arkeolojik kazı sistemi

el kitabı

veli sevin

ARKEOLOJİ VE SANAT YAYINLARI



ARKEOLOJİK KAZI SİSTEMİ EL KİTABI

Veli SEVİN

ARKEOLOJİ VE SANAT YAYINLARI

ARKEOLOJİ ve SANAT YAYINLARI
Başvuru ve El Kitapları Dizisi: 3
VELİ SEVİN, "ARKEOLOJİK KAZI SİSTEMİ EL KİTABI"

Yayımlayan ve Yöneten
Nezih Başgelen

1. Baskı: İstanbul 1995

ISBN: 975-7538-74-4

Baskı: Kanaat Matbaası, İstanbul 1995

Her türlü yayın hakkı saklıdır.
© 1995 Arkeoloji ve Sanat Yayınları
Hayriye Caddesi, 3/5, Çorlu Apt. Galatasaray 80060 İstanbul
Tel: 0.212 293 03 78 - 245 68 38 Fax: 0.212 245 68 77

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ..... 7-10
1 **GİRİŞ**..... 11-16
2 **ARKEOLOJİK KAZILARIN KISA TARİHÇESİ**..... 17-23
3 **ÖREN YERLERİ NASIL OLUŞUR**..... 24-27
4 **KAZI TEKNİĞİ**..... 28-89
-DEĞİŞMEYEN İLKELER..... 38-46
-KAZI SİSTEMLERİ..... 47-48
Plankare Sistemi..... 48-52
Açık Alan Sistemi..... 52-53
Çapraz Açma Sistemi..... 53-54
-FARKLI KAZI YÖNTEMLERİ..... 55
Tabaka İçermeyen Yer ve Yapıların Kazısı..... 55-66
Höyük Türü Çok Tabakalı Yerlerin Kazısı..... 67-75
Mezarların Kazısı..... 76-89
5 **KAYIT TEKNİĞİ**..... 90-106
-YAZILI KAYITLAR..... 91-96
-ÇİZİLİ KAYITLAR..... 97-101
-FOTOGRAFİK KAYITLAR..... 101-106
BİTİRİRKEN..... 107-109
SEÇİLMİŞ BİBLİYOGRAFYA..... 110-114
RESİM VE LEVHALAR LİSTESİ..... 115-120
DİZİN..... 121-126

Prof. Dr. U. Bahadır Alkım'ın Anısına...

ÖNSÖZ

İnsanın en ilgilendiği konulardan biri de geçmişidir. Bu geçmiş çoğu kez arkeoloji bilimi ve uyguladığı yöntemler yardımıyla anlaşılabilmektedir. Arkeologlarıysa, geçmişle ilgili soruların yanıtlarını, dev bir tarih kitabı olarak gördükleri toprakta arayan kişiler olarak tanımlamak yanlış sayılmaz. Bunun için de, yegane yöntem olmamakla birlikte, kazı arkecloji disiplininin odak noktasını oluşturur. Ancak, ne denli bilimsel olursa olsun, kazı aslında bir tür yıkımdır. Adeta dikkatle okunan her yaprağı çevrildikçe yok olup giden bir kitap gibi. Bu yüzden günümüzde arkeoloji bilimi ve arkeolog oldukça ağır bir sorumluluğu yüklenmiş; bununla ilgili olarak da simgeleri, kazma ve kürekten çok mala ve fırçaya dönüşmüştür. Günümüz arkeoloğu insanoğlunun toprak üzerinde bıraktığı izleri adeta kılı kırk yaran bir dedektif gibi özenle izler ve böylelikle de, öteki arkeologlar ve tarihçilerle geçmişini öğrenmek isteyen herkese yeni ve doğru belgeler sunmaya çalışır.

Yukarıda değindiğimiz ağır sorumluluğu üstlenmiş olan arkeoloğun en önde gelen çalışmaları kazı ile ilgilidir. Bu etkinliği bir bakıma tıptaki cerrahi operasyonlara benzetebiliriz. Geçmişe ilişkin izlerle dolu ve mantıklı bir sıra düzene sahip toprak tabakalarını kazmak ve oradan derlenen bilgilerle geçmişi öğrenmek

zor bir iştir. Bunun için toprağın nasıl kazılacağı ve oradan çıkarılan bilgilerin ne şekilde değerlendirileceğine ilişkin özel tekniklerin bilinmesine gereksinim vardır. Kazı bilimi bu amaçla geliştirilmiştir. Sorumluluk duygusu içindeki bir arkeoloğunsa kullanılan tüm kazı tekniklerini bilmesi ve hatta bununla yetinmeyerek yeni yöntemlerin nasıl olabileceğini de düşünmesi gerekir.

Sir Flinders Petrie'nin 1904'te arkeolojik kazı teknikleri üzerine kaleme aldığı ilk yapıtından (Methods and Aims in Archaeology , London) bugüne değin geçen sürede pek çok çalışma yapılmış olmakla birlikte, henüz Türkiye'de bu konuda en küçük bir girişimde bile bulunulmuş değildir. Oysa üzerinde yaşadığımız bu yarımada, haklı olarak "uygarlıklar ülkesi" adı ile nitelenir ve burada her yıl yüzü aşkın bilimsel kazı yapılır. Bunun yarısından fazlası da Türk arkeologları tarafından gerçekleştirilir. Gerçekten de Türkiye arkeolojisi son 50 yılda Osman Hamdi Bey dönemindekine göre oldukça yol almıştır. Bugün Doğudan Batıya pek çok üniversitemizde Arkeoloji, Sanat Tarihi, Eskiçağ Tarihi, Antropoloji ve Eski Doğu ve Batı Dilleri gibi arkeolojiyi doğrudan ya da dolaylı olarak ilgilendiren dallarda eğitim yapılmakta ve yüzlerce öğrenci eğitilmektedir. Kazılarımızın kalitesi ise -parasal yetersizliklerden kaynaklanan kimi sorunlar dışında- en ileri Batı ülkelerindekinden hiç de aşağıda değildir. Ancak bütün bunlara karşın Türkiyeli arkeologlar, bugüne değin kazılarının gerçekten bitmez tükenmez sorunları ile öylesine yoğun bir biçimde ilgilenmişlerdir ki, bunlardan başlarını kaldırıp biraz da kazıların nasıl yapıldığı ve nelere dikkat edilmesi gibi kendilerine olağan gelen konularda yazı yazma gereğini hissetmemişler ya da daha doğru bir deyişle böyle bir fırsatı bulamamışlardır. Oysa hızla gelişen toplumların gereksinimlerini karşılamak üzere yapılan yollar, barajlar, sulama kanalları, konutlar ve yeni tarım yöntemleri eski eserler

üzerinde büyük bir tehdit oluşturmaktadır. Bu tehdidi yaşayan ülkelerin başında da -ne yazık ki- Türkiye gelmektedir. Nitekim kazı çok çeşitli nedenlerle yapılmakla birlikte, hızla gelişmeye çalışan ülkemizde eski eser yıkımı o denli ürkütücü boyutlardadır ki, bu türde kaybolmaya yüz tutan merkezleri araştırarak bilgi edinmeye çalışan kurtarma projeleri giderek tüm öteki nedenlerden önde yer almaya başlamıştır. Bu yüzden de Türk arkeologları modern kazı yöntemlerini çok iyi bilmek zorundadırlar.

Gelecekte yeni arkeolog kuşakları kuşkusuz ki, yepyeni donanımlarla eski dönemler hakkında çok daha esaslı bilgiler sağlayacaklardır.

Elinizdeki kitap yukarıda değindiğim büyük boşluğu biraz olsun doldurabilmek umuduyla kaleme alınmıştır. Türünün Türkiye'deki ilk örneğini oluşturan bu boyuttaki bir kitapta arkeolojiyi her yönüyle anlatmak tabii ki olanaklı değildir. Zaten böyle bir amaç da söz konusu değildir. Burada amaç giderek daha karmaşık bir yapılanmaya doğru yol alan ve insanlığın gelişimini öğrenmemize ışık tutan kazı teknikleri konusunda genel bir bilgi sunmaktır. Dolayısıyla bu kitaptan yola çıkılarak kazma yöntemlerini tümüyle öğrenebilmek ve hatta kazı yapabilmek de olası değildir. Günümüzün genel olarak benimsenen görüşüne göre arazi arkeolojisi ayrı bir beceri işidir, bu yüzden de masa başı arkeolojisinden oldukça farklıdır. Kitabın sonuna, arkeolojiyi sevenler için geniş bir bibliyografya eklenmiş olmakla birlikte, aslında bu becerinin ancak uzun yıllar farklı kazı alanlarında, farklı bilim kurullarıyla çalışılarak edinilebileceğini de unutmamak gerekir.

Söz konusu çalışma 30 yıllık bir arazi deneyiminin sağladığı birikim ve güvenle gerçekleştirilebilmiştir. Buna karşın genel yaklaşım açısından bile kusursuz ya da eksiksiz olduğu savunulamaz. Çünkü kazı teknikleri -değişmeyen kimi ilkelerinin

dışında- öyle baş döndürücü bir hızla gelişmektedir ki, çoğu kez düzenli biçimde izlenebilmesi bile mümkün olamamaktadır. Öyle sanıyorum ki, benim bu kitapta yazdığım pek çok şey 5-10 yıl geçmeden büyük çapta kullanılmaz duruma girecektir. Gelecekte yeni arkeolog kuşakları kuşkusuz ki, yepyeni donanımlarla eski dönemler hakkında çok daha esaslı bilgiler sağlayacaklardır.

Çalışmamızı baskı öncesinde Prof. Dr. Güven Arsebük baştan sona okuyup yararlı uyarılarıyla bizi yönlendirdi. Aynı şekilde fotoğrafçılık konusundaki metni de İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Fotoğraf Laboratuvarı şefi Selamet Taşkın gözden geçirdi. Kendilerine sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Ancak, buna karşın gözden kaçmış olabilecek eksik ve yanlışlıklara ilişkin sorumluluk tümüyle bana aittir. Onları bu türde olası aksaklıklar nedeniyle doğabilecek eleştirilere ortak etmek istemem. Ayrıca kimi resimler konusunda elinden gelen desteği esirgemeyen Prof. Dr. Harald Hauptmann ile kendi kazılarına ilişkin birer fotoğrafı kullanmama izin veren Prof. Dr. Önder Bilgi ile Prof. Dr. Refik Duru'ya minnet borçluyum. Metin içindeki çizimlerden çoğu yüksek lisans öğrencim Erkan Konyar'ın elinden çıktı; baskı sırasında da Uzman Aynur Özfırat büyük bir gayret gösterdi. Bu iki genç meslektaşıma da içtenlikle sevgi sunarım.

Son olarak bu çalışmayı bir monografya halinde yayınlayan sayın Nezih Başgelen'e şükranlarımı sunarım. Ancak bundan daha da önemlisi, sevgili Başgelen ve Arkeoloji Sanat Yayınlarını Türk arkeolojisinin gelişmesine yaptığı özverili katkılar nedeniyle canı gönülden kutlarım.

Tarabya 1995

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

Adı *arkhaios* (eski) ve *logos* (bilim) sözcüklerinden türetilmiş olan arkeoloji bilimi, genel bir deyişle geçmişteki insan emeğini tanıtmaya çalışır. Onu "eskinin ilmi" olarak da tanımlamak olasıdır. Günümüzde ise arkeoloji denince çoğu kez akla, eşsiz defineler, çil çil altınlar, eski hükümdarların zengin armağanlarla dolu mezarları ya da Mısır firavunlarının altından lahitleri gelmektedir. Oysa bunlar ya bilinçsiz kişilerin ya da definecilerin fantazilerinden başka bir şey değildir. Doğal olarak arkeolojinin ilgi alanı bu çarpıcı konuları da kapsamakla birlikte, bunlar bütünün ancak çok küçük bir parçasını oluşturmaktadırlar. Bir başka deyişle aysbergin görünen yüzü kadardırlar.

Arkeoloji şans ve hayal gücü ile ilişkisi olmayan gerçek bir bilim dalıdır. Tüm bilimler gibi o da insan merakının ürünüdür. Belirli sonuçları yakalamak için belirli yöntemler kullanır. Bu bilimin amacı, müzeleri güzel ve değerli eserlerle doldurmak ya da turistlerin ilgisini çekecek görkemli kentler kazmak değil, geçmiş uygarlıkların sorunları üzerine eğilerek insan oğlunun karanlık geçmişini

öğrenmeye çalışmaktır.

Günümüzde antik dünya ile ilgili bilgiler hemen hemen tümüyle arkeolojinin sağladığı sağlam kanıtlar üzerine kurulmuştur. XIX. yüzyılın ortalarından önce antik dönemlerle uğraşanlar, bu çağlar hakkındaki bilgilerini yalnızca eski Yunan, Roma ve Yahudi tarihçileri ve coğrafyacılarının eserleri ile Tevrat ve İncil gibi kutsal kitaplardan sağlamaktaydılar. Ancak bu türdeki yazılı kaynaklara tam anlamıyla güvenilemeyeceği de açıktır. Çünkü insanlar çoğu kez birçok neden yüzünden tüm gerçekleri açık açık yazamamış olabilirler. Sözgelimi bir insan bir olaya bizzat tanık olsa bile, anlatımı güçlü olmadığından ya da belleğinin zayıflığı nedeniyle en önemli ayrıntılarını unutmuş olabilir. Veya bir Eskiçağ yazarı bazen yüzyıllardan beri dilden dile anlatılan, kulak dolgunluğu ile öğrendiği, gerçek olmayan bir olayı tarihsel gerçekmişcesine kaleme almış olabilir. Örneğin 1650 yılında İngiliz din bilginlerinden Başpiskopos Ussher teolojik verilere, özellikle de Tevrat'ın Tekvin bölümünde verilen bilgilere dayanarak, dünyanın İÖ. 4004 yılında başladığını hesaplamıştı[1] . Bundan kısa bir süre sonra Dr. J. Lightfoot ise söz konusu tarihin yeterince kesin olmadığı ve dünyanın gerçekten İÖ. 4004 yılının 23 Ekim günü tam saat 9'da yaratıldığını saptamıştı. Oysa günümüzde modern arkeoloji bilimi insanoğlunun ilk taş aletlerini 2 milyon yıl kadar önce yani Pleistosen Çağı'nın başlarında yapmaya başladığını ortaya koymuştur. Bir başka örneğe göre de, İÖ.I. ve İS.I. yüzyılda yaşamış olan ünlü Amasyalı coğrafyacı Strabon (646) Bayraklı Höyüğü üzerindeki eski İzmir

1. Tekvin Bab 5: «Adem zürriyetinin kitabı budur... Ve Adem 130 yaşında, bir oğulun babası oldu ve adını Şit koydu... Ve Adem'in yaşadığı günler 930 yıl oldu ve öldü. Ve Şit 105 yaşında Enoş'un babası oldu ve Şit'in bütün günleri 912 yıl oldu ve öldü... Enoş'un bütün günleri 905 yıl oldu ve öldü...»

(Smyrna) kentinin Lydialılar'ın tahribinden sonra 400 yıl boyunca ıssızlaşarak, halkının yaşamlarını civar köylerde sürdürdüğünü bildirmektedir. Oysa modern kazılar kentin Lydia kralı Alyattes'in İÖ. 600 yıllarındaki büyük yıkımından, 40-50 yıl gibi çok kısa bir süre sonra, kral Kroisos döneminde yeniden kurulduğunu tüm açıklığıyla ortaya koymuştur. Bu iki örnekten anlaşılacağı üzere, günümüzde arkeoloji bilimince desteklenmeyen yetersiz kaynaklarla doğrulara ulaşmak hemen hemen olanak dışıdır.

Arkeoloji bilimi, yukarıda belirttiğim boşlukları doldurmak ve tarihi sağlam temeller üzerine oturtmak üzere ortaya çıkmış, insanoğlunun eski çağlarda oluşturduğu maddesel kültür kalıntılarını inceleyerek geçmişimizi aydınlatmayı amaç edinmiş bir bilim dalıdır. Örneğin insanlık tarihinin milyonlarca yıl devam etmiş yazısız dönemleri ancak bu bilimin sağladığı veriler sayesinde öğrenilebilir; Protohistorik ve historik çağların karanlık kalmış noktaları da onun yardımıyla aydınlatılabilir. Bu nedenle arkeoloji tarihle kopmaz bir bağ ve sürekli bir iş birliği içindedir ve ancak tarih çerçevesi içinde ele alındığı zaman değer kazanır. Aksi takdirde amaçsız bir bilim haline dönüşebilir.

Arkeoloji, insanların yaşamları ve kültürel yapıları konusunda temel göstergeler oldukları gerçeğinden yola çıkarak, eski dönemlerden kalma her türlü maddesel kültür kalıntısını toplar, sınıflar yani kataloglar; bulunuş durum ve koşullarını da göz önünde tutarak sonuçlara varır. Bu yüzden arkeoloji öncelikle bir tanımlama ilmidir; eski uygarlık kalıntılarını guruplar ve betimler. Bu nedenle arkeologlar birer kayıt memuruna da benzetilebilir; çünkü bir kazı tümüyle düzenli bir kayıtlama operasyonu olarak da nitelenebilir. Arkeolog kazarak gün ışığına çı-

kardığı her türlü maddesel kültür kalıntısını, ister büyük bir saray, isterse de küçük bir tunç iğne olsun her yönüyle kaydetmeye çalışır; maddesini, yapılış özelliklerini, bezemelerini tanımlar; ölçülerini alır, bulunduğu yeri ve bulunuş durumunu doğru olarak belirlemeye gayret eder. Çünkü bir kazıda her şey açık, tüm belgeler de okunaklı değildir. Bu yüzden belgelerini toplarken arkeoloğun tüm dikkatini kazı üzerinde odaklaştırması gerekir. Öyle ki, kazı sırasında bir arkeoloji ekibinin ameliyat masası başındaki bir cerrahlar ekibinden hiç farkı olmamalıdır. Bu bitmez tükenmez tanımlama ve kayıt büyük bir sabır ve dikkat gerektirir. Bu nedenle de arkeoloji atak, sabırsız yapıdaki kişilerin mesleği değildir. Arkeoloji tanımlama olduğu kadar da bir açıklama ve yorumlama bilimidir. Arkeoloğun bu ikinci görevi, 1960'lı yıllarda Amerika'da başlayan "Yeni Arkeoloji" akımıyla iyiden iyiye ön plana çıkmıştır. Artık eser tipolojisi ve sınıflama eski önemini yitirmiş, bunların yerini ise, bir sistem olarak kültürün, teknoloji, ideoloji, demografi, ticaret vb. alt sistemleriyle birlikte analizi almıştır. Bu amaçlara ulaşabilmeye gayret eden yeni arkeologlar gelişmiş kuantitatif teknikleri çoğu kez bilgisayarlar yardımıyla kullanmaya ve giderek fiziki kanıtları insan davranışı konusunda bir bilgi kaynağı olarak incelemeye başlamışlardır.

Bütün bu anlatılanlardan anlaşılacağı üzere, arkeoloji - bazen sanıldığı üzere- romantizm de değildir, aksine gerçeğin ta kendisidir. Son zamanlarda serüvenleri beyaz perdede zevkle izlenen kutsal hazine avcısı Indiana Jones türü arkeologlar da tümüyle gerçek dışıdır.

Ne denli titiz ve sabırlı olunursa olunsun kazma eyleminin bir bakıma yok etme olduğunu hiç bir zaman unutmamak gerekir. Bu yok etme, hem topraktaki kültür izle-

rini bir daha yerine koymayacak biçimde bozarak, hem de binlerce ya da yüzlerce yıldır belli bir ortama uygunluk sağlamış eseri toprak ya da su üstüne çıkararak yapılmaktadır. Örneğin bir arkeolojik merkezdeki kültür tabakalarının biçim ve sayıları, bunların oluşmasına neden olan tarihsel ve kültürel olaylarla ilgilidir. Bir başka deyişle, bir toplumun yıllar içinde başından geçen türlü olaylar bir bakıma bu tabakalara yansımıştır. Bu nedenle de bazen bir çömlek kırığı, bazen de tunç bir hançerin kazı alanındaki bulunuş şekli, yeri ve durumu vb. durumlar binlerce yıllık bir yaşamın aşamalarını belirtmeye yarayan ip uçlarıdır.

Arkeolojik kazıda -zorunlu olarak- yok etmenin ikinci şekli; eserlerin toprak ya da su yüzüne çıkarılması sonucunda olabilmektedir. Örneğin bir ahşap eser uygun bir ortamda toprak ya da su altında binlerce yıl korunabilmekte fakat dikkatsiz ve de bilgisiz kişilerce -hiç bir önlem alınmaksızın- yerinden alınıp yer yüzü ortamına getirildiğinde birkaç saatten az bir zamanda tanınmayacak biçimde dağılıp bozulmaktadır. Ya da ilk çıktığında son derecede sağlam ve etkileyici kerpiç bir mimari doğa koşullarına korumasızca bırakıldığında en çok 3-5 yıl içinde tanınmayacak biçimde tahrip olmaktadır. O halde açığa çıkarılan kalıntıları yalnızca kaydetmek de yeterli değildir. Arkeolog bunların korunması (konservasyon) ve mümkünse eski durumlarına getirilmesi (restorasyon) ile de ilgilenmek zorundadır. Ancak, bu türdeki uzmanların arkeolog kökenli olmasına gerek yoktur. Arkeolog kazı sırasında bilim kurulunda bu gibi elemanlara da kesinlikle yer vermelidir.

Her bilim dalında olduğu gibi arkeolojide de çeşitli alt uzmanlık dalları bulunur. Arkeologlar kazıyı, toprak

altından ne çıkacağını merak ettikleri için gelişi güzel yapmazlar. Sözgelimi Urartu mimarisiyle ilgilenen bir uzman, üzerinde İlk Tunç Çağı ve Neolitik Çağ tabakalarının yoğun olarak bulunduğu bir höyük karşısında düş kırıklığına uğrayabilir. Bu nedenle her arkeolog kazıya başlamadan önce uzun ve dikkatli bir inceleme gerçekleştirir yani kazıya değin uzanan yol oldukça uzun ve yorucudur. Topraküstü kalıntı ve izleri iyi değerlendiren uzmanlar için yanılma şansı yok denecek denli azdır.

Ayrıntıdaki ufak tefek farklılıklar bir yana, tüm devirler için geçerli bir arkeoloji bilim ve tekniği vardır. Hangi döneme ait olursa olsun, sistemli, bilimsel bir kazıda bu yöntem birliği belirli bir biçimde izlenebilir. Yani tarih öncesi çağlara ilişkin bir mağaranın kazılması ile Ephesos gibi klasik bir antik kentin ya da Osmanlı çini fırınının kazısında özde farklılık yoktur. Buna karşılık, kazı yöntemlerinin kazılacak yere göre değiştiği de bir gerçektir. Sözgelimi kalın bir tabakalanmaya veya yoğun mimari dokuya sahip bir ören yerini, kimi taş, kemik aletler ve o dönemde yaşamış olan hayvan kalıntıları gibi başka birşey bulunmayan, Paleolitik Çağ'a ilişkin açık bir barınak gibi kazmak doğru değildir.

Elinizdeki kitap arkeolojik kazı sistemini çeşitli boyutlarıyla ve fakat oldukça genel çizgileriyle ele almaktadır.

İKİNCİ BÖLÜM

ARKEOLOJİK KAZILARIN KISA TARİHÇESİ

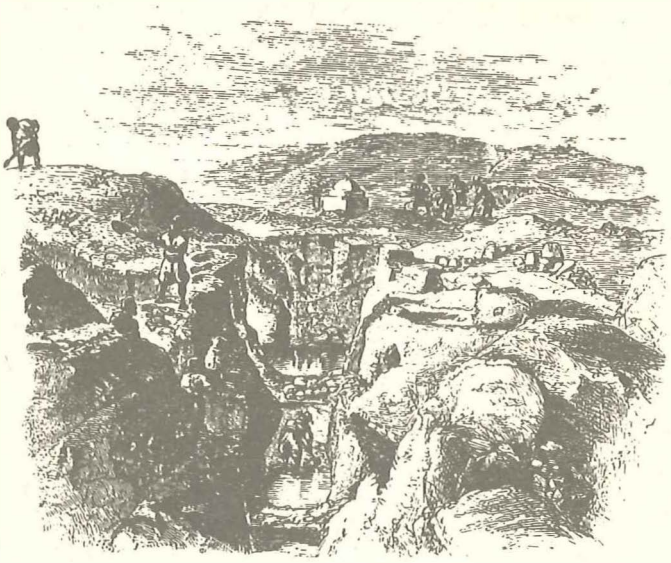
İnsanın en eski alışkanlıklarından biri de, değerli şeyler bulmak için toprağı eşeleme, kazma tutkusudur. Arkeolojik kazıların da bu tutkunun en yeni biçimlerinden biri olduğu söylenebilir. Kazı tarihi, bir bakıma değerli eserler bulmaya çalışan kuşakların değişen ve giderek de gelişen davranışlarının bir yansıması sayılabilir.

Bir bilim dalı olarak değilse de bir kavram olarak arkeoloji Rönesans ile başlatılabilir. Bu çağda Batı, yazılı kaynakları okuyup yorumlayarak Klasik Çağ yani eski Yunan ve Latin kültürlerini yeniden anlamaya ve uygarlığını bu temeller üzerine kurmaya başlamıştı. Klasik Yunan ve Roma uygarlıklarına karşı duyulan bu ilgi yalnızca edebiyat ve güzel sanatlarla sınırlı kalmamış, zamanla mimariyi de kapsamaya başlamıştı. Örneğin Andrea Palladio (1508-1580) Roma kentinde keşfettiği mimarlık kalıntılarına dikkati çeken ilk öncülerden biridir. Nitekim arkeoloji çalışmaları da bu şekilde, eski insanlarca yapıldığı belli o-

lan fiziki kalıntıların gözlemleri ve bunlarda ne gördüklerini açıklamaya çalışmalarıyla başlamıştır. Ancak, insanlık tarihini fiziki kalıntılara göre açıklamaya çalışan bu öncüler, çok zaman geçmeden, yalnızca gözlem ve spekülasyonun yeterli olmadığını, kazılar yapılması gerektiğini anladılar. İlk kazılar başlangıçta define arayıcılığı türündeydi ve insanın geçmişi konusunda çok az bilgi sağlıyordu. Bu ilk kazıların en iyi örneğini, Avusturyalı general Prince d'Elboeuf'ün İS. 79 yılında Vezüv Yanardağı'nın patlaması sonucu Pompei ile birlikte yok olan Herculaneum'da yaptığı çalışma oluşturur. 1709-1715 yılları arasında yapılan bu kazıda, kentin lavlarla örtülü olan tiyatrosu adeta bir maden ocağı gibi delik deşik edilerek yıkıma uğratılmıştı.

İlk arkeolojik çalışmaları bilimsel olarak nitelemek olanaksızdır. Burada eserleri yapan insanların kimler olduğu, yapıldıkları dönem, buluntuların tanımlanması ve tarihlenmesi gibi önemli sorunlara hiç eğilinmemiş, yaklaşım yalnızca definecilik açısından olmuştu. Ancak, tüm olumsuzluklarına karşın bu ilk kazıları yine de, insanoğlunun geçmişinin yazılı olanlardan çok daha zengin olduğunu öğretmesi açısından önemli bir adım olarak nitelemek gerekir. Bu zengin geçmiş, arkeolojinin teknikleri geliştirilebilirse daha iyi öğrenilebilir ve eserleri yapanlar hakkında da bilgiler edinilebilirdi. Bu yüzden arkeolojinin ilk yılları hem arkeoloji tekniklerinin ve hem de bu teknikleri oluşturan arkeologların gelişimi açısından son derecede önem taşır.

Arkeolojinin bir bilim dalı haline gelmesi, yani insanın geçmiş yaşamını tüm açıklığıyla ortaya çıkarmayı amaçlayan ilk kazıların yapılması XVIII. yüzyılda olmuştur. Özellikle Fransız İhtilali'ni izleyen yıllarda kimi Avrupa



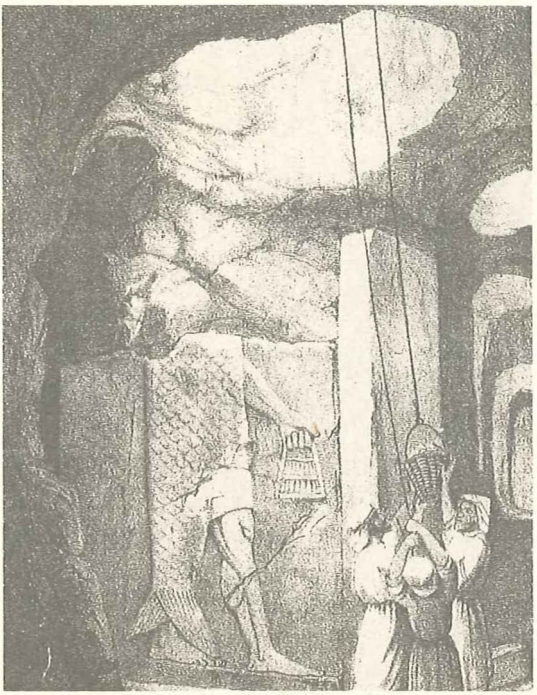
Resim 1. Efes Artemis Tapınağı'nda 1863'teki ilk kazıdan görünüm

ülkelerinde kurulmaya başlayan müzelerin eskiyi yansıtan eserlerle donatılması düşüncesi, eski Yunan ve Roma uygarlıklarına duyulan ilginin, sonuçta müzecilik açısından maddi kültür kalıntılarına dönüşmesinde etken olmuştur. Bu aşamada eski eserlerden özellikle heykeltraşlık örneklerine ve sikkelere karşı büyük bir ilgi duyulmuş ve bu tür örnekler müzelerde sergilenmeye başlamıştır.

Arkeolojinin gerçek bir bilim haline gelmesinde en önemli adım ise Johann Joachim Winckelman (1717-1768) tarafından atılmıştır. Modern arkeolojinin kurucusu denilebilecek, aslen bir ozan olan bu Alman bilgini 1764'te yayınladığı *Geschichte der Kunst des Alterthums* adlı yapıtında, insan oğlunun geçmişini öğrenmek için yalnızca filolojik çalışmaların yeterli olamayacağını; eski insanların

yaşayış ve kültürlerini öğrenmek için onların toprak altında kalmış olan yapıtlarını kazı yaparak aydınlığa çıkarmanın gerekliliğini belirtmiştir.

Tüm XVIII. yüzyıl ile XIX. yüzyılın başları, amacı Avrupa müzelerine eser kazandırmak olan yıkıcı kazılara sahne olur. Giovanni Battista Belzoni bu türde kazı yapan müze ajanlarının en dikkat çekicisi ve en önde gelenidir. Aslen İtalyan olan Belzoni, 1817-1819 yılları arasında Mısır'da bulduğu dev boyutlu yontular, dikilitaşlar ve her türlü tarihi eseri, zaman zaman onları çıkarırken büyük hasarlara neden olmasına karşın, British Museum'a taşımıştı. 1834'te Sir Charles Fellows'un, 1856'da da

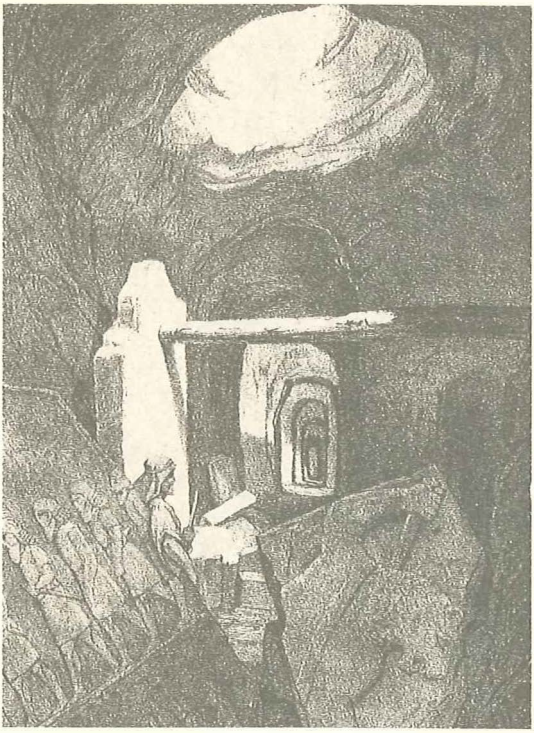


Resim: 2 Ninive'de Layard'ın tüneller açarak yaptığı kazıdan görünüm

Sir Charles Thomas Newton'ın Güneybatı Anadolu kıyılarında; 1863'te John Turtle Wood'un Ephesos'ta (*Resim: 1*); yine bu tarihlerde Sir Austin Henry Layard'ın Assur İmparatorluğu'nun başkentlerinden Nimrud (Kalhu) ve Koyuncuk'ta (Ninive) başlattığı kazılar hep British Museum'a eser kazandırma amacını güdüyordu (*Resim: 2-3*); 1842-44 arasında Paul Emil Botta'nın Koyuncuk ve Khorsabat'ta (Dur Şarrukin) yaptığı çalışmalar Louvre Müzesi adına; 1878'de de Carl Humann ve Alexander Conze'nin Bergama'daki çalışmalarıysa Berlin Müzesi adına gerçekleştirilmişti.

XIX. yüzyılın ilk yarısı içinde amacı yalnızca gözalıcı eserler bulmaya yönelik kazılar sürdürülürken Sir Charles Lyell'in (*Principles of Geology* , 1833) jeolojinin ilkeleriyle ilgili yapıtını yayınlaması ve ünlü bilgin Charles Darwin'in (*The Origin of Species*, 1859) de türlerin oluşumu ve evrimi üzerine geleştirdiği tezler arkeolojinin sağlam temellere yerleşmeye başlamasına yol açan en önemli etkenler olmuşlardır. Çünkü artık yer yüzündeki jeolojik katmanlar ve fosil kalıntılarının yalnızca teolojiyle açıklanması ile dünyanın ancak 6 bin yıllık bir geçmişi olduğu görüşleri son bulmuştu.

XIX. yüzyılın sonları ve XX. yüzyılın başları, gerçek bilimsel yaklaşım ile birlikte, modern arkeolojinin başlangıcını belirler. Burada ortaya çıkmaya başlayan ilk değişiklik, kazının artık yalnızca eser bulmaya değil, bilgi edinmeye doğru dönüşmeye başlamasıdır. Nitekim arkeoloji yöntemleri üzerine ilk yayın da 1904'te İngiliz egiptologu Sir Flinders Petrie (1853-1942) tarafından yapılacaktır (*bkz.s. 6*). Petrie bu yapıtında bir kazının iki ana amacının "*.....planlar ve topografik bilgi ile taşınabilir eserleri elde etmek.:*" olduğunu bildiriyordu. Nitekim bu kazılarda



Resim 3. Layard'ın Ninive kazılarında açtığı tüneller

kayıtlar ana yapıların planı hakkında bilgi toplamayı ve eserlerin buluntu durumlarını saptamayı hedefliyordu. Dikkat duvarların ya da öteki mimari özelliklerin planları üzerinde toplanmıştı.

1940-50'li yıllara gelindiğinde arkeolojide kimi yenilikler, davranış değişiklikleri ortaya çıkmaya başladı. Artık amaç Petrie'nin dediği gibi, yalnızca eski bir mimariyi ortaya çıkarmak ve taşınabilir eser elde etmekten çok, kültürler ve kültürel farklılaşmalara yönelmişti; insan ve çevresi arasındaki karşılıklı ilişkiler öne çıkmaya yüz tutmuştu. Daha önceleri hiç görülmeyen yeni işbirliklerine

gidilerek, arkeologlarla biyologlar, zoologlar, botanikçiler, fizikçiler, kimyacılar, çevrebilimciler vb. değişik dallardaki uzmanlar bir araya gelerek yepyeni sonuçlara ulaşılmaya başlandı. Sözgelimi insanoğlunun çevresine giderek nasıl egemen olduğu, ilk evcilleştirme çalışmaları, beslenme, kan guruplarının saptanması gibi çok ilginç konularda önemli bilgiler elde edildi. Artık arkeologun dikkati mimari özelliklerden çok tabakalanma yani toprak tabakaları üzerinde toplanmaya başlamıştı. Modern kazılar da, eskiden olduğu gibi, etrafına işçiler ordusu toplamış heveslilerin işi olmaktan çok, beraberce bir proje çerçevesinde hareket eden uzmanlar ordusunun işi haline gelmişti. 1949 yılında Amerikalı kimyacı Willard Libby'nin (1908-1980) radyokarbon (C14) tarihleme yöntemini bulması arkeolojinin gelişmesine son derecede büyük etkilerde bulundu. Çünkü bu sayede, arkeologları uzun ve zahmetli kültür karşılaştırmaları yapmaya zorlayan tarihleme etkinliği oldukça kolaylaşmıştı. Böylelikle arkeologlar yalnızca kronolojik değil, çok daha karmaşık sorunların çözümüne doğru adımlar atmaya başladılar.

Bütün bunlardan sonra denilebilir ki, çağdaş arkeolojinin evrensel yaklaşımı, verilerin saptanması, değerlendirilmesi ve sonuçta da olayların yorumlanması doğrultusundadır. Günümüz arkeolojisi eserlerden değil, bunların ardındaki insandan kaynaklanmaktadır. Çağdaş yaklaşımda eserin kendisinden çok buluntu yeri, durumu, koşulları, özetle çevresiyle olan yapısal ilişkilerinden derlenecek bilgiler önem taşımaktadır. Türlü nedenlerle doğal çevresinden kopartılan ve böylelikle arkeolojik açıdan soyutlanan her hangi bir kanıt, bilimsel değerini hemen hemen yitirmekte ve sonuçta vitrinlerde sergilenen bir buluntu eşya olmaktan ileri gidememektedir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ÖREN YERLERİ NASIL OLUŞUR

Arkeolojik kazı tekniği ve yöntemlerini görmeye başlamadan önce, konunun daha iyi anlaşılabilmesine yardımda bulunması açısından, harabe yerlerinin ya da höyüklerin zaman içinde nasıl oluştuğuna bir göz atacağız.

İklim koşulları, erozyon, çürüme, yıkılma, bitki ve hayvanlar tarafından kaplanma, insan elinden çıkmış mimarlık yapılarının yeniden toprak olmasına neden olan başlıca etkenlerdir. Nitekim arkeolojik alanlar da bu nedenlerle birer moloz yığını haline dönüşmüş yerleşme yerleridir. Birkaç yıl kendi haline bırakılan bir bahçenin, bakımsızlıktan adım atılamayacak derecede bitkilerle kaplandığına ya da sahipsiz kalmış bir evin çok geçmeden adeta bir harabe yığını haline gelişine çoğumuz tanık olmuşuzdur. Yani kısaca, malzemesi ne olursa olsun, bakımsız kalan yapılar kısa zamanda yıkılmaya ve giderek bitki örtüsüyle kaplanıp tümüyle kaybolmaya mahkumdurlar.

Eski çağlarda bu süreç, kullanılan dayanıksız inşaat

malzemeleriyle uyumlu olarak, kuşkusuz ki, daha da hızlı bir biçimde işlemiş olmalıydı.

Herkesin yakın çevresinde bu türde gelişmeler olmakla birlikte, arkeolojiyle uğraşmayan kişiler genellikle, farklı toprak tabakalarının evlerin ya da kentlerin üzerini zamanla nasıl örttüğünü anlamakta güçlük çekmektedirler. Bu yüzden de arkeologlara sorulan sorulardan en başta geleni, toprak altında bir kent olduğunu nasıl anladıkları ve kazdıkları yerin altından duvarlar çıkacağını nasıl önceden bilebildikleridir. Oysa bunu başarmak, kısa bir deneyim geçirmiş genç bir arkeolog için bile zor değildir. Arkeoloğun kaygusu kentin nasıl bulunacağı değil, yöredeki pek çok kalıntıdan hangisinde kazı yapması gerektiği ve bu kazının yöntemidir.

Günümüz Anadolu köylerinde de olduğu gibi, eski zamanlarda evler genellikle kerpiç denen güneşte kurutulmuş, içine çeşitli katkı maddelerinin ilave edildiği çamur bloklardan yapılmakta, bu ham maddeden aynı zamanda damların örtülmesinde de yararlanılmaktaydı. Ayrıca kerpiç duvarları doğanın olumsuz etkilerinden korumak için, üzerlerinin sıvanması gerekmekteydi. Bu türde malzemelerse oldukça dayanıksızdı ve sık sık yenilenmelerine gereksinim duyuluyordu. İşte bu onarımlar sırasında sökülen eski dam örtüsü ile dökülen çamur sıvalar sokaklara seriliyor ayrıca çöpler de yerlere saçılıyordu. Uzun ömürlü olmayan kerpiç duvarlar belli bir süre sonra çökmeğe mahkumdular. Çöken bir evin üzerineyse, onun pek çok eski malzemesinden de yararlanılarak bir yenisi inşa olunurdu. Böylelikle bu yeni ev tabandan biraz yükselmiş olurdu.

Oldukça yavaş gelişen bu yükselme hareketine kimi zaman umulmadık olaylar da yardımda bulunabiliyor-

du. Örneğin büyük bir yangın iskan yerinin tümünü birkaç saat içinde yerle bir edebiliyor ya da bir düşman ordusu tarafından taş taş üzerinde kalmayacak şekilde yıkıma uğratılabiliyordu. Böyle ani felaketlerden hemen ya da kısa bir süre geçtikten sonra, canını kurtarabilen halk evlerini yeniden bu yıkıntılar üzerine inşa edebilirlerdi. Yani bir yerleşme yerinde insanoğlunun yaşamı sürdükçe yükselme süreklidir ve hiç bir zaman da son bulmaz. Nitekim günümüzde de köy, kasaba ve kent gibi yerleşme yerleri genelde sürekli bir yıkım ve yeniden yapım faaliyetine sahne olarak gelişmektedirler.

Sürekli oturulan yerleşme yerlerinde karşılaşılan yükselmeler çoğu kere insan eliyle olduğu gibi, bazen de doğanın etkisiyle meydana gelebilirler. Sözgelimi bir ırmağın taşmasıyla oluşturduğu bir sel felaketine ilişkin mil tabakaları ören yerinin ya da bir çok ören yerinin üzerini örtebilir. Erzoyon tabakalanmaya neden olan etkenlerden bir diğeridir.

Bu konuda en kolay anlaşılabilir bir örnek olarak İstanbul Sultanahmet Meydanı verilebilir. Bilindiği üzere bu meydan Romalılar döneminde hipodrom olarak kullanılmaktaydı ve Dikilitaş, Burmalı Sütun gibi çeşitli anıtlarla süslüydü. Oysa günümüzde bu anıtların oturduğu eski taban bugünkü meydan düzeyinin birkaç metre altında kalmıştır (*Levha: 1*). Buradan modern İstanbul'un eskisinin üzerine kurulduğu açıkça anlaşılabilir. İstanbul'da görülen bu olay tüm öteki eski kentler için de söz konusudur.

Burada akla, insanların yerleşmeleri için niçin hep aynı alanları tercih ettikleri sorusu gelebilir. İster birkaç hanelik küçük bir köy, isterse de büyücek bir kasaba olsun, bir yerleşme yerinin öncekiyle aynı alanda kurulmasının ana

nedenleri çoğunlukla su kaynakları, stratejik konum, iklim vb. doğal nedenlerdir. Bunlar çoğu kez baştan sona değin değişmeden sürüp giden, olmazsa olmaz denecek türde özelliklerdir. Nitekim bunlardan birinde meydana gelecek her hangi bir değişikliğin, yerleşme yerindeki insanları derinden etkilediği ve hatta iskan alanının boşaltılmasına değin uzanan sonuçlara yol açtığı bilinir. Sözgelimi önceleri deniz ulaşımı için elverişli bir körfezin kenarında kurulmuş bulunan Ephesos ve Miletos gibi büyük kentlerin, İS. VIII. yüzyıla doğru limanlarının Küçük Menderes ve Büyük Menderes ırmaklarının getirdikleri alüvyonlarla dolup kullanılmaz hale gelmesi sonucu ıssızlaştıkları bilinmektedir.

Bir yerleşim alanının ısrarla kullanımındaki etkenlerden bir başkası da inşaat malzemesinin yarattığı ilgidir. Kereste ya da taş gibi inşa malzemelerini uzak yerlerden bin bir zahmetle taşımak yerine var olan eskileri değerlendirmek çok daha pratiktir.

Günümüzde harabe ya da ören yeri denen tarihi alanlar kabaca bu şekilde toprak altında kalmış ve yükseklikleri de zaman içinde giderek artmıştır. Bu yükselme aşamalarının ayrıntıları ise ancak düzenli kazılar sayesinde öğrenilebilir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

KAZI TEKNİĞİ

Toprak, aynen yazılı kaynaklar gibi, öncelikle çözümlenmesi, çevirisinin yapılması ve kullanılmadan önce de değerlendirilmesi gereken tarihsel nitelikli bir belge olarak nitelenebilir. Ancak bu belge herkesin kolaylıkla okuyabileceği türde değildir; belirli bir eğitim ve deneyime gereksinim gösterir. Usta arkeologlarca okunabilen bu belgelerin yanlış değerlendirilmeleri halinde geçmişle ilgili bilgilerimiz de yanlış olur. Bu yüzden kazı son derecede sorumluluk isteyen bir bilimsel etkinliktir. Bu sorumluluğa koşut olarak, kazı teknikleri de her geçen gün biraz daha gelişmektedir.

Kazı bilimin temel amaçlarından biri, öncelikle kazılan bir yerin stratigrafisi yani tabakalanmasının doğru bir biçimde açıklanmasıdır. Stratigrafi sözcüğü aslında, dünyayı oluşturan ve Latince *stratum* (çoğulu *strata*) adı verilen katmanların sıralanışlarını ifade eden jeolojiyle ilgili bir terimdir[2]. Dilimize tabakalanma olarak çevrilebilecek bu sözcük arkeolojide yalnızca insanoğlunun yaşadığı za-

2. Jeolojik bir tanımlamayla *stratum*, altında ya da üstündeki kayaçlardan gözle ya da fiziksel olarak az çok ayrılabilen, kalınlığı 1 cm'den az olmayan tortul kayaç birimi olarak tanımlanabilir.

man içinde oluşmuş görece daha yeni tabakalar için kullanılır.

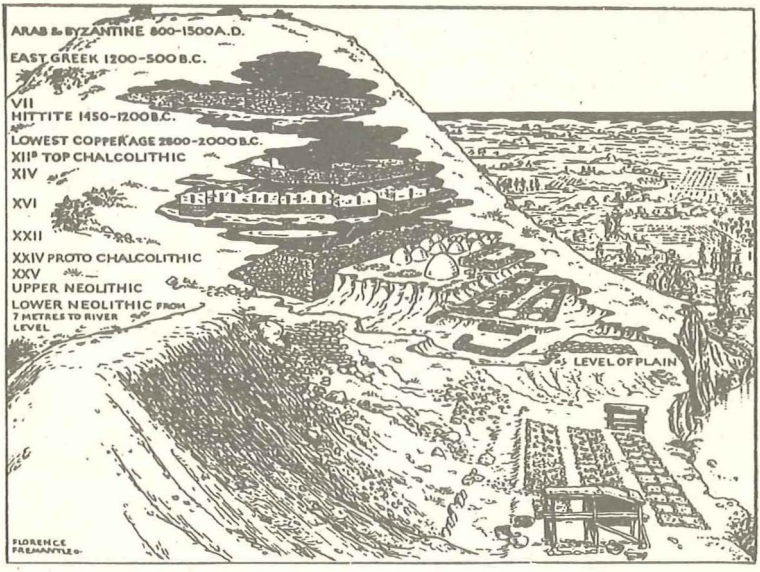
Üzerinde belirli bir süre gidip gelinmiş her toprak yüzeyi, açılmış her çukur, her inşaat vb. işlemler yaşanılan alanda izler bırakırlar. Yani toprak üzerinde yapılmış her işlemin bir izi vardır. En basitinden, insanoğlunun sık sık başvurduğu toprak kazma eylemi, tabakalanma olgusunun en önemli nedenlerinden biridir. Hangi amaçla olursa olsun toprak kazmak ya da bunu bir yerden bir yere taşımak sonuçta yeni bir tabaka oluşturmak demektir.

Yukarıda da değinildiği üzere tabakalanma çeşitli nedenlerle kısa ya da uzun sürelerde oluşan ve sonuçta da yerleşme yerlerinin yükselmesine neden olan bir olgudur. Jeolojiden alınmış bu ilkeye göre, dünyamızı oluşturan tabakalar birbiri üzerine gelecek şekildedirler ve bunların dibindeki tabaka da en eskisidir. İlk arkeologlar jeolojik ilkelerin arkeolojik tabakaların incelenmesine de uygun olduğunu düşünüyorlardı. Yani buna göre bir eser ne denli derindeyse o denli daha eskiydi. Ancak bu genel ilke arkeolojide, hiç olmazsa her zaman, doğru değildir; arkeolojik stratigrafi jeolojik stratigrafiden oldukça farklı ve çok daha karmaşıktır. Çünkü doğal bir jeolojik tabakalanmada olduğu gibi, insan elinden çıkmış tüm tabakalar yatay olarak sıralanmazlar ve pek çoğu da günümüze el değmeden kalmış değildirler. Bu yüzden arkeologlar, zamanla, derinliğe dayanan ve tüm tabakaları yatay kabul eden eski tekniklerden vazgeçip, toprağı çok daha dikkatli bir biçimde gözlemlemeğe başladılar. Kazdıkları toprak tabakalarının değişik renkler taşıdığını izleyerek, bunların sık sık üstteki daha geç dönem faaliyetlerinden etkilendiklerini fark ettiler. Böylelikle de günümüzün stratigrafik arkeolojisinin temelini oluşturdular.

Arkeolojik tabaka ve tabakalanmanın doğru olarak tanılanma ve açıklanması özel bir bilgi ve deneyim gerektirir. İnsan eliyle yapılmış bir mezar tepesiyle (kurgan/tümülüs) doğal bir tepeyi ayırd etmek görece basit bir iştir. Buna karşılık uzun süre kullanılmış bir yerleşme yerinin, yani çeşitli tabakalardan oluşan çok katlı iskan alanlarının stratigrafisinin anlaşılması ve açıklanması oldukça zordur. Bu bilgi ve deneyim, en iyi şekilde, teorik eğitim ile çeşitli arkeoloji bilim kurullarında bizzat çalışılarak, uzun bir çaba sonucunda öğrenilebilir. Bu noktada teorik eğitim ile pratik öğrenmenin at başı yürütülmesi ve birinin öbürüne tercih edilmemesi gerekir.

Kazı biliminin en önemli ögesini oluşturan tabakalanma konusundaki bu kısa bilgiden sonra şimdi de bu tabakaları tanıyalım: Arkeoloji biliminde, insanoğlunun kullanımına ilişkin izler taşıyan toprak tabakaları "*kültür toprağı*" olarak tanımlanır. Kültür toprağı, insan eli değmemiş ve arkeolojide genellikle "*ana toprak*" denen doğal topraktan gerek renk, gerek homojenlik ve gerekse buluntular içermesi açısından farklılıklar gösterir. Arkeoloğun göreviyse kültür toprakları içindeki bu izleri doğru olarak saptamak ve böylelikle geçmişte neler olup bittiğini, yani insanoğlunun yeryüzündeki serüvenini açıklamaktır. Böyle az ya da çok bir iz bırakmaksızın toprağa her hangi bir müdahale yapılması olası değildir.

Arkeoloji biliminde, insanoğlunun yaşam mücadeleleri sonucunda oluşmuş belirli bir döneme ilişkin izlere "*tabaka*", "*kültür katı*" ya da "*yapı katı*" gibi değişik adlar verilir. Anadolu yarımadasında bu türde izler taşıyan ve genellikle höyük denen on binlerce tepe bulunmaktadır (*Levha: 2-3; Resim: 4*). İleride yeniden değinileceği üzere, yükseklikleri 1 m. ile 45-50 m., genişlikleriyse 1000-1500 m.ye

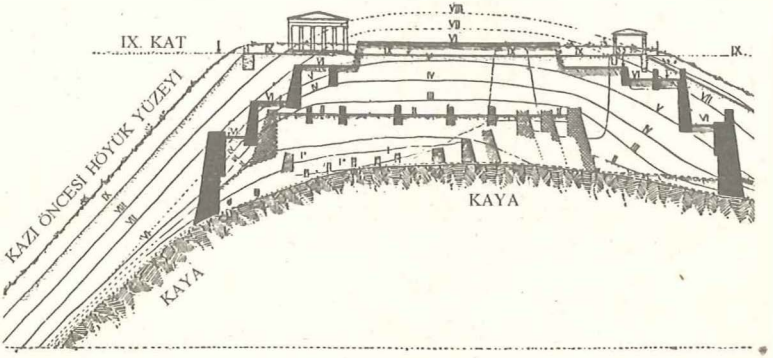


Resim 4. Mersin/Yumuktepe Höyüğü

değin değişen bu tepeler, bazen dik konili, bazen düz, bazen dik yamaçlı, bazen hafif meyilli ve teraslı türlerde olabilirler. Ortak özellikleriyse, insanoğlunun binlerce yıl içinde belirli bir alanda yaşam sürmesi sonucunda oluşmuş üst üste tabakalar içermeleridir. Sözgelimi Çanakkale yakınlarındaki Troia Höyüğü İlk Tunç Çağı'nın başlarından Roma dönemine değin uzanan 9 tabaka ya da kültür katına ve her tabakanın ara evreleri olarak da 40'tan fazla yapı katına sahiptir (*Resim: 5*). Daha da açık bir deyişle İÖ. 2920-1870 yılları arasına tarihlenen İlk Tunç Çağı I.-V. tabakalar arasına yayılmış olup 30 kadar yapı katından oluşmuştur. Daha iyi anlaşılabilmesi açısından Troia Höyüğü'nün tabakalaşma durumu aşağıya çıkarılmıştır:

Kültür Katı	*Yapı Katı*	*Tarihi*	*Dönemi*
I	a-b-c-d-e-f-g-h-ı-j	İÖ 2920-2450	İlk Tunç Çağı
II	a-b-c-d-e-f-g	İÖ 2600-2450	İlk Tunç Çağı
III	a-b-c-d	İÖ 2390-2200	İlk Tunç Çağı
IV	a-b-c-d-e	İÖ 2200-2000	İlk Tunç Çağı
V	a-b-c-d/e	İÖ 2100-1870	İlk Tunç Çağı
VI	a-b-c-d-e-f-g-h	İÖ 1700-1250	Orta Tunç Çağı
VII	a-b 1-b 2	İÖ 1250-1020	Son Tunç Çağı
VIII		İÖ 800-85	Klasik Çağ
IX		İÖ 85 -İS 500	Roma Çağı

Kültür katı, yapı katı ya da mimarlık katı gibi adlarla tanımlanan tabakalar içeren çok katlı yerleşme yerlerinin açığa çıkarılarak doğru bir biçimde tanımlanması, orada yaşamış olan insanın tarihiyle ilgilidir. Bir başka deyişle bir arkeolojik merkezdeki kültür katlarının biçim ve sayıları bunların oluşmasına neden olan tarihsel ve kültürel olaylarla ilgilidir ve toprakta bu olaylara ilişkin



Resim 5. Troia Höyüğü'nün tabakalanmasını gösterir şematik kesit

izler taşıyan mantıklı bir sıra düzen vardır.

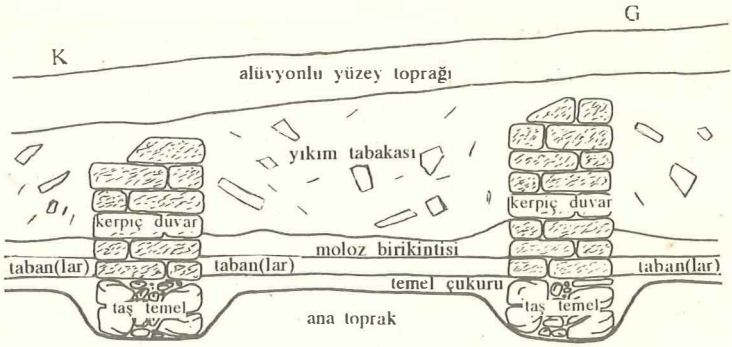
İnsanoğlu tarafından zaman içinde oluşturulmuş bu tabakaları tanımlayabilmek ve önemlerini kavrayabilmek için, önce onların nasıl meydana çıkıp, geliştiğini bilmek gerekir. Madem ki bir toplumun yüzyıllar içinde başından geçen türlü olaylar bir bakıma bu tabakalara yansımıştır, öyleyse arkeolojik tabakaların niteliği de birbirinden farklı olmalıdır. Yani günümüzden 20-30 binyıl önceki küçük bir avcı topluluğunun kısa süre barınıp daha sonra boşalttığı bir kaya sığınağında bıraktığı izlerle Roma İmparatorluk Çağı'na ilişkin bir villanın yıkıntısı birbirinden pek çok yönüyle farklılık gösterir. Örneğin günümüzden 10 binlerce yıl önce, en ilkel Paleolitik Çağ toplulukları açık alanlarda, derme çatma barınaklarda ya da mağaralarda yaşamışlardı ve henüz mimarlık konusunda hemen hiç bir esaslı bilgiye sahip değillerdi. Kullanımı bittikten sonra ıssızlaşan bu barınak ilerleyen zaman içinde ya doğal bir örtü ya da aynı yerde oturan insanlarca oluşturulmuş daha geç bir tabaka tarafından örtülür. Böyle bir yer arkeologlarca kazıldığında, ana toprak üzerinde yalnızca, onların kullandıkları aletleri de içeren bir moloz tabakası bulunabilir, mimariye ait izler ya hiç yok ya da yok denecek denli az ve siliktir. Buna karşılık, daha sonraki Neolitik Çağ ve onu izleyen dönemlere ait bir ören yerinde -öncekinden farklı olarakçoğu kez, içinde insanların yaşadıkları mimariye ilişkin kalıntılara rastlanır. Çünkü insanoğlu mağara gibi geçici doğal barınaklardan çıkıp köyler kurmaya, yani kalıcı konut yapma becerisini ortaya koymaya Neolitik Çağ'ın en erken evrelerinden itibaren başlamıştır. Roma İmparatorluk Çağı'ndaysa, gelişen teknoloji ve bununla ilgili olarak değişen inşaat malzemesi, örneğin *opus cementicum* denen

kireç harç tabakaların yüzeysel görünümlerini bile oldukça etkilemiştir. Dolayısıyla her dönemin kendine özgü özelliklerini; sosyal, ekonomik ve hatta siyasal gelişimlerini yansıtan tabakaların birbirlerinden farklılık göstermesi doğaldır.

Tabakalanma konusunu daha iyi anlayabilmek için, en basit örnek olarak, ana toprak üzerine inşa edilmiş, her hangi bir onarım geçirmeden kısa sürede yakılıp yıkılmış ya da ıssızlaşmış ve sonra üzeri bitki ve toprakla örtülmüş bir yapıyı ele alalım. Böyle bir durumda, en alttan üste doğru şu birimlerle karşılaşılır: a) ana toprak; b) temel çukurları, temeller, duvarlar; c) sıkıştırılmış toprak yani çamur taban; d) yapının kullanıldığı zamana ilişkin moloz birikimi; e) yıkım tabakası ve f) zamanla en üstte birikmiş alüvyonlu yüzey toprağı (*Resim: 6*).

Eğer bu yerleşme yeri önceden hiç iskan edilmemişse, yapıların üzerine bina edildiği ana toprakta insana ilişkin hiç bir iz görülmez. Yapı katının toprağı yalnızca söz konusu mimarlık yapıtını inşa eden kimselerce karıştırılmıştır. Burada yalnızca temel çukurlarının kazılması sırasında çıkarılıp çoğunlukla da taban altına serilen toprak söz konusudur.

Kısa ya da uzun bir süre kullanılmış olan her yapı sonuçta eskiyip yıkılmaya mahkumdur. Yapı katının üzerini kaplayan yıkım tabakasının içeriği ise yapının sonunu belirleyen olaylarla ilgilidir. Sözgelimi yapı yıkıldığında ya da terk edildiğinde ev halkı tüm işe yarar eşyalarını beraberlerinde götürmüşlerse, kalan buluntular fazla bilgi vermeyebilir. Ancak buna karşılık, yapı ani bir yangın ya da başka türlü bir felaketle son bulmuşsa, bu durumda içinde, yıkılan binaların inşa malzemeleriyle birlikte, yıkım sırasında kullanılan ev eşyası da karışık olarak bulu-

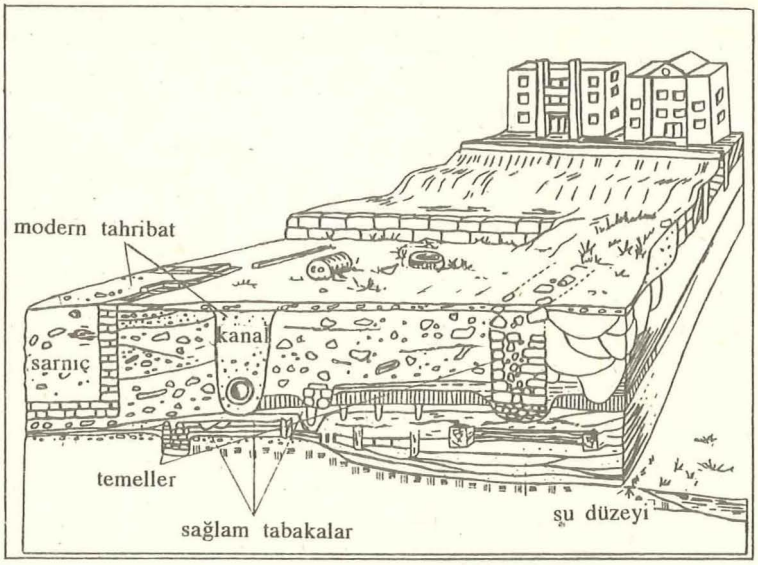


Resim 6. Tek dönem kullanılıp ıssızlaşmış bir yapının kesiti

nacaktır. Örneğin Pompei evleri kazıldığında, içlerinde Vezüv Yanardağı'nın patlaması sırasında kullanımda olan çanak çömlekler bulunmuştur. Böylelikle bu çanak çömlekler yanardağın patladığı İS. 79 yılına ya da biraz daha öncesine tarihlenebilirler. Ancak çoğu yıkım bu gibi belirgin tarihler vermez. Bu durumda yıkımın tarihi tabaka içindeki buluntulara dayanılarak belirlenebilir.

Yıkım tabakasının üzerinde, büyük bir çoğunlukla doğanın zamanla oluşturduğu bir toprak örtüsü yer alır. En üstteki bu tabakaya "*yüzey toprağı*" adı verilir. Bu türde yüzeysel tabakalar içinde genellikle buluntu yoktur ya da çok azdır. Ancak söz konusu arazi tarımsal amaçlarla kullanılıyorsa, yıkıntı tabakası içindeki buluntular bu etkinlikler nedeniyle yüzey toprağı içine karışabilir. Sözgelimi pullukla sürülme işlemi bu türde karışımların en önde gelen nedenidir. Yüzey toprağı içinde ele geçen buluntular *in situ* yani özgün haliyle kullanıldığı durumda değildir.

Yukarıda sözünü ettiğimiz bu durum oldukça basittir ve bu türde tabakalaşmaya fazla rastlanmaz. Buna karşılık, büyük bir emek sonucu oluşturulmuş mimarlık yapıları kolaylıkla terk edilmezler ve her hangi büyük bir felakete uğramamışlarsa, uzun süre kullanılırlar. Böyle bir durumda, bu uzun süreli kullanım sırasında gerçekleştirilmiş, yenileme, onarım ve ek bina yapımı gibi etkinliklerle ilgili olarak birçok evre söz konusudur. Çok evreli böyle yapıların kazısında da, ele geçirilen buluntuların belgeleme ve tanımlama ilkeleri ile tarihleme yöntemi aynıdır. Ancak burada tüm dikkat buluntuların hangi evrelere ait olduğunu doğru olarak belirlemeye yönelmelidir. Bir başka şekilde, üst üste inşa edilmiş yani tabaka veren durumlarda, erken mimariye ait tabakalar geç dönemin mimarlık faaliyetleri sırasında bozulmuş ve bunlara ilişkin buluntular, kısmen de olsa, geç yapı katı içine dağılmış olabilir. İlkine göre daha karmaşık olan ve çok tabakalı höyük türü yerleşmelerde sık sık rastlanan bu durumda da söz konusu nesneler dikkatli bir biçimde saptanmalı ve belgelenmelidir. Bazen üst üste tabakalar daha geç döneme ilişkin çukurlar tarafından da bozulmuş olabilir. Sözgelimi alttaki Erken Tunç Çağı'na ait tabakalar içine, binlerce yıl sonra, örneğin Erken Demir Çağı'nda yaşayan biri, tahıl depolama amacıyla bir kuyu kazmış ya da çağdaş bir köylü ölen hayvanının leşini gömmek için çukur açmış veyahut da bir ağaçlandırma faaliyeti sırasında derin bir çukur kazılmış olabilir. Daha erken çağlara ait tabakalar içine açılmış veyahut da son zamanlara ilişkin kanalizasyon çalışmaları nedeniyle büyük hendekler kazılmış olabilir (*Resim: 7*). Daha erken dönemlere ait tabakalara açılmış bu türdeki çukurlarda, doğal olarak daha geç buluntular yer alacaktır. Eğer kazılar sırasında



Resim 7. Modern bir kentin altındaki eski tabakaların sonraki inşaatlarca tahrib edilişine ilişkin temsili bir kesit

toprağa yapılmış bu türde geç dönem uygulamaları fark edilmemişse kanıtlar karışır ve sorunun çözümü güçleşir.

Ören yerlerinin üzerini örten tabakaların birbiri içine karışmasına neden olan etkenlerden bir başkası da, eski mimariye ait taş duvarların sonraki dönemlerde inşa olunan yapılarda yeniden kullanılmak üzere sökülmüş oluşudur. Sık karşılaşılan bu durumlarda, yıkımın derecesine göre arkeolojik izler az ya da çok zarar görmüştür (*Levha: 4*).

İster oldukça basit, isterse de son derecede karmaşık olsun arkeoloğun görevi insanoğlunun geçmişini yansıtan bu tabakaların içeriğini bilimsel yöntemlerle ortaya çıkarmak ve incelemektir. Bu bilimsel yöntem de kazı

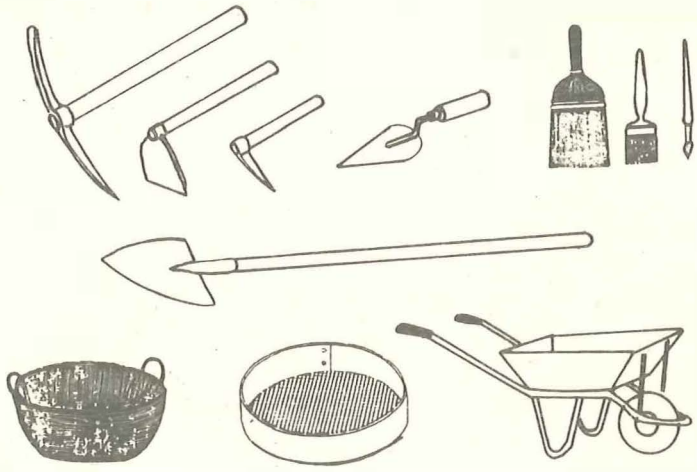
yöntemidir. Adından da anlaşılacağı üzere, kazı kazma eylemidir ve bu da belirli bir düzen çerçevesinde, belirli alet ve araçlarla yapılabilir. Hangi döneme ait olursa olsun her arkeolojik kazının değişmeyen ilkeleri bulunmaktadır. Yani seramiksiz Neolitik Çağ'a ilişkin bir kutsal alanın kazısıyla erken Osmanlı döneminden bir caminin kazısı, genel yaklaşım ve ilkeler açısından farklı değildir.

DEĞİŞMEYEN İLKELER

Önceden de belirtildiği üzere, bir ören yerinin kültür tarihi, tabakalarının nitelik ve niceliğiyle yakından ilgilidir. Kazı tekniği bu tabakaların ve farklı dönemlere ilişkin yapı katlarının tanınması ve ele geçirilen buluntuların hangi tabakaya ait olduğunun doğru olarak belirlenmesiyle ilgilidir. Bu türde bilimsel kazı tekniklerinin genel ilkeleriyse her dönem için aynıdır.

Bir kazı öncesinde yapılacak en önemli işler, amacın belirlenmesi, uygulanacak yöntem konusunda çalışmalarda bulunulması ve ayrıntılı bir programın yapılması olmalıdır. Arkeolojik, yasal, parasal ve lojistik sorunlar çözülmeden bir kazıya başlanması hiç bir zaman uygun değildir. Çünkü amacı açıkca belirlenmemiş, yöntemi ve programı saptanmamış bir çalışmanın başarı şansı yok denecek kadar az, yıkım şansı ise o denli fazla olacaktır. Hangi döneme ait olursa olsun bir kazı ancak bütün bu ön değerlendirmeler yapıldıktan sonra başlamalıdır.

Küçük çaplı kimi Paleolitik Çağ kazılarında yararlanılan, arkeoloji eğitimi gören öğrenciler dışında, kazılar genelde işçilerle yapılır. İşçilerin sayısı ise çoğu kez ekonomik durum ve kazı alanının büyüklüğüne göre



Resim 8. Çeşitli kazı araç ve gereçleri

değişebilir. Çalışma programının gerçekçi olabilmesi için, kazının parasal kaynakları göz önünde bulundurularak, ne kadar işçiye ne kadar ücret ödeneceği gibi ayrıntılı konular da önceden hesaplanmalıdır[3] . Ancak her ne olursa olsun, değişmez kurallardan biri kazı alanında yönetilebilecekten çok işçi olmamasıdır. Somut bir bilgi vermek gerekirse, 3 m^2 genişliğindeki bir açmada 4'ten fazla insanın etkili bir biçimde çalışması olanak dışıdır.

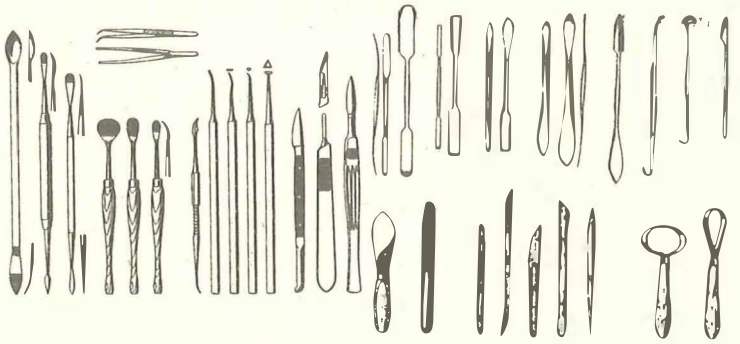
Bir kazının bütçesi ne denli zengin ya da ne denli yoksul olursa olsun değişmeyen şey toprağı kazabilmek için gereksinim duyulan bir takım aletlerdir (*Resim: 8*). Bun-

3. Bir işçinin 1 günde ortalama 1 m^3 toprak kazıp atabileceği varsayılarak (ki bu rakam Türkiye için normaldir), tabakalarının kalınlığı 4 m'yi bulan 50x50 m'lik bir kazı alanın 10.000 m^3 tuttuğu, bu boyuttaki bir alanıysa 100 işçinin 100 günlük bir mesai ile kazıp temizleyebileceği hesaplanabilir. Bu hesaplama sırasında Sosyal Sigortalar primleriyle gelir vergisi gibi kesintiler de göz önünde bulundurulmalıdır.

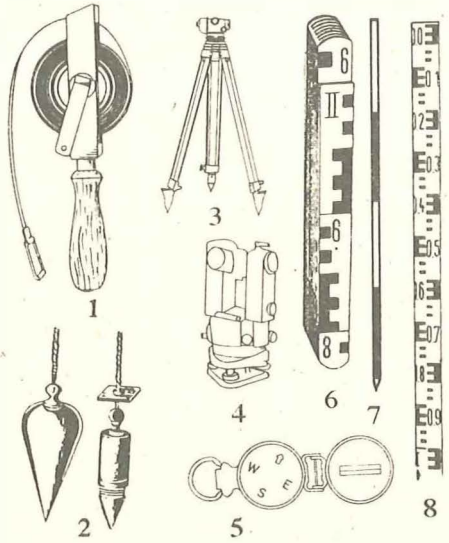
ların en başında da kazma, kürek, çapa ve mala gelmektedir. Modern kazılar sırasında kullanılan en yararlı aletler ise, ince uçlu ve keskin kenarlı malalarla, bir ucu sivri, bir ucu ise keskin küçük çapalardır. Mala daha çok kazıma işi için kullanılır, kazma işinde fazla iş görmez. Bu türde küçük aletlerle karışık tabakalanmaları izlemek ya da eserlerin yerlerini doğru olarak saptamak daha kolaydır. Kazılar sırasında devamlı olarak kazma ve kürek gibi büyük aletlerle çalışılması sakıncalıdır. Dar alanlarda kazılan ve incelenmesi biten toprak küçük kürek ya da faraşlarla kovalara ya da Doğu ve Güneydoğu Anadolu'da "zembil" denen oto lastiğinden yapılmış çift kulplu selelere doldurulur ve açma dışına çıkarılır. Kazı alanı genişse açmanın içine, üzeri özel olarak ahşap kaplanmış yollardan yürütülmek koşuluyla, el arabası da sokulabilir. Hatta son zamanlarda artan teknolojik olanaklar çerçevesinde, kimi kazı alanlarında, bahçe türü küçük traktörlerce çekilen romörklerden bile yararlanılabilir.

Kazılarda en çok kullanılan araç gereçlerden bir başkası da, temizlikle ilgili olarak, çeşitli sertlikteki fırçalarla süpürgeler ile daha da ince temizlikler için basınçlı hava pompalarıdır. Bunların yanında, ağızları çeşitli genişlikte spatülalar, ince uçlu madeni kalemler ve dişçi aletleri de arkeoluğun vazgeçilmez gereçleri arasındadır (*Resim: 9*).

Toprağı kazma ve temizleme ile ilgili bu araç ve gereçlerin yanında, bunlar kadar vazgeçilmez durumdaki bir başka alet gurubunu da kayıtlarla ilgili olanlar oluşturur. Şerit metreler, çekül, su düzeci, gelişmiş bir pusula, ayrıca çeşitli ölçümlerle ilgili olarak nivo veya teodolit ve bunların parçaları durumundaki mira ve jalonlar bunlardan başlıcalarıdır (*Resim: 10*).



Resim 9. İnce işlerde kullanılan türlü kazı gereçleri



Resim 10.
Ölçüm aletleri

Bir kazı kurulunda kesinlikle olması gereken bir başka alet gurubu da fotoğraf makineleridir. Günümüzde fotoğraf çekilmeyen bir kazı düşünülemez. Her kazıda ilk fotoğraflar, kazıya başlanmadan önce alanın çeşitli yönlerden ve değişik açılardan alınmış pozları olmalıdır. Fotoğraf çekimi sırasında, her belge fotoğrafında, aşağıda "Fotografik Kayıtlar" bölümünde de belirtileceği üzere (*s. 101 vd.*), kuzey yönünü gösteren bir ok, metrik bir ölçek, kazı alanının yerini ifade eden kod ve yılı gösteren rakamlar uygun bir köşede yer almalıdır (*Levha: 20*).

Arkeolojik kazıların vazgeçilmez ilkelerinden bir başkası da, kazı çukurlarının daima dik kenarlı olarak açılacak olmasıdır. Genellikle "*açma*" ya da "*tranşe*", ender olarak da "*ocak*" gibi adlar taşıyan bu kazı birimlerinde, çok özel zorlayıcı bir durum olmadıkça, dik kenarlılık genel bir kuraldır. Eğer açma kenarı dik olmazsa, hem düşey denetimi sağlayan kesit iyi okunamaz, hem de derinleştikçe alan küçülerek yer kaybı ortaya çıkar. Arkeoloğa büyük avantajlar sağlayan dikliği sağlamak üzere, açma kenarının devamlı olarak traşlanması gerekir.

Açmaların genişlik ve derinliklerinde kesin bağlayıcı kurallar yoktur. Bunlar kazılan yerin durumuna ve kazının tekniğine göre değişebilir. Buna karşılık daima doğru ve düzenli olmaları; yerlerinin köşelerine kazık çakılarak belirlenmesi ve bunların arasına da ip çekilmesi; hiç bir zaman göz kararı ölçü alınmaması değişmez kurallar arasındadır. Genişlik daha çok kazılacak alanın derinliğiyle ilgili olmakla birlikte, dar ve derin alanlarda kazı denetiminin hem oldukça güç, hem tehlikeli ve hem de ekonomik olmadığı bir gerçektir.

Açmaların köşelerini belirlemek amacıyla kullanılacak olan ahşap kazıklar 5 X 5 cm. kadar boyutlarında ve 30-40

cm. kadar yükseklikte olmalı; tepelerine uçları biraz dışarıda kalacak şekilde çivi çakılmalıdır. Bu çivi çelik metrelerle yapılan ve aşağıda anlatılacak olan (*bkz. s. 95*) ölçümler sırasında metrenin baş kısmındaki halkanın takılmasına yaramaktadır. Kazıklar daima açma kenarının 25-30 cm. uzağına çakılmalıdır. Çünkü kazık açmanın tam köşesine çakıldığı takdirde, kazı ilerledikçe ve derinlik arttıkça yerinde kalması olası değildir.

Özellikle düzensiz planlı yapılar içeren ve mimarlık kalıntılarının dayanıksız malzemeden oluştuğu çok tabakalı kazı alanlarında, denetimin daha iyi yapılabilmesi ve tüm ayrıntıların görülebilmesi için kazının geniş alanlarda yürütülmesinde yarar vardır. Bu konuda farklı sistemler geliştirilmiştir ki, aşağıda bunlara ayrıca değinilecektir. Ancak, hangi sistem benimsenirse benimsensin, değişmeyecek kurallardan öteki ikisi de, kazılacak alanın ön araştırma, ölçme ve değerlendirilmesinin yapılması ile doğru kayıt yapabilmek amacıyla üzerine, aşağıda değinileceği üzere, *grid*[4], *karoyaj*[5] ya da Türkçe deyimiyle plankare sistemi döşenmesidir. Burada her plankare, haritacılıkta olduğu gibi, ayrı bir ad taşımalıdır. Bu adlandırma kuzey-güney yönündekilere harfler; doğu-batı yönündekilere de rakamlar verilerek ya da Romen rakamları ve Arap rakamları kullanılarak yapılabilir. Örneğin; A7, B12, Y2 ya da XXII7, XXXV14, LI22 vb. (*Resim: 17-19*).

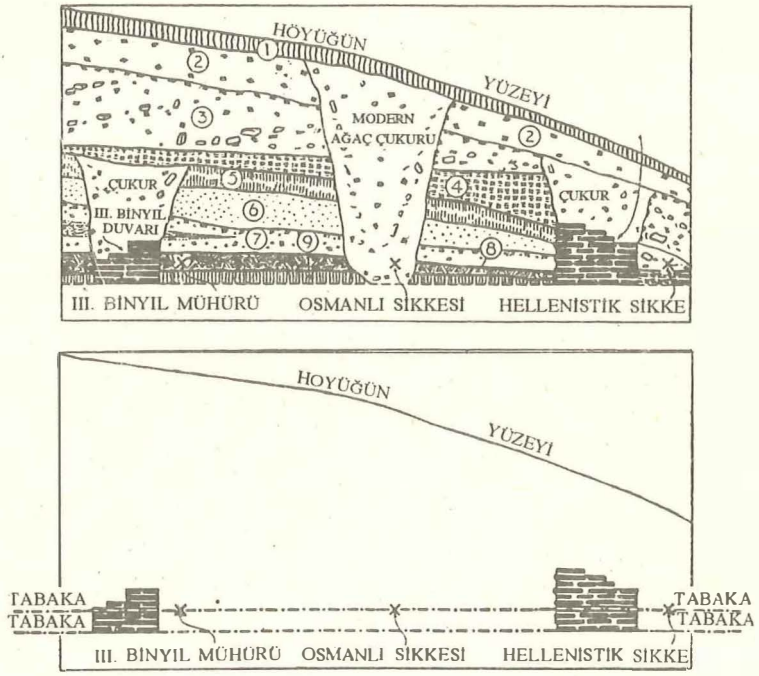
Kazı sırasında daima az bir toprak kazılıp ardından te-

4. *Grid*, ızgara, şebeke ya da haritada kesişen, numaralanmış yatay ve dikey çizgilerin oluşturduğu sistem anlamında İngilizce bir sözcüktür.

5. Bu tabir (*carroyage*) küçük dördül ya da dört köşe kesilmiş döşeme taşı anlamına gelen Fransızca *carreau* sözcüğünden türetilmiştir.

mizliğe gidilmelidir. Bunun aksi yapıldığı takdirde denetim azalır, tabaka karışmaları olabilir ve buluntuların hangi tabakadan ele geçirildiği konusunda karışıklıklar çıkabilir. Toprağın sertliği, yumuşaklığı ve tabakanın inceliği ya da kalınlığıyla ilgili olarak her kazışta ne kadar toprak kazılacağı, kazıyı yöneten arkeologların inisiyatifindedir. Sözgelimi Prehistorik kazılarda bu derinlik çoğu kez birkaç santimetreden fazla olmadığı gibi, daha yakın dönemlere ait kalın molozlu tabakalarda da, bir kazma boyu denen 10-15 cm.yi aşmamalıdır. Toprakta herhangi bir renk değişikliği olmadığı takdirde bu işleme aynen devam edilebilir.

Yukarıda, içinde insanoğlunun binlerce yıllık izlerini taşıyan toprak katmanlarına, jeolojik oluşumlardan ayırd edilebilmeleri amacıyla, kültür toprağı dendiğini bildirmiştik. Dolayısıyla kültür toprağı içinde, onu oluşturan insanlara ait -günümüze değin bozulmadan kalabilenpek çok buluntunun kalmış olması da doğaldır. Örneğin çanak çömlekler, taştan ya da pişmiş topraktan idol ve heykelcikler, madeni silahlar vb. Hangi döneme ait olursa olsun her toprak tabakası genellikle içinde ele geçirilen bu gibi buluntularla tarihlenebilir. Bu yüzden de kazılan toprak, içindeki buluntular açısından dikkatlice incelenmeli; buluntuların hangi tabaka içinde ele geçirildiği konusu kesin olmalıdır. Bu, tüm arkeolojik kazılar için geçerli, olmazsa olmaz türde kuralların başında gelmektedir. Bu zor iş başarılabildiği takdirde, sözgelimi binlerce yıl önce sahibinin gözünde hiç bir önemi kalmamış olan kırık bir çömlek parçası bile arkeoloğun gözünde geçmişle köprü kurmamızı sağlayan önemli bir belge durumuna gelebilir. Ancak, kültür katlarının çoğu kez oldukça karmaşık karakteri nedeniyle buluntu ile ait olduğu taba-



Resim 11. Bir höyüğün gerçek (üst) ve yalnızca derinliğe göre oluşturulmuş yalancı tabakalanmasını (alt) gösterir çizim.

ka arasındaki ilişkiyi sağlıklı olarak kurmak kolay bir iş değildir. Çünkü arkeolojik tabakalar soğanın kabukları gibi düzgün bir gelişim göstermiş değildirler. Bu yüzden yukarıda değinildiği üzere, arkeolojik stratigrafide derinlik her zaman eskiliğin göstergesi değildir. Bunu en iyi şekilde Wheeler'ın *Resim: 11*'deki çizimlerinden anlayabilmek olasıdır.

Kazılan toprağın incelenmesinde gösterilecek özen kazılan tabakaya göre azalıp çoğalabilir. Fazla önem

taşımayan tabakalara aşırı dikkat harcamak zaman ve maddi kaynak israfıdır, sözgelimi yüzey toprağı bu türde fazla önem taşımayan tabakalar arasındadır. Buna karşılık, gerektirdiği durumlardaysa kimi tabaka toprakları kuru ya da sulu eleklerden geçirilebilecek denli titiz bir incelemeye tabi tutulmalıdır. Elek gözlerinin boyu mm. ile cm. arasında değişebilir.

Arkeolojik kazılar sırasında birbiri üzerine dizilmiş olan farklı tabakalar çoğu kez renklerindeki farklılıkla ayırdedilebilirler. Çünkü yeni bir tabaka kendini, öncelikle rengiyle, yoğunluğuyla ve yapısıyla belli eder. Kazı sırasında toprakta bu türde değişiklikler gözlemlendiğinde tabakanın değiştiği anlaşılır. Böyle bir durumda, doğal olarak bu yeni tabaka içinde çıkmaya başlayan buluntuları üsttekilerden kesinlikle ayırmak gerekecektir.

Bütün bu nedenlerle kazıların değişmez ilkelerinden biri de temizliktir. Buna göre kazılan alan anında ve elden geldiğince iyi bir biçimde temizlenmelidir. Bazen bıktırıcı gibi görünen bu temizlik işi ise arkeoloğun kazı alanının denetimini her an elinde bulundurmasına neden olacaktır.

Her kazı alanında ele geçirilecek buluntuların güvenliği açısından ahşap, plastik vb. dayanıklı maddelerden yapılmış kutular bulunmalı ve çıkarılan eserler, aşağıda anlatılacağı üzere (*bkz. s. 95 vd.*) kayıtları yapıldıktan sonra, kazı evine bu kutular içinde özenle taşınmalıdır.

Kazılan toprak incelendikten sonra açmanın dışına çıkarılmalıdır. Bu işlem, kazılan yere göre ya açmanın bir kenarına yığılarak ya da alanın uzağına arabalarla taşınarak yapılabilir. Toprak açma kenarında biriktiriliyorsa, yığının açma kenarından hiç olmazsa 1 m. kadar uzakta

tutulmasına ve yeniden açma içine dökülmemesine özen gösterilmelidir. Özellikle uzun süre yürütülen höyük gibi çok tabakalı ören yerlerinde kazılan toprak hiç bir zaman harabe yüzeyine dökülmemeli, daima alanın dışına taşınmalıdır. Çünkü aksi takdirde höyük üzerinde yeni bir tabakanın oluşması kaçınılmazdır.

KAZI SİSTEMLERİ

Yukarıda tanımlamış olduğumuz ilkeler temeldir ve daha önce de değinildiği gibi, çağ farkı gözetilmeksizin her döneme ait kazılar için geçerlidir. Buna karşılık, tabakalanmanın temel ilkeleri hiç bir zaman değişmemekle birlikte, kazı yöntemleri kazılacak alanın özelliklerine göre değişiklik gösterebilir. Sözgelimi günümüze oldukça iyi durumda kalabilmiş, kalıntıları kısmen toprak üzerinden de izlenebilen bir Osmanlı medresesinin kazısıyla, 7-8 bin yıllık üst üste tabakalaşma sonucu oluşmuş höyük türü bir yerleşme yerinin ya da altında mezar odaları bulunan tümülüs denen tepelerin kazı yönteminin birbirinden farklı olması doğaldır. Tümülüs kazısıyla ilgilenen bir kazıcı tüm dikkatini bu tepeler üzerine yoğunlaştırır. Bu anıt da çoğu kez tek bir döneme aittir. Burada arkeoloğun ilgisi yalnızca mezar anıtının nasıl ve kim tarafından yapılmış olduğu üzerinde toplanmıştır. Buna karşılık bir yerleşme yerini kazan arkeolog ise çok daha karmaşık sorunlarla karşı karşıyadır. Çünkü burada birbiri üzerine gelmiş ya da iç içe geçmiş tabakalar söz konusudur.

İşte bu gibi durumlarda deneyimli arkeolog söz konusu ilkeleri kendine göre farklı biçimlerde uygulayarak sonuca varabilir.

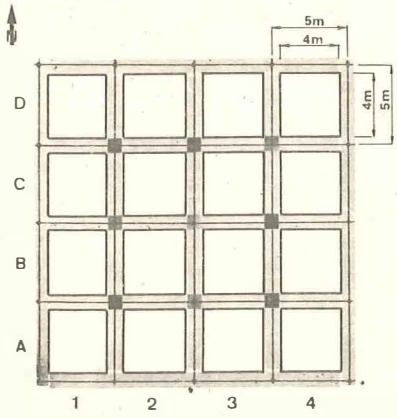
İster büyük bir kent, ister bir köy, isterse de bir mezarlık olsun, büyük ya da küçük her kazının en başta gelen ilkesi, harabelerin üzerine örtmüş olan çeşitli toprak tabakalarını, kuruluş düzenlerinin tam tersine göre kaldırıp, bu işlemi de elden geldiğince ayrıntılı bir biçimde kayıtlara geçirmektir.

Genel ilkeler aynı kalmak üzere, kazıların sistem ve yöntem olarak kimi değişiklikler gösterdiğine yukarıda değinmiştik. Şimdi de bu değişik kazı sistemlerinden başlayarak, bunların farklı ören yerleri üzerinde ne şekilde uygulanabileceğini görelim.

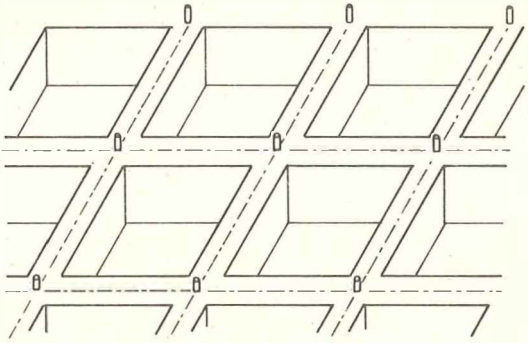
Günümüzde tüm dünyada uygulanabilir tek bir kazı sistemi yoktur. Yerleşim alanlarıyla ilgili arkeolojik kazılarda kullanılan belli başlı sistemlerse şunlardır.

Plankare Sistemi

"Grid sistemi" olarak da adlandırılan bu kazı stili ilk kez 1930'larda İngiliz arkeoloğu Sir Mortimer Wheeler



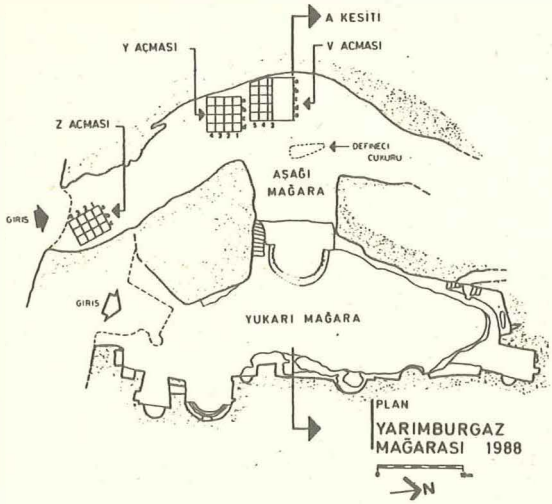
Resim 12.
Plankare sistemine göre düzenlenmiş 400 m²'lik bir kazı alanı. Alan 5 X 5 m.lik 16 kareye bölünmüştür. Yanlarda 0.50 m. lik paylar bırakıldıktan sonra her bir kare içinde kazılacak olan 4 X 4 m.ye (16 m²) iner. Bu durumda kazılacak net alan 256 m²dir.



Resim: 13
Plankare sistemi ile kazılmış bir alanın görünümü

(1890-1976) tarafından uygulanmıştır. Burada ana amaç, tabakalanmayı ortaya koyabilmek için, yapı katlarını keserek dikine boyutu inceleyebilmektir. Bu sisteme göre kazı alanı, arada 0.50 m.lik paylar bırakılmak koşuluyla 10 X 10 m. veya 5 X 5 m.lik karelere ayrılır ve kazı bu sınırlı alanların içinde sürdürülür (*Levha 5-6; Resim: 12-13*). Daha titiz bir çalışma gerektiren Paleolitik döneme ait mağara kazılarında, sınırlanan alanların boyutları 1x1 m.ye değin düşürülebilir (*Resim: 14*). Bir başka deyişle plankare boyutları kazılacak alanın özelliklerine göre büyüyüp küçülebilir. Küçük plankareler dar ve tabakaları kalın olmayan alanlarda, büyük plankareler de geniş ve tabakaları kalın olan yerlerde avantajlara sahiptir. Anlaşılacağı üzere, plankare stratejisi denilebilecek bu sistem bir yerin yapay kare açmalarla incelenmesi esasına dayanmaktadır.

Aralarda paylar bırakarak kazıyı yapay birimler içinde sürdürmenin pek çok yararı bulunmaktadır ve bu günümüzde de en çok uygulanan sistem durumundadır. Bu sistemde kareler arasında kazılmadan bırakılmış olan 50 cm. genişliğindeki payların kenarlarındaki dikey yüzler,



Resim 14. Yarımburgaz Mağarası kazısında kullanılan 1X1 m.lik plankareler

kazılan alanın farklı yerlerinin stratigrafik profillerini ya da Türkçe tabiriyle kesitlerini içerir. Yani böylelikle her plankarenin dört ayrı profilini incelemek olanaklıdır. Gerçekten de bir tabaka kazısı sırasında bu türde kesitler olmaksızın sıhhatli bir kazı yapma ve denetim olanağa hemen hemen yoktur. Hatta bu yüzden, kesit incelenmeksizin yapılacak bir kazıyı "sözlük olmaksızın yabancı dil öğrenmeye çalışma" ile bir tutanlar bile bulunmaktadır. Çünkü toprak profilinin dikine çizimi denilebilecek olan arkeolojik bir kesitte iki özellik açık bir biçimde görünmektedir: 1) tabakaların dikine görünümü, 2) tabakaları oluşturan birimler arasındaki çeşitli ayırıcı çizgiler. Bu özellikleri planlarda görebilmek ise olanaklı değildir.

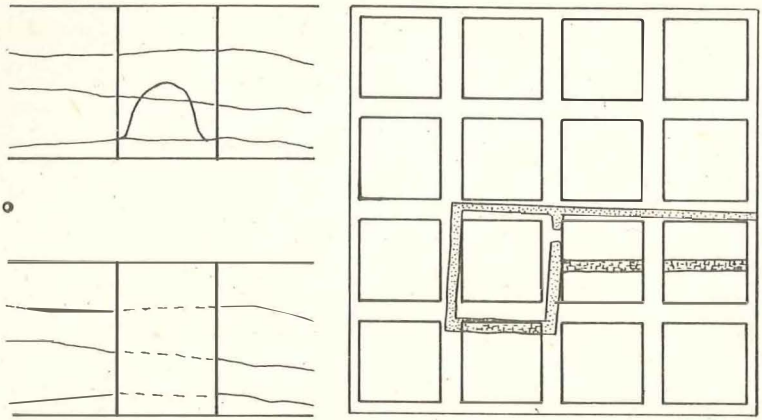
Yukarıda *"kültür katı"*, *"yapı katı"* ya da yalnızca *"tabaka"* gibi adlar taşıdığını bildirdiğimiz arkeolojik katmanlar aslında birbirinden farklı ve daha küçük yer kaplayan pek çok birimden oluşmuşlardır. Bu farklı birimler, çevre-

sindekilerden belirgin özellikleriyle ayrılırlar. Bir kazı alanında, az ya da çok yer kaplayıp çevresinden ayırd edilebilen her şey bir arkeolojik birimdir. Bu kimi zaman bir toprak tabakası, bir inşaat ya da tahribat molozu, yanık bir yüzey, bir duvar, bir mekan, bir çukur, bir fırın, bir sarnıç ya da bir mezardır. Eğer bu sözünü ettiğimiz birimler parçalara bölünmüşse ya da açık bir biçimde bir tabakalanma gösteriyorlarsa birden çok birim içerebilirler.

Plankare sistemiyle yapılan kazılarda söz konusu arkeolojik birimler yani tabakalanmaya ilişkin karmaşık sorunlar daha kolay bir biçimde çözülebildiği gibi, buluntu durumunun saptanması ve kaydında da denetim kolaylığı sağlanmaktadır.

Bütün yararlarına karşılık, kazıyı daima plankarelerle sınırlanan alanlar içinde sürdürmenin yarattığı kimi önemli sorunlar da bulunmaktadır. Sözgelimi açılan mimarinin sık sık ayırıcı paylarla kesintiye uğratılması, geniş alanlarda tüm dokuyu görmeye engel olmakta, hatta bazen de duvarların tümüyle bunların altında kalmasıyla eksik ve hatta yanlış sonuçlara varılabilmesine neden olmaktadır (*Resim: 15*).

Ayrıca katı plankare çukur yönteminin Anadolu ve tüm Yakın Doğu höyükleri gibi yükseklikleri fazla olan merkezlerde uygulanması başka büyük bir sorunu da beraberinde getirmektedir. Bu da derine doğru inildikçe plankareler içinde çalışılmasının yarattığı zorluk ve tehlikedir. Bu türde bir sistem uygulayarak yüksek höyükleri iyi bir biçimde inceleyebilmek hemen hemen olanak dışıdır. Örneğin 1968-1975 yılları arasında, Keban Baraj Gölü alanında yapılmış olan Norşuntepe kazısında, höyüğün tepe kısmında ancak İlk Tunç Çağı sonlarına değin uzanan tabakalar incelenebilmiş; daha derin taba-



Resim 15. Plankare sisteminin aksak yönlerini gösterir iki temsili resim.

kalara ise ancak etekler üzerinde açılan açmalarla ulaşılabilmiştir (*Levha: 5-6*).

Açık Alan Sistemi

Sir M. Wheeler'ın sisteminin aksayan yönlerine alternatif olarak 1970'li yıllardan başlayarak gelişen açık alan sistemi, kalıcı ya da yarı kalıcı payların sınırlamalarına karşılık geniş sahaların kazılması ilkesine dayanır. Bu yöntem özellikle -plankare sistemindeki dikey boyutun aksine- yatay boyuta önem veren arkeologlarca benimsenmiştir.

Tüm yatay planın kesintisiz olarak görülebilmesine olanak tanıyan açık alan sistemi en etkili biçimde, kalıntıları yüzeye yakın ve tek evreli ören yerlerinde uygulanabilir. Bu sistemle kazılan höyük gibi çok tabakalı yerlerde,

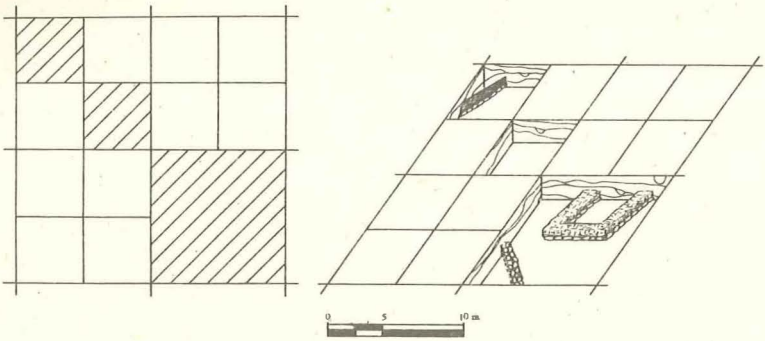
karmaşık tabakalanma ilişkilerini aydınlatmak için, zaman zaman, gereken uygun alanlarda, çizilip belgelendikten sonra hemen kaldırılabilecek türde kesitler bırakılmalıdır. Yani burada kesitler çizildikçe kaldırılan paylar söz konusudur. Bu türde kazıya ilişkin en iyi iki örnek olarak, Şanlıurfa'daki Nevali Çori ile Diyarbakır'daki Çayönü verilebilir.

Yukarıda da değinildiği üzere, özellikle Anadolu gibi yüksek höyüklerin çok olduğu bir ülkede plankare sisteminin katı sınırlamalarının kimi önemli sorunlara yol açması yüzünden , açık alan stratejisi daha uygulanabilir bir sistem görünümündedir. Karmaşık tabakalı bir höyükte uygulanmış açık alan yöntemine en iyi iki örnek ise Burdur yakınlarındaki Kuruçay ile Malatya Köşkerbaba Höyüğü kazılarıdır (*Levha:7-8*).

Bütün bu eğilimlere karşın, karmaşık tabakalı höyük kazılarında, kazı boyunca ayakta duran kesitlerin denetim bakımından kolaylıklar sağladığı da kuşkusuzdur. O halde höyükleşmenin yoğun olduğu Anadolu gibi bölgelerde, açık alan stratejisi ile plankare stratejisinin yararlı taraflarını birleştiren yeni bir sistem geliştirmenin gerekliliği tartışmasız bir gerçektir. Bu, bir yandan mimarinin geniş ve kesintisiz bir biçimde incelenmesini olanaklı kılarken, öte yandan stratigrafiyle ilgili kesitleri de göz ardı etmeyen bir yöntem olmalıydı.

Çapraz Açma ya da Satranç Tahtası Sistemi

Adıyaman yakınlarındaki Tille kazılarında İngiliz arkeoloğu David French tarafından uygulanan ve "çapraz açma " da denilebilecek "satranç tahtası " sistemi bunlar-



Resim 16. Çapraz kare sistemine ilişkin iki temsili çizim

dan biridir.

Buna göre, kazı 10 X 10 m.lik ya da 5 X 5 m.lik bloklar içinde değil de, istenildiği kadar geniş bir alandaki pek çok plankarede sürdürülebilir. Sözgelimi 20 X 20 m.lik 400 m^2 tutarındaki bir alan içinde 10 X 10 m.lik 4 kare bulunmaktadır. Bu kareler 5 X 5 m.lik dörder eşit parçaya bölünür ve kazıya her bir plan kare içindeki küçük karelerden, birbiriyle çaprazlama ilişkili herhangi ikisinde aynı anda başlanır.

Bu iki karedeki kazı ilk tabana ininceye değin sürdürülür. Sonra açılan kenarların kesitleri çizilip öteki belgeleme işlemleri tamamlanarak, ayırıcı pay bırakılmaksızın çapraz durumdaki öteki iki küçük karenin kazısına girişilir. Aynı işlemler kazı ilerledikçe sürdürülür. Böylelikle 100 m^2'lik bir alan, yan paylara gerek kalmaksızın açılabilir ve hem de tüm kesitler kayıtlara geçirilebilir (*Resim: 16*).

Bu farklı kazı sistemlerinden sonra, şimdi de içerikleri bakımından birbirinden farklı ören yerlerindeki uygulamalardan kimi örnekler verilecektir.

FARKLI KAZI YÖNTEMLERİ

Yukarıda belli başlı kazı sistemleri anlatılmıştır. Ancak, daha önce de değinildiği üzere, arkeolojik alanlar karakter olarak birbirlerinden önemli farklılıklar gösterirler. Sözgelimi bir Roma villası ile bir tümülüs/kurgan birbirlerinden oldukça farklı özelliklere sahiptirler. Bu nedenle, değişmeyen ilkeler dışında, kazı yöntemlerinin de birbirinden farklı olması doğaldır.

Aşağıda bu türde ören yerlerindeki farklı uygulamalardan kimi örnekler verilecektir.

Tabaka İçermeyen Yerleşme Yerlerinin Kazısı

Tek bir dönemde yerleşilmiş ve ıssızlaştıktan sonra üzerine bir daha bir başkası kurulmamış ören yerleri üst üste tabakalar içermezler. Anadolu'daki Ephesos, Priene, Perge, Aspendos vb. pek çok klasik kent bu türdedir. Burada üzeri zamanla toprakla örtülmüş bir kent dokusu söz konusudur ve arkeologun dikkati de tümüyle bu doku üzerinde yoğunlaşmıştır. Bu türde yerleşme yerleri, aşağıda göreceğimiz üst üste tabakalar içeren höyüklerden pek çok yönleriyle farklıdırlar ve bu yüzden de farklı kazı tekniklerine gereksinim gösterirler.

Boyutları birbirinden ne denli farklı olsa da, tek döneme ilişkin köy, kasaba ya da kent türü yerleşme birimlerinin kazılarında karşılaşılan sorunlar ve amaçlar hemen hemen aynıdır. Burada amaç, yalnızca bir yerleşme yerinin ne zaman kurulduğu ve ne zaman boşaltıldığının

saptanmasından çok, onun zaman içindeki gelişmeleriyle birlikte tam bir planını elde etmek; sosyal ve ekonomik yaşamıyla ilgili olabildiğince bilgi sağlamak olmalıdır.

Tabakalı olanlara kıyasla görece olarak daha kolay kazılabilecek bu gibi ören yerlerinde stratigrafiyle ilgili birimlere gerek yoktur. Burada kazı, yapay plankare yöntemine göre değil, kazı alanlarının keyfi seçimi ilkesine uygun olarak ve açık alan sistemine göre gerçekleştirilmelidir. Burada kent dokusunu oluşturan önemli bir caddenin ya da hamam veyahut da tiyatro binasının açılması ön plana alınmalıdır. Böylelikle arkeoloğun esas ilgi alanı yapay stratigrafik birimlerden çok bizzat yapılar üzerinde toplanmalıdır.

O halde bu türde yapıların nasıl kazılacağı üzerinde de durmak gerekir. En kolaylıkla kazılabilecek yapı türü, düzgün, dik planlı, sağlam duvarlı ve uzun süre kullanılmamış olanlardır. Bu türdeki yapılara daha çok Roma İmparatorluk Çağı ve sonrasında rastlanır. Böyle bir kazıda kolaylık, yapılar dizisinin karmaşık olmayışından; zaman zaman planın önceden kestirilebilir olmasından; yapının sağlam durumda bulunuşundan ve onu örten toprak tabakasının da fazla kalın olmayışından kaynaklanmaktadır. İlk kazı deneyiminin böyle bir yapının kazılışı sırasında geçirilmesi daha iyi olabilir. Çünkü böyle bir kazıda, kazı ilkeleri çok daha kolay bir biçimde izlenip öğrenilebilir.

Bir yapı kalıntısının daha iyi olarak kazılabilmesi için öncelikle inşa evrelerini bilmekte yarar vardır. Bilindiği üzere, hangi döneme ait olursa olsun, bir yapının inşaası ilk olarak toprağa temel çukurlarının açılmasıyla başlamaktadır. Temel çukurları genellikle kullanılan zeminden daha derindedir ve duvarlar bu çukurlara otur-

maktadır (*Resim: 6*). Temellerin derinlik ve genişlikleri yapının yüksekliğiyle orantılı olarak azalıp çoğalabilir. Ancak, normal bir Anadolu evinde kullanılmış kerpiç duvar kalınlığı ortalama olarak 0.60 m.yi aşmaz.

Farklı temel çukurları olmakla birlikte, genel olarak ister taş, isterse de kerpiç olsun duvarın çukur içinde yani toprak altında kalan kısmının işçiliği daha özensizdir. Bu özellikten yola çıkılarak, bir yapının kazısı sırasında tabanların bulunmasında güçlük çekiliyorsa, sorun temellerdeki kaba duvar işçiliğine bakılarak da çözümlenebilir.

Temellerin üstünde yükselen duvarlarda, çağlara ve bölgelere göre çeşitli inşa yöntemleri kullanılmış olabilir. En sık rastlanan duvar türleri, tümüyle taştan, kerpiçten veyahut da tuğladan yapılmış olanlardır (*Resim: 6*). Taş ve kerpiç beraberce kullanıldığında, taş malzemeden yalnızca temel örgüsünde yararlanılmıştır (*Levha: 9*). Kimi zaman taş ve ağaç ya da kerpiç ve ağaç beraberce kullanıldığı gibi, Anadolu'nun özellikle kuzey kesimlerinde tümüyle ahşaptan ya da sazdan yapılmış olanlar da bulunabilir. En güzel örneklerini Samsun yakınlarındaki İkiztepe Höyüğü'nde görebildiğimiz bu sonuncu türde, çoğu kez inşaat sırasında temel çukurlarının açılmasına bile gerek duyulmamış, yapılar dikmeler üzerine oturtulmuştur. Bu gibi yapılarda duvarlar, toprağa çakılan ahşap kazıkların arasının ince dallar ya da kamışla örülmesi ve bu kamış iskeletin içten ve dıştan çamur sıva ile kaplanması sonucu oluşturulmuştur. Arkeolojide bu duvar inşa tekniği *pisé, wattle-and-daub* ve *çit-çamur* gibi değişik şekillerde adlandırılır. Kısa ömürlü olan bu türde ağaç yapılarda ahşap genellikle çürüyüp yok olmakla birlikte, toprakta bıraktığı yuva izleri ve koyu rengiyle fark edilebilmektedir.

Duvarların gerek iç ve gerekse dış yüzleri çoğu kez sıvalı ve hatta badanalıdır. Kazılar sırasında sağlam kalmış duvarlar üzerinde sıvalar *in situ* durumda ele geçirilebilirler. Bu sıvalı yüzeyler bazen de duvar resimleriyle bezenmiş olabilir. Neolitik Çağ'dan Ortaçağlar'a değin karşılaşılabilecek bu gibi durumlarda, duvar resimlerine fazla bir müdahale yapılmadan gerekli kurtarma ve konservasyon çalışmaları restoratörlere bırakılmalıdır. Çünkü bu türde ögelerin temizlik, konservasyon ve taşınması tümüyle ayrı bir uzmanlık konusudur.

Yapıların inşaasında bir başka aşamayı tabanlar oluşturur. Bunlar ahşaptan, sıkıştırılmış çamur ya da kireç harca, taştan ya da tuğladan levhalara ve hatta mozayiğe değin farklı türlerde olabilirler. Bu sert ve düzgün taban kaplaması çoğu kez, temel çukurlarının kazılması sırasında çıkarılan toprağın yayıldığı bir birikinti üzerine serilmiştir. Bir yapı kullanım dönemi süresince çeşitli onarım ve değişikliklere sahne olur. En sık yapılan onarımlardan biriyse taban yenileme işidir. Çünkü sıkıştırılmış çamurdan tabanlar, kullanım nedeniyle, belli sürelerde özelliğini yitirmekte ve kullanılmaz duruma girmektedir. Normal bir konutta taban yenileme işi, ortalama olarak her 20-25 yılda bir yapılmaktadır. Kazı sırasında bu türde tabanlar üst üste bulunurlar ve gerek renkleri ve gerekse pürüzsüz sert yüzeyleriyle birbirlerinden kolaylıkla ayırd edilebilirler. Yenilenen taban sayısı, doğal olarak yapının kullanım süresiyle ilgilidir. Bu yüzden de dikkatli bir biçimde saptanmaları gerekmektedir.

En kolaylıkla saptanabilecek ve fakat kazılması özel bir dikkat gerektiren taban türü mozayik tabanlardır. Daha çok Geç Hellenistik ve Roma çağlarına ait olan bu türde tabanlar *tessera* denen çeşitli renklerde küçük taşların a-

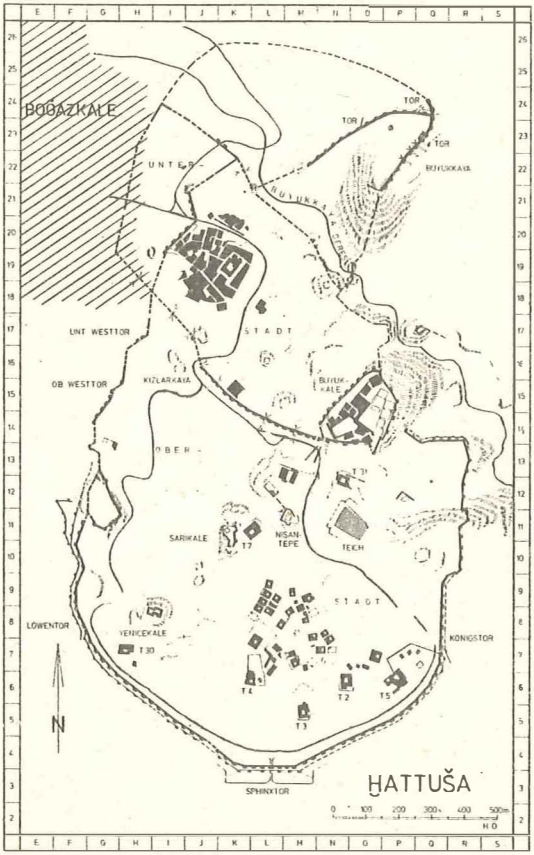
henkli bir biçimde yan yana yapıştırılması suretiyle oluşturulmuşlardır. Bu türde tabanın temizlenmesi ve korunması özel bir dikkat ve deneyim gerektirir. Mozayik tabanlar üzerinde yapılacak her hangi bir müdahalenin kesinlikle bu konunun uzmanı restoratörlerce gerçekleştirilmesi gerekir.

Yapıların en üst bölümünü çatı oluşturur. Duvarlar üzerine oturan bu örtü saz ve ahşap gibi çürüyen maddelerden, toprak ve kiremite değin değişen türlerde olabilir. Bunlardan ilk iki guruba girenlerin kazı sırasında belirlenebilmeleri oldukça güçtür. Çünkü günümüze, çoğu kez bu gibi çürüyen malzemelere ait hiç bir iz kalmamıştır. Ancak ender durumlarda bu izler karbonlaşmış durumda saptanabilirler. Buna karşılık çatı örtüsü olarak kullanılan kiremitler, günümüze bozulmadan kalabilmeleri yönünden kolaylıkla tanılanabilmektedirler. Ancak Anadolu'da bu türde çatı örtüsü ancak İÖ. V. yüzyıllardan sonra yaygınlaşmaya başlamıştır.

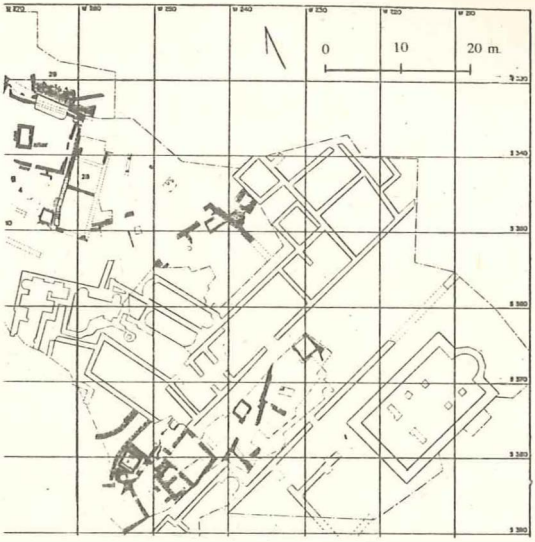
Yukarıda sıralanan inşaat düzeni ve evreleri geneldir ve her dönem yapıları için geçerlidir. Kazı yöntemi ise kazılacak alandaki yapıların inşa tarzlarına ve kullanılan malzemeye göre değiştirilebilir. Bir yapının kazısında en belli başlı amaçlar, planının çıkarılması, işlevinin belirlenmesi ve son olarak da kronolojisinin saptanmasıdır.

Tek evreli binaların kazısında, önceden de belirtildiği üzere, temizlenip incelenecek birimler daha çok mekanların bizzat kendileri olmalıdır. Üst üste tabakalar içeren yani verilerin karmaşık olduğu kazı alanlarında kullanılan yapay stratifikasyon birimlerine burada gereksinim yoktur. Böyle yerlerde ilk iş mekanların sınırlarının belirlenmesidir. Ancak yine de kazı öncesi, özellikle geniş ören yerlerinde, topografik çalışmalarla birlikte tüm a-

lanın karoyaj, grid ya da plankare gibi adlarla tanınan bir referans sistemi içine alınması; bir başka deyişle parselasyonunun yapılması ve sondajların belirli bir düzen dahilinde uygulanmasında, özellikle kayıt ve belgelemeyi kolaylaştırması açısından, büyük yararlar bulunmaktadır. Ören yerinin yayıldığı alanın genişliğine göre, bu referans plankarelerinin boyutları 100x100 m. den başlayıp 10x10 m. ye değin küçülebilir (*Resim: 17-18-19*). Bu sistem üst



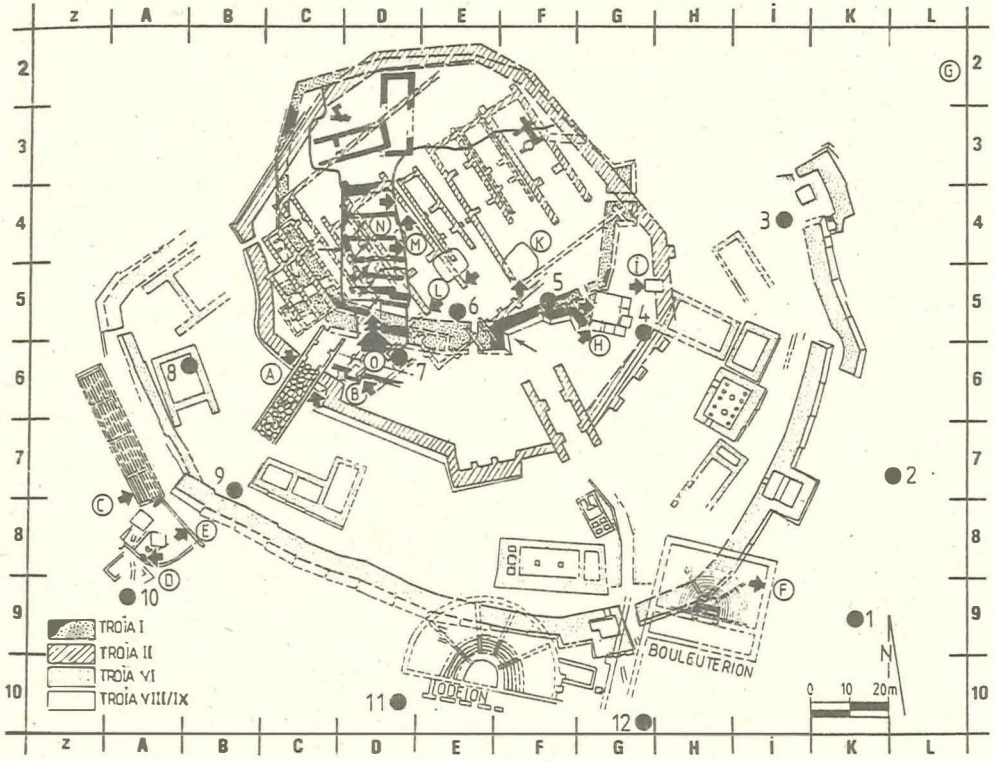
Resim 17. Hitit İmparatorluğu'nun başkenti Hattuşa'nın (Boğazköy) referans plankareleri içine alınmış planından görünüm



Resim 18.
Sardeis'ten "Pactolus North" alanının parselasyonu

üste tabakalar içeren kazı alanları üzerine döşenen daha küçük boyutlu karoyajdan farklıdır ve her ikisinin beraberce kullanıldığı durumlarda, karışıklık olmaması açısından, farklı adlar taşımalıdır.

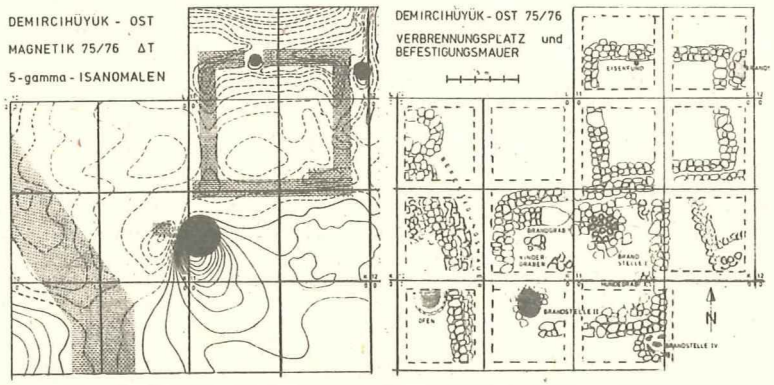
Tarımsal etkinlikte bulunulmamış, düz ve üzerinde kalın bitki örtüsü yetişmeyen sahalardaki yapılar toprak üzerindeki izlerini binyıllarca koruyabilirler; ancak tepe eteklerinde ya da bitki örtüsünün yoğun olduğu yerlerde çoklukla yüzeyden görülmezler. Bu gibi yerlerde, kazıya başlamadan önce havadan balon, helikopter ya da uçakla çekilebilecek fotoğraflar ile jeofizik çalışmaları toprak altındaki mimari konusunda yararlı bilgiler sağlayabilir (*Levha: 10*). Bir hastanın röntgeninin çekilişini andıran bu türde ön çalışmalar yaklaşık bir plan verirler. Kesin sonuçlar ancak kazıyla elde edilebilir. Yapı ya da yapılar dizisi hakkında ön bilgi toplanması kazının daha iyi proga-



Resim 19. *Troia'nın 10 X 10 m.lik parselasyonlu planı*

amlanabilmesi açısından son derecede yararlı ve önemlidir. Son yıllarda bu konuda özellikle jeofizik özdirenç (resistivity) çalışmaları gayet başarılı sonuçlar vermektedir (*Resim: 20*).

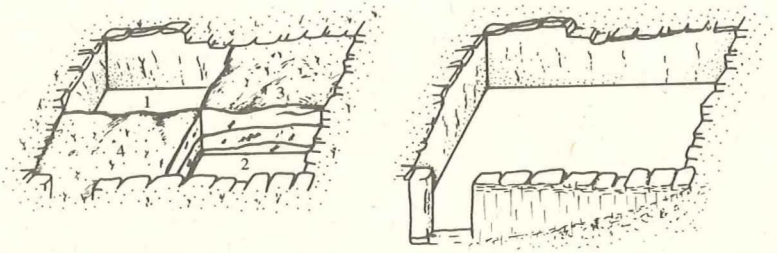
Kazı başlamadan önce çalışma programı ayrıntılı bir şekilde saptanmış ve amaç belirlenmiş olmalıdır. Çünkü kazı arkeoloğun amacına göre geliştirilebilir. Sözgelimi bir yerleşme yeri içindeki tek bir yapının yalnızca planını saptamak ve kronolojisini öğrenmek isteyen birinin tutumu ile bunun tam aksine onu tümüyle temizlemeyi ve hatta restore etmeyi düşünen bir başkasının kazı uygulaması farklı olacaktır. Örneğin bir yapıyı yalnızca plan açısından incelemek isteyen araştırıcı açmalardan çıkan toprakları -uygun olmamakla birlikte- kazı alanının kenarlarına yığarak zaman ve paradan tasarruf sağlayabilir. Ancak yapı tümüyle açılmak ve sonra da restore edilmek isteniyorsa, ilkinin tam aksine, kazılan toprağın başlangıçtan itibaren kazı alanının uzağında uygun bir yere taşınması zorunludur. Bunun gibi, tek bir yapıyı kazmayı



Resim 20. *Demircihöyük'te manyetik prospeksiyon yontemiyle değerlendirilen bir alan (sol) ve kazıdan sonraki durumu (sağ).*

amaç edinmiş arkeoloğun tutumu tüm yerleşme yerini ele almayı planlayan arkeoloğunkinden oldukça farklı olacaktır.

Kazılacak binanın duvarları ayaktaysa, çalışmalara, toprak üstü kalıntılara ilişkin ön değerlendirmeler yapılıp, gerekli ilk fotoğraflar da çekildikten sonra başlanmalıdır. Burada yapılacak ilk iş, kazılmasına karar verilmiş alanın yüzeyini kaplayan bitki örtüsünün tümüyle kazınıp temizlenmesi olmalıdır. Böylelikle toprak altındaki özellikler konusunda daha iyi bir fikir edinme şansı ortaya çıkabilir. Bundan sonra mekan dört eşit parçaya bölünüp, kazıya bu parçalardan birbiriyle çapraz olarak ilişkili ikisinde ve aynı zamanda başlanmalıdır (*Resim: 21*). Yani uygulanacak kazı *"çapraz açma"* sistemi olmalıdır. Bu iki açmada kazı odanın ilk tabanına ulaşılana değin sürdürülmelidir. Tabana ulaşıldığında, önce dolgunun karakterini gösteren kesitler incelenip çizimleri yapılmalıdır. Daha sonra, taban temizlenmeden öteki iki çapraz açmanın kazılmasına başlanmalı ve kazı mekanın tüm tabanı ortaya çıkana dek sürdürülmelidir. Yapıyı örten molozun kalın olduğu, bu yüzden de çapraz hücrelerde yapılacak çalışmaların güçleşeceği durumlarda, kesit inceleme amacıyla bırakılan paylar uygun bir derinlikten sonra kaldırılabilir ve derinleştikçe yeniden bırakılabilir (*Resim: 21*).

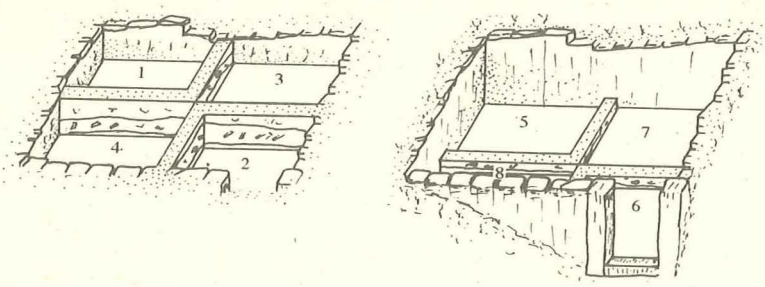


Resim: 21 Bir yapının çapraz açma sistemine göre kazılışı.

Bundan farklı olarak uygulanabilecek bir başka yöntemse, kazı sırasında mekanın üzerini örten tabakanın karakterini incelemeye, enine ve boyuna kesitlere elveren kuşak halinde paylar bırakmaktır. Biraz da molozun yapısı ve kalınlığıyla ilgili olmakla birlikte, kalınlığı daha çok 0.50 m.yi aşmaması gereken bu kuşakların mekanı her iki yöne doğru kat etmesi oldukça yararlıdır. Pay bırakılarak yürütülen bu tür kazıda, ilkinden farklı olarak, mekanın tümü üzerinde çalışma yapılıp taban düzeyine tüm odada birden inilir. Tabana ulaşıldıktan sonra kesitler üzerinde gerekli belgeleme çalışmaları tamamlanarak bu kuşaklar hızla kaldırılabilir.

Hangi yöntem uygulanırsa uygulansın, kazısı yapılan mekanın tabanı üzerine ulaşıldığında, ince temizlik ve kayıt işlerine girişilmeden önce, mekan içten 1 X 1 m.lik karoyaj içine alınmalıdır. Bu kare ağı, ele geçirilen mimari özellikler, buluntuların kesin yerlerinin saptanması ve plana alınmasında büyük bir doğruluk ve kolaylık sağlayacaktır. Üzerinde çoğu *in situ* durumda eserlerin bulunabileceği orijinal taban, ancak bu ön işlemlerden sonra tümüyle ortaya çıkarılınalı, karşılaşılan mimari özellikler ile küçük buluntular yerlerinden kaldırılmadan önce titizlikle kayda geçirilmelidir. Altta daha erken tabanlar olduğu anlaşıldığı takdirde üstteki kaldırılıp, aynı temizlik ve kayıt işlemleri bunlara da uygulanmalıdır.

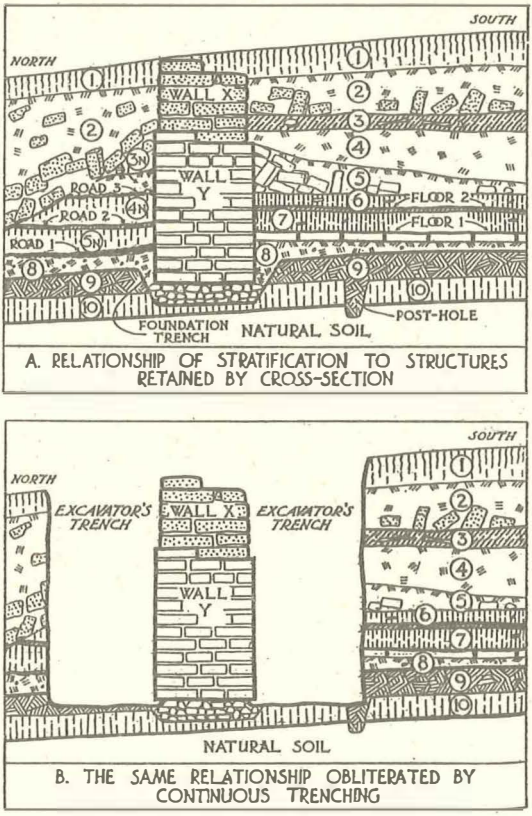
Üst üste tabaka içermese bile, tek bir yapıyı kazarken amaç yalnızca onun planını ortaya çıkarmak ya da içindeki buluntuları ele geçirmek olmamalıdır. Yapılacak ilk ve en önemli iş onun tarihçesini yani kronolojisini öğrenmek olmalıdır. Daha önce de belirtildiği üzere, bir yapının tarihi ve başından geçen olaylara ilişkin izlerse en iyi şekilde üzerini örten toprak tabakalarının içinde



Resim 22. Kalın molozlu bir mekanın çapraz açma sistemine göre aşamalı olarak kazılması.

görülebilir. Sözgelimi kısmi ya da ağır bir yangın, bu yangının nedenleri, doğal afetler, kullanım süresi, çok katlı ya da tek katlı yapılarda çatı ve üst katlara ilişkin bilgiler hep bu yıkıntı tabakası içinde görülebilir. Bu nedenlerle binaları örten moloz toprağın kazılması ve belgelenmesi son derecede dikkat isteyen bir operasyonu gerektirir. Yalnızca temizleme ve buluntu ele geçirme amacıyla hızla yapılacak böyle bir kazıyı, ne denli zengin buluntular sağlarsa sağlasın, tabakanın gereğince incelenmeden yok olmasına neden olduğu için arkeolojik açıdan bilimsel bir çalışma olarak nitelemek güçtür.

Yukarıda bir yapının ne şekilde kazılacağı anlatılmıştır. Bu türde yapıları duvarlarını izleyerek kazmak büyük bir hatadır. Çünkü yalnızca duvar izleyen bu türdeki açmalar duvarlar ve tabanlar arasındaki bağlantıyı tümüyle kopartarak kanıtların tahribine neden olurlar (*Resim:* 23). Tabakalanma ilkelerinin anlaşılmasından önceki kazılar sırasında, duvarlar hemen daima onları izleyen açmalarla belirleniyordu, ancak günümüzde bu asla yapılmamalıdır.



Resim 23. Wheeler'a ait kesitler: A) tabakaların duvarlarla olan ilişkilerinin kesiti; B) duvar izlemek amacıyla kazılmış çukurlar yüzünden kesilmiş tabakalar.

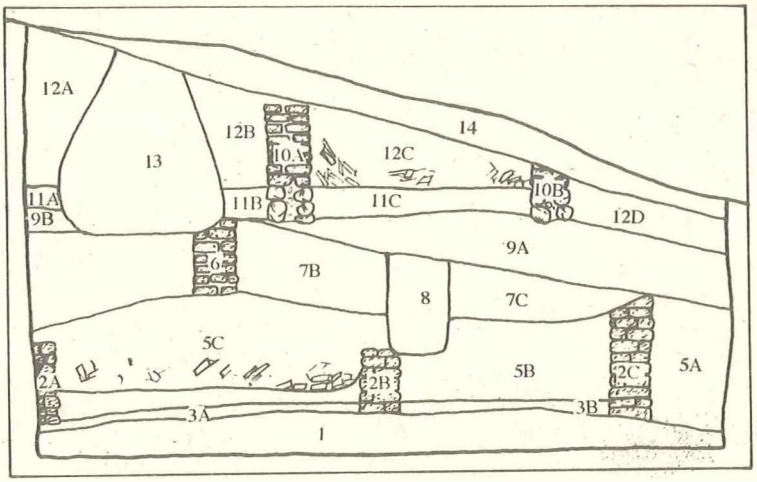
Höyük Türü Çok Tabakalı Yerlerin Kazısı

Daha önce de değinildiği üzere, insanoğlúna ilişkin yerleşmelerin uzun zaman süresinde üst üste kurulup yıkılmasıyla oluşmuş yapay yükseltilere, bölgelere göre *höyük, hüyük, tepe, tell, til, tumba* ya da *magula* gibi değişik adlar verilir. Örneğin Alacahöyük, Karahöyük, Kültepe, Til Enzit, Tell Halaf vb. Anatomileri son derecede karışık

olan bu türde yapay tepeler daha çok iklim ve inşaat malzemeleriyle ilişkili olarak bir bölgeden bir bölgeye farklılık gösterirler. Sözgelimi Trakya bölgesi höyüklerinin anatomik yapısı Orta Anadolu'dakilerden oldukça farklıdır. Bu yüzden de en karmaşık kazı türü höyük kazılarıdır. Yeni başlayanların, hiç bir ön deneyimleri olmaksızın, böyle bir yer kazmaları, yapacakları onarılmaz zararlar açısından oldukça tehlikelidir.

Yukarıda da belirtildiği gibi, yükseklikleri kullanılan inşa malzemesi ve daha çok da tabakalanmayla ilgili olarak artıp azalabilen bu türde ören yerlerinde tabakalaşmanın yarattığı sorun ortaktır. Bu sorun kimi zaman içinden kolay kolay çıkılamayacak denli karmaşık bir hal almış olabilir. Bu türdeki kazılarda ana amaç tabakalanmanın (stratifikasyon) saptanması, yani bir başka deyişle toprak içindeki tüm duvarlar ve buluntuların ait oldukları tabaklar ve birimlerle ilgisinin doğru olarak ortaya konulmasıdır. Kalın duvarları birkaç metre ayakta kalabilmiş bir Assur sarayı gibi görece daha kolay kazılabilecek yerlerde bile, bir odanın içine açılmış ve odanın tabanındakinden daha sonraki dönemlere ilişkin buluntular veren çukurlar bulunabilir. Tabakalara daha sonraki çağlarda çeşitli nedenlerle yapılmış olan her türlü müdahale karmaşanın biraz daha artmasına neden olmuştur (*Resim: 24*).

Üst üste yerleşmelerin olduğu tabaka kazılarında en çok rastlanan özelliklerden biri; çoğu kez yanlışlıkla *"çöp çukuru"* denen dairesel çukurlardır. Aslında eski insanlar çöpleri biriktirmek ve gömmek gibi hijyenik kaygılar taşımıyorlardı. Bu türde çukurlar genellikle, günümüz Anadolu köylerinde de görüldüğü üzere, tahıl depolama amacıyla açılmışlardır ve zaman zaman da iç yüzleri



Resim 24. Bir höyük kesitinde eskiden yeniye doğru sıralanmış ve numaralmış tabakalar: 1. Ana toprak; 2ABC kerpiç duvarlar; 3AB 2ABC ile ilgili tabanlar; 4 2AB ile ilgili geç taban; 5ABC 2ABC duvarları çöktüğünde mekanlara dolan moloz; 6 kerpiç duvar; 7ABC yalnızca 6 no'lu duvarı kalmış yapının molozu; 8 hangi tabakadan kazıldığı belli olmayan basit toprak mezar çukuru; 9AB höyük yüzeyinde zamanla birikmiş kil tabakası; 10AB taş temelli kerpiç duvarlar; 11ABC 10AB ile ilgili tabanlar; 12ABCD 10AB duvarları çöktüğünde mekanlara dolan moloz; 13 kazıldığı tabaka belli olmayan ekin kuyusu; 14 yüzey toprağı.
I. Yapı Katı 2-5; II. Yapı Katı 6-7; III. Yapı Katı 8; IV. Yapı Katı 10-12; V. Yapı Katı 13.

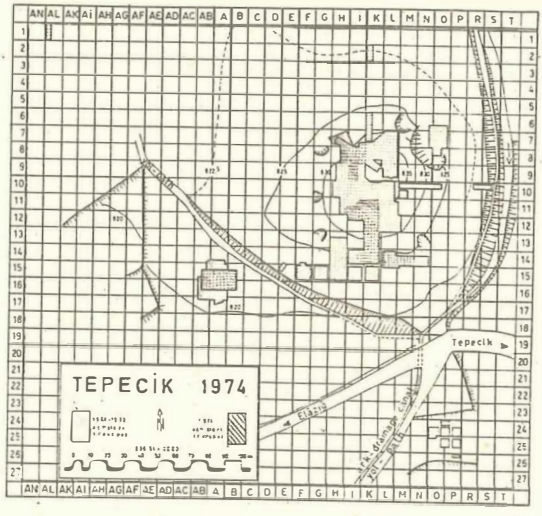
özenle sıvanmıştır. Silo ya da ekin kuyusu denilebilecek bu çukurlar zamanla mantar, haşarat ve kemirgenlerce yapılan tahribat vb. etkenlerle kullanılmaz duruma girerler, bu yüzden de doldurulmaları gerekir. İşte böylelikle bir depo çukuru özgün işlevini yapamaz duruma girince onu genellikle etrafındaki çöplerle doldurma yoluna gidilmiştir. Yani bu türde çukurlarda ilk amaç depolamadır,

diğer kullanımlarsa ikincil değerdedir. Ancak hangi amaçla açılarsa açılsın, bu türdeki çukurlar tabakaların karışmasına neden olan en önemli etkenler arasında sayılabilirler.

Aynen tek evreli yapıların kazısında olduğu gibi tabakalı yerlerin kazısında da uygulama arkeoloğun amacına göre değişik şekiller alabilir. Bu nedenle burada da kazı öncesinde amacın çok iyi bir biçimde saptanmış olması gerekir. Örneğin bir höyük geniş çapta ve uzun yıllar boyunca kazılmak isteniyorsa başka; bunun tam aksine yalnızca tabakalanması için araştırılıyorsa başka yaklaşımlara gereksinim vardır.

Yalnızca tabakalanmayı ortaya çıkarmayı amaç edinen kazı ilkine kıyasla daha küçük çaplıdır. Burada arkeolog tabakaları geniş açmalarla incelemek ve mimarlık eserlerini tüm plan incelikleriyle ortaya koymaktan çok stratigrafik ve kronolojik sorunları çözmeye doğru yönelir. Bunun için yapılacak en uygun iş ise, höyüğün elverişli bir yamacında, tepeden başlayıp basamaklar halinde eteğe doğru inen bir açmanın açılmasıdır. "*Step trench*" yani basamaklı açma denilen bu tür çalışmada, kazılan alanın genişliği 5.00 m.den az olmamalıdır (*Levha: 11-12*). Ancak, höyük etekleri çoğu kez köylülerce çöplük olarak kullanıldığından yüzeysel ve dar basamaklı açmalardan fazla bir yarar sağlanması da olası değildir. Doğal olarak, bu türde açmaların bir yerleşme yerinin ancak kaba bir tabakalanması konusunda bilgi sağlayabileceğini de unutmamak gerekir.

Bir höyük geniş çapta kazılacaksa arkeoloğun yaklaşımı ilkine kıyasla daha farklı olacaktır. Öncelikle kazı sisteminin belirlenmesi gerekmektedir. Biribiri üzerine inşa edilmiş ve çeşitli yönlere bakan pek çok yapının söz



Resim 25. Tepecik Höyüğü kazısından 10 X 10 m.lik parselasyon

konusu olduğu höyük türü tabakalı alanlarda, yukarıda anlatıldığı üzere, değişik kazı sistemleri söz konusudur. Hangi sistem uygulanacaksa uygulansın kazıya girişilmeden önce yapılacak ilk iş, kazı alanının topografik planının çıkarılması ve özellikle geniş alanlarda 20 X 20 m.lik bir referans karoyajının yapılmasıdır. Daha sonra alan uygulanacak sisteme göre kazıya hazırlanmalıdır. Sözgelimi plankare sisteminin uygulanacağı durumlarda, karelerin genişliğinin belirlenip alanın ahşap kazıklar çakılarak parselasyonunun yapılması gerekir. Aynı türde sabit noktalar açık alan kazıları için de geçerlidir (*Resim: 25*).

Kazıya başlanmadan önce çıkacak olan toprağın nereye dökületeceği ve kazı alanının dışına nasıl taşınacağı konularında da kesin karara varılmalıdır. Bu gibi alanlarda kazı toprağının gelişigüzel şekilde höyük üzerine dökülmemesine azami dikkat gösterilmeli ve höyüğün yüzeyi daima temiz tutulmalıdır.

Hangi sistem benimsenirse benimsensin, kazı öncesi yapılacak öncelikli işlerin başında, yüzeyden bir düzen dahilinde mümkün olduğunca fazla sayıda malzeme toplamaya çalışmak olmalıdır. Daha önceden belirlenen plankarelere göre yapılacak olan bu toplama sonucunda yüzey buluntularının, ele geçirildikleri her bir kareye göre ayrı ayrı değerlendirilmesinden ileriki kazılar için kimi ip uçları elde edilmesi ile zaman ve parasal olanakların en hesaplı bir biçimde kullanılmasını sağlayabilecek bilgiler elde edilebilmesi olasıdır.

Bundan sonra alanın yüzeyinin ot ve bitkilerden arındırılması ve sonra da temizlenen yüzeyin bu kez de mimarlık izleri açısından dikkatle incelenmesi gelmektedir. Eğer kazılacak alanda arkeolojik anlamda hiç bir iz yoksa, yüzey toprağı aşırı bir dikkate gerek duyulmaksızın kazma ve kürekle kaldırılmalıdır. Yüzey toprağının özellikle tarımsal etkinlikler yüzünden karıştırıldığı ve mimari kalıntıların yüzeye çok yakın olduğu durumlarda, üstteki toprak, mimari izler belirgin bir biçimde ortaya çıkana değin kazınarak temizlenmelidir.

Esas arkeolojik kazı yüzey toprağının kaldırılmasından sonra başlar. Burada artık büyük kazmalar yerine küçük çapalar ve malalarla çalışılmalıdır.

Kazıya önce açmanın bir köşesinden başlanmalı ve tüm yüzey 20-30 cm. derinliğe değin temizlenmelidir. Her kazıdan sonra biriken toprak derhal alanın dışına taşınmalı ve açılan yüzey süpürge ve fırçalarla mümkün olduğunca temizlenip dikkatle incelenmelidir.

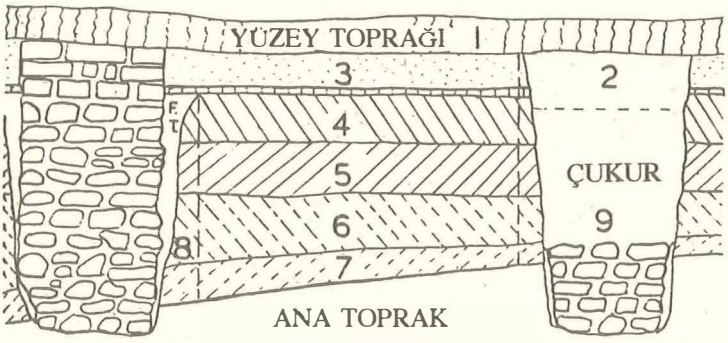
Daha önce de değinildiği üzere, arkeolojik tabakalar farklı özellikler taşıyan birimlerin yan yana ve üst üste dizilmesi sonucu oluşmuşlardır. O halde stratigrafik bir

kazıda her birimin ayrı ayrı saptanıp belgelenmesi en önde gelen görev durumundadır.

Höyüklerin kazısında en önemli sorun, birbirini izleyen ve çoğu kez iç içe girmiş tabaka ve bunlarla ilgili birimlerin yarattığı karmaşadır. Burada ana ilke, alttakinin kazısına başlanmadan önce üstteki incelenmiş tabakanın tümüyle kaldırılmasıdır. Ancak bu kaldırma işlemi için tüm inceleme ve kayıt işlerinin yapılmış olması gerekir. Bununla birlikte, üstte çok önemli bir mimari ya da vazgeçilemez durumda herhangi bir kalıntı varsa, kaldırma işlemi uygulanmaz. Böyle hallerde, söz konusu alandaki daha derin yapı katlarının incelenmesi gerçekleştirilemez.

Kaldırma işlemi gelişigüzel değil, belirli bir sıra ve düzen içinde uygulanmalıdır: önce çukur, silo veya taş sökme çukuru gibi tabakayı bozmuş en geç birimler; sonra da yerleşme birimleri, tabanlar ve duvarlar kaldırılmalıdır (*Resim: 26*). Mimarinin sökümü sırasında önceki dönemlere ait malzemeyle karıştırılmamasına özel bir dikkat harcanmalı, özellikle duvar ve çukur gibi ögelerin temizlenmesinde sağlam tabakayla çukur arasında ince bir ayırıcı pay bırakılmalıdır.

Kazılar sırasında ortaya çıkarılmış olan çukurlar renkleri ve özellikle de toprağın yumuşaklıklarıyla fark edilirler. Bu türde özellikler gelişigüzel kazılmamalı, bunları dolduran malzemenin homojen mi olduğu, yoksa farklı dönemlerde mi kullanıldığı konusunda kanıt sağlayacağından içinlerdeki tabakaların belirlenmesine çalışılmalıdır. Kazı yöntemleri çukurların boyutlarına göre değişir. Bu iş için ideal yol çukurun yarısını tabaka tabaka açmak, öteki yarısını ise kesit çizilebilmesi için bırakmaktır. Eğer çukur bu türde bir kazı için çok küçükse, kazma işlemi adım adım yapılmalıdır; şöyle ki, önce bir yarısı 20-30 cm.



Resim 26. Yapı katlarının söküm işlemi sırasında izlenecek sıra

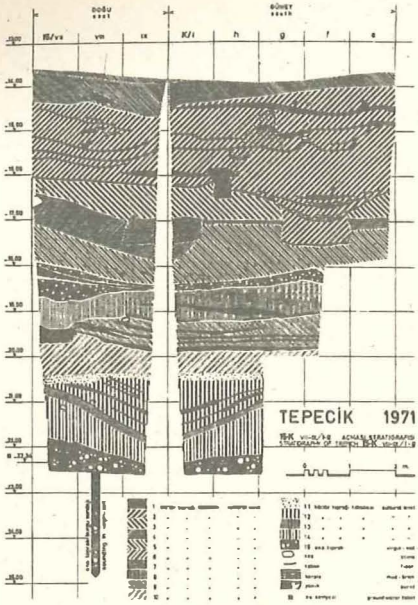
kadar kazılıp öteki yarı kesit için bırakılır. Sonra bu da kaldırılır ve yine 20-30 cm.lik yarım bir kısım kazılır ve bu iş çukur tümüyle kazılana değin sürdürülmelidir. Bir çukurun hangi tabakanın kullanımı sırasında açıldığının belirlenmesi önemlidir. Bütün tabakaların devamlı olarak süpürülmesi, özellikle böyle çukurların başlangıcının saptanmasında son derecede önemlidir. Böylelikle çukurun ilk beliriş anı doğru olarak izlenebilir.

Tabaka tabaka kaldırılarak yapılan bu işlemler ana toprağa değin aynen sürer. Ancak özellikle büyük bir höyüğü tümüyle kazmaya çalışmak uygun bir tutum sayılmaz. Çünkü bir bölgenin tarihsel ve kültürel gelişimi konusunda esaslı tabakalara sahip büyük bir höyük tümüyle kazılacak olursa, denetim için gelecek kuşaklara hiç bir şans tanınmamış olur. Kazı tekniklerinin her geçen gün geliştiği göz önünde bulundurulacak olursa, gelecekteki kazıların günümüzün en yöntemli çalışmalarından bile daha etkin ve sistematik olacağı kuşkusuzdur. Bu durumda günümüzün kazılarında -bir yıkım tehlikesi ya da teh-

didi söz konusu değilse- ideal davranış, gelecekteki çalışmalar için şimdiden yer ayırmak olmalıdır. Sözgelimi 1930'lu ve 40'lı yılların en sistematik kazılarından biri olarak nitelendirilebilecek, İngiliz arkeoloğu John Garstang'ın Mersin/Yumuktepe Höyüğü çalışmalarının bitiminden 45 yıl sonra 1993'te başlanan kazılarda, birkaç yıl içinde varılan sonuçlar eskiden bilinenleri tümüyle değiştirecek kadar farklı olmuştur. Aynı şekilde Amerikalı Carl Blegen ve son yıllarda da Alman bilim adamı Manfred Korfmann'ın Troia'da gerçekleştirdikleri yeni kazılar sayesinde höyüğü H. Schliemann dönemindekinden çok daha ayrıntılı bir biçimde tanıma olanağı ortaya çıkmıştır.

Geniş bir biçimde kazmasa bile, bir arkeoloğun, incelediği höyüğün ana toprağa inen en alt tabakaları konusunda bilgi edinmeye çalışması doğaldır. Bunun için özellikle höyüklerin eteklerinde dik olarak açılan dar ve derin çukurlara gereksinim vardır. Hatta bazen içi boş çelik borular çakılıp toprak örneklerinin karotlar halinde alınması yoluyla daha da derin tabakalar konusunda kimi bilgiler edinilebilir. Bu amaçla gerçekleştirilen dar, derin çukurlara *derin sondaj* ya da *derinlik sondajı* denilir (*Resim:* 27).

Bir kazıda sık sık küçük buluntularla karşılaşılır. Bir buluntu saptanıp açığa çıkarıldığında yapılacak ilk iş, yerinden oynatmadan durumunu kayıtlara geçirmektir. Çünkü buluntu durumu konusundaki bu bilgi eserin kendisi kadar değerlidir. Bir buluntunun iki durumu söz konusudur. Bunlardan biri açma içindeki konumu, öteki ait olduğu birimle birlikte stratigrafik konumudur. Buluntuların bu iki durumu da açık biçimde belirlenmedikçe bir kazının tam ve doğru analizini yapmak olası değildir. Buluntuların durumlarının nasıl kayıda geçirileceğinden, kayıt sistemleri bölümünde ayrıca söz edilecektir.



Resim 27. Tepecik Höyüğü'nden derinlik sondaj kesiti

Mezarların Kazısı

Halk arasında arkeologlardan en çok "mezar kazıcısı" olarak söz edilmektedir. Bu bir bakıma doğrudur. Çünkü kazılar sırasında zaman zaman mezarlara ve mezarlıklara da rastlanılmaktadır. Aynen günümüzdeki gibi, cesedi gizleme amacını güden mezarlar çağlara, bölgelere ve dinsel inanışlara göre farklılıklar göstermekteydiler. Örneğin en basit türde olanlar toprağa açılmış bir çukurdan ibaretti. Bazen bu çukur taştan levhalarla kuşatılıp adeta taştan bir sandık oluşturulmuştu. Kimi bölgelerde büyük aile mezarları olarak görkemli yer altı odaları inşa edilmişti. Kimi zaman da ölen kişinin önemini belirtmek

üzere büyük mezar anıtları yapılmıştı. Bunlardan en dikkat çekici olanları ise Anadolu'da yüzyıllarca uygulanmış olan tümülüs ya da kurgan geleneğiydi.

Eski çağlarda ölüler bazen yerleşme yerinin içinde (*intramural*), bazen de dışında (*extramural*) özel mezarlıklara gömülmekteydiler. Yerleşme yerlerinin içinde yapılan gömülerde cesetler çoğu kez evlerin bir odasında taban altına ya da yerleşme yerinin boş yerlerine gelişigüzel bir biçimde gömülebilirlerdi. Bu yüzden bir yerleşme yerinin kazısı sırasında sık sık mezarlara da rastlanılabilmesi olasıdır. Özellikle höyük kazıları sırasında, stratigrafiyle ilgili olarak mezar çukurlarının hangi tabakaya ilişkin olduğunun belirlenmesi önem taşır. Bunun için, içine mezar çukurunun kazıldığı tabanın saptanması doğru olur.

Yerleşme alanının dışında yapılan gömülerde ise cesetler genellikle nekropolis de denen mezarlıklara çeşitli şekillerde gömülürlerdi. Bu, çoğu kez normal gömme (*inhumasyon*) , kimi zaman da yakarak gömme (*kremasyon*) türlerinde olabilirdi. Yakılarak gömülmüş ölülerin külleri ve yakma töreninden geriye kalanlar çoğu kez *urne* denen bir çömlek içine konarak saklanırdı.

Mezarlık ve mezar kazılarında dikkat, doğal olarak, daha çok insan iskeletleri üzerinde yoğunlaşmaktadır. Çok olumsuz bir ortamda değillerse, gerek insan ve gerekse hayvan kemikleri, bozulmadan onbinlerce yıl kalabilmektedirler. Bu yüzden de uygun şekilde kazıldıkları ve ortaya çıkarıldıkları takdirde kemiklerden son derecede yararlı bilgiler edinilmesi mümkündür.

Yalnızca kazı deneyimi bulunan kimselerce yapılması gereken mezar kazıları büyük bir dikkat gerektirir. Kemikler çok dayanıklı olmakla birlikte, doğru hareket edil-

mediği takdirde çok kolaylıkla bozulup dağılabilirler. Bu yüzden mezar çukuru ve çevresi tümüyle açılmadan iskeleti açmak uygun değildir. Çünkü üzerinden toprağı alınmış ve güneş ışınlarıyla nemi uçmuş olan iskelet çok kolay dağılabilir. İskeletlerin temizliği sırasında kemikler yerinden oynatılmamalı ve cesedin yatırılış biçiminin doğru olarak saptanmasına çalışılmalıdır. Dikkatli bir çalışma için küçük spatülalar, dişçi aletleri, ince fırçalar ve havalı pompalardan yararlanılabilir.

Mezar, iskelete ulaşılana değin daima üstten alta doğru temizlenmelidir. Bu temizleme işlemine öncelikle gövdenin orta kesiminden başlanmalı ve sonra da kol ve bacaklara geçilmelidir. İskeletin en son açılması gereken kısımları, kolaylıkla dağılabilecek olan, en küçük kemiklerin bulunduğu el ve ayaklarıdır. İskelet ve varsa yanına bırakılmış bulunan mezar armağanları yerinden oynatılmadan fotoğraf çekimi yapılmalı, gerek mezarın ve gerekse cesedin yatış durumunu gösteren planlar ve kesitler çizilmelidir (*Levha: 13-14-15*). Özellikle cesetlerin yatış yönlerinin hep aynı olduğu büyük mezarlıkların kazısında iskeletlerin tek tek çizimi çok zahmetlidir. Bu, özellikle de hızlı bir çalışma temposunu gerektiren kurtarma kazılarında daha büyük bir sorun olarak belirir. Bu gibi durumlarda önceden hazırlanmış standart iskelet çizimlerinden yararlanılabilir (*Resim : 28*).

Belgeleme işleri tamamlandıktan sonra mezardan önce ölü hediyeleri çıkarılmalı, bu sırada içi toprak dolu olan kap kacaklar asla gelişigüzel boşaltılmamalıdır. Bu işlem kazı laboratuvarında toprağın nemi gittikten sonra ince spatülalarla yapılmalı ve böylelikle kapların içlerine bırakılmış olması olası yiyecek kalıntılarının *in situ* durumda saptanmasına gayret edilmelidir (*Levha:16*).

İnsan iskeletleri antropolojik açıdan büyük önem taşırlar. Bu yüzden, ölü hediyelerinin toplanmasından sonra iskeletin de uygun bir biçimde ve kemiklere fazla zarar vermeden toplanarak paketlenmesi yapılmalıdır. Bunun için ahşap ya da kalın mukavva kutulardan yararlanılabilir. Öncelikle kutunun üzerine başta kazı alanının adı, kazının yılı, mezar numarası, iskelet numarası ve varsa gerekli öteki bilgiler yazılmalıdır. Ayrıca bu türde bilgileri içeren bir kart da kutunun içine konmalıdır. Mezar kazıları sırasında fiziki antropologlarla çalışmak daha uygundur. Çünkü temizlenen iskeleti antropologların toplayıp paketlemesi, ileride gerçekleştirilecek laboratuvar çalışmaları için büyük kolaylık sağlayacaktır.

Antropologlara gidecek olan kemikler için özel bir kayıt fişinin tutulması ileride yapılacak çalışmalar için oldukça yararlıdır (*Resim: 28-29*).

Yerleşme yerlerinin dışındaki toprak üzerinde hiç bir izi olmayan mezarlıkların keşfi çoğu kez raslantılara bağlıdır. Ancak böyle bir alan saptandığında öncelikle mezarların yerlerinin belirlenmesi ve tüm alanın genişliği gibi konularda ön bilgiler edinilmeye çalışılmalıdır. Örneğin balon ya da hava fotoğrafları ile jeofizik yöntemler bu konularda büyük yardımda bulunmaktadırlar.

Üzeri, kalınlığı 1.50 m.yi geçmeyecek kadar toprakla örtülü mezarlık alanlarında taş sandık ya da taştan oda mezarların yerlerini belirleyebilmek ve mezarlık alanının sınırlarını saptayabilmek üzere test çubuklarından yararlanılabilir.

Bunun için öncelikle 20 mm. kalınlığındaki yuvarlak kesitli demirden, 1.50-1.70 m. kadar uzunluğunda, darbelere karşı dirençli ve "T" biçimli çubuklara gereksinim

İSKELET FORMU

MEZAR NUMARASI					
TEKNE ?					
MEZAR ARMAĞANLARI					
PARÇALI		TÜM		BOZUK	

DURUM:

KAFATASI

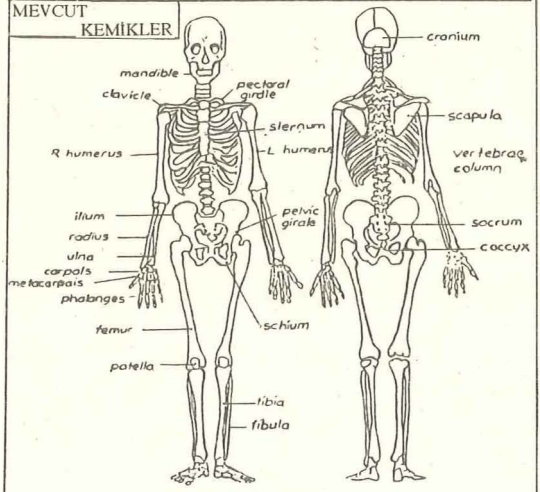
KOLLAR

BACAKLAR

DÜŞÜNCELER

KEMİK DURUMU

MEVCUT KEMİKLER



Resim 28.
Sırt üstü yatırılmış cesetlerin bulunduğu bir mezarlık kazısı için geliştirilmiş matbu soru formu. Sağlam durumda saptanıp toplanan kemikler renkli kalemle boyanarak işaretlenir.

vardır. Sonra taranacak kuşkulu alan üzerine 1 X 1 m.lik plankare ağı döşenmeli ve doğal olarak her plankareye numara verilmelidir. Daha sonra test çubukları karelerin köşe noktalarına çakılarak inebildikleri en son derinlik saptanmalı ve toprağın sertlik ya da yumuşaklığı ile ilgili kayıtlar plan üzerine kaydedilmelidir. Bu türde bir zemin etüdüyle toprak altındaki taştan yapıların dağılımı konu-

İSKELET TANITIM FORMU

İl _____ Gömü No _____

İlçe _____ Lokalite _____

Köy _____ Dönemi _____

1. Gömü Türü:
   a. Uzanmış e. Cremation
   b. Hoker f. Çoklu gömü
   c. Yarı hoker g. Diğer (___
   d. Büzülmüş _____)

2. Mezar Türü
   a. Basit toprak d. Pithos
   b. Oda e. Urne
   c. Sanduka f. Diğer

3. Mezar Boyutları:
   a. Uzunluk_____
   b. Genişlik: _____
   c. Derinlik _____

4. Yatış Yönü:
   Atlas-sakrum _____

5. İskeletin Korunma Durumu
   a. Çok kötü c. Orta
   b. Kötü d. Sağlam
   e. Çok sağlam

6. Mezar Buluntuları _____

7. Cinsiyeti:
   a. Erkek b. Kadın

8. Yaşı:
   a. Bebek d. Genç erişkin
   b. Çocuk e. Erişkin
   c. Yeniyetme f. Yaşlı

9. Gözlemler _____

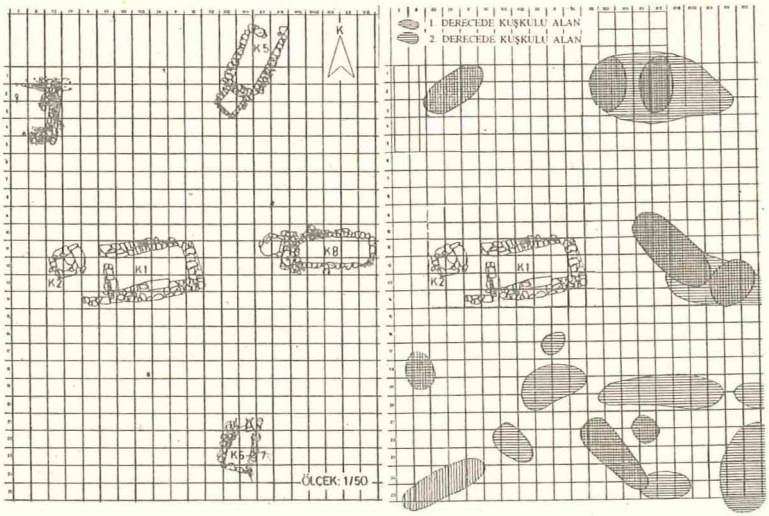
10. Çizim/Fotoğraf:

Araştırıcı_____ Tarih _____

Resim 29. Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Fiziki Antropoloji Anabilim Dalı'nca hazırlanmış bir iskelet tanıtım formu

sunda bir ön bilgi elde edilebilmesi olasıdır. Bu sistem Van/Karagündüz Erken Demir Çağ nekropolünde başarıyla uygulanmıştır (*Resim: 30*).

Yer altına inşa edilmiş oda biçimli mezarlar çoğu kez fazla sayıda gömü içeren aile mezarlarıdır. Böyle odalarda kimi zaman 20-25'ten 70-80'e değin çıkan sayıda cesedi iç içe bulabilmek olasıdır. Burada da taban düzeyine ulaşıldığında, mezardaki iskelet ve buluntulara hiç dokunmadan öncelikle odaya 10x10 cm.lik karoyaj döşenmesi ve çalışmaların buna göre sürdürülmesi gerekir. Bu türde mezar odalarının içinde bazen eski iskeletler



Resim 30. Van-Karagündüz Erken Demir Çağ nekropolü zemin etüdleri (sol) ve durum planı (sağ)

yenileri geldikçe odanın belli bir bölümüne yığılırlar. Böyle durumlarda mezara armağan olarak bırakılan eserlerin hangi cesede ait olduğunun saptanması hemen hemen olanaksızdır. Ancak böyle durumlarda da en küçük kanıtlar bile kayda geçirilmeli ve her aşamada fotoğraf çekimi yapılmalıdır.

Burada da mümkünse önce ölü hediyeleri hiç bir ön temizlik yapılmadan mezarın dışına çıkarılmalı, sonra da iskeletlerin toplanması gerçekleştirilmelidir. Bu toplama sırasında her iskeletin elden geldiğince ayrı ayrı kaldırılıp paketlemesine çalışılmalıdır. İskeletlerin çok karışık olduğu durumlardaysa, özellikle bir iskelete ait kafatası ve çene kemiği ile diş gibi parçaların beraberce paketlenmesi antropolojik inceleme sırasında kolaylık sağlar.

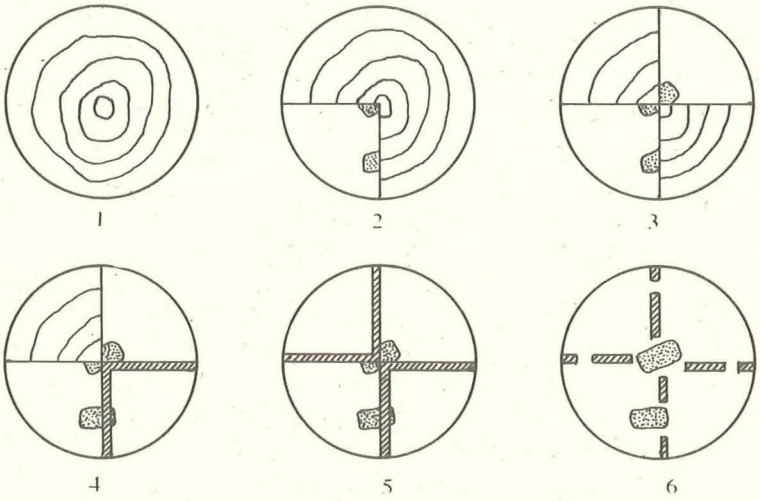
En zor mezar kazısı *tümülüs* ya da *kurgan* denen yığma

toprak tepeli mezarların kazısıdır. Eski gezginler tarafından *"Anadolu'nun piramitleri"* denen bu yığma toprak mezar anıtları daha çok krallar, prensler ya da yerel beyler vb. soylu sınıftan kimseler ve yakınları için inşa edilmişlerdir (*Levha: 17-18*).

Bir tümülüsün kazılması, eskiden uygulanan, yalnızca merkeze doğru açılan basit bir açma ile gerçekleştirilmeyecek denli karışıktır. Çünkü tümülüslerin içinde çoğu kez taş ya da ahşaptan mezar odaları ya da sandukalar bulunmaktadır. Ayrıca tümülüs inşa edilirken ya da gömü sırasında yapılan törenlere ilişkin izler de bu tepeler altında görülebilir. Bu yüzden böyle bir kazıda da hiç bir bilginin yitip gitmemesine yönelik olarak kazı yapmak gerekir.

Kazı başlamadan önce mezar tepesinin topografik planının yapılması gerekir. Çünkü daha sonra, kazılacak olan bu tepe belkide tümüyle ortadan kalkacaktır. Daha sonra tüm yüzeysel özellikler dikkatlice incelenmeli ve bir anlam vermeseler bile plana geçirilmelidir. Kazı öncesinde bu konuda yayınlanmış önceki raporlar varsa mutlaka okunup ön bilgi elde edilmelidir.

Küçük ve alçak bir tümülüs kazılırken izlenecek en iyi yol biribirini dik kesen dilimler bırakarak tepeyi dört parçaya bölerek kazmaktır (*Resim: 31*). 1916'dan beri uygulanan ve *"quadrant"* (çeyrek dilim) denen bu yöntemde kazı alanı sıra ile kazılabilecek bir takım parçalara ayrılmıştır. Kazı birbiriyle çaprazlama olarak ilişkili karşılıklı dilimlerde mezara ilişkin özellikler belirene değin sürdürülür. Daha sonra arada 0.50 m.den daha geniş olmayacak paylar bırakılarak öteki karşılıklı iki dilimin kazısı tamamlanır. Böylelikle mezar tepesine ilişkin ve tepeyi her iki yöne doğru boydan boya kat eden iki kesit el-



Resim 31. Bir tümülüsün çeyrek dilim yöntemiyle kazılış sırası

de edilmiş ve bu sayede de söz konusu yapay tepenin özellikleri konusunda ayrıntılı bilgi edinilmiştir. Çünkü burada da amaç kuşkusuz yalnızca mezarı bulmaya dönük olmamalı, bunun yanısıra mümkün olduğunca çok belge ve bilgi toplamaya gayret edilmelidir. Mezarın son açılışı sırasında kesit paylarının sorun yaratacağı kuşkusuzdur. Ancak gerekli belgeleme çalışmaları sona erdirildikten sonra bunlar uygun şekilde kaldırılmalı ve mezarın kazısına daha sonra başlanmalıdır.

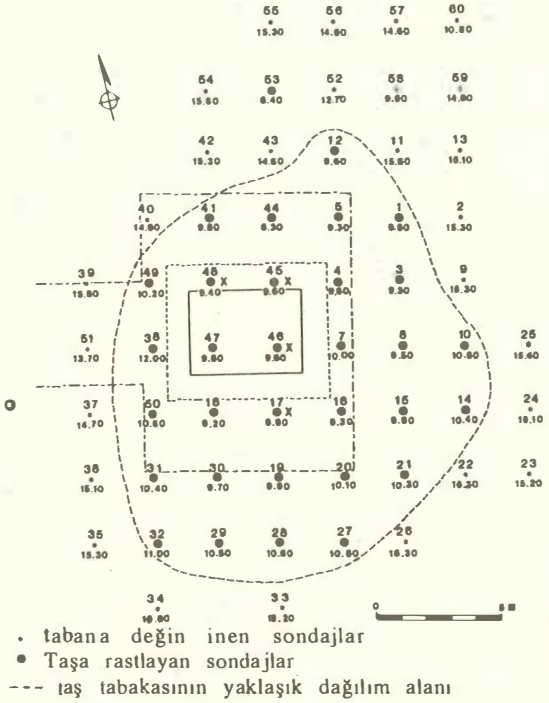
Anadolu tümülüs bakımından çok zengin bir ülkedir ve bu ülkedeki tümülüslerin yüksekliği bazen 50 m.yi bulmaktadır. Bu türde yüksek tümülüslerde çeyrek dilim yöntemini kullanmak olanaklı değildir. Burada mezar tepesi önemli bir anıt özelliğini taşıdığından korunmasına özen gösterilmelidir. Sözgelimi Adıyaman'da Nemrut Dağı'ndaki Antiokhos'un tümülüsü buna en iyi örnektir (*Levha: 17*). Burada mezar odasını ya da yalnızca mezarı

ortaya koymak için tüm tepeyi ortadan kaldırmak büyük bir yıkımdır. Bu nedenle böyle mezar anıtlarının kazısında çok özel sistemler geliştirilmiştir.

Büyük tümülüslerdeki sistematik kazılara ilk kez 1955 yılında Amerikalı arkeolog Roudney Young tarafından Polatlı yakınlarındaki Yassıhöyük/Gordion'da başlandı. Young bu büyük anıtların geniş yarmalarla tahrip edilmelerinin doğru olmadığını, bunun yanında mezar odalarına ulaşabilmek için oldukça büyük miktarlarda toprak kazılması gerektiğini ve bunun da çok pahalıya mal olduğunu saptayarak yeni bir sistem geliştirmenin gerektiğine inanmıştı. Yapılacak ilk işse tepelerin altında gizlenen odanın tam yerini belirlemek olmalıydı.

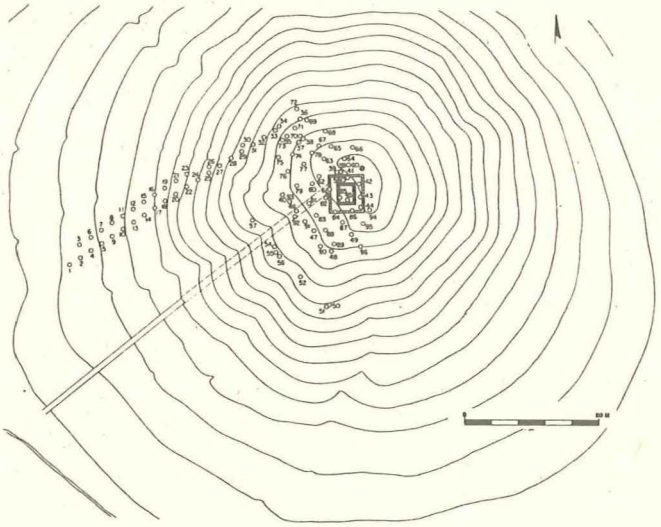
Bu sorun "*oil-driling rig*" ya da su sondajı denen bir yöntemle çözüldü. Buna göre toprağa basınçlı suyla küçük delikler açılabilmekte ve hatta bu sayede delinen toprak tabakasının niteliği konusunda da bilgiler edinilebilmekteydi. Sondaj için tümülüsün yüzeyine 2.50 m. aralıklarla plankare ağı döşenmiş ve sondajlar karelerin kesişen köşelerinden yapılmıştı. Yumuşak toprağın olduğu kesimde sondaj derinlere doğru inebiliyor, sert taş tabakasına gelindiğinde de o noktada duruyordu. Ahşap Phryg mezar odalarının üzeri de taştan adeta koruyucu bir kabuk içine alınmıştı. Böylelikle sondaja ilişkin tüm sonuçlar plan üzerine işaretlenmekteydi. Young bu yöntemle Gordion'daki iki mezar anıtını inceledi. Bunlardan daha küçüğü (P Mezarı) 12 m. yüksekliğinde ve 70 m. çapındaydı. Burada 60 sondaj gerçekleştirildi. Sonuçta anıtın hemen hemen orta kısmına yakın bir yerde 18.50 X 14.00 m. kadar genişlikte oval bir sahanın taşla kaplı olduğu anlaşılmıştı (*Resim: 32*).

Bu bilgilere göre yukarıdan aşağıya doğru açılan bir



Resim 32. Gordion P Tümülüsünde yapılan sondajların planı

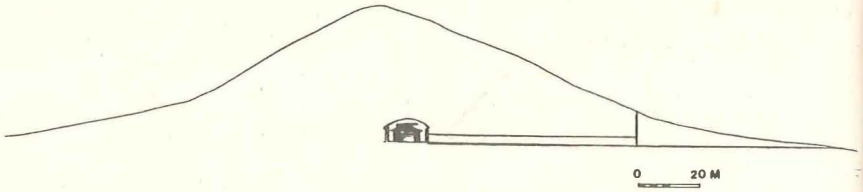
sondajla mezar odası rahatlıkla saptanabilmişti. Buna karşılık Gordion'daki en büyük tümülüs 53 m. yüksekliğinde ve 300 m. çapındaydı. Yani kapladığı alanın genişliği 70.000 m²'yi buluyordu. Alttaki sonradan açılacak odanın alanı ise yalnızca 150 m² idi. Burada da odanın yerini saptayabilmek için, birbirinden 5.00 m. aralıklarla 93 sondaj gerçekleştirildi (*Resim: 33*). Böylelikle alttaki, biçimi yine ovali andıran taş yığınının yeri belirlendi. Ancak bu yükseklikteki bir yapıya tümüyle açık tünellerle girmeye çalışmak büyük bir yıkıma neden olabilirdi. Bu yüzden eteklerde yine açık fakat merkeze doğru yaklaştıkça



Resim 33. Gordion Büyük Tümülüs'te yapılan sondajların planı

kapalı bir tünel sistemi uygulanması uygun bulundu. Buna göre üzeri açık kesim 70 m. uzunluğundaydı. Bundan sonraki kapalı tünel için farklı uzmanlık ve araçgerece gereksinim vardı. Bu işi gerçekleştirecek teknisyen ve işçiler Zonguldak linyit kömürü ocaklarından getirildi. Tünel 2.20 m. yüksekliğindeydi, genişliğiyse üstte 2.00 m., altta ise 2.50 m. idi. Her 3.00 m.de bir tünel (∏) biçimli kerestelerle destekleniyordu. Açık kesimle birlikte, tüm tünelin uzunluğu 135.20 m.yi buluyordu. Sonuçta çalışmalar ahşap mezar odasının bulunmasıyla son buldu, odada zengin armağanlarla yatan kişi olasılıkla Phryg kralı Midas'tı (*Resim: 34*).

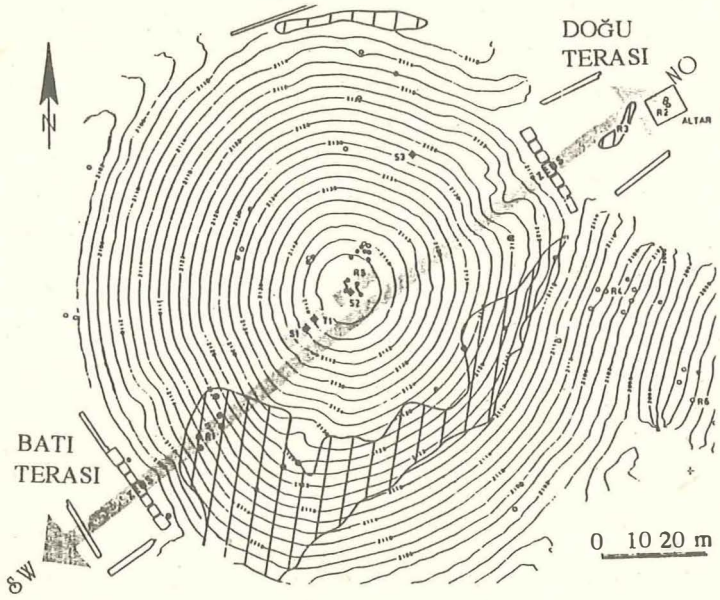
Aynı yöntem 1963 yılında Amerikalı arkeolog George Hanfmann'ca, Lydia Krallığı'nın başkenti Sardeis'in Bintepeler kral mezarlığında, 200 m. çap ve 50 m. kadar



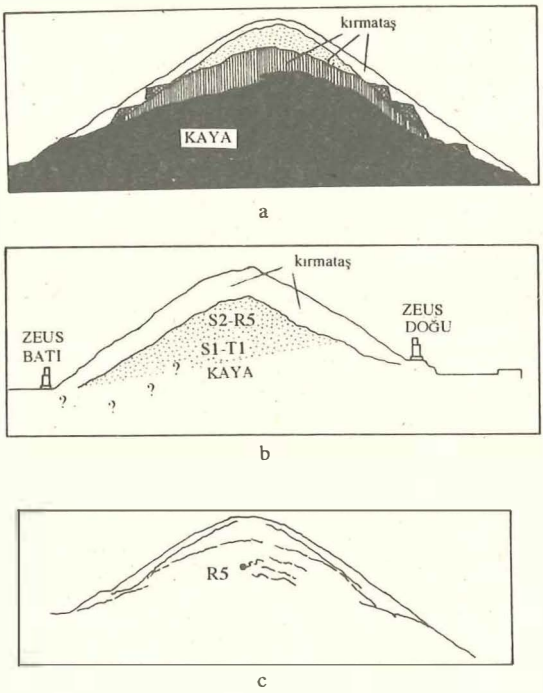
Resim 34. Büyük Tümülüs'te mezar odası, açık açma ve tünel kesiti.

yüksekliğindeki Karnıyarıktepe üzerinde uygulandı. Burada oda bulunamamakla birlikte, sistem yine başarılıydı.

Son yıllarda tümülüslerin altındaki mezar odalarının yerini sismik ve impuls-radar yöntemleriyle yapılan ölçümlerle saptama girişimlerinde bulunulmaktadır.



Resim 35. I. Antiokhos Tümülüsü'nün planı ve Zeus Ekseni



Resim 36.
Nemrud-Dağı I. Antiokhos tümülüsünün jeofizik yöntemlerle yapılmış kesitleri:
a) Genel kesit;
b) Tepenin altındaki olası boşluklar (S2-R5, S1-T1)
c) Impuls radar sistemiyle yapılmış kesitte işaretli kısım (R5) mezar odasının olası konumunu gösterir.

Sözgelimi Adıyaman/Nemrud Dağı'ndaki Antiokhos Tümülüsü denen büyük tepede yapılan çalışmaların jeofizik açıdan değerlendirilmeleri sonucunda, mezar odasının tepenin altındaki yerli kaya çekirdeği içinde, "*Zeus Ekseni*" denen alan üzerinde ve doruğa yakın bir noktada olabileceği anlaşılmıştır (*Resim: 35-36*).

BEŞİNCİ BÖLÜM

KAYIT TEKNİĞİ

Bir kazı iyi yönetilmiş düzenli bir çalışma olarak gerçekleştirilmiş olsa bile, uygun bir kayıt yapılmamış ve sonuçlar yayınlanmamışsa zaman yitirilmesinden başka birşey değildir. Çünkü aslında bir yıkım olarak nitelendirilebilecek her kazının bitiminde geriye yalnızca çeşitli kayıtlardan başka bir şey kalmaz. Kazı sonrası analizler ve her tabaka için yapılacak rekonstrüksiyonlar yalnızca kazı alanında tutulmuş düzgün kayıtlarla mümkündür. Bu nedenle kayıtlar elden geldiğince tam, ayrıntılı ve güvenilir olmalıdır.

Yukarıda da belirtilmiş olduğu üzere, XX. yüzyılın başlarındaki kazılarda kayıtlar yalnızca ana yapıların planı hakkında bilgi toplamayı ve buluntuların durumlarını saptamayı amaçlıyordu. Dikkat, duvarların ya da öteki mimari özelliklerin planları yani tabakalanmadan çok yapılar üzerinde yoğunlaşmıştı. Bu yüzden kesitlerde de toprak tabakaları ve onu oluşturan birimlerin özelliklerinden çok önemli mimari elemanların gösterilmesine çalışılmıştı. Taşınabilir buluntularla ilgili olarak, bunların her birinin üstteki ya da alttaki tabakalardan

hangisinden geldiğinin kaydedilmesiyle yetiniliyordu. Kazı kayıtları fazla gelişmiş değildi.

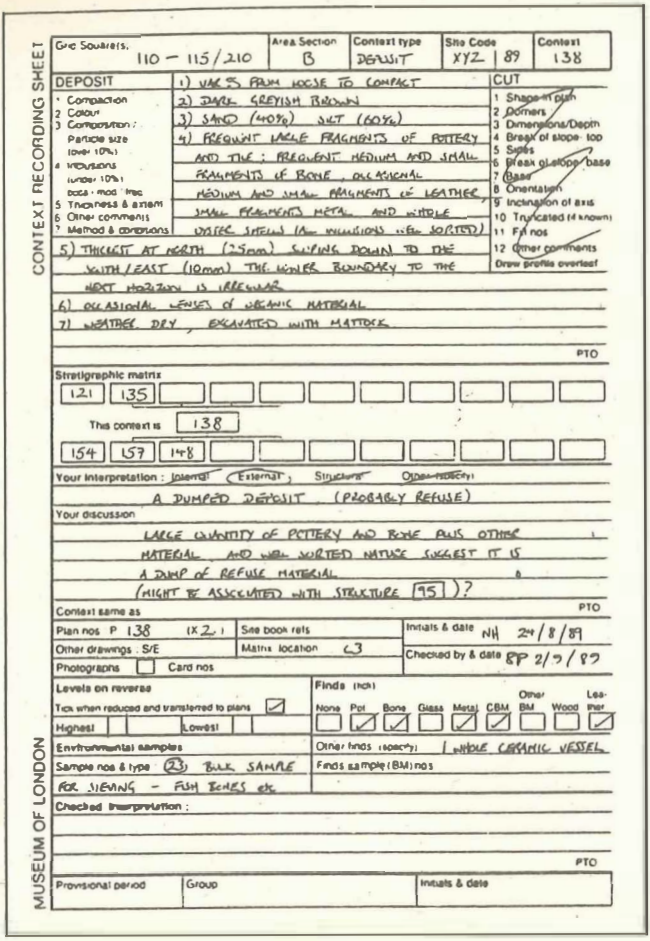
Günümüzde bir kazıda en önemli sırayı kayıtlar almakta ve bununla ilgili olarak da kazı ekibinin sayısı giderek artmaktadır. Hatta denilebilir ki, bugün neredeyse bir kazının düzeni ancak kayıt sistemlerinin düzgünlüğüyle ölçülebilmektedir.

Öncelikle şu belirtilmelidir ki, bir kazıda ana kayıt sisteminin belkemiği, ören yerinin plankarelere bölünerek yapılmış olan parselasyonudur. Çünkü tüm belgeleme çalışmaları hep bu parselasyondan yararlanılarak gerçekleştirilmektedir. Bu yüzden de parselasyon çalışması arkeolojik kazının başlamasından önce bitirilmiş olmalıdır.

Arkeolojik kazılarda, yazılı, çizili ve fotografik olmak üzere başlıca üç tür kayıt bulunur.

YAZILI KAYITLAR

Kazının gelişimiyle ilgili olarak kazı alanında anında tutulmuş veya daha genel gözlemleri içeren kayıtları kapsar. Yakın geçmişin kazılarında kayıtlar daima sert kapaklı not defterlerine, her alanın sorumlusu tarafından kurşun kalemle tutulurdu. Ancak günümüzün kayıt sistemlerinde, bir standardizasyona gidilebilmesi amacıyla önceden hazırlanmış ve üzerinde yanıtlanması gereken yerler bulunan soru kağıtları kullanılmaya başlanmıştır. Bu türde kaydın en önemli yararı, soru kağıdının, kaydı yapan kişinin eksik not tutmasına tümüyle engel olmasıdır. Soru kağıtları ayrıca, özellikle bilgisayarlarla daha sonra yapılabilecek analizler için uygun tek düze bilgi vermeleri açısından da oldukça yararlıdırlar.


CONTEXT RECORDING SHEET

Grid Squares: 110 – 115/210 | Area Section: B | Context type: DEPOSIT | Site Code: XYZ 89 | Context: 138

DEPOSIT

1 Compaction
2 Colour
3 Composition: Particle size (over 10%) / Inclusions (under 10%) / base · mod · frac
4
5 Thickness & strata
6 Other comments
7 Method & conditions

1) VARIES FROM LOOSE TO COMPACT
2) DARK GREYISH BROWN
3) SAND (40%) SILT (60%)
4) FREQUENT LARGE FRAGMENTS OF POTTERY AND TILE; FREQUENT MEDIUM AND SMALL FRAGMENTS OF BONE, OCCASIONAL MEDIUM AND SMALL FRAGMENTS OF LEATHER, SMALL FRAGMENTS METAL AND WHITE CHALK. OVERALL SIEVING IN VARIOUS SIZES SORTED)
5) THICKEST AT NORTH (25mm) SLOPING DOWN TO THE SOUTH/EAST (10mm) THE LOWER BOUNDARY TO THE NEXT HORIZON IS IRREGULAR
6) OCCASIONAL LENSES OF ORGANIC MATERIAL
7) WEATHER DRY, EXCAVATED WITH MATTOCK

CUT

1 Shape on plan
2 Corners
3 Dimensions/Depth
4 Break of slope top
5 Sides
6 Break of slope base
7 Base
8 Orientation
9 Inclination of axis
10 Truncated (if known)
11 Fills nos
12 Other comments
Draw profile overleaf

PTO

Stratigraphic matrix

121 | 135

This context is 138

154 | 157 | 148

Your interpretation: Internal / External / Structural / Other (specify)

A DUMPED DEPOSIT (PROBABLY REFUSE)

Your discussion

LARGE QUANTITY OF POTTERY AND BONE PLUS OTHER MATERIAL AND WELL SORTED NATURE SUGGEST IT IS A DUMP OF REFUSE MATERIAL (MIGHT BE ASSOCIATED WITH STRUCTURE 95)?

Context same as

PTO

Plan nos P 138 (X2.1) | See book refs | Initials & date NH 24/8/89

Other drawings: S/E | Matrix location C3 | Checked by & date RP 2/9/89

Photographs ☐ Card nos

Levels on reverse

Tick when reduced and transferred to plans ☑

Highest | Lowest

Environmental samples

Sample nos & type (23) BULK SAMPLE FOR SIEVING – FISH BONES etc

Checked interpretation:

Finds (tick)	None	Pot	Bone	Glass	Metal	CBM	Other BM	Wood	Leather
	☐	☑	☑	☐	☑	☑	☐	☐	☑

Other finds (specify) 1 WHOLE CERAMIC VESSEL

Finds sample (BM) nos

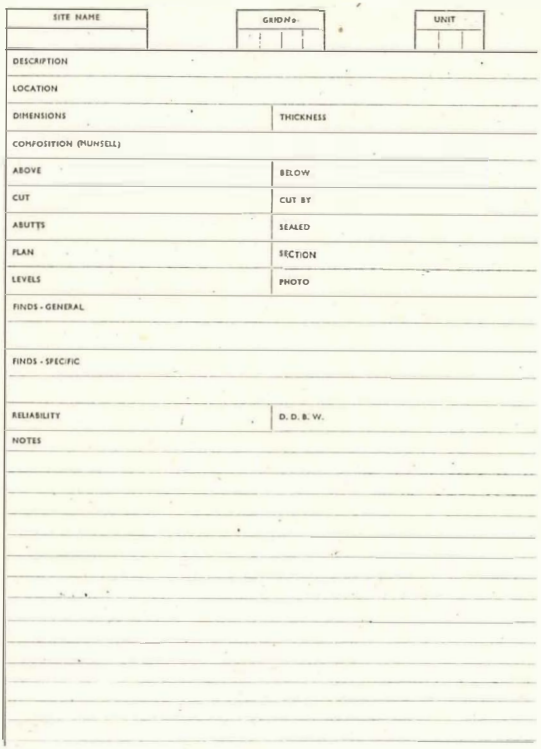
PTO

Provisional period | Group | Initials & date

MUSEUM OF LONDON

Resim 37. Museum of London tarafından hazırlanmış bir soru kağıdı

Önceden hazırlanmış soru kağıtlarıyla yapılan kayıt, kazı sırasında karşılaşılacak tabakaları oluşturan her bir birim için ayrı ayrı tutulur. Her biri ayrı bir birim kodu ya da numara taşıması gereken bu belgeler sonradan, aşağı-



Resim 38.
Tille Höyüğü kazısı için geliştirilmiş bir soru kâğıdı örneği

da anlatılacak öteki kayıtlarla bir araya getirilerek kazılan alanın tabakalanması ve bulunıtuların ele geçirildiği yer konusunda sağlıklı bilgiler edinmemizi sağlarlar. Bu yüzden soru kağıtlarıyla yapılmış kayıtlarla çizili kayıtlar arasında devamlı bir uyum sağlanması sıhhatli bir kazı için vazgeçilmez özellikler arasındadır. Bu türde soru kağıdı ya da kayıt fişine ilişkin değişik iki örnek Resim *37* ve *38* 'de verilmektedir.

Bundan başka, kazı başkanı ve yardımcıları tarafından

tutulan, gözlem ve düşüncelerin kaydedildiği not defterleri de kullanılmaktadır. Sayfalarının numaralandırılması gereken bu defterlerde sayfalardan birinin milimetrik düzende, diğerinin de çizgili ya da kareli olması uygundur. Milimetrik sayfa daima mimari çizimler için kullanılır. Defterler tozdan, güneşten ve nemden korunmalı ve gerekiyorsa plastik bir kap içine alınmalıdır.

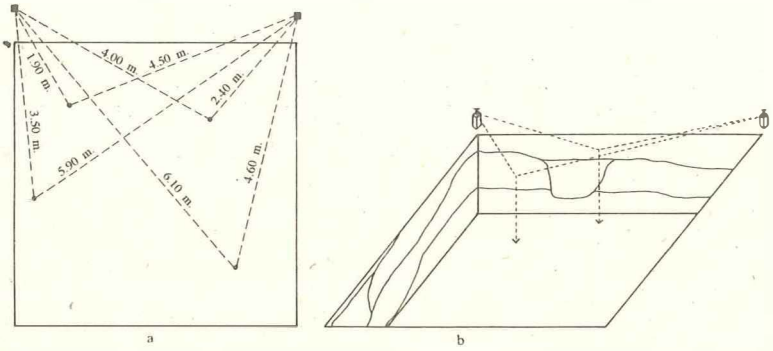
Son yıllarda, öteki bilim dallarında olduğu gibi arkeolojide de bilgisayar giderek yoğun bir kullanım alanı bulmaya başlamıştır. Boyutlarının küçülmesi ve taşınabilirlik özelliği yüzünden bilgisayar artık kazı alanına değin ulaşmıştır. Bu sayede yazılı kayıtlar çok daha hızlı bir biçimde gerçekleştirilebilir.

Yazılı kayıtlardan bir başkası da taşınabilir küçük buluntularla, hayvan ve insan kemikleri, botanik kalıntıları gibi öteki bulgularla ilgili olanıdır. Önemi ne olursa olsun, bir kazıda ele geçirilen tüm buluntuların kaydı bulunmalıdır. Bu kayıt işlemi sırasında buluntunun tabaka içindeki birimi ile konumunun belirlenmesi son derecede büyük bir önem taşır. Daha önce de belirtildiği üzere, tabakalar birbirlerinden farklı toprak birimlerinden meydana gelmektedirler. Bu yüzden de her buluntu böyle bir birime aittir ve ait olduğu birimle birlikte bir anlam taşır. Sözgelimi bir tandırın açılışı sırasında, tandırın içinde ele geçirilecek olan bir çömleğin, birimi belirlenmeksizin bulunmuş başka bir çömlekten daha anlamlı olduğu kuşkusuzdur. Stratigrafik bir kazıda tüm buluntular ait oldukları birimlere göre kaydedilirler. Buluntunun gerçek durumunu gösterecek ait olduğu toprak biriminin saptanması dikkat isteyen bir iştir ve yukarıda sözünü ettiğimiz önceden hazırlanmış soru kağıtlarına kaydedilmelidir.

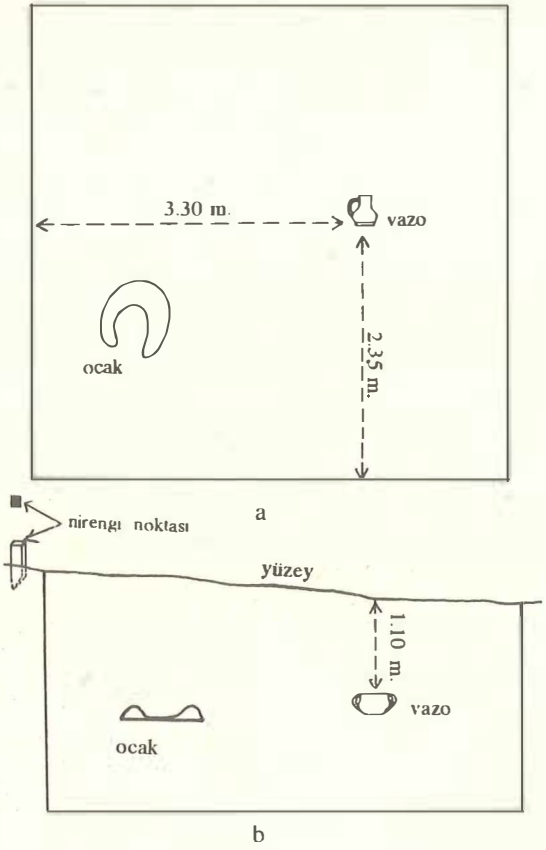
Bir buluntunun açma içindeki yerinin saptanması ise

göreceli olarak daha kolay bir iştir. Bunun için eser bulunduğunda, yerinden oynatmadan önce, açma içindeki yatay konumu ile önceden belirlenmiş nirengi noktasına göre derinliği belirlenmelidir. Bu durum değişik yöntemlerle saptanabilir. En tanınmışı üç boyutlu (*triyangülasyon*) olmak üzere farklı ölçme teknikleri *Resim: 39-40*'da verilmektedir. Üç boyut sistemine göre yapılan kayıtta, iki ölçü buluntunun topografik konumunu, üçüncüsü ise nirengi noktasına, bir başka deyişle deniz düzeyine göre durumunu verir. Daha önce de belirtildiği üzere, kimi eski arkeologlar buluntu yerinin deniz düzeyine göre durumu yani topografik konumunun aynı zamanda zaman boyutunu da yansıttığına inanıyorlardı. Buna göre, bir buluntu ne denli derindeyse o denli eskiye ait olmalıydı. Ancak jeolojiyle ilgili bu ilkenin arkeolojiye her zaman uygulanamayacağından yukarıda söz etmiştik (*Resim: 11*). Ölçüler alınırken şerit metreler kullanılmalı ve daima su düzecinden yararlanılmalıdır. Derinlik için ise nivo ya da çekül kullanılmalıdır.

Buluntu yerleri belirlenen eser, gerekiyorsa çizimi



Resim 39. *İki sabit noktadan hareketle triyangülasyon sistemiyle bir açmadaki buluntu noktalarının saptanması: a) su düzeci ile sağlanan yatay durum; b) çekül yardımıyla ölçülen derinlik.*



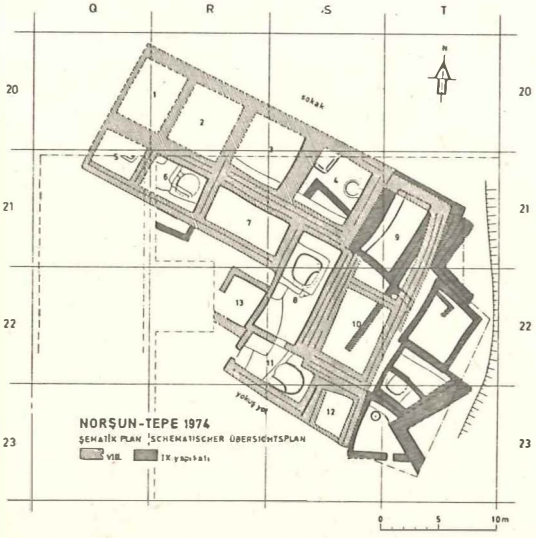
Resim 40. Sabit bir nirengi noktasından hareketle açma içindeki bir buluntunun yerinin belirlenmesi: a) üst görünüm; b) yan görünüm.

yapılıp fotoğrafları da alındıktan sonra kaldırılır. Bu kaldırma işlemi sırasında tüm durumdaki eserler ile tipolojik açıdan bilgi veren parçalar için ayrı bir buluntu fişi doldurulmalıdır. Parçalar halindeki buluntularsa, her tabaka ve her toprak birimi için belirlenmiş ve üzeri etiketlenmiş kutulara konmalıdır. Bu kutu üzerindeki etikette, yer adı, açma numarası, tarih ve birim kodu ya da numarası ile açma sorumlusunun adı ve soyadı yazılı olmalıdır.

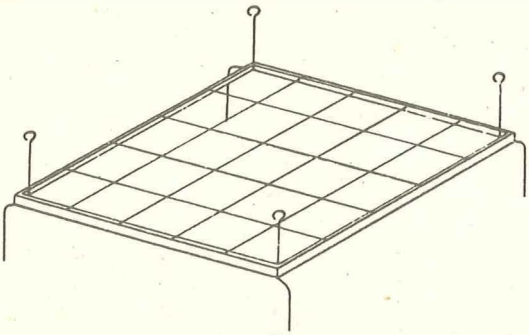
ÇİZİLİ KAYITLAR

Bir kazının çizimle ilgili kayıtları öncelikle planlar ve kesitlerdir. Milimetrik kağıt ya da eskiz kağıtları üzerine çizilebilecek olan tüm plan ve kesitler ölçekli olmalıdır. Ölçek çizilen alanın büyüklüğüne ve mimarinin yoğunluğuna göre değişebilir. Genellikle 1:20 ölçeği kullanılmakla birlikte, ayrıntı isteyen çizimlerde 1:10'luk ölçek de uygulanabilir. Haritalarda olduğu gibi, tüm planlarda metrik bir ölçek ve kuzeyi işaret eden bir yön oku bulunmalıdır (*Resim: 41*).

Bir kazı alanının planı, en sağlam ve en çabuk olarak çizim çerçevesi ile yapılabilir. Bu çerçeve ahşaptandır ve 1.00 m²'liktir; üzeri sağlam ip ya da esnek telle 20 cm.lik karelere ayrılmıştır (*Resim: 42*). Bununla plan, başka ölçü



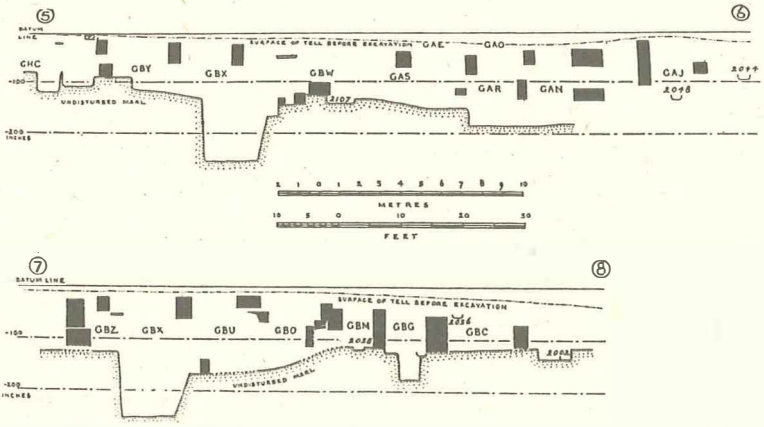
Resim 41.
Norşuntepe akropol VIII.-IX. yapı katları plan



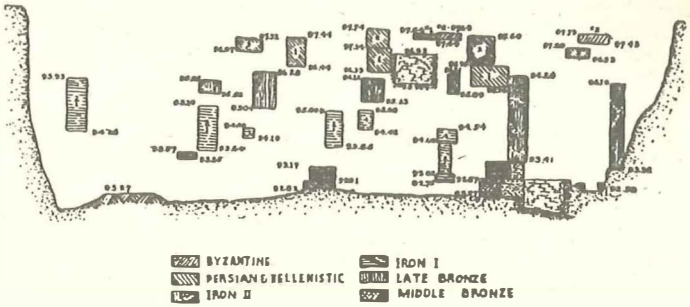
Resim 42.
Çizim çerçevesi

alınmasına gerek duyulmaksızın, tek kişi tarafından gözle çizilebilir. Bu sistem küçük kazı alanlarında kolaylıkla iş görür. Özellikle geniş alanların kazıldığı ve büyük gelişkin mimarinin söz konusu olduğu klasik kazılarda planlar arkeoloji konusunda bilgi sahibi mimarlar tarafından çizilmelidir.

Bir kazıdaki çizili kayıtların ikinci gurubunu kesitler oluşturur. Burada amaç, açma planlarına üçüncü boyutu-



Resim 43. Filistin'deki Tell el Ajjul'dan 1938'de yapılıp 1952'de yayınlanmış bir kesit. Tabakaların işaretlenmediği bu kesitte duvarlar adeta boşlıkta durur vaziyette resmedilmiştir.

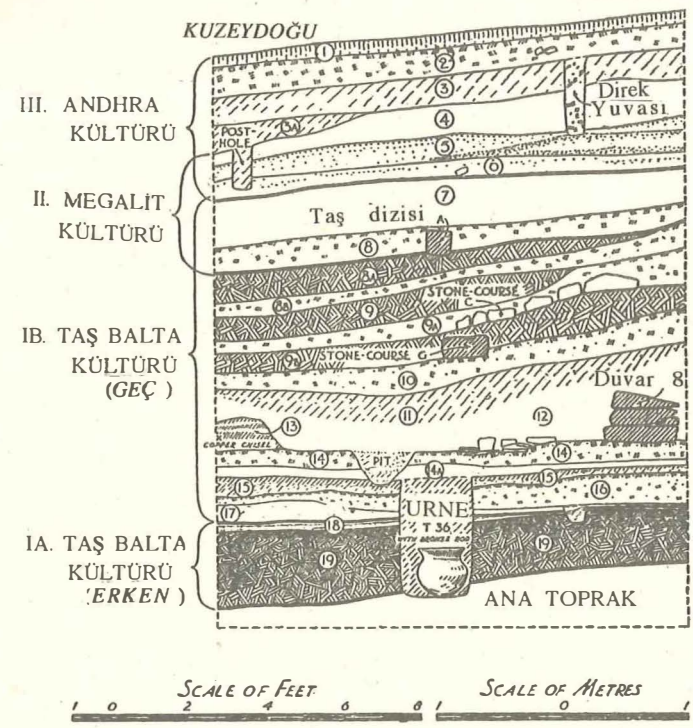


Resim 44. Filistin'deki Bethel Höyüğü'nden 1939'da yapılmış bir kesit. Burada farklı dönemlere ait duvarlar farklı taramalarla belirtilmiştir.

eklemektir. Bu yüzden de kesit ve plan birbirinin ayrılmaz parçalarıdırlar. Oysa XX. yüzyılın ortalarına değin süren kimi kazılarda kayıtlar yalnızca ana yapıların planı hakkında bilgi toplamayı ve buluntuların durumlarını saptamayı amaçladığından kesitlerde de toprak tabakaları ve onu oluşturan birimlerin özelliklerinden çok önemli mimari elemanların gösterilmesine çalışılmıştı (*Resim: 43-44*).

Tabakalanmanın doğru olarak gösterildiği ilk kesitler arkeolojide ancak 1940'lı yıllarda Sir Mortimer Wheeler tarafından yapılmaya başlanmıştır (*Resim: 45*).

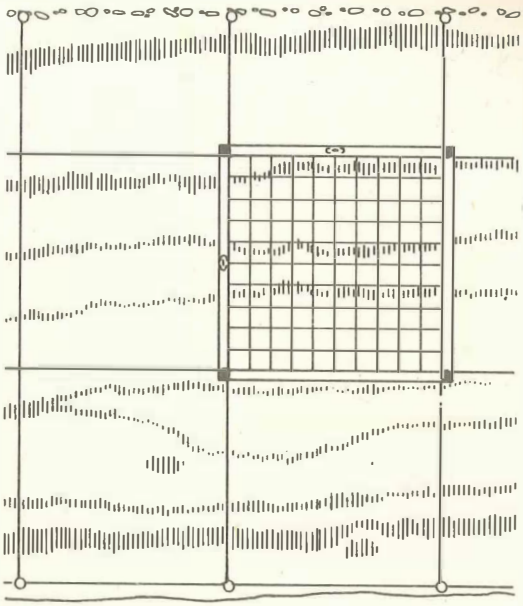
Kesit yapabilmek için yatay ve dikey ölçülere gereksinim vardır. Bunun için önce çizilecek kesit 1.00 X 1.00 m. ya da 0.50 X 0.50 m.lik plankare şebekesi içine alınmalıdır. Ölçek çizilecek alanın boyutlarına göre 1:10 ya da 1:20 arasında değişebilir. Kesitte görünenler ayrıntılarıyla çizilmelidir. Örneğin bir duvarın yüksekliği ve kalınlığıyla taşların karakteri, temel çukurları, defineci çukurları, yanık izleri, benzer özellikler işaretlenmelidir. Burada da çizim çerçevesinden rahatlıkla yararlanılabilir (*Resim: 46*).



Resim 45. Hindistan'daki Bralmagiri Höyüğü'nden üst üste gelen üç kültür evresini gösterir ilk gerçek kesitlerden biri.

Tüm kesitlerdeki farklı özellikler planlar ile karşılaştırılarak, üzerlerine, kazı sırasında saptanmış ve soru kağıtlarına kaydedilmiş olan birim kodu ya da numaralar yazılmalıdır. Böylelikle tabakaları oluşturan farklı toprak birimlerinin kesin durumları saptanmış olacaktır. Haritalar ve planlarda olduğu gibi, kesitlerde de metrik bir ölçek ile yönleri gösteren kayıtlar bulunmalıdır.

Her harita, plan ve kesitte çizildikleri yıl ile çizimcinin adı ve soyadının bulunması gerekir.

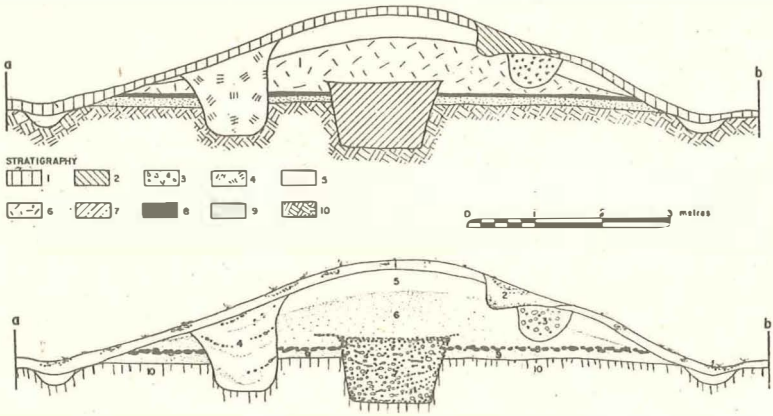


Resim 46.
Plankareler içine alınmış ve çizim çerçevesi yerleştirilmiş kesit

Plankare sistemi ile açık alan sistemlerinde uygulanan kesit türleri ile kesit çiziminde uygulanan yöntemler de birbirinden farklıdır. Şematik ve gerçekçi olarak başlıca iki ana türe ayrılan bu kesitlerden burada yalnızca birkaç örnek sunmakla yetiniyoruz (*Resim: 47-48*).

FOTOGRAFİK KAYITLAR

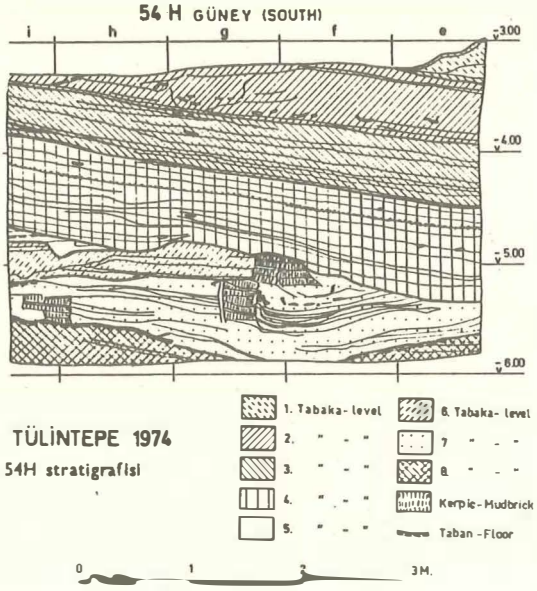
Kazılarda fotoğraf belgelemenin üç büyük ögesinden birini oluşturur. Eski eserlerin belgelenmesinde fotoğraf kullanımı eskiye uzanır. XIX. yüzyılın sonları ve XX. yüzyılın ilk çeyreği içinde fotoğraf, kazı ve buluntuların kaydında standart teknikler arasına girmiş; I. Dünya Sa-



Resim 47. Kesit çiziminde iki farklı yöntem: (üst) şematik; (alt) gerçekçi

vaşı'nın hemen öncesinde ve savaş süresince hava fotoğraflarından yararlanılmasının gerektiği anlaşılmıştır. Kazıda tüm ayrıntıların fotoğrafla belgelenmesini ise ilk kez Sir M. Wheeler gerçekleştirmiştir. Günümüzde fotoğrafik belge olmaksızın bir kazı düşünülemez.

Burada çok genel bir şekilde söz edeceğimiz kazı fotoğrafları belgeleme ve yayın olmak üzere başlıca iki amaca yöneliktir. Belgeleme fotoğrafları kazı boyunca, gerektiği her anda çekilebilen ve kazı arşivinde bir kayıt olarak saklanması gereken görüntüleri kapsar. Günlük gelişmeleri saptamak amacıyla bu türde ayrıntılı çekimler her gün yapılmalıdır. Bunların çekimi sırasında ışık durumu ve temizlik gibi konularda titizlik göstermeye gerek yoktur. Çünkü bunlar daha çok yayın öncesi kullanılacak belgeler durumundadır. Belgeleme fotoğraflarında renkli negatif filmi kullanımı siyah-beyazlara göre daha yararlıdır. Ancak renkli negatif filim ve baskılar ömür bakımından kısadır; siyah-beyaz fotoğraf ve filimlerse çok daha uzun



Resim 48.
Tülintepe'den şematik kesit örneği

ömürlüdürler. Bu yüzden, fotoğraf arşivinin, yukarıda değindiğimiz bu özellikler göz önünde bulundurularak oluşturulmasında yarar vardır.

Yayına yönelik fotoğraflar ise daha büyük bir özen gerektirir. Bunlar kazı alanının karakteri ve çevresi hakkında açık fikir verecek türde olmalı; önde alanın özellikleri gelmek koşuluyla iyi bir görüntü, hatta artistik etki bırakmalıdır. Bu yüzden uygun ışık durumu ile temizlik, kompozisyon ve çekiş açısı en önde gelen faktörler arasındadır. Bu amaç için çekilmiş ayrıntı fotoğrafları yapıların genel karekterini göstermeli, duvar inşa tekniklerini belli etmeli ve kazı alanının tarihi konusunda bilgi veren kesimleri açık ve net bir biçimde saptamış olmalıdır. Bu türde fotoğraflar çoğu kez sözlü tanımlardan

çok daha açıktır.

Bir kazı alanının yüksek bir yerden ya da kuşbakışı alınmış görünüşleri fotografik belgeleme açısından son derecede yararlıdır. Bu amaçla günümüz kazılarında çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Birkaç yıl öncesine değin en çok uygulanan yöntem, kazı alanının yanında, monte edilebilir bir fotoğraf kulesi kurmaktı. Fotoğraflar bu kuleden kolaylıkla çekilebilmekteydi. Ancak son yıllarda özellikle tam kuşbakışı görüntüler elde edilebilmesi açısından insanlı balonlar ya da yalnızca fotoğraf makinesi taşıyan balon ve uçurtmalar ya da günümüz teknolojisine uygun helikopterler kullanılmaya başlandı (*Levha:19*).

Bir kazı sırasında pek çok çekim yapıldığı için, ileriki yıllarda belge niteliğini koruması açısından her fotoğraf karesinin bir kimliği bulunmalıdır. Üzerinde kısaltma olarak kazı yerinin adı, yılı ve plankare ya da alan numarası bulunması gereken bu kimlik, fotoğraf çekimi sırasında alanın bir köşesine, kuzeyi belirleyen bir ok ve metrik bir ölçekle birlikte yerleştirilmelidir (*Levha: 20*). Ölçek yerine uzak ve genel çekimlerde bazen kişilerden de yararlanılabilir. Ancak bu durumda, ölçek yerine geçen kişi arkeolojik özelliklerin görünümüne engel olmayacak biçimde durmalıdır. Bir oda, bir kesit yüzeyi gibi daha yakın çekimlerde ölçek olarak 2.00 m.lik renkli jalonlar kullanılmalıdır. Bunlar biri dik, biri de yatay olacak şekilde yerleştirilmelidir. Özellikle küçük buluntuların yakın çekimlerindeyse, daha küçük boyutlu ölçeklere gerek vardır. Bu türde kimliği olmayan ve ölçeksiz çekilmiş bir kazı fotoğrafı değerinden çok şey yitirir.

Tüm arkeologların iyi birer fotoğrafçı olmaları koşulu bulunmamakla birlikte, kazı alanının fotoğraf çekimine

nasıl hazırlanacağı konusu bilinmelidir. Öncelikle fotoğrafı çekilecek alan ve yakın çevresi çok temiz olmalıdır. İster arkeolojik, isterse de doğal olsun tüm yüzeyler çekim öncesi süpürülerek tozdan arındırılmalı; duvarlar derzlerinin açıkça görülebileceği şekilde özenle temizlenmelidir. Kazı alanının son temizliği ile çekimi yapılan alandaki el arabası, kova, kasa, kazma, kürek vb. alet ve edevatın görülmemesinden açma yöneticisi sorumludur. Bu konuda, eğer varsa, kazı fotoğrafçısı ile yardımlaşılması uygundur.

Kazılarda siyah-beyaz, renkli negatif ve renkli saydam olmak üzere üç tür fotoğraf çekilir. Dolayısıyla bir kazı ekibinde en az üç kamera bulunması gerekir.

Fotoğrafçılığın ilkeleri göreceli olarak basittir, buna karşın iyi sonuçlar alınabilmesi için büyük bir pratik deneyime gereksinim vardır. Ana ilkeler aşağıda ifade edilmekle birlikte, iyi fotoğrafçı olmak isteyenler özel eğitim görmelidirler.

Günümüzde çok gelişmiş ve tam otomatik olarak çalışan makineler olmakla birlikte, bir makina esas olarak filim kutusu ve objektiften oluşur. Kutu, içinde filmi barındıran karanlık bir odadan başka birşey değildir. Makinenin en önemli bölümü objektifidir. Objektif üzerinde filme giden ışığı ayarlayan bir diyafram, enstantane ve metre ayarı vardır.

Filim kalitesini ise üç ana öge etkilemektedir. Bunlardan ilki filmin hızıdır. Hız çekilecek objeye göre değişir. Örneğin açık alan çekimlerinde 100 ASA; laboratuvardaki küçük buluntu çekimlerinde de 50 ASA değerinde filimler kullanılması yararlıdır. Kaliteyi etkileyen ikinci etken diyafram ve enstantanedir; üçüncüsü de çekilen objenin

yansıttığı ışıktır. Işık pozometre ile ölçülür ve ölçülen değer makineye verilir. Günümüzde fotoğraf makinelerinin çoğu kendinden pozometrelidir. Eski kazılarda ise pozometre makinadan ayrıydı. İster kendinden isterse de eski türde bağımsız olsun pozometreyle ışık değerinin ölçülmesi sırasında, yalnızca çekimi yapılacak alanın ya da nesnenin ışığı değerlendirilmelidir. Sözgelimi önde; arkası güneşli ve fakat kendisi gölge içinde bir duvar varsa, gölgeli duvarın çekimi sırasında, pozometre duvarın hemen 5-10 cm. önündeki ışığa göre ayarlanmalıdır. Aksi durumda pozometri arkadaki ışığı da hesaba katacağından, çekimi yapılmak istenen duvar karanlıkta kalacaktır.

Koyu gölgeler ve çok geniş alanlardaki kontrastlıklardan kaçınılmalıdır. Güneş ışınlarının çok sert olduğu yüksek bölgelerde fotoğraf çekimi, ışınların eğik olduğu sabah ve akşam saatlerinde yapılmalıdır. Kazı alanlarında genel olarak öğle saatlerinde çekim yapmamaya dikkat edilmelidir.

Fotoğraf çekimleri sırasında çekimin yapıldığı zaman ve koşulları gösteren bir kaydın tutulması yararlıdır. Bu kayıtta çekimi yapanın adı, çekimin saati, konusu, ışık durumu, filim ve kare numarası gibi özellikler bulunmalıdır. Bu türde kayıt, varılan sonuçların denetimi konusunda yararlı bilgiler sağlar.

BİTİRİRKEN

Bu kitapta ana amacımız, kazı yapan ya da yapmaya niyetlenen uzmanların ne denli büyük bir sorumluluk altına girdiklerini vurgulamaktır. Nitekim bu yüzden de, baştan beri bir kazı kararı verilmeden önce ne denli titiz ve ayrıntılı ön çalışmalara gereksinim duyulduğu ve de bizzat kazı eyleminin pek çok sayıda uzmanlardan oluşan bilim kurullarıyla yapılması gerektiği, altları kalın çizgilerle işaretlenerek belirtilmeye gayret gösterilmiştir. Çünkü Anadolu gibi gelişmekte olan, dağı taşı eski eser dolu bir ülkede bu sorumluluk bilincinin çok köklü bir biçimde bulunması gerektiğine inanıyoruz.

Özellikle arkeolojiye getirilen yeni bakış açıları günümüz arkeoloğuna çok daha büyük sorumluluklar yüklemiş ve kazı faaliyetini daha da zorlaştırmıştır. Gerçekten de günümüzde yalnızca mimari ve buluntuları düzgün bir biçimde saptayıp, onları tipolojik çalışmalarla değerlendirmekle yetinen eski arkeoloji görüşünün yerini, maddesel kültür ile insan davranış ve düşüncesi arasındaki karşılıklı ilişkileri irdelemeye çalışan bir yenisi almıştır. Fiziki kanıtları insan davranışı konusunda bir bilgi kaynağı olarak ele almayı amaç edinen bu yeni görüş - doğal olarak- arkeolojiyi açıklama düzeyine çıkarmıştır. Ancak bu yeni ve zor görevleri başarmak için de kazılan toprak içindeki en küçük bilginin dahi yitirilmemesi gerekmektedir. Bu ise en başta farklı uzmanlık dallarındaki

bilim adamlarının kazı kurullarına katılmasıyla mümkün olabilir. O halde artık bir kaç kişilik kurullarla yapılan kazılara son vermek ve daha geniş ekipler oluşturmaya çalışmak gerekmektedir. Burada karşımıza çıkacak en önemli sorun Türkiye'de paleontoloji dalında çalışan uzmanların son derecede sınırlı sayıda olmasıdır. Bu sorun kesinlikle aşılmalı ve yeni uzmanlar yetiştirilmesine gayret gösterilmelidir. Bu konuda en önde gelen görev Kültür Bakanlığı, Anıtlar ve Müzeler Genel Müdürlüğü ile Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü ve sonra da tabii ki Üniversitelerimize düşmektedir.

Bu kitapta ikinci amacımız Anadolu ve hatta tüm Yakın Doğu'yu kapsayan yeni bir kazı tekniğini geliştirmenin gerektiğine işaret edebilmektir. Çünkü bugüne değin kazı sistemleri üzerine yapılmış olan çalışmalarda büyük bir çoğunlukla Avrupa ülkelerinin ören yeri türleri esas alınmıştır. Bunlar da daha çok fazla tabakası olmayan küçük ve alçak yerleşme yerleri ya da özellikle kilise gibi tek yapılar ile oldukça alçak tümülüs/kurganlardır. Oysa ülkemizde bir yandan yükseklikleri 30-40 m'ye varan höyükler, öte yandan da genişlikleri kilometrelerle ölçülebilen görkemli antik ya da Ortaçağ kentleri ve nihayet dev boyutlu tümülüslerle karşı karşıyayız. Bu yüzden de ülkemizin koşullarına uygun yeni sistemler geliştirmek için çaba harcamalıyız. Sözgelimi Anadolu'da plankare sistemini katı kurallarıyla uygulayarak bir höyük kazısını gerçekleştirebilmek hemen hemen olanaksızdır. Aynı şekilde bu ülkede çeyrek dilim sistemi uygulanarak kazılabilecek tümülüs/kurgan sayısı oldukça azdır.

Buradaki son amacımızsa, Türkiye'de arkeoloji sistemleri konusunda yeni bir tartışma ortamının doğmasına ön

ayak olabilmektir. Çünkü sorumluluk duygusu içindeki arkeologların, yalnızca tüm kazı tekniklerini bilmekle yetinmeyip, kazacağı alan ya da yaşadığı ülkedeki ören yerlerinde uygulanabilecek yeni yöntemlere ilişkin kimi düşünce ve teknikleri geliştirmeleri gerekir. Bu sorumluluğu en çok da Türkiyeli arkeologların duyması gerektiğine inanıyorum. Bu yüzden kitabımızdaki eksikler ve hatta yanlışlardan yola çıkılarak, daha iyiye, daha güzele doğru yeni adımlar atılabilirse bu en çok da bu satırların yazarını mutlu edecektir.

SEÇİLMİŞ BİBLİYOGRAFYA

AKÇIĞ, Z.,-PINAR, R., "Arkeolojide Jeofizik Yöntemler", *VIII. Arkeometri Sonuçları Toplantısı* (Ankara 1992) 13-37.

ALEXANDER, J., *The Directing of Archaeological Excavations* (London 1970).

ARSEBÜK, G., "Dünden Bugüne Arkeoloji", *Cumhuriyet Dönemi Türkiye Ansiklopedisi* 3. İletişim Yayınları 1983, 65-75.

ATKINSON, R., *Field Archaeology* (London 1953).

BARKER, P., *Techniques of Archaeological Excavation* (London 1977).

----------, *Understanding Archaeological Excavation* (London 1986).

BAYARD, D. T., "Science, Theory, and Reality in the 'New Archaeology'", *American Antiquity 34/4* (1969) 376-384.

BINFORD, S., *New Perspectives in Archaeology* (Chicago 1968).

BROWNE, D. M., *Principles and Practice in Modern Archaeology* (London 1975).

CARTER, M., *Archaeology. Blandford Press* (Dorset 1980).

CHIERA, E., *Kilden Kitaplar* (çev. A. Dinçol) İstanbul 1964.

COOKSON, M., *Photography for Archaeologists* (London 1954)

CORNWALL, I. W., *Bones for the Archaeologists* (London 1956).

----------, *Soils for the Archaeologist* (London 1958).

CRAWFORD, O., *Archaeology in the Field* (London 1953).

DANIEL, G.E., *A Hundred and Fifty Years of Archaeology* (London 1975).

----------, *A Short History of Archaeology*. Thames and Hudson (London-New York 1980).

----------, (ed.), *Towards a History of Archaeology*. Thames and Hudson (London 1981).

DIMBLEY, G., *Plants and Archaeology* (London 1967).

DİNÇOL, A.M.,-KANTMAN, S., "Arkeolojide Yeni Kavramlar ve Metodolojik Araştırma Planlaması", *Analitik Arkeoloji* (ed. A.M. Dinçol-S. Kantman), Anadolu Araştırmaları III-Özel Sayı (İstanbul 1969) 15-36.

DONOVAN, D. T., *Stratigraphy: An Introduction to Principles* (London 1966).

DORREL, P. G., *Photography in Archaeology and Conservation* (Cambridge 1989).

DRAHOR, M. G., "Arkeolojik Alanlarda Jeofiziksel Prospeksiyonun Önemi", *IX. Araştırma Sonuçları Toplantısı* (Çanakkale 1991) 235-250.

DRIESSCHE, B. van den, *Le Dessin an Service de L'Archéologie* (Louvain 1975).

DYMOND, D. P., *Archaeology and History: a Plea for Reconciliation* (London 1974).

FRENCH, D., "Aşvan 1968-72: The Excavations", *Anatolian Studies XXIII* (1973) 73-91.

FRYER, D., *Surveying for Archaeologists* (Durham 1960).

GERSBACH, E., *Einführungen ausgrabungheute Methoden und Techniken der Feldgrabung* (Darmstadt 1989).

GIBBON, G., *Explanation in Archaeology* (Oxford 1989).

GRIFFIN, J., (ed.), *Essays on Archaeological Method* (Michigan Museum of Anthropology 8) Ann Arbor 1957.

GRIFFITHS, N.,-JENNER, A.,-WILSON, C., *Drawing Archaeo-*

logical Finds. A Handbook (London 1990).

GRINSELL, L.,-RAHTZ, P.,-WILLIAMS, D.P., *The Preparation of Archaeological Reports* (London 1974).

HAMMOND, P., *Archaeological Techniques for Amateurs* (Princeton 1963).

HANFMANN, G. M. A., "On Lydian Sardis", *From Athens to Gordion* (ed. K. DeVries) Pennsylvania 1980, 99-131.

HARRIS, E. C., "The Stratigraphic Sequence: a question of time", *World Archaeology* 7/1 (1975) 109-121.

----------, *Principles of Archaeological Stratigraphy* (London 1979)

HEIZER, R. F., *A Guide to the Archaeological Field Methods* (California 19583).

----------, (ed.), *The Archaeologist at Work* (New York 1959).

HORVATH (ed.), *L'Archéologie et ses méthodes* (Roanne/Le Coteau 1985).

HUME, I. N., *Historical Archaeology* (New York 1975).

KENWORTHY, M. A., ve diğ., *Preserving Field Records. Archival Techniques for Archaeologists and Anthropologists* (Pennsylvania 1985).

KENYON, K.M., *Beginning in Archaeology* (London 1961)2.

LLOYD, S., *Mounds of the Near East* (Edinburgh University Press 1963).

LYELL, C., *Principles of Geology* (London 1875)12.

LOCKYEAR, K.,-RAHTZ, S., (ed.), *Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology 1990*, BAR Int. Series 565 (Oxford 1991).

MATTHEWS, S., *Photography in Archaeology and Art* (London 1968).

MIKAMI, T.,- OMURA, S., "1985 Kaman-Kalehöyük Yüzey Araştırmaları", *VI. Araştırma Sonuçları Toplantısı* (Ankara

1986) 227-237.

MOORE, J., *Tille Höyük 1: The Medieval Period* (Ankara 1993).

MYRES, J. W.,- MYRES, E. E., "Science in Archaeology: A Review. 'Low-Altitude Photography'", *American Journal of Archaeology* 99 (1995) 85-87.

ÖZDOĞAN, M., "Türk Arkeolojisinin Sorunları ve Bazı Öneriler", *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Fakülte Dergisi* 369 (1993) 353-366.

PAICE, P., "Extensions to the Harris Matrix System to Illustrate Stratigraphic Discussion of an Archaeological Site", *Journal of Field Archaeology* 18 (1991) 17-27.

PETRIE, F., *Methods and Aims in Archaeology* (London 1904).

PYDDOKE, E., *Stratification for the Archaeologist* (London 1961).

RAHTZ, P. A., (ed.), *Rescue Archaeology* (Penguin Books 1974).

RATHJE, W. L., "Modern Material Culture Studies", (ed. M.B. Schiffer) *Advances in Archaeological Method and Theory* 2 (1979) 1-37.

RENFREW, C.,-BAHN, P., *Archaeology. Theories, Methods and Practice* (Thames and Hudson 1991).

RILEY, D. N., *Air Photography and Archaeology* (London 1987).

ROBBINS, M., *The Amateur Archaeologist's Handbook* (New York 1973)2.

ROSEN, A.M., *Cities of Clay. The Geoarchaeology of Tells* (Chicago 1986).

RYDER, M., *Animal Bones in Archaeology* (Oxford 1969).

SCOLLAR, I., *Archäologie aus der Luft* (Düsseldorf 1965).

SIMMONS, H., *Archaeological Photography* (London 1969).

ŞAHİN, S., "Forschungen in Kommagene II: Topographie", *Epigraphica Anatolica* 18 (1991) 114-132.

----------, "Nemrud-Dağ Jeofizik Ölçümlerinin Arkeolojik Açıdan Değerlendirmesi", *X. Araştırma Sonuçları Toplantısı* (Ankara 1992) 121-133.

TANINDI, O., "Kazı Buluntularının Değerlendirilmesinde Bilgisayarın Rolü ve Bir Uygulama: Yarımburgaz", *Türk Arkeoloji Dergisi* XXIX (1991) 261-267.

----------, "Bilgisayar Destekli Arkeoloji: Bir Arkeolojik Yerleşmenin Etkileşimli Görselleştirilmesi", *VIII. Arkeometri Sonuçları Toplantısı* (Ankara 1992) 1-11.

TUNA, N., "Ionia ve Datça Yarımadası Arkeolojik Yüzey Araştırmaları, 1985-1986", *V. Araştırma Sonuçları Toplantısı* I (Ankara 1987) 303-357.

WEBSTER, G., *Practical Archaeology* (London 1974)2.

WHALLON, R. Jr., "Güneydoğu Anadolu'da Tarihöncesi Bir Yerleşme Yerinde Yapılan Yöntemli Yüzey Toplaması ve Değerlendirilmesi", *İstanbul ve Chicago Üniversiteleri Karma Projesi Güneydoğu Anadolu Tarih Öncesi Araştırmaları* (ed. H. Çambel ve R. J. Braidwood) (İstanbul 1980) 193-206.

WHEELER, R. E. M., *Archaeology from the Earth* (Oxford 1954).

YOUNG, R.S., *The Gordion Excavations Final Reports I: Three Great Tumuli* (Pennsylvania 1981).

RESİM VE LEVHALAR LİSTESİ

RESİMLER

1 Ephesos Artemis Tapınağı'nda 1869'daki ilk kazıdan görünüm (J. Roewer, Ephesos , Mikado-Verlag 1976, s. 5).

2 Ninive'de Layard'ın tüneller açarak yaptığı kazıdan görünüm (A.H. Layard, Discoveries in the Ruins of Niniveh and Babylon , London 1853).

3 Layard'ın Ninive kazılarında açtığı tünellerden görünüm (A. H. Layard, Discoveries in the Ruins of Niniveh and Babaylon , London 1853).

4 Mersin/Yumuktepe Höyüğü (J. Garstang, Prehistoric Mersin , Oxford 1953, res. 1).

5 Troia Höyüğü'nün tabakalaşmasını gösterir şematik kesit (W. Dörpfeld, Troja und Ilion I, 1902, res. 6).

6 Tek dönem kullanılıp ıssızlaşmış bir yapının kesiti.

7 Modern bir kentin altındaki eski tabakaların sonraki inşaatlarca tahrib edilişine ait temsili bir kesit (C. Renfrew ve P. Bahn, Archaeology. Theories, Methods and Practice , Thames and Hudson 1991).

8 Çeşitli kazı araç ve gereçleri.

9 İnce işlerde kullanılan türlü kazı gereçleri.

10 Çeşitli ölçüm aletleri.

11 Bir höyüğün gerçek (üst) ve yalnızca derinliğe göre oluşturulmuş yalancı tabakalanmasını (alt) gösterir çizim (M. Wheeler, Archaeology from the Earth , Oxford 1954, res. 11).

12 Plankare yöntemine göre düzenlenmiş 400 m karelik bir

kazı alanı.

13 Plankare sistemiyle kazılmış bir alanın görünümü.

14 Yarımburgaz Mağarası kazısında kullanılan 1X1 m.lik plankareler (G. Arsebük ve diğ., XI. Kazı Sonuçları Toplantısı I, Ankara 1989, çizim: 2).

15 Plankare sisteminin kimi aksak yönlerini gösterir iki temsili resim.

16 Çapraz kare sistemine ilişkin iki temsili çizim.

17 Boğazköy'ün referans plankareleri içine alınmış planı (P. Neve, Archäologischer Anzeiger 1994, res. 1).

18 Sardeis'ten "Pactolus North" alanının parselasyonu (A. Ramage, Lydian Houses and Architectural Terracottas , 1978, res. 3).

19 Troia'nın 10 X 10 m.lik parselasyonlu planı (M. Korfmann, Studia Troica 2, 1992, res. 3).

20 Demircihöyük'ten manyetik prospeksiyon yöntemiyle değerlendirilmiş bir alan (B. Hrouda, ed., Methoden der Archäologie, München 1978, res. 3a.

21 Bir yapının çapraz açma sistemine göre kazılışı.

22 Kalın molozlu bir mekanın çapraz açma sistemine göre aşamalı olarak kazılması.

23 Wheeler'a ait kesitler (M. Wheeler, Archaeology from the Earth , Oxford 1954, res. 16.

24 Bir höyük kesitinde eskiden yeniye doğru sıralanmış ve numaralmış tabakalar (M. Roaf, Cultural Atlas of Mesopotamia , New York 1990, s. 16).

25 Tepecik Höyüğü kazısından 10 X 10 m.lik parselasyon (U. Esin, Keban Projesi 1974-1975 Çalışmaları , Ankara 1982, lev. 53).

26 Yapı katlarının söküm işlemi sırasında izlenecek sıra (K. M. Kenyon, Beginning in Archaeology , London 19612 , res. 8).

27 Tepecik Höyüğü'nden derinlik sondajı kesiti (U. Esin, Keban Projesi 1971 Çalışmaları, Ankara 1974, lev. 111).

28 Sırt üstü yatırılmış cesetlerin bulunduğu bir mezarlık kazısı için geliştirilmiş matbu bir soru formu (P. Barker, Techniques of Archaeological Excavation , London 1977, res. 36).

29 Türkiye'de hazırlanmış bir iskelet tanıtım formu (Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi, Fiziki Antropoloji Anabilim Dalı).

30 Van-Karagündüz Erken Demir Çağ nekropolü zemin etüdleri (sol) ve durum planı (sağ).

31 Bir tümülüs/kurganın çeyrek dilim yöntemine göre kazılış sırası (C. Renfrew ve P. Bahn, Archaeology. Theories, Methods and Practice , Thames and Hudson 1991, s. 94).

32 Gordion P Tümülüsünde yapılan sondajların planı (R.S. Young, The Gordion Excavations Final Reports I: Three Great Tumuli , Pennsylvania 1981, res. 2).

33 Gordion Büyük Tümülüste yapılan sondajların planı (R.S. Young, The Gordion Excavations Final Reports I: Three Great Tumuli , Pennsylvania 1981, res. 50).

34 Büyük Tümülüste mezar odası, açık açma ve tüneli gösterir kesit (R.S. Young, The Gordion Excavations Final Reports I: Three Great Tumuli , Pennsylvania 1981, res. 51).

35 Nemrud-Dağı I. Antiokhos tümülüsünün jeofizik yöntemlerle yapılmış kesitleri (S. Şahin, Epigraphica Anatolica 18, 1991, res. 1, 4-5).

36 I. Antikhos Tümülüsü'nün planı ve Zeus Ekseni (S. Şahin, Epigraphica Anatolica 18, 1991, res. 3).

37 Museum of London tarafından hazırlanmış bir soru kağıdı (C. Renfrew ve P. Bahn, Archaeology. Theories, Methods and Practice , Thames and Hudson 1991, s. 96).

38 Tille Höyüğü kazısı için geliştirilmiş bir soru kağıdı örneği (J. Moore, Tille Höyük 1: The Medieval Period , Ankara

1993, res. 3).

39 İki sabit noktadan hareketle triyangülasyon sistemiyle bir açmadaki buluntu noktalarının saptanması.

40 Sabit bir nirengi noktasından hareketle açma içindeki bir buluntunun yerinin belirlenmesi (R. F. Heizer, ed., The Archaeologist at Work , New York 1959, res. 9).

41 Norşuntepe akropol VIII.-IX. yapı katları planı (H. Hauptmann, Keban Projesi 1974-1975 Çalışmaları , Ankara 1982, lev. 28).

42 Çizim çerçevesi.

43 Filistin'deki Tell el Ajjul'dan 1938'de yapılıp 1952'de yayınlanmış bir kesit (M. Wheeler, Archaeology from the Earth , Oxford 1954, res. 3).

44 Filistin'deki Bethel Höyüğü'nden 1939'da yapılmış bir kesit (M. Wheeler, Archaeology from the Earth , Oxford 1954, res. 4).

45 Hindistan'daki Brahmagiri Höyüğü'nden üst üste gelen üç kültür evresini gösterir ilk gerçek kesitlerden biri (M. Wheeler, Archaeology from the Earth , Oxford 1954, res. 9).

46 Plankareler içine alınmış ve çizim çerçevesi yerleştirilmiş kesit.

47 Kesit çeziminde iki farklı yöntem (L. Grinsell, P. Rahtz, D.P. Williams, The Preparation of Archaeological Reports , London 1974, res. 4).

48 Tülintepe'den şematik kesit örneği (U. Esin, Keban Projesi 1974-1975 Çalışmaları , Ankara 1982, lev. 90).

LEVHALAR

1 İstanbul/ Sultanahmet Meydanı'nda Burmalı Sütun'un dikildiği eski zemin ile bugünkü yüksek zeminin görünümü (Foto: Nezih Başgelen Arşivi).

2 Diyarbakır/Aktepe Höyüğü (Foto Veli Sevin)

3 Elazığ/Üyücek Höyüğü (şimdi Karakay Baraj Gölü altında) (Foto Veli Sevin).

4 Mersin/Yumuktepe'den taş temelleri sökülmüş Ortaçağ yapıları (Foto Kemalettin Köroğlu).

5 Elazığ/Norşuntepe hava fotoğrafı (Foto Harald Hauptmann).

6 Elazığ/ Norşuntepe hava fotoğrafı (Foto Harald Hauptmann).

7 Açık alan kazılarında, kazı öncesi toprak yüzeyini göstermek amacıyla bırakılan geleneksel toprak kule. Kuruçay Höyüğü (Foto Refik Duru arşivinden).

8 Açık alan yöntemiyle kazılan Köşkerbaba Höyüğü'nden genel bir görünüm (Foto Önder Bilgi).

9 Taş temel-kerpiç duvarlı geleneksel bir Anadolu ev duvarı (Foto Nezih Başgelen).

10 Yozgat/Kerkenes Dağı kalesinden sıcak hava balonuyla çekilmiş bir hava fotoğrafı (F. ve G. Summers, *Arkeoloji ve Sanat* 62-63, 1994, şek. 23).

11 Şanlıurfa/Lidarhöyük step-trench (basamaklı açma) genel (Foto Harald Hauptmann).

12 Şanlıurfa/Lidarhöyük step-trench detay (Foto Harald Hauptmann).

13 Van/Karagündüz nekropolünden mezar odası ve iskeletler (Foto Kemalettin Köroğlu).

14 Sağ kolunda demirden bir bilezik bulunan hoker durumda iskelet. Van/Karagündüz nekropolü (Foto Kemalettin Köroğlu).

15 Boynunda cam ve akikten kolye ile göğsünde tunçtan kuş başlı bir iğne taşıyan hoker durumda iskelet. Van/Karagündüz nekropolü (Foto Mustafa Kalaycıoğlu).

16 Mezara cesetle birlikte bırakılmış çanak içindeki kuzu etinin kalıntısı. Van/Karagündüz nekropolü (Foto Mustafa Kalaycıoğlu).

17 Nemrut Dağı I. Antiokhos tümülüsü (Foto Veli Sevin).

18 İzmir/Ödemiş yakınlarından küçük bir tümülüs (Foto Veli Sevin).

19 Balonla ören yeri fotoğrafı çekimi. Fotoğraf makinesi balona asılıdır. (F. ve G. Summers, *Arkeoloji ve Sanat* 62-63, 1994, şek. 4).

20 Kimlikli bir kazı fotoğrafı. Elazığ/İmikuşağı (Foto Veli Sevin).

DİZİN

Özel Adlar

– A –

Alacahöyük 67
Alyattes 13
Antiokhos Tümülüs 84, 89
Arsebük G. 10
Aspendos 55

– B –

Bayraklı Höyüğü 12
Belzoni, G. B. 20
Bergama 21
Berlin Müzesi 21
Bilgi, Ö. 10
Bintepeler 87
Blegen, C. 75
Botta, P. E. 21
British Museum 20
Burmalı Sütun 26

– C –

Conze, A. 21

– Ç –

Çayönü 53

– D –

Darwin, C. 21
Dikilitaş 26
Duru, R. 10

– E –

Ephesos (Efes) 21, 55
Elboeuf 18
Eski İzmir 12

– F –

Fellows, C. 20
French, D. 53

– G –

Garstang, J. 75
Gordion 85 vd.

– H –

Hanfmann, G. 87
Herculaneum 18
Humann, C. 21

– İ –

İkiztepe 57
İncil 12

– K –

Karagündüz 81
Karahöyük 67
Karnıyarıktepe 88
Keban Baraj Gölü 51
Khorsabat 21
Korfmann, M. 75
Koyuncuk 21
Köşkerbaba 53
Kroisos 13
Kuruçay 53
Kültepe 67

– L –

Layard, A.H. 21
Libby, W. 23
Lightfoot, J. 12
Louvre Müzesi 21
Lydia 13, 87
Lyell,C. 21

– M –

Midas 87
Miletos (Milet) 27

– N –

Nemrut Dağı 84, 89
Nevali Çori 53
Newton, C. T. 21
Nimrud 21
Norşuntepe 51

– O –

Osman Hamdi Bey 8

– P –

Palladio, A. 17
Perge 55
Petrie, F. 21, 22
Phryg 85, 87
Pleistosen 12
Pompei 18, 35
Priene 55

– R –

Roma 12, 17, 19, 31 vdd., 55, 56, 58

– S –

Sardeis 87
Schliemann, H. 75
Smyrna: Bkz. Eski İzmir
Strabon 12
Sultanahmet Meydanı 26

– T –

Taşkın, S. 10
Tekvin 12
Tell Halaf 67
Tevrat 12
Til Enzit 67
Tille 53

Troia 31, 32, 75
– U –

Urartu 16
Ussher 12

– V –

Vezüv 18, 35

– W –

Wheeler, M. 45, 48, 52, 99, 102
Winckelman, J.J. 19

– Y –

Yassıhöyük *bkz. Gordion*
Yeni Arkeoloji 14
Young, R. 85
Yumuktepe 75
Yunan 12, 17, 19

– Z –

Zeus Ekseni 89

Terimler

– A –

açık alan sistemi 52 vd., 56, 101
açma 42 vd., 46 vd., 66, 98
ana toprak 30, 33 vd., 74 vd.
antropoloji 82
antropolog 79
arkeolojik birim 51

– B –

balon 61, 79, 104
basamaklı açma bkz. *step trench*
bilgisayar 14, 91, 94

– Ç –

çapraz açma sistemi 53, 64
çekül 40, 95
çeyrek dilim yöntemi bkz. *guadrant*
çit-çamur 57
çizim çerçevesi 97, 99
çöp çukuru 68

– D –

define 11, 18
derin sondaj 75
derinlik sondajı 75

diyafram 105

– E –

ekin kuyusu 69
enstantane 105
erozyon 24, 26
extramural 77

– F –

fotoğraf kulesi 104

– G –

grid 43, 48, 60

– H –

hava fotoğrafı 79, 102
höyük 16, 24, 30, 36, 47, 51 vdd., 67 vd., 71, 73, 77
hüyük 67

– İ –

impuls-radar yöntemi 88
inhumasyon 77
in situ 35, 58, 65, 78
intramural 77

– J –

jalon 104
jeofizik 61 vd., 79, 89
jeoloji 21, 28 vd., 44, 95

– K –

karoyaj 43, 60 vd., 65, 81
kerpiç 15, 25, 57
konservasyon 15, 18
kremasyon 77
kronoloji 23, 59, 63, 65, 70
kurgan 30, 55, 77, 82, 108
kültür katı 30 vdd., 44, 50
kültür toprağı 30, 44

– M –

magula 67
mira 40
mozayik 58 vd.

– N –

nekropolis 77
nirengi noktası 95
nivo 40, 95

– O –

objektif 105
ocak 42
oil-driling-rig 85
opus cementicum 33

– Ö –

ölçek 42, 97, 99 vd., 104
özdirenç 63

– P –

paleontoloji 108
parselasyon 60, 71, 91
pisé 57
plankare 43, 48 vdd., 54, 56, 60, 72, 80, 85, 91, 99, 104
plankare sistemi 48 vd., 51 vdd., 71, 101, 108
pozometre 106
pusula 40

– Q –

quadrant 83 vd., 108

– R –

radyo-karbon 23
referans sistemi 60
referans karoyajı 71
resistivity bkz. *özdirenç*
restorasyon 15

– S –

satranç tahtası sistemi 53
silo 69, 73
sismik yöntem 88
soru kağıdı 93, 100
step trench 70
stratifikasyon 59, 68
stratigrafi 28 vdd, 45, 50, 53, 56, 70, 72, 75, 77, 94
stratum-strata 28
su düzeci 40, 95
su sondajı 85

– Ş –

şerit metre 40, 95

– T –

tabaka 26, 29 vdd., 36, 38, 43 vdd., 65 vd., 68, 70, 72 vdd., 90, 92, 94, 96, 100
tabakalanma 16, 23, 28 vdd., 34 vd., 40, 47, 49, 51, 53, 68, 70, 93, 99
tell 67
teodolit 40
tepe 30 vd., 67, 83 vd.
tessera 58
test çubuğu 79 vd.
til 67
tipoloji 14, 96, 107
topografi 59, 71, 95
tranşe 42
triyangülasyon 95
tuğla 57
tumba 67
tümülüs 30, 47, 55, 77, 82 vd., 86, 88 vd., 108

– U –

uçurtma 104

urne 77

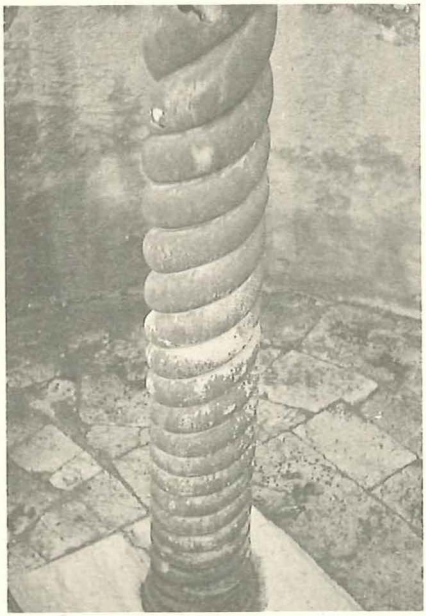
– Y –

yapı katı 30 vdd., 38, 49, 50, 73
yön oku 97
yüzey toprağı 35, 46, 72

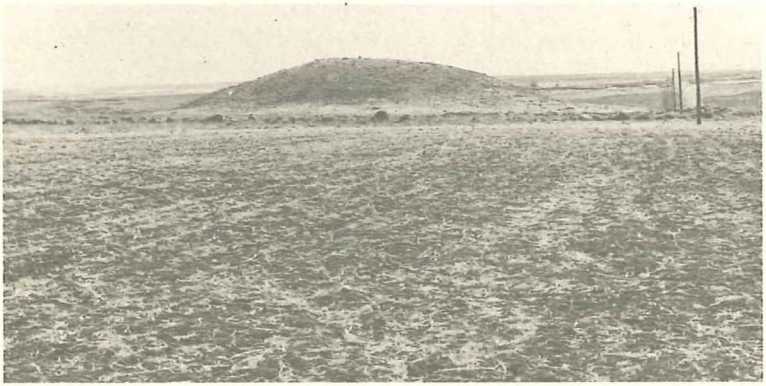
– W –

wattle-and-daub 57

LEVHALAR

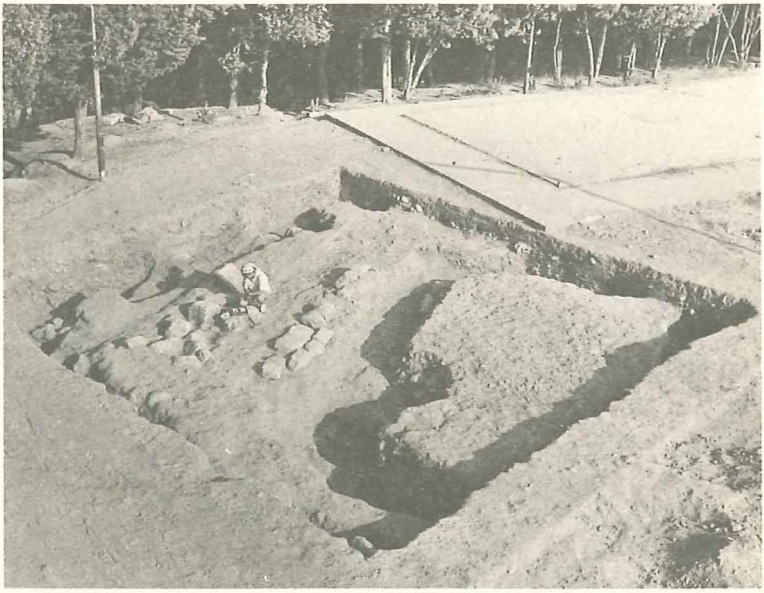


Levha 1 (sol)
Levha 2 (alt)

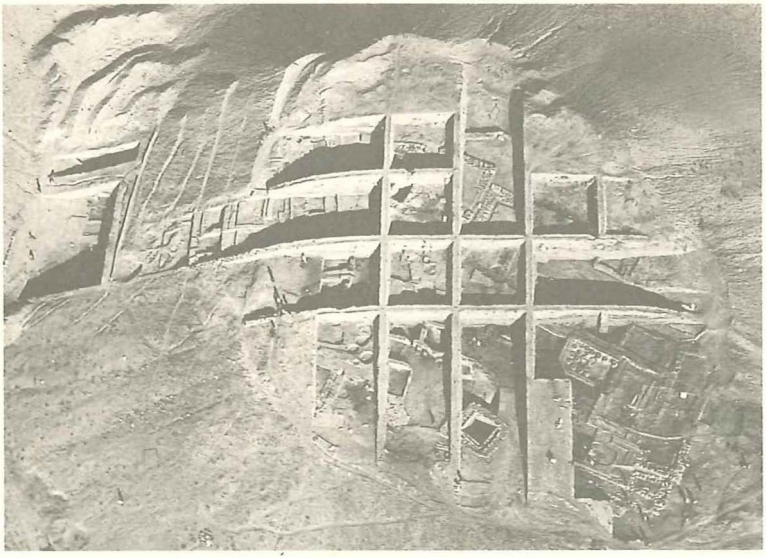




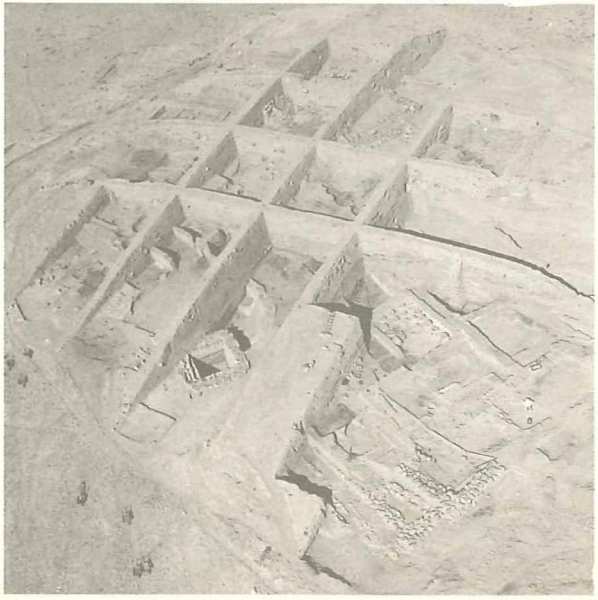
Levha 3



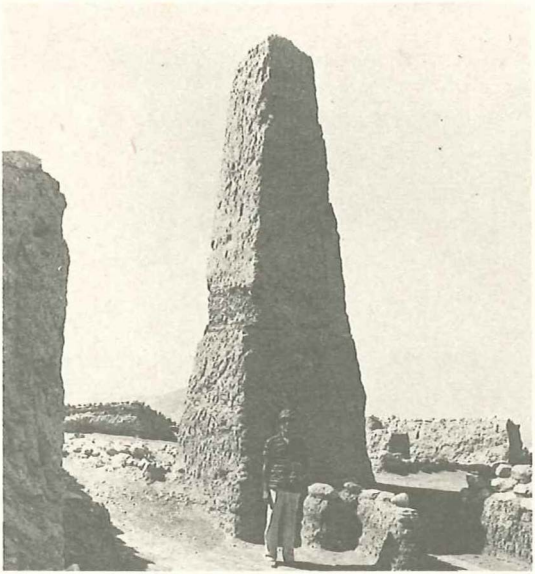
Levha 4



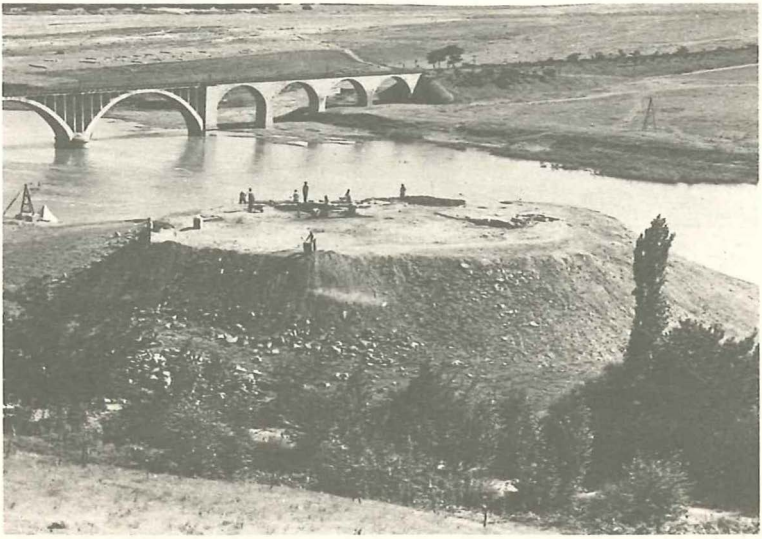
Levha 5 (üst)



Levha 6 (sol)

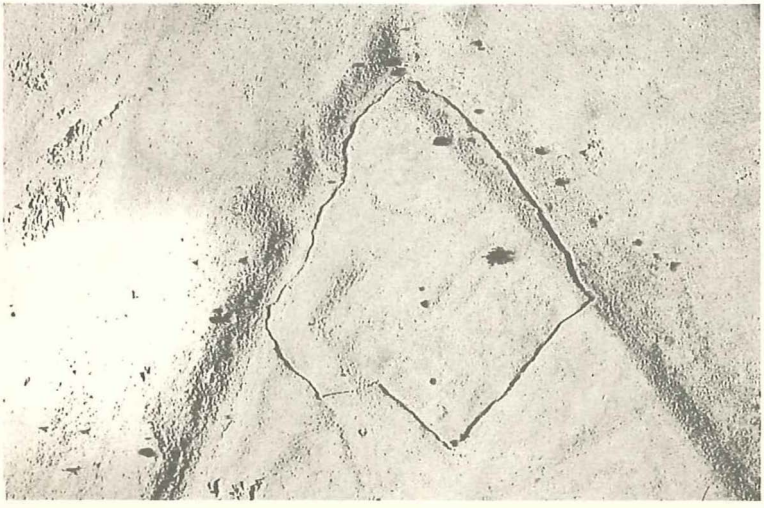


Levha 7 (sol),
Levha 8 (alt)

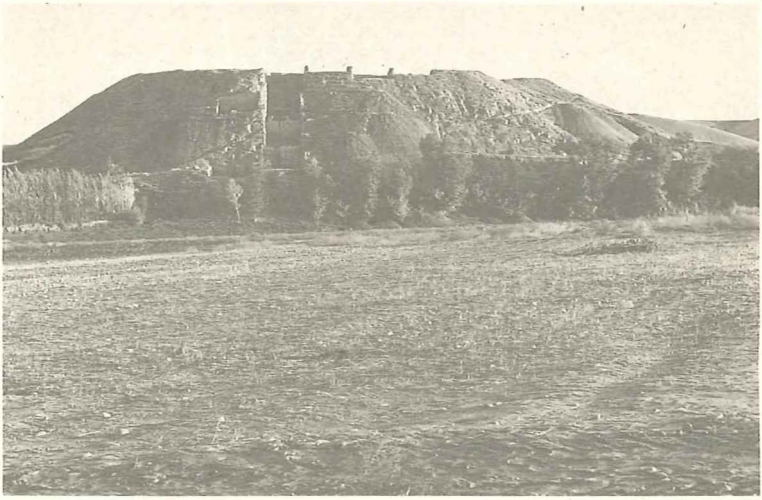




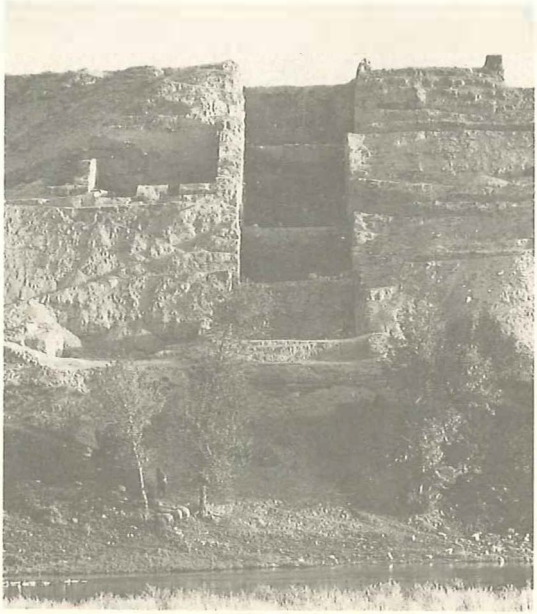
Levha 9



Levha 10



Levha 11 (üst)



Levha 12 (sol)

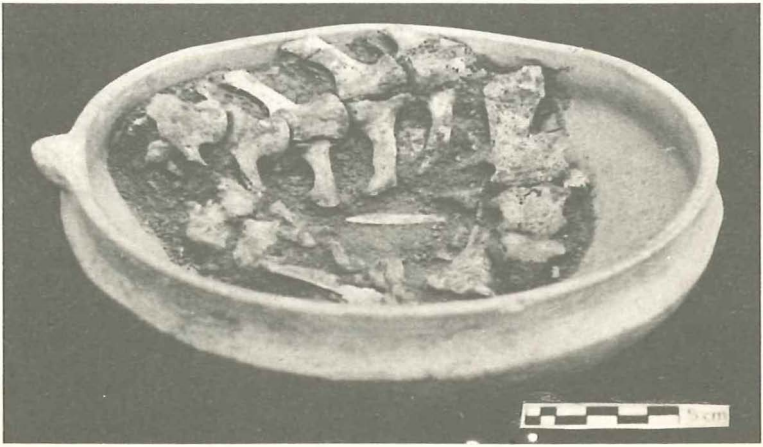


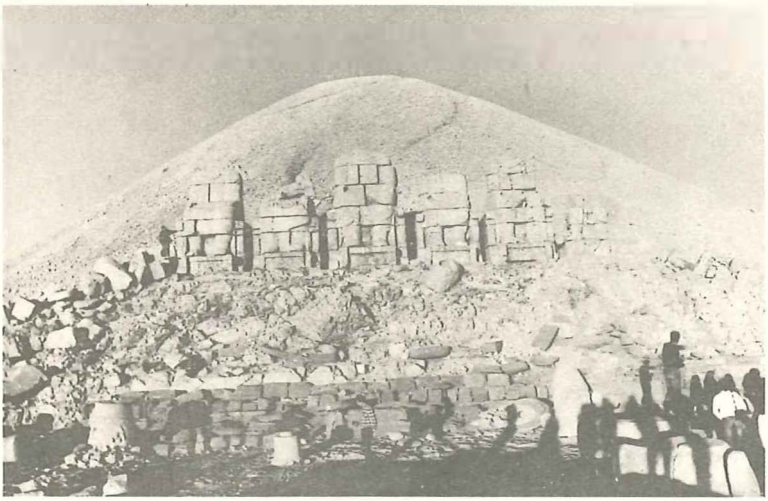
Levha 13 (sol),
Levha 14 (alt)





Levha 15 (sol),
Levha 16 (alt)





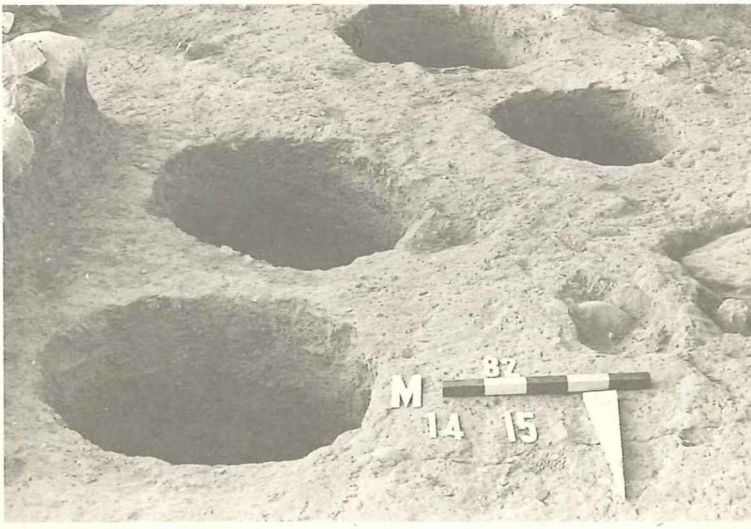
Levha 17

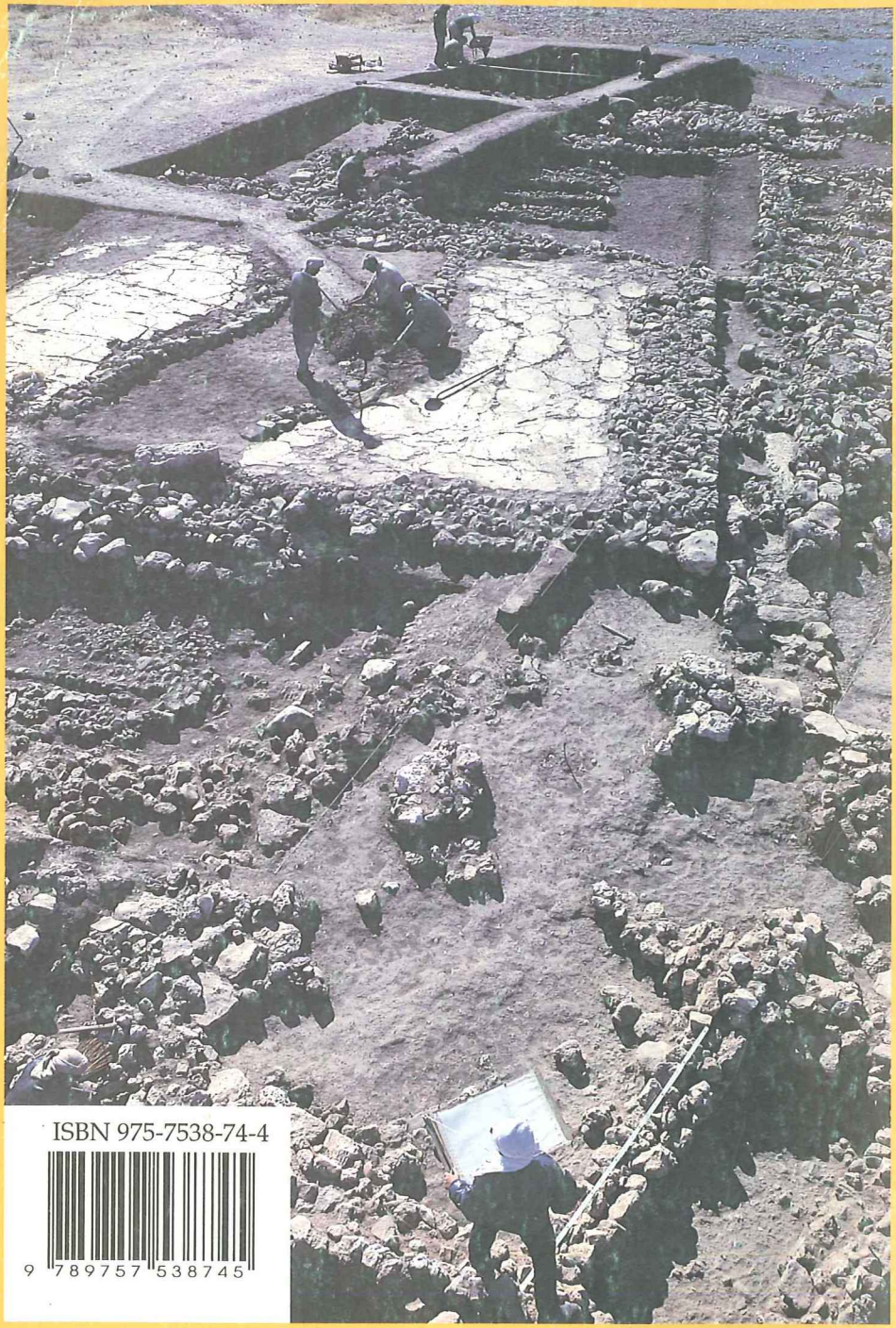


Levha 18



Levha 19 (sol)
Levha 20 (alt)





ISBN 975-7538-74-4

9 789757 538745