

## TEBE KONFERANSI

# **Hitit Krallarının Ambarları: Devlet Hazinesi ve Güç Kaynağı olarak Tahıl Depolama<sup>1</sup>**



**Jürgen SEEHER<sup>2</sup>**

[180]

<sup>1</sup> Hakeme Gönderilme Tarihi: 08.08.2015; kabul tarihi: 20.12.2015.

<sup>2</sup> Jürgen SEEHER, Alman Arkeoloji Enstitüsü, İstanbul Şubesi, İnönü Caddesi 10  
34437 İSTANBUL; seeherj@gmail.com

**Keywords:** Hittite, Hattusa, grain storage, storage pit, storage building

*During the last two decades large facilities for the storage of grain have been discovered at several Hittite sites in Central Anatolia. Here hundreds, in the case of the capital Hattusa even thousands of tons of grain were kept airtight in large pits or underground buildings. Sealed hermetically, surplus grain could thus be kept for many years at a time. The construction of such facilities is to be seen in context with the development of a complex stratified society in an area where climatic conditions can be problematic and a sufficient crop yield is not always obtained. Since a larger part of the population was no more involved in agricultural activities and relied on state food provisions, it was vital to develop strategies for the management and prevention of crisis situations. These silos formed part of the state treasury and thus of the political and economic power the Hittite kings could rely on.*

|181|

**Anahtar Kelimeler:** Hitit, Hattuşa, tahıl depolama, depolama çukuru, depolama binası

Son yirmi yılda, Orta Anadolu'daki çeşitli Hitit merkezlerinde tahıl depolama amaçlı büyük tesisler tespit edilmiştir. Bu merkezlerde, başkent Hattuşa'da bile binlerce ton tahıl hava geçirmez büyük çukurlarda veya yeraltı binalarda muhafaza edilmiştir. Hava geçirmeyecek biçimde kapatılmış artı ürün tahıllar böylece uzun yıllar korunabilmiştir. Bu tür tesislerin yapımı, karmaşık tabakalı toplumun gelişimiyle birlikte, iklim koşulları sorunlu olan ve yeterli bir mahsul verimi her zaman elde edilemeyen bir alanın bileşimiyle açıklanabilir.

Nüfusun büyük bir kısmının tarımsal faaliyetlere dâhil olmaması nedeniyle, merkezi yönetimin gıda hükümlerine tabii oldukları anlaşılmaktadır; krizlerin önlenmesi ve buna yönelik stratejilerin geliştirilebilmesi açısından bu durum hayati önem taşıyordu.

Bu silolar Devlet hazinesinin bir parçasını oluşturarak, siyasi ve ekonomik gücün Hitit Krallarına bağlanmasını sağlıyordu.

Hititlerin çekirdek bölgesi olan Orta Anadolu'da susuz tarım için genelde uygun bir iklim hakimdir; ancak buna karşın, yağış miktarına bağlı olarak bazı yıllarda büyük sorunlarla karşılaşılabilir. Yağışa dayalı tarım mümkün olmakla birlikte, düşen yağmurun miktarı her yıl büyük farklılıklar gösterebilir ve bazı yıllarda kuraklık yüzünden hasat daha bereketsizdir. Bu koşullar, ekonomisi tarıma dayalı her topluluk için bir sıkıntı yaratabilirken, özellikle MÖ 3. ve 2. binyılda sınıflara ayrılma sürecindeki toplumlar için büyük bir tehdit oluşturmaktaydı. Çünkü, sınıflı toplumlarda tarım ve hayvancılıkla artık sadece toplumun belli kesimleri uğraşır; devlet onları kontrol eder ve belli miktarda mahsülü ve hayvanları vergi olarak ellerinden alır. Bu vergi ile toplumun üretimle uğraşmayan asker, memur, rahip, esnaf, zanaatkar gibi başka görevleri üstlenen gruplarının beslenmesi sağlanabilir. Bu tür kamusal destek ile toplumda yeni gelişimler için imkanlar doğar. Ancak böyle bir sistemin devamını garanti etmek için uzun vadeli kamusal desteğin organize edilmesi gereklidir, örneğin hasatın bereketsiz olduğu yıllarda toplumun çöküşünü önlemek için, kesinlikle kamusal stoklama da gereklidir. Hayvancılıkta stoklama, prensip olarak çok zor değildir. Sürülerin boyutunu ve sayısını artırarak ve onları çeşitli bölgelere dağıtarak, geniş bir stok üretilebilir ve beslenebilir. Yaşayan bir stok kendi kendini besler ve gerektiğinde belli birimler ihtiyaca göre dağıtılır.

[182]

Tarımsal ürünlerde artan ihtiyaç için tarlaların sayısı ve büyüklüğü artırılrsa da bu ürünlerin stoğunu tutmak daha zordur. Tarımda bütün ürünler yazın gelişir ve kısa bir dönem içerisinde hasat edilir. Bu çalışmada söz konusu edilen ürün, insanların temel besin kaynağı olan tahıllardır. Yaz aylarının sonunda büyük miktarda tahıl mevcut olsa da tahılın tümü hemen tüketilemez ve yiyecek stoğu ve tohumluk malzeme olarak depolanması gereklidir.

Tahıl depolamada bazı sorunlar vardır ve bunlar çözülmeyen küçük ya da büyük miktarlarda tahılı muhafaza etmek mümkün değildir. Hattuşa'da saptanmış olan büyük tahıl depolarının işlevini daha iyi anlayabilmek için burada bazı temel bilgiler ayrıntılarıyla ele alınacaktır (detaylı bilgi için bkz. Hyde - Burrell 1982; Seeher 2000; Sigaut 1980). Depolamada birinci problem nemdir. Nem, küf, bakteri ve mayaların gelişmesini sağlar ve bu şekilde tahılın görünüşü, kıvamı ve tadı değişir. Aynı zamanda küf zehirli olduğundan, nemli ortamda saklanan tahıl bir süre sonra insanlar için yenmez hale gelir. Ayrıca küf tahılın çimlenme özelliğini de bozduğundan, bu ürün tohum olarak da kullanılamaz duruma gelir.

Tahıl depolamada ikinci problem ise ambarın içindeki ısıdır. Tahıl stoğunun içindeki ısı mevcut mikroorganizmaların ve böceklerin metabolizması yüzünden artış gösterir. Gerek zararlı böcekler, gerekse mikroorganizmalar ısı yüksek olduğunda gelişme gösterir. Onlar için en ideal şartlar 20-35°C civarındadır. Özellikle tahıldan beslenen böcekler de kısa bir zaman içerisinde büyük tahıl miktarlarını yiyerek yok edebilir, yada pisletip yiyecek olarak kullanılamayacak hale getirebilir. Bu böceklerin en zararlısı olan buğday biti büyük bir hız ile tahılı yiyip, aynı zamanda ısı üretir. Bir ambarda kilo başına sadece dört buğday bitinin varlığı, ısının artması için yeterlidir. Hatta aşırı durumlarda, tahıl kendiliğinden tutuşabilir

hale gelebilir ve bunun önüne geçmek için, depodaki ısıyı azaltmak gereklidir. 13°C altında zararlı organizmaların çoğu tamamen etkisiz hale gelir ve 10°C altında artık hemen hemen hiç zarar veremezler.

Zararlı organizmaların aktivitelerini durdurmak için, bugünkü tahıl silolarına soğutulmuş hava üflenmektedir. Antikçağ'da silolar içindeki ısının azaltılması için rüzgardan yararlanılıyordu. Tahıl depolarında havalandırma kanalları inşa ediliyor ve buna ek olarak da ısının ve zararlı organizmaların fazlalaşmaması için tahılın zaman zaman karıştırılması gerekiyordu. Ancak böyle basit depolarda uzun süreli tahıl depolamak mümkün değildi.

Tahıl depolamadaki üçüncü önemli sorun da depo içerisindeki hava, daha doğrusu oksijendir. Normal bir ortamda hem tahıl içindeki zararlı organizmalar, hem de tahılın kendisi „nefes alır“. Bu şekilde oksijen tükenir ve yerine karbondioksit üretilir. Başka bir deyişle ortamdaki oksijen yok edilirse zarar engellenebilir. Deponun tamamen hava geçirmez hale getirilmesi durumunda çok kısa bir zaman içerisinde oksijen yok olur ve karbondioksit yüzünden mevcut bütün zararlı organizmalar ölür. Uzmanlar bu durumu, tahılın uykuya dalması olarak adlandırıyor. Tahıl bu şekilde senelerce muhafaza edilebilir. Bu metotdan yararlanan hava geçirmez silolar günümüzde hala yaygın olup, özellikle hayvan yemi muhafaza etmek için kullanılmaktadır.

Bu açıklamalardan da anlaşıldığı üzere tahılın uzun süre muhafaza edilebilmesi için gerekli üç koşul; rutubetin az olması, ısının düşük olması ve oksijenin az yada, en iyisi hiç olmamasıdır. Bu teknik ayrıntılar arkeolojik verilerin daha iyi anlaşılmasını sağlamaları bakımından da önemlidir. Modern tahıl depoları genellikle yerüstüne inşa edilmiş yapılar-ken, tarihöncesi dönemlerde tahıl ve diğer gıda malzemelerinin muhafazasında genellikle çukurlar kullanılıyordu. Anadolu'da bu metotun 20.yüzyıl içlerine kadar yer yer kullanıldığı biliniyor (Peters 1979: 136-138; Makal 1991: 23-24). Çukurların tercih edilmesinin nedeni havanın girmesini engellemenin bu şekilde daha kolay olmasıdır. Ayrıca, yeraltında ısı düşüktür ve eğer topraktan rutubetin geçmesi engellenebilirse, çukur içindeki malzemeler kuru kalır. Yukarıda sağlanması gerekli olduğuna değinilen üç koşulu (rutubetin, ısının ve oksijenin az olması) sağlamak için, çukurların ağzı mümkün olduğu kadar küçük tutuluyordu. Çukurun dibi ve duvarları bir tabaka saman, saz, ağaç kabuğu yada benzeri malzemeler ve bazen sıva ile izole ediliyordu. Çukuru doldurduktan sonra ağzı tahta ile kapatılıp bir tabaka toprak ile örtülüyordu. Yapılan deneylerle bu metod birçok kez test edilmiştir ve tahılın bu şartlarda aylarca bozulmadan saklanabildiği görülmüştür (Fenton 1983; Reynolds 1974). Ayrıca, etnografik kaynaklar tahılın yeraltı depolarında aylarca değil yıllarca, hatta onlarca yıl saklanabildiğini ve bu sürenin sonunda çukurlar açıldığında tahılın hala yenilebilecek kalitede, hiç değilse hayvan yemi olarak kullanılabilir kalitede olduğunu gösterir. Ancak, bu kadar uzun süre muhafaza edilen tahıl artık çimlenme yeteneğini yitirdiğinden tohum olarak kullanılamaz hale gelir. Günümüzde özellikle, gelişmekte olan Afrika ülkelerinde büyük yeraltı çukurları, tahılları muhafaza etmekte hala önemli bir rol oynamaktadır.



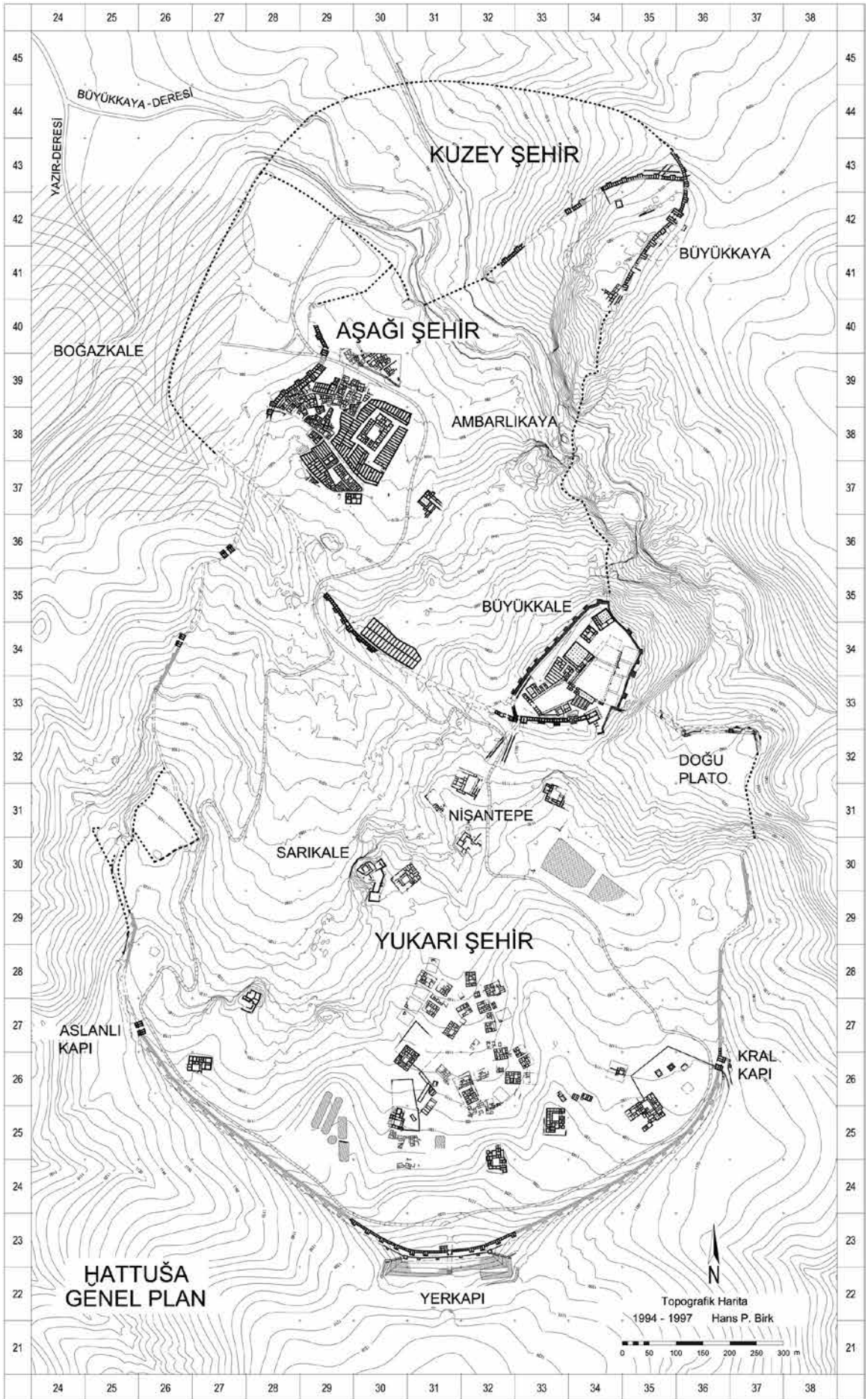


Fig. 1 Hattuşa Genel Plan

Depo çukurları açıldıklarında içlerindeki oksijensiz, bol karbondioksitli yaşamı önleyen atmosfer bozulur ve daha sonra ne kadar sıkı kapatılırsa kapatılsın bu ortam yeniden oluşturulamaz. Zararlı organizmalar hemen üremeye başlar. Bu durum, depoların uzun vadeli saklama için elverişli yerler olduğunu, günlük kullanıma uygun olmadıklarını göstermektedir. Dolayısıyla çukurlar açıldığında içindeki tahılın hızla tüketilmesi gerekir.

Doksanlı yıllarda Hitit başkenti Hattuşa'nın kuzeybatısında yer alan ve Büyükkaya olarak adlandırılan yükselti üzerinde yapılan kazılarda ilk kez bu tür uzun süreli depolamaya uygun tahıl ambarlarına ait örnekler saptandı. Önce Büyükkaya üzerindeki alt düzlükte bir sıra halinde yan yana dizili çukura rastlandı (Fig. 1 ve 2) (Seeher 1997: 318-325). Kazılarda tespit edilen altı depo çukuruna ek olarak en az iki tanesinin varlığı manyetik ölçümlerle tespit edildi. Ortalama 6 x 6 m boyutlarında, kenarları toprak, tabanları ise taş döşeli çukurların derinliği en azından 2 metre kadardır. Taban döşemesinin merkezinde bir çukurluk ve köşelerden bu çukurluğa doğru uzanan sığ kanallar bulunmaktadır. Bu çukurluk olasılıklar bir gider olmalı ve herhangi bir şekilde ambara su girdiğinde sığ kanallarla ortaya yönlendirilen su ortadaki giderden daha çabuk yok olabiliyordu. Özellikle silo çukurları boşken yağış olduğunda bu sistemin yararlı olduğu düşünülebilir. Gerek taban üzerinde, gerekse silonun yan duvarlarında çok belirgin şekilde saman kalıntıları izlenebildi (Fig. 3). Bazılarında tabanda ayrıca kalın bir tabaka çürümüş organik madde bulundu.

Rekonstrüksiyon çizimiyle böyle bir çukurun ayrıntıları ve kullanımı özetlenebilir (Fig. 4): dörtgen bir çukur, taban izolasyon için taş döşeli. Taban ve duvarlar yine izolasyon için kalın bir tabaka saman ile kaplanır. Ardından tahıl çukura doldurulur, üstü de samanla örtüldükten sonra onun üzerine kalın bir tabaka toprak serilir.

Büyükkaya üzerinde Hitit İmparatorluk dönemine ait en azından 10 adet bu tür yeraltı ambarı vardı. Her çukurda yaklaşık 70-80 ton tahıl depolanabiliyordu. Böylece büyük bir tahıl stoğu güvenli bir şekilde burada muhafaza ediliyor ve ihtiyaca göre çukurlar tek tek yada birden fazlası açılıp, içindekiler kullanılabilirdi. Tahıl stoğunu birkaç ambara dağıtmak aynı zamanda akıllı bir risk yönetimini göstermektedir; nitekim ambara hava ya da su girmesi durumunda stoğun tümü değil, sadece bir kısmı kullanılamaz hale gelecektir. Bu prensip aşağıda ele alınan tahıl depoları için de geçerlidir.

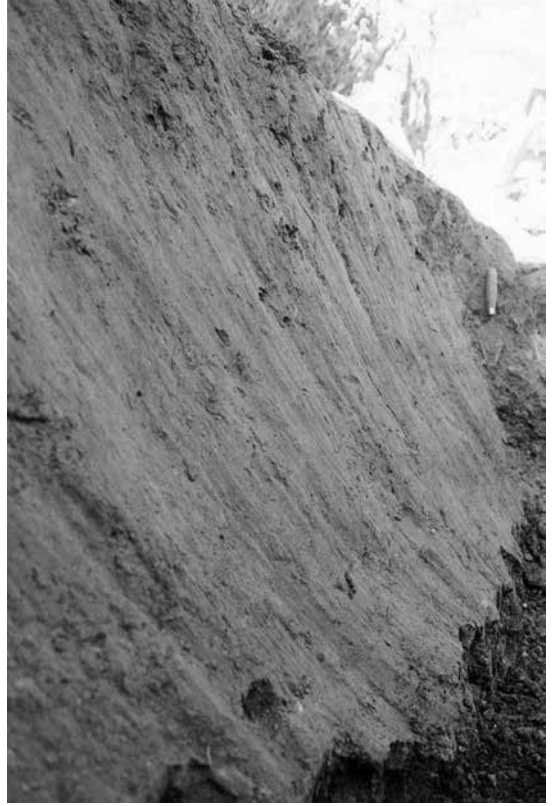
Hattuşa'da Büyükkaya sırtı üstünde, yukarıda değinilenlerden daha eskiye, MÖ 16. yy'a ait daha büyük silo çukurları da vardır (Seeher 1998: 224-227). Bunların en büyüğü 12 x 18 m boyutlarındadır (Fig. 5). Bunlarda da sistem aynı, taban taş döşeli, duvarlar topraktır. Ancak bu çukurun bir kenarında bir duvar örülmüştür, çünkü hemen bitişiğinde bir silo çukuru daha vardır.

Bu yan yana bitişik iki çukurun güneyinde 1952'de Büyükkaya üzerinde yapılan kazılarda bulunmuş, ancak fonksiyonu o zamanki bilgilerle anlaşılamamış üçüncü bir silo daha yer alır. Arazi müsait olduğu için, burada daha başka silo çukurlarının varlığı da olasılık dahilindedir. Eski Hitit Dönemine ait bu üç çukur Büyükkaya'nın alt düzlüğündeki silolardan çok daha büyük olup, en büyüğü 250-300 ton tahıl alabilecek kapasitededir.

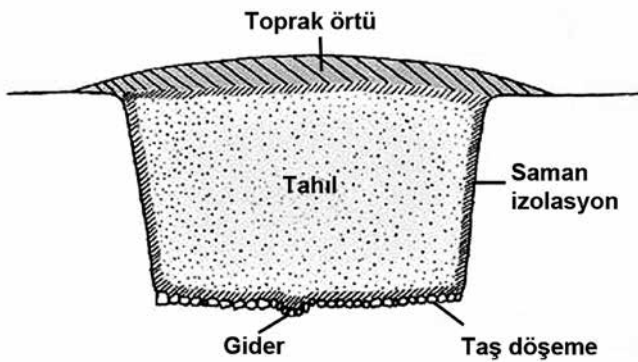




**Fig. 2** Büyükkaya, Aşağı Plato'da Bir Dizi Silonun Zemin Kaplaması.



**Fig. 3** Bir Silo Çukurunun Saman İzolasyonuna Ait Kalıntılar



**Fig. 4** Silo Çukuru Yapımının Şematize Tasviri (Mielke 2011: Fig. 8, 2)



**Fig. 5** Büyükkaya Orta Plato'da En Büyük Silo Grubunun (8) Zemin Kaplaması. Sol Üstte Bölme Duvarının Arkasındaki 9 no.lu Silo Çukuru.

Ancak bu silolar da Hattuša'daki en eski tahıl siloları değildir. MÖ 16. yy başlarında, (hatta belki biraz daha bile önce) Hattuša'da bugün Poternli Sur olarak adlandırılan surla eş zamanlı olarak Büyükkale'nin 200 m batısında, surun hemen yanında Büyükkaya'dakilerden çok daha büyük kapasiteli bir yeraltı tahıl deposu inşa edilmişti (detaylı bilgi için bkz. Baykal-Seeher – Seeher 2003; Seeher 2006).

İki sıra halinde dizili 32 odalı yapı yaklaşık 120 metre uzunluğundadır (Fig.6). Yaklaşık 6 metre genişliğinde, 13-16 metre uzunluğundaki odalarıyla bu yapı alışılmışın dışında bir yeraltı yapısıdır. Odaları birbirinden ayıran 1.5 metre kalınlığındaki sağlam duvarlar taş temelli olup üst yapıları kerpiçdir. Odalar arasında geçit yoktur, çünkü odaların içine üstten ulaşılır. Bu nedenle, sistem olarak, yukarıda tanımlanmış olan Büyükkaya silo çukurlarıyla aynı prensipte yapılmışlardır: buradaki her oda ayrı bir yeraltı silo çukuru gibidir ve bağımsız olarak doldurulup boşaltılabilir. Odaların zemininde Büyükkaya çukurlarında olduğu gibi yine izolasyon amaçlı kalın bir taş döşeme vardır.

Bu yapının güney kısmında yer alan 12 oda büyük bir yangın geçirmiştir. Yangın ile kerpiç duvarlar sertleşmiş ve bazı yerlerde çok iyi muhafaza edilmiştir. Aynı zamanda, bazı odaların içinde bulunan tahıl, tamamen yanıp kül olmak yerine, oksijen yetersizliğinden için için yandıktan kömürleşerek günümüze ulaşmıştır. Bazı odaların içinde yaklaşık 1,5 metre kalınlığında kömürleşmiş tahıl ve yanmış izolasyon malzemesi, yani samanın izleri halen mevcuttur.

Kazılar sırasında yalnızca kısıtlı alanlarda tabana ulaşmak amacıyla yapılan küçük sondajlarda 4 ton tahıl çıkarılmak zorunda kalınırken, burada hala yüzlerce ton kömürleşmiş tahıl in situ olarak bulunmaktadır. Beş ayrı odadan çıkartılan numunelere göre, dört odada arpa, beşincisinde de Einkorn buğdayı muhafaza edildiği saptanmıştır (Neef 2001).

Bu yeraltı silosu bir kaya sırtı ile Poternli Sur arasına oturtulmuş olup (Fig.7) dış kenarları su geçirmez kil ve toprak ile izole edilmiştir. Odalar tepesine kadar tahılla doldurulduktan sonra, mümkün olduğunca az hava kalması için tahılın hemen üstüne doğrudan saman serilip, üstü yatay ahşap kalaslar ile kapatılıp toprak ile örtülüyor olmalıydı.

Hattuša'da şimdiye kadar saptananların en büyüğü olan bu silonun depolama kapasitesi de çok büyüktür. Odalardan sadece bazılarının derinliğini bildiğimiz için kapasitesini tam olarak hesaplamak zordur. Ancak odaların derinliğinin ortalama olarak 2 veya 3 metre olduğu varsayıldığında bu ambarda 4000-5000 ton kadar tahılın muhafaza edilebileceği hesaplanabilir.

Diğer Hitit yerleşimlerdeki duruma kısaca göz atıldığında, Hattuša'da bu siloların saptanmasından sonra, tesadüfen başka kazılarda da benzer tesislerin ortaya çıkmaya başladığı görülür. Örneğin Kuşaklı-Sarissa'da jeomanyetik ölçümler yardımıyla 16. yy'a ait büyük bir yeraltı silosu tespit edilmiştir (Mielke 2001). Burada taban kayalık olduğu için çukur kazmak yerine 50 x 30 m büyüklüğünde bir alan kalın bir toprak set ile çevrilerak yaklaşık 720 tonluk depolama kapasitesi elde edilmiştir (Fig.8). Bu büyük mekanda mutlaka ara bölmeler olmalıdır, ancak açılan küçük sondajlarda bölmeler tespit edilememiştir. Kuşaklı-Sarissa'daki bu yeraltı silosu da Hattuša'daki büyük silo gibi surun hemen yanında



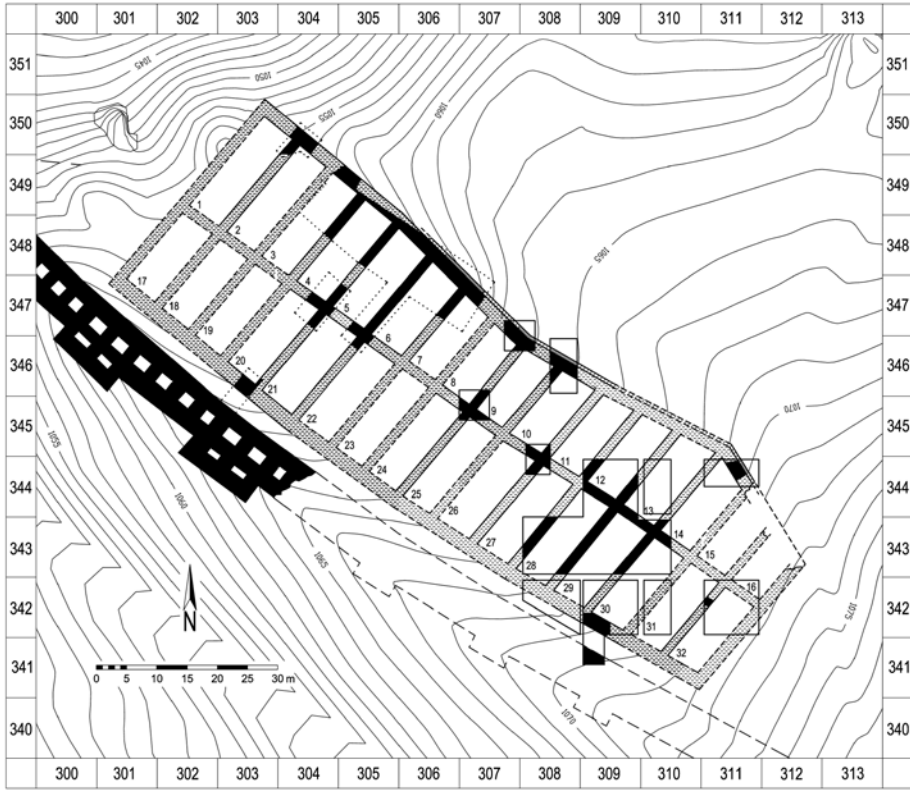


Fig. 6 Potern Duvarının Yanındaki Silo Yapısının Planı

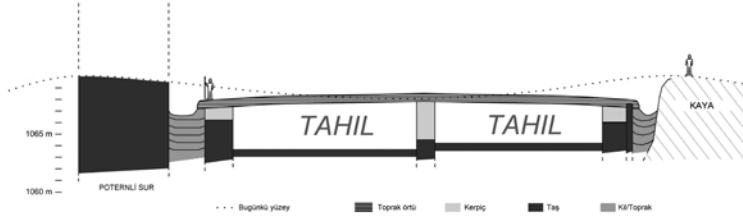


Fig. 7 Silo Yapısı Kesitinin Canlandırması.

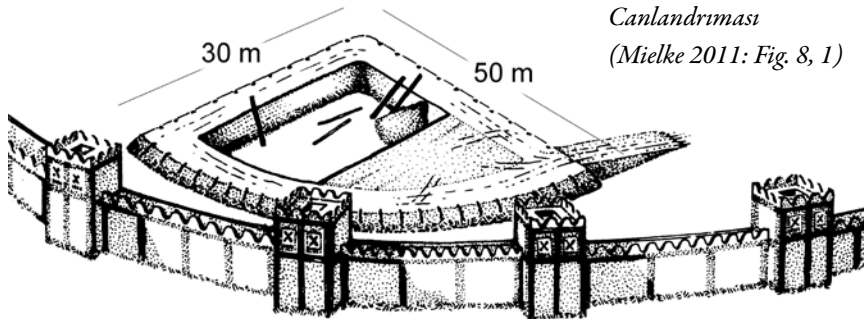


Fig. 8 Kuşaklı Tahıl Ambarının Canlandırması  
(Mielke 2011: Fig. 8, 1)

yer alıyor, ancak bunun bir tesadüf mü yoksa belirli bir amaca uygun olarak mı yer seçilmi yapıldığı henüz cevaplanamıyor.

Kaman Kalehöyük'teki Eski Hitit Döneminde de büyük miktarlarda tahıl muhafaza etmek için büyük yuvarlak çukurlar kullanılmıştır (Fairbairn – Omura 2005). Bu çukurların tabanları değil, duvarları taş ile örülmüştür. Hem taban üzerinde, hem de duvarlarda tipik çürümüş tahıl ve izolasyon malzemesi olarak kullanılmış saman izlerine rastlanmıştır. Bu çukurların en büyüğü (RS 1) 6,5 m çapıyla ve 4 m derinliğiyle 320 ton tahıl depolama kapasitesine sahiptir (Fig.9).

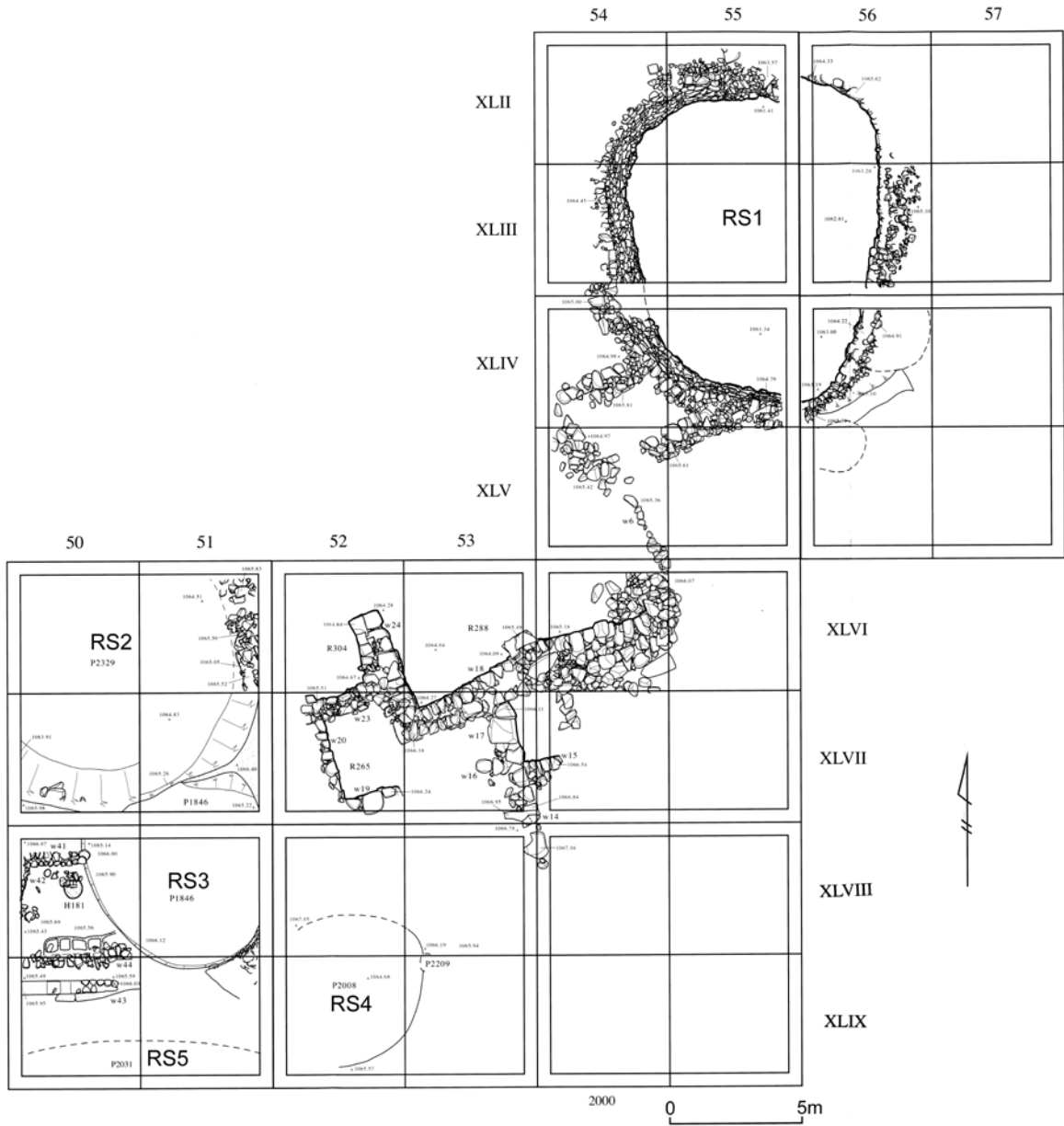
Hitit başkenti Hattuşa'dan 25 km uzaklıkta yer alan Alaca Höyük'te de yerleşimin bir kenarında yan yana sıralı birkaç silo tespit edilmiştir (Çınaroğlu – Çelik 2013; 201-202). Saray olarak adlandırılan yapının arkasında bulunan bu silolar Hattuşa'dakilere çok benzemektedir, tabanları taş döşeli ve arada bölme duvarları olan bu yeraltı mekanlarının en büyüğünün kenar uzunluğu 16x7 m ve derinliği en az 3 metredir (Fig. 10).

Gerek Hattuşa'daki, gerekse diğer kentlerdeki silolarda görüldüğü gibi Hititler, büyük miktarlarda tahılı uzun vadeli muhafaza etmek için, çok iyi bir sistem geliştirmişlerdi. Bu metodun Hititlerden önce de var olduğunu, ancak Hitit Döneminde kapasitesinin böylesine büyük boyutlara ulaştığı görülmektedir. Daha önceki dönemlerden örnek olarak Eskişehir yakınlarındaki Demircihöyük İlk Tunç Çağı yerleşmesi verilebilir. Burada yerleşimin ortasındaki büyük ortak avluda pek çok sayıda kerpiçten yapılmış küçük ambar bulunmuştur (Korfmann 1983; 210-212). Bu ambarlar da kısmen yeraltındadır, yandan girişleri yoktur, üstten doldurulup boşaltılmaktadırlar.

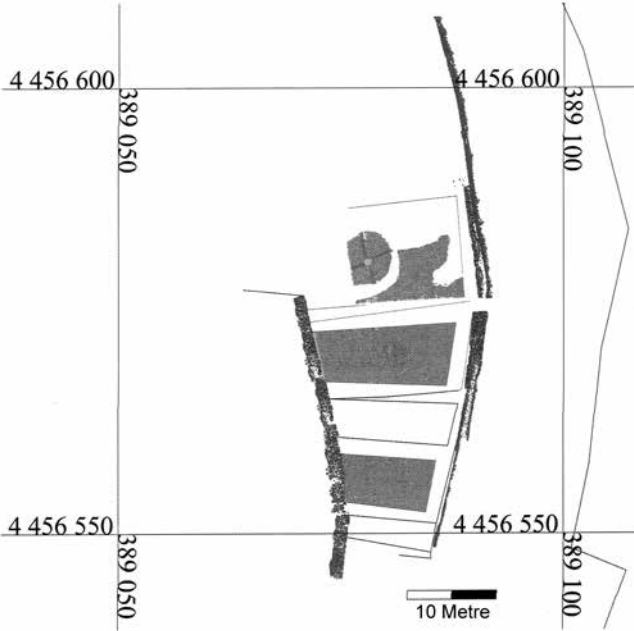
Uzun vadeli depolama tekniği, İlk ve Orta Tunç Çağında mutlaka daha da geliştirilmiştir. Hitit Krallığı'nın oluşmasında önemli bir rol oynamış olan Orta Tunç Çağı yöneticilerinin konutları da büyük yerleşmelerde yer alıyordu. Bu yöneticiler de çeşitli sınıfların var olduğu bir toplum yönetiyorlardı ve bu toplumun selameti için sorumluluk taşıyorlardı. Hattuşa ve diğer Hitit kentlerinde sanki birden bire önümüze çıkan ve Hitit icadı izlenimi veren büyük boyutlu silolar büyük olasılıkla bu bir önceki dönemde, daha önceki nesillerden öğrenerek geliştirilmiş olmalıdır. Nitekim biz de Kültepe veya benzeri büyük bir merkezde Orta Tunç Çağına ait büyük yeraltı tahıl silolarının saptanacağı beklentisindeyiz.

Bu depolarda saklanabilecek tahıl miktarı ve bu kadar tahıl ile kaç kişinin beslenebileceği konusunda kabaca şu hesaplar yapılabilir. Yukarıda belirttiğimiz gibi Hattuşa'da yeraltı çukurları ve Poternli Sur'un arkasındaki büyük yeraltı depo binası olarak iki ayrı tür tahıl ambarı tanımlandı. Gıda uzmanlarının görüşüne göre, o dönemde bir kişiye günde yaklaşık yarım kilo tahıl gerektiğinden yola çıkılarak küçük çukurların 400 kişinin, en büyük çukurun ise 1600 kişinin bir yıllık tahıl gereksinimini karşılayacağı hesaplanabilir. Büyük yapıda ise, 20000-30000 kişiye bir sene yetecek kadar tahıl muhafaza etmek mümkündür.

Aynı hesap yukarıda değinilen diğer Hitit kentlerindeki depolar için yapıldığında karşımıza şu rakamlar çıkar: Kuşaklı'daki ambar 3900 kişinin, Alaca Höyük'deki çukurlar ayrı ayrı 550-1100 kişinin ve Kaman Kalehöyük'deki en büyük yuvarlak çukur 1800 kişinin bir senelik tahıl ihtiyacını içeriyordu. Ancak tabii ki gerçek bu kadar basit değildir; çünkü



**Fig. 9** Kaman-Kalehöyük Yuvarlak Planlı, Çukur Tahıl Ambarı (Omura 2001: Fig. 28)



**Fig. 10** *Alacahöyük Tahıl Ambarı Zemin Kaplaması* (Çınaroğlu – Çelik 2013: Fig.7a)

depolarda muhafaza edilen tahıl sadece insanların tüketimi için değildir. Tahılın ayrıca tohumluk malzeme olarak saklanması da gerekiyordu. Hattuša'da yangın geçirmiş silo içinde büyük miktarlarda bulunmuş olan arpa, insan tüketimi için tercih edilen bir tahıl türü değildir. Ancak zorlu dönemlerde insanların arpa yemek zorunda kaldığını biliyoruz. Büyük olasılıkla arpa çoğu hayvan yemi olarak ve bira imalatı için kullanılıyor olmalıydı. Biranın o dönemde normal bir gıda maddesi olduğu ve işçi yevmiyesi olarak ekme ve biranın dağıtıldığı çivi yazılı tabletlerden biliniyor.

Bütün bu bilinmeyen faktörler yüzünden, ambarlarda depolanabilecek tahılın kaç kişiyi beslediği sorusu, aslında doğru bir soru değildir ve özellikle buradan hareket edip şehirlerin nüfusunu hesaplamaya çalışmak da doğru bir yöntem değildir. Bu rakamlar ancak bir fikir vermek için kullanılabilir. Sonuç olarak, Hitit şehirlerinde çok büyük miktarlarda tahılı uzun vadeli muhafaza etmek için imkanların var olduğu gerçeğinin altı çizilmelidir.

Bu silolar nasıl dolduruluyordu? Hitit ekonomisinde vergi yükümlülüğü vardı ve her toprak sahibi ya tarım ürünleriyle veya başka ürünlerle yada işgücü olarak devlete vergi ödemek zorundaydı. Vergiler toplanarak başkente gönderiliyordu. Ancak yukarıdaki örneklerde görüldüğü gibi, tahılın bir kısmı da taşra kentlerinin depolarında muhafaza ediliyordu. Hitit metinlerinde her kentte kralın kontrolü altında olan „Depo Evler“ ve „Mühür Evler“in varlığından söz edilir. Bunların bir kısmı burada ele aldığımız yeraltı tahıl siloları olmalıydı. Ayrıca, çivi yazılı metinlerde ÉSAG olarak adlandırılan depolardan söz edilir (Hoffner 1974: 34 ff.; Hoffner 2001: 208-209): ÉSAG ile birlikte „derin“, „toprağa kazılmış“ sıfatları kullanılır ve „aşağıya içine bir şey konduğu“ ve „içinden bir şeylerin yukarıya alınarak çıkartıldığı“ belirtilir. Başka metinlerde de küplerin, sonradan mühürlenmiş nesne



ve çukurların açılmasında kullanılan kinu- fiili, ÉSAG'ın açılmasını ifade etmek için de kullanılıyordu. Bu şekilde ÉSAG'ın bir yapıyı değil yeraltı silosunu tanımladığının kuvvetle muhtemel olduğu anlaşılıyor.

Bütün yerel merkezlerde böyle büyük uzun vadeli tahıl depoları mevcut olmalıydı. Bu depolar kriz dönemlerinde kullanılmaya üzere güvence olarak tutuluyordu. Böyle bir krizin, nasıl ve ne denli çabuk gelişebildiğini anlamak için, yakın geçmişten bir örnek verilebilir: Günümüzden 140 sene kadar önce Hititlerin çekirdek bölgesi olan Orta Anadolu'da şiddetli bir kıtlık olur (Tozer 1881: 88-90). 1873 yazı çok kurak geçtiğinden hasat çok kötüdür. Takip eden kasım ve aralık aylarında kuvvetli yağmurlar, ocak ve şubat aylarında çok fazla kar yağar. Tohumluk tahılın da yenip tahıl stoklarının tükendiği bu aylarda kar yüzünden yollar kapalı olduğundan köylerde açlık başlar. Mart ayında kar erimeye başlar ama bu defa da dereler taşıdığından yolların geçilemez durumu devam eder. Bu, o dönem için – ve Hitit Dönemi için de – olağan bir durumdur, ama bu sefer çok kötü sonuçları beraberinde getirir. Ancak nisan ayında yardım gelmeye başlar, ama o zamana kadar 150.000 insan ve 100.000 büyük baş hayvan ölmüş ve küçük baş hayvanların sayısı % 60 gerilemiştir. Bundan sonraki yaz aslında hava şartları düzelir ve dışarıdan yardım getirilmeye çalışılır, buna rağmen yine de tarlaların çoğu ekilememiş olduğundan pek iyi verim alınamaz. Hem tohumluk tahıl yoktur – yenmiştir ve yenisi yeterince getirilememiştir – hem de tarlaların sürülebilmesi için sabana koşulacak öküzlerin çoğu ölmüştür. O sene halkın büyük bir kısmı göç etmişse de bundan sonraki kış, tekrar 100.000 insan açlık ve salgın dolayısıyla hayatını kaybeder (aynı dönem için Kuniholm 1990: 650 bir başka örnek verir).

Günümüzde bu tür yerel kıtlıklarla baş edebilmek, var olan araç gereç, teknolojik imkanlar ve organizasyonlar sayesinde mümkündür. Ancak Orta Anadolu'da o dönemde ve tabii Hititler Döneminde de durum böyle değildi: kağnılarla bir bölgeye erzak göndermek son derece zordu. Her gün onlarca ton tahıl göndermek büyük bir organizasyon ister. Gönderilecek olan erzağın var olduğu varsayılsa bile, dağıtımın organize edilmesi de gerekir, aynı zamanda nakliye ve dağıtım işlerinin güvenliğinin sağlanması da sorun oluşturur. Üstelik bu destek birkaç hafta gibi kısa bir süre için değil, uzun bir dönem için gereklidir.

Hititler her bölgesel merkezde büyük, uzun vadeli tahıl depoları inşa ederek bu tür durumlarda tamamen çaresiz kalmıyorlardı. Bu tür siloların Hitit hükümdarları için getirdikleri başka avantajlar da vardı. Tahılı bu yöntemle uzun süre muhafaza etmek mümkün olduğu için, tarımda üretim artırılabilir ve bu şekilde daha büyük bir kesimin geçimi sağlanabiliyordu. Ayrıca, toplumun belli kesimleri üretimden muaf tutulabiliyor ve başka görevler üstleniliyordu. Ayrıca böyle bir güvence ile kral, ülkesini veya otoritesini tehlikeye sokmadan, belli risklere daha kolay girebiliyordu. Özellikle savaş böyle bir risk oluşturur: Hitit metinlerine göre, hem kendi ülke topraklarını korumak için, hem de yeni bölgeler fethetmek için, krallar sık sık savaşa çıkıyorlardı. Bu seferler yazın yapılıyor ve katılan erkeklerin bir çoğu aslında tarlalardaki işlerde, yada tarlaları korumak için gerekliydi. Düşmanın tarlalarını yakmak o dönemde yaygın uygulanan bir silahtı. Dolu tahıl depolarının güvencesiyle böyle bir riski göze alabilmek mutlaka daha kolay oluyordu.

Ayrıca, tahılın ödeme aracı olarak da kullanılabildiği biliniyor. Kral kendi depolarını doldurarak halkını güvenceye aldıktan sonra ürün fazlasını ticarete kullanabilir veya gerektiğinde müttefiklerini destekleyebilir ve bu şekilde daha fazla güç kazanabilir. İşte bütün bu nedenlerden dolayı, bu büyük kapasiteli, uzun vadeli tahıl depolarını devlet hazinesinin bir parçası olarak görmek gerekir. Devlet hazinesinin sadece hediye yada ödeme aracı olarak değil, yiyecek olarak doğrudan dağıtılabilen ve tüketilebilen bu kısmının çok önemli bir avantajı vardır: Esaslı bir kıtlıkta altınla bile yiyecek satın almak mümkün değildir.

## Kaynakça

### Baykal-Seeher, A. – J. Seeher

2003 “Hattuşa’da Eski Hitit Dönemi’ne Ait Dev Bir Tahıl Deposu”, M. Özbaşaran – O. Tanındı – A. Boratav (eds.), *Archaeological Essays in Honour of Homo amatus: Güven Arsebük için Armağan Yazılar*, İstanbul: 19-28.

### Çınaroğlu, A. – D. Çelik

2013 “Alaca Höyük”, M. Doğan-Alparslan – M. Alparslan (eds.), *Hititler - Bir Anadolu İmparatorluğu*, İstanbul: 196-205.

[194]

### Fairbairn, A. – S. Omura

2005 “Archaeological identification and significance of ÉSAG (agricultural storage pits) at Kaman Kalehöyük, central Anatolia”, *Anatolian Studies* 55: 15-23.

### Fenton, A.

1983 “Grain storage in pits: experiment and fact”, A. O’Connor – R.B. Stevenson – D.V. Clarke (eds.), *From the stone age to the ’Forty-Five*, Edinburgh: 567–588.

### Hoffner, H.A.

1974 *Alimenta Hethaeorum*, New Haven.

2001 “Alimenta Revisited”, G. Wilhelm (ed.), *Akten des IV. Internationalen Kongresses für Hethitologie, Studien zu den Boğazköy-Texten* 45, Wiesbaden: 199-212.

### Hyde, M.B. – N.J. Burrell

1982 “Controlled Atmosphere Storage”, C.M. Christensen (ed.), *Storage of Cereal Grains and Their Products*, St. Paul: 443-478.

### Korfmann, M.

1983 *Demircihüyük I. Architektur, Stratigraphie und Befunde*, Mainz.

### Kuniholm, P.

1990 “Archaeological evidence and non- evidence for climatic change”, S.

J. Runcorn – J.-C. Pecker (eds.), *The Earth’s Climate and Variability of the Sun Over Recent Millennia*, London: 645-655. <http://dendro.cornell.edu/articles/kuniholm1990d.pdf>

**Makal, M.**

1991 *Bizim Köy*, İstanbul.

**Mielke, D.P.**

2001 “Die Grabungen an der Südspitze”, in: A. Müller-Karpe et al., “Untersuchungen in Kuşaklı 2000”, *Mitteilungen der Deutschen Orientgesellschaft* 133: 237-243.

2011 “Hittite Cities: Looking for a Concept”, H. Genz – D. P. Mielke (eds.), *Insights into Hittite History and Archaeology. Colloquia Antiqua* 2, Leuven – Paris – Walpole MA: 153-194.

**Neef, R.**

2001 “Verkohltes Getreide im Silokomplex an der Poternenmauer. Die ersten botanischen Ergebnisse”, Seeher “Die Ausgrabungen in Boğazköy-Hattuša 2000”, *AA*: 333-362.

**Omura, S.**

2001 “Preliminary report on the 15th excavation at Kaman-Kalehöyük”, *Anatolian Archaeological Studies* 10: 1-35.

**Peters, E.**

1979 “Vorratshaltung in der anonymen Architektur der Altinova”, *Orta Doğu Teknik Üniversitesi Keban Projesi 1973 Çalışmaları*: 135-142.

|195|

**Reynolds, P.J.**

1974 “Experimental Iron Age Storage Pits: An Interim Report”, *Proceedings of the Prehistoric Society* 40: 118-131.

**Seeher, J.**

1997 “Die Ausgrabungen in Boğazköy-Hattuša 1996”, *AA*: 317-341.

1998 “Die Ausgrabungen in Boğazköy-Hattuša 1997”, *AA*: 215-241.

2000 “Getreidelagerung in unterirdischen Grossspeichern: Zur Methode und ihrer Anwendung im 2. Jahrtausend v. Chr. am Beispiel der Befunde in Hattuša”, *Studi Micenei ed Egeo-Anatolici* 42/2: 261-301.

2006 “Der althethitische Getreidesilokomplex”, J. Seeher (ed.), *Boğazköy-Berichte 8: Ergebnisse der Grabungen an den Ostteichen und am mittleren Büyükkale-Nordwesthang in den Jahren 1996-2000*, Mainz: 45-84.

**Sigaut, F.**

1980 “Significance of underground storage in traditional systems of grain production”, J. Shejbal (ed.), *Controlled Atmosphere Storage of Grains. Development in Agricultural Engineering*, 1, Amsterdam: 3-14.

**Tozer, H.F.**

1881 *Turkish Armenia and Eastern Asia Minor*, London.