

1. ULUSLARARASI
FIRST INTERNATIONAL
SEVGİ GÖNÜL
BİZANS ARAŞTIRMALARI
BYZANTINE STUDIES
SEMPOZYUMU
SYMPOSIUM

BİLDİRİLER
PROCEEDINGS

SUNA VE İNAN KIRAC VAKFI ANADOLU AĞIRLIK VE ÖLÇÜLERİ KOLEKSİYONU'NDAKİ BİR KISIM AĞIRLIKLAR IŞIĞINDA BİZANS AĞIRLIK SİSTEMİNE KATKI

HALÛK PERK

Bizans ağırlık sistemi ile ilgili tartışmasız en temel kaynak, I. Constantinus tarafından 309 yılında yürürlüğe sokulan altın sikke *solidus*'un ağırlığını belirlerken, *litra*'nın yetmiş ikide birini esas aldığı kuralıdır.¹ Bu kuraldan yola çıkarak bir *solidus*'un gramının yetmiş iki ile çarpımı bize bir litra ağırlığını vermektedir. Bu varsayımdan hareket eden Mommsen de bir *solidus*'u 4.5479 g kabul ederek yetmiş iki adet *solidus* karşılığı olan bir litra'nın karşılığını 327.45 g olacağını hesaplamıştır.²

Ağırlık birimleri arasında nispetler bilinmesine rağmen ağırlık değerlerinde bir tek bu kurala göre hesaplar yapılmaktadır. Bu bilgiden yola çıkıldığında üç sonuca varmak mümkündür: Birincisi Bizans dönemi ağırlık sisteminin ana birimini ve temelini litra oluşturmaktadır. İkincisi, bir *solidus*'u *nomisma*'yı 4.55 g ve bir litra'yı da 327.6 g kabul etmemiz gerektiğidir. Üçüncüsü de, ağırlıkları bakımından ticari ağırlık birimi ile sikke kontrol birimlerinin birbiriyle doğrudan ilişkilerinin olduğudur.

Bizans imparatorluğu, devlet yönetimi egemenliğinin hüküm sürdüğü topraklarda kurduğu devlet sistemi ile her yere hakîmdir. Dolayısıyla hem para sisteminde, hem de ağırlık sisteminde ülke genelinde birlik sağlanması amaçlanmıştır. Bu nedenle de başkentin Latinler tarafından işgal edilmesine kadar (1204-1261) ağırlık sisteminde bir değişim görülmemektedir.³

Ağırlık sisteminde bir bütünlük olduğunu düşündüğümüz için sempozyumun konusu olan on ikinci yüzyıl ve on üçüncü yüzyıl dönemine bağlı kalamayacağız. Ağırlıkların kendi tipleri, ağırlıklar üzerindeki ikonografik betim ve bezemeler, kazanmış haçların tipleri ağırlıkların tarihlemesinde bizlere

1 T. Mommsen, *Geschichte des Römischen Münzwesens* (Berlin, 1860), 779, 782.

2 Mommsen, *Geschichte*, xix, 779. *Logarike litra*'nın gerçek ağırlığı tartışmalıdır. Schilbach, litranın teorik ölçüsünün 324 g'dan 319 g'a indirilmiş olabileceğini düşünmektedir. Litra, bazı antik kaynaklarda *mna* ya da *talanton* olarak da geçer. Arazi ölçüsü olarak da kullanılmıştır: 1 logarike litra = 1/40 *thalassios modios*, Bkz. E. Schilbach, "Litra", *ODB* 2: 1238.

3 Ağırlık sisteminin değişime uğradığı ve birimlerin zamanla farklı ağırlık değerlerine sahip olduğunu iddia eden müelliflerle aynı düşüncede değilim; bkz. E. Schilbach, *Byzantinische Metrologie* (München, 1970). Aksi görüşte olan müellifler eldeki örnek ağırlıklar üzerinden bu fikri savunmaktadır. Gerekçeli açıklamalar ileride yayınlanacak kitapta anlatılacaktır.

ipucu vermektedir. Ancak, ağırlık sistemi üzerinde durduğumuz için bu tarihlemeler de dikkate alınmamıştır. Bildirimizin konusu olan ağırlık sistemine katkı da sadece düz ağırlıklar ve Latin işgaline (1204) kadar olan dönem için sınırlı olmuştur.

AĞIRLIKLARIN YAPILDIKLARI MALZEMELER

Bizans döneminde düz ağırlıklar kurşun, bronz/kurşun, bronz, gümüş kaplama ve camdan yapılmışlardır.

Kurşun:

Yunan ve Roma dönemlerinde yaygın olarak görülen kurşun ağırlıklar, Bizans döneminde çok nadir olarak yapılmış ve kullanılmıştır. Günümüze de çok örnek gelmediği için üzerinde ciddi çalışmalar yapılamamıştır. Kurşun ağırlıkların yapılış ve kullanılış şekilleri iki türdür. Birincisinde, Yunan ve Roma döneminde kullanılmış kurşun ağırlıklardan Bizans standardına uyanların üzerine sonradan kazıma suretiyle haç, birim ve değerleri gösteren harf ya da simgeler işlenmiş ve



Res. 1 Bir *nomisma*, döküm tekniği ile kurşundan yapılmıştır.

değişirme olarak kullanılmıştır. İkincisi ise Bizans ağırlık standardına uygun, döküm tekniği ile kendi dönemlerinde yapılmış olanlardır. Burada döküm tekniği ile yapılmış bir *nomisma* sikke kontrol ağırlığı örnek olarak tanıtılmıştır (Res. 1).

Bronz/Kurşun:

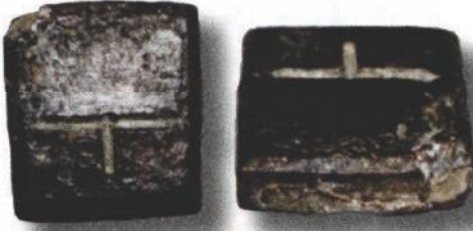
Yunan ve Roma dönemlerinde nadir olarak görülen bronz/kurşun ağırlıklar, Bizans dönemine ait düz ağırlıkların temelini oluşturmuştur. Bunun nedeni Bizans döneminde ağırlıkların, tüm imparatorlukta belli bir standarda uygun olarak üretilmesinin ve kullanılmasının amaçlanmış olmasıdır. Dolayısıyla ağırlık yapımında kurşuna nazaran daha dayanıklı olan bronz kullanılmış olmalıdır. Ancak, kurşunun özgül ağırlığının bronzla göre daha yoğun olması ve kolayca şekil alması gibi nedenlerden ötürü kurşun, ağırlık yapımında vazgeçilmez bir malzeme olmuştur. Bu nedenle bronz ile kaplanmak (Res. 2a) ya da bronz içine akıtılmak (Res. 2b, 2c) suretiyle kurşunun üretimde kullanılmaya devam edilmiştir. Kurşun üzerine bronz kaplama yönteminin çok dayanıklı olmadığı anlaşılınca, bronz içine akıtma tekniği en yaygın kullanım şekli olmuştur.



Res. 2a Birimsiz hristogramlı kurşun ağırlık, üst ve yan kısımları bronz levha ile kaplı, hristogram ve nokta bezemeler sonradan yapılarak bronz levha sıkıştırılmıştır.



Res. 2b İki ons ağırlığın iki tarafı kesik küre bronz ağırlığının içi kurşunla doldurulmuştur.



Res. 2c Üç ons kare bronz ağırlığın içinin kurşunla doldurulmuş olduğu kırık köşesinden anlaşılmaktadır.



Res. 3 Üç adet iki tarafı kesik küre bir ons ağırlık. Üçü de yaklaşık standartlarındadır. En sağdaki ağırlık bronz/kurşundan yapılmış, 26,65 g ağırlığında ve 18x15 mm ölçülerindedir. Diğer ikisi sadece bronzdan yapılmıştır. Bunlardan soldaki 27,80 g ağırlığında, 22x16 mm ölçülerinde; ortadaki ağırlık ise 25,75 g ağırlığında ve 22x15 mm ölçülerindedir.

Bronz:

Sadece bronzdan yapılmış ağırlıklara da nadiren rastlanmaktadır. Üçüncü yüzyıl başı ile beşinci yüzyıl sonu arasında kullanılmış iki tarafı kesik ağırlıklardan elimizde örnek vardır.⁴ Denemesi yapıldıktan sonra gerek maliyet yüksekliği gerekse kullanımdaki zorluktan ötürü daha sonra imal edilmemiş olabilirler. Fotoğraflardan da anlaşılacağı üzere, kurşun/bronz ile bronz ağırlıklar arasında ciddi bir hacim farkı görülmektedir (Res. 3).

Gümüş Kaplama:

Gümüş, günümüze kıyasla Bizans döneminde çok daha değerli bir metaldir. Buna rağmen çok nadir olarak gümüşten ağırlıklar yapılmıştır. Bunun yanı sıra bronz ağırlıklar üzerinde görülen bazı simge, betim ve yazılar gümüş kakma yapılarak ağırlıklar daha değerli hale getirilmiştir. Ağırlıklarda gümüşün kullanılması ve işçiliklerin artması, ağırlığı kullanan kişiye prestij sağladığı gibi, karşı tarafa güven verme amacı da taşımış olmalıdır.

Ağırlıkların bronz yüzeylerinin gümüşle kaplanmış olduğu örnekler ise oldukça nadirdir. Burada tanıtılan örneklerden de anlaşılacağı gibi bronz üzerine yapılmış gümüş kaplama kolayca dökülmekte ve aşınmaktadır. Bu durum belki de bize, pek çok ağırlığın vaktiyle gümüş kaplı olduğunu, ancak bu kaplamanın günümüze ulaşmamış olduğunu göstermektedir (Res. 4a, 4b).

YENİ BİR AĞIRLIK TİPİ: DİKDÖRTGEN

Bizans döneminde kullanılan düz ağırlıklar iki tarafı kesik küre, daire, sekizgen ve kare olmak üzere dört tip olarak yapılmıştır.

Bu bilinen tiplerin dışında dikdörtgen şeklinde de çok nadir olarak ağırlık yapıldığını ve kullanıldığını görmekteyiz (Res. 5). Esasen, bu tip ağırlıklar değişik yayınlarda nadiren görülmüş olmalarına rağmen yeni bir tip olarak değerlendirilmemiştir. Daha önce ele geçen az sayıdaki örnekten yola çıkarak, bilinçli olarak yeni bir tip üretildiği söylenememiştir. Ancak, Suna ve İnan Kırac Vakfı Pera Müzesi Koleksiyonu'ndaki örneklerin sayısının artması ile bilinçli olarak dikdörtgen tipinde ağırlıkların üretildiği anlaşılmaktadır. Bu tip ağırlıkların yaygın ve uzun süre kullanımda kalmadığı da açıktır. Dikdörtgen ağırlıklarda dikkati çeken en önemli özellik, halk tarafından yaygın olarak kullanıldığını düşündüğümüz ağırlık birimleri ile sınırlı kaldığıdır. Ticari ağırlıklar içinde bir ve iki ons; sikke kontrol ağırlıklarında ise bir nomisma ile nomismanın alt birimleri olan *tremisis* ve *semisis* ağırlıklarda, dikdörtgen tipi ağırlıklar yapılmıştır. Bu

⁴ C. Entwistle, "Byzantine Weights", *The Economic History of Byzantium: From the Seventh through the Fifteenth Century*, ed. A. E. Laiou (Washington D. C., 2002), 612. Kesik küre ağırlıklar 13. yüzyılın başından 5. yüzyılın sonuna kadar yaygın olarak kullanılmıştır.



Res. 4a Bir nomisma, 4,3 g ağırlığındadır. Solda ağırlığın ön yüzü; sağda kısmen gümüş kaplaması düşmüş ağırlığın arka yüzü görülmektedir.



Res. 4b Kesik küre ağırlık, bronz ağırlığın yüzeyinde gümüş kaplamanın izi görülmektedir.



Res. 5 Soldan sağa doğru iki ons, bir ons, bir nomisma, on iki keration ve sekiz keration dikdörtgen tipinde düz ağırlıklar.



Res. 6a On bir grammata, 12,55 g ağırlığındadır. Kazıma IA harfleri görülmektedir. **6b** İki grammata, 2,7 g ağırlığındadır. Kazıma B harfi vardır. **Res. 6c** Bir gramma, 0,93 g ağırlığındadır. Gümüş kakması düşmüş kazıma A harfi görülmektedir.

tip ağırlıkların üzerinde tarihlendirilmesine imkân verecek yeterli betimin olmaması, tarihlemesini mümkün kılmamaktadır.

YENİ BİRİMLER:

Bizans ağırlıklarının en temel özelliklerden biri, dinsel temaların yanı sıra, ağırlığın biriminin ve değer simgelerinin bulunmasıdır. Ağırlığın birimi sol tarafa, değeri ise sağ tarafa yazılmaktadır. Bunun istisnası ana birimlerden (Litra, Ons, Nomisma/Solidus) alt birimlere inildiğinde sadece değeri gösteren harfin yazılmaya başlanmasıdır. Burada yazılan değerler alt birimle birlikte anlaşılmaktadır. IB harflerinin karşılığı olan on iki sayısı, on iki *grammata* (12,1 g) veya on iki *keration* (2,27 g) gibidir.

On bir Grammata:

Ticari ağırlıklarda ana birim ons'tur. Ons'un alt birimi ise *gramma*'dır. Ons'tan daha alt birimdeki ticari ağırlıklar üzerinde görülen harflerin sayısal karşılıklarının *gramma* cinsinden olduğu kabul edilmektedir. Bir ons yirmi dört *grammata*'ya karşılık gelmektedir. Bir ons'un alt birimleri olan ağırlıklar on iki *grammata*'dan aşağı doğru inmektedir. Şimdiye kadar yapılmış ağırlık tablolarında görülen alt birimler

on iki, sekiz, altı, beş, dört, üç, iki *grammata* ve bir *gramma* olarak yayımlanmıştır.⁵

Bunlardan sekiz *grammata* ile bir *grammaya* ait semboller ve on bir *grammata* birimi yayımlanmamıştır (Res. 6a, 6b, 6c).

Ağırlık sistemlerinde genellikle ağırlıklar katlanarak gitmektedir. Ancak burada yayımlanan ve daha önce de tespit edilen örnekler dikkate alındığında Bizans ticari ağırlıklarında birden başlayarak sırasıyla on iki *grammata*'ya kadar her birimde ağırlık yapılmış olduğu sonucuna varabiliriz. Çünkü ara birim olarak üç, beş ve on bir *grammata*'nın varlığı, yedi, dokuz, on *grammata* gibi birimlerin de yapılmış olabileceğini

düşündürmektedir. Bu sonuca göre ons'un alt birimleri olarak aşağıdaki tablo oluşturulmuştur:

5 S. Bendall, *Byzantine Weights: An Introduction* (London, 1996), 8.

Tablo 1

SEMBOL	BİRİM	AĞIRLIĞI
A	1 gramma	1,137 gram
B	2 grammata	2,275 gram
Γ	3 grammata	3,41 gram
Δ	4 grammata	4,55 gram
E	5 grammata	5,685 gram
S	6 grammata	6,822 gram
Z	7 grammata	7,959 gram
H	8 grammata	9,096 gram
Θ	9 grammata	10,233 gram
I	10 grammata	11,375 gram
IA	11 grammata	12,507 gram
IB	12 grammata	13,644 gram

Yarım Ons:

Ons'un bir alt birimi olan on iki grammata IB harfleri ile gösterilir. Bu birim, yirmi dört grammata'ya karşılık gelen bir ons'un yarısı değerindedir. Alt birimlerde sadece değer gösterildiği ve birim yazılmadığı



Res. 7a Yarım ons ağırlık 12,23 g'dır. **7b** Yarım ons ağırlık 12,36 g'dır.



Res. 8.1a Bir ons. Standart ağırlığı 27,20 g'dır. 22,68 g gelmektedir. **8.1b** Bir ons. Standart ağırlığı 27,20 g'dır. 22,18 g gelmektedir.



bilindiği halde bu durumun bir istisnasının olduğu görülmektedir. Şimdiye kadar bilinen örneklerin aksine on iki grammata yerine yarım ons olarak ağırlıklar da yapılmıştır. Buradaki örneklerde ağırlığın solunda tartışılmaz bir ons birim sembolü vardır (Res. 7a, 7b). Ağırlığın değerini gösteren sağ tarafta ise Σ ve \langle harfleri görülmektedir. Bu harfler *sigma*'dır. Bu harfin biraz değişimi, (ζ)'nin, Bizans dönemindeki sayısal karşılığı altıdır.⁶ Ancak Roma ağırlık sisteminde ons'un birimi " – " işareti ile yarım ons birimi ise " Σ " (sigma) harfi ile sembolize edilmektedir. Σ harfi, *semi*'nin (Yunanca manası "yarım") kısaltmasıdır. Yani, Σ harfi,

Res. 8.2a Üç ons. Standart ağırlığı 81,60 g'dır. Soldaki örnek 127,88 g, sağdaki standart örnek ise 80,90 g'dır. **8.2b** İki ons. Standart ağırlığı 54,6 g'dır. 78,70 g gelmektedir. **8.2c** Bir ons. Standart ağırlığı 27,20 g'dır. Soldaki örnek 38,62 g, sağdaki standart örnek 26,32 g gelmektedir. **8.2d** On iki grammata. Standart ağırlığı 13,60 g'dır. Soldaki örnek 30,64 g, ortadaki örnek 16,86 g, sağdaki standart örnek ise 13,10 g ağırlığındadır. **8.2e** Bir litra. Standart ağırlığı 327,45 g'dır. Bu örnek ise 361,30 g gelmektedir.

⁶ H. G. Liddel ve R. Scott, *A Greek-English Lexicon* (Oxford, 1996), 1579.

başlı başına *semuncia*'nın, yani yarım ons'un sembolü olmuştur.⁷ Roma döneminde ayrıca ons birim olarak yazılmamaktadır. Ons sadece Bizans döneminde birim olarak ayrıca belirtilmektedir. Buradaki ağırlıkların üzerinde görülen simgeler, ons, yarım ons olarak da okunabilir. Bu ağırlıkların Bizans ağırlık sistemi içinde kullanılmış oldukları tartışmasızdır. Ancak, söz konusu ağırlıkların Roma kökenli geleneklere bağlı kalınıp, Bizans ağırlık sistemine uyarlanarak yapıldığını söylemek mümkündür.

STANDART DIŞI AĞIRLIKLAR

Bizans ağırlıklarının en belirgin özelliği, üzerlerinde birim ve değerinin yazılmış olmasıdır. Ağırlıklar üzerinde görülen birimlerde bir değişim yoktur. Temsil ettikleri değerler de belirlidir. Ağırlıklar üzerinde yazılı birim standartından daha hafif ağırlıkların görülmesi normal karşılanmıştır (Res. 8.1). Bu hafifliğin nedeni, zamanında haksız kazanç sağlamaya yönelik özellikle yapılmış hafifletmeler ve günümüze gelene kadar gerçekleşen yıpranmalar olarak kabul edilmiştir. *Vali'nin Kitabı*'ndan⁸ Konstantinopolis'deki bazı dükkân sahiplerinin, olması gerekenden daha hafif ağırlıklar taşıdığını biliyoruz. Aynı zamanda, Theodosius Kodeksi'nde yer alan Honorius'a ait (393-423) bir kanundan, bazı vergi toplayıcılarının olması gerekenden daha ağır ağırlıklara (Res. 8.2) sahip olduklarını öğrenmekteyiz.⁹ Bu durumda, standarttan ağır gelen ağırlıkların özellikle yapıldıklarını, vergi toplayıcıları ve tüccarlar tarafından mal alımında haksız kazanç sağlamak için kullanıldıkları sonucuna varabiliriz.¹⁰

7 F. N. Pryce, M. L. Lang ve D. W. J. Gill, "Weights", The Oxford Classical Dictionary, (Oxford, 2003), 1620-21.

8 M. A. Eser, "Bizans Dönemi", Anadolu Ağırlık ve Ölçüleri, ed. Selmin Kangal (İstanbul, 2003), 36.

9 Bendall, Byzantine Weights, 7.

10 Olması gerekenden daha ağır olan ağırlıklarla ilgili Schilbach iki açıklama getirmektedir. Birinci açıklamaya göre bu tip ağırlıklar hile amaçlı yapılmıştır. İkinci açıklamaya göre ise bazı yazılı kaynaklara dayanarak Bizans döneminde daha ağır bir litranın var olduğu düşünülmektedir. Bu, argurike litra, yani gümüş litradır. $12 \frac{1}{2}$ logarike onsuna eşittir; yani bir argurike litra 333,333 g'dır. Ayrıntılı bilgi için bkz. Schilbach, Byzantinische Metrologie, 165, 175 vd. Schilbach'ın ikinci açıklamasına katılmamaktayız. Tanıtılan ağırlıklardan da anlaşılacağı üzere 333,333 g ağırlığındaki litra sisteminin dışında pek çok örnek vardır. Ayrıca belli bir sistemde, normal standarttan daha ağır olan ağırlıkların üretilmiş olabileceğine dair yeterli kanıt bulunmamaktadır.