

# Kerkenes

News  
Haberler

7-2004



[www.kerkenes.metu.edu.tr](http://www.kerkenes.metu.edu.tr)

Geoffrey Summers, Françoise Summers and Scott Branting

1



10 cm

2



**Front Cover:** Head and torso of the sandstone statue.

**Figure 1.** The statue.

**Figure 2.** The torso and skirt join.

**Ön Kapak:** Kumtaþý heykelin baþý ve gövdesi.

**Þekil 1.** Heykel.

**Þekil 2.** Birleþen gövde ve etek.

1.00 metre uzunluðunda ayakta duran heykel, tahrip edilmiþ ve tamamlanmamıþ yapıþıyla esrarengiz, ve bir bakıma da akıldan çıkmayan bir tasvir oluþturmaktadır. Cinsiyeti belirsiz olan bu sakalsız ikon, pilli eteðin üzerinde bulunan kemerinin içine sokulmuþ hafif bir tünik giymektedir. Saçlar ön tarafta düzgün bir þekilde uzanmakta ve boyuna doðru kıvrılmaktadır. Figür herhangi bir baþlık giymemiþtir. Mevcut olan sağ kol bükülmüþ ve eli bir tutam saç ya da bir nesne tutmaktadır. Kayıp olan sol kol vücuda yakıñ deðil muhtemelen yukarı uzanmaktadır. Heykelin idareciyi, rahip veya rahibeyi ya da geçit katılımcıların tasvir edip etmediði tartışılmaktadır.

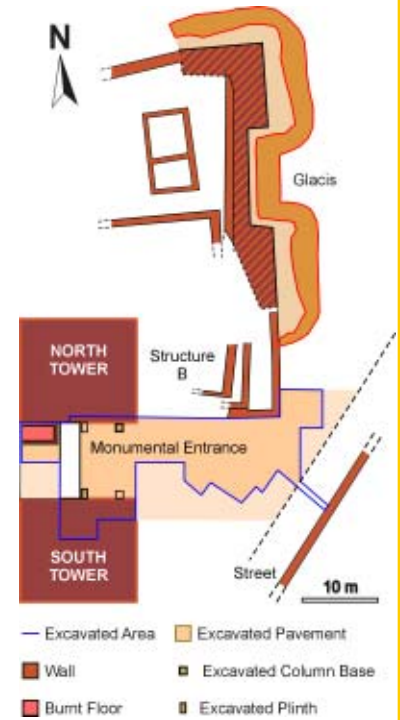


5 cm

**Figure 3.** Fragment from a life-sized sculpture of a lion or sphinx.

**Þekil 3.** Gerçek boyutlu aslan ya da sfenks parçasý.

MONUMENTAL ENTRANCE TO THE PALACE COMPLEX



**Figure 4.** Plan of the Monumental Entrance to the Palace Complex.

**Þekil 4.** Saray Yapý Grubu Anýtsal Giriþi'nin planý.

## Kerkenes News 2004

*Geoffrey Summers  
Françoise Summers  
Scott Branting*

### Participants / Katılımcılar

Aylin Ađar	Tuna Kalaycý
Aysun Akkaya	Maria Kelly
Fýrat Ant	Catherine Kuzucuođlu
Ahmet Beyazlar	Harun Muratdađy
Ruth Bordoli	Pýnar Özgüner
Scott Branting	Isabelle Ruben
Claude Brixhe	Noël Siver
Ben Claasz Coockson	Judith Sellers
Melissa Clissold	Cumhur Sal
Ýbrahim Çalyşyr	Seher Sencer
Nurdan Çayyrezmez	Françoise Summers
André Bojalil Daou	Geoffrey Summers
Catherine Draycott	Natalie Summers
Tasha Granger	Pamela Summers
Piraye Hacýgüzeller	Derya Ulusoy
Evangelia Ioannidou	Nilüfer B. Yöney

### Eco-Center / Eko-Merkez

Erkan Alemdar	Çiđdem Özkan
Jon Bawn	Soofia T. Elias-Özkan
Özge Beşgöl	Meryem Özkan
Tamahine Cragg	Ali Gökmen
Kelly Cutchin	Ýnci Gökmen
Zehra Çakýcý	Emre Ilgýn
Hasan Çýnar	Tuđrul Karagüzel
Elvan Odabaşy	Bora Topluođlu
Bilge Özkan	Kate Topluođlu

Exploration at the Iron Age capital on the Kerkenes Dağ always produces the unexpected! In 2004 excavation in the monumental entrance to the Palace Complex (Figs 4 and 10), which along with the rest of the city was burnt when the city was destroyed in the mid 6th century BC, revealed pits dug by looters in the Byzantine period. Distributed throughout the fill of one such pit was a unique sandstone statue (Figs 1 and 2) that would seem to have been hurled in from above. The remaining fill of this pit, scheduled for removal in 2005, hopefully contains missing fragments which will resolve the questions of gender and pose. Another fragment of sculpture appears to depict part of the mane of a life-sized lion (Fig. 3).

In a new initiative, Associate Director Scott Branting excavated three test trenches across streets in pursuit of evidence to test his transportation model of the city, as reported on pages 10-11. Laboratory results of compression tests are promising.

At the expedition base in Pahmuratly village accommodation has been extended through the donation of a large prefabricated building comprising four large rooms, while construction of a straw-bale building as part of the Kerkenes Eco-Center project (pp. 12-13), has drawn much local interest and media coverage.

As a result of an initiative by the Provincial Governor, Mr. Gökhan Sözer, the Directorate of Rural Services has improved and asphalted the road from the village to the site (Fig. 5), with the result that cars and coaches can now cruise up to the eastern stretches of city wall.



## Kerkenes Haberler 2004

*Translated by / Tercüme  
Kerkenes Office Team / Ofis Ekibi*

Kerkenes Dađýndaki Demir Çađý Başkenti kazýлары başýrtýcý sonuçlar vermeye devam ediyor. M.Ö. 6. yüzyýlýn ortalarında, þehrin geri kalanýyla beraber yanan saray yapý grubuna ait anýtsal giriþ (Þek. 4), 2004 ýlýnda kazýlmýþtır ve bu kazýlar esnasýnda Bizans Dönemi'nde yađmacýlar tarafýndan açýlan çukurlar tespit edilmiþtir. Bu çukurlardan birinin dolgusunda kasten yukarıdan atýlarak parçalananan emsalsiz bir kumtaþý heykelin (Þek. 1 ve Þek. 2) parçaları bulunmuþtur. Bu çukurun geri kalan kýmýnýn kazýsý 2005 ýlýnda tamamlanacaktır ve umarýz heykelin cinsiyeti ve duruþu hakkýnda ipucu verecek kayýp parçalara ulaþýlacaktır. Bulunan diđer bir heykel parçasýnýn ise gerçek boyutlu bir aslanýn yelesini tasvir ettiđi düþünölmektedir (Þek 3).

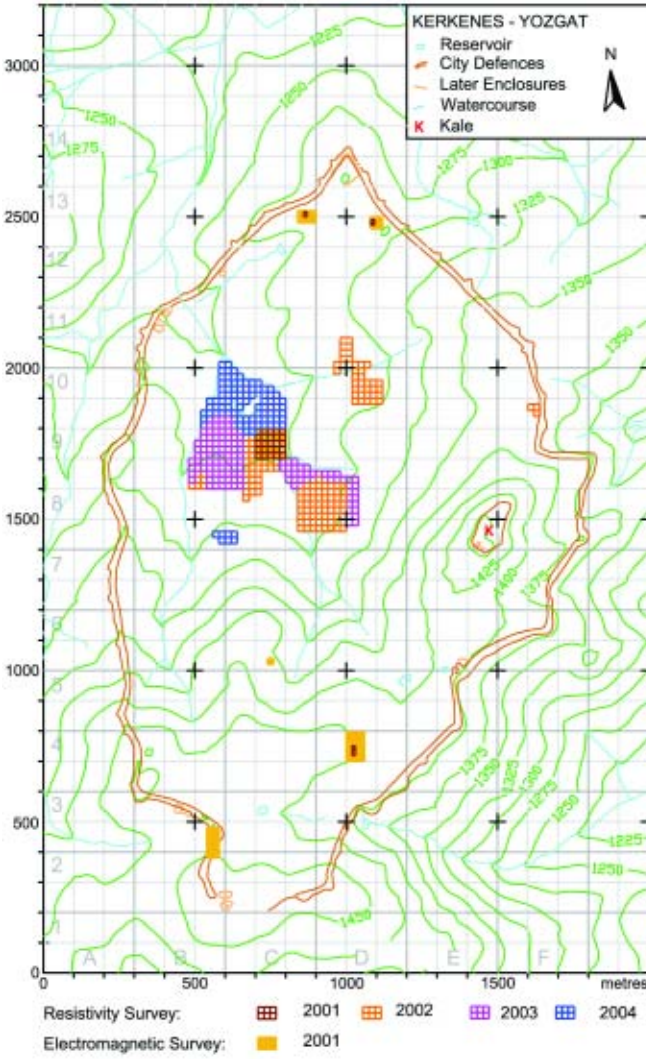
Proje 2.Başkanı Scott Branting, 10 ve 11. sayfalarda belirtildiđi üzere, þehir için bir ulaþým modeli hazýrlamýþ ve bu modelde ortaya çýkan cadde ve sokaklar üzerinde üç adet test açmasýnda çalıþmýþtır. Geçmiþte cadde yüzeyleri üzerine uygulanmýþ baský miktarýný belirleyecek olan laboratuvar analiz sonuç umut vericidir.

Pahmuratly Köyü'nde bulunan kazý merkezinin kapasitesi, eklenen dört odalı büyük bir prefabrike yapý ile arttırılmýþtır. Bunun yaný sıra yapýmý Kerkenes Eko-Merkezi (sayfa 12-13) bünyesinde devam eden saman ev bölgenin ve medyanýn ilgisini çekmektedir.

Vali Gökhan Sözer'in teþvikleri sonucunda Köy Hizmetleri Genel Müdürlüđü köyden sur duvarlarınýn altýndaki alana giden yolu düzenleyip asfaltlamýþtır (Þek. 5), bunun sayesinde de artýk araba ve otobüsler þehir duvarýnýn kuzey uzantýsýna kadar gidebilmektedirler.



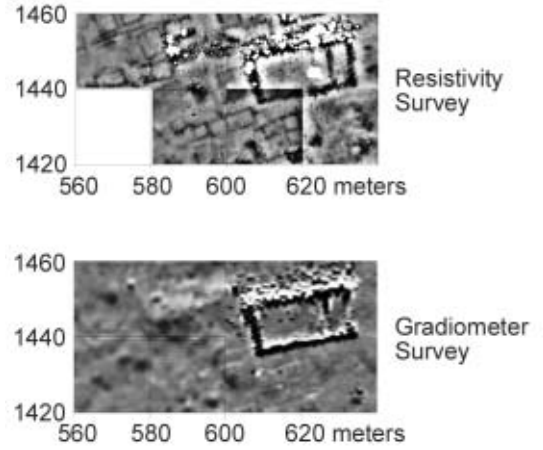
*Figure 5. The new tarmac road winds all the way up to the site.  
Þekil 5. Dađ yamacýna uzanan yeni asfalt yol.*



**Figure 6.** Progress map of the Resistivity Survey.  
**Şekil 6.** Direnç yöntemi ile yüzey araştırmasının ilerleyişini gösteren harita.



**Figure 7.** Resistivity survey of the "Temple" and its environs in progress. The Büyük Göl is at centre right.  
**Şekil 7.** "Tapınak" ve çevresinde yürütülen elektrik direnç ölçme yüzey araştırması. Büyük Göl sağ taraftadır.



**Figure 8.** Resistivity map (above) and gradiometer map (below) of the "Temple" and its environs.  
**Şekil 8.** "Tapınak" ve çevresinin elektrik direnç (üstte) ve gradyometre haritası (altta).

## KENTTE YÜRÜTÜLEN YÜZEY ARAŞTIRMASI

Kısa süren bahar döneminde, şehrin afağı kısmında elektrik direnç ölçme yöntemi ile yüzey araştırması yapılmıştır. Araştırma, geçen seneye bağlantılı olarak yüzeyde belirgin yapıya rastlanmayan düzgün alanlara odaklanmıştır (Şek. 6). Büyük Göl'ün güneybatısındaki yapay su havzası alanında herhangi bir mimari ödenin bulunmadığı ancak alanın bir kenarının, ince ve oldukça uzun bir yapı ile çevrelenmiş olduğu görülmüştür (Şek. 9). Bu çevrelenmiş alanın merkezdeki bir kamusal alanı temsil ettiği düşünülmektedir. Bu alan şehrin yüksek güney kısmındaki Kapadokya Kapısı içinde bulunan "Alan" dan farklı değildir ve aynı amaca hizmet etmesi muhtemeldir. Ancak bazı kanıtlar şehir yağmalanıp yakılmadan önce yapıların bu alan içine girdiğini göstermektedir.

Yüzey araştırması, Büyük Göl ve gölün kuzeyi ile batısı arasında uzanan iki nehir arasındaki üçgen

alandan, avlularla birlikte kendi başına duran bir çok küçük, kare ve amaçları belirsiz yapıyı ortaya çıkartmıştır (Şek. 9, E580-620 ve N1900'ün kuzeyi).

Yüzey araştırmasının ilgi çekici sonuçlarından birisi anıtsal iki odalı bir yapının tesbitidir. Hatları yüzeyde belli olan bu yapı daha önce jeomanyetik araştırma ile ortaya konulmuştur (Şek. 7 - 8). Boyutları 28 metreye 15 metredir, ve muhtemelen 1m genişliğinde taş ayaklar üzerinde duran ahşap kirişli ve kerpiç dolgu bir yapıdır. Sazdan veya tahta kiremitten yapılmış kırma çatı, tahta kirişleriyle beraber yanarak kül olmuş olmalıdır. Yapının geniş caddeye doğru olan yönelimi alanın durumu ile ilgilidir. Yüzey araştırmasının bir amacı sütun kaidelerinin diziliminin uygulanan metotla belirlenip belirlenemeyeceği iken, bir diğer amacı da çevredeki belli belirsiz yapıların planlarının ortaya çıkartmak olmuştur. Etrafı duvarla çevrili alan içinde yer alan bu büyük yapı hakkındaki en iyi tahmin onun bir tapınak olabileceğidir. Ayrıca şehirde buna benzer yapıların varlığı daha önce de saptanmıştır.



**Figure 9.** Map of the main portion of the 2004 Resistivity Survey. The blank area is the Büyük Göl and marshy streambed.  
**Şekil 9.** 2004 yılı elektrik direnç ölçme çalışmasının ana bölümü. Boş olan alanlar Büyük Göl ve bataklık dere yatağı.

## THE URBAN SURVEY

A short spring season was devoted to electrical resistivity survey in the lower part of the city. Work was largely concentrated on linking areas surveyed in previous seasons (Fig. 6). The terrain was smooth with no structures visible on the surface. It was confirmed that a substantial area to the southeast of the Büyük Göl, the largest of the artificial reservoirs in the city, was devoid of buildings and bounded on one side by a very long narrow structure (Fig. 9). It is thought that this represents an enclosed public space at a central location within the city. This open area is not dissimilar to the "Field" which is located inside the Cappadocia Gate on the high southern sector of the city (Fig. 23), making it likely that the two areas were used in similar ways. There is, however, some evidence that buildings had encroached on a part of this central space before the city was sacked and burnt.

On the triangular tongue of land between the two streams to the north and west of the Büyük Göl the survey revealed further compounds together with

many small, square, freestanding buildings of unknown purpose (Fig. 9, E580-620 and north of N1900).

An exciting diversion was a day devoted to survey of a monumental two-roomed structure. This had been revealed previously by geomagnetic survey and its outlines are still partially visible on the surface (Figs 7 and 8). Overall dimensions are 28m by 15m. The structure was presumably a timber frame construction, infilled with mud brick, standing on stone footings 1m in width. A double pitched roof of thatch, or possibly wooden shingles, together with the wooden frame, would have been reduced to ash when the building was put to the torch. Orientation, facing directly onto a broad street, is related to the lie of the land. One aim of this survey was to see if rows of column bases could be located by this method, while a second objective was to reveal the plans of slighter buildings in the immediate vicinity. Our best guess is that this large structure, which appears to be situated within its own discrete compound, was a temple. Two similar structures in other parts of the city have also been recognised.



**Figure 10.** The upper end of the pavement with the salt-encrusted north wall of the South Tower and the conglomerate plinth. The 1m scale rests on burnt debris at the base of which a layer of charred reeds can be seen in the shadow at left. Part of the city wall appears in the background.

**Đekil 10.** Güney Kulesinin tuz kaplı kuzey duvarı ve konglomera sütun tabaný döbemenin üst kısmında görülmektedir. 1m ölçek solda gölgeli kısmında görülebilen kömürleşmiş saz katmanının alt kısmında yanık döküntünün üzerinde durmaktadır. Arka planda şehir duvarlarının bir bölümü de bulunmaktadır.

## ANITSAL GİRİŞ KAZILARI

10 metre genişliğindeki edimli döbemenin yer aldığı ve iki büyük kuleyle çevrelenmiş Anıtsal Giriş 2002 yılından beri kazılmaktadır (Đek. 4 ve 10). Yapının saray yapısının dođu tarafının yeniden tasarlanmasını da içermektedir ancak yapının planı halen tam olarak açýklýda kavuşturulamamıştır.

Kulelerin arasından geçen giriş yolunun ortasında büyük iki kanatlı bir kapı ile çevrelenen geniş ahşap bir yapının var olduğu düşünölmektedir. Taş döbeme üzerinde kapı izlerine rastlanmıştır. Đekil 10'da ön planda gözükken kişi yanık dolguyla kaplı açma içinde durmaktadır. Bölmenin güney kısmının önünde, kısmen gölgede, konglomera bir kaideye rastlanmıştır. Kuzeydeki muhtemelen taş soyguncuları tarafından çalışmış epi ile birlikte bu kaidenin, yüzeyde bir parçası bulunmuş olan bir çift 1/1 ölçekte koruyucu hayvan figürünü taşıması muhtemeldir (Đek. 3).

Saz ile kaplı kırma çatı, taş döbeme ile aynı doğrultuda olmalıdır. Bütün girişin ön yükseltisi ise oldukça hafifletmeli olmalıdır. Kulelerin ön kısımları dedişik sırayla kullanılmış gümüşü granit, sarı kumtaşı ve beyaz kireçtaşında inşa edilmiş olup koyu renkli ahşap kayıtlarla desteklenmiştir. Yükseklikleri en az 6metredir. Bu yapı çakıl taş dolgulu, kerpiç kaplı ahşap bir üst yapı taşımaktaydı. 1metre çapında kaidelerin üzerindeki ahşap sütunlar çatı ahşaplarını desteklemekteydi. Alınlık alt yarımaları 2002'de ele geçmiş olasılıkla hayat adacığının iki tarafına yerleştirilmiş arka ayakları üzerinde duran bronz ibexlerle süslenmiş olmalıdır.

Frig kayaanıtlarında görölen mimari tasvirlerin benzeri olan merkezi bölümün devamında taş döbeme daralmaktadır ve önüne Kuzey Kulesi'nin güney duvarına yaslanmış bir oda inşa edilmiştir.

Geçili dolduran yanık dolgu muhtemelen Bizans Dönemi'nde soyguncular tarafından tahrip edilmiştir. Define aramak amacıyla açıldığı belli olan çukurlar yazıtın ve heykelin parçalarının dolgu içinde dağılmasıyla sonuçlanmıştır.

## ANITSAL GİRİŞ BULUNTULARI

Yazılı anıt ile ona ait yeni ve önemli bir parça (Đek. 11), anıta ait yükseltilmiş kenarların Eski Frig dilinde, muhtemelen aynı ellerin ürünü olmayan kısa yazılar taşıdığına işaret etmektedir. Yazıtların bir kısmı olasılıkla tamamı bir çeşit adak özelliği göstermektedir. Yangın sırasında ya da yangından sonra; yazılı yükseltilmiş kenarlar ve gömülü panelde bulunan kabartma heykele ait parçalar açıkça dikdörtgen biçimdeki kumtaşı bloğun dört dikey yüzeyinin üçünden kırılarak kopmuştur. Bloğun kendisine gelince; yangından tam olarak kurtulmuş olduğu varsayılabilir, henüz bulunmamıştır.

Seramikler üzerinde bulunan grafiti Eski Frig dilinin Kerkenes'teki yaygın kullanımını göstermektedir.

Dairesel/yuvarlak ve muhtemelen kulağın bir parçası olabilecek, zig zag oluklarla tanımlanmış yele ise şaşırtıcı bir yüzey buluntusudur (Đek. 3). Bu Kerkenes'te gerçek boyutlarda işlenmiş hayvan heykellerinin varlığının ilk belirtisidir. Bu parça, bir zamanlar döbemenin üzerindeki kaidelerde heybetlice duran bir çift aslan ya da sfenkssten gelmiş olabilir.

Küçük buluntular sayıca az olmakla birlikte arka yüzeyinde eşmerkezli daireler ve üst kısmında başlık bulunan zarif gümüş yaprak/varak (Đek. 12) Kerkenes'te bulunan yerel zanaatkarların becerilerine bir örnektir.

## EXCAVATION AT THE MONUMENTAL ENTRANCE

The Monumental Entrance, comprising an inclined stone pavement, 10m wide, flanked by a pair of massive towers, has been under excavation since 2002 (Figs 4 and 10). Its construction formed a part of an extensive remodelling of the eastern end of the palatial complex the subtleties of which are not yet fully elucidated.

A massive timber construction which would have been closed by a pair of large, double-leaved, wooden doors was erected across the centre of the entranceway. The person in the foreground of Figure 10 is in the foundation trench of this partition which is filled with burnt debris. Large pavers indicate the position of the doors. In front of the southern end of the partition, partially in shadow, stands a conglomerate plinth. This plinth, along with its twin on the north side that was destroyed by stone robbers, perhaps supported life-sized sculptures of guardian animals of which a fragment was found on the surface (Fig. 3).

A pitched roof, covered with reed thatch, must have been inclined to match the gradient of the pavement. The frontal elevation of the entire entrance would have looked imposing. The fronts of the towers, built of contrasting courses of silvery granite, yellow sandstone and white limestone, with dark wooden beams between, stood no less than 6m. This masonry formed a base for a timber framed superstructure with rubble infill covered over by mud plaster. To either side at the front wooden columns, 1m in diameter, standing on sandstone bases, supported huge roof timbers. The pediment may have been adorned by a tree of life flanked by rampant ibex the lower halves of which, cut from sheet bronze, were recovered in 2002.

Beyond the central partition, which perhaps resembled rock-cut façades of the Phrygian Highlands, the paving narrowed and a room built against the southern wall of the North Tower.

The burnt debris filling the passage had been disturbed by robbers, probably in Byzantine times. Ragged pits were dug in an apparent search for treasure, with the result that pieces of inscription and sculpture were scattered throughout the rubble fill.

## FINDS FROM THE MONUMENTAL ENTRANCE

A new fragment of the inscribed monument, together with an important new join, (Fig. 11) demonstrates that the raised borders carry several short inscriptions in the Old Phrygian language, not all of which are in the same hand. Some and perhaps all of these texts seem to be dedications of some kind. Pieces of the inscribed raised borders as well as fragments of relief sculpture within recessed panels sheered off from three or four vertical sides of a rectangular sandstone block before or during the fire. As to the block itself, if it survives at all it has yet to be found.

Graffiti on pottery demonstrates the widespread use of the Old Phrygian at Kerkenes.

An unexpected surface find was a fragment of sculpture in the round that apparently depicts a mane, represented by zigzag grooves, with perhaps part of an ear (Fig. 3). This is the first indication that there were life-sized sculpted animals at Kerkenes. Could it have come from a lion or sphinx, originally one of a pair, that once stood proudly on the stone plinth set into the pavement?

Smaller objects were few, the exquisite silver foil appliqué with registers filled with concentric circles and a bolster at the top (Fig. 12), depicted on the back cover, may be seen as yet another example of the skills of local artisans at Kerkenes.



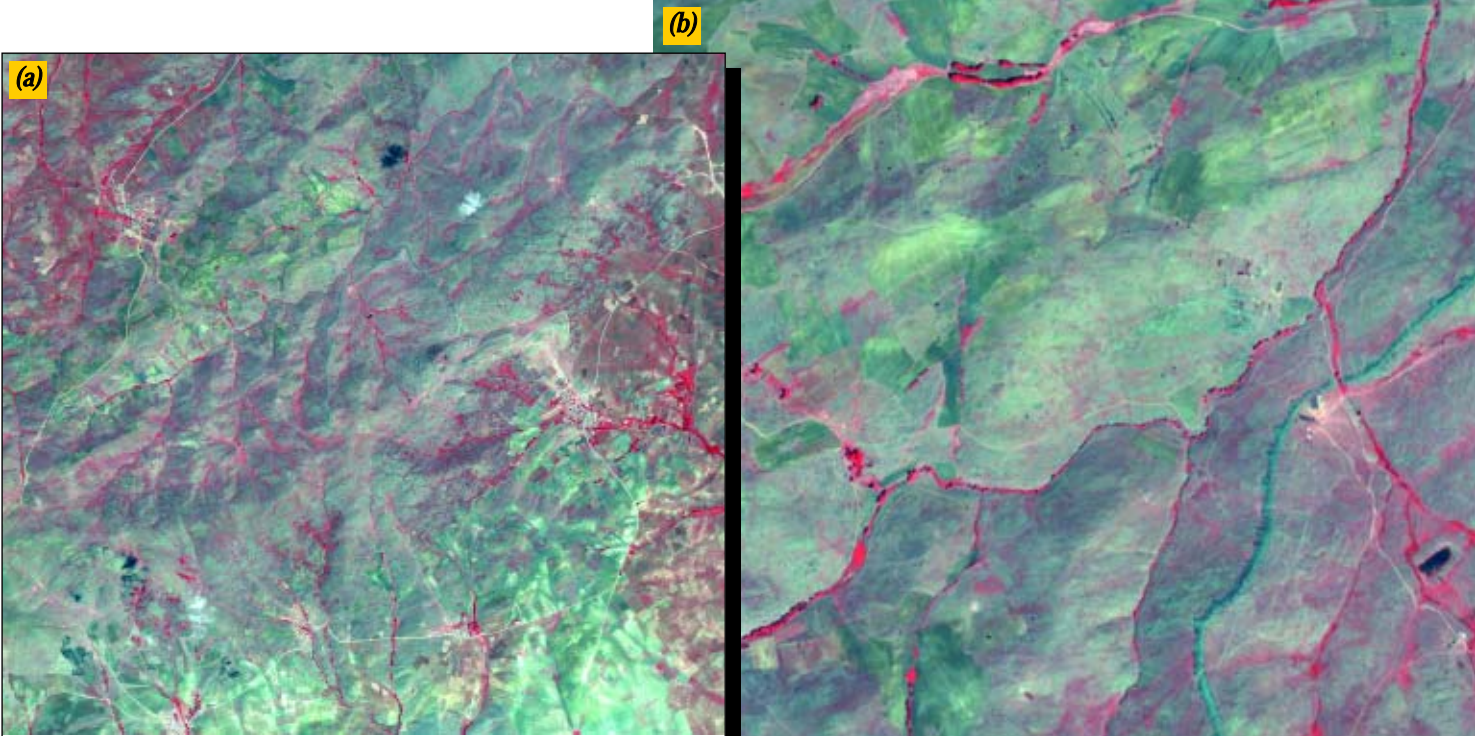
**Figure 11.** A new fragment added at bottom, and a new join at top.

**Þekil 11.** Aþaðýya eklenen yeni bir parça ile yukarıdaki bir başka eklenti.



**Figure 12.** Embossed silver foil appliqué.

**Þekil 12.** Kabartmalı gümüş aplik varak.



**Figure 13.**

(a) The city walls of Kerkenes show as a thin blue line in the centre of this Quickbird multispectral image.

(b) This image of Kerkenes has a spatial resolution of 2.4m. The Village of Pahmuratly is at centre right.

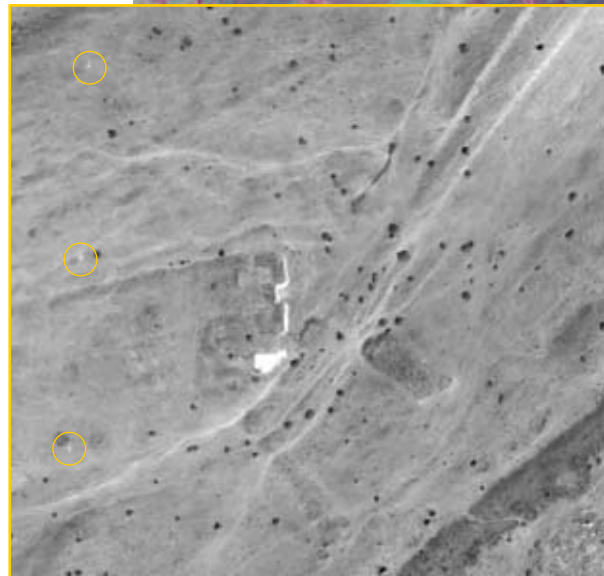
**Þekil 13.**

(a) Kerkenes'in þehir duvarlarý Quickbird multispektral uydu grntsnde ince mavi hat olarak grlmektedir.

(b) Bu grnt 2.4 m. mekansal znrlde sahiptir. Pahmuratly Ky sað orta tarafta gzlmektedir.

This Quickbird multispectral image of Kerkenes was used in combination with the panchromatic version for automatic feature extraction of the archaeological features. Three classes of data were identified on the Geophysical imagery for this process. In this pilot study, which formed the core of Nahide Aydın's MA at the University of Mississippi (Fig. 16), almost 40% of the features were correctly classified on the Quickbird image.

Kerkenes'in Quickbird multi-spektral verisi pankromatik veri ile ortaklaþa kullanýlarak 'otomatik nesne ýkarýmý' sayesinde arkeolojik nesnelerin tespiti saðlanmýþtır. Bu yntem iin Jeofizik imajýnda 4 grup veri tanýmlanmýþtır. Nahide Aydın'ýn Mississippi niversitesi'ndeki (Þek. 16) yksek lisansýnýn ana ksmný oluþturan bu pilot alýþmada nesnelerin nerdeyse %40'ý baþarýyla tanýmlanabilmiþtir.



**Figure 15.** The reflective stone glaci and pavement at the east end of the Palace Complex can be seen. The white crosses (circled) are 100m apart.

Þekil 15. Resimde Saray Yapý Grubu'nun doðusunda yer alan eðimli taþ yzey ve taþ dþeme grlmektedir. Daire iindeki beyaz arpýlar arasýndaki mesafe 100 metredir.





**Figure 14.** The north tip of the city. Control points (circled) were marked with lime.

**Đekil 14.** Đehirin kuzey ucuna ait veri. Daire ierisindeki kontrol noktaları yzeje kire kullanılarak iğaretlenmiğtir.



**Figure 16.** A small part of the geophysical survey divided into four classes of data at left. At right the spatial results show some correct spatial patterning.

**Đekil 16.** Sol tarafta jeofizik yüzey arağtırması verisinin 4 ksma ayrılmığ hali grlmektedir. Sağ tarafta ise sonuçların gerçek mekansal dokusu görülmektedir.



**Figure 17.** View of TT23 looking north.  
**Pekil 17.** TT23'ün kuzeye doğru görünüşü.



**Figure 18.** Ancient street in test trench TT23.  
**Pekil 18.** Test açması TT23'deki eski cadde.



**Figure 19.** Test trench TT24 looking east.  
**Pekil 19.** Test açması TT24, doğuya bakış.

## CBS ULAŞIM MODELLERİ

Modern şehirlerin ulaşım ve alan kullanım modellerinin planlanması ve incelenmesinde bilgisayar simülasyon yazılımları kullanılmaktadır. Yki yıldır Dr. Branting benzer simülasyonları eski yaya trafiğine uygulayarak Kerkenes Dağının sokak ve cadde ağını yeniden kurmak için çalışmaktadır (Pek. 23). İlk kez uygulanan bu yenilikçi simülasyonlar, cadde ve sokak ağlarının yapısını, insanların hareketlerini ve eski şehirlerden nasıl yararlandıklarını anlamamızı sağlayacaktır. Bunun yanında, belirtilen simülasyonlar sayesinde üzerlerinde hayvan ve insanların oluşturduğu yodun trafiğe sahip ana yollar ile daha az trafiğe sahip küçük ve dar sokaklar ortaya konulacaktır. Ayrıca bu metodlarla eski nüfusun belirli alanları, avlu ve yapıları nasıl kullandıkları hakkında ipuçlarının elde edilmesi amaçlanmaktadır.

2004 yılı kazı sezonunda ulaşım ağı simülasyonunu denemek üzere yeniden oluşturulan eski ulaşım ağına geçireliliği ve sonuçları için üç adet test açması (TT) açılmıştır. Her bir açma iki farklı avlunun arasında, caddenin var olduğu öne sürülen alana, tüm alanı kaplayacak şekilde yerleştirilmiştir. TT23 (Pek. 17 ve 18) simülasyonların tahmin ettiği düşük trafik yodunluğuna sahip sokağı enlemesine tamamen kaplayacak şekilde yerleştirilmiştir. TT24 (Pek. 19) ise simülasyon sonuçlarına bağlı olarak orta yodunluklu caddeyi enlemesine içine alacak şekilde ve TT25 ise en yodun trafiğinin beklendiği yerde konumlandırılmıştır.

Her açmada, eskiden yol olduğu tahmin edilen yüzeylerden, ve bu yüzeylerin alt ve üst katmanlarından mikromorfoloji analizleri için örnekler alınmıştır (Pek. 20). Eski şehirlerin ulaştırma modellerinin yeni yöntemlerle incelenmesine öncülük edecek bu örnekler ilerki analizler için Cambridge Üniversitesi, İngiltere'deki Charles McBurney Laboratuvarında çalışan Dr. Charles French'e gönderilmiştir.

Kazı ve belgeleme çalışmaları tamamlandıktan sonra her bir dar açma çevre görüntüsünün bozulmaması ve canlılara zarar vermemesi amacıyla geri doldurulmuştur.

Cambridge'deki analizler bilgisayar simülasyonları sonuçları ile toprak örneklerine uygulanan analitik teknikler arasında yüksek ilinti bulması açısından umut vericidir. 2004 yılında kazılan test açmaları şehrin ulaşım ağına oluşturulması ve kullanılması hakkında bazı önemli bilgiler sağlamıştır.

İlk bilgi bazı bölümleri iyi korunmuş, döşeme taşsız yolların günümüz toprak seviyesinin altında bulunduğudır. Bunun yanında bu yolların yapısı ve içeriği hakkında birçok şey öğrenilmiştir. Ayrıca en azından artık bazı yollarda yapı bloklarına yakın in situ atıkların bulunduğunu biliyoruz. Bazı kent bloklarındaki sınır duvarlarının kentin bulunup sızısında inşa edilmediğini dolayısıyla da kentin gelişiminin kademeli olduğunu da göstermiştir. Son olarak, saray girişinde görülen yolları taş döşeme ile kaplama olgusu, şehrin tamamı için geçerli değildir. Aslında pek çok cadde ve sokak muhtemelen taş döşemesizdir. Daha fazla bilgi mikromorfoloji analizi sonuçları geldiğinde elde edilecektir. Ancak daha şimdiden bu üç test açmasından şehrin ulaşım ağına kullanım hakkında pek çok bilgi elde edilmiştir.

Kerkenes Dağındaki cadde ve sokaklardan alınan bu ilk örnekler arkeolojide ulaşım ağına çalışmaları sadece bir başlangıçtır. Kerkenes Dağı'nın ulaşım ağına gerçekleştirilecek daha yodun bir çalışma ile, ilerleyen dönemlerde umut verici ilk sonuçlar eski şehir, kasaba ve bölgelerin ulaştırma analizleri ve alan kullanımları hakkında tamamen yeni yöntemlere dönüşecektir.



**Figure 20.** Scott Branting taking a micromorphology sample from an ancient street.  
**Pekil 20.** Scott Branting eski caddeden mikromorfoloji örnekleri alıyor.

## GIS TRANSPORTION STUDIES

Computer simulation software is used for planning and understanding transportation systems and land use in modern cities. Over the past two years Scott Branting has been working on applying similar simulations of ancient pedestrian traffic to a reconstruction of the street network at Kerkenes Dağ (Fig. 23). These innovative simulations will, for the first time ever, allow us to analyze the form of the ancient street network and thereby learn how people in the past would have moved around within ancient cities. Additionally, they can reveal which streets were probably main streets that saw a great deal of traffic of people, animals and carts, and which streets were small back streets and alleys that saw very little traffic. They can also yield important clues as to how the ancient population might have made use of particular areas, compounds or buildings within the city.

During the 2004 season we put these computer transportation simulations of the street network at Kerkenes Dağ to the test by excavating three test trenches (TT). Each trench was laid out across the full width of a space between two different urban blocks where it was thought that a street had existed. TT23 (Figs 17 and 18) was located across a street for which computer simulations predicted low amounts of traffic, TT24 (Fig. 19) examined a street with a middle range amount of simulated traffic, while TT25 was cut through the street with the highest amount of simulated traffic volumes.

In each trench any evidence for an actual street surface was recorded and samples of the surface itself together with the layers above and below it were taken for micromorphological analysis (Fig. 20) in an attempt to pioneer completely new ways to analyse transportation along ancient roadways. These samples were then sent to Dr. Charles French at the Charles

McBurney Laboratory for Geoarchaeology at Cambridge University in England for further analysis.

The analysis at Cambridge lived up to expectations with good correlations between the results of the computer simulations and a number of analytical techniques on the soil samples themselves. The transportation test trenches excavated in 2004 have, then, revealed several important pieces of information concerning the design and use of the street network within this ancient city.

Firstly, we now know that well-preserved portions of unpaved streets exist under the modern ground surface at Kerkenes Dağ. Secondly, we have learnt a great deal more about the structure and composition of these streets. Thirdly, we know that on at least some of these streets we can expect to find in situ deposits of refuse from adjacent urban blocks. Fourthly, we have seen the first evidence that boundary walls of some urban blocks were not constructed at the time of the foundation of the city, suggesting that the allocation of urban space may have been somewhat gradual. And fifthly, we know that the practice of paving streets with stone pavement, such as was found in the palace entrance area, was not the normal practice for street surfacing within the city. Rather, a great number of the streets were probably unpaved. Further information about these streets will be gained when the results of the micromorphological analysis is complete.

This preliminary sampling of the streets at Kerkenes Dağ is only a beginning in the development of a new suite of archaeological transportation analysis techniques. With further work on the street network at Kerkenes Dağ in the years to come we should be able to turn these promising early results into entirely new ways in which to analyze transportation and the use of space within ancient cities, towns and regions.



**Figure 21.**

(a) The Village Association meets in the Eco-Building.

(b) Building a small greenhouse with strawbales.

(c) The Governor of Yozgat visits.

(d) Organic gardening at Kerkenes.

(e) The Parry Brick Press.

**Pekil 21.**

(a) Köy Derneği Eko-Binada buluşuyor.

(b) Saman balyalarından yapılan ufak bir sera.

(c) Yozgat Valisi'nin ziyareti.

(d) Kerkenes'de organik bahçecilik.

(e) Parry Kerpiç Tuđla Pres Makinası.

## KERKENES EKOLOJİK MERKEZİ

Kerkenes Projesi 1993 yılında, Pahmuratlı Köyü'nü gölgesinde bırakan Kerkenes Dağındaki Demir Çadı Bapkenti'ni araştırmak amacıyla başlamıştır. Başlangıçtan itibaren Proje Yöneticileri, bu uluslararası projenin köyde ve yöresel çevrede, aynı zamanda da bölgede yaratacağı etkinin farkındaydılar. Hala devam etmekte olan ana kaygı, sosyal, kültürel ve ekonomik etkinin köy ve bölge için olumlu olması ve bu kültür mirasının sadece korunması değil, günümüz ve gelecek nesillere anlamlı bir şekilde sunulmasıdır. Hem Kerkenes'in önemli bir kültürel miras Kaynağı olduğu bilinci, hem de sit alanını ziyaret eden ziyaretçi sayısı artmaktadır.

Kerkenes Ekolojik Merkezi Projesi 2002 yılında Avusturalya Büyükelçiliği'nin Dođrudan Yardım Programı'nın desteği ile başlamıştır. 2003 yılı ile çalışma, sürdürülebilir köy yapantısı hakkında araştırmaları ve bu yapantıya geçişi desteklemeyi amaçlamıştır. Amaç, kırsal kesimden kent merkezlerine olan göçü durdurmak ve hatta bunu tersine çevirmektir. Kırsal bölgelerin çevreyle dost bir şekilde gelişimini ve iyileştirilmesini amaçlayan proje, köyün refahının arttırılması için kurulan Pahmuratlı Köyü Derneği ile sıkı bir işbirliği kurmuştur (Pek. 21a). Pahmuratlı Köyü ve Kerkenes'i Tanıtma, Güzelleştirme, Yardımlaşma ve Dayanışma Derneği'nin resmi olarak tanınması bir başka dönüm noktasıdır ve gelecekte oluşturulması planlanan projeler için yeni kapılar açmaktadır.

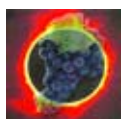
Kerkenes Ekoloji Merkezi'nin atığı bir başka adım, Kanada fonu ve Kanada Büyükelçiliği'nin cömert katkılarıyla Saman Ev'in (Pek. 22) ve ufak bir seranın (Pek. 21b) yapımıdır. 2004 yazı boyunca, Sahmuratlı'da ikamet edenler, ODTÜ öğrencileri, ve Türkiye'nin birçok yerinden ve yurt dışından gelen katılımcılar birlikte çalışarak bilgilerini ve deneyimlerini paylaşmışlardır. Avustralya'da yaşayan ancak sık sık ülkesini ziyaret eden ve saman ev konusunda uzman olan Bora Topluođlu, Saman Ev'in yapımını yönetmiştir. Yozgat Valisi ve yetkililerin (Pek. 21c) ziyareti sırasında Topluođlu, Türkiye'nin özellikle deprem bölgelerinde bulunan kırsal kesimlerinin bu yapım tekniklerinden nasıl faydalanabileceklerini anlatma fırsatı bulmuştur.

Devam eden bir diğer program, katı atıkların gübreye çevrilebilmesi ve geri dönüştürülebilmesi için ayrıştırılmasını ve ev işlerinde kullanılan suyun yeniden basit damla sulaması ile organik tarımda (Pek. 21d) kullanılmasını amaçlamaktadır. Yapıların çevresel performanslarını ortaya koymayı amaçlayan çalışmalar, ODTÜ Mimarlık Bölümü ve AA Enerji Çalışmaları Programı, Londra, arasındaki British Council İngiltere-Türkiye Ortaklık Programı kapsamında desteklenmektedir. Burdens Charitable Foundation'nın, Parry Kerpiç Tuđla Pres makinasını (Pek. 21e) projeye bağlı memnuniyetle karışlanmıştır. Proje MESA, AKG, Bay Erdoğan Akdağ'dan da kaynak sağlamış ve Yozgat Valiliği, Köy Hizmetleri ve Sorgun Belediyesi'nden destek almıştır. Gelecek planları, yenilenebilir enerji kullanımına geçilmesi ve köy etkinliklerine, ziyaretçilere ve Kerkenes Projesi'nin kalıcı arkeolojik ve ekolojik faaliyetlerine ev sahipliği yapacak olan Toplantı Salonu'nun oluşturulmasıdır.



[www.kerkenes.metu.edu.tr/keco](http://www.kerkenes.metu.edu.tr/keco)

[www.sahmuratli.com](http://www.sahmuratli.com)





**Figure 22.** Steps showing the straw from the field to the walls. Strawbale walls are coated with a mud plaster.  
**Pekil 22.** Samanın tarladan duvara kadar geçirdiği aşamalar. Saman balyası duvarlar kerpiç sıvayla kaplanmıştır.

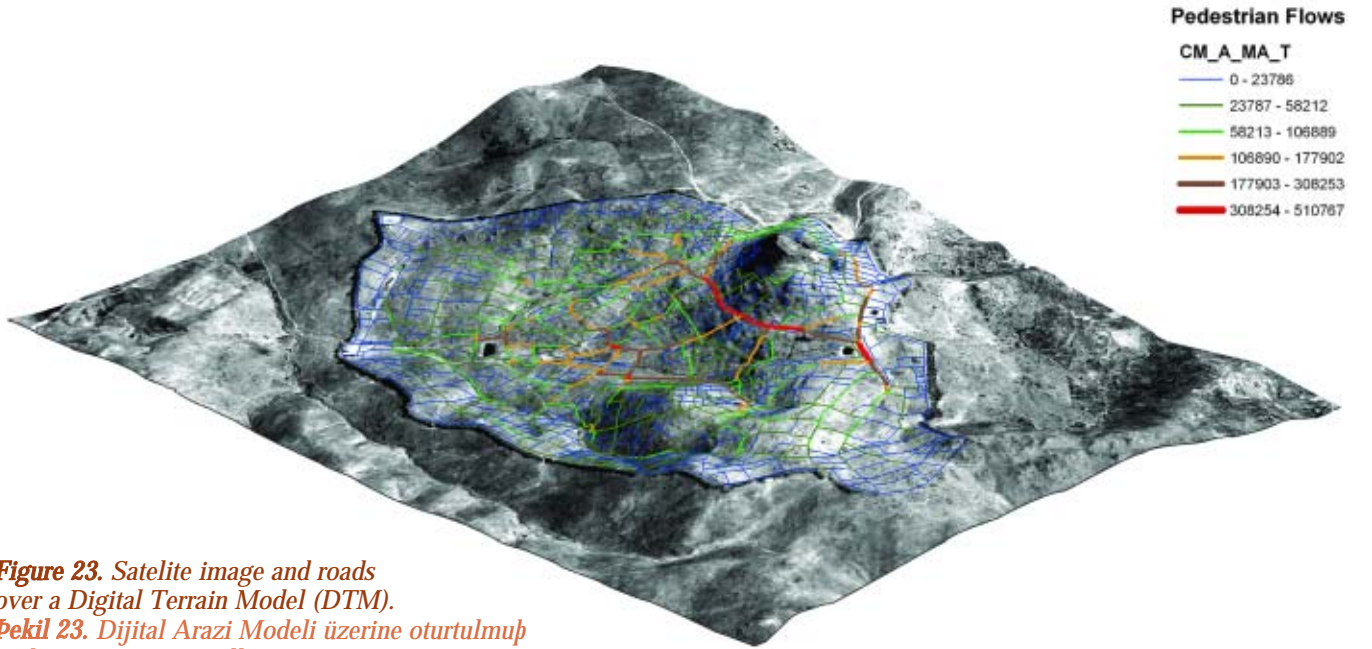
## THE KERKENES ECO-CENTER

In 1993 the Kerkenes Project was inaugurated to study the Iron Age capital that had once stood on the Kerkenes Dağ which overshadows the Village of Pahmuratlı. From the outset the Project Directors were conscious that this international research project would have a positive impact on the village and the local area, and that it also had a similar potential at the regional and inter-regional levels. A central concern was, and continues to be, that any impact, social, cultural and economic, should be for the benefit of the village and the region while also ensuring that the cultural heritage of the ancient city was not only preserved but also presented in meaningful ways to contemporary and future generations. Rising awareness of the importance of Kerkenes as a cultural heritage resource is reflected in the growing number of tourists visiting the site.

The Kerkenes Eco-Center Project was initiated in 2002 through the Australian Embassy Direct Aid Program. By 2003 it had grown into the concept of an Eco-Center devoted to research into and promotion of sustainable village life. The aim is to halt, and even reverse, migration from rural areas to urban centres. Advocating an environmentally friendly approach to the development and improvement of rural settlements, the project works closely with the Pahmuratlı Village and Kerkenes Association for Public Relations, Prosperity, Help and Support established to promote the welfare of the village (Fig. 21a). Official recognition of the Village Association was another significant milestone opening up more avenues for the implementation of future programmes.

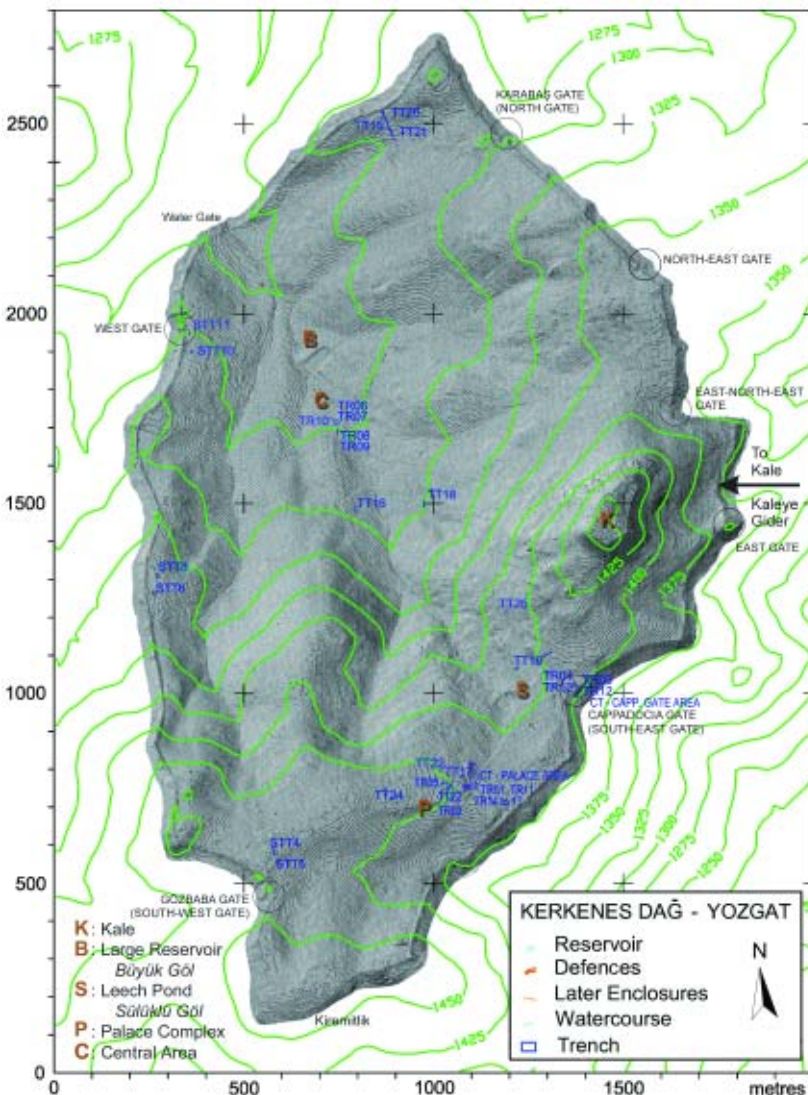
In 2004 the Kerkenes Eco-Center made another step forward with the construction of a strawbale house (Fig. 22) and small greenhouse (Fig. 21b) generously funded by the Canada Fund of the Canadian Embassy. Pahmuratlı villagers, METU students and participants from other parts of Turkey as well as distant places abroad, worked together sharing knowledge and experiences. Bora Topluođlu, expert in strawbale construction who lives in Australia but regularly visits his native Turkey, supervised the strawbale building program. When the Governor of Yozgat visited together with a large entourage (Fig. 21c), Topluođlu seized the opportunity to explain how rural Turkey could benefit from the use of such building techniques, especially in earthquake zones.

Other ongoing programs include solid waste separation for composting and recycling, simple drip irrigation for organic gardens (Fig. 21d) and reuse of grey-water. The British Council supports studies on the environmental performance of buildings under the Britain-Turkey Partnerships Programme between the METU Department of Architecture and the Environment and Energy Studies Programme of the Architectural Association, London. A Parry Brick Press (Fig. 21d) was donated by the Burdens Charitable Foundation. The project also received funding from MESA, AKG and Mr Erdoğan Akdağ and help in kind from the Yozgat Governorate, Rural Services and Sorgun Belediye. Future plans include a pilot project to promote the use of renewable energy and new building with a large hall to host village activities, visitors and permanent displays on the archaeological and ecological activities of the Kerkenes Project.



**Figure 23.** Satellite image and roads over a Digital Terrain Model (DTM).

**Şekil 23.** Dijital Arazi Modeli üzerine oturtulmuş uydu görüntüsü ve yollar.



**Figure 24.** Map of Kerkenes.  
**Şekil 24.** Kerkenes'in haritası.

**Geoffrey Summers**

**e-mail:** summers@metu.edu.tr

**Tel:** (+90 312) 210 6218

Adjunct Assoc. Prof. of Anthropology,  
University at Buffalo, SUNY.

Settlement Archaeology Graduate Program,  
METU, Ankara 06531, Turkey.

**Françoise Summers**

**e-mail:** fsummers@metu.edu.tr

**Tel:** (+90 312) 210 2221

**Tel/Fax:** (+90 312) 210 1485

Department of Architecture,  
METU, Ankara 06531, Turkey.

**Scott A. Branting**

**e-mail:** branting@uchicago.edu

**Tel:** (+1 773) 834 1152

**Fax:** (+1 773) 702 9853

Director, Center for Ancient Middle  
Eastern Landscapes (CAMEL),  
The Oriental Institute, Room 207,  
The University of Chicago,  
1155 East 58th Street,  
Chicago, IL 60637, USA.

**The Kerkenes Project**

Solmaz Yıldırım Salonu, Room B04,

C/o Faculty of Architecture,

Middle East Technical University,

Ankara 06531, Turkey.

**Tel/Fax:** +90 312 210 6216

**Fax:** +90 312 428 0159

**METU Fax:** +90 312 210 1249

C/o British Institute of Archaeology  
at Ankara (BIAA)

**e-mail:** ggirdivan@biaatr.org

Tahrir Caddesi 24,

Kavaklıdere Ankara 06700, Turkey.

<http://www.biaa.ac.uk/>

## TEŞEKKÜRLER

Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü'ne özellikle de verdikleri destek ve önerileri için Genel Müdür Nadir Avcı'ya ve çalışanlarına teşekkür etmek istiyoruz. Bakanlık temsilcilerimiz Gaziantep Müzesi'nden Sayın Ahmet Beyazlar'a ve Genel Müdürlük'ten Sayın Cumhur Sal'a teşekkür ederiz. Yozgat Müzesi çalışanları her zaman olduğu gibi bizden desteklerini esirgemediler.

Ayrıca Yozgat Valisi Sayın Gökhan Sözer'e, Köy Hizmetleri Müdürü Muharrem Pengül'e, TEDAP Müdürü Bülent Gürel ile Türk Telekom Müdürü Resul Aydın ve onların Yozgat ve Sorgun çalışanlarına teşekkür ederiz. Sorgun Kaymakamı Meftun Dally ve Sorgun Belediye Başkanı Ahmet Pimpek ve Dr. Pevket Bağcı işlerin ilerlemesi sırasında yardım ve desteklerini esirgemediler.

Bize ve dostlarımıza geleneksel Anadolu misafirperverliğini gösteren Pahluratlı Köyü sakinlerine ve muhtar Osman Muratdađna teşekkürü borç biliriz. Kerkenes Projesi, destekleriyle projenin devamlılığını sağlayan kişi ve kurumlara minnettardır.

## ACKNOWLEDGEMENTS

We would like to thank the General Directorate of Cultural Assets and Museums, and especially Director General Nadir Avcı and staff, for their support and good advice. Thanks are also due to representatives Ahmet Beyazlar from the Gaziantep Museum and to Cumhur Sal of the General Directorate. The staff of the Yozgat Museum have, as usual, been most supportive.

We thank the Governor of Yozgat, Gökhan Sözer, the Director of the Department of Rural Services, Muharrem Pengül, the Director of TEDAP, Bülent Gürel, and the Director of Türk Telekom, Resul Aydın, and their staff in Yozgat and Sorgun. Sorgun District Governor, Meftun Dally, the Sorgun Mayor, Ahmet Pimpek and Dr. Pevket Bağcı have provided help and assistance essential to the work progress.

We are deeply indebted to the Headman, Osman Muratdağ, and people of Pahluratlı Village for extending traditional Anatolian hospitality. The Kerkenes Project is dependent on its patrons to all of whom we extend our appreciation.



## Location Maps / Konum Haritaları

Directions to  
Pahluratlı/  
Pahluratlı'ya  
giden yol

**Kerkenes House,**  
Pahluratlı Köyü P.O. Box 23  
Sorgun, Yozgat, Turkey

Tel/Fax: +90 354 421 5154

**Yozgat Museum / Müzesi**  
Galata Çamlık Hotel / Otel, Yozgat

Tel/Fax: +90 354 212 2773

Tel: +90 354 217 5300

Fax: +90 354 212 5318

**Karakaya Hotel / Otel, Sorgun**  
**Teachers House / Öğretmen Evi, Sorgun**

Tel: 0354 415 2393-94

Tel: 0354 415 2146

**Minibüs rental / Kiralık Minibüs**  
Kerkenes Tur - Osman Muratdağ  
Pahluratlı Köyü

Tel: 0532 798 0712

0354 421 5151

**Bus Reservation / Otobüs Rezervasyon**

Tel: 0312 224 0809 (Tempo Ankara)

0354 415 5533 (Tempo Sorgun)

**Kerkenes site and house guard / Kerkenes alanı ve evi bekçisi** - Mehmet Erciyas

# Kerkenes



Kerkenes, an Iron Age capital located on a low mountaintop in Central Anatolia, was perhaps founded in the late seventh century BC and plausibly identified with the Pteria of Herodotus. Its seven kilometres of strong stone defences, pierced by seven gates, enclose 2.5km<sup>2</sup> of urban space.

According to Herodotus, the Pterians were enslaved by the Lydian King Croesus before the Battle of Pteria, fought between Cyrus the Great of Persia and the Lydians in about 547BC. Before abandonment the city was deliberately burnt and its defences comprehensively destroyed. Work in 2004 produced pieces of a unique sandstone statue as well as further fragments of Old Phrygian inscription from a truly monumental entrance to the "Palace Complex".

GIS Transportation studies are revealing how people and goods moved around within the city, simulating traffic volumes calibrated by excavation and laboratory tests of street surfaces.

Development of the Kerkenes Eco-Center included construction of a strawbale building and environmental studies.

*Orta Anadolu'da alçak bir dağın tepesinde bulunan Demir Çağ'da ait bir başkent olan Kerkenes MÖ 7. yüzyıla tarihlenmektedir. Herodot'un söz ettiği Pteria olduğu düşünülen Kerkenes, 2.5 km<sup>2</sup> alana sahip olup 7 kilometrelik güçlü bir savunma sistemi ve yedi kapı ile çevrelenmektedir.*

*Herodot'a göre, Pterialılar, MÖ 547'de Lidya Kralı Croesus ile Pers Kralı Büyük Cyrus arasında yapılan Pteria Savaşı'ndan önce Lidya Kralı Croesus tarafından köleleştirilmişlerdir. Pehir terk edilmeden önce kasten yakılmış ve savunma sistemi tamamen tahrip edilmiştir. 2004 yılındaki çalışmalarında, ünlü bir kumtaşı heykel ile Saray Yapı Grubuna ait Anıtsal Girişte üzerinde Eski Frig yazısı bulunan parçalar ele geçmiştir.*

*CBS Ulaştırma Çalışmaları, kazı ve laboratuvar sonuçları ile kalibre edilen trafik hacmi simülasyonları sayesinde şehirdeki insan ve mal trafiğini ortaya koymaktadır.*

*Saman ev yapımı ile çevresel çalışmalar, Kerkenes Ekolojik Merkezi'nin gelişimine katkıda bulunmuştur.*



Starting test trenches for the GIS transportation studies. CBS Ulaştırma Çalışmaları için test açmasına başlarken.

Cover & Graphic Design: Ali ÇINKI Tel: +90 555 521 0871  
Colour Separation: ARTISistem - Tel: +90 312 417 0687  
Printed by: ERTEM MATBAA - Tel: +90 312 425 8225  
Copyright © Kerkenes Project - April / Nisan 2005



METU Press ISSN 1302-0749

## 2004 Sponsors / Sponsorları

MIDDLE EAST TECHNICAL UNIVERSITY ORTA DOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ	<b>BIAA</b> British Institute of Archaeology at Ankara
<b>LAFARGE</b> SAĞLIK EĞİTİM VE KÜLTÜR VAKFI	The Oriental Institute of the University of Chicago Joukowsky Family Foundation
<b>LOEB CLASSICAL LIBRARY FOUNDATION</b>	The Anatolian Archaeology Research Foundation Charlotte Bonham Carter Trust
Anonymous Donors	John Kelly Consulting Inc.
Friends and visitors / <i>Dostlar ve ziyaretçilerden</i>	

## Collaboration / İşbirliği

MIDDLE EAST TECHNICAL UNIVERSITY ORTA DOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ	Faculty of Architecture Faculty of Engineering
Materials Conservation Lab. & Photogrammetry Center - Faculty of Architecture RS - GIS Laboratory - Dept. of Geological Engineering Graduate Programmes: Settlement Archaeology, Archaeometry and GGIT	
TAÇDAM - ODTU METU Center for Research & Assessment of the Historic Environment	
Department of Near Eastern Studies, U.C. Berkeley	
Center for Ancient Middle Eastern Landscapes - CAMEL The Oriental Institute, The University of Chicago	
The Malcolm and Carolyn Wiener Laboratory for Aegean and Near Eastern Dendrochronology, Cornell University	
The Social Systems GIS Laboratory, SUNY Buffalo	
Laboratoire de Géographie Physique, UMR 8591 - CNRS	
Institut Français d'Etudes Anatoliennes	
Department of Hydrogeology, Hacettepe University	

## Support in Kind / Aynı Destek

ESRI	İŞLEM GIS	BRITISH EMBASSY Ankara	KAV MAF
ERDAS	GEMAS	DataSel	SOKKIA SEZA
			Kerkenes Tur Osman Muratdağ Kamar Supermarket

## Kerkenes House and Eco-Center / Evi ve Eko-Merkezi

<b>YİBİTAB YOZGAT ÇİMENTO</b>	CANADA FUND Canadian Embassy
<b>YİBİTAS LAFARGE</b>	AUSTRALIAN EMBASSY Ankara - Direct Aid Programme
Erdoğan Mustafa Akdağ Eğitim ve Kültür Vakfı	Ankara Hilton
<b>Onduline Avrasya A.Ş.</b> THE INTERNATIONAL OFFICE GROUP	Sheraton Ankara HOTEL & TOURS
YOZGAT KÖY HİZMETLERİ TEDAP VE TELEKOM YOZGAT BELEDİYESİ SORGUN BELEDİYESİ	Burdens Charitable Foundation - UK
Dr. Pevket Bağcı	TİFTİKLİODLU TİCARET YADAN TİCARET
	MNG
	MESA

## Publications / Yayınlar

ARTISistem	ERTEM	Anglo-Turkish Society Bernard and Ines Burrows Memorial Award
YENİĞİN	BELL Helicopter A Technic Company	ETERNAL BİLGİSAYAR

Kerkenes News/Haberler 7 - 2004  
Preparation and production sponsored by / baskıya hazırlık ve baskıya destekleyen  
ARTISistem and ERTEM (Turkey)

## Previous sponsors / Önceki sponsorlar

[www.kerkenes.metu.edu.tr/kerk1/14spons](http://www.kerkenes.metu.edu.tr/kerk1/14spons)



METU Computer Centre hosts the Kerkenes Web Page and provides technical support.  
ODTÜ Bilgi İşlem Merkezi Kerkenes web sayfasının ev sahipliğini yapmakta ve teknik destek sağlamaktadır.



Donations can be channelled through the  
METU DEVELOPMENT FOUNDATION  
ODTÜ GELİŞTİRME VAKFI  
kanalı ile Proje'ye katkı yapılabilir.  
Tel: +90 312 210 2157 Fax: +90 312 210 1150



Metu Press, METU / ODTÜ, Ankara 06531, Turkey  
Tel: +90 312 210 3870-73 Fax: +90 312 210 1549