalan kısımları cellanın temellerini oluşturmaktadır. Burada kullanılan bazalt blokların yüzeyleri bombeli bırakılarak düzeltilmemiştir (**Resim 22**). Blokların temel seviyesindeki kısmında genişlikleri ve 50,65,45, cm aralığında değişkenlik gösterirken yükseklikleri 40 cm'dir. Temellerin derinliği arazi eğimine göre değişkenlik gösterirken cellanın kuzey duvarında bazalt temeller 1.80 m kadar derine inmektedir. Cellanın güney duvarında açılan sondajda ise temeller 2.80 m kadar derine indiği anlaşılmıştır.



Resim 21. Cella Kuzey Duvarı, Bazalt ve Kerpiç Duvarlar



Resim 22. Cella Temellerinden Kesit

Temellerin ana kaya ile olan bağlantısı direkt değildir. Tıraşlanan ana kayanın üzerine mıcır ve boyutları 5-15 cm arasında değişen taş kırıklarından oluşan bir dolgu malzemesi serilmiş ve temelleri oluşturan bloklar bu dolgunun üzerine konumlandırılmıştır. Bu şekilde bazalt bloklar ve ana kaya gibi sert yüzeyler direkt olarak birbirleri temasa geçirilmemiş arada esnek bir tabaka oluşturulmuştur. Bazalt bloklardan oluşturulan bu temeller ve bazalt duvarların genişliği 3.40 m ölçülerindedir. Cellanın köşelerinde yer alan payandaların olduğu kısımda duvar genişliği 4 metreyi bulmaktadır. Duvarlar dışardan ve içerden 60 cm derinliğindeki bazalt blokları ile güney sur alanında olduğu gibi sanduka duvar tekniğinde inşa edilmiştir. Dış bloklar yerlerine yerleştirildikten sonra tıraşlanarak düzleştirilmiş ve blokların arasında hiç boşluk kalmadığı görülmüştür. Dış blokların görünen ikinci iç sırasında dikdörtgen ve kare formda bazalt blokların kullanıldığı tespit edilmiştir.

Burada kullanılmış olan bazalt bloklar yükseltilirken her biri sur duvarında olduğu gibi 5 cm kadar içe çekilmiştir. Böylece cella içine doğru 2.5°'lik bir eğim oluşturulmuştur. Cellanın dört tarafındaki 2.5 metre genişliğindeki anıtsal duvarlar bu eğim sayesinde birbirlerine dayandırılmış ve kendi içerisinde bir destek

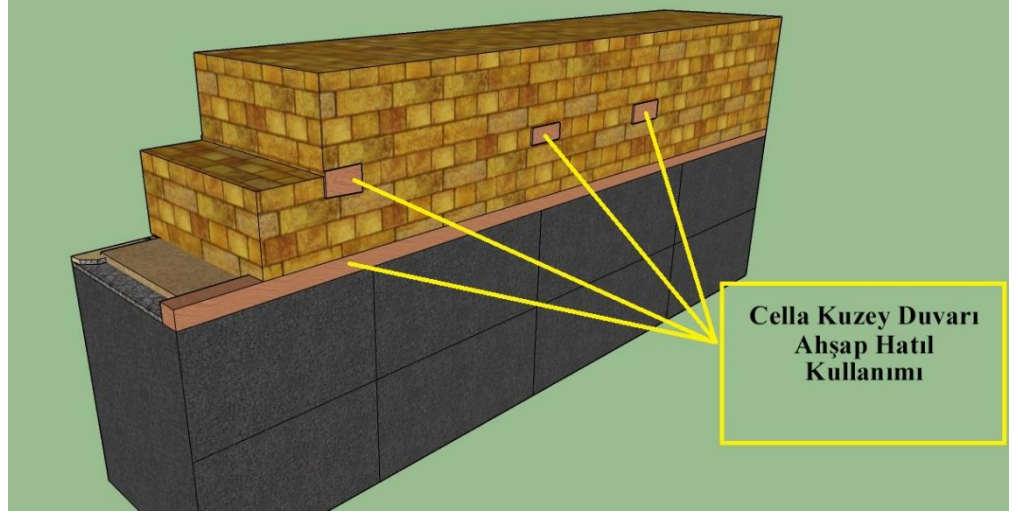
oluşturmuşlardır. Bazalt duvarlar 1.80 cm yükseltildikten sonra çekirdek kerpiç duvarlarla yükseltilmiştir. Cellanın kerpiç duvarları 2.5m yüksekliğine kadar kısmen korunmuş durumdadır. Kerpiç duvarlar bazalt bloklarının direkt olarak üzerine yerleştirilmemiştir. Sur duvarlarında izlenen teknik tekrar devreye girmiştir. Bazalt blokların üzerine bir tabaka halinde ana kaya kırığı (mıcır) serilmiştir. Böylece bazalt bloklarının üzeri kerpiç bloklarının oturtulabileceği şekilde teraziye alınmıştır. Sur duvarlarında olduğu gibi bazalt bloklardaki eğim leyferler aracılığı ile kerpiç duvara aktarılmıştır (**Resim 23**). Çekirdek tapınağın iç kısmında da löyferlerle aynı amaç doğrultusunda kullanılan ahşap hatıllar yer almaktadır (**Resim 23**). Dış yüzeyde taş löyfer kullanımının sebebi ahşabın iklim koşullarına bağlı olarak zarar görebileceği düşüncesi olabilir.



Resim 23. Cella'da Löyfer ve Ahşap Hatıl Kullanımı

Tapınak alanının kerpiç duvarlarını oluşturan kerpiç blokları sur alanında olduğu gibi yoğunlukta saman katkılı olmakla birlikte saman katkısı olmayan kerpiç bloklarda mevcuttur. Kerpiç bloklarının boyutları 33x51x12 cm- 34x54x12 cm olarak ölçülmüştür. Sur duvarında olduğu gibi “kübit” ölçü biriminin kullanılmış olduğu anlaşılmaktadır. Kerpiç duvar örgüsünün çekirdek tapınak alanındaki kullanımında diğer alanlara göre bir takım farklılıklar gözlemlenmiştir. Ahşap hatıllar sadece kerpicing bazaltlarla birleştiği alanda değil tüm duvar bedeninde kullanılmıştır. Cellanın kuzey duvarının iç kısmında ahşap hatıllar günümüze korunagelmıştır. Hatıllar duvar boyunca yatay hatta enlemesine ve boylamasına kullanılmıştır (**Çizim 15**). Korunan kalınlıkları 8

cm olarak ölçülen hatılarda yanık izlerini görmek mümkündür. Cella içerisindeki hatıllar duvarların dış kısmından izlenememektedir. Cella içerisinde bulunan bronz bantlar ve bantların altındaki aplike çıkıntıları muhtemelen ahşap hatılların bu bantlarla kaplanmış olduğunu göstermektedir.



Çizim 15. Cella Kuzey Duvarında Ahşap Kullanımı

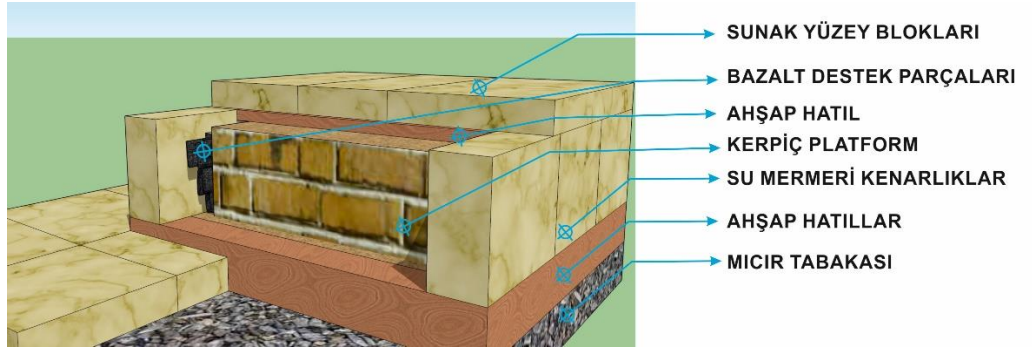
Cellanın zemini ve giriş açıklığı 90 adet su mermeri (alabaster) döşeme bloğu ile döşenmiştir. Su mermeri bloklar 42x58x12 cm ölçüleri ile kareye yakın bir formdadır. Tapınağın doğusunda yer alan podyumlu salondan mermerlerin nasıl döşendiği hakkında bilgi edinmekteyiz. Ana kaya üzeri bir mıcır tabakası ile tesviye edildikten sonra üzeri kil katkılı bir möhre ile sıvanmıştır. Daha sonra kerpiç bloklarla daha düz bir zemin elde edilmiş ve su mermeri döşemeler aralarında boşluk kalmayacak şekilde zemine döşenmiştir. Zemin hiç bozulmaya ve çökmeye uğramadan günümüze ulaşmıştır (**Resim 24**).

Cellanın doğu duvarının orta kısmında yer alan podyum su mermerinden bloklarla oluşturulmuştur. Oldukça tahrip olan podyum bir yağma sonrası bu hale gelmiş olmalıydı. Podyum güney-kuzey yönünde 1.75 m doğu batı yönünde 75 cm ölçülerindedir. Podyum içerisine kerpiçten örülmüş olan bir platformun su mermeri bloklarla kaplanması sureti ile oluşturulmuştur. Podyumun üzerinde yer alan su mermeri bloklar içte yer alan kerpiç blokların üzerine kuzey-güney yönünde uzanan hatıllar üzerine yerleştirilmiştir. Podyumun yan kısımları dik olarak konulan su mermeri

blokların oluşturduğu bloklardan oluşmaktadır. Dik blokları zeminin altında platform çevresinde yer alan ahşap hatıl bir çerçeve taşımaktadır (**Çizim 16**).



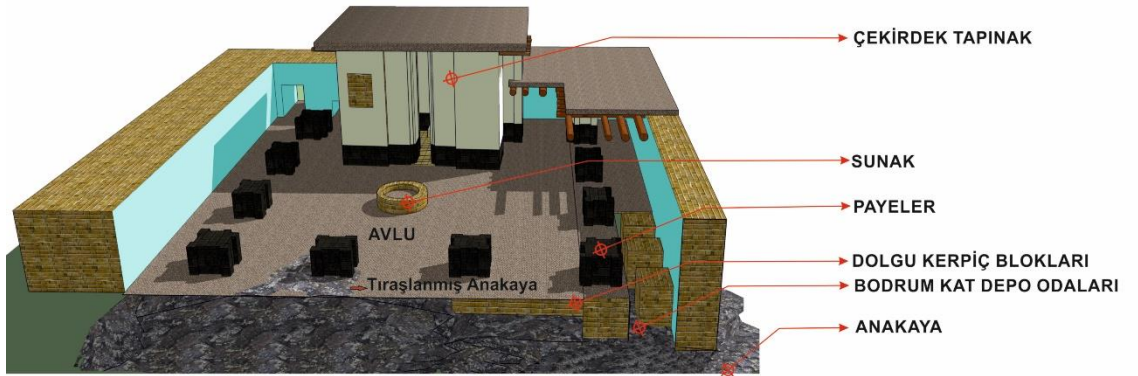
Resim 24. Cella'dan Genel Görünüm



Çizim 16. Sunak İnşa Tekniği

Tapınak kompleksinin diğer önemli yapı grubu tapınak avlusunun güneyinde yer alan ve bodrum kat niteliğindeki depo odalarıdır (**Çizim 17**). Burada farklı bir teknik ve yöntemle alan kazanımı ve statığı karşımıza çıkmaktadır. Tapınak kompleksinin ana kaya üzerine inşa edilmiş olduğu terasın güney kesimi eğimli ve yüksek bir kayalıktan oluşmaktaydı. Urartu'lu ustalar çekirdek tapınağı içinde barındıran tapınak kompleksini içten içe 30x30 metre ölçülerinde planlamış ve uygulamışlardır. Bu noktada tapınak kompleksi yapılan plan doğrultusunda güneydeki dik kayalıklardan 4 metre dışa

taşmaktaydı. Bu alanda tapınak kuzey güney yönünde dar tutulabilirdi ancak Urartulu ustalar teknik donanım ve birikim açısından aciz durumda olmadıklarını tapınak depo odalarındaki teknikle kanıtlamışlardır. Eğim yönünde avlunun 2.5 m genişliğindeki duvarlarını avlu zemin seviyesinden 5.5-6 m alt koddan yükseltmişlerdir. Arada kalan boşluğu bodrum kat olarak tasarlamış ve bu alana 6 adet depolama odası yerleştirmişlerdir. Odaların dam seviyesi tapınak avlusu seviyesinde tasarlanmış ve oda damları revaklı avlunun güney zeminini oluşturmuştur. Revakları oluşturan payeler burada depo odalarının kuzey duvarını oluşturan ve bir platform şeklinde yükseltilen kerpiç bloklarının üzerine oturtulmuştur¹⁴⁸. Mekânları bölen duvarlar 2 m kalınlığına sahiptir ve duvarların kuzey köşelerinde genişlikleri 90cm ile 120 cm arasında değişen kapı açıklıkları ile mekândan mekâna geçiş sağlanmaktaydı¹⁴⁹. Mekân içlerindeki yıkıntılardan yola çıkarak ahşap hatıllarla oluşturulan dam örtünün üzeri möhre tekniğinde sıkıştırılmış toprak ile yapılmıştır. Daha sonra dam üzerine yerleştirilen kerpiç blokları ile dam seviyesi tapınak avlusu seviyesine ulaştırılarak avlu zeminini kullanılmıştır¹⁵⁰. Depo odalarının yan yana hücreler şeklinde inşa edilmesi dam seviyesindeki hareketli ve hareketsiz yükleri rahatlıkla taşıyabilmesi için tasarlanmış olmalıdır.



Çizim 17. Tapınak Alanı Rekonstrüksiyonu

¹⁴⁸ Atilla Batmaz, “Ayanis Kalesi'ndeki Haldi Tapınağı'nın Depo Odaları”, *International Symposium on East Anatolia South Caucasus Cultures: Proceedings II*, 2015, 186.

¹⁴⁹ Batmaz, *International Symposium on East Anatolia South Caucasus Cultures: Proceedings II*, 186.

¹⁵⁰ Ayanis Kazıları Arşivi 2001 yılı Günlük Raporları

Yeni dönem kazılarında tapınak Alanının doğusunda cellanın hemen arka kısmında anıtsal boyutlarda bir yapı ortaya çıkarılmıştır¹⁵¹. Dikdörtgen planlı bu yapı güney duvarının orta kısmında yer alan podyumdan dolayı (platform) podyumlu salon olarak adlandırılmıştır 2 m'yi aşan yüksekliği ile korunan kerpiç duvarlarında şiddetli yangın izleri görülse de mısır mavisi tonlarındaki boyası ile birlikte korunan sıvaları kısmen izlenmektedir. Podyumlu salon doğu-batı doğrultusunda 7.5 m kuzey-güney yönünde 22 metre ölçülerine sahiptir. Podyum ise 2.57x2.48 ölçülerinde olup 6 metrekare genişliğinde geniş bir yüzeye sahiptir. Podyumun üst kısmı 8 adet su mermerinin bir araya getirilmesi ile oluşturulmuştur. Su mermeri bloklara kuzeyden güneye 2-2-4 blok şeklinde birleştirilmiştir. Podyumun üzerindeki bu bloklar cella içindeki platformda olduğu gibi kazıma tekniğinde yapılmış fantastik varlıklar yer almaktadır. Muhtemelen figürler işlenmeden önce bir şablon çıkarılmış ve bu şablon doğrultusunda figürler ustalıkla kazınarak işlenmiştir (**Resim 25**).



Resim 25. Podyumlu Salon

Podyum cella içerisindeki sunakla aynı teknikte inşa edilmiştir (**Çizim 16**). İlk önce kerpiç bir platform inşa edilmiş daha sonra platformun çevresine ahşap çerçeve şeklinde hatıllar zemine yerleştirilmiştir. Platformun kenarlarını oluşturan intaglio tekniği ile figürlerin işlenmiş olduğu su mermeri bloklar dik bir şekilde ahşap hatılların

¹⁵¹ Mehmet Işıklı-Buket Beşikçi, “Doğu Anadolu Yaylasında Görkemli bir yapı; Ayanis Kalesi Podyumlu Salonu”, *Aktüel Arkeoloji*, 60. Sayı Aralık 2017 s.65.

üzerine yerleştirilmiştir. Bu bloklar ile kerpiç platform arasına sal taş haline getirilmiş bazalt parçaları yerleştirilmiş ve içe doğru eğilmemeleri sağlanmıştır. Daha sonra kerpiç platformun üzerine podyumu oluşturan 8 adet mermer blok yerleştirilmeden önce doğu-batı doğrultusunda mermer blokların bir birleri ile birleştikleri yerlere ahşap hatıllar yerleştirilmiştir. Bu şekilde bloklar ahşap hatılların üzerlerine yerleştirilmiş ve blokların pürüzsüz yüzeyi oluşturulmuştur.

Tapınak alanında kullanılan tekniklerde statik kaygı doğrultusunda alınan tedbirleri maddeler halinde sıralayacak olursak;

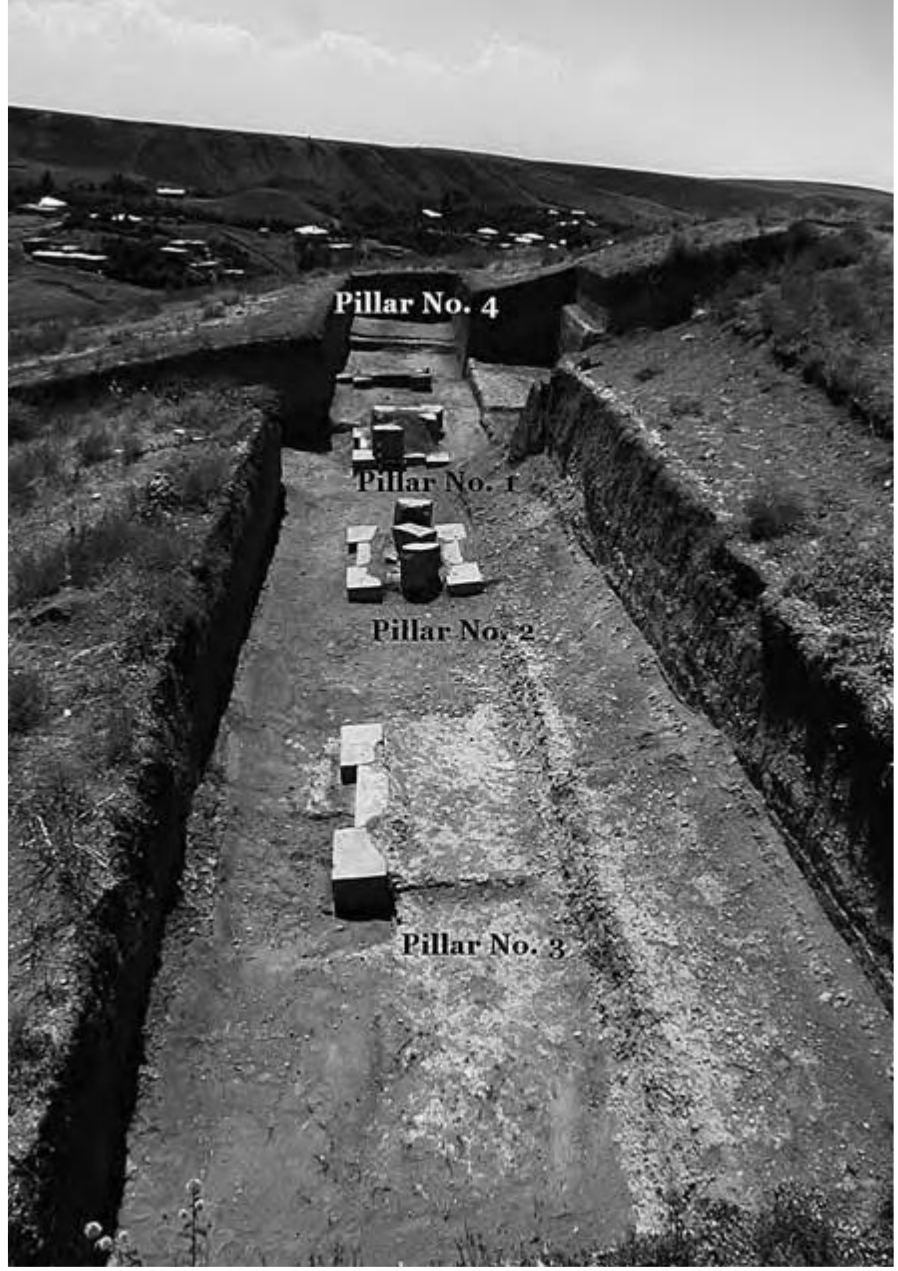
1. Tıraşlanmayan ana kaya mıcır, taş ve kerpiç dolgu ile tesviye edilmiştir. Çekirdek tapınak temelleri, payeler ve avlu duvarları temelleri dolgu üzerine değil ana kaya üzerine oturtulmuştur.
2. Temeller ile ana kaya arasına tesviye amaçlı konulan mıcır ve taş dolgu hem temellerin ana kaya üzerinden kaymasını engellemiş hem de olası bir tektonik hareketlenme sonucu şok dalgalarını hafifleterek mimariye olan etkisini en aza indiriyor olmalıdır.
3. Çekirdek tapınak duvarlarının temelden başlayarak 2.5° eğimle içe çekilmesi sureti ile ağırlık merkezi 2.5 m genişliğindeki duvarların içine doğru bindirilmiştir.
4. Çekirdek tapınağın kerpiç duvarları yatay hatta zıt yönlü hatıllarla desteklenmiş böylece üst ağırlık duvar hattının tamamına yaydırılmıştır.
5. Ana kaya üzerinde yer alan kanalizasyon sistemi tek hatta yapılmamış tapınak alanının her noktasındaki atık suyu kolayca dışarı atabilecek gelişkin bir ağa sahiptir.
6. Belirli alanlarda ana kaya üzerine serilmiş olan mıcır tabakası mimari ile ana kaya arasında nem ve su izolasyonu sağlamış böylece kerpiç yapının su ve nemi emerek ağırlaşması engellenmiştir.
7. Plan açısından rizalitli planın uygulanması ile paye ve çekirdek tapınağa payandalar eklenmiş, yapıyı destekleyen köşe payandaları ile yapıya mukavemet kazandırması sağlanmıştır.
8. Eğim yönünde yapılan istinat duvarlarının iç kısmı bodrum kat depo odaları olarak kullanılmış ekonomik bir statik uygulama örneği sergilenmiştir.

9. Yapıyı oluşturan kerpiç blokları yapının genel ölçüleri ile uyum sağlamaktadır. Avlunun doğu batı doğrultusundaki 30 m olan uzunluğu 60 “*kübit*” ölçüsüne denk gelmekte olup baştan sona örülen kerpiçler 59 bloğa denk gelmektedir. Kerpiçlerin aralarına konulan harç hesaplandığında boydan boya 1 kerpiç bloğuna denk gelmektedir. Bu sayede kerpiçleri keserek ölçeklendirme işlemi devre dışı bırakılmış hem iş gücünden hem zaman açısından avantaj sağlanmıştır. Aynı durum cella iç ölçüleri içinde geçerlidir. Gerek zemin döşemesi alabasterler gerekse kerpiç duvarlar 9x9 adet şeklinde bir dizilim göstermektedir.

3.3. AYANİS KALESİ DOĞU PAYELİ SALON VE DEPOLARINDA UYGULANAN TEKNİK VE STATİK ÖZELLİKLER

Ayanis Kalesinde teknik ve statik uygulamaların pekiştirilebilmesi için Doğu Payeli Salon ve Depo Odalarındaki teknik önem arz etmektedir (**Resim 26**). Bu yapı Tapınak Kompleksindeki gibi çok katlı olarak planlanmış ve alt katı depo odası olarak kullanılmıştır¹⁵². Yukarıda bahsettiğimiz gibi bu yapı payeli salonda ele geçen bir bulla üzerindeki “ Argışti oğlu Rusa’nın ashihusi binası inşa ettiği yıl...” ibaresi binanın kullanım amacını ve çok katlı olduğunu kanıtlamaktadır.

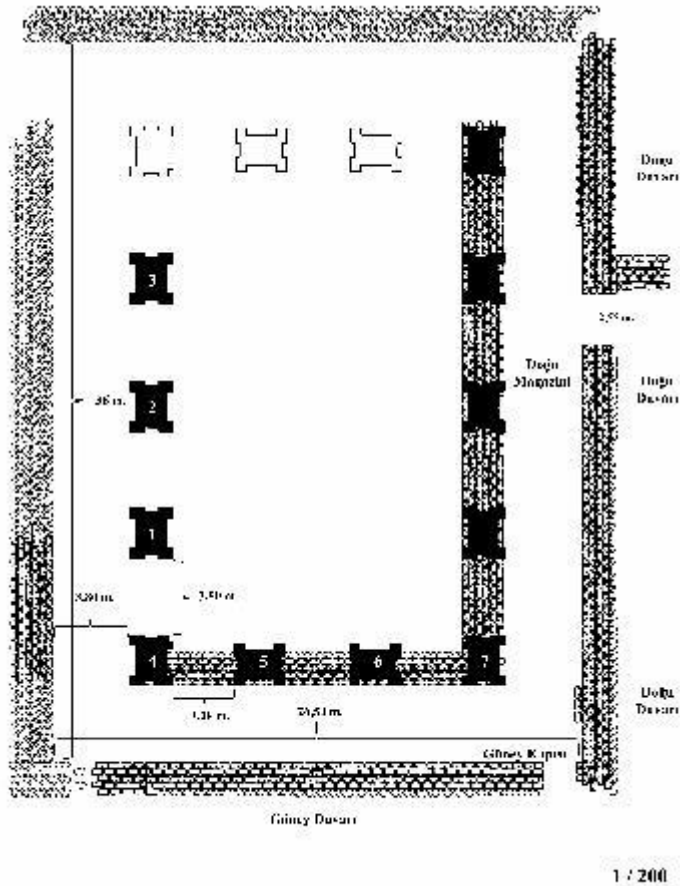
¹⁵² Çilingiroğlu, *Ege Üniversitesi Arkeoloji Kazıları*, 16.



Resim 26. Payeli Salon (Mahmut Bilge Baştürk 2012)

Payeli Salonda yapılan kazılar neticesinde yapının tam olarak ölçüleri ve planı şekillenmiştir. Yapı içten içe ölçüleri doğu-batı doğrultusunda 26.5 m kuzey-güney yönde ise 36 m olarak ölçülmüştür. Duvarların 2 m'ye yakın genişliği ile 1000 m² aşan alanı ile Ayanis Kalesinin en iddialı anıtsal yapıları arasında yer almaktadır. Yapının içerisinde duvarlar boyunca dört tarafta toplamda 14 paye yer almaktadır (**Çizim 18**). Payeler batı ve doğu duvarlara 3.80 m kuzey ve güney duvarlara ise 3.08 m uzaklıkta inşa edilmiştir. Bu görünümü ile revaklı bir avlu şeklinde kullanıldığını söylemek

mümkündür. Orta alanın açık olduğunu köşe payelerindeki çift yönlü giriş geçiş payandalarından anlamaktayız. Köşe payeleri haricindeki payelerin hepsi her köşede tek payandalı olarak tasarlanmıştır. Bu bağlamda 615 m² açık avluya sahip olan bu revaklı alanın 339 m²'lik bir kapalı alınının olduğunu söylemek mümkündür.

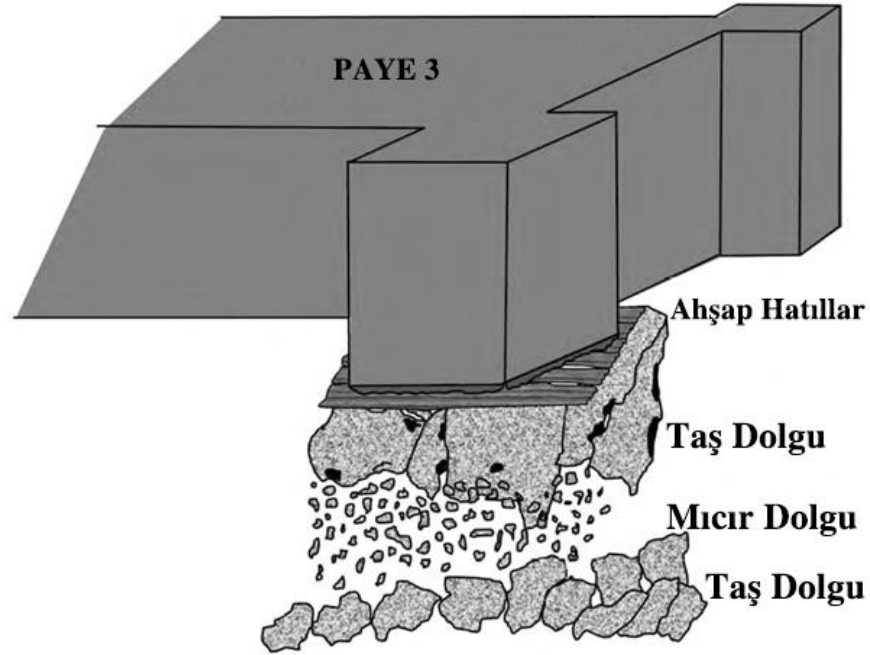


Çizim 18. Payeli Salon Plan Çizimi (Mahmut Bilge Baştürk)

Batı duvar yönündeki açığa çıkarılmış olan 4 payeden ilk üçünün ana kaya üzerine oturtulduğu görülmüştür. Payelerin direkt olarak ana kayaya oturtulmadığı ve ana kayanın tıraşlanmadığı bilinmektedir¹⁵³. Burada kalenin diğer yapılarında kullanılan bir teknik görülmektedir. Bir payede izlediğimiz bu teknik şu şekilde uygulanmıştır; tıraşlanmamış ana kayayı teraziye getirmek için ana kaya üzerine taş parçaları dizilmiştir. Daha sonra taşların üzerine bir tabaka şeklinde mıcır (Taş kırığı ve Çakıl) serilmiş, mıcır tabakasının üzerine irili ufaklı bir taş tabakası daha dizilmiş bu taşların

¹⁵³ Baştürk, *Anatolian Iron Ages* 7, 2.

üzerine ise ahşap hatıllar konularak payeler üzerine oturtulmuştur¹⁵⁴ (**Çizim 19**). Bu teknik basit bir sismik izolasyon görevi görmesinin yanı sıra ahşabın nemden ve sudan korunmasını sağlamaktadır. Bu alanda kullanılan bir diğer teknik ise tapınak alanındaki cella temel duvarlarında olduğu gibi payelerin temelleri düzgün olmayan bloklarla ana kaya üzerinden yükseltilmiş daha sonra düzgün bloklarla payeler oluşturulmuştur. Payeler 1.5 m yüksekliğe ulaştırıldıktan sonra kerpiç bloklar ile yükseltilmiştir. Payelerin içlerinde blokların olmadığı kırık bazalt parçaları ile ve taşlarla doldurulduğu bilinmektedir. Bu çerçevede payelerin bulundukları yerde şekillendirildiğini ve bu esnada koparılan parçaların paye içlerine doldurulduğunu söylemek mümkündür¹⁵⁵.



Çizim 19. 3 No’lu Payenin Çizimi, Gevşek Zeminde Paye İnşa Tekniği

Batı duvarın paralelindeki bu payelerden 4 numaralı olanının dağılarak çökmüş olması sonucu alandaki ikinci katın tespitine vesile olmuştur. Yapının güney ve doğu duvarları boyunca alt katın oluşturulduğu depolar bu sayede tespit edilmiş ve yapının sanıldığından daha çok işleve ve anıtsallığa sahip olduğu bu şekilde anlaşılmaktadır. Burada tapınak alanının depo odalarında uygulanan tekniğin aynısını görmekteyiz. Bu yapı daha Urartu’nun erken dönemlerinin aksine arazinin tıraşlanması yerine yapıların araziye uygun inşa edilmiş olma özelliğini bir kez daha yansıtmaktadır. Yapının güney

¹⁵⁴ Baştürk, *Anatolian Iron Ages* 7, 2.

¹⁵⁵ Baştürk, *Anatolian Iron Ages* 7, 2.

ve doğu duvarlarına paralel olarak inşa edilmiş olan payeler tapınak depolarında olduğu gibi payeler ana kayadan yükselen kerpiç duvarları üzerine oturtulmuştur. Kerpiçlerin oturtulmuş olduğu duvar ile doğu ve güney duvarları arasındaki boşlukta alt katı oluşturmakta ve depo olarak kullanılmıştır^{156 157}.

Yapının güney duvarı ile payeler arasındaki alanın arasını oluşturan depo odası doğu batı doğrultusunda 26 metre uzunluğa sahip ve 2.12 m yüksekliğindeydi¹⁵⁸. Deponun genişliği ise 3.5 m olarak ölçülmüştür¹⁵⁹. Bu depo odası 2.20 m genişliğinde bir kapıya sahiptir. Kapı yapının güneydoğu köşesinde anıtsal güney kapı yönünde yer almaktadır. Bu kapı boyut olarak kalenin en iddialı kapılarından. Depo odasının damı payeli avlunun zemin seviyesi ile aynıdır. Üst örtü ahşap hatıllar üzerine saz örtüsü ve sıkıştırılmış kil ile yapılmıştır. Saz ve ahşap hatıllar depo zeminin yanmış halde bulunmuştur (**Resim 27**). Hatılların güney duvar üzerinde yer alan basamaklar ile payeleri taşıyan duvarların üzerine oturtulduğu görülmüştür. Hatılların kerpiç duvar üzerine serilen mıcır tabakası ve üzerine taşların konduğu görülmüştür ki bu teknik hareketli yüklerin ve bina yükünün ahşapları esnetmesi durumunda kerpice zarar vermeden rahatça esnemesini sağlamaktadır (**Çizim 20- Resim 28**). Bu depo seramik deposu olarak kullanılmış ve içerisinde 75.000’ni aşkın tüm ve amorf seramik açığa çıkarılmıştır¹⁶⁰.

¹⁵⁶ Çilingiroğlu, *Ege Üniversitesi Arkeoloji Kazıları*, 15.

¹⁵⁷ Baştürk, *Anatolian Iron Ages* 7, 4.

¹⁵⁸ Baştürk, *Anatolian Iron Ages* 7, 4.

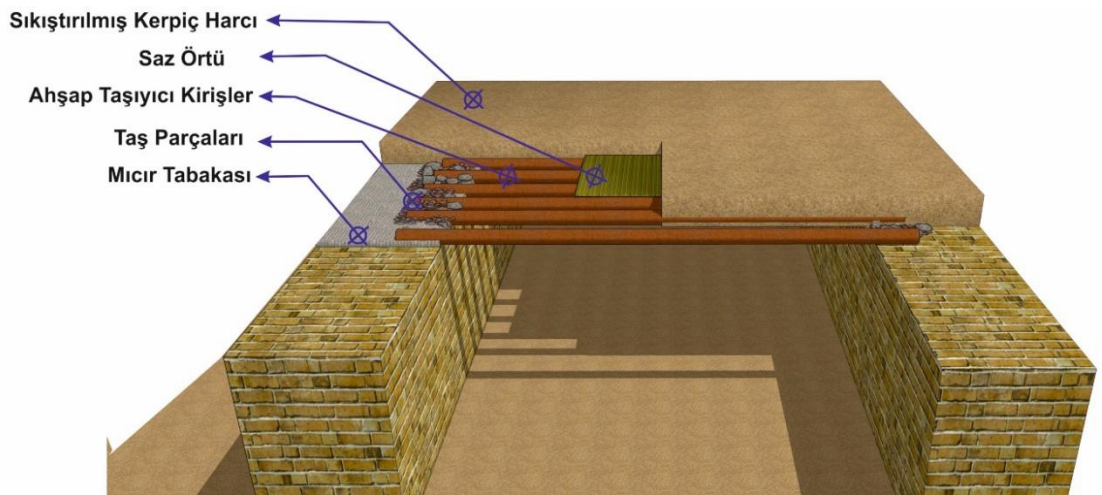
¹⁵⁹ Çilingiroğlu, *Ege Üniversitesi Arkeoloji Kazıları*, 15.

¹⁶⁰ Çilingiroğlu, *Ege Üniversitesi Arkeoloji Kazıları*, 16.



Resim 27. Depo Odalarının Yanmış Üst Örtü Yıkıntısı

Doğu duvar ile duvara paralel payeler arasında ise alt katta doğu magazin olarak adlandırılan depo yapısı yer almaktadır. Burada ana kaya daha derinde olduğu için karnına kadar toprağa gömülmüş depolama amaçlı pithoslar açığa çıkarılmıştır¹⁶¹. Bu depo magazini 36 metre uzunluğunda ve 3.82 m genişliğindedir. Üst kat güney magazin gibi tertip edilmiştir. Payelerin kerpiç üst yapısı ile ilgili veriler hiç açığa çıkarılamamıştır. Ortaçağ tabakasının alanı tahrip ettiği düşünülmektedir.



Çizim 20. Payeli Salon Depo Odaları Üst Yapısı

¹⁶¹ Çilingiroğlu, *Ege Üniversitesi Arkeoloji Kazıları*, 15.



Resim 28. Payeli Salon Üst Yapısından Görünüm

Payeli Salonda kullanılan tekniğin statik açıdan değerlendirmesini maddeler halinde sıralayacak olursak;

1. Arazi eğimi doğrultusunda mimari basamaklandırılmış ve yapıyı taşıyacak kalınlıkta duvarlarla yükseltilmiştir.
2. Payeli salonu taşıyan payeler kerpiç blokların üzerine oturtulurken kerpiç blokları ile payeler arasına mıcır tabakası ve üzerine ahşap hatıllar konulmuştur. Böylece hem esnek bir zeminle üst mimariye geçiş sağlanmış hem de hatıllar aracılığı ile üst ağırlık kerpiç bloklara eşit şekilde dağıtılmıştır.
3. Ana kaya tıraşlanmamış ancak payeler ana kaya üzerine konulurken düz olmayan ana kaya ile payeler arasına çakıl taşı ve mıcır yerleştirilerek esnek bir zemin oluşturulmuş ve bu zemin üzerine ağırlığı eşit olarak dağıtacak ahşap hatıllar kullanılmıştır.

4. Payelerde yer alan bazalt bloklardan bazılarının üzerinde bitümen izine rastlanmış bu yöntemle bazalt bloklar arasında bir tutucu maddenin kullanıldığı ilk kez izlenmiştir¹⁶².
5. Depo binalarının üzerine kapatan üst örtüde kullanılan ahşap kirişler duvarlar üzerinde oluşturulan mıcır ve taşlar üzerine oturtulmuş böylece ahşapların olası esneme hareketlenmeleri esnasında taşlar arasında ileri geri hareket ederek sabit mimariyi etkilememesi sağlanmıştır.

3.4. AYANIS KALESİ SU İZOLASYON SİSTEMLERİ

Su izolasyon sistemi statîği sağlamak için alınan tedbirlerin başında gelmektedir. Diğer Urartu kalelerinde olduğu gibi Ayanis Kalesinde de geniş atık su ağıları bulunmaktadır. Kanalların yanı sıra su ve nem yalıtımı için alınan bir dizi önlemlerden metin içerisinde bahsetmiştik. Bunları biraz detaylandırarak bu bölümde sunmaya çalışacağız.

Atık su kanalları ile detaylı bir çalışma ve araştırma yapılmamış olsa da mevcut veriler bu sistemlerle ilgili yeterli bilgi edinmemizi sağlayacaktır. Kanal sistemi ilk olarak Tapınak Kompleksinde karşımıza çıkmaktadır. Cellanın kuzeybatı köşesinde açığa çıkarılan atık su kanalının cellanın kuzey duvarına paralel olarak doğu yönünde devam ederek payeli salona kadar devam ettiği bilinmektedir (**Çizim 21, Resim 29**). Bu kanal ilerleyen bölümde bahsedeceğimiz XII No'lu Alandaki kanalla aynı özellikleri taşımaktadır. Anakaya üzerine oyulan ve derinliği oldukça az olan bir kanalın kenarlarının örgü taşlarla yükseltilmesi ile oluşturulmuştur. Bu kanallar sur duvarlarının temellerinde belirli aralıklarla konumlandırılmış kanallarla sur dışına tahliyeyi sağlamaktadır.

¹⁶² Baştürk, *Anatolian Iron Ages* 7, 4.



Çizim 21. Tapınak Alanı Su Kanlı



Resim 29. Tapınak Alanından Kanallardan Kesit

Tapınak alanı dışında kanal sistemi Kalenin farklı alan alanlarında da kanalizasyon sistemi tespit edilmiştir. Kanalizasyon sistemini en güzel şekilde gösteren

örnek XII No'lu Alanda mekân içinde açığa çıkarılan kanalizasyon sistemidir. Burada kerpiç zemin altında açığa çıkarılan kanalın ana kaya üzerine süzülen suların tahliyesi için kullanıldığını açıkça görmekteyiz. Sıkıştırılmış zeminin hemen altında bir mıcır tabakası yer almaktadır bu mıcır tabakası kalenin farklı alanlarından ana kayaya süzülen suların üst kerpiç zemine ulaşmasını engelleyerek hem kerpiç zemini nemden korumakta hem de suların süzülerek kanallara gelmesini sağlamaktadır (**Resim 30**).

Su yalıtım sisteminin bir başka kullanım alanı Payeli Salonda ana kaya üzerine oturtulan payelerde karşımıza çıkmaktadır. Ahşap hatıllarla desteklenen payelerin zemininde yer alan hatılların nemden ve sudan etkilenmemesi için ahşap hatılların altına kalın bir mıcır ve taş tabakası serilmiştir. Bu uygulama ile hem zemin tesviye edilmiş hem de su yalıtımı sağlanmıştır. Bu kanalizasyon sistemleri surların belirli bölgelerinden anakaya üzerinden dışarıya akıtılmaktadır (**Resim 31**).



Resim 30. VII No'lu Alanda Mekân İçinde Yer Alan Su Kanalı



Resim 31. Güney Sur Alanı Atık Su Kanalı Çıkışı

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

4.1. DEĞERLENDİRME

Urartu resmi mimarisini kaba hatları ile incelediğimizde genel anlamda bir anıtsal boyutta yapılardan bahsetmek mümkündür. Bu bağlamda Urartu mimarisini değerlendirecek olursak anıtsallık sadece mimaride söz konusu değildir. Urartuluların kalelerini kurdukları bölgenin coğrafyasının da etkili olduğu anıtsal bir arazi söz konusudur. Urartular kalelerini ihtişamlı, görkemli ve çevresine hakim yüksek kayalıklar ve tepeler üzerine konumlandırmışlardır. Urartu coğrafyası mimaride kullanılan malzeme üzerinde de büyük etkiye sahiptir. Yapı inşasında kullanılan yapı elemanlarını bulundukları bölgede kolayca temin edilebilir malzemelerden oluşmaktadır. Bölge coğrafyası, iklimi ve doğasının jeolojik zamanlardaki hareketli yapısı Urartu mimarisinde kullanılan taş ve ahşap yapı malzemelerini bölgede kolayca temin edilmesini sağlamaktaydı. Urartu mimarisinde kullanılan ana malzemeler kerpiç, volkanik kayalar (andezit, bazalt vb.) kalsit kökenli marn ve kireç taşı türleri, ahşap, mermer ve bitümenden oluşmaktadır. Mimari öğelerin en vazgeçilmez ana unsuru da kuşkusuz kerpiçtir öyle ki Ayanis mimarisi üzerinden Urartu anıtsal mimarisinde kullanılan tüm malzemelere kerpicing oranı %82 olarak hesaplanmıştır. Kerpiç üretimi Urartu coğrafyasında üç ay gibi kısa bir dönem içerisinde ancak gerçekleştirilebilmektedir. Yağış ve güneşli gün sayısı kerpiç üretimi üzerinde büyük etkiye sahiptir. Bu bağlamda mimarisinin ana ögesi kerpiç olan Urartular için kalelerin oldukça hızlı bir şekilde inşa edilmesi gerekmektedir. Aksi halde inşa faaliyetleri tamamlanamadan sürekli bir onarım faaliyetinin gerçekleştirilmesi söz konusudur.

Urartu yapıları inşa edilirken statik kaygı doğrultusunda inşa edilmiş ve bu bağlamda çeşitli teknik ve yöntemler uygulanmıştır. Urartu resmi mimarisi kalelerde bir bütün olarak değerlendirilmelidir. Kaleler inşa edilmeden önce kesinlikle belirli bir planı tasarlanıyor olmalıdır. Urartu mimarisinde yapı temelleri ana kaya üzerine konumlandırılmaktadır. Bu sebeple önce yapı duvarlarının oturtulacağı kayaların yerleri belirlenip duvar yatakları oluşturuluyordu. W. Kleiss Urartu kalelerinde ana kayaya açılan temel yataklarının önceden belirlenen kılavuz çizgilerinden ve bu kılavuz

çizgilerinin haki renkli taşlarla çizildiğinden bahsetmektedir¹⁶³. Bu da bize önceden var olan bir plan doğrultusunda kalelerin inşa edildiğine dair kuvvetli bir delil olabilir. Kanalizasyon sistemlerinin yerleri belirlenip kanallar ana kaya yontularak oluşturuluyordu. Krallığın ilk dönemlerinde kalelerin inşa edildiği kayalıklar ve tepeler tıraş edilerek mimarinin düz bir zemine oturtulması söz konusudur. Urartu mimarisini oluşturan yapılar hem dayanıklı hem de ekonomik olmak zorundaydı. Bu çerçevede Urartulu mimarlar ve ustalar zaman içerisinde gelişim gösteren malzeme kullanımı ve inşa tekniklerini kusursuz bir işçilikle buluşturmuş ve günümüze değin ihtişamını koruyan görkemli kaleler ve yapılar inşa etmişlerdir. Menua (MÖ 810-785) döneminden sonra Urartu mimari anlayışında teknik ve planlama açısından yeni özellikler kazandırılmıştır. Menua döneminde kireç taşı gibi kalker kökenli taşların anıtsal mimari yükünü güçlükle taşıdığı anlaşılmış ve bunun yerine ağırlıklı olarak volkanik kökenli bazalt, andezit ve dasit gibi kayalar kullanılmıştır¹⁶⁴. Menua döneminden sonra özellikle II. Rusa döneminde arazinin tıraşlanmadığı mimarilerin kale içindeki konumları arazi yapısına göre şekillendirilmiştir. Ana kayayı düzleştirmek gibi zaman kaybettirecek işlemler yerine daha pratik ve ekonomik olan dolgu malzemesi ile alanı tesviye etme yöntemini kullanmışlardır. Çok dik yamaçlarda istinat duvarları kullanmak sureti ile yapılara bodrum kat mahiyetindeki yapı grupları kazandırılarak alan en ekonomik biçimde işlevsel olarak kullanılmıştır. Bunun en güzel örneklerini Ayanis Kalesindeki tapınak ve doğu payeli salon ile Çavuştepe 'deki 3 numaralı depo binası ve Karmir-Blurda'ki depo yapılarında görmekteyiz.

Menua döneminde kullanılan diğer yeni özellik rizalit planlı yapılardır ki bu planın etkileri yeni bir mimari ve estetik geleneğinin gelişmesinde etkili olmuştur. Rizalit planın uygulanması kule tipi tapınakların avlusunu çevreleyen payelerden kapı girişlerine kadar birçok alanda uygulanmıştır. Ayanis Kalesi haldi tapınağında da gördüğümüz rizalit planın payelere eklenen payandalarla payelere aktarıldığını ve kapı girişlerinin de rizalitli olarak tasarlandığını görmekteyiz. Statik açıdan yapıların mukavemetini arttıran bu tekniğin payelere ve kapı girişlerine uygulanmış olma sebebi statik kaygıdan ziyade estetik bütünlük oluşturmaya çalıştıklarının göstergesidir. Ayanis Kalesinde uygulanan rizalit plan kalenin tüm yapılarında dikkat çekmektedir. Anıtsal

¹⁶³ W. Kleiss, "Urartäische Fundamentierungen", *Bautechnik der Antike*, Diskussionen zur archäologischen Bauforschung 5, 1991, 128.

¹⁶⁴ Kuvanç, 121, Tab. 7.

güney kapı ve sur duvarlarında görülen rizalit plan payeli salon, tapınak, evsel mekânlar ve depo kapılarının hepsinde dikkat çekerken estetik bütünlüğü tüm ihtişamı ile gözler önüne sermektedir.

Ayanis Kalesi mimarisi Menua'dan sonra gelişim gösteren ve gerek mimari teknik gerekse estetik açıdan II. Rusa döneminde Urartu mimarisinin geldiği noktayı gözlemleyebilmemiz için muhteşem bir laboratuvardır. Ayanis Kalesi mimarisinde uygulanan statik tekniklerin en başında oldukça yüksek olan anıtsal mimariyi belirli aralıklarda teraziye getirmeye yönelik teknikler yer almaktadır. Bu teknikler gerek sur gerekse kalenin diğer mimarilerinde farklı şekilde uygulanmıştır.

Sur Mimarisinde basamaklandırılmış ana kaya üzerindeki tipik Urartu tekniğini görmektediriz. Buna ek olarak Azerbaycan'da Oğlankala örneğinde olduğu gibi ana kaya üzerine bir mıcır tabakası serildikten sonra taş blokların yerleştirilmiş olduğunu Güney sur alanında görmektediriz. Tam anlamı ile benzerlik olmasa da esnek bir zemin oluşturularak depremsellik unsuruna yönelik bir tedbir olabilir. Sur duvarlarındaki bazalt bloklarda dikkat çeken bir özellik ise bazalt bloklarına dirsek şeklinde konulmuş olan eklemelerdir. Bu eklemelerin Ayaniste kullanılış amacı blokları birbirlerine kenetlemekten ziyade ana kayayı basamaklandırmadan dolayı açığa çıkan kod farkını kapatmak amacı ile kullanılmıştır. Bazalt duvarlardan kerpiç bedenlere geçişte ana kayadaki sur yataklarındaki küçük çaplı eğim farklılıkları löyferler yardımı ile teraziye getirilmiştir. Böylece taş duvarlardaki statik sağlama alınmaya çalışılmıştır. Bazalt bloklarda kullanılmış olan bu teknik gerek tapınak alanında çekirdek tapınakta olsun gerekse tapınak avlusu ve doğu payeli salondaki payelerde aynı teknikle bir araya getirilmiştir. Güney Sur ve Güney Kapı alanındaki bazalt bloklarda kullanılan rustika yöntemi görsellikten ziyade taşın mukavemetini arttırmak amaçlı yapılmıştır. Araştırmalar düz kesilen taşların bosajlı ve ya rustikalı bloklara nazaran daha dayanıksız olduğunu göstermektedir¹⁶⁵.

Kerpiç bloklarda gerek sur alanında gerekse diğer mimarilerde alt yapıyı oluşturan bazaltların boyutları ile uyum içerisinde olduğu tespit edilmiştir. 2016 yılı kazı çalışmalarında tapınak cellasına bitişik olan kuzey payenin kerpiç kısmının restorasyonu için yaptığımız çalışmada payenin payandasını oluşturan bazalt bloğunun 33x52 cm bir

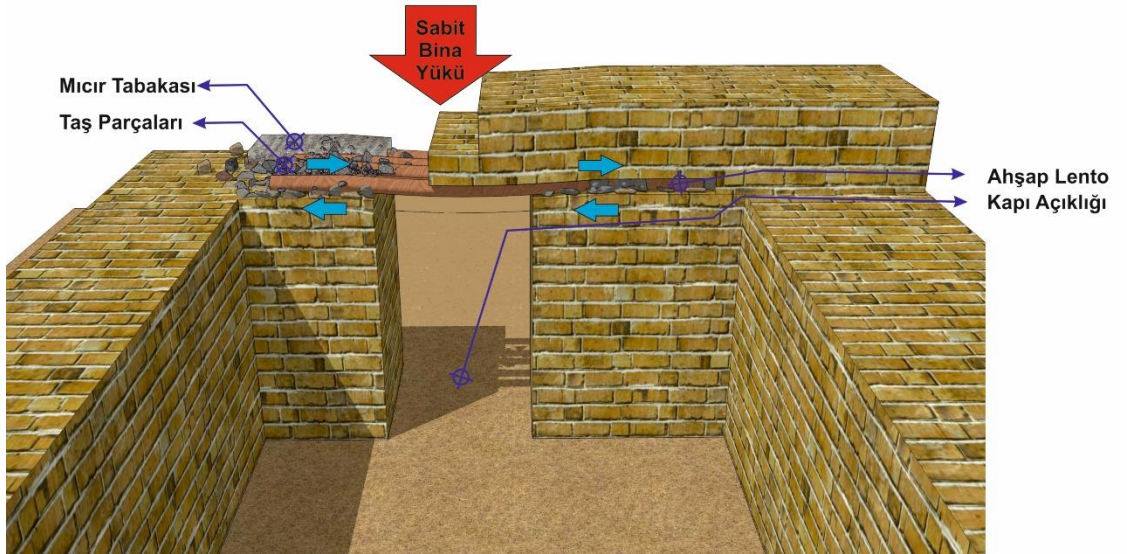
¹⁶⁵ Maas, 141.

kerpiçle aynı boyutta olduğu bunun kanıtıdır. Kerpiç bloklar ve bazalt bloklar aynı zamanda matematiksel bir uyum içerisindedir. Kerpiç bloklar “kübit” ölçü birimi kullanılarak kalıplara dökülmüş ve saman katkılıdır. Çok azda olsa saman katkısız olan örneklerde söz konusudur. Kerpiç blokları günümüz geleneksel yöntemde anaç ve kuzu olarak adlandırılmaktadır. Anaç genelde 33x33 kare ölçülerine sahipken kuzu 17x33 cm ölçülerindedir. Kuzulardaki bu farklılık bir hat boyunca kerpiçleri üst üste bindirirken üstteki kerpiç bloğunun alttaki bloğunun derzini ortalarken oluşacak boşluğu doldurmasından kaynaklanmaktadır. Böylece kerpiç bloğunu keserek küçültmek için harcanan zaman en aza indirgeniyor ve daha düzgün bir duvar örülebiliyor. Ancak Ayanis Kalesinde kullanılan kerpiçler incelendiğinde kerpiç boyutlarının standart olduğu gözlemlenmiş ve kuzu olarak tanımlanan kerpiç blokları henüz tespit edilememiştir ama var olması muhtemeldir. Karmir-Blur kalesi örneklerinde kerpiç boyutlarındaki bu farklılıkları tespit edilmiş ve duvarın yatay hatta ve içten dışa tüm blokların bu boyut farklılıkları sayesinde birbirlerine bağlandığı vurgulanmıştır¹⁶⁶. Ayanis Kalesinde kullanılan kerpiç bloklarının aynı teknikte inşa edildiği düşünülmektedir.

Tapınak alanının çekirdek tapınak duvarlarında belli aralıklarla teraziye getirilmesi için hatılların kullanıldığı görülmektedir ancak diğer anıtsal duvarlarda ahşap hatıl izlerine rastlanmamıştır. Ayanis Kalesi mimarisinde ahşap kullanımı farklı yapılarda farklı tekniklerde kullanılmıştır. Ahşabın statik anlamda kullanılmış olduğu yerler ilk olarak payelerin alt kısmıdır. Payeler ile ana kaya ve payeler ile üzerinde bulundukları kerpiç duvarların arasında hem payeyi terazide tutmak hem de paye ağırlığını eşit şekilde oturduğu tüm alana yaymak amacı ile kullanılmıştır. Kullanıldıkları bu alanlarda altına bir mıcır tabakası serilmiştir. Bundaki amaç nemden koruyarak çürümesini engellemek ve esnek zemin oluşturmaktır. Urartulu mimarlar tektonik hareketlerin bilincindeydiler, tespit ettiğimiz başka bir özellik bu konu daha da pekiştirilecektir. Ahşabın kullanım gördüğü diğer önemli yapılar su mermeri sunaklardır (Platformlar). Buradaki kullanım amacı çok parçadan oluşan dikey hattaki su mermeri blokları dengede ve bir arada tutmaktır. Ayanis Kalesindeki ahşabın diğer kullanımı üst örtüyü (dam) ya da ikinci katı taşımaktır.

¹⁶⁶ Oganess Jan- K. L. *Karmir-Blur IV: Arkhitektura Teishebaini (Arkheologicheskie Raskopki v Armenii no. 6)*, Erevan: Izdatelstvo Akademii Nauk Armjanskoi SSR, 1955.

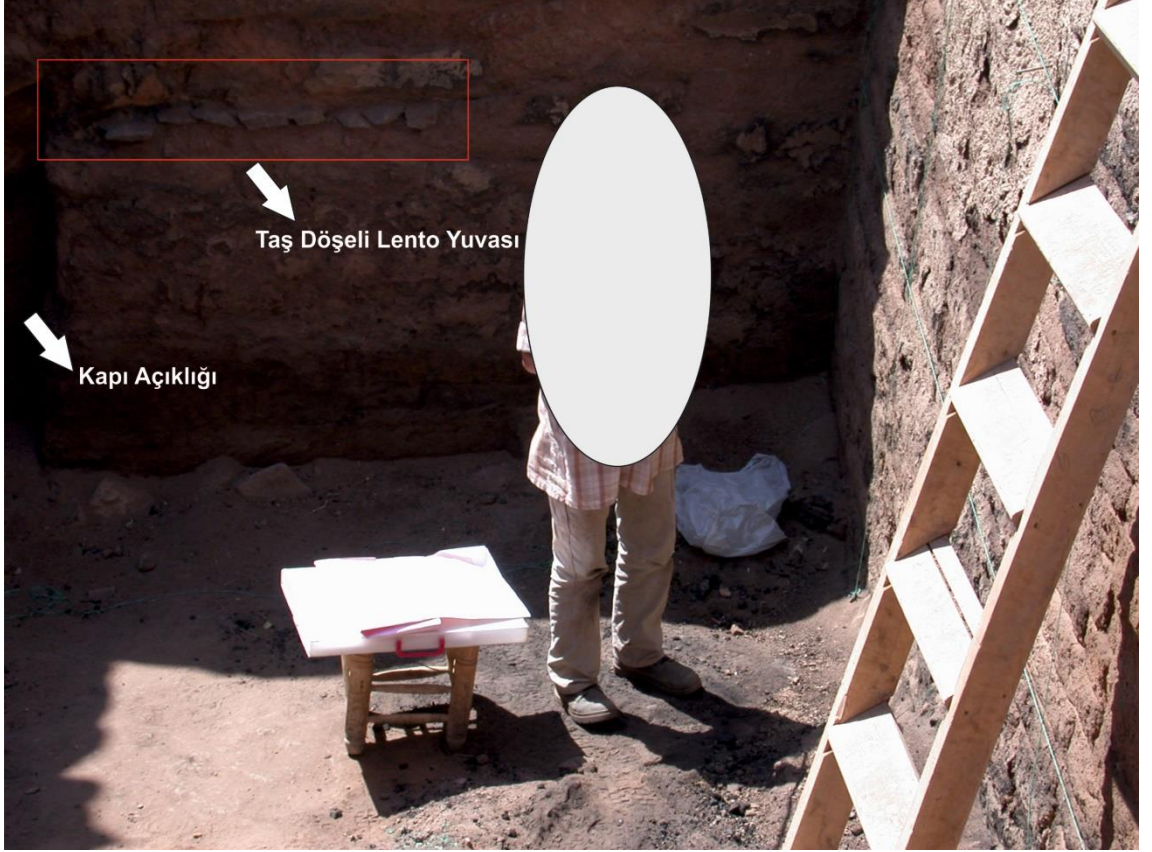
Ahşap kullanımı ile ilgili bir başka yenilik bu çalışma ile birlikte keşfedilmiştir. Ayanis Kalesindeki yapıların girişlerine ait lentolar bilindiği gibi ahşaptandır. Gerek lentolarda olsun gerekse üst damı taşıyan ahşapların mimari ile bağlandığı alanlarda ahşap direkt olarak kerpiç bloklarının ya da kendisi için oluşturulmuş kerpiç basamaklara oturtulmamıştır. Ahşabın çevresinde çeşitli boyutlarda taşlar ve kalın bir mıcır tabakası tespit edilmiştir. Bu durumu Ayanis Kalesinde ahşabın kullanılmış olduğu tüm alanlarda görmek mümkündür ve çok önemli bir statik uygulama olduğu keşfedilmiştir. Gerek yapının kendi yükü olsun gerekse hareketli yükler ve deprem yükleri olsun ahşabı esnetecektir böyle bir durumda ahşap içerisinde bulunduğu bu mıcır tabakası içerisinde gelgit hareketlerini sağlayacak ve ana mimariye bu hareket ile ilgili etkilerini minimize ederek hareketlendirmeyecektir (**Çizim 22, Resim 32, Levha VI a-b**). Bu sistem günümüz teknolojisinde girişlere uygulanan farklı materyallerle aynı özelliği taşımaktadır. Bir nevi Urartular gerek ahşap çevresinde kullandığı mıcır tabakası gerekse cüsseli bloklar altında kullanmış olduğu mıcır ve taş tabakası ile sismik izolasyon sistemini kullanmıştır demek yerinde olacaktır.



Çizim 22. Ahşap Lento Uygulama Tekniğini Gösterir Çizim

Ayanis mimarisinin statik açıdan korunmasına yönelik alınmış tedbirler içerisinde alt yapı sistemlerinden kanalizasyon sistemi önemli bir yere sahiptir. Kale genelinde ana kayanın tıraşlanmadığı bilinmektedir ancak buna karşın eğim yönünde kale genelinde yağış ve atık suların tahliye edilmesi için geniş bir kanalizasyon ağından bahsetmek

mümkündür. Kanalizasyon sistemine dair verileri gerek sur duvarlarındaki kanal boşluklarından gerekse kazısı yapılmış alanlardaki kanallardan rahatlıkla izleyebilmekteyiz.



Resim 32. Ahşap Lento Kullanım Tekniği

4.2. SONUÇ

Gerek iklimi gerekse jeolojik yapısından dolayı oldukça zorlu bir coğrafyada ihtişamlı yapıları ve kurumsal devlet kimliği ile varlık gösteren Urartular Anadolu uygarlıklarına önemli katkılarda bulunmuş ve layıkıyla tarih sahnesinde yer almışlardır. Bu çalışmada Urartu mimarisinde ana hatları ile statik kaygılar doğrultusunda kullanılmış olan teknik özelliklerin gelişimi ve Ayanis Kalesi mimarisinin teknik ve statik özellikleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu bağlamda yapmış olduğumuz araştırmalar neticesinde ortaya çıkan bu çalışma mimariye bakış açısı yönünden öncü niteliğinde özgün bir değere sahip olup önemli sonuçlar elde edilmiştir.

Çalışmalarımız neticesinde Urartu mimarisinde sürekli bir gelişimin olduğu aşikârdır. Menua döneminde mimari anlamda devrim niteliğinde yeniliklerin Urartu

mimarisine kazandırıldığı ve II. Rusa döneminde mimarının teknik ve estetik açıdan zirveye ulaştığını söylemek mümkündür. Menua ile birlikte rizalitli plan Urartu mimarisine kazandırılmış ve kalker kökenli kayaçların dayanıksız olduğu tespit edilmiş anıtsal mimaride volkanik kökenli dayanıklı kayaçların kullanımına başlanmıştır. Harç ve her hangi bir tutucu materyal kullanmadan inşa edilen Urartu taş duvarlarını bir arada tutmak için eklemli blokların kullanımına başlanmıştır. Kaleler belirli bir plan doğrultusunda inşa edilmiş, işçilik ve kullanılan teknikler neredeyse tüm Urartu kalelerinde aynı şekilde uygulanmıştır. Bu kalelerin inşasında merkezi otoritenin önermiş veya belirlemiş olduğu planlar ve teknikler uygulanmıştır. Bu bağlamda Urartu kalelerinin inşasında merkezi otoritenin önermiş olduğu bir teknik şartnamenin olduğunu söylemek çokta yanlış olmayacaktır. Bu aynı zamanda devletin kurumsallaştığı anlamına gelmektedir. Kral değişse de kurumsal kimliğe dayalı çark en azından mimari anlamda kendiliğinden işlediği görülmektedir.

Ayanis Kalesi mimarisi ise arkeoloji dünyası için önemli bir yere sahiptir. Ayanis Kalesine atfedilen bu önem, büyük ölçüde korunagelmış olan mimarisinin yanı sıra II. Rusa ile birlikte zirve yapan mimari ve estetik anlayışını tüm ihtişamı ile sunmasından kaynaklanmaktadır. Ayanis Kalesi mimarisinde kullanılan teknikler gerek arazi kullanımı yönünden gerekse statik açıdan Urartu mimarisi hakkında oldukça önemli veriler elde etmemizi sağlamaktadır. Depremsellik açısından oldukça hareketli olan Ayanis ve çevresini tehdit eden bir diğer riskin heyelana yatkın gevşek arazi yapısıdır. Tüm bu risklere karşı alınmış tedbirler Ayanis Kalesi mimarisinde çok iyi bir şekilde gözlemlenmiştir. Bu bağlamda mimari teknikleri incelediğimizde;

Heyelan riskine Karşı mimarının tüm alanda ana kaya üzerine oturtulmuş olduğunu ana kayanın gevşek toprak yapısından arındırıldığını görmekteyiz. Daha önce belirttiğimiz gibi kalenin inşasında kullanılan malzemelerin %82'sini kerpiç oluşturmaktadır. Kerpicingin ham maddesi topraktır ve toprak su çektiğinde ağırlığı dört katına çıkmaktadır dolayısı ile su yükünü en aza indirmek için kerpiç duvarlar olabildiğince zeminden yükseltilecek taş bloklar üzerine oturtulmuş ve kalenin içerisindeki yağış sularının atılması için bir kanalizasyon ağı yapılmıştır.

Kalenin alt ve üst yapısında tektonik hareketlere karşı bir dizi önlemlerin alınmış olduğu tespit edilmiştir. Temellerde basit bir sismik izolasyon ve su yalıtım yöntemi

olan mıcır tabakası birçok alanda tespit edilmiştir. Taş duvarların kerpiç ile buluştuğu alanlarda ve üst örtüyü taşıyan ahşap kirişler ile kapı giriş lentolarının kerpiç duvarlarla bağlantı yaptığı noktalar taş ve mıcır dolgu ile beslenerek deprem yükü ve diğer hareketli yüklerin vereceği zararlar minimize edilmiştir. Sıfır noktasından inşa edilmeye başlanan mimari 93 derecelik bir açı ile yükseltilerek duvar ağırlık merkezi dengelenmiştir. Kerpiç bloklarda ve taş bloklarda belli bir matematiksel ölçü kullanılarak her bloğun tüm duvarda bütünlüğü sağlayacak şekilde birbirine bağlantılı olarak yerleştirildiği tespit edilmiştir.

Bu çerçevede yapmış olduğumuz gözlem ve tespitler sonucu uygulanan tekniklerin belli bir mühendislik ve mimarlık bilgi birikimi sonucu uygulandığını söylemek mümkündür. Bu tekniklerin bir kısmını ancak Ayanis Kalesinde gözlemlemekteyiz. Bunun temel sebebi diğer yerleşimlerde bu amaçla yapılan bir çalışma ve araştırmanın olmamasıdır. Bazı tekniklerin ise sadece Ayanis Kalesinde değil tüm Urartu kalelerinde uygulandığını görmekteyiz. Dolayısı ile mimari anlamda tüm Urartu kalelerini kapsayan bir teknik uygulama ya da teknik bir şartname söz konusudur diyebiliriz. Bu durum devletin mimari anlamda kurumsallaştığının bir göstergesi olarak değerlendirilebilir. Gerek resmi yapılar gerekse sivil yapıların tüm Urartu kalelerinde bir bütünlük oluşturduğu görülmektedir. Bu yapıların kendi içerisinde sadece teknik anlamda değil kullanılan rizalit planla estetik anlamda da bir bütünlük oluşturduğu gözlemlenmektedir. Araştırmamızla birlikte statüğü sağlamak amaçlı uygulanan tekniklere dair elde edilmiş olan sonuçları maddeler halinde sunacak olursak;

Ayanis Kalesi mimarisinde şu sonuçlara ulaşılmıştır:

- Sur duvarlarının kerpiç bloklarının arasında yer alan möhre tekniğindeki hat kale inşasının birkaç yıl sürdüğünü göstermektedir.
- Sur duvarlarının dönüş yaptığı köşelerde kurtağzı plan kullanılarak statik plan uygulaması ile sağlanmaya çalışılmıştır.
- Kanalizasyon ağına bakılacak olursa kalenin önceden belirlenmiş bir plan dâhilinde inşa edildiğini görmekteyiz.
- Temeller anakaya üzerine konuşturılmış böylece heyelanla birlikte mimaride göçüklerin önüne geçilmiştir.

- Su ile teması halinde deformasyona uğrayan kerpiç duvarlar yerden olabildiğince yükseltilmiş ve su alabilecek alanlarda kerpiç ve ya türevi malzeme kullanılmamıştır. Bu şekilde su yalıtımı sağlanmıştır.
- Anakaya ile ahşap ve kerpiç malzeme arasında mıcır ve taş dolgu kullanılarak su ve nem yalıtımı sağlanmıştır.
- Mimari öğeler belirli bir matematiksel mantık dâhilinde inşa edilmiş ve gerek kerpiç blokları gerekse taş bloklar uyum içerisinde olmuştur. Ölçü birimi olarak Asur “*kübit*” birimi ile “*tipku*” birimi kullanılmıştır.
- Üst örtüyü taşıyan ahşap kirişler ve kapı lentolarının kerpiç bulunduğu noktalarda taş ve mıcır dolgu kullanılarak kerpiç yapıda ahşap esnemelerinden kaynaklanacak olan deformasyon minimize edilmiştir. Bu teknik aynı zamanda bina statikini etkileyen kuvvetler için izolasyon görevi görürken deprem yükü içinde basit bir sismik izolasyon niteliğindedir.
- Arazi kullanımı ve işçilik tasarrufu açısından özel mimari projeler uygulamaya konulmuş eğim yönünde araziye tıraşlamak yerine güçlü istinat duvarları inşa edilmiş ve yapı zeminin alt seviyesinde kalan eğimli alanlar bodrum kat niteliğinde mimariye kazandırılmıştır (**Levha VII a**).
- Mimaride kullanılan rizalit plan yapıların mukavemetini artırırken estetik açıdan da yapılara hoş bir görsellik katmıştır.
- Duvarlarda kullanılan ahşap hatıllarla duvar hattında bütünlük oluşturulmuştur. Ayrıca paye ve sunak gibi ağır yapılarda kerpiç hatıllarla aracılığı ile yapı ağırlığı zemine dengeli olarak yaydırılarak yapı bütünlüğü korunmaya çalışmıştır (**Levha VII b**).
- Mermer bloklarla inşa edilmiş olan sunaklarda mermer blokları için önceden kerpiç bir iç platform oluşturulmuş ve bloklar bu platform üzerine ve çevresine yerleştirilmiş bu şekilde yapının bütünlüğünün bozulması engellenmiştir.
- Yapılarda kullanılan malzeme hem dayanıklı hem de uyumlu olacak şekilde seçilmiştir. Bunun en güzel örneğini Tapınak Alanında görmekteyiz. Cella’da kullanılan koyu gri renkteki olivin bazalt, su mermeri (Alabaster) ve cella içinin beyaza boyanmış olması estetik bir bütünlük oluşturmaktadır.

Urartu kaleleri mimarisinde ise şu sonuçlara varılmıştır;

- Anakaya tıraşlanarak temeller ve duvarlar anakaya üzerine konumlandırılarak kayma riski engellenmiştir.
- Anıtsal mimaride temelden başlanarak her mimari öge belirli bir ölçüde geriye çekilerek ağırlık merkezi dengeye getirilmiştir.
- Kireç kökenli kayaçlar yerine daha mukavemetli olan volkanik kayaçlar kullanılarak statik mukavemet arttırılmaya çalışılmıştır.
- Kerpiç mimari olabildiğince zeminden yüksek tutularak nem ve sudan etkilenmesi minimize edilmiştir.
- Kerpiç ve ahşap mimarinin sudan etkilenmemesi için kalelerde tahliye kanalları ağı kullanılmıştır.
- Ahşap sütunların kullanıldığı alanlarda taş sütun altlıkları kullanılarak ahşabın sudan etkilenmesi minimize edilmiştir.

KAYNAKÇA

- Abay, E. 2001: "Seals and Sealings", *Documenta Asiana VI, Ayanis I, Ten Years Excavations at Rusahinili Eiduru- kai 1989-1998*, (Edt. A. Çilingiroğlu, M. Salvini), Roma.
- Albayrak, P. "Urartularda Dini Yapılar ", Yüksek Lisans Tezi, Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tarih Anabilim Dalı Eskiçağ Tarihi Bilim Dalı, 2014.
- Ambraseys N.N. - Finkel C.F. 1995: *The seismicity of Turkey and Adjacent Areas: A Historical review, 1500–1800*, İstanbul: Eren publishing & booktrade.
- Amos Nur-Eric H. Cline, 2000: "Poseidon's Horses: Plate Tectonics and Earthquake Storms in the Late Bronze Age Aegean and Eastern Mediterranean", *Journal of Archaeological Science* 27.
- Angelini, E.- Batmaz,- vd. 2010: "Tailored Analytical Strategies for the investigation of Metallic Artefacts from the Ayanis Fortress in Turkey", *Surface and Interface Analysis, Research Article*, 42.
- Baştürk, M .B. 2018: "Urartu Surlarının Üstyapısı Üzerine Yeni Değerlendirmeler: Ayanis Örneği", *Urartians: A Civilization in the Eastern Anatolia. The Proceedings of the 1st International Symposium held at İstanbul, 13-15 October, 2014* (Eds. Altan Çilingiroğlu, Kemalettin Köroğlu, İstanbul.
- Baştürk, M.B. 2009: "Ayanis Tapınağı'ndaki Simgeler Işığında Urartu Kült Uygulamaları Üzerine", *Altan Çilingiroğlu'na Armağan: Yukarı Denizin Kıyısında Urartu Krallığına Adanmış Bir Hayat*, (Ed. H. Sağlamtimur), İstanbul.
- Baştürk, M.B. 2012: "The Eastern Sector at the Fortress of Ayanis: Architecture and Texture in the Pillared Hall", *Ancient Near Eastern Studies, Supplement 39, Anatolian Iron Ages 7*, (Edt. A. Çilingiroğlu,- A. Sagona), Paris.
- Batmaz, A. 2012: "Ayanis Kalesi'nden Hayat Ağacı İnancına İlişkin Yeni Bulgular", *Arkeoloji ve Sanat*, 141, 39- 50.
- Batmaz, A. 2013: "A New Ceremonial Practice at Ayanis Fortress: The Urartian Sacred Tree Ritual on the Eastern Shore of Lake Van", *Journal of Eastern Studies, Vol. 72, No.1*.

- Batmaz, A. 2015: "Ayanis Kalesi'ndeki Haldi Tapınağı'nın Depo Odaları", *International Symposium on East Anatolia South Caucasus Cultures: Proceedings II*.
- Batmaz, A.- Uhri, A. 2008: "Urartu Kültüründe Balık Betimlemesi ve Ayanis Kalesi'nden Tunç Bir Balık Figürini Üzerine Düşünceler", *Arkeoloji Dergisi* 1.
- Belli, O. 1999: "The Anzaf Fortresses and the Gods of Urartu", *ASYA*, İstanbul.
- Belli, O. 2003: *Urartu: Savaş ve Estetik*, İstanbul.
- Burney, C. 1977: *From Village to Empire, An Introduction to Near Eastern Archaeology*, Oxford.
- Çevik, Ö. 2009. "İskan Yeri Seçiminde Bilişsel Faktörlerin Olası Rolü: Eiduru (Süphan) Dağı Önündeki Rusa'nın Kenti-Ayanis" *Altan Çilingiroğlu'na Armağan - Yukarı Deniz'in Kıyısında Urartu Krallığı'na Adanmış Bir Hayat, Arkeoloji ve Sanat Yayınları*.
- Çilingiroğlu A.-Sağlamtimur, H. 2000: "Ayanis Kalesi 2001 Yılı Çalışmaları", *21. Kazı Sonuçları Toplantısı, 1. Cilt*, Ankara.
- Çilingiroğlu, 1996a: "Van Ayanis Kalesi Kazıları, 1993- 1994", *XVII. Kazı Sonuçları Toplantısı, Cilt. I*, Ankara, 363- 378.
- Çilingiroğlu, A. 1991: "Van- Ayanis (Ağartı) Kalesi Kazıları", *XII. Kazı Sonuçları Toplantısı, Cilt. I*, Ankara.
- Çilingiroğlu, A. 1993: "Van Ayanis (Ağartı) Kalesi Kazıları, 1990-1991", *XIV. Kazı Sonuçları Toplantısı, Cilt. I*, Ankara, 431-440.
- Çilingiroğlu, A. 1994a: "Excavations at the Fortress of Ayanis", *Anatolian Iron Ages 3*, Ankara, 41-47.
- Çilingiroğlu, A. 1994b: "Decorated stone vessels from the Urartian Fortress of Ayanis", *Tel Aviv* 21.1, 68-76.
- Çilingiroğlu, A. 1996b: "Urartu'da Az Bilinen Bir Sanat Dalı Bezemeli Taş Kaplar", *Anadolu Araştırmaları, XIV, Prof. Dr. Afif Erzen'e Armağan*, İstanbul, 183- 195.
- Çilingiroğlu, A. 1997: *Urartu Krallığı, Tarihi ve Sanatı*, İzmir.

- Çilingiroğlu, A. 2001a: "Introduction", *Documenta Asiana VI, Ayanis I, Ten Years Excavations at Rusahinili Eiduru- kai 1989-1998*, (Edt. A. Çilingiroğlu, M. Salvini), Roma, 9-14.
- Çilingiroğlu, A. 2001b: "Military Architecture", *Documenta Asiana VI, Ayanis I, Ten Years Excavations at Rusahinili Eiduru- kai 1989-1998*, (Edt. A. Çilingiroğlu, M. Salvini), Roma, 25-36.
- Çilingiroğlu, A. 2001c: "Temple Area", *Documenta Asiana VI, Ayanis I, Ten Years Excavations at Rusahinili Eiduru- kai 1989-1998*, (Edt. A. Çilingiroğlu, M. Salvini), Roma.
- Çilingiroğlu, A. 2004: "Tohum,Silah ve Ateş", *60. Yaşında Fahri Işık'a Armağan, Anadolu'da Doğdu*, İstanbul, 257-267.
- Çilingiroğlu, A. 2005: "Ritual Ceremonies in the Temple Area of Ayanis", *Anatolian Iron Ages 5*, Ankara, 31-37.
- Çilingiroğlu, A. 2005: "Urartu Dini", *ARAT*, İstanbul.
- Çilingiroğlu, A. 2006a: "Ayanis Urartu Tapınağının Mülkleri", *Anadolu Arkeolojisine Katkıları, 65 Yaşında Abdullah Yaylalı'ya Sunulan Yazılar*, İstanbul, 75-79.
- Çilingiroğlu, A. 2006b: "Ayanis Kalesinde Bulunan Demir Bir Sadak ve Bazı Görüşler", *Hayat Erkanal'a Armağan: Kültürlerin Yansıması*, İstanbul, 237-240.
- Çilingiroğlu, A. 2007a: "Ayanis Tapınak Alanında Bir Ocak ve Bereketlilik Kültü ile İlişkisi" *Refik Duru'ya Armağan*, (Edt. Gülsün Umurtak, Şevket Dönmez, ve Aslıhan Yurtseven), Ege Yayınları, İstanbul, 265- 269.
- Çilingiroğlu, A. 2007b: "Ayanis Kalesi'ndeki Evsel Mekanlar", *Doğudan Yükselen Işık, Arkeoloji Yazıları*,(Edt. Birol Can, Mehmet Işıklı), İstanbul, 37-44.
- Çilingiroğlu, A. 2012: "Ayanis", *Ege Üniversitesi Arkeoloji Kazıları (Kitap Ed. Altan Çilingiroğlu)*, Zeynep Mercangöz, Gürcan Polat. İzmir.
- Çilingiroğlu, A.- Derin, Z. 2000: "Ayanis Kalesi Kazıları 1998", *21. Kazı Sonuçları Toplantısı, 1. Cilt*, Ankara, 397- 408.

- Çilingiroğlu, A.- Salvini, M. 1999: “When Was the Castle of Ayanis Built and What Is the Meaning of the Word 'Şuri'?", *Anatolian Studies, Vol. 49, Anatolian Iron Ages 4. Proceedings of the Fourth Anatolian Iron Ages Colloquium Held at Mersin, 19-23 May 1997*, British Institute at Ankara, 55-60.
- Çilingiroğlu, A.- Salvini, M. 2001: “The Historical Background of Ayanis”, *Documenta Asiana VI, Ayanis I, Ten Years Excavations at Rusahinili Eiduru- kai 1989-1998, (Edt. A. Çilingiroğlu, M. Salvini)*, Roma, 15-24.
- Çilingiroğlu, A., Derin, Z. 1998: “Ayanis Kale Kazıları”, *XIX. Kazı Sonuçları Toplantısı, Cilt. I*, Ankara, 591-606.
- Çilingiroğlu, A., Kozbe, G. 1994: “Ayanis Kalesi Kazısı, 1992”, *XV. Kazı Sonuçları Toplantısı, Cilt. I*, Ankara, 445-446.
- Çilingiroğlu, A. 1983: “Urartu Sur Duvarları Üzerine Düşünceler”, *Ege Üniversitesi Arkeoloji-Sanat Tarihi Dergisi II*, İzmir.
- Degens, E. T.-Kurtman, F. 1978: “*Van gölü jeolojisi*” MTA Enstitüsü Yayın no: 169.
- Derin, Z. 1999: “Potters' Marks of Ayanis Citadel, Van”, *Anatolian Studies, Vol. 49, Anatolian Iron Ages 4. Proceedings of the Fourth Anatolian Iron Ages Colloquium Held at Mersin, 19-23 May 1997, British Institute at Ankara*, 81-100.
- Erdem, A.Ü.- Batmaz, A. 2008: “Contributions of the Ayanis Fortress to Iron Age Chronology”, *ANES*, 45, 65-84.
- Erinç, S. *Doğu Anadolu Coğrafyası*, İstanbul, 1953.
- Ghadim, F.İ. 2007: *Anadolu'da Urartu Savaş Aletleri Bezeme Sanatı, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Arkeoloji Anabilim Dalı Protohistorya ve Önasya Arkeolojisi Bilim Dalı*, Yayımlanmamış Doktora Tezi, İstanbul.
- Grayson, A.K. *Assyrian Royal Inscriptions, Volume I*, Wiesbaden, 1972.
- “How was an Urartian Fortress Built?”, *A View From The Highlands. Archaeological Studies in Honour of Charles Burney*, (Ed. Antonio Sagona), Leuven, 2004.
- Ingo, G. B.- Çilingiroğlu, A.- vd. 2013: “Egyptian Blue Cakes from the Ayanis Fortress (Eastern Anatolia, Turkey): Micro- Chemical and- Structural Investigations fort

- he Identification of Manufacturing Process and Provenance”, *Journal of Archaeological Science* 40, 4283- 4290.
- Ingo, G.M.- Çilingiroğlu, A.- vd. 2010: “The Bronze Shields Found at the Ayanis Fortress (Van Region, Turkey): Manufacturing Techniques and Corrosion Phenomena” *Applied Physics A, Materials Science & Processing*, 100, 793-800.
- Işıklı M.- Beşikçi B. 2017: “Doğu Anadolu Yaylasında Görkemli bir yapı; Ayanis Kalesi Podyumlu Salonu”, *Aktüel Arkeoloji*, 60. Sayı Aralık.
- Işıklı, M.- Öztürk Düzgün, D. 2005: “Alternatif Turizm Olanakları: Doğu Anadolu- Van/ Ayanis Modeli”, *III. Ulusal Meslek Yüksek Okulları Sempozyumu*, 26- 29 Eylül 2005- Burdur, 207- 211.
- Jeoloji Mühendisleri Odası Van (Tabanlı-Edremit) Depremleri Raporu, 2011.
- Karaosmanoğlu M. 2016: “Altıntepe Urartu Tapınak Kompleksi I. ve II. Evreler” Havva İşkan'a Armağan LYKIARKHISSA Festschrift für Havva İşkan, Edt . Erkan Dündar - Şevket Aktaş Mustafa Koçak - Serap Erkoç. 2016, 446.
- Karaosmanoğlu M.- Korucu H. 2015: “Erzincan Altıntepe Kalesi”, *Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Dergisi (GSED)*, Sayı 35, Erzurum.
- Kleiss, W. 1963: “Zur Rekonstruktion des urartaischen tempels”, *Istanbul Mitteilungen* (1963/64).
- Kleiss, W. 1991: “Urartäische Fundamentierungen”, *Bautechnik der Antike, Diskussionen zur archäologischen Bauforschung* 5.
- Kuniholm, P.I- Newton, M.W. 2001: “Dendrochronological Investigations at Ayanis: Dating The Fortress of Rusa II: Rusahinili Eiduru- Kai”, *Documenta Asiana VI, Ayanis I, Ten Years Excavations at Rusahinili Eiduru- kai 1989-1998*, (Edt. A. Çilingiroğlu, M. Salvini), Roma, 377- 380.
- Kuvaç, R. 2017: *Urartu Mimarisinde Malzeme ve Teknik*, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Protohistorya ve Önasya Arkeolojisi Bili Dalı, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Van.
- Loon, M.N.V. *Urartian Art*, İstanbul 1966, 38-42.

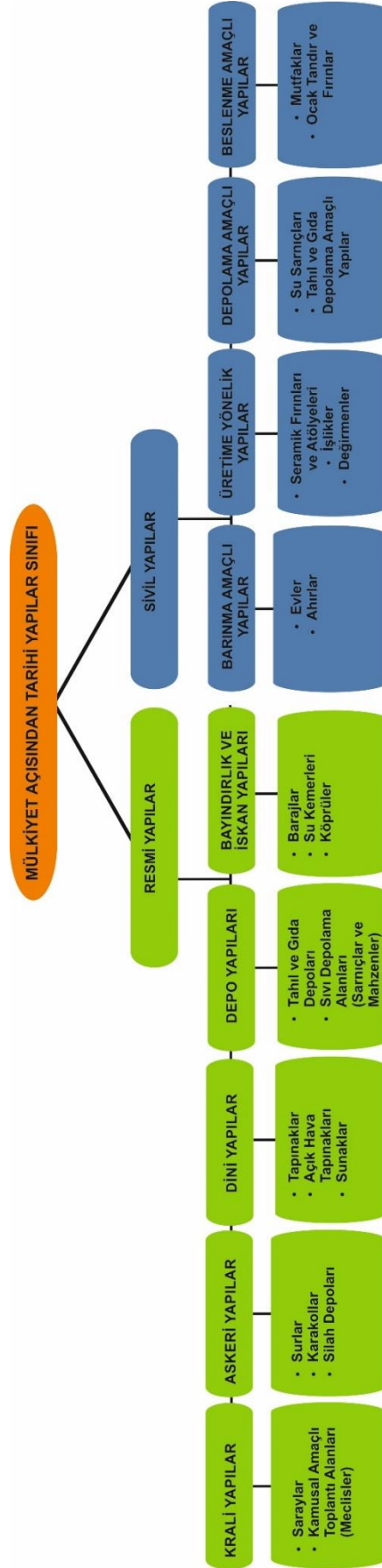
- Maas H. " Zwischen Van und Sevan-See: Untersuchungen zur Bautechnik fruh und mitteleisenzeitlicher Befestigungsanlagen" *Wissenschaftliche Arbeit zur Erlangung des Magistergrades der Vorderasiatischen Archaologie an der Ludwig Maximilians, Universitat Munchen*, Master Tezi, 2012, 146.
- Macqueen, J.G. *Hititler ve Hitit Çağında Anadolu*, Ankara 2001.
- Newton, M.W.- Kuniholm, P.I. 2007: "A Revised Dendrochronological Date for the Fortress of Rusa II at Ayanis: Rusahinili Eiduru- kai", *Anatolian Iron Ages 6*, (Ed. A. Çilingiroğlu, - A. Sagona), Leuven Peeters, 195-206.
- Oganes Jan- K. L. 1955: *Karmir-Blur IV: Arkhitektura Teishebaini (Arkheologicheskie Raskopki v Armenii no. 6)*, Erevan: Izdatelstvo Akademii Nauk Armjanskoi SSR.
- Oswalt, F. 1912: *Armenian. Handbuch der Regionalen Geologie. H. 10*. Heidelberg.
- Özdemir, H.F. 2007: *Demir Çağı: Başlangıcı ve Başlatanları, Anadolu'ya Etkileri Üzerine*, Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt 16, Sayı 1.
- Öztürk, Ş. 2013: "Van Gölü Havzası'nda Bat ve Kerpiçin Mimaride Kullanımı", *Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Dergisi. Sayı 30*.
- Payne, M.R. 2006: *Urartu Çiviyazılı Belgeler Katalogu, Arkeoloji ve Sanat Yayınları*, İstanbul.
- Reindell, I. 2009: "A Note the Use of "Egyptian Blue" in Urartian Sites", *Altan Çilingiroğlu'na Armağan, Yukarı Denizin Kıyısında Urartu Krallığı'na Adanmış Bir Hayat*, İstanbul.
- Sağlamtimur, H. 2009: "Urartu Krallığı'nda Fildişi Oymacılığı, Ayanis Kalesi Taş Kapları ve Haldi Tapınağı", *Altan Çilingiroğlu'na Armağan, Yukarı Denizin Kıyısında Urartu Krallığı'na Adanmış Bir Hayat*, İstanbul, 565- 581.
- Sağlamtimur, H.- Kozbe, G.- vd. 2001: "Small Finds", Çilingiroğlu, A. 2001b: "Military Architecture", *Documenta Asiana VI, Ayanis I, Ten Years Excavations at Rusahinili Eiduru- kai 1989-1998*, (Edt. A. Çilingiroğlu, M. Salvini), Roma, 219-250.

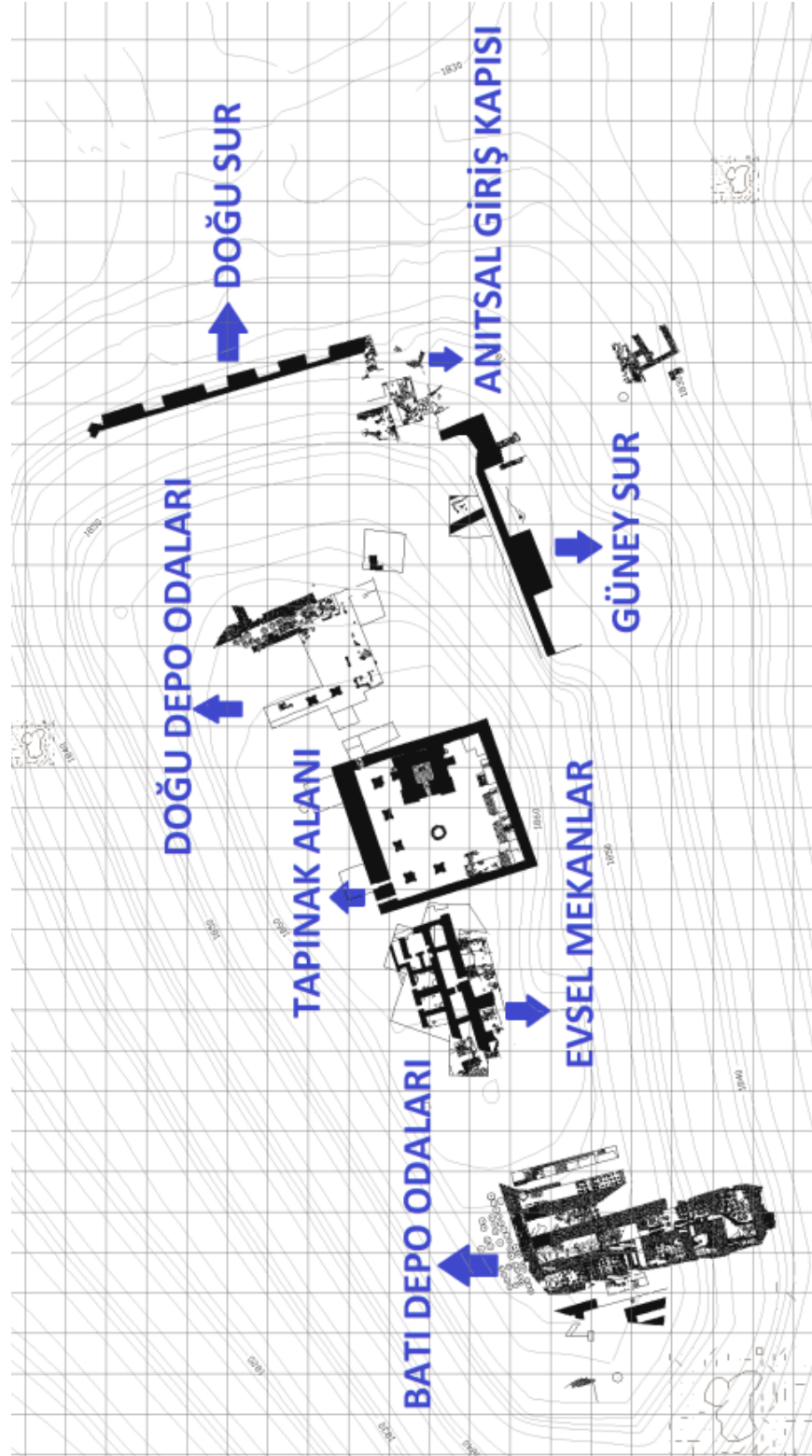
- Salvini, M. 1994: *The Historical Background of the Urartian Monument of Meher Kapısı*, Anatolian Iron Ages III., 205-210.
- Salvini, M. 1998: "Inscriptions of the Urartian King Rusa II at Kef Kalesi (Adilcevaz)", *Studi Micenenei Ed Egeo-Anatolici* 40/1.
- Salvini, M. 2001a: "The Inscriptions of Ayanis (Rusahinili Eiduru- kai) Cuneiform and Hieroglyphic", *Documenta Asiana VI, Ayanis I, Ten Years Excavations at Rusahinili Eiduru- kai 1989-1998*, (Edt. A. Çilingiroğlu, M. Salvini), Roma, 251-278.
- Salvini, M. 2001b: "Inscriptions on Clay", *Documenta Asiana VI, Ayanis I, Ten Years Excavations at Rusahinili Eiduru- kai 1989-1998*, (Edt. A. Çilingiroğlu, M. Salvini), Roma, 279-319.
- Salvini, M. 2006: *Urartu Tarihi ve Kültürü*, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul.
- Salvini, M. *Nairi e Ur(u)atri*, Inculabula Graeca, Vol. 16, Roma.
- Sevin, S. 2005; "Giyimli Adak Levhaları", *ARAT*, İstanbul, 93.
- Sevin, V. 2003: *Anadolu Arkeolojisi (Başlangıcından Perslere Kadar)*, Genişletilmiş Basım, DER Yayınları, İstanbul.
- Sevin, V. 2003b: *Atlaslı Büyük Uygarlıklar Ansiklopedisi, Eski Anadolu ve Trakya (Başlangıcından Pers Egemenliğine Kadar)* İstanbul
- Sevin, V. 2005: "Urartu Sanatı", *ARAT*, İstanbul.
- Solmaz, T.- Oymak Dönmez, E. 2013: "Archaeobotanical Studies at the Urartian Site of Ayanis in Van Province, Eastern Turkey", *Turkish Journal of Botany* 37, 282-296.
- Stone, E.C.- Zimansky, P. 2001: "Survey and Soundings in the Outer Town of Ayanis 1996- 1998", *Documenta Asiana VI, Ayanis I, Ten Years Excavations at Rusahinili Eiduru- kai 1989-1998*, (Edt. A. Çilingiroğlu, M. Salvini), Roma, 356-375.
- Şengül- M. A.-Aras O.-Işıklı M. *Ağartı Köyü (Van Gölü Doğusu) Civarının Aktif Tektoniği Ve Ayanis Kalesi'ne Olan Etkileri*". 31. Arkeometri Sonuçları Toplantısı 2015.

- Tarhan, Ç. M. 2009: “Ayanis Aslan Başlı Kalkanı Üzerinden Urartu Bronz Eser Üretiminin Değerlendirilmesi”, *Altan Çilingiroğlu’na Armağan, Yukarı Denizin Kıyısında Urartu Krallığı’na Adanmış Bir Hayat*, İstanbul, 691- 702.
- Tarhan, T. - Sevin, V. 1975: “Urartu Tapınak Kapıları ile Anıtsal Kaya Nişleri Arasındaki Bağlantı, -The Relation between Urartian Temple Gatesand Monumental Rock Niches”- *Belleten* 39 (155), 389-412.
- Tarhan, T. 1975: *M.Ö. XIII. Yüzyılda Uruatri ve Nairi Konfederasyonları*, İstanbul.
- Tarhan, T. 1983: “The Structure of the Urartian State”, *ANAR*,
- Tarhan, T. 2005: “Tuşpa-Van Kalesi”, *ARAT*, İstanbul.
- Wilhelm, G. “The Cambridge Encyclopedia of the World’s Ancient Languages”, *Urartian*, 2004.
- Yılmaz M.A. 2009 : “*Urartu Kalelerinde Kanalizasyon Uygulamaları Ve Altıntepe Kanalizasyon Sistemi* “ Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Arkeoloji Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Erzurum, , 29.
- Zimansky, P. 1995: “An Urartian Ozymandias”, *The Biblical Archaeologist*, Vol. 58, No. 2, *Anatolian Archaeology: A Tribute to Peter*, 94-100.
- Zimansky, P. E. *The Structure of the Urartian State*, Oriental Institute Press, Chicago 1985.
- Zimansky, P.E. *Ecology and Empire: Strüktüre of the Urartian State*, Chicago 1985.

LEVHALAR

LEVHA I





LEVHA III



a



b



c



d



e



f



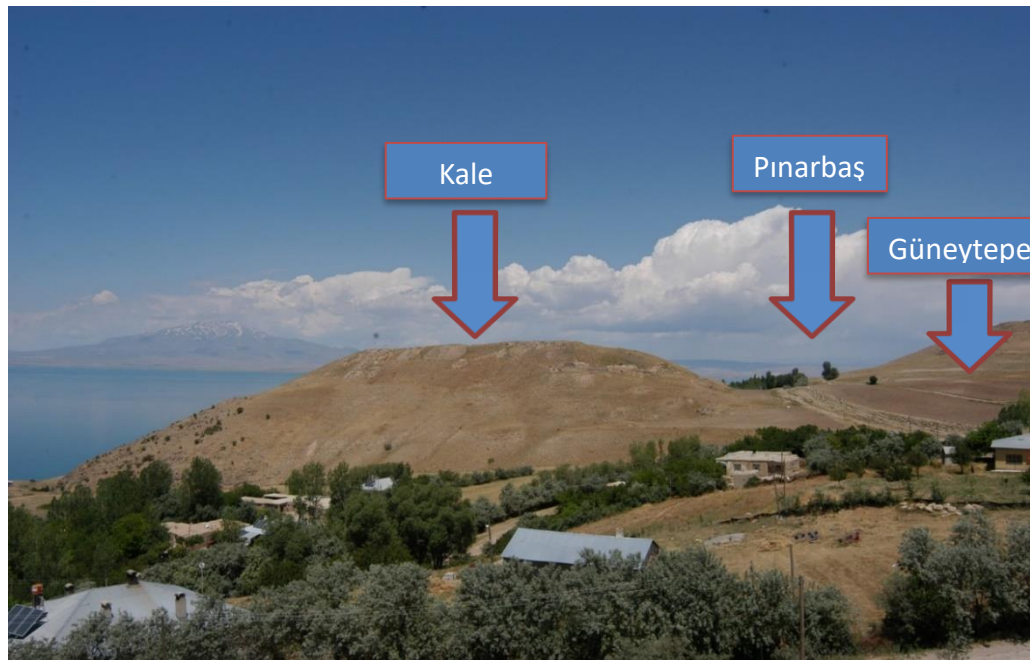
g



a



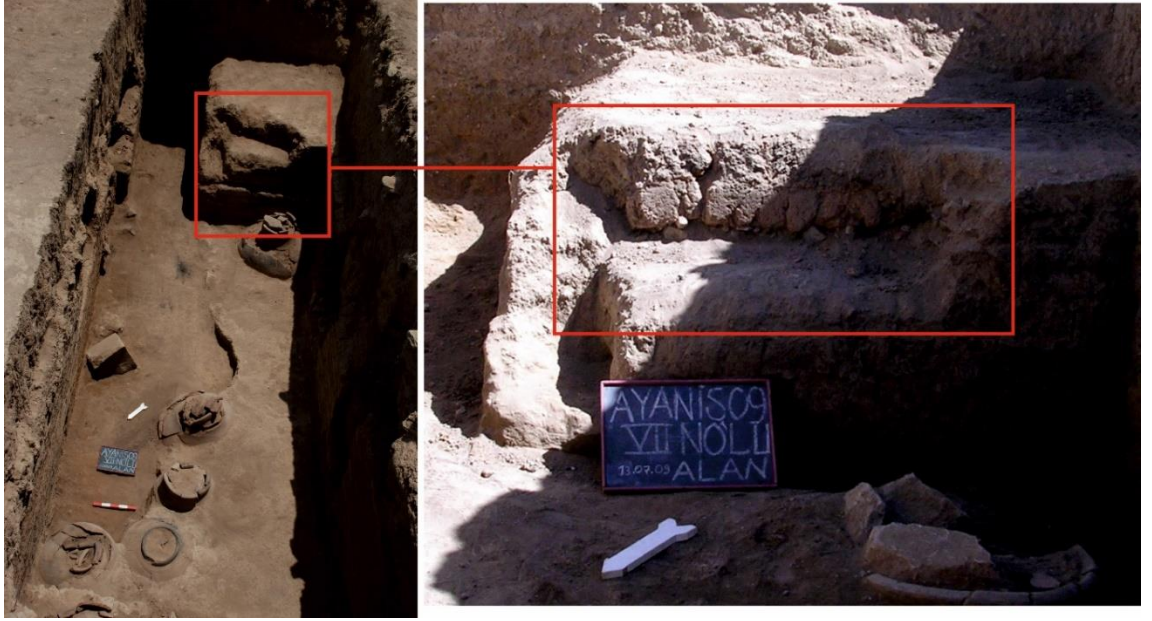
b



a

**b**

LEVHA VI

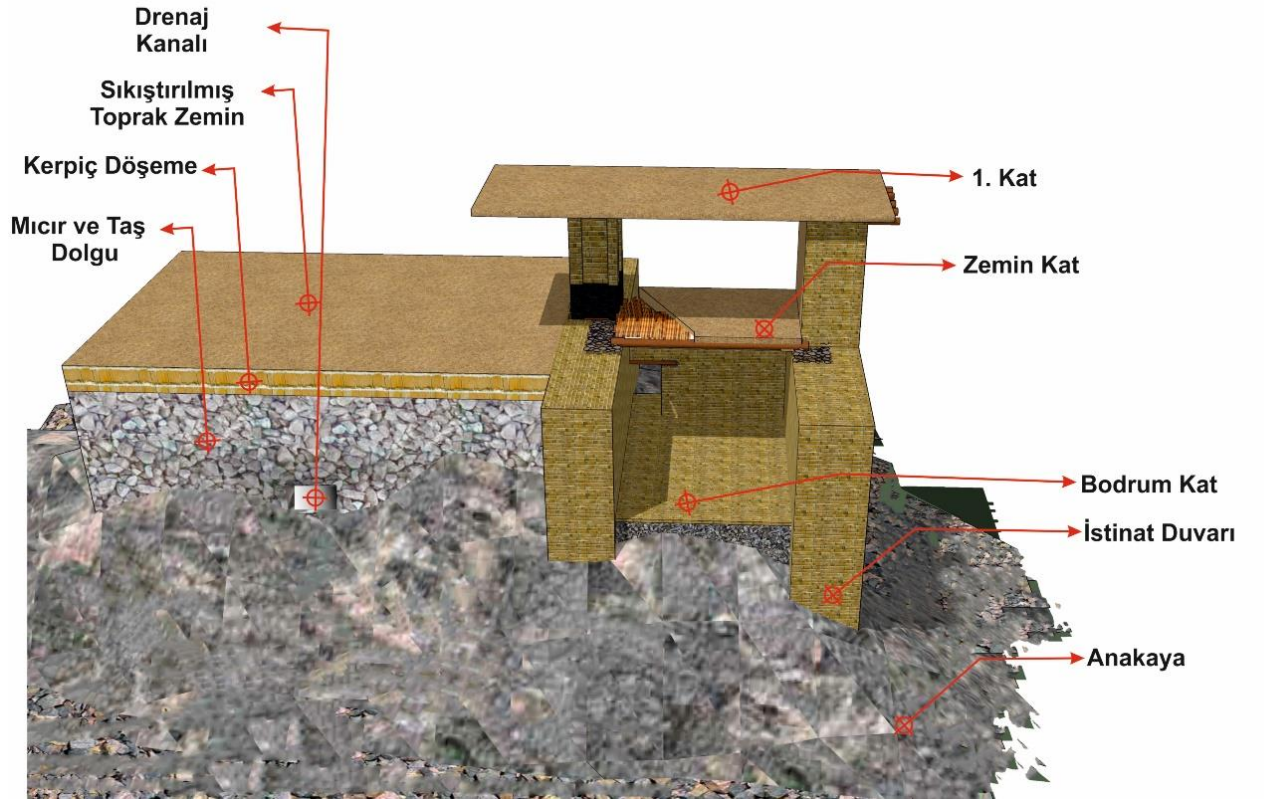


a

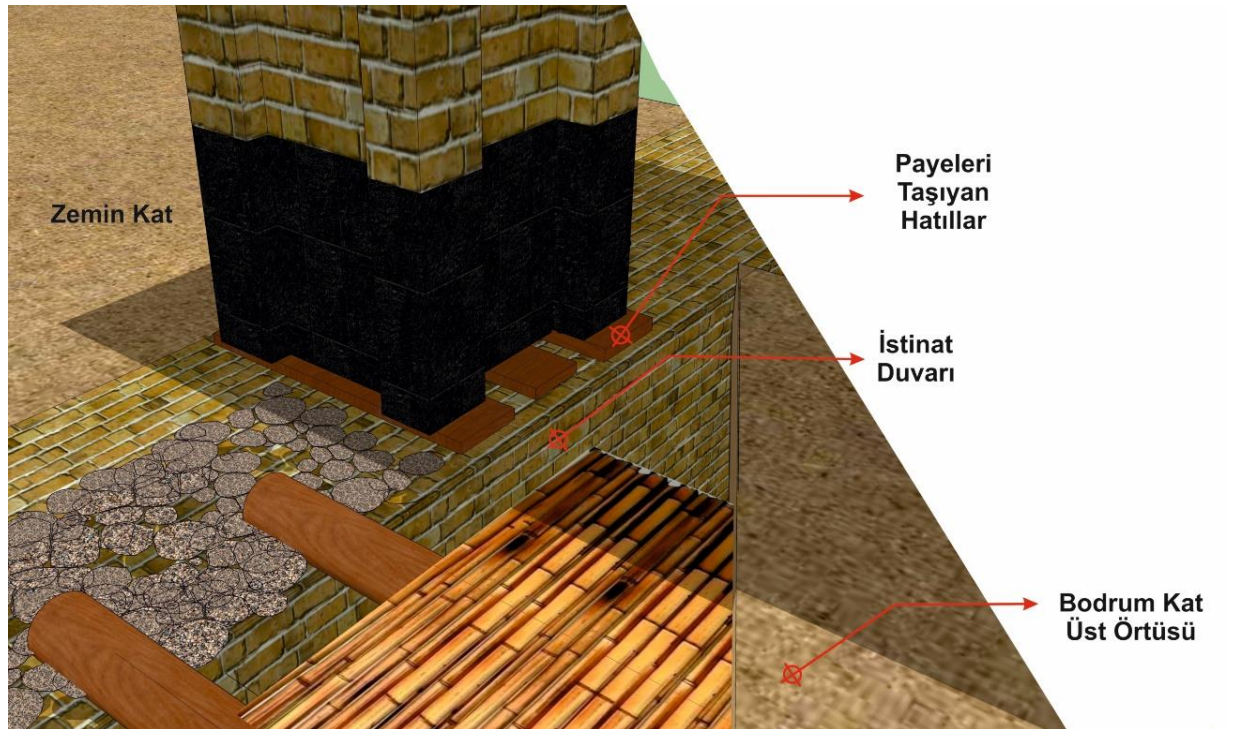


b

LEVHA VII



a



b

ÖZGEÇMİŞ

1986 yılında Malatya’da Doğmuştur. İlk ve Orta Öğrenimini Malatya’da tamamladıktan sonra 2004 yılında Atatürk Üniversitesi Arkeoloji bölümünü kazanmış ve 2009 yılında Lisans düzeyinde aynı bölümünden mezun olmuştur. 2012 yılında Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Arkeoloji Anabilim Dalı’na yüksek lisans öğrencisi olarak kabul edilmiş, 2014 yılında Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Arkeoloji Anabilim Dalı, Protohistorya ve Önasya Arkeolojisi Bilim Dalı’na geçiş yaparak 2018 yılında Yüksek Lisansını tamamlamıştır.

Katıldığı Araştırmalar, Kazılar ve İş Deneyimleri:

- 2005 Aslantepe Höyüğü Kazıları: Öğrenci Ekip Üyesi Battalgazi / MALATYA
- 2006 Kyzikos Antik Kenti Kazıları: Öğrenci Ekip Üyesi Erdek / BALIKESİR
- 2007 Kyzikos Antik Kenti Kazıları: Öğrenci Ekip Üyesi Erdek / BALIKESİR
- 2009-2011 Gökçe İlköğretim Okulu Ücretli Sınıf Öğretmenliği Doğanıyol/
MALATYA
- 2012 Kırklar Şehitliği Kazıları: Kazı Ekip Üyesi Battalgazi / MALATYA
- 2012 Müslümantepe Kazıları: Kazı Ekip Üyesi Bismil / DİYARBAKIR
- 2013 Pisidia Antiokheia Kazıları: Kazı Ekip Üyesi- Alan Sorumlusu (Kazı Başkanı Prof. Dr. Mehmet ÖZHANLI) Yalvaç ISPARTA
- 2013 Yalvaç Görgü Mahallesi Kurtarma Kazıları (Kazı Ekip Üyesi- Alan Sorumlusu) Yalvaç / ISPARTA
- 2014 Ayanis Kalesi Kazıları: Kazı Ekip Üyesi- Kerpiç ve Mimari Restorasyon Alan Sorumlusu (Kazı Başkanı: Prof. Dr. Mehmet IŞIKLI) Tuşba / VAN
- 2014 Raman-Gercüş ve Kıra Dağı-Garzan- Kendalan Antiklinalleri Arasında Kalan
Dicle Nehri Vadisinin jeomorfolojisi (Proje Ekip Üyesi- Bilimsel Danışman Vekili
(Bilimsel Danışman: Prof. Dr. Gülriz KOZBE) BATMAN
- 2015 Raman-Gercüş ve Kıra Dağı-Garzan- Kendalan Antiklinalleri Arasında Kalan

Dicle Nehri Vadisinin jeomorfolojisi (Proje Ekip Üyesi- Bilimsel Danışman Vekili

(Bilimsel Danışman: Prof. Dr. Gülriz KOZBE) BATMAN

- 2015 Batman Kültür Envanteri Çalışmaları
- 2015 Batman Müzesi Teşhir Salonları Düzenleme Çalışmaları
- 2015 Ayanis Kalesi Kazıları: Kazı Ekip Üyesi- Kerpiç ve Mimari Restorasyon Alan Sorumlusu (Kazı Başkanı: Prof. Dr. Mehmet IŞIKLI) Tuşba / VAN
- 2016 Restart Pazar Araştırmaları, Eğitim, Danışmanlık, Yayıncılık ve Gıda San. Tic. Ltd. Şti. Grafik, Basın-Yayın ve Sosyal Medya Danışmanlığı.
- 2016 Ayanis Kalesi Kazıları: Kazı Ekip Üyesi- Kerpiç ve Mimari Restorasyon Alan Sorumlusu (Kazı Başkanı: Prof. Dr. Mehmet IŞIKLI) Tuşba / VAN
- 2016 Dede Harabeleri Kazıları: Kazı Ekip Üyesi- Bilimsel Danışman Vekili – (Bilimsel Danışman Prof. Dr. Gülriz KOZBE) Oğuzeli / GAZİANTEP
- 2017 Dede Harabeleri Kazıları: Kazı Ekip Üyesi- Bilimsel Danışman Vekili – (Bilimsel Danışman: Prof. Dr. Gülriz KOZBE) Oğuzeli / GAZİANTEP
- 2018 Dede Harabeleri Kazıları: Kazı Ekip Üyesi- Bilimsel Danışman Vekili – (Bilimsel Danışman: Prof. Dr. Gülriz KOZBE) Oğuzeli / GAZİANTEP