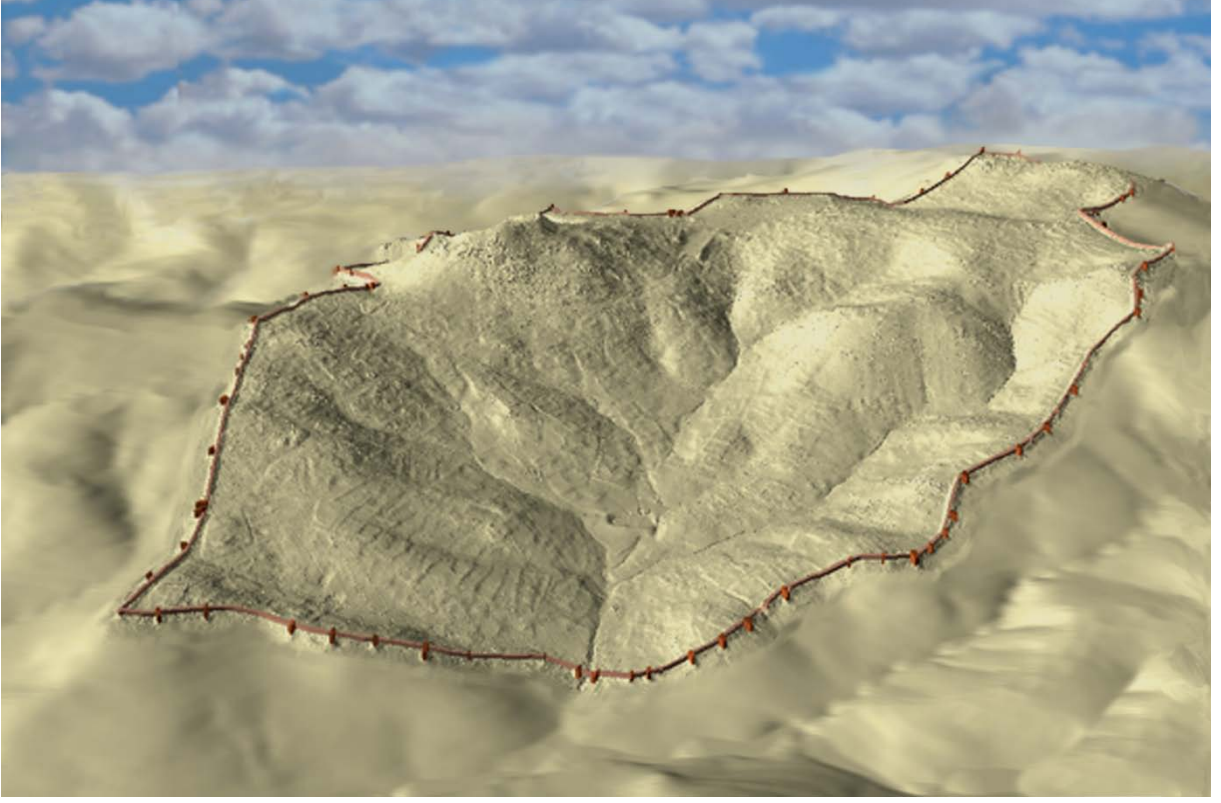


KERKENES DAĞI PROJESİ



2000 Sezonu Ön Raporu

Geoffrey and Françoise SUMMERS

ÖZET

Üçüncü Binyılın ilk yazında, gelişmiş uzaktan algılama ve geleneksel kazı yöntemlerinin birlikte kullanıldığı çalışmalar, bu Demir Çağı başkentinin büyüklüğü ve karmaşıklığına ışık tutan yeni bulguların elde edilmesini sağlamıştır. Saray Yapı Grubunun bir dönemde büyük ölçüde yenilendiği anlaşılmış ve erken örneklerine İran'da da rastlanan bir yapı tipi olan dikmeli bir salonun bu yapı grubu içinde yer aldığı belirlenmesi, Kerkenes'in Bizanslı Stephanos'un "bir Med şehri" olarak betimlediği Herodot'un Pteria'sı olarak tanımlanmasını destekleyen yeni bir kanıt olarak yorumlanmıştır.

Kapodokya Kapısında ve Saray Yapı Grubunda yapılan temizlik, deneme kazısı ve uzaktan algılamalı belgeleme çalışmaları sonucu ortaya çıkarılan anıtsal mimari, ilginç yeni sonuçlar vermiştir. Bu yapıların taş kaplı cepheleri imparatorluk ölçeğinde etkileyici ve ritmik bir simetri sunarken, elde edilen diğer göz kamaştırıcı nesnelere ve keramik kaplar dizisi bu yargıyı desteklemektedir. Sürdürülen jeomanyetik yüzey araştırması çalışmaları ise, şehrin güneyinin sınırlarını gün ışığına çıkarmıştır.

EKİP

50'den fazla üye ve öğrenci 2000 sezonunda projenin çeşitli alanlarında görev almışlardır. Bazıları da halen veri analizleri ve yayın çalışmalarına devam etmektedir. Arazi ve arazi sonrası çalışmalarda, yayınların hazırlanmasında ve projenin diğer safhalarında görev alan tüm katılımcılara teşekkür ederiz.

Şahmuratlı Köyü'nden bizimle çalışan işçilerden bir kısmı uzaktan algılama yöntemlerini uygulamada tecrübe kazanmışlar, diğerleri ise anıt yapıların kazı, temizlik ve yapısal sağlamlaştırma çalışmalarında ustalıkla ve gayretle çalışmışlardır.

Katılımcılar :

Aktan Acar	Mehmet Ekmekçi	Ceyda Oskay
Aysun Akkaya	Emine Erdem	Musa Özcan
Javier Alvarez-Mon	Salih Erdurmus	Derya Özgöç
Firat Ant	Mark Francis	Jennifer Ross
Nurdan Atalan	Katsutoshi Fukuda	Kendra Roth
Abdullah Ates	Katherine Geers	Isabelle Ruben
Harun Aydın	Andrew Goldman	Emanuelle Salgues
Nahide Aydın	Hilary Gopnik	Köksal Sanli
Ömür Bakirer	Kemal Gülcen	David Stronach
Özge Basagaç	Vedat Gün	Françoise Summers
Aylin Basal	Burcu Gündogdu	Geoffrey Summers
Nilüfer Baturayoglu	Ömür Harmansah	Ugur Terzioglu
Scott Branting	Hanna Kepka	Refik Toksöz
William Collins	Catherine Kuzucuoglu	Erol Tunali
Sertan Çağlar	Ugur Leloglu	Esra Uyanusta
Catherine Demos	Emre Madran	Arda Uysal
Umut Dervis	Sabrina Maras	Baris Yagli
Alper Dinçer	Sera Mutlu	Bige Yüceliyigit

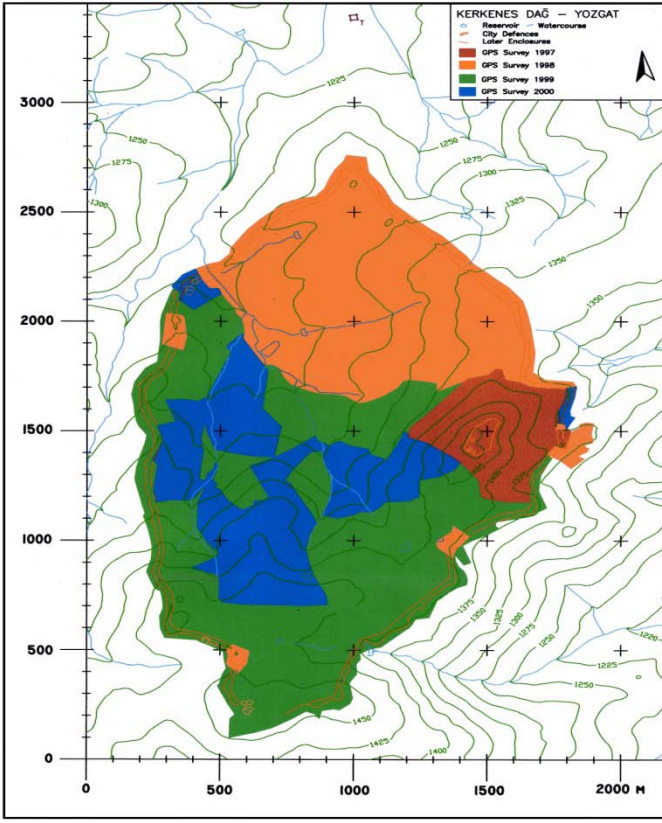


Figure 2: 2000 yılında tamamlanan GPS (Küresel Konumlandırma Sistemi) yardımıyla hazırlanan detaylı harita.



Figure 3: A trimble 4600LS receiver being used in kinematic GPS survey by Köksal Sanli and Nurdan Atalan.

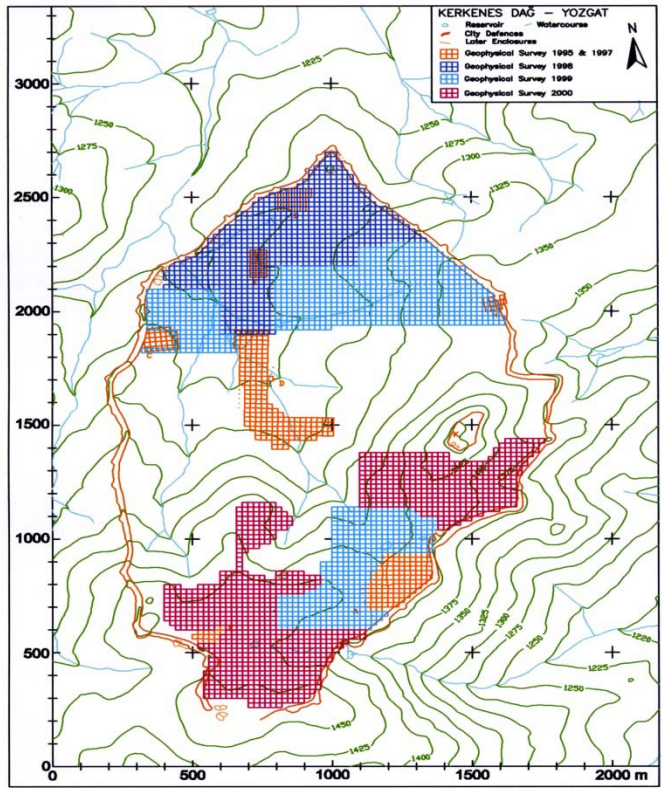


Figure 4: Jeomanyetik yüzey araştırmasının ilerleyişi. 2000 sezonunda 60 hektarlık bir alanı kapsayan çalışma kırmızı ile belirtilmiştir.



Figure 5: Pahmuratly Köyü'nden Nüfel Babayiđit jeomanyetik verileri toplarken.

KENTSEL YÜZEY ARAŞTIRMASI VE BELGELEME ÇALIŞMALARI

GPS ile Yapılan YüzeY Araştırmasının Tamamlanması

1997 yılında Scott Branting, gelişmiş bir Küresel Konumlandırma Sistemi (Global Positioning System - GPS) desteğinde yürütülen bir yüzeY araştırma çalışması başlatmıştır (Şekil 3). 2000 yılında Scott, Nurdan Atalan ile Köksal Sanlı'nın da desteğiyle Kerkenes'de sürdürülen bu uzaktan algılama programını tamamlamıştır (Şekiller 2, 6 ve 7). Sonuçlar, Trimble marka arazi ekipmanı ile yürütülen geniş bir kinematik yüzeY araştırmasıyla elde edilen 1.400.000 adet tekil okumaya dayanmaktadır. Ortaya çıkan üç boyutlu yüzeY simülasyonları, kısmen ya da bir bütün halinde, hava fotoğrafları, jeomanyetik veriler ya da ölçülen yapı planları ile çalıştırılabilmektedir. Bu düzeyde ve bütüncül bir GPS destekli yüzeY araştırması, arkeolojik bir şehir kalıntısı üzerine ilk defa uygulanmış ve Kerkenes Dağı araştırma tasarımında çağdaş ve kalıntılara zarar vermeyen yöntemlerin uygulanmasının rolü bir kez daha vurgulanmıştır. Arkeolojik potansiyele sahip yeni yöntemler sürekli bir biçimde hızla geliştirilmektedir. Örneğin 1993 yılında proje başlatıldığında, son dört yıldır kullandığımız, hata payı düşük GPS ler henüz piyasada bulunmuyordu..

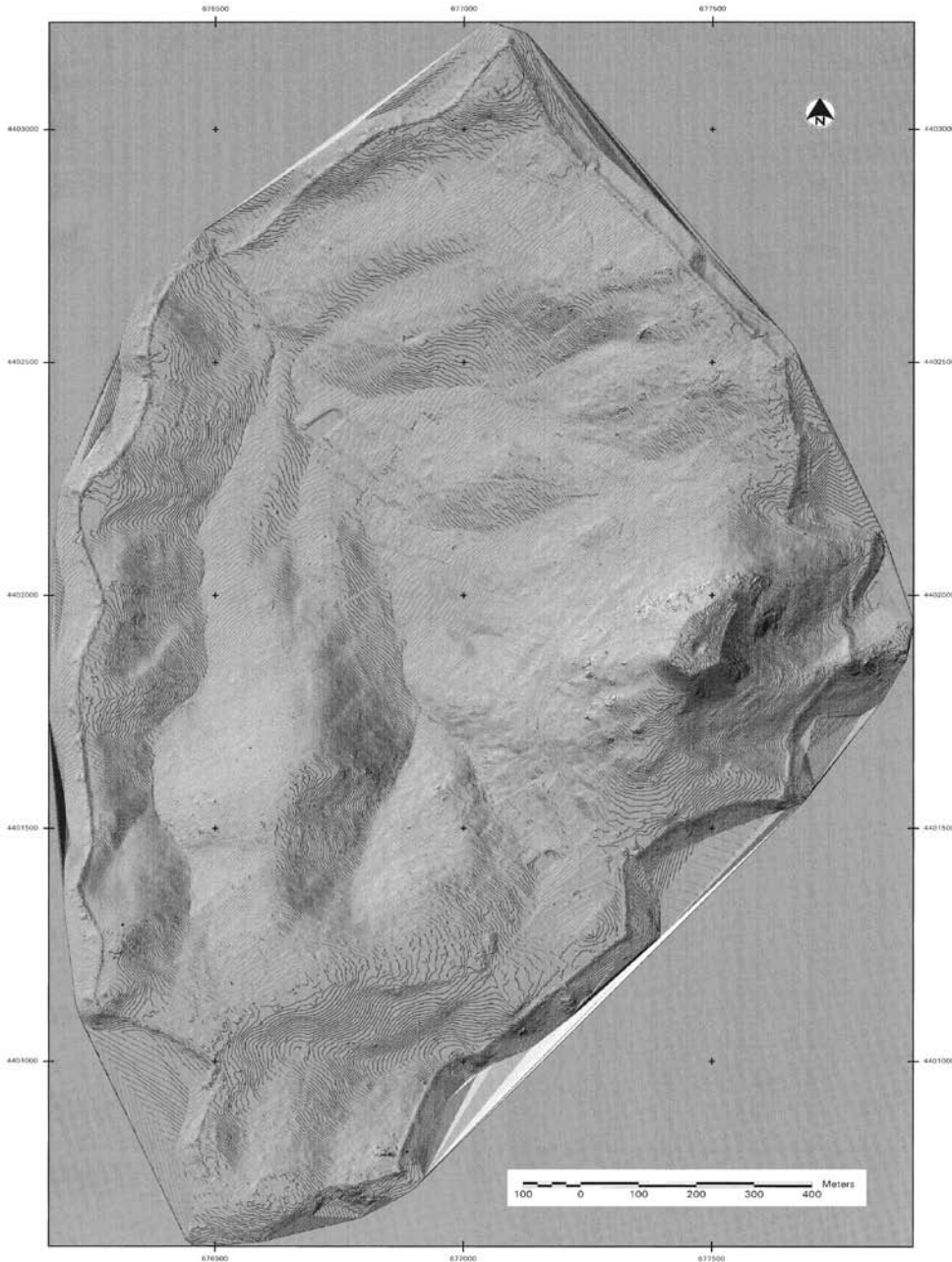


Figure 6: GPS verisiyle oluşturulan kentin Sayısal Yükseklik Modeli (DEM); İşlem GIS tarafından ERDAS Imagine yazılımında görüntülenmiştir.



Figure 7: Kentin 1.400.000 tekil GPS okumasından ArcView 3D Analyst'de oluşturulan TIN simulasyonu.

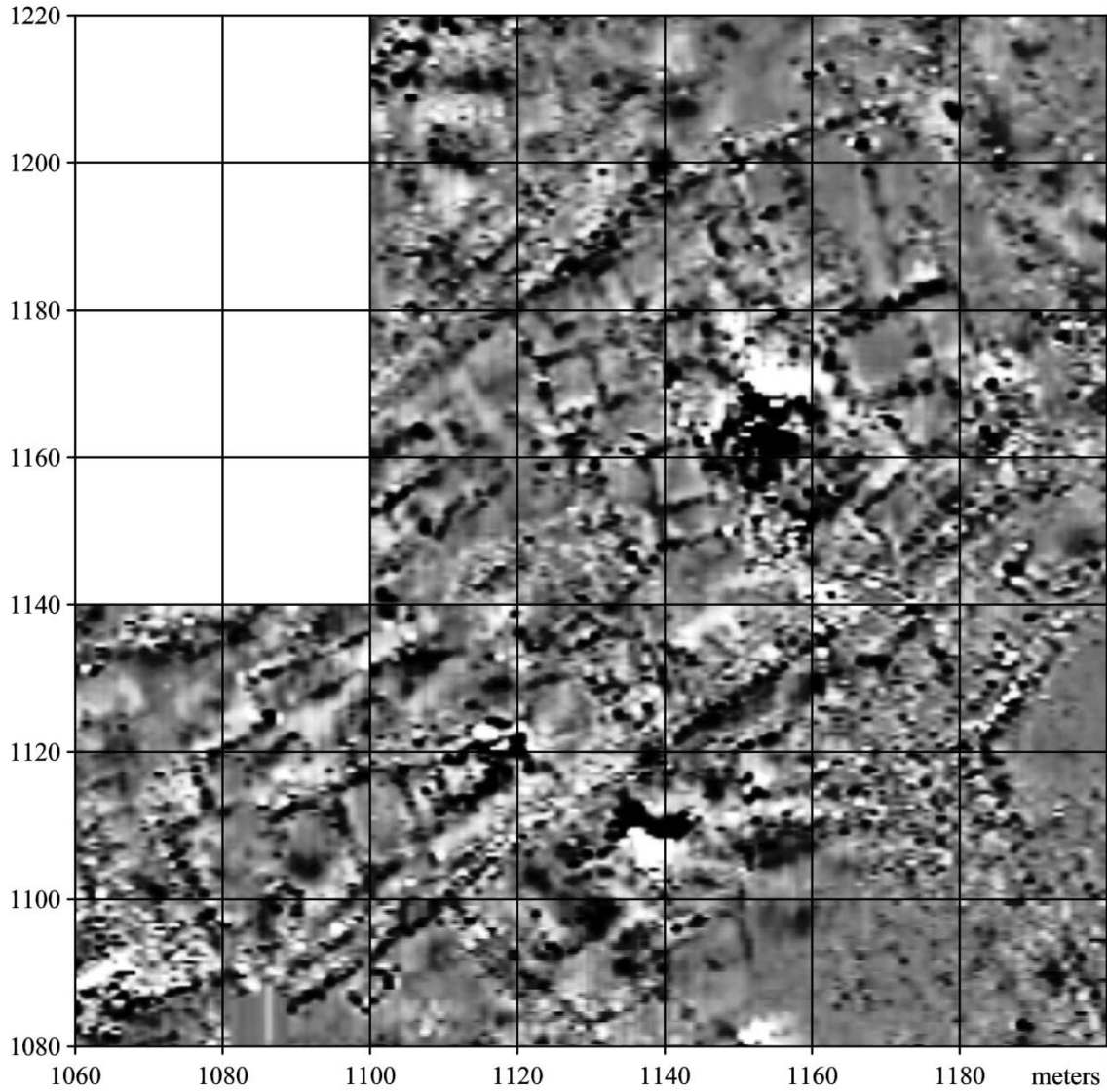


Figure 8: Ayrık düzende "iki odalı" yapılar ve diğer tipte binalar içeren bir kentsel yapı adasının jeomanyetik görüntüsü.

Jeofiziksel Yüzeysel Araştırması

2000 yılında şehrin Doğu Kapısından Göz Baba Kapısına uzanan ve kuzeydeki dik yamaçları da kapsayan güney bölgesinin jeomanyetik yüzeysel araştırması tamamlanmıştır (Şekil 4). Mark Francis, Katsutoshi Fukuda ve Kathy Geers'in asistanlığıyla Nahide Aydın tarafından yürütülen veri toplama çalışmaları, iki adet GEOSCAN FM 36 fluxgate gradiometresi ile sürdürülmüş ve 30 günde 60 hektarlık bir alan belgelenmiştir (Şekil 5). Şekiller 8, 9 ve 10'da bu araştırmalardan seçilmiş görüntüler yer almaktadır. Bu çalışmalar sonucu, Kale'nin altında ve şehrin güney sırtının kuzey tarafında yer alan dik yamaçlar üzerinde bulunan yapılar ile Kiremitlik'in altındaki yamaçlar üzerinde yer alan bir rezervuar grubu ortaya çıkarılmış, Sülüklü Göl ile Doğu Kapısı arasında bulunan, belki de kamusal işlevli büyük yapı gruplarının plan düzenleri anlaşılmıştır. Geniş bir alanda yeraltı kalıntıları üzerinde yürütülen jeomanyetik yüzeysel araştırması, artan bir kesinlik ve güvenilirlikle anlaşılması mümkün olan detaylı bir şehir planını ortaya çıkarmakta, kullanılan diğer araştırma yöntemleri ve deneme kazıları da konunun başka boyutlarına ışık tutmaktadır. Önümüzdeki iki araştırma sezonunda projenin esas amacı, jeomanyetik haritanın tamamlanması olacaktır. Bu, şimdiye dek bir Demir Çağı şehri kalıntısı için hazırlanan ilk plandır.

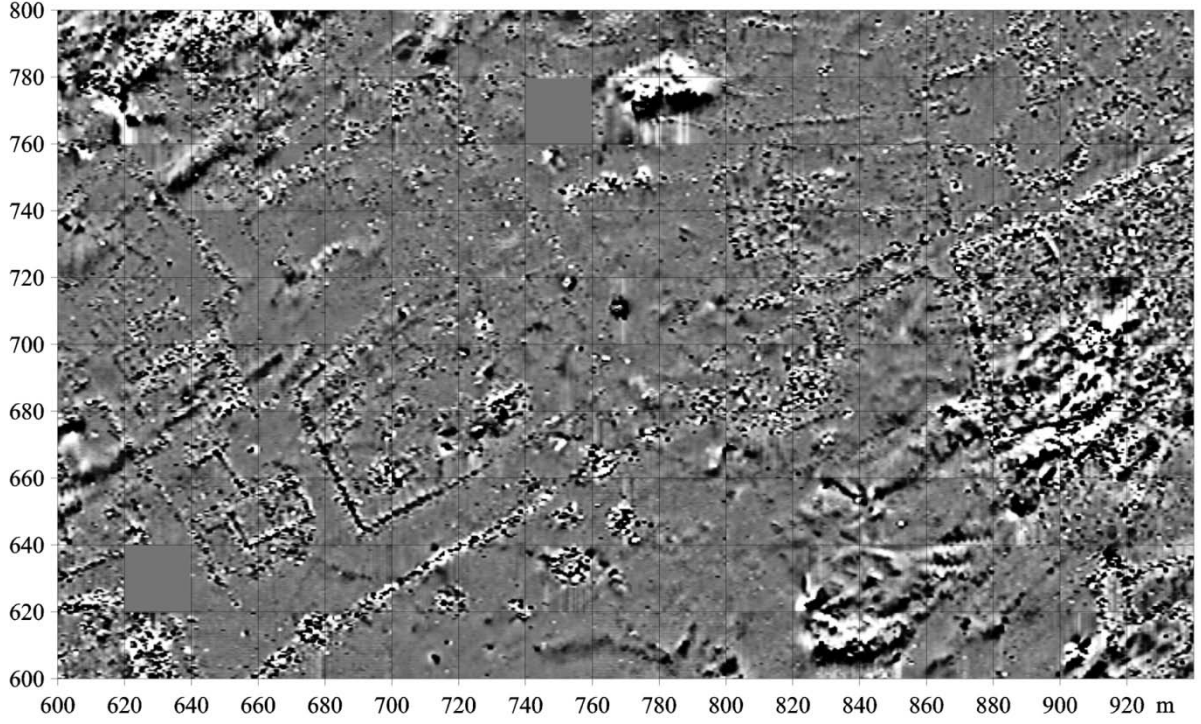


Figure 9: Sağ orta kısımda 'Saray Yapı Grubu'nun batı ucu, sol orta kısımda ise cadde ve kentsel yapı adası görülmektedir.

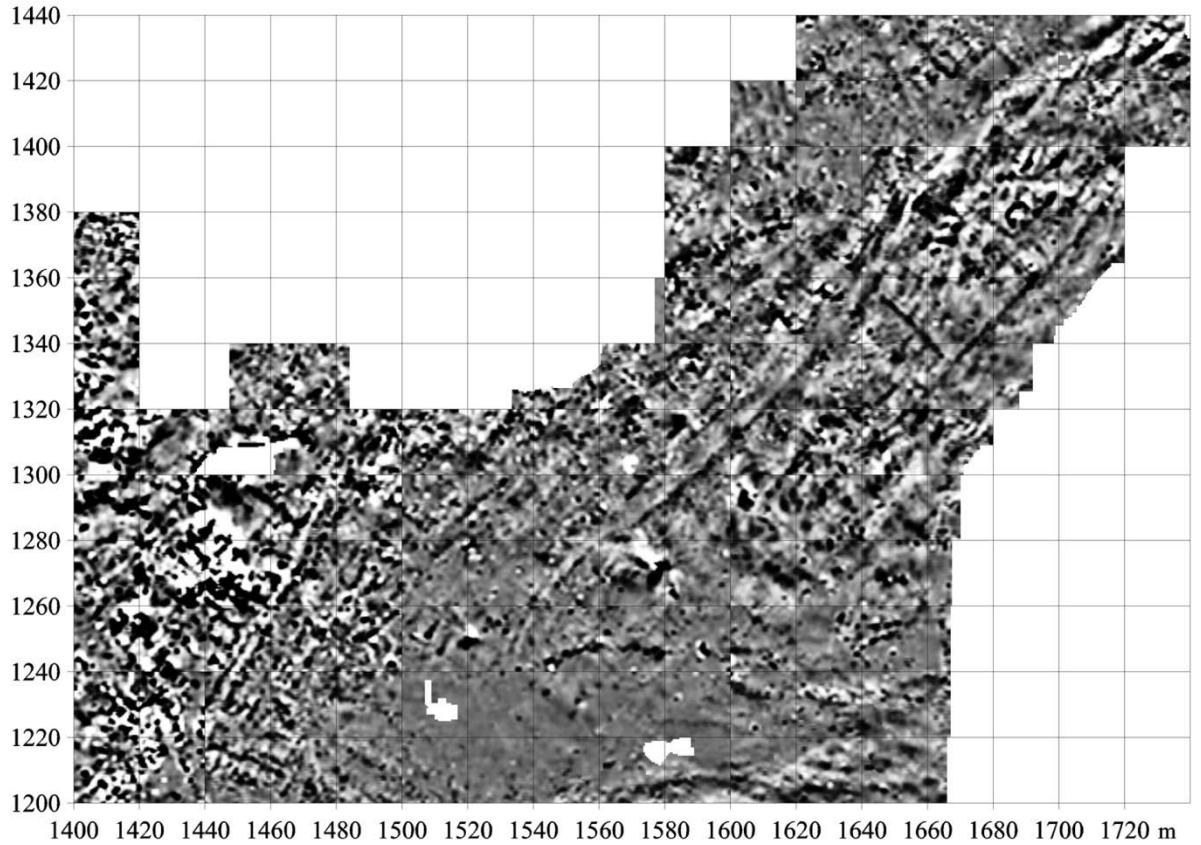


Figure 10: İki yanında kentsel yapı adaları bulunan ve kuzey doğu doğrultusunda Doğu Kapısına doğru uzanan cadde. Solda arka plandaki jeolojiden kaynaklanan yoğun gürültüye rağmen görüntülebilen idari işlevi olduğu sanılan yapılar seçilebilmektedir.

Mayıs ayında zeminin bahar yağmurları nedeniyle hala ıslak olduğu mevsimde kısa bir dönem, bir Geoscan RM15 dayanım-ölçer (Şekil 11) ile jeo-elektrik yöntemiyle deneyler yapılmıştır. Ağustos ayında Ankara Üniversitesi'nden Abdullah Ateş ile üç öğrencisi CM-031 iletkenlikölçer, bir Noggin 250 model zemin altı radarı ve manyetik duyarlılık yöntemleri ile ölçümler yapmışlardır (Şekil 12).



Figure 11: Natalie Summers ve Adnan Kılıçarslan bahar sezonunda direnç ölçer çalışmaları yaparken.



Figure 12: Zemin Altı Radarı.

Coğrafi Bilgilendirme Sistemleri (Geographic Information Systems - GIS)

Proje veri tabanı, bir Intergraph GIS platformu üzerine kurulmuştur. Yüzey araştırması ve topografik ölçümler, hava fotoğrafları, GPS, jeofiziksel yüzey araştırması ve bu ölçümlerin zemin üzerinde kontrolü gibi farklı yöntemlerle elde edilen veriler ile deneme kazıları ile ortaya çıkarılan buluntular, değişik biçimlerde çakıştırılarak biraraya getirilmektedir (Şekil 13 and 14). Amaçlar iki türdür : Öncelikle geniş bir halk kitlesine yönelik olarak görsel malzemeden oluşan sanal gerçeklik simülasyonlarının oluşturulması ve ikinci olarak da şehrin kentsel dinamiklerini anlamamıza yardımcı olacak analitik tekniklerin uygulanması amaçlanmaktadır.

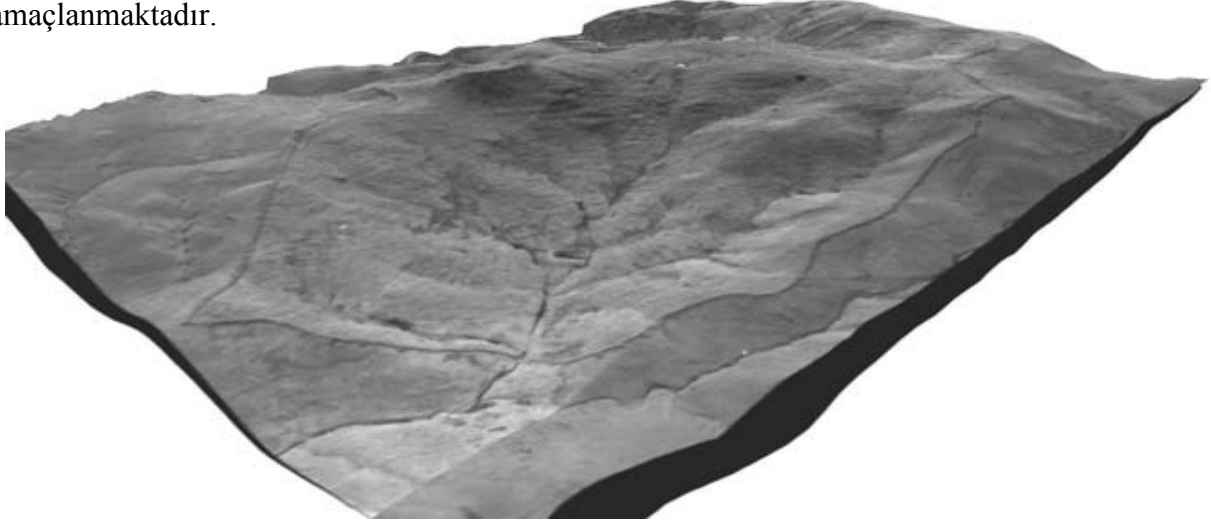


Figure 13: Kentin rektifiye fotoğrafının 3 boyutlu arazi modeli ile birleştirilmiş görüntüsü. Bu görüntüleme ArcView 3D Analyst kullanılarak hazırlanmıştır. 3 boyutlu veri animasyon ve arazi üstünde sanal uçuşa olanak sağlamaktadır.

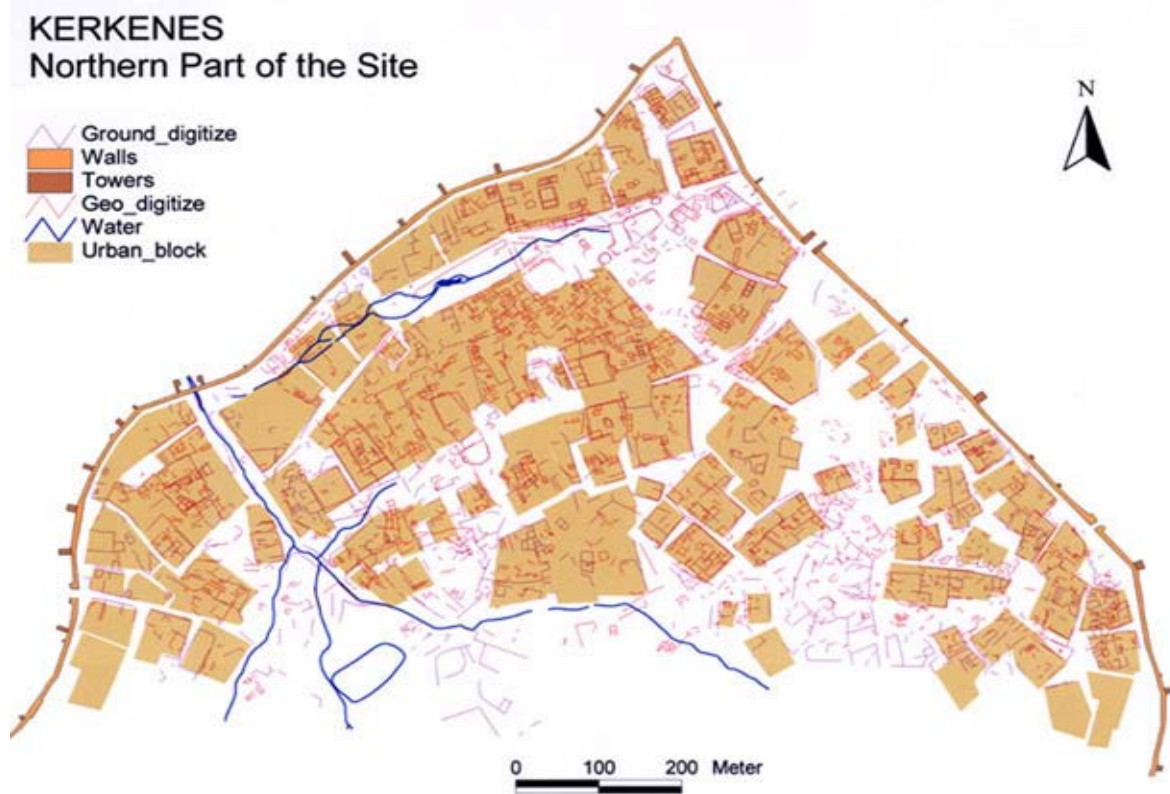


Figure 14: Kentin kuzey bölgesindeki sayısallaştırılmış topolojik elemanların ArcView da sunumu.



Figure 15: 'Kapadokya Kapısı'ndaki dik taş kaplı yüzey güneydoğudaki ikiz kulelerin arasındaki merkezi nişte özgün yüksekliğine dek korunmuştur. Kapı geçidinin doğu duvarı gölgededir. Arka planda Kale görülmektedir.

"Kapadokya Kapısı"

2000 yılında "Kapadokya Kapısı"nın planı düzeltilerek yeniden çizilmiş (Şekil 16), geçidin doğu tarafına birleşen ve aralarında merkezi bir niş bulunan ikiz kuleler temizlenerek ortaya çıkarılmış (Şekiller 15, 17 ve 18), kapı iç odasının sanıldığından çok daha iyi korunmuş olduğuna dair kanıtlar elde edilmiş ve doğudaki kulenin önünde bulunan daha küçük ölçekli bir Demir Çağı yapısı ortaya çıkarılarak belgelenmiştir. Bu ikiz kule biçiminin sanıldığı gibi altyapıyı oluşturan anakaya şeklinin bir yansıması değil, mimari bir tasarım öğesi olduğunun anlaşılması şaşırtıcı bulunmuştur. Planda izlenen simetri, Saray Yapı Grubunun cephesini anımsatmaktadır. Bu tasarım düzeninin seçilmesinin nedenleri arasında topoğrafya ve yapısal sağlamlık kadar görsel etki ve mimari biçimlendirmenin de önem taşıdığı anlaşılmaktadır. İkiz kuleler arasındaki girinti ya da nişin iç kısmında eğimli taş kaplı yüzey (glacis) özgün yüksekliğine dek korunmuş olup, bu yüzeyin hemen arkasında yer alan düşey duvar yüzeyinin de ilk sırasının halen yerinde olduğu gözlenmektedir. Ortaya çıkarılan diğer bir şaşırtıcı bulgu ise, doğuda yer alan kulenin önünde rastlanan küçük bir yapıdır. Bu duvar dışı yapısı, "Kapı Yapı Grubu"nun görsel etkisini azaltmakla kalmayarak savunma işlevini de zayıflatmış olmalıdır. Elde edilen kanıtlar, bu küçük yapının şehre karşı son saldırıdan önce yıkılmış olduğu yönünde yorumlanabilir. Ayrıca, kapı geçidinin Bizans dönemi onarımında kullanılan kumtaşı blokların aslında Demir Çağı yapısına ait oldukları ortaya çıkmıştır. Kapının iki yanında yer alan kulelerin üzerinde kumtaşından yapılmış dendanlar bulunduğu ve bunların iç geçidin iki yanında da kısmen devam etmiş olabileceği düşünülmektedir. Kumtaşı bloklarının üzerinde basit keski izleri görülmektedir. Blokların bazı yüzeyleri iyice düzeltilmiştir; yine bazı yüzeylerde ağır yanık izlerine rastlanmaktadır. Ancak tek sıra taş örgüsüne yetecek sayıda kumtaşı bloğu bulunduğu düşünülmektedir. Kulelerin üst yapısında ahşap elemanların da kullanılmış olabileceğine dair bazı bulgular elde edilmişse de, dendanların 1999 yılında önerilmiş olduğu gibi konsol parapetler üzerinde bulunup bulunmadığı konusuna açıklık kazandırmak mümkün olmamıştır.

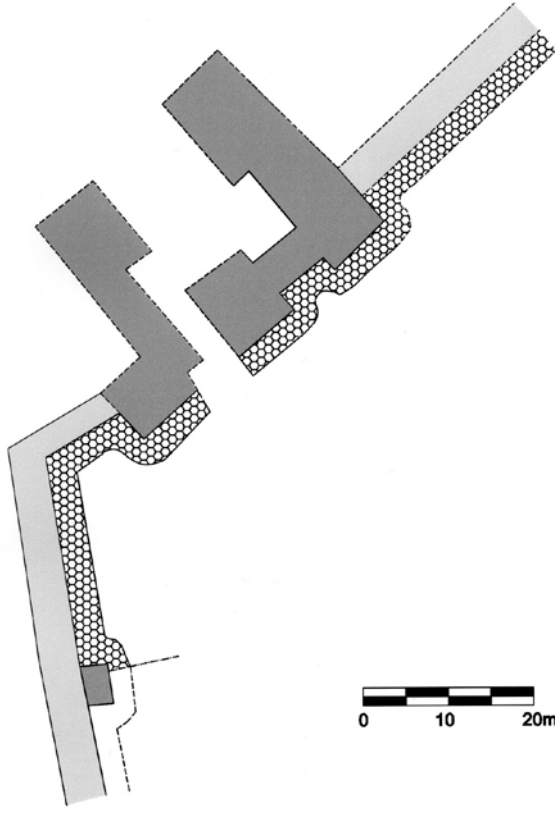


Figure 16: "Kapadokya Kapısı"nın 2000 sezonu sonunda çizilmiş geçici planı.



Figure 17: ODTÜ Fotogrametri Grubundan Kemal Gülcen 'Kapadokya Kapısı' ikiz kuleleri ile nişi oluşturan eğimli taş kaplı yüzeyi belgelerken.

CAPPADOCIA GATE GLACIS

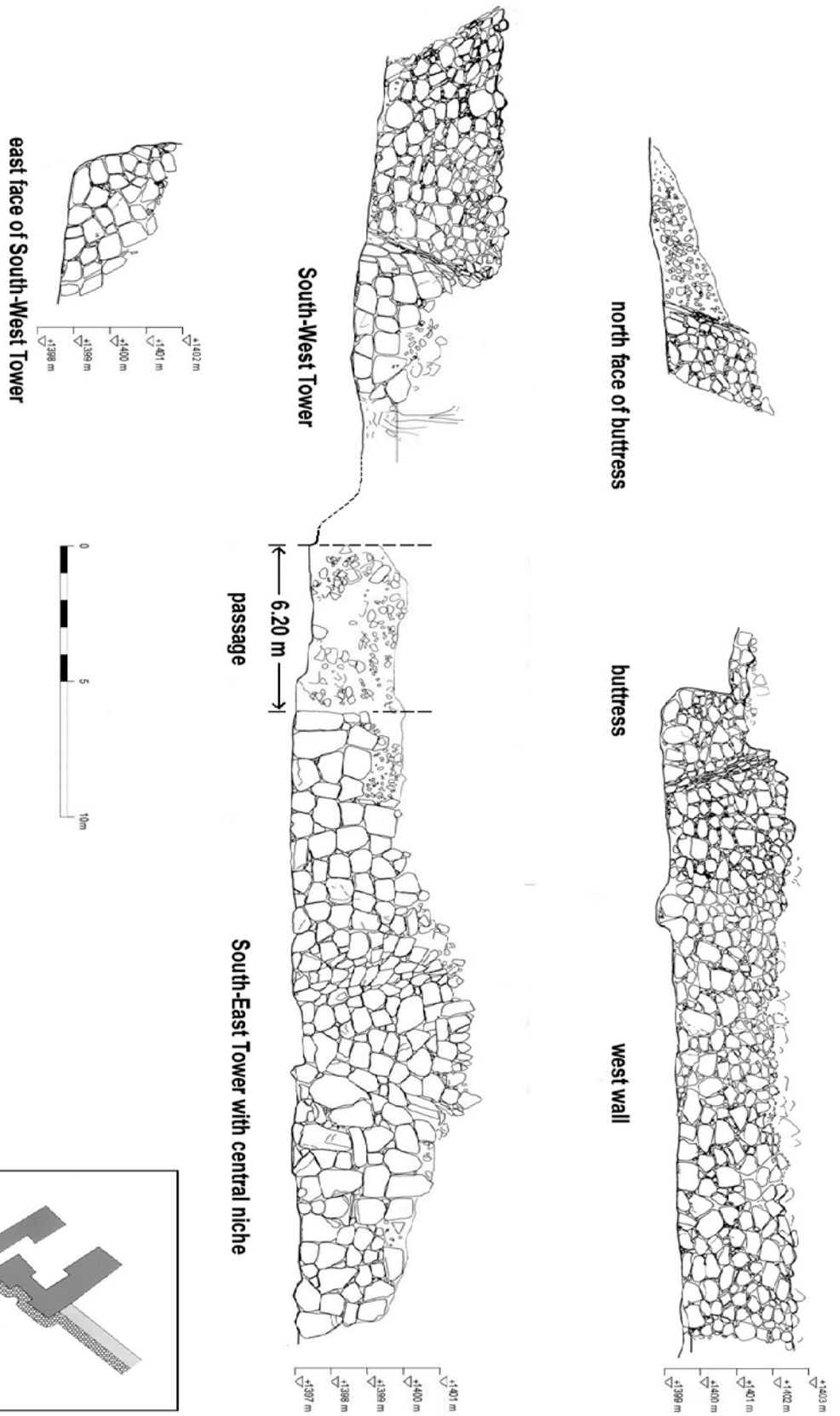


Figure 18: Kapadokya Kapsı'nın fotogrametrik görünüşü. Eğimli taş kaplı yüzeyin (glacis) nit içindeki kısmının özgün yüksekliği korunmaktadır.

KEY PLAN - August 2000



Figure 19: Taþ kaplý ýüzey (glacis) 45° - 60° eđimli ve yuvarlak köpeliidir. Ýpler ve kontrol noktalary, eđimli ýüzey üzerinde dođru ölçüm ve fotođraflaryn rektifikasyonu için üçgen düzlemler belirlemektedir.



(A)



(B)



(C)

Figure 20: (a) ve (b) Intergraph I-RASC programýnda rektifikasyonu yapýlan dijital fotođraflar; (c) Üzerinden taþlaryn tek tek çizilmesi mümkün olan rektifiye edilmiþ fotođraflaryn mozaiði.

"Saray Yapı Grubu"nun Doğu Ucu

"Saray Yapı Grubu"nun doğu ucunu tanımlayan yüksek ve eğimli taş kaplı yüzeyin üzerindeki moloz ve diğer döküntüler (Şekiller 21, 22 ve 24) tamamen temizlenmiştir. Ortada bulunan nişin içinde hiçbir özel mimari öğeye rastlanmamış olmakla birlikte, bu kısımda eğimli taş kaplı yüzeyin (glacis) gerçek yüksekliğinin bir taş sırası eksikliğine dek korunmuş olduğu saptanmıştır; tam yüksekliğinde bu yüzey, daha içerideki düşey duvar yüzeyine birleşmekteydi. Bu yüzeyin hemen arkasında ve üzerinde yer alan anıtsal taş yapının kuzey kısmı da (Yapı A, Şekil 21) büyük ölçüde molozdan temizlenmiş ve mevcut duvarlar, üzerlerine yeni taş sıraları eklenmek suretiyle koruma altına alınmıştır. Yapı A'nın güney ucunun yeniden düzenlenmesine işaret eden Yapı B'ye ait bazı duvarlar ise kısmen temizlenmiştir. Ayrıca, Yapı A'nın arkasındaki açıklıkta yer alan iki başka taş yapı, yani Yapı C ve D de kısmen temizlenerek, buraya deneme açmaları kazılmıştır. Bunlara ek olarak, yapı grubunun kuzey duvarına paralel konumda bulunan geniş bir caddeyi kesen başka bir deneme kazısı daha yapılmıştır. Eğimli taş kaplı yüzeyin dikkat çekici görsel simetrisi, Yapı A'yı oluşturan iki taş kule-benzeri eleman ile bunları birbirine bağlayan koridorun simetrisinde de yankı bulunmaktadır. Bu etkileyici anıt yapı, tamamen olmasa da büyük ihtimalle kısmen savunma işlevine yönelikti. Ayrıca, eğimli yüzeyin taş kaplı cephesinin bir diğer işlevinin de, bu anıt yapının üzerine inşa edilmiş bulunduğu yapay platformu desteklemek olduğu anlaşılmaktadır. Bu platformun çekirdeğini bir anakaya çıkıntısının oluşturduğu düşünülmektedir.

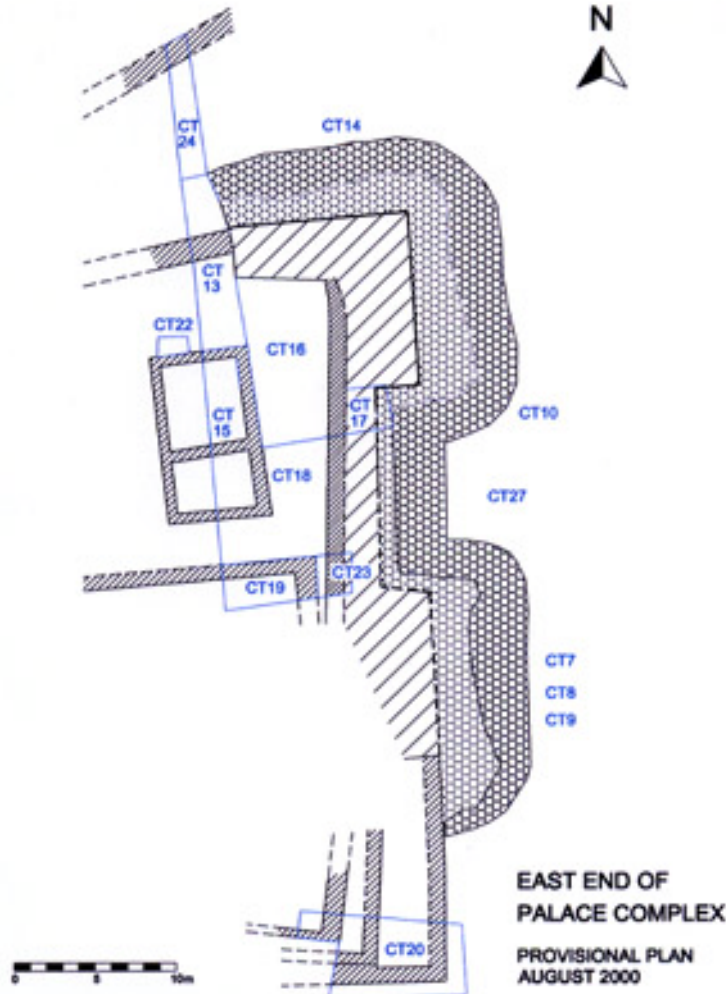


Figure 21: 'Saray Kompleksi' nin Doğu Ucundaki açmaları ve yapıları gösteren planı.

Yapı A'nın tabanı tamamen yokolmuştur; eğimli taş kaplı yüzeyin ön kısmından temizlenen moloz ve döküntülerin çokluğu göz önüne alındığında, söz konusu tabanın eğimli yüzeyin üst kotunun bir kaç metre daha yukarısında bulunduğu düşünülebilir. Kuzeybatı köşesinde eğimli yüzey girintili çıkıntılı bir duvar parçası ile aniden kesilerek bitmektedir. Yüzeyin aslında, aniden kesildiği bu köşeden güneye devam ettiği düşünülebilir. Güneybatı köşesinde ise eğimli yüzey yine benzer biçimde kesilmiş ve Yapı B'ye ait çeşitli terasların inşası sırasında özgün girişe bağlanan taş kaplı bir yolun da üzeri kısmen örtülmüştür. Bu durumda Yapı A'nın büyük bir onarım ve değişiklik sürecine maruz kaldığı ve bu sırada yapının batıdaki parçasının ortadan kaldırıldığı açıktır. İleride bu bölgede yapılacak araştırmaların "Saray Yapı Grubu"nun doğu ucundaki geç dönem yapılarının altındaki daha erken tarihli yapıların planlarını ortaya çıkaracağı umulmaktadır.

Bir dizi teras üzerinde yer alan Yapı B'nin (Şekil 23 ve 25), Yapı A'ya bağlanan daha eski bir taş kaplı giriş yolunun üzerine inşa edildiği ve güneydeki tahkimli kulenin kaidesini oluşturduğu anlaşılmaktadır. Bu bulgu ancak ilerideki araştırmalarla cevaplanabilecek olan, yapı grubunun geç dönemdeki girişinin nerede yer aldığı sorusunu ortaya çıkarmaktadır. Yapı A'nın kuzey ve güney uçlarını yeniden şekillendiren bu tadilatın, yine büyük ölçekli bir inşaat girişimi olduğu açıktır.

Yapı A'nın hemen batısında yer alan iki başka yapıda ise sınırlı araştırmalar yapılmıştır. Yapı C, şehrin (Şekil 26 ve 27) başka pek çok yerinde de rastlanan iki odalı yapı tipinin bir örneğidir. Burada yapılan deneme kazılarında bir grup bütün keramik kap, kemik kakma parçaları ve egzotik bitkilere ait tohumlar ele geçirilmiştir. Yapı D'de ise, kalın bir kerpiç döküntüsü (Şekil 29) tabakasının altında odun kömürüne dönüşmüş ahşap kirişlere rastlanmıştır. Bu kirişlerden alınan örnekler dendrokronolojik ağaç halkası analizleri ile tarihlendirme yapılabilmesi için Profesör Kuniholm'a gönderilmiştir.



Figure 22: 'Saray Yapı Grubu'nun doğu ucundaki eğimli taş kaplama yüzeyin üstündeki döküntülerin temizlenmesinden sonraki sonraki görünümü.



Figure 23: Yapı B'yi oluşturan terasların temelleri ve moloz dolguların kısmen taş döşeme üzerinde yer almaktadır.

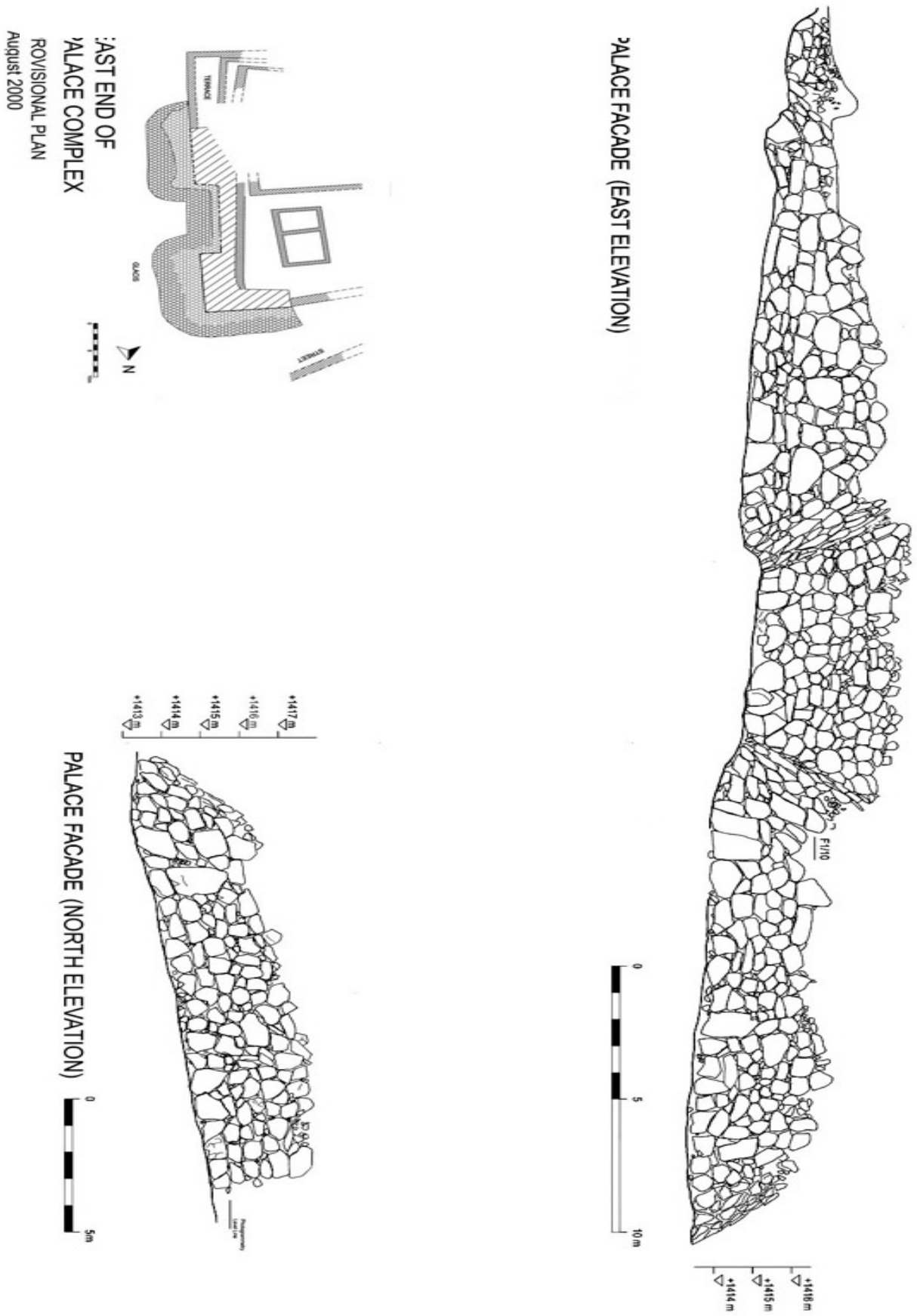


Figure 24: 'Saray Yapı Grubu'nun doğu ucundaki eğimli taş kaplı yüzey. Görünüşler stereografik fotogrametrik yardımıyla çizilmiştir.

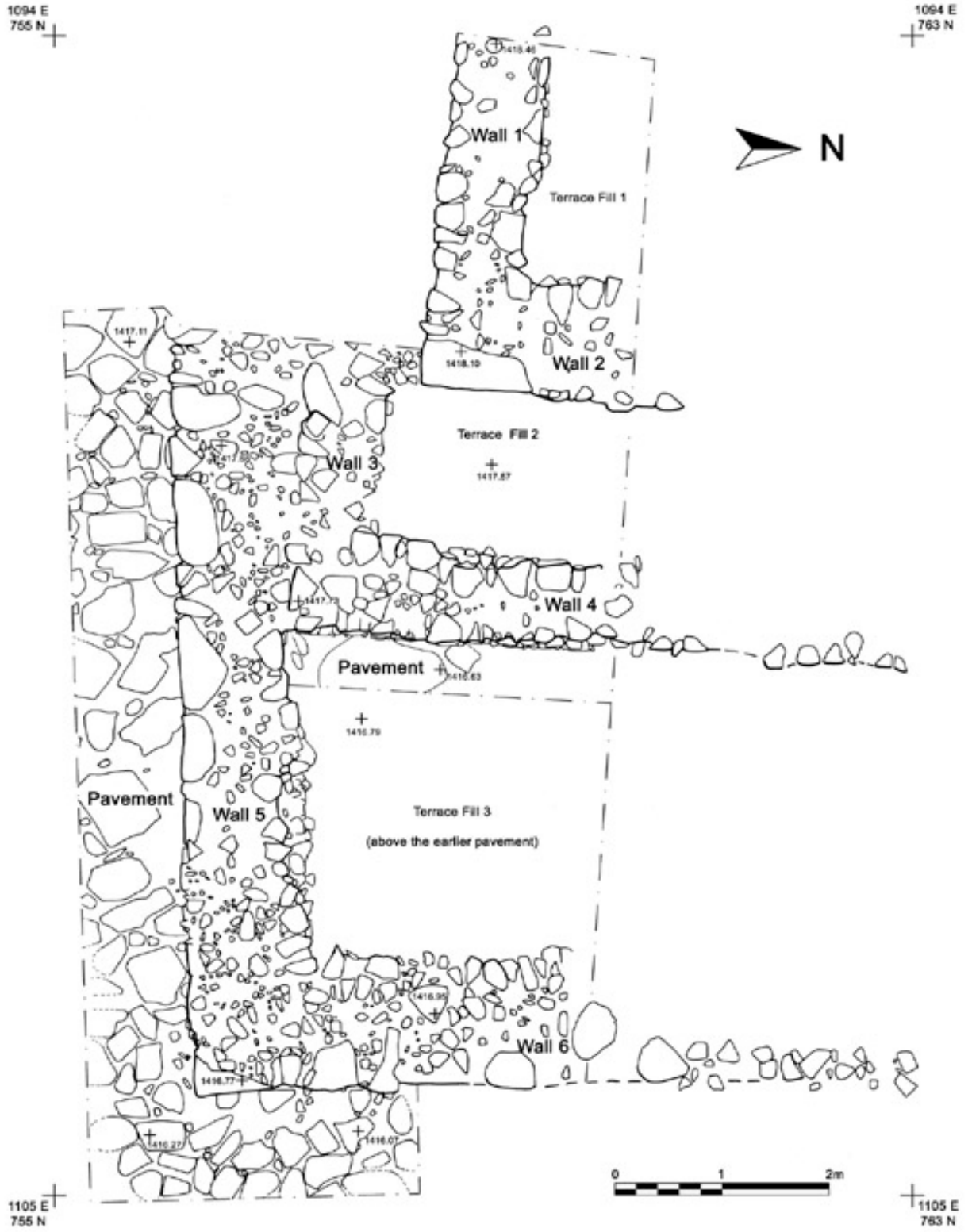


Figure 25: Kısmen bir taş döşeme üzerine inşa edilen Yapı B'nin planı.

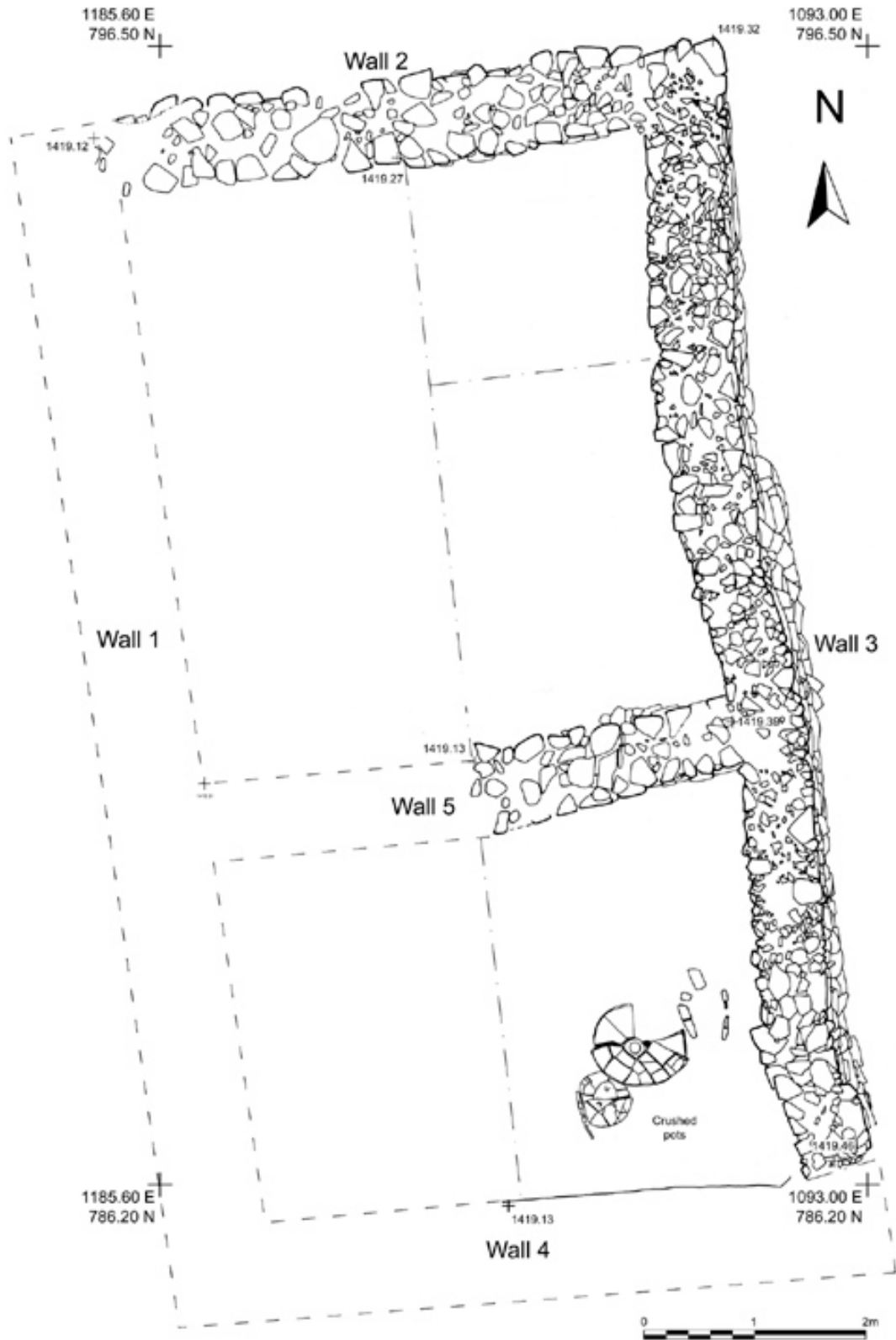


Figure 26: Yapı C'nin planı.



Figure 27: 'Saray Yapı Grubu'da yer alan Yapı C'nin tabaný üzerinde bulunan bir grup parçalanmıř keramik kap.

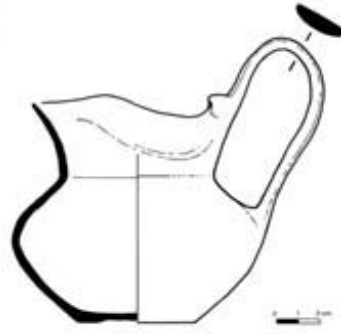


Figure 28: Yapı C'de bulunan yandan emzikli devetüyü renkli testicik.

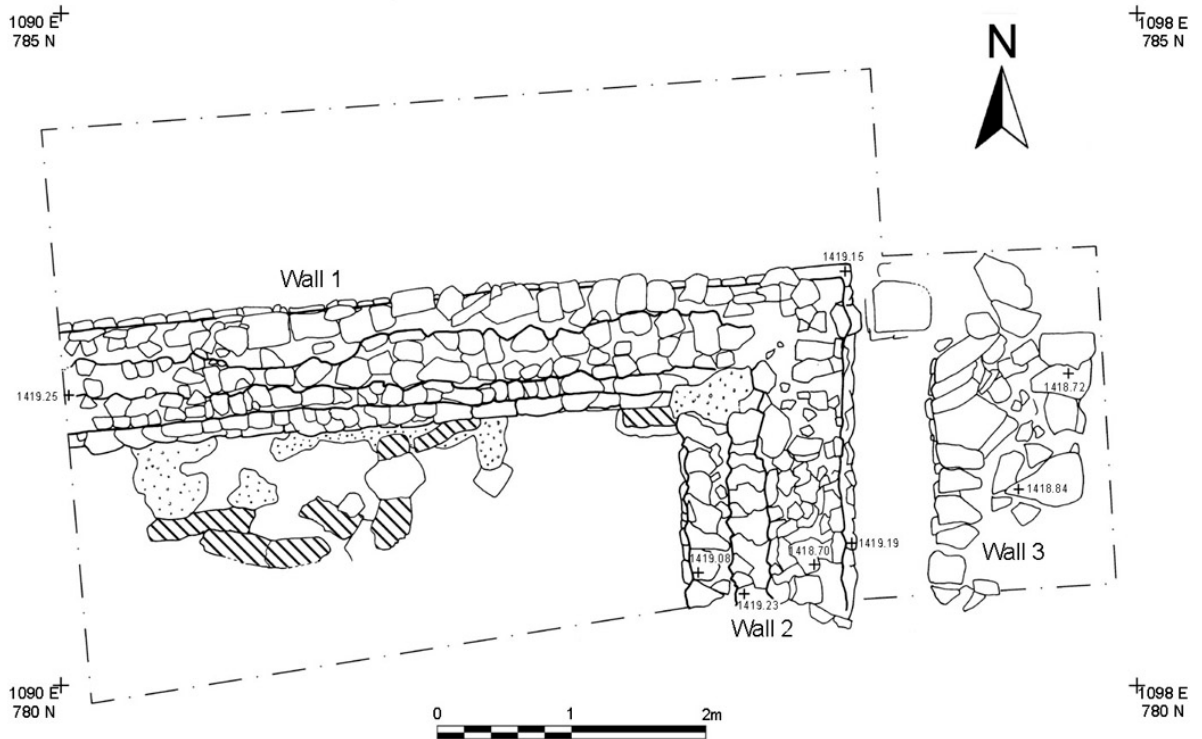


Figure 29: Yanmış kiriş ve basamaklandırılmış duvarı gösteren Yapı D planı.

"Saray Yapı Grubu" İçinde Yer Alan Bir Dikmeli Salon

Saray yapı grubunu oluşturan teraslardan biri üzerinde bulunan bir yapıyı incelemek üzere kazılan Deneme Açması 22, dikmeli bir salonun (Şekil 30 ve 31) bir kısmını ortaya çıkarmıştır. 1996 yılında şehrin kuzeybatı kesiminde başka bir dikmeli salon bulunmuş ve jeofiziksel yüzey araştırması sırasında şehrin başka kısımlarında da bu tip yapıların örneklerine rastlanmıştır. Bu dikmeli salonların Anadolu mimari geleceğine ait olmadığı ve aksine güçlü bir İran etkisini yansıttığı düşünülmektedir. Bu yapı tipine Kerkenes'de rastlanması, şehrin Medler tarafından kurulduğu düşüncesini desteklemek için kullanılabilir.

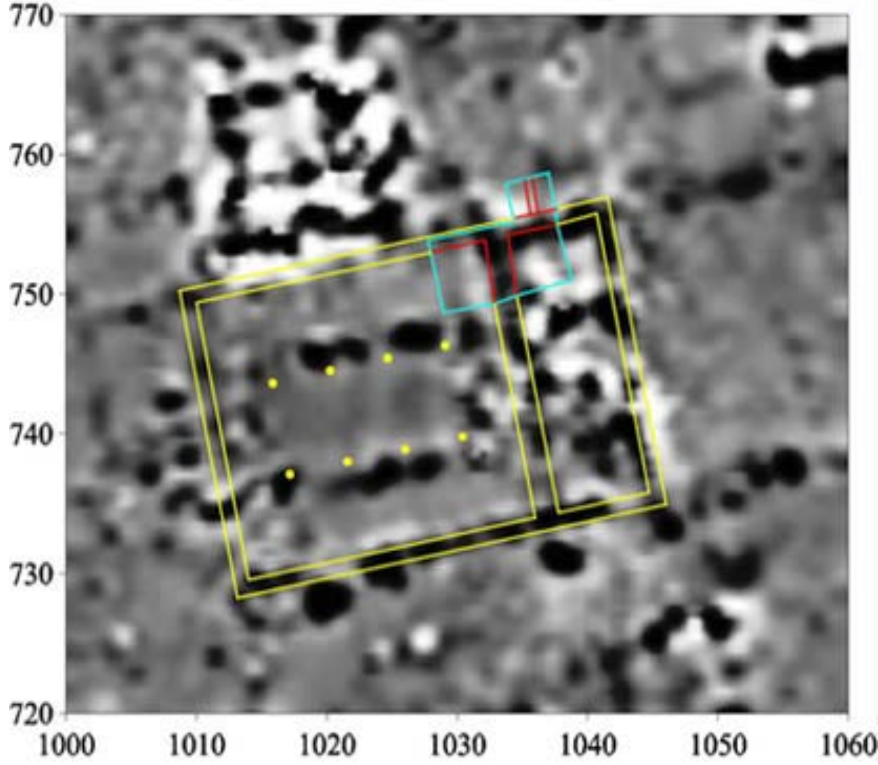


Figure 30: Topografya ve jeomanyetik görüntünün birleşimi, sarıyla gösterilen dikmeli bir salonu ortaya çıkarmaktadır. Deneme Açması 22 mavi ile, açılan duvarlar ise kırmızıyla gösterilmiştir.

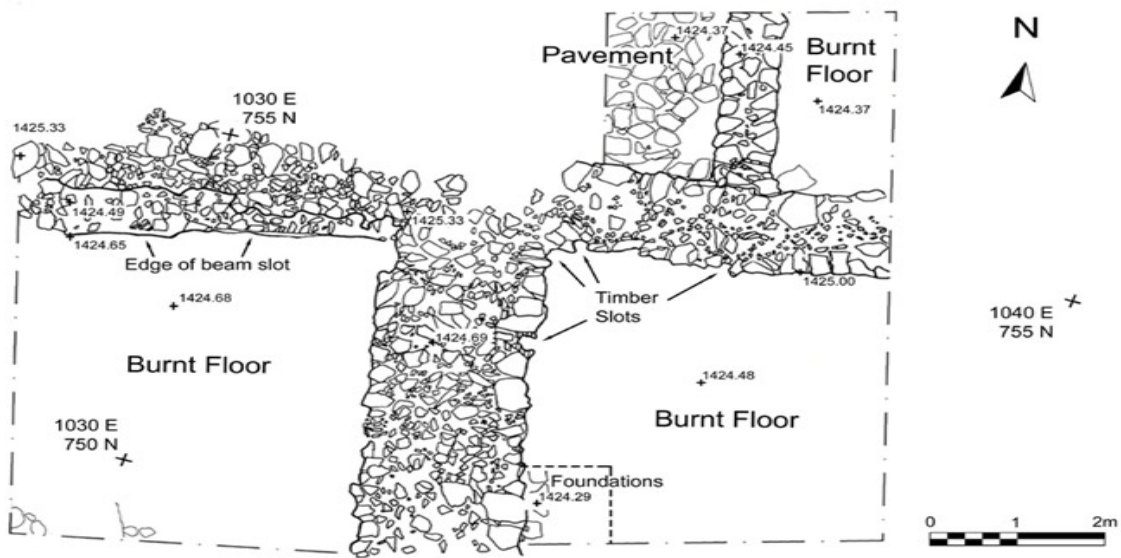


Figure 31: Test Açması 22'nin planı.

Maddi Kültürün İzleri

2000 yılında yapılan sınırlı kazılar bile şehir hakkındaki bilgilerimizi büyük ölçüde genişletmemize olanak tanımıştır. Şehrin yok oluşu ile eş zamanlı olduğunu kabul ettiğimiz yangın tabakasında ele geçen buluntuların, güvenilir biçimde tarihlendirilmiş bir konteksti vardır. Bunlar hem günlük hayatta hem de ticaret ve endüstri ile ilgili konular ile estetik değerlere ışık tutmaktadır. Olasılıkla Mısır ürünü olan oymalı fildişi (Şekil 32) parçası uzak ülkelerle bağlantıları ve egzotik beğeniye göstermektedir. Kovanlı ok ucu (Şekil 33) Gordion'da bulunan örneklerle benzetilmektedir. Bu örnekler ise Büyük Keykevus'un M.Ö. 547 Pteria Savaşı'ndan (Kerkenes) sonra Sard'a yürümesiyle ilişkilendirilmiştir. Büyüyen keramik arşivi (Şekil 27, 28, 34 ve 35) yine aynı döneme ait diğer Orta Anadolu keramik buluntularının da sınıflandırılabilmesine olanak sağlayacak bir sistem oluşturmaktadır. Bazı keramik parçaları yüzeyinde kazınmış işaretler bulunmaktadır. Tohum ve hayvan kemiği kalıntıları, dönemin beslenme alışkanlıkları ve ekonomisi konusunda bilgi sağlamaktadır. Alexia Smith 1996 ve 2000 sezonlarında kazı ve flotasyon çalışmaları sonucunda elde edilen karbonize tohumların üstünde çalışmaktadır. Bu çalışmasını Kerkenes'in 10 km. uzağındaki çok önemli Çadır Höyük kazılarında ortaya çıkan floral kalıntıların üzerinde yaptığı çalışmalara bağlayarak sürdürmektedir. Kerkenes örneklerinin sağlam kronolojik konteksti M.Ö. Birinci bin yılın ortası için güvenilir bir nokta sağlamaktadır. Reinder Neef ise flotasyon çalışmalarından elde edilen odun kömürü örnekleri üzerinde daha kapsamlı bir çalışmanın parçası olarak farklı ağaç türlerini tespit etmek için çalışmaktadır. Çalışmaların ön sonuçları savunma mimarisinde hem meşe hem de ardıç kullanıldığını ve karaçamın yaygın olduğunu ortaya koymaktadır. Bu ön sonuçlar umutlarımızı boşa çıkarmamakta ve sit alanı çevresinin değişimine ışık tutmaktadır. Ardıç ve meşe gibi yavaş büyüyen ağaç türlerinin kentin kısacık ömrü boyunca önemli ölçüde azaldığının görülmesi de elde edilebilecek ilginç bir sonuçtur.

Sit Alanının Konservasyonu

Ortaya çıkarılan yapıların belgelenmesi tamamlandıktan sonra yapıların korumasını sağlamak için ölçümler yapılmıştır. Açmalar doldurulmuş, "Kapadokya Kapısı" ve "Saray Yapı Grubu"ndaki eğimli taş kaplı yüzeylerin önü hem drenaja (Şekil 38) yardımcı olmak hem de taşları korumak için temiz toprakla örtülmüştür. Bazı açmalarda doldurulmuş toprakla, kazılmamış tabakalar arasına geotekstil yerleştirilmiştir. Bunun amacı geotekstilin bitki oluşumunu ve hayvan aktivitelerini kontrol altında tutup tutmadığını saptamaktır. Önceki sezonlarda olduğu gibi ortaya çıkan duvarların üstüne yeni bir sıra duvar örgüsü yapılmış, bu sayede duvar hatları ve asıl duvar örgüsünün en üst sırası daha iyi görülebilir hale getirilmiştir.



Figure 32: Oymalı fildişi parça. Ön yüzü bir zamanlar renkli mine kakmalı olup, arka yüzüne diğer yüzdeki gibi olduğu düşünülen bir bezeme oyulmuştur.

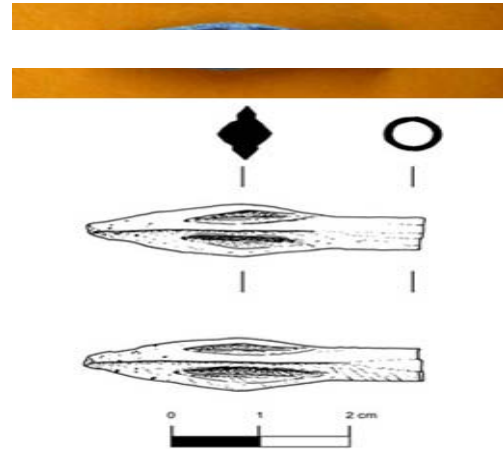


Figure 33: Kovanlı tunç ok ucu.

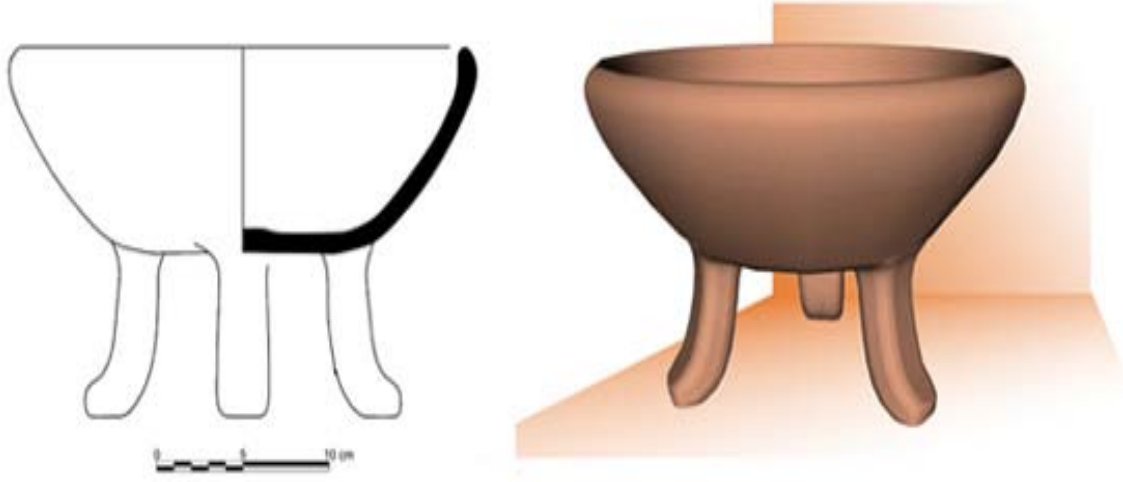


Figure 34: 'Saray Yapı Grubu' ndaki D yapısında bulunan üç ayaklı kase. Çizim ve dijital fotoğraf birleştirilerek Rhinoceros ortamında üç boyutlu simülasyona olarak tanınmaktadır.

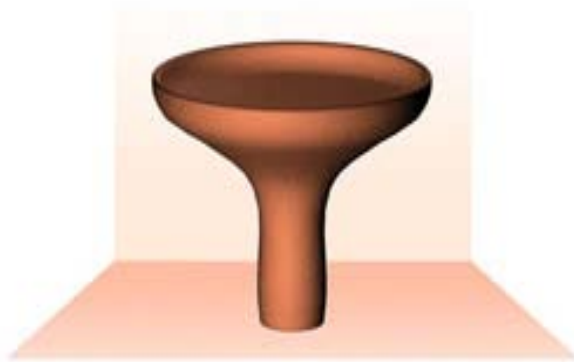
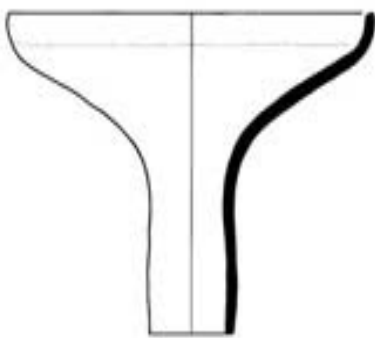
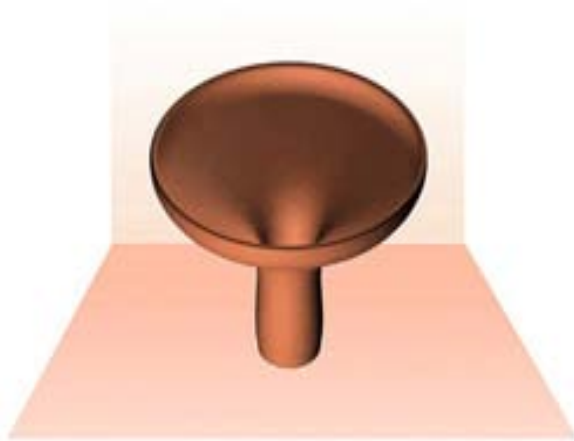
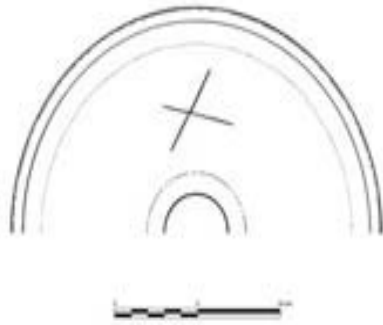


Figure 35: Üzerinde grafiti bulunan huni. Kenarı kırmızı kil astarlı.

BÖLGESEL ARAŞTIRMALAR

Daha önce yerleşilmemiş bir yerde bu kadar büyük bir şehrin kurulması, yakın çevresini ciddi bir biçimde etkilemiş olmalıdır. Dağın tepesinin temizlenmesi, inşaat ve benzeri amaçlarla çevredeki ağaç stoğunun kesilmesi ve yeni tarımsal faaliyetlerin ortaya çıkmasının yol açtığı, ormanların yokolması, erozyon ve hidrolojideki farklılaşma gibi etkilerin, yerel ekolojide önemli değişikliklere neden olduğu açıktır. Şehrin yokoluşu ve terkedilişi, bu etkilerin bir kısmını tersine çevirmiş olmalıdır. Çevre üzerindeki bu insan etkilerinin düzey ve hızını belgelemek ve değerlendirmek için Catherine Kuzucuoğlu ve Mehmet Ekmekçi (Şekil 36) tarafından bir çevresel ve jeomorfolojik araştırma programı başlatılmıştır. Bu program, çevre vadilerinin jeofiziksel kesitlerinin hazırlanması ile yerel sedimantasyon tabakalarından sondaj ile örnekler alınmasını (coring) kapsamaktadır. Bu sondajlar ile elde edilecek çevresel değişimlerin bölgesel tarihçesi ile ilgili verileri, holocene döneminin son 10.000 yılındaki insan sömürsünün doğa üzerindeki etkileri ile bağdaştırmak mümkün olabilecektir. Sedimentlerin tarihlenmesi radyo-karbon atomik mass spektrometri (C14 AMS) kullanılarak sondajlardan çıkan az miktardaki organik materyalin tarihlenmesi ile mümkün olacaktır. Diğer umut verici olasılık ise sondajlarda, kentin M.Ö. 547 yılında yok eden yangın küllerinin tespit edilebilmesidir.



Figure 36: Kuzucuoğlu, Ekmekçi ve Aydın, antik bir göl boyunca jeoelektrik profili yapmak için hat hazırlarken. Etrafa toplanmış yerel halk merakla izlemekte.



Figure 37: Sondaj, öz direnç verisinin yorumunu doğrulamak için yapılmıştır.

SONUÇLAR

Gelişmiş yüzey araştırma teknikleri yardımıyla hazırlanan detaylı plan, bu büyük Demir Çağı şehrinin geleneksel yöntemlerle gerçekleştirilemeyecek biçimde incelenmesine ve anlaşılmasına imkan sağlamaktadır. Görüntüleme teknikleri, kentsel dinamiklere ışık tutacak grafik görsel sunumların hazırlanmasını ve sinanabilecek hipotezlerin oluşturulmasını mümkün kılmaktadır. Kullanılan üç görüntü tekniğinden ikisi, yani hava fotoğraflarının çekimi ve Küresel Konumlandırma Sistemi (GPS) desteğiyle harita hazırlanmasına ait arazi çalışmaları tamamlanmıştır. Jeomanyetik yüzey araştırmasının tamamlanabilmesi içinse, iki yoğun çalışma sezonu daha gerekmektedir. Elde edilecek sonuçlar, Eski Çağ Yakın Doğusu konusunda çalışan araştırmacılar için büyük önem taşıyacaktır. Surların bir bölümünde yapılan temizlik çalışmaları, sanıldığından çok daha iyi korunmuş olduğu anlaşılan bir şehir kapısını ortaya çıkarmaktadır. Kapı geçidi ile iç odasının temizliği, zaten çok etkileyici olan bu yapının görünümünü daha da vurgulayacak ve uygulayacak olan sınırlı konservasyon programı ile hem yapının korunması hem de ziyaretçilerin güvenliğini sağlayacaktır. "Saray Yapı Grubu" nun doğu ucunun büyük ölçekte bir onarım ve yeniden inşa sürecine maruz kaldığının ve olağanüstü boyutları ile özellikle doğu ucunda yer alan ayrık yapılardan bazılarının haşmetine rağmen, aslında şehrin diğer büyük yapı adalarından pek de farklı olmadığını anlaşılması, araştırmalara yeni bir boyut katmıştır. Yapılan sınırlı kazı çalışmalarından elde edilen az sayıdaki buluntu, daha önce de belgelenmiş olan egzotik fildişi ve altın bezeli nesnelere yönelik zevki bir kez daha yansıtmış ve güvenilir bir kontekste ait yeni bir keramik kap dizisi ortaya çıkmıştır. Bulunan kömürleşmiş ahşap kirişlerde yeterli sayıda yıllık büyüme halkasına rastlanması halinde, tarihlendirme ve buna bağlı olarak şehrin tanımlanması sorunu kesin olarak çözümlenebilecektir. Bölgesel çevre ve doğaya yönelik araştırmalar, kültürel tercihler ile diğer dramatik insan müdahalelerinin sonuçlarının değerlendirilebileceği, daha geniş bir alt yapı oluşturulmasına imkan tanıyacaktır.



Figure 38: "Saray Yapı Grubu" nun eğimli tağ kaplı yüzeyinin önündeki zemini temiz bir toprak tabakası kaplanarak korunmuştur.

ACKNOWLEDGEMENTS



'Kapadokya Kapýsý'nýn hala ayakta olan ön cephesinin önünde ziyaretçilerimizle.

Anıtlar ve Müzeler Genel Müdürü Dr. Alpay Pasinler ve Genel Müdürlük personeline, Yozgat Valisi Hüseyin Önal'a, Yozgat Kültür Müdüresi Selime Doğan'a, Yozgat Köy Hizmetleri Müdürü Vahap Özkul'a, Sorgun Belediye Başkanı Mustafa Dünder'a ve Sorgun Kaymakamı Yılmaz Kılıçarslan'a desteklerinden ve tavsiyelerinden dolayı teşekkür ederiz. Yozgat Müze Müdürü Musa Özcan'a ortak çalışmamız boyunca gösterdiği işbirliği, sağladığı yardım ve tavsiyelerden dolayı teşekkür ederiz. Samsun Müzesi'nden Sayın Uğur Terzioğlu bu sezonda yine Bakanlık temsilcimiz olarak bizimle çalıştı. Kendisine yardım ve tavsiyelerinden dolayı burada teşekkür etmek istiyoruz. Kerkenes Projesi'nin ana sponsoru Ankara İngiliz Arkeoloji Enstitüsü'dür. Diğer yardım eden kuruluşlar British Academy ve National Geographic Society dir. Ayrıca Raymond ve Beverly Sackler, Joukowsky Family Foundation, Stahl Fund of the University of California Berkeley, Norman Solhkhah ve diğer kişi ve kurumlar projemize mali destek sağlamışlardır. ODTÜ Mimarlık Fakültesi projeye bir oda ve Prof. Dr. Ömür Bakirer yönetimindeki GIS çalışmaları için bütçe sağlamıştır. ODTÜ mimari Fotogrametri Merkezi'nden Dr. Emre Madran ve Kemal Gülcen steriyografik belgeleme çalışmaları yapmışlardır. Refik Toksöz ise 3 boyutlu modelleme çalışmalarında bize büyük yardımlarda bulunmuştur.



Yeni binanın temelleri Ağustos 2000'de atılmış, ancak daha sonra inşaatına 2001 baharında devam edilmesi uygun görülmüştür.

Yibitaş Lafarge ODTÜ Geliştirme Vakfı kanalı ile projemize yıl boyunca destek vermeyi bu yıl da sürdürmüştür. Depo yapımına katkıda bulunan kurum ve kuruluşlar Lafarge Aslan Çimento, YL Yibitaş Yozgat Çimento, Onduline, MESA, Çimentaş, Doğan Kum ve Sorgun Belediyesi'dir. Diğer Sponsorlarımız : Ankara Business Centre, Ankara Hilton, Aytaç, Bell Helicopter- Textron, İngiliz Büyükelçiliği, Çamlık Galata Hotel, Doğan Alçı, ERDAS, ESRI, İşlem GIS, KavMar, MENSA, MNG, Nuro, Sheraton Ankara, Soylu Aviation, Yenigün İnşaat ve Yimpaş. 2000 sezonuna katılan ve destek veren tüm kişi, kurum ve kuruluşların tam bir listesi 2000 yılı ön raporu ile birlikte aşağıdaki adresi verilen web sayfamızda bulunabilir.

<http://www.metu.edu.tr/home/wwwkerk>

KERKENES DAĞ PROJECT PUBLICATIONS BY YEAR

Kerkenes Dağ Home Page: <http://www.metu.edu.tr/home/wwwkerk/index.html>

This site represents a major experiment in the electronic publication of an international archaeological project.

2000. Özcan, M., Summers, G. and Summers, F.
“1998 Yılı Kerkenes Dağı Projesi”, *XVII. Araştırma Sonuçları Toplantısı, 24-28 Mayıs 1999, Ankara*, vol. II, 211-228.
2000. Summers, G. D.
“Archaeology on the World Wide Web: Who Wants What?”,
<http://www.achemenet.com/pdf/colloque/summers.pdf>
2000. Summers G. D.
“Kerkenes Dağ”, in Bienkowski, P. and Millard, A., *Dictionary of the Ancient Near East*, British Museum, London, 166.
2000. Summers, G. D.
“Kerkenes Dağı. Orta Anadolu’da Yer Alan Demir Çağı Kentinin Araştırılmasına Teknolojik Yaklaşımlar, 1993-1999”, *1999 Yılı Anadolu Medeniyetleri Müzesi Konferansları*, 119-150.
1999. Ertem, E. and Demerci, Ş.
“Characteristics of Hittite Pottery Sherds from Sites in the Kızılırmak Basin”, *Journal of Archaeological Science* 42, 1017-1023.
1999. Summers, G. D.
“Medes, Lydians, the 'Battle of the Eclipse' and the Historicity of Herodotus”,
<http://www.metu.edu.tr/home/wwwkerk/12propub/eclbygds/index.html>
1999. Summers, G. D. and Summers, M. E. F.
“Kerkenes Dağı 1997”, *XVI. Araştırma Sonuçları Toplantısı: 25-29 Mayıs 1998 Tarsus*, Ankara, vol. II, 121-151.
1999. Summers, G., Summers, F., Özcan, M. and Stronach, D.
“Kerkenes Dağ 1999”, *Anatolian Archaeology* 5, 19-22.
1999. Summers, G., Summers, F., Stronach, D. and Özcan, M.
Kerkenes News / Haberler 2:1999, METU Press, Ankara.
1998. Ertem, E., Summers, G. D. and Demerci, S.
“An Archaeometric Study on Plain Ware Ceramics from the Hittite Period, Kızılırmak Basin”, in Alp, S. and Süel, A. (eds) *Acts of the III^d International Congress of Hittitology, Çorum, September 16-22, 1996*, Ankara, 197-215.
1998. Summers, G. D., Özcan, M., Branting, S., Dusingberre, E. R. and Summers, M. E. F.
“Kerkenes Dağ 1996”, *XIX. Kazı Sonuçları Toplantısı: 26-30 Mayıs 1997 Ankara*, Ankara, vol. I, 627-659.
1998. Summers, G. D. and Summers, M. E. F.
Kerkenes News / Haberler 1998, Ankara (METU Press).
1998. Summers, G. D. and Summers, M. E. F.
“The Kerkenes Dağ Project”, in Matthews, R. (ed.) *Ancient Anatolia*, London (BIAA), 177-194 and colour pls 29-30.
1998. Summers, G. D. and Summers, M. E. F.
“Kerkenes Dağ”, *Anatolian Archaeology* 4, 25-27.

1997. Korolnik, S. A.
“The Conservation of a Carved Ivory Plaque”, *Anadolu Medeniyetleri Müzesi: 1996 Yılı* XI, 173-196.
1997. Summers, G. D.
“The Identification of the Iron Age City on the Kerkenes Dağ in Central Anatolia”, *Journal of Near Eastern Studies* 56.2, 81-94.
1997. Summers, G. D. and Summers, M. E. F.
“Kerkenes Dağ”, *Anatolian Archaeology* 3, 23-25.
1996. Summers, G. D. and Summers, M. E. F.
“Kerkenes Dağ”, *Anatolian Archaeology* 2, 27-28.
1996. Summers, G. D. and Summers, M. E. F.
“Kerkenes Dağ 1994”, *XIII. Araştırma Sonuçları Toplantısı: 29 Mayıs - 2 Haziran 1995 Ankara*, Ankara, vol. 1, 99-122.
1996. Summers, G. D. and Summers, M. E. F.
“Kerkenes Dağ 1995”, *XIV. Araştırma Sonuçları Toplantısı: 27-31 Mayıs 1996 Ankara*, Ankara, vol. II, 331-357.
1996. Summers, G. D., Summers, M. E. F., Baturayoğlu, N., Harmanşah, Ö. and McIntosh, E. R.
“The Kerkenes Dağ Survey, an Interim Report”, *Anatolian Studies* XLVI, 201-234.
1995. Gurney, O. R.
“The Hittite Names of Kerkenes Dağ and Kuşaklı Höyük”, *Anatolian Studies* XLV, 69-71.
1995. Summers, G. D. and Summers, M. E. F.
“Kerkenes Dağ 1993”, *XII. Araştırma Sonuçları Toplantısı: 30 Mayıs - 3 Haziran 1994 Ankara*, Ankara, 567-582.
1995. Summers, G. D. and Summers, M. E. F.
“Kerkenes Dağ Survey Project”, *Anatolian Archaeology* 1, 22-23.
1995. Summers, G. D., Summers, M. E. F. and Ahmet, K. “The Regional Survey at Kerkenes Dağ: an Interim Report on the Seasons of 1993 and 1994”, *Anatolian Studies* XLV, 43-68.
1994. Summers, G. D.
“Kerkenes Dağ”, *Research Reports 1994*, BIAA, 18-20.
1994. Summers, G. D.
“Kerkenes Dağ 1993”, *Anatolian Studies* XLIV, 15.
1994. Summers, G. D. and Summers, M. E. F.
“The Mountain Top City on Kerkenes Dağ (Yozgat) in Cappadocia”, *Arkeoloji ve Sanat* 62-63, 2-20.