

Colloquium Anatolicum

22₂₀₂₃



100

TÜRKİYE CUMHURİYETİ'NİN YÜZÜNCÜ YILI
KUTLU OLSUN



INSTITUTUM TURCICUM SCIENTIAE ANTIQUITATIS
TÜRK ESKİÇAĞ BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



INSTITUTUM TURCICUM SCIENTIAE ANTIQUITATIS
TÜRK ESKİÇAĞ BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Colloquium Anatolicum

22

• 2023 •
II



INSTITUTUM TURCICUM SCIENTIAE ANTIQUITATIS
TÜRK ESKİÇAĞ BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Türk Eskiçağ Bilimleri Enstitüsü
İstiklal Cad. Merkez Han, No:181 Kat:2 34435 Beyoğlu-İSTANBUL
Tel: 0090-212-2920963
E-mail: colloquiumanatolicum@gmail.com - www.turkinst.org

COLLOQUIUM ANATOLICUM

22

ISSN 1303-8486

**COLLOQUIUM ANATOLICUM dergisi, TÜBİTAK-ULAKBİM
Sosyal Bilimler Veri Tabanında taranmaktadır.**

COLLOQUIUM ANATOLICUM dergisi uluslararası hakemli bir dergidir,
yılda bir kez yayınlanmaktadır.

© 2023 Türk Eskiçağ Bilimleri Enstitüsü

Her hakkı mahfuzdur. Bu yayının hiçbir bölümü kopya edilemez.
Dipnot vermeden alıntı yapılamaz ve izin alınmadan elektronik, mekanik,
fotokopi vb. yollarla kopya edilip yayınlanamaz.

Editörler/Editors

Metin Alparslan
Ali Çiftçi
Gürkan Engin
Eylem Özdoğan

Misafir Editor/ Guest Editor

Benjamin S. Arbuckle

Tasarım ve Uygulama

Bahadır Erşık

Kapak Fotoğrafi

Cevdet Merih Erek, Direkli Mağarası

Atatürk fotoğrafı için Nezih Başgelen'e teşekkür ederiz

Baskı/Printing

Oksijen Basım ve Matbaacılık San. Tic. Ltd. Şti.
100. Yıl Mah. Matbaacılar Sit. 2. Cad. No:202/A Bağcılar-İstanbul
Tel: +90 (212) 325 71 25 Fax: +90 (212) 325 61 99 - Sertifika No: 29487

Yapım ve Dağıtım/Production and Distribution
Zero Prodüksiyon Kitap-Yayın-Dağıtım Ltd. Şti.
Tel: +90 (212) 244 75 21 Fax: +90 (212) 244 32 09
info@zerobooksonline.com www.zerobooksonline.com



INSTITUTUM TURCICUM SCIENTIAE ANTIQUITATIS
TÜRK ESKİÇAĞ BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Bilim Kurulu / Consilium Scientiae

Adolf HOFFMANN (Berlin)	Jeroen POBLOME (Leuven)
Alexandru AVRAM (Le Mans)	Joachim MARZAHN (Berlin)
Aliye ÖZTAN (Ankara)	Kemalettin KÖROĞLU (İstanbul)
Andreas SCHACHNER (İstanbul)	Lidewijde de JONG (Groningen)
Belkıs DİNÇOL (İstanbul)	Mark WEEDON (London)
Cahit GÜNBATTI (Ankara)	Mustafa Hamdi SAYAR (İstanbul)
Catherine M. DRAYCOTT (Liverpool)	Oğuz TEKİN (İstanbul)
Cem KARASU (Ankara)	Önhan TUNCA (Liège)
Coşkun ÖZGÜNEL (Ankara)	Önder BİLGİ (İstanbul)
Daniel SCHWEMER (Würzburg)	Rene LEBRUN (Leuven)
David HAWKINS (London)	Sevil GÜLÇUR (İstanbul)
Elif Tül TULUNAY (İstanbul)	Stefano de MARTİNO (Trieste)
Felix PIRSON (İstanbul)	Theo van den HOUT (Chicago)
Gocha R. TSETSKHLADZE (Oxford)	Turan EFE (İstanbul)
İlya YAKUBUVICH (Chicago)	Vedat ÇELGİN (İstanbul)
İnci DELEMEN (İstanbul)	Wolfgang RADT (Berlin)
Jak YAKAR (Tel Aviv)	



13 Nisan 1934 Bergama'nın güneybatısındaki antik sağlık ocağı Asklepieion'un tiyatrosunda Mustafa Kemal Atatürk ve beraberindekiler (Arkeoloji ve Sanat Yayınları arşivi).

SUNUŞ

Cumhuriyetimizin 100. yılında, *Colloquium Anatolicum*'un 22. sayısını yayınlamaktan kıvanç duymaktayız. 2023 yılının sadece ülkemiz için değil Dünya için türlü türlü zorluklar ile yaşanmış olmasına karşın, geleceğe umutla bakmaya devam etmekteyiz.

Dergimizin bu sayısındaki ilk beş yazı, Enstitümüzün 10 Mayıs 2022'de düzenlediği "Mağara Kazılarıyla Anadolu Prehistoryası" başlıklı çevrimiçi çalışmaya katılan meslektaşlarımıza aittir. Anadolu'nun değişik bölgelerinde farklı dönemlere ilişkin mağara kazı ve araştırmaların, ülkemizde özgün yöntemlere sahip yeni bir alanının gelişmesine katkı sağladığı açıkça görülür. Kuşkusuz arkeolojideki saha uygulamaları araştırma soruları, dönem ve buluntu yerlerinin yapısal özelliklerinin yanı sıra alanın coğrafi ve jeolojik özellikleri dolayısıyla da çeşitlilik gösterir. Ülkemizde arkeolojik bilgi üretiminin gelişimi için dönemselsel ve bölgesel çeşitlilik kadar, bu durum da büyük önem taşır.

Türkiye'deki arkeoloji geleneği, Osmanlı İmparatorluğu'nun son dönemlerinde başlayan arazi çalışmaları ve gelişen müzecilik anlayışıyla yüz yılı aşkın bir süredir bilgi üreten, Cumhuriyet'in kuruluşu ve Mustafa Kemal Atatürk'ün çabalarıyla da bu üretimi evrensel değerler çerçevesinde sürdürme gayreti içinde olan bir geçmişe sahiptir. Ülkemizdeki arazi çalışmalarının başlangıcı ile Dünya'da arkeolojinin bilimsel bir disiplin olarak gelişimi arasında eşleşen bir süreç izler. Üniversitelerimizde 1930'lu yıllardan itibaren açılmaya başlayan arkeoloji, eskiçağ tarihi ve eskiçağ dilleri bölümlerinde, başlangıçta yurt dışında yetişen genç Türk araştırmacı ve ağırlıklı olarak Alman bilim insanları tarafından yetiştirilen kuşaklar, bugün ülke topraklarının genişliği ve tarihsel derinliği bakımından hâlen yetersiz de olsa çok sayıda araştırma yapmakta ve ülkemizde bilimsel açıdan canlı bir ortam bulunmaktadır. Bütün bu süreç boyunca, arkeoloji ve tüm eskiçağ bilimleri belki de diğer hiçbir alanda olmadığı kadar uluslararası iş birlikleri ve ortak çalışmaların çeşitliliğiyle disiplinin evrensel çerçevesini korumayı başarmıştır.

Cumhuriyet'in ilk yıllarında olduğu gibi, ikinci yüzyılda da bilimin ulusal kimliklerden bağımsız, evrensel değerler ve bilimsel önceliklerle belirlenen bir çalışma ortamında sürdürülmesi temennisi ile...

Saygılarımızla,
Editörler Kurulu

İçindekiler

İsmail BAYKARA - Ece EREN - KURAL - Didem TURAN Ayşen AÇIKKOL - Naoki MORİMOTO - Wataru MORİTA M. Kenan AGRAS.....	1
Orta Paleolitik Dönem İnsanlarının Akdeniz Kıyı Şeridine Adaptasyonu – Üçağzlı II Mağarası Kazısı / Hatay <i>The Adaptation of Middle Paleolithic Humans to the Mediterranean Coastline – Üçağzlı II Cave Excavation / Hatay</i>	
İsmail ÖZER.....	29
Kuzeybatı Anadolu'da Yeni Bir Paleolitik Dönem Buluntu Alanı: İnkaya Mağarası <i>A New Paleolithic Site in Northwest Anatolia: Inkaya Cave</i>	
Cevdet Merih EREK.....	47
A Terminal Natufian Technocomplex on the Boundary of the Middle Taurus Mountain Range And Pazarcik Plain: First Results From Yusufun Kayası Cave in Kahramanmaraş <i>Orta Toros Sıradağları ve Pazarcık Ovası Sınırında Bir Son Aşama Natufian Teknokompleksi: Kahramanmaraş'taki Yusufun Kayası Mağarası'nın İlk Sonuçları</i>	
İrfan Deniz YAMAN	61
Elbistan Keçe Mağarası Arkeolojik Araştırmaları <i>Archaeological Research in Elbistan Keçe Cave</i>	
Deniz SARI.....	75
Recent Studies at Bilecik Gedikkaya Cave in Northwestern Türkiye <i>Bilecik Gedikkaya Mağarası'nda Son Çalışmalar - Kuzeybatı Türkiye</i>	

Erge YURTDAŞ - Müge ŞEVKETOĞLU	89
Klepini-Troulli: A Coastal Neolithic Settlement in Cyprus and Possible Mainland Interactions <i>Klepini-Troulli: Kıbrıs'ta Bir Kıyı Neolitik Yerleşimi ve Olası Anakara Etkileşimleri</i>	
Hamza EKMEN	117
İnönü Mağarası'nda Bulunan Geç Tunç Çağı'na Ait Damgalar Üzerine Gözlemler <i>Observations on Stamps Dated to the Late Bronze Age Found in İnönü Cave</i>	
Emre ERTEN - Necmettin ERAYDIN	133
Dorylaion'dan Yeni Bir Mezar Yazıtı: Gaius Cercenius Domitius Aelianus <i>A New Grave Inscription from Dorylaion: Gaius Cercenius Domitius Aelianus</i>	
Hüseyin KÖKER	147
“Grade and Composition of the First Money in Anatolia” ve “Anadolu'da İlk Paranın Ayar ve Alaşımı” Başlıklı Maktelelerin Eleştirel Bir Değerlendirmesi <i>A Critical View of Two Papers: “Grade and Composition of the First Money in Anatolia” and “Anadolu'da İlk Paranın Ayar ve Alaşımı”</i>	
Colloquium Anatolicum Yayın İlkeleri	168
Colloquium Anatolicum Directions for Authors.....	170

“Grade and Composition of the First Money in Anatolia” ve “Anadolu’da İlk Paranın Ayar ve Alaşımı” Başlıklı Makelelerin Eleştirel Bir Değerlendirmesi*

A Critical View of Two Papers: “Grade and Composition of the First Money in Anatolia” and “Anadolu’da İlk Paranın Ayar ve Alaşımı”



Hüseyin KÖKER**

DOI: 10.58488/collan.1240263

Anahtar Sözcükler: Para, Sikke, Elektron, Lydia, Sardes, XRF Analizi

Bu alışma, S. Yükcü ve S. Gönen tarafından kaleme alınan “Grade and Composition of the First Money in Anatolia” ve “Anadolu’da İlk Paranın Ayar ve Alaşımı” başlıklarını taşıyan iki makalenin eleştirel değerlendirmesini içermektedir. Bu bağlamda, incelenen çalışmada görülen Eskiçağ Tarihi ve Numismatik yöntem açısından eksik, hatalı ve yanlış noktalar üzerinde durularak bunları düzeltmek amaçlanmıştır. Söz konusu makalelerde ilk sikkenin icadı, Lydia Krallığı, altın ayar belirleme metotları ile Manisa Müzesi koleksiyonunda yer alan yirmidört adet Kroisos Dönemi’ne ait gümüş ve bir adet altın kaplama sikke ile birer adet Pers Dönemi gümüş (siglos), II. Philippos Dönemi altın ve Bizans İmparatoru Heraclius Dönemi altın sikkesinin XRF analiz sonuçları konu edilmektedir. Ancak alışma, Eskiçağ Tarihi ve numismatik değerlendirme yöntemlerinin kullanılmaması sebebiyle hata ve yanlışlar barındırmaktadır.

Keywords: Money, Coin, Electrum, Lydia, Sardes, XRF Analysis

This study includes a critical evaluation of two articles by S. Yükcü and S. Gönen, titled “Grade and Composition of the First Money in Anatolia” and “Anadolu’da İlk Paranın Ayar ve Alaşımı”. In this context, it is aimed to correct the deficient, erroneous, and incorrect points in terms of Ancient History and the Numismatics method seen in the examined study. In the mentioned articles, the invention of the first coin, the Lydian Kingdom, gold-carat determination methods and the XRF results of twenty-four silver and one gold-plated coin of Lydian King Kroisos, and one Persian silver coin (siglos), the gold coin of Philippos II and gold coin of Byzantine Emperor Heraclius in the Manisa Museum collection are discussed. However, the study contains errors and mistakes due to the fact that Ancient History and numismatic evaluation methods are not used.

* Hakeme Gönderilme Tarihi: 21 Ocak 2023, Kabul Tarihi: 26 Temmuz 2023
Yükcü, Gönen, S. 2013 Grade and Composition of the First Money in Anatolia. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi* 1 (1): 135-145; S. Yükcü, Gönen, S. 2014 Anadolu’da İlk Paranın Ayar ve Alaşımı. *Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi* 7: 28-48

** Hüseyin KÖKER, Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Arkeoloji Bölümü, Doęu Yerleşkesi, Isparta. Türkiye, huseyinkoker@gmail.com; ORCID ID:0000-0003-0784-505x

Arkeoloji ve Eskiçağ Tarihi araştırmalarında farklı bilim dallarından yararlanarak, diğer bir deyişle, disiplinler arası çalışmalar yaparak farklı bakış açılarıyla konuya eğilerek yeni sorular sormak ve bu sorulara cevap aramak çok uzun yıllardan bu yana uygulanmaktadır. Baş döndürücü bir hızla gelişen teknoloji sayesinde bu tür araştırmalar/çalışmalar günümüzde artık hemen her arkeolojik araştırmacının/çalışmanın vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir. Genel olarak Arkeometri başlığı altında sınıflandırılan bu çalışmalar özellikle Fen Bilimleri'nin çeşitli alanlarından yararlanılarak yapılmaktadır. Burada üzerinde duracağım konu bağlamında, Arkeoloji ve Eskiçağ Tarihi araştırmalarında önemli bir bilgi kaynağı olan numismatik belgeler yani antik sikkeler üzerinde yapılan arkeometri çalışmalarının geçmişi 1800'lü yıllara kadar geriye gitmektedir. Bu çalışmalar incelenen sikkelerin metal alaşımlarının anlaşılmasına yöneliktir. O günlerden günümüze gelişen teknolojiye paralel olarak araştırma ve analiz tekniklerinin de gelişmesiyle daha kapsamlı pek çok çalışma yapılmakta ve her geçen gün bunlara yeni teknikler ve araştırmalar eklenmektedir. Yeni sorular sorarak geçmişi aydınlatmak ve bu sorulara cevap ararken yeni teknikler ve yöntemler uygulamak bilimin bir gereğidir. Ve elbette, her bilim dalında olduğu gibi bu tür çalışmalar da konusunda uzmanlık gerektirmektedir. Bunun aksiye bu yazının konusu olan makale(ler)deki gibi bilimsellikten uzak ve tamamen yanlış sonuçlara yol açabilmektedir.

Burada mercek altına alacağım, yukarıda başlıkta adları verilen iki makalenin¹ konusunu Anadolu'daki ilk paranın(?) ayar ve alaşımı oluşturmaktadır. Söz konusu makalelerin Türkçe versiyonuna göre çalışma 1. *Giriş*, 2. *Sikkenin Doğuşu*, 3. *Lydia Krallığı*, 4. *Sardis Şehri*, 5. *Altın Ayarı Ölçüm Yöntemleri Ve Altın Ayarı Test Eden Kuruluşlar* ve alt başlıkları *Mihenk (Deney) Taşı ve Çeşni İle Ayar Ölçümü, Kimyasal Yöntem İle Ayar Ölçümü, Ayar Evleri, Darphane, Mubayaacılar ve İfrazcılar*, 6. *Araştırmacının Amacı, Yöntemi ve Sınırlılıkları ile Araştırmacının Bulguları ve Sonuç* bölümlerinden oluşmaktadır². Sıralanan başlıkların altınıcısından itibaren de makalede incelemeye alınan ve bugün Manisa Arkeoloji Müzesi envanterine kayıtlı 25 adet sikke üzerinde yapılan metal analizleri değerlendirilmektedir. Söz konusu bu metal analizleri, ThermoScientificXrfTester ve GemoroAuracle Agt 1 test cihazları kullanılarak yapılmıştır. Aşağıda ayrıntılarıyla görüleceği gibi bu çalışma, bilimsel bir çalışmanın gerektirdiği kural ve yöntemlerin neredeyse tamamının görmezden gelindiği ve bu nedenle de vahim hata ve yanlışların yapıldığı bir çalışmadır. Özetlenecek olursa; Eskiçağ Tarihi ve numismatik bilgi ve yöntemi, çalışılan eser grubunun tanınması, kaynak seçimi ve kullanımı ile Arkeometrik yöntemdeki eksiklikler bu sözde 'bilimsel' çalışmanın eksiklikleridir. Bu eksiklikler nedeniyle yapılan hatalı ve yanlış değerlendirmeler

¹ Makalelerden İngilizce olanı için bkz. URL 1 ve Türkçe olanı için bkz. URL 2.

² Değerlendirmemin metin kısmında (katalog hariç) inceleme konusu makaleden yapılan alıntılar ile makale başlık ve alt başlıkları sağa yatık (italik) olarak belirtilmiş ve bunlardaki yazım yanlışları, düzeltilmeden olduğu gibi bırakılmıştır.

de bu çalışmayı bilimsellikten uzak, değersiz bir çalışma (makale) haline getirmiştir.

Öncelikle, iki başlıkta belirtilen söz konusu bu makaleler aynı araştırmayı kapsamakta ve ilki İngilizce ve ikincisi de bunun Türkçe çevirisini teşkil etmektedir. Her şeyden önce şu soruyu sormak istiyorum: Bir çalışmanın iki farklı dilde yazılmış/çevrilmiş versiyonlarını farklı dergilerde yayınlarken bu çalışmaların ilkinde atıfta bulunulmaması veya birinin diğerinin çevirisi olduğunun belirtilmemesi bilimsel etik açısından ne kadar doğrudur? Kaldı ki, ilki 2013 ve ikincisi de 2014 yılında yayınlanan bu makalelerin ikincisinde bu ilk makaleden ne bahsedilmiş ne de bir atıfta bulunulmuştur; ayrıca kaynakçada da belirtilmediği görülmektedir.

Burada konunun daha iyi anlaşılması için İngilizce makale yerine makalenin Türkçe versiyonu üzerinden bir değerlendirme yapacağım, ki literatür ve terminoloji konusunda gerekli görülen yerlerde İngilizce versiyonuna da atıfta bulunacağım. Öte yandan, eleştiri konusu olan makalelerin yayın tarihleri öncesinde yapılan çalışmaların yanı sıra bu tarihlerden sonra yapılan çalışmalara da yer vereceğim ki bunun, üzerinde durulan konu bağlamında yapılan araştırmaların ulaştığı noktanın ve sonuçların daha iyi anlaşılması ve kavranmasını sağlayacağını ve ayrıca hem burada mercek altına alınan makalenin yazarları hem de genel okuyucu için literatürün tanınması bakımından da faydalı olacağını umuyorum. Şimdi makaledeki bu hatalı ve yanlış noktaları görelim.

Makale başlığında ve metinde bazı yerlerde geçen para ve sikke terimlerinin anlamlarına, elbette makalenin araştırma konusunu oluşturan sikkeler bağlamında numismatik bakış açısıyla, değinmek yerinde olacaktır. Metinde bir bütünlük olmadığı için ilk bakışta bu iki kavram birbirine karışmaktadır. Para, genel anlamıyla alış-verişte kullanılan her türlü mal/eşya vb. kapsayan genel bir kavramdır.³ Sikke ise değeri ve ağırlığı onu basan otorite tarafından garanti altına alınan, belirli bir şekil (genel olarak yuvarlak) ve ağırlığa

³ Her kültürde kendine has özellikleri olabilen ve değer taşıyan her türlü nesne/mal (örneğin deniz kabukları, tuz vb.) genel anlamda para olarak tanımlanmaktadır (Seaford 2004: 1-3; von Reden 2010: 3 vd.). Modern para kavramını bir kenara bırakırsak, Eskiçağ’da paranın kullanımı Mezopotamya’da MÖ 3. binyıl ortalarına kadar geriye gitmektedir, ki ele geçen kil tabletlerde altın ve gümüşten bir ödeme aracı olarak bahsedilmektedir (Seaford 2004: 318-337; Schaps 2007: 42-56; Eagleton, Williams 2011: 1-7; Weatherford 2019: 41; Carradice, Price 2001: 14-17). Altın ve gümüşün Mısır’da ödeme aracı olarak kullanımıysa MÖ 2. binyıla kadar geri gitmektedir (Eagleton, Williams 2008: 7-11). Hellen kültüründe (bu kültürün yayılım alanını Akdeniz ve çevresi olarak çerçeve içine alabiliriz) paranın ilk kullanımı da yine yaklaşık MÖ 2. binyıl sonlarına denk gelmektedir ki bunun da Mezopotamya ve Mısır ile olan ilişkiler nedeniyle Hellen kültürüne girdiği bilinmektedir. Hellen kültüründe sikke öncesi para kullanımına ilişkin bkz. Schaps 2007: 57-92; Schaps 2008: 38-48. Hem Mezopotamya hem de Hellen coğrafyasında sikke öncesi kullanılan gümüş madeninden paralar Hacksilber (kesilmiş gümüş parçalar) olarak tanımlanır ve bunlar külçeler, çubuklar, kesilmiş parçalar vb. şekillere sahiptir. Ayrıntılı bilgi ve buluntular için bkz. Balmuth 2001. Ayrıca, Hellen düşüncesinde para kavramının daha iyi anlaşılabilmesi için bkz. Seaford 2004; sikke öncesi para ve sikkenin icadı ile ilgili tartışmalara toplu bakış için bkz. van Alfen 2018: 485-511; van Alfen, Wartenberg 2020: 1-16 ve değerli metallere sikke kullanılan ekonomiye geçiş ile ilgili olarak bkz. Gitler, Tal 2020.

sahip ve üzerinde onu basan otoriteye ait simge/arma/tiplerin bulunduğu metal paradır.⁴ Bu bağlamda, yazarların vurguladığı *Anadolu'da İlk Para, paranın icadı, Lydia Parası* (s. 28, 35, 39, 40) gibi tanımlamalar hatalıdır. Halbuki yazarlar, araştırma konusu sikkelerden bahsederken bazı noktalarda doğru bir biçimde *Sikkenin doğuşu, Lydia sikkeleri, Hellenistik Dönem, Pers Dönemi, Erken Bizans Dönemi sikkeleri, Lydia Krallığı sikkeleri* tanımlamalarını da kullanmaktadırlar (s. 30, 45-47). Yine sikkenin tanımını verirken, kullanılan terminoloji hatalı da olsa, *Sikke, üzerindeki onu darp eden devlet tarafından konulan birtakım resimlerin, yazıların basılı olduğu metal paradır* tanımlamasıyla bu kez para ve sikke terimlerini doğru kullanmışlardır (s. 30). Buna ek olarak, sikke öncesi para olarak kullanılan nesnelere söz eden bölümde (*Sikkenin Doğuşu*, s. 31) bu iki kavram yine doğru olarak kullanılmıştır. Dolayısıyla, aslında incelenen eserler bağlamında 'para' tanımlaması yanlış değil ve fakat *ilk para ve paranın icadı* gibi değerlendirmeler bağlamındaysa yanlıştır.⁵

Eskiçağ Tarihi, numismatik ve arkeometri alanında yapılan bir çalışma olması nedeniyle bu alanlarda kullanılan terminolojide de hatalar olduğu görülmektedir. Bu durum, bir dereceye kadar anlaşılabilir. Ancak uzmanı olunmayan bir alanda araştırma yapılıp bunun sonuçlarının bilimsel bir yazıda bilim dünyasına sunulması beraberinde bazı sorumlulukları da getirmektedir ki bu da söz konusu alanlarla ilgili terminolojinin doğru kullanılmasıdır. Eskiçağ coğrafi ve şahıs adlarının yazımı belirli kurallara tabidir. Bunlar ele alınan konu bağlamında incelenen dönem göz önüne alınarak Grekçe ya da Latince olarak yazılmakta ve Eski Yunan (Hellen), Roma ve Bizans Dönemlerini kapsayan bir çalışmada bütünlüğü sağlayabilmek adına köken olarak Grekçe yazımlarının kullanılması, genel olarak kabul edilen bir kuraldır. Fakat, değinilen dönem bağlanıma göre hem Grekçe hem de Latince ilgili bölümlerde birlikte kullanılabilir.⁶ Bu bağlamda incelenen makalede hem coğrafi hem de şahıs adlarının yazımında hatalar görüldüğü gibi bunların yazımında tüm metinde bir birlik de yoktur; yani, bir adın birkaç farklı biçimde yazıldığı görülmektedir. Bu hatalı yazımları şu şekilde özetleyebiliriz: Lydia ve Phrygia adları hem bu şekilde hem de Türkçe'de yaygın kullanılan biçimleriyle Lidya ve Frigya şeklinde yazılmışlardır (s. 28, 32, 46, 47)⁷; *Kayra* değil *Karia* (s. 32); *Iyonya* değil *İonia* (s. 33) veya *İyonya* (s. 32, 33.); *Demirci (Temos)* değil *Demirci (Temnos)* (s. 32); *Murat (Diyamos)*

⁴ Sikkelerin ağırlıkları onları darp eden otorite tarafından kullanılan ağırlık sistemine göre ayarlanmaktadır. Antik dönemde kullanılan ağırlık sistemleri için bkz. Tekin 1997: 35-37.

⁵ Bu kullanım hataları İngilizce makalede de görülmektedir ki burada kullanılan tanım money iken (s. 133), ilgili yerlerde bu kez de coin tanımı kullanılmaktadır: Birth of coin, Lydian coins, Hellenistic, Persian and Byzantine coins gibi (s. 136, 139, 144, 145).

⁶ Eskiçağ coğrafi ve şahıs adlarının yazılışlarıyla ilgili bkz. Millas 1992-1994: 189-197; İplikçioğlu 1997: 803-812; Özyıldırım 1998: 147-152; Ergin 2004: 16-17; Tekin 2008: 52-55.

⁷ Lydia adı İngilizce makalede bu şekilde kullanılırken, Türkçe özet kısmında hem Lydia hem de Lidya biçiminde bir kullanım söz konusudur.

değil Murat (Dindymos) (s. 32); *Lycia* değil Lykia ya da Likya (s. 32)⁸; *Paktalos* değil *Paktolos* (s. 34. Burada bu doğru yazım da kullanılmıştır); *Sardeis* değil Sardeis veya Sardes (s. 34, 36), ki bu iki biçim de kullanılmıştır (s. 34, 35, 36); *Marmara Denizi (Propertis)* değil Propontis (s. 32); *Karun (Croesos)* veya *Krezüs* (s. 32, 33) değil Kroisos (s. 34); *Herodot*, *Herodotus* veya *Heredotus* (s. 32, 47) değil Herodotos⁹, *FilipBoz* (s. 46) değil II. Philippos. Ayrıca, metinde genel olarak Lydia Krallığı tanımlaması kullanılırken bir yerde *Lidya Devleti* tanımlaması da kullanılmaktadır (s. 28). Söz konusu bu hatalı yazımlara İngilizce metinde rastlanmaması da bu ad ve tanımların sadece İngilizce versiyonlarının kullanılmış olmasından kaynaklandığını da belirtmek gerekmektedir.

Bilimsel bir çalışmanın gerektirdiği en önemli koşullardan birisi olan incelenen konuyla ilgili kaynak seçimi ve kullanımının doğru bir şekilde yapılmasıdır. Bu, ele alınan konunun bilimsel ve doğru olarak değerlendirilebilmesi için elzemdir. İncelenen makalede kaynakların çok yetersiz olduğu, hatta konuyla ilişkili birincil hiçbir kaynağın kullanılmadığı ve fakat yazarların daha önce yaptıkları yine birincil kaynaklara atıf yapılmayan çalışmalarının kullanıldığı görülmektedir. Yeri geldiğinde aşağıda bunlara değinilecektir fakat burada şunu da belirtmek gerekmektedir ki makalede, özellikle Lydia Krallığı ve Lydia sikkeleriyle ilgili bilgiler için kullanılan referans kaynaklar ağırlıklı olarak, yazarlardan birisinin daha önce yaptığı yayınlardan oluşmaktadır. Burada garip olan bir durum da bu yayınların genel olarak aynı konuyu içermesi ve başlıklarının farklı olmasına rağmen birbirini tekrar eden çalışmalardan oluşmasıdır (Yükçü *et al.* 2008; Yükçü, Yükçü 2010¹⁰).

Numismatik terminolojinin kullanımında da hatalar görülmektedir. *Sikke, üzerindeki onu darp eden devlet tarafından konulan birtakım resimlerin, yazıların basılı olduğu metal paradır; ...devletin ve hükümdarın işareti; Sikkenin resminden amaç...; ...bu resmin durmadan tekrarlanan bir resim, yani arma olması gerekir* (s. 30-31) ifadelerinde kullanılan *resim* terimi aslında genel olarak ‘tip, sikke tipi’ ve ayrıca özel olarak da aktarılan son cümlede kullanılan *arma* gibi sikkeyi basan otoritenin (devlet, kral, imparator vb.) ‘simgesi’ (epsemon) olarak tanımlanmaktadır. Diğer yandan *devletin ve hükümdarın işareti* tanımlaması da açıkçası aynı anlama gelmektedir. Fakat numismatik terminolojide böyle bir tanımlama kullanılmamaktadır.

Makalenin bölümlerine göz atarsak, *Giriş* (s. 29-30) başlığı altında *değer kavramı*

⁸ Lykia bölgesi için metinde hatalı olarak “Antalya (Lycia)” tanımlaması kullanılmaktadır. Lykia bölgesi kabaca Antalya’nın batısında yer alan ve günümüzde Teke Yarımadası ya da Teke Yöresi olarak adlandırılan bölgeye denk gelmektedir. Ayrıca, Antalya il sınırları sadece Lykia değil fakat Pamphylia bölgesinin tamamı ile Pisidia ve Kilikia bölgelerinin de bir kısmı olmak üzere başka bölgeleri de kapsamaktadır.

⁹ Ayrıca, Herodotos’un eseri *Historiai* kaynakçada Herodotus. (1996) ‘Histories’, Wordsworth. biçiminde verilmiştir ki bu haliyle Herodotos sanki eserini 1996 yılında yayımlamış gibi algılanmaktadır. Öte yandan, çevirinin kimin tarafından yapıldığı da eklenmeliydi.

¹⁰ Bu referans kaynak Kaynakça’da yıl belirtmeksizin verilmiştir.

bağlamında mal/çşya değeri, tercih özellikleri, fayda değeri, matematik ve muhasebe hesaplamaları gibi araştırma konusu sikkeler ve metal analizleriyle ilişkili olmayan konulardan bahsedilmekte ve yazarlardan birisinin yayınları dışında bir de yabancı kaynak referans gösterilmektedir.

Sikkenin Doğuşu (s. 30-32) başlığı altında da yine sadece el kitabı niteliğindeki üç kaynağa yer verilmiştir (Atlan 1993; Tekin 2006; Tekin 2011)¹¹ ki bu kaynaklar sikke tipleri ve işlevleri konusunda kullanılmış, fakat bunun dışında sikkenin ortaya çıkışı gibi burada aktarılan bilgiler için hiçbir kaynak kullanılmamıştır.¹² Ayrıca burada sikkenin eksik bir tanımlaması ve işlevi ile tipleri hakkında genel ve düzensiz bilgiler verilmektedir. Bu bilgilerin ardından da Zincirli'de (Sam'al) bulunan ve üzerinde Aramice Kral Barrekkub (MÖ geç 8. yüzyıl) adının yazılı olduğu, *Tam anlamıyla sikke olmasa da sikke benzeri objelerden* bahsedilmekle birlikte, bunun sikke düşüncesinin ilk uygulaması olduğu belirtilmekte ve fakat bu görüş için herhangi bir referans verilmemektedir. Söz konusu objeler üç adet büyük boyutlu gümüş ingottur ve üzerlerinde Aramice "Panamuwa'nın oğlu Barrekkub'a aittir" yazısı okunmaktadır ki kralın isminin bu ingotlar üzerinde görülmesi, dolaşımdaki paranın yani gümüşün değerinin kralın kontrol altında olduğunu kanıtıdır.¹³ Ardından sikke darbtı nedenleri ile ilgili görüşlere ve sikkenin ortaya çıkışına değinilerek sadece Tekin 2011 kaynağı referans verilmiştir.

Lydia Krallığı (s. 32-34) başlığı altında Lydia Krallığı tarihi, arkeolojisi, kültürü ve sikkenin icadı, ilk sikkeler ile Persler ve Ionia kentlerinin sikkenin yayılımına etkileri hakkında genel ve aslında makale konusu bağlamında çok da gerekli olmayan ve düzensiz bilgilere yer verilmiştir, ki yine konuyla ilgili birincil kaynaklar ve araştırmalar kullanılmamıştır (Herodotos ve Tekin 2011 hariç). Burada yazarların da belirttiği, Lydialılar'ın Paktolos nehrinden elde ettikleri doğal elektron madenine müdahale ederek, yani içeriğindeki altın ve gümüş oranlarını oynayarak sikkeleri darp ettikleri hususuna değinmek yerinde olacaktır. Yapılan araştırmalar, doğal olarak elde edilen elektron içeriğinde ortalama %73 oranında altın ve %27 oranında gümüş olduğunu, buna karşılık Lydia elektron sikkelerindeki

¹¹ Bu kaynakların kaynakçada gösterilme biçimlerinde de hatalar söz konusudur. İlk kaynak *Grek*

Coinleri olarak verilmiştir ki söz konusu kitabın adı *Grek Sikkeleri*'dir. İkinci kaynak *Coinler, Devletler, Hükümdarlar: Eski çağda Anadolu'da Paranın Siyasal, Kültürel ve Ekonomik Rolü* olarak verilmiştir ki söz konusu kitabın adı da *Sikkeler, Devletler, Hükümdarlar: Eski çağda Anadolu'da Paranın Siyasal, Kültürel ve Ekonomik Rolü*'dür. Ayrıca, bu başlık altındaki metin O. Tekin'in Osmanlı Bankası Arşiv ve Araştırma Merkezi'nde yapılan konuşma metnidir ki bu durum da kaynakçada belirtilmemiştir. Üçüncü kaynak ise *Konuşan Paralar (Talking Coins)* olarak verilmiştir ki kitabın adı *Konuşan Paralar – Tarih Boyunca Anadolu Kentleri ve Sikkeleri / Talking Coins – Anatolian Cities and Their Coins Through History*'dir.

¹² Sikkenin ortaya çıkışı ve ilk sikkeler için bkz. Price 1983; Carradice, Price 2001: 14-24. Ayrıca bkz. Seaford 2004: 125-146. Son dönem ilk sikkenin ortaya çıkışı ve elektron sikkelerle ilgili çalışmalar ve genel bir değerlendirme için bkz. van Alfen, Wartenberg 2020, 2.

¹³ Ayrıntılı bilgi için bkz. Heymans 2021: 76 (ayrıca dn. 96 ve 102), 155-156 (Figure 4.6). Burada verilen örnek British Museum koleksiyonuna aittir (BM 134918) ve 8,6 cm çapındadır. Ayrıca, kralın paranın değerinin kontrolü ve bunun ne anlama geldiği ile ilgili tartışma için bkz. Heymans 2021: 156 vd.

oranın yapılan müdahale ile ortalama %54 oranında altın, %44 oranında gümüş ve %1-2 oranında da bakır olduğunu ortaya koymuştur¹⁴ (bu konu ayrıntılarıyla aşağıda ele alınacaktır). Bu durumda da Lydialılar’ın sikke darbından %15-20 gibi büyük bir oranda kar elde edebildikleri sonucuna ulaşılmıştır (Le Rider 2001: 94-100; Cahill, Kroll 2005: 612-613; Kroll 2010: 148, 150).

Sardis Şehri (34-36) başlığı altında Sardes kenti coğrafyası, tarihi ve arkeolojisi, Lydia Krallığı sikke tipleri, Lydialılar’ın *iyi kuyumcu olmaları*, gibi genel bilgilere yer verilmektedir, ki yine birincil kaynaklar kullanılmamıştır. Ayrıca, burada yazarlar, kendilerine ait bir çalışmada elde ettikleri, *ilk paranın* Sardes’te bulunmasına ilişkin gerekçelere yer vermişlerdir.¹⁵ Bunları şöyle sıralayabiliriz: *verimli topraklar, toprağın işlenebilirliğinin kolaylığı, toprağın sulanabilirliğinin kolaylığı, ürün çeşitliliğinin artması, üretim miktarının artması, altın madeninin kolay elde ediliyor ve bol bulunuyor olması, zenginliğin artması, insanların refah düzeyinin artması, insanların tasarruf (biriktirme) ihtiyaçlarının doğması, Sardes şehrindeki termal su kaynağının varlığı, insan ömrünün uzaması, Lidya bilgi ve bilim ve teknolojinin iyi kullanılması, efsane bir kutluk yaşanmış olması, güçlü ve zengin bir siyasi otorite*. Söz konusu bu gerekçeler ne arkeolojik ne tarihi ve ne de numismatik bir değerlendirmeye dayanmamakta ve fakat yazarların tamamen bilimsel olmayan öznel değerlendirmelerinden oluşmaktadır. Halbuki bu konu Platon, Aristoteles ve Demosthenes gibi Hellen filozof ve devlet adamları tarafından daha o yıllarda tartışılmıştır ki bu tartışmayı modern araştırmalar da devam ettirmiştir.¹⁶ Yazarlar öne sürdükleri gerekçelerin devamında söz konusu önceki araştırmalarına gönderme yaparak *ilk paranın* üretilmesindeki teknik aşamaları da *Cevherin doğadan toplanması, Semantasyon, Ergime ve Küpelyasyon, Elektronik Üretimi, Paranın darp edilmesi* ve *Paranın gramajının ayarlanması* başlıkları altında açıkladığını belirtmektedirler (s. 36). Görüldüğü gibi yazarlar, söz konusu aşamaları bilimsel kaynaklara değil fakat kişisel kanaatlere dayandırmaktadır ki *elektron üretimi* teriminden kastettiklerini anlamak mümkün değildir. Zira elektron, kendilerinin de defalarca belirttiği gibi, Paktolos nehrinde doğal halde bulunan bir metal alaşımdır.¹⁷ Ayrıca yine sikke darp teknikleri konusunda da yeterli bilgiye sahip olmadıkları görülmektedir ki sikkelerin ağırlıkları, belirttikleri sıralamaya göre darp sonrası değil fakat öncesinde, sikke pullarının hazırlanması, metali eritilerek potalara dökülmesi aşamasında yapılmaktadır. Yoksa, sikkelerin darbından sonra ağırlığının ayarlanması kesinlikle söz konusu değildir.

¹⁴ Söz konusu oranlar ve bu konudaki araştırmalar için bkz. Cowell *et al.* 1998; Ramage 2000: 18; Cowell, Hyne 2000: 169-174; Meeks 2000: 98-156; Le Rider 2001: 94-100; Cahill, Kroll 2005: 612-13; Kroll 2010: 148, 150; URL 3.

¹⁵ Yükçü, Yükçü 2010 (sayfa numarası belirtilmemiştir). Söz konusu kaynak, “Kaynakça”da da yayın yılı olmaksızın belirtilmiştir. Dolayısıyla da burada kastedilen muhtemel referans kaynak yazarların “Birth of the First Money” başlığını taşıyan bildirisi olmalıdır. Fakat bu kaynağa maalesef ulaşamamıştır.

¹⁶ Bu tartışmalar ve geniş kaynakça için bkz. Seaford 2004: 131-136.

¹⁷ Sardes kentinde yapılan kazılarda ortaya çıkarılan altın işleme atölyeleri ve antik dönem uygulamaları ile ilgili olarak bkz. Ramage, Craddock 2000.

5. *Altın Ayarı Ölçüm Yöntemleri ve Altın Ayarı Tespit Eden Kuruluşlar* (s. 36-39), başlığı ve ayrıca, *Mihenik (Neney) Taşı ve Çeşni İle Ayar Ölçümü, Kimyasal Yöntem İle Ayar Ölçümü, Ayar Evleri, Darphane, Mubayaacılar ve İfrazcılar* alt başlıkları altında ayar ölçüm ve tespit yöntemlerinden bahsedilmektedir. Fakat burada antik dönemdeki uygulamalara ilişkin herhangi bir bilgi verilmediği açıkça görülmektedir ki mihenik taşı haricindeki bu yöntemler modern yöntemleri kapsamakta ve yazarların araştırma yöntemlerinde bahsettikleri görüşme, gözlem vb. ile bu bölümde kullandıkları referans kaynaktan anlaşılmalıdır (www.jewelryturk.com/ayar-evleri-nedir/; MEGEP Projesi 2011: 18-21, 23-25¹⁸). Ayrıca burada bahsi edilen yöntemler sadece altın, değerli maden veya mücevherlerin ayar tespit uygulamaları üzerinden anlatılmaktadır.¹⁹ Halbuki antik sikkelerin metal kalitesinin test edilme yöntemleri yazarların bahsettiklerinden çok farklıdır. Antik dönem sikkelerin ayar tespiti veya bir başka deyişle sahte olup olmadıklarının tespiti için kullanılan başlıca yöntem mihenik taşı kullanımınıdır.²⁰ Görüldüğü gibi söz konusu başlık altında verilen yöntemlerin hiçbiri antik sikkelerin metalinin özgünlüğünü kontrol etmek için kullanılmamaktadır. Dolayısıyla da burada verilen bilgiler tamamen konudan alakasız olmakla birlikte okuyucuyu da yanlış bilgilendirmektedir.

6. *Araştırmanın Amacı, Yöntemi ve Sınırlılıkları* (s. 39-40) başlığı altında Manisa Müzesi'nde yapılan çalışma, literatür taraması ve metal analizi (XRF ve Elektronik

¹⁸ Burada belirtilen web sitesine yazarlar 22.12.2012 tarihinde erişim sağlamışlardır. Söz konusu web sitesine erişim sağlamayı defalarca dendiğim halde maalesef erişim sağlamak mümkün olmamıştır. Öte yandan, yine referansta belirtilen MEGEP Projesi 2011, 'Mesleki Eğitim ve Öğretim Sistemini Güçlendirme Projesi' kapsamında 'Kuyumculuk Teknolojisi' başlığı altında verilen mesleki dersleri kapsamaktadır. Yazarların makalelerinde kullandıkları bilgiler bu derslerden 'Metal Alışım Oranları' başlıklı ders materyaline dayanmaktadır. Burada şunu da belirtmek gerekmektedir ki yazarlar söz konusu ders materyalinden aldıkları bilgileri, kaynak belirtmekle birlikte, kimi zaman doğrudan, orada yazıldığı şekliyle aktardıkları halde bunu bilimsel yöntem gereği alıntı şeklinde belirtmemişlerdir. Söz konusu bu materyal için bkz. URL 4.

¹⁹ Yazarların, *Kimyasal Yöntem İle Ayar Ölçümü* başlığı altındaki şu değerlendirmesini de yorumuz olarak okuyucuya aktarmak istiyorum (s. 38): *Dikkat edilirse bu yöntemle ayarı belirlenen değerli para veya takımın tümüyle eritilmiş olması nedeniyle tarihi paraların ayarlarını saptamak o tarihi parayı tümüyle kaybetmek anlamına gelebilir.*

²⁰ Mihenik taşı kullanımıyla ilgili antik edebi eserlerde de referanslara rastlanmaktadır. Theophrastus, altının içeriğindeki gümüş ve bakır oranlarından, altın ve gümüşün saflığının nasıl test edildiğinden ve de Lydia'da yer alan fakat yanlışlıkla Tmolos olarak tanımladığı ancak Paktolos olması gereken ırmakta altının test edildiği mihenik taşının (λυδίη) bulunduğu ve ayrıca ateşin de altının saflığını kontrol etmek için kullanıldığından bahsetmektedir (Peri Lithon, 45-47). Plinius da mihenik taşından yine Theophrastus'u referans vererek bahsetmektedir (NH. 33.43). Ayrıca Eski Çağ'da mihenik taşı (Lydia taşı, basanos, βάσανος) kullanımı ile ilgili olarak bkz. Ridgeway 1895: 104-109; Kleber 2020: 30. Ayrıca, sikkelyi kullanan şahıslar tarafından uygulanabilen diğer bazı pratik kontrol yöntemleri de söz konusudur. Sikke metalinin iç kısmını görebilmek ve dolayısıyla sikkelerin kaplama, diğer bir deyişle sahte olup olmadıklarını kontrol etmek amacıyla uygulanan bu metotları sikkenin yüzeyine ince uçlu bir alet ile yapılan ve fazla derin olmayan çizikler, sikkenin ağırlığından eksiltmeden yapılan kesikler (kontrol kesikleri) ile kontrmark (esas itibarıyla otorite tarafından vurulmaktadır) ve punchmarklar şeklinde sıralayabiliriz.

Gold&Platinum Test Cihazı AGT-1 Modeli) ile ilgili bilgiler verilmektedir. Ayrıca, çalışmanın araştırma yönteminin seçiminde izlenen yol şu şekilde ifade edilmiştir: *Araştırma yöntemi seçilirken, akademik çalışmalarda yapılan benzer uygulamalar örnek alınarak, ilk etapta literatür taraması yapılmış ve buradan hareketle başlıca nitel araştırma yöntemlerinden “Görüşme”, “Gözlem” ve “Doküman İncelemesi” benimsenmiştir.* Burada, literatür taraması yapıldığından söz ediliyor, ancak yukarıda da görüldüğü gibi, makalede ne Eskiçağ ne numismatik ne arkeolojik ne de arkeometrik (XRF ne de AGT-1²¹) yöntemlere ilişkin kaynaklara rastlanmamaktadır.²² Peki sormak gerekir: Madem bir literatür taraması yapıldı, buna göre ulaşılan kaynaklar çalışmaya neden dâhil edilmedi? Bu dâhil edilmeme hususu acaba söz konusu kaynaklara ulaşılmadığı anlamına mı gelmektedir?

Araştırma Bulguları (s. 40-46) başlığı altında Manisa Müzesi’nde araştırma konusu olan toplam 28 adet sikkenin metal analiz sonuçları bir tablo halinde verilmiştir.²³ Bu sikkeleri şöyle sıralayabiliriz: Lydia Krallığı’na ait “Karşılıklı aslan ve boğa protomu/Incus” tipini taşıyan ve farklı birimlerde toplam 25 adet sikke (bkz. Aşağıda, Katalog ve Levha 1) ile karşılaştırma örneği olarak seçilen, birer adetle temsil edilen ve toplamda 3 adet olan Makedonia Kralı II. Philippos (env. no. 870) ve Bizans İmparatoru Heraclius’a ait altın (env. no. 3996) ile Pers gümüş (*siglos*) sikkedir (env. no. 7267). Oluşturulan tabloya göre, analizi yapılan 25 Lydia sikkesinin içeriğindeki altın (Au), gümüş (Ag), bakır (Cu), Demir (Fe), çinko (Zn), kurşun (Pb) ve İridyum (Ir) gibi metallerin oranları verilmektedir ki sikkelerin hepsinde sayılan tüm metallerin hepsi bulunmamaktadır. Özetlersek, analizi yapılan 24 adet Lydia Krallığı sikkeleri içeriğinde %81,00 ile %98,72 oranlarında

²¹ Bu AGT-1 test cihazı yazarların iddia ettiği gibi sahte altın, altın kaplama ve haddelenmiş altını belirlemek için en iyi performansı sağlıyorsa, metal analiz yöntemini yüz yılı aşkın bir süredir kullanan bilim insanlarının bu cihazı kullanmaları gerekmez miydi? Fakat, şimdiye kadar yapılan sikke metal analizine yönelik çalışmalarda söz konusu AGT-1 test cihazının hiç kullanılmadığı görülmektedir. Çünkü yazarların da analiz sonuçlarını verdikleri tabloda AGT-1 testinin metalin ayarının tespiti için kullanılmakta olduğu görülmekte ve bu aygıt ile yapılan ölçümler metal içeriğinin tespitine yönelik bir ölçüm yapmamaktadır.

²² Numismatik araştırmalarda metalürjik ve arkeometrik çalışmalara yer verilen ve İngiltere Royal Numismatic Society tarafından yayımlanan bir seri olan “Metallurgy in Numismatics”, söz konusu alanlardaki pek çok çalışmayı kapsamakta ve bu alandaki en önemli başvuru kaynaklarının başında gelmektedir.

²³ İncelenen sikkeler üzerinde ne yazık ki yeniden analiz yapma fırsatı bulunamadı. Bu nedenle de yazarlar tarafından yapılmış analiz sonuçlarına güvenmek durumundayız. Burada bazı noktalara da dikkat çekmekte yarar vardır. Yazarlar, XRF analizlerinin sikkeler üzerinde kaç farklı noktadan ölçüm alınarak yapıldığını belirtmemişlerdir. Ancak öyle anlaşılıyor ki bu ölçümler, ön ve arka yüzlerden en azından birer kez ölçüm alınarak yapılmıştır. Öte yandan, XRF ölçümlerinde analiz sonuçlarının görece daha güvenilir olabilmesi için en azından dört farklı noktadan alınması gerekliliği bilinen bir gerçektir. Ayrıca, makalede verilen tabloda bazı sikkelerin, envanter numaraları verilerek, analizinin yapılmasına izin verilmediği “araştırılmasına izin verilmemiştir” ifadesiyle belirtilmiştir. Söz konusu bu sikkelerden 10575 envanter numaralı sikke Akhisar Müzesi’ne araştırma tarihi öncesinde gönderilmiştir. 8710, 19267, 19273, 19500, 22296, 24300 envanter numaralı sikkeler Sardeis Kazısı buluntusudur, ki bunların ilk ikisi altın, sonraki ikisi gümüş ve son ikisi de elektrondur. 24098 envanter numaralı son sikkese Roma İmparatorluk Dönemi sikkedir.

gümüş içermektedir. 1 adet sikkedeysse (env. no. 19212) %56,92 altın ve %42,48 gümüş oranı tespit edilmiştir. Karşılaştırma yapılan sikkelere gelince; II. Philippos altın sikkesinde %96,98 altın ve %0,451 gümüş, Pers *siglos*unda %88,49 gümüş ve %8,69 bakır, son olarak da Heraclius sikkesindeyse %98,33 altın ve %1,42 gümüş oranları tespit edilmiştir.

Görüldüğü gibi analizi yapılan Lydia Krallığı sikkelerinden biri hariç (env. no. 19212) tümü, analiz sonuçlarının da gösterdiği gibi ne elektron ne de altındır ve fakat gümüştür. Sözü edilen tek örnek ise altın kaplamadır (env. no. 19212, kat. no. 1). Bu sikkenin ön yüzünde karşılıklı aslan ve boğa protomu ve arka yüzünde de yan yana iki incus bulunmaktadır. İlk dönem Lydia sikkelerine bakıldığında şimdikiye kadar ele geçen kaplama örneklerin ön yüzünde aslan başı ve arka yüzünde incus tipini taşıyan ve farklı birimlerdeki sikkeler oldukları görülmektedir.²⁴ Bu durumda, yazarlar tarafından analizi yapılan ve tarafımdan da bizzat müzede incelenen sikke şimdilik tek örnektir. Görüldüğü üzere burada trajikomik olan durum ise yazarların inceledikleri sikkeleri elektron sikke olarak addedip analiz yapmaları²⁵ ve elde ettikleri verileri numismatik ve arkeometrik yöntemlerin haricinde kendilerince yorumlayarak, aşağıda görüleceği üzere, tamamen bilimsel gerçeklerden uzak sonuçlara ulaşmalarıdır.

Sonuç (s. 46-47) başlığı altında metal analiz ve araştırma sonuçları değerlendirilmektedir. Ele alınan çalışmadaki değerlendirmeleri yazarların kaleminden çıktığı şekilde aktarmanın, konunun daha iyi anlaşılması açısından daha uygun olduğunu düşünüyorum. Buna göre:

Analiz sonuçları incelendiğinde Manisa Müzesinde bulunan Lidya Krallığı sikkelerinin uzun yıllardır Dünya Literatüründe yer aldığı biçimde elektron adı verilen altın ve gümüş karışımı alaşımdan yapılmadığı, çoğunluğunun gümüşten imal edildiği aynı zamanda az oranlarda bakır ve demir içerdiği görülmektedir. Sikkelerin alaşımında kurşun, silisyum, bakır, demir vb.gibi metaller olduğu saptanmıştır. Bazı sikkelerde hiç altın olmaması çok dikkat çekicidir.

19212 no'lu envanter ile müzede kayıtlı bulunan sikkenin müze kayıtlarında elektrondan imal edildiği belirtilmektedir. Bu sikke analiz edilirken çok ilginç bulgulara ulaşılmıştır. Bu sikke ağırlıklı olarak altın ve gümüşten imal edilmiştir. Ancak, paranın imalatında iki metal türü ayrı ayrı kullanılmıştır. Sikkenin aslan ve boğa resmi olan üst kısmı tamamen altından, alt kısmı ise tamamen gümüşten üretilmiştir. Başka bir deyişle sikkenin üstü altın altı ise gümüştür. Üstte hiç gümüş altta ise hiç altın bulunmamaktadır. Bu araştırma verisi, bu sikkenin metallerinin ayrı ayrı eritilip, dökülüp sonunda darp edildiğini göstermektedir. Bu

²⁴ Söz konusu bu örnekler için bkz. Pászthory 1980; Cowell *et al.* 1998; Blet-Lemarquand, Duyrat 2020: 364-366; URL 5 ve URL 6. Dr. Peter van Alfen'e söz konusu sikkeyle ilgili görüşlerini paylaştığı ve Bled-Lemarquand, Duyrat 2020 referansına dikkatimi çektiği için teşekkür ederim.

²⁵ Tecrübelerime dayanarak, bir uzman gözünün elektron, altın, gümüş, bronz, pirinç vb. madenlerden darp edilen sikkeleri sadece görünüşleri, yani renkleri dolayısıyla çok kolay bir şekilde ayırt edebileceğini söylemeliyim.

bulgu da Lidya sikkelerine ilişkin devrim niteliğinde bir saptamadır. Helenistik Dönem, Pers Dönemi ve Bizans Dönemi sikkelerinin alaşımları incelendiğinde ise bu sikkelerde önemli miktarda altın olduğu görülmektedir.

Bu açıklamalar doğrultusunda yüzyıllardır yapılan Lidya sikkelerinin altın ve gümüş karışımından imal edildiğine ilişkin saptamanın bu araştırma ile en azından tümüyle doğru olmadığı belirlenmiştir. Lidya sikkeleri çoğunlukla gümüş ve daha birçok metal karışımından üretilmiştir. Bazısında altın ya hiç yoktur veya çok azdır.

Yukarıda da aktarılan yazarların *Lidya Krallığı sikkelerinin uzun yıllardır Dünya Literatüründe yer aldığı biçimde elektron adı verilen altın ve gümüş karışımı alaşımdan yapılmadığı...*, iddiası, üzerinde çalışılan malzemenin, literatürün ve dolayısıyla numismatik alanına ne kadar yabancı ve bununla birlikte bilimsel bir çalışmanın gereği olan araştırma yapmak, araştırma sonucu ulaşılan bilgilerin bilim süzgecinden geçirilerek özümsemesi ve yorumlanması noktasında ne kadar yetersiz olduğunu, bir başka deyişle aslında yeterince ve hatta hiç araştırma yapılmadığını ortaya koyduğu gibi bunun ötesinde başlı başına bir bilgisizlik örneğidir.²⁶ Şimdi, yazarların ulaştıkları sonuçların ne kadar hatalı ve yanlış olduğunu ortaya koymak için, Lydia Krallığı elektron ve gümüş sikkeleri üzerine yapılan metal analiz çalışmalarına ve ulaşılan sonuçlara genel hatlarıyla değineceğim.

Araştırmalar, Lydia’lıların doğal elektron madeninin içeriğindeki altın ve gümüş madenlerini ayırıştırma/rafine etme teknolojisini daha Gyges Dönemi öncesinde bildiklerini ortaya koymuştur (Ramage 2000: 14; Kleber 2020: 17-34). Fakat teknolojinin bilinmesine rağmen ilk sikkelerini elektrondan darp etmişler ve ancak Kroisos Dönemi’nde (MÖ 561-547/6) elektron sikke darbını bırakarak altın ve gümüş olarak iki farklı metalden sikke darbına başlamışlardır (Cowell, Hyne 2000: 169-174; Le Rider 2001: 3. Bölüm).²⁷ Lydia elektron sikkeleri üzerinde yapılan metal analizleri, bu sikkelerin içeriğinin ortalama %50-60 altın, %38-48 gümüş ve %2-4 bakır oranlarına sahip olduklarını ortaya koymaktadır (Kraay 1958: 21-23; Wallace 1987)²⁸ ki bu oranlar son yapılan çalışmalarla da bir kez daha desteklenmektedir (Cahill *et al.* 2020; Blet-Lemarquand, Duyrat 2020; Gitler

²⁶ Halbuki çok basit bir kütüphane taramasıyla söz konusu Lydia elektron sikkeleri, Sardes kazılarında ortaya çıkarılan maden işleme atölyeleri ve bu teknolojiyle birlikte Kroisos Dönemi’nde iki ayrı metalden yani altın ve gümüşten sikke basımı ile söz konusu bu üç metalin hem ham hem de sikke olarak metal analizlerini kapsamlı bir şekilde ele alan bir çalışma olan “King Croesus’ Gold” adlı esere ulaşmak mümkündür (Ramage, Craddock 2000), ki bu eser yazarların burada mercek altına alınan makalelerinin yayınından on yıldan fazla bir süre önce yayınlanmıştır.

²⁷ Kroisos Dönemi’nde altın ve gümüş olarak iki ayrı metalden sikke darbına başlanması, elektron sikke darbyı yapan diğer kent devletleri tarafından da takip edilmiştir. Mytilene, Kyzikos ve Phokaia elektron sikke darbını III. Aleksandros’un Anadolu’ya ayak basarak Pers egemenliğine son vermesiyle Akdeniz dünyasında köklü değişimin başladığı tarihe kadar devam etmişlerdir (c. 330). Ayrıca, Karia ve Kuzezy Ege’de de elektron sikke darbının devam ettiği son çalışmalarla ortaya koyulmuştur (Wartenberg 2020: 569-640).

²⁸ Ayrıca bkz. Cowell *et al.* 1998; Cowell, Hyne 2000: 169-174; Keyser, Klark 2001: Craddock *et al.* 2005: 68-70.

et al. 2020: 385).²⁹ Örneğin; Sardes kazılarında ortaya çıkan bir elektron sikke üzerinde yapılan analizler, ki ölçümler sikkenin farklı noktalarından referans alınarak yapılmıştır, neticesinde bu sikkelerin içeriğindeki altın oranının %46-53, gümüş oranının %44-47 ve bakır oranının %0,81-2,77 arasında değişiklik gösterdiğini ortaya koymuştur (Cahill *et al.* 2020: 298). Öte yandan, bazı sikkelerde altın oranının daha fazla olduğu da görülmektedir (Cahill *et al.* 2020). Yapılan tüm bu araştırmalar, Lydia Krallığı'nın ilk sikkelerinin elektron madeninden darp edildiğini şüpheye yer bırakmayacak şekilde kanıtlamaktadır. Öte yandan Lydia Krallığı gümüş sikkelerinin metal analiz sonuçlarına göre, bu sikkelerin %98 veya daha yüksek bir oranda gümüş içerdikleri, bir başka deyişle saf gümüş olduklarını ortaya koymaktadır (Cowell, Hyne 2000: 173).

Burada hemen yazarların yukarıda aktarılan *Sonuç* kısmının ikinci paragrafına dikkat çekmek istiyorum (s. 47). Paragrafta, Manisa Müzesi 19212 envanter numarasıyla kayıtlı olan sikkenin, müze kayıtlarında elektron olduğunun belirtildiği ve sikkenin analizi sonucu *çok ilginç bulgulara* ulaşıldığı ifade edilmektedir. Analiz sonuçlarına göre söz konusu sikke metali %56,92 altın, %42,86 gümüş ve %0,221 bakır oranlarına sahiptir (s. 43. Burada ayrıca sikkenin 14 ayar olduğu da belirtilmektedir). Dolayısıyla, bu sikke yukarıda da örnekleri verilen elektron sikkelerdeki benzer oranlara sahip olduğu görülmektedir. Ancak, daha önce belirtildiği gibi sikke elektron değil fakat altın kaplamadır. Bu nedenle, yukarıda da belirtildiği gibi, 19212 envanter numaralı altın kaplama sikkenin analizi yapılırken hangi noktalardan ölçüm alındığı konusu burada önem kazanmaktadır. Çünkü, sikke fotoğrafından da anlaşıldığı üzere, sikkenin ön yüzündeki altın kaplamada aşınma çok az bir orandayken, arka yüzünde, özellikle de incus kısmında değil fakat kenar üst kısmında aşınmanın çok daha fazla meydana geldiği görülmektedir. Dolayısıyla arka yüzde yapılan ölçümün sadece gümüş kısmından alınmış olduğu anlaşılmaktadır ki bu da yazarların aktarılan yorumuna sebep olmuştur. Halbuki sikkenin arka yüzünde incus kısmından da ölçüm alınmış olsaydı buradaki analiz sonuçları da olasılıkla ön yüz ile benzer olacaktı. Öte yandan yine aynı paragrafta yazarlar tarafından belirtilen *ilginç* durum kendi ifadeleriyle *Sikkenin aslan ve boğa resmi olan üst kısmı tamamen altından, alt kısmı ise tamamen gümüşten üretilmiştir. Başka bir deyişle sikkenin üstü altın altı ise gümüştür. Üstte hiç gümüş altta ise hiç altın bulunmamaktadır. Bu araştırma verisi, bu sikkenin metallerinin ayrı ayrı eritilip, dökülüp sonunda darp edildiğini göstermektedir. Bu bulgu da Lidya sikkelerine ilişkin devrim niteliğinde bir saptamadır* şeklinde belirtilmiştir. Yazarlar, şimdiye kadar antik numismatikte hiç karşılaşılmayan ve kendi tabirleriyle *devrim niteliğinde* olan bir duruma, yani bir sikkenin iki farklı metalden, bunların ayrı ayrı eritilerek, sikkenin ön yüzü altın ve arka yüzü de gümüş olacak biçimde döküm tekniği kullanılarak imal edildiklerini söylemektedirler, ki bu yorum yine numismatik ve metalürjik yöntem eksikliğinin bir

²⁹ Söz konusu bu çalışmalarda XRF analizlerinin dışında farklı analiz yöntemlerin de kullanıldığı görülmektedir. Ayrıca, Paktolos Çayı'nda doğal olarak bulunan elektron madeni içerisindeki gümüş oranının en fazla %40 oranında olduğu bilinmektedir (Ramage 2000: 17).

sonucudur. Buna göre, bilim dünyası tarafından bilinen bir gerçektir ki söz konusu dönem sikkelerinin tümü darp tekniği ile üretilmişlerdir ve de şimdiye kadar ön ve arka yüzleri farklı metalden üretilmiş bir sikke de bilinmemektedir. Ayrıca yeri gelmişken yazarların yukarıdaki yorumu uyarınca sikke basım tekniğine ilişkin de kısa bir açıklama yapmak gerekmektedir. Özgül ağırlıkları ve erime dereceleri birbirinden farklı olan iki metalin aynı kalıp kullanılarak tek bir sikke oluşturacak biçimde döküm tekniğiyle üretilmeleri, görece oldukça fazla miktarlarda üretilen sikkeler için teknik açısından zahmetli ve dolayısıyla da zaman açısından da pratik olmaması bakımından pek mümkün olmayan bir yöntemdir.

Tüm bunlara ek olarak yine aynı paragrafta, araştırma kapsamında incelenen ve analizi yapılan sikkeler ile karşılaştırma yapılabilmesi amacıyla seçilen Hellenistik (II. Philippos altın sikkesi), Pers Dönemi (siglos) ve Bizans Dönemi (Heraclius altın sikkesi) sikkelerinin de metal analizi yapılarak bu sikkelerde de önemli miktarda altın olduğu vurgusu yapılmaktadır. Ancak burada karşılaştırma için seçilen sikkelerin ait oldukları farklı dönemler bağlamında bir karşılaştırma yapmak zaten numismatik yöntem açısından doğru bir yaklaşım değildir. Kaldı ki, karşılaştırması yapılan bir örnek, Pers altın dareikos değil fakat gümüş siglostur. Bu durum analiz sonucunda da açıkça görüldüğü halde (s. 46), yazarlar bu sikkenin altın olduğunu düşünerek, sikkenin içeriğinde önemli miktarda altın olduğunu belirtmektedirler (s. 47).³⁰

Son olarak bahsedilmesi gereken bir başka husus ise numismatik çalışmalarında çok önemli olan sikkelerin fotoğrafları ve bunların sunulmasıdır. Standart yayınlarda sikke fotoğrafları sikkelerin orijinal çap ölçülerinde verilirken, gelende 1 mm’den küçük çapa sahip sikkeler için hem orijinal boyutta hem de iki katı (x2) boyutta fotoğrafları kullanılmaktadır. Burada en önemli noktaysa fotoğrafların, sikkeler üzerindeki tüm ayrıntıları gösterecek derecede çok net olması gerekliliğidir. Mercek altına alınan makalelerde sikke fotoğrafları kullanılmış olmakla birlikte fotoğraf kalitelerinin oldukça düşük olduğu ve bazılarının da net olmadığı görülmektedir.

Sonuç olarak üzerinde araştırma yapılan malzemenin ve ilgili alanın (numismatik) tanınmaması, yapılması gereken literatür çalışmasının doğru bir şekilde yapılmaması ki burada anlaşıldığı üzere hiç yapılmaması, öte yandan da popülist ve sansasyonel bir yaklaşımla yapılmaya çalışılan sözde bilimsel çalışmanın okuyucusuna yanlış bilgiler aktaran ve aslında bırakın bilimsel olmayı hiçbir değeri olmayan ucube bir ‘şey’e dönüşmesi kaçınılmazdır. Ayrıca söz konusu ‘makale(ler)’in başlık ve içerik uyumu, kaynak kullanımı, konu bütünlüğü, anlatım ve ifade gücü ile araştırma sonuçlarının sunumu noktalarında bilimsel bir yayında olması gereken özelliklerin yanına bile yaklaşmadığı görülmektedir. Ayrıca ne yazık ki ülkemizde yayın yapan ve kendisine bilimsel dergi sıfatını yakıştıran burada mercek altına alınan makalelerin (aynı yazarların yukarıda atıfta bulunulan benzer

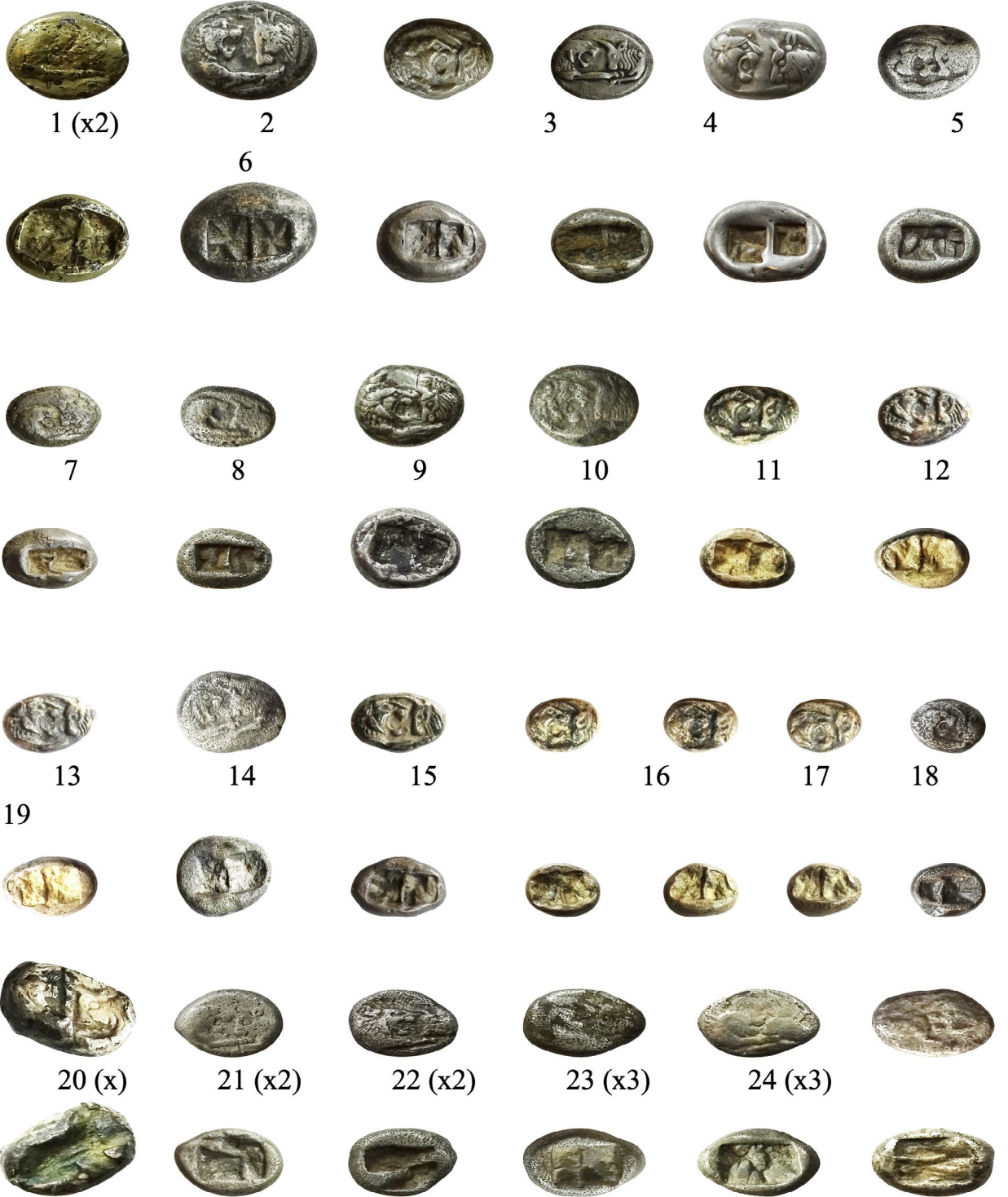
³⁰ Söz konusu Pers siglosunun içeriğinde %0,358 oranında altın bulunurken, %88,49 oranında gümüş ve %8,69 oranında bakır, %1,77 oranında demir, %0,698 oranında da kurşun bulunmaktadır.

konulardaki diğer makalelerini de bunlara eklemek gerekmektedir) yayınlandığı dergilerin editörlük ve hakemlik süreçlerini, bilimin gereği etik değerler çerçevesinde ya doğru bir şekilde yürütmedikleri ya da hiç yerine getirmedikleri de anlaşılmaktadır. Hal böyle olunca da kaçınılmaz olarak korkunç derecede hata ve yanlışlar barındıran bir sonuç ortaya çıkmaktadır.

Yukarıda ayrıntılarıyla ele alındığı üzere, 19. yüzyıl başlarından itibaren bilimsel bir disiplin olmaya başlayan numismatik, kendine özgü belirli kurallar ve metodoloji bağlamında uygulanmaya gelmektedir. Öyle ki hangi dönemi ele alınırsa alınsın bu metodoloji dünyadaki tüm numismatlar tarafından benimsenmekte ve uygulanmaktadır. Eğer bu metodolojinin dışına çıkılırsa sonuçların ne kadar vahim olabileceği ortadadır. Yıllarını bu disipline vermiş biz numismatlar çalışma alanımıza sahip çıkarak, bu alandaki çalışmalara destek olmak ve elbette bizlerin arkasından gelecek yeni nesil akademisyen yetiştirmek ve bunu yaparken de bilimsel etikten ve numismatik metodolojiden kesinlikle ayrılmadan, bilimsel çalışmalarımızı çağdaş gelişmeleri de takip ederek yapmak zorundayız. Bu, en azından ülkemiz bilimi adına ve de gelecek nesiller için biz bilim insanlarının en büyük borcudur. Umarım, bu çalışmada üzerinde durulan hususlar bilim adına yapılan yanlışların düzeltildiği ve bilimin gerekliliği olan eleştirel bakış açısı çerçevesinde değerlendirilerek, bu tür yanlışların yapılmaması yolunda ufak bir katkı olarak anlaşılır.

Katkı Belirtme ve Teşekkürler

Bu yazıda mercek altına alınan makalelerin konusu olan ve Manisa Müzesi koleksiyonunda korunan 25 adet Lydia Krallık sikkesini çalışmaya dâhil etmeme olanak sağlayan Manisa Müzesi vekil Müdürü sayın Eren Sülek ve sikke seksiyonundan sorumlu sayın M. Kadir Demirkır, manuskripti okuyarak önerilerde bulunan değerli hocam Prof. Dr. A. Tolga Tek ve meslektaşım Doç. Dr. Aliye Erol ile levhaların hazırlanmasında emeği geçen yüksek lisans öğrencim Burçak Aydın'a teşekkürlerimi sunarım.



Katalog

Lydia Krallığı

Kroisos (MÖ 560-546)

Öy. Karşılıklı aslan ve boğa protomu.

Ay. *Quadratum incusum*.

AV/AR (Kaplama) 1/12 Stater

Ref. Cf. SNG München, 9.

1. 6/9 mm, 0.71 g, ky. 12. Env. No. 19212

Öy. Karşılıklı aslan ve boğa protomu.

Ay. Yan yana iki *incus*.

AR Stater

Ref. Carradice 1987, 2; SNG Turkey 1, 1018.

2. 14/20 mm, 10.42 g, ky. 12. Env. No. 23728

AR 1/2 Stater

Ref. Carradice 1987, 3.

3. 12/16 mm, 5.60 g, ky. 12. Env. No. 10576

4. 11/15 mm, 5.37 g, ky. 12. Env. No. 23346

5. 12/18 mm, 5.30 g, ky. 12. Env. No. 2569

6. 11/15 mm, 5.12 g, ky. 12. Env. No. 22697

7. 9/13 mm, 4.87 g, ky. 12. Env. No. 19553

8. 9/14 mm, 4.44 g, ky. 12. Env. No. 22764

9. 12/16 mm, 4.24 g, ky. 12. Env. No. 23535

10. 12/16 mm, 4.12 g, ky. 12. Env. No. 23460

AR 1/3 Stater

Ref. Carradice 1987, 3.

11. 9/14 mm, 3.40 g, ky. 12. Env. No. 10568

12. 9/14 mm, 3.35 g, ky. 12. Env. No. 10569

13. 9/14 mm, 3.33 g, ky. 12. Env. No. 10570

14. 12/16 mm, 3.21 g, ky. 12. Env. No. 23997

15. 9/14 mm, 3.20 g, ky. 12. Env. No. 10574

AR 1/6 Stater

Ref. SNG Turkey 1, 1019.

16. 8/11 mm, 2.07 g, ky. 12. Env. No. 10571

17. 8/11 mm, 1.98 g, ky. 12. Env. No. 10573

18. 8/11 mm, 1.78 g, ky. 12. Env. No. 10572

19. 8/11 mm, 1.66 g, ky. 12. Env. No. 22523

20. 7/10 mm, 1.29 g, ky. 12. Env. No. 19998

Öy. Karşılıklı aslan ve boğa protomu.

Ay. *Quadratum incusum*.

AR 1/12 Stater

Ref. SNG Turkey 1, 1020-21.

21. 5/8 mm, 0.83 g, ky. 12. Env. No. 18364

22. 5/8 mm, 0.78 g, ky. 12. Env. No. 22524

AR 1/24 Stater

Ref. Carradice 1987, 5; SNG Tübingen, 3653; SNG Turkey 1, 1022.

23. 3/6 mm, 0.43 g, ky. 12. Env. No. 16869

24. 3/6 mm, 0.40 g, ky. 12. Env. No. 18365

25. 3/6 mm, 0.38 g, ky. 12. Env. No. 10195

Kaynakça

Antik Kaynaklar

Herodotos

Herodotos Tarihi, Müntekim Ökmen (çev.), Remzi Kitabevi, İstanbul, 1991.

Plinius

Naturalis Historiae IX. Libri XXXIII-XXXV. H. R. Rackham (çev.), Loeb, London, 1952.

Theophrastus

Peri Lithon, On Stones, Introduction, Greek Text, English Translation and Commentary. E. R. Caley (çev.), Ohaio, 1956.

Modern Kaynaklar

Balmuth, M. S. 2001

Hacksilber to Coinage: New Insights into the Monetary History. Near East and Greece. M. S. Balmuth (ed.). American Numismatic Society, New York.

Blet-Lemarquand, M., Duyrat, F. 2020

Elemental Analysis of the Lydo-Milesian Electrum Coins of the Bibliothèque Nationale de France Using LA-ICP-MS. *White Gold. Studies in Early Electrum Coinage*, P. van Alfen, U. Wartenberg (ed.), American Numismatic Society, New York: 337-378.

Carradice, I. 1987

The ‘Regal’ Coinage of the Persian Empire. *The Ninth Oxford Symposium on Coinage and Monetary History. Coinage and Administration in the Athenian and Persian Empires*, I. Carradice (ed.). BAR International Series 343. BAR Publishing, Oxford: 73-108 (Pl. X-XV).

Carradice, I., Price, M. J. 2001

Hellen Dünyasında Sikke. O. Tekin (çev.). Homer Yayınları, İstanbul.

Cahill, N. D., Kroll, J. H. 2005

New Archaic Coin Finds at Sardis. *AJA* 109: 589-617.

Cowell, M. R., Hyne, K., Meeks, N. D., Craddock P. T. 1998

Analyses of the Lydian Electrum, Gold, and Silver Coinages. *Metallurgy in Numismatics 4*, W. A. Oddy, M. R. Cowell (ed.), Royal Numismatic Society, London: 526-38.

Cowell, M. R., Hyne, K. 2000

Scientific Examination of the Lydian Precious Metal Coinage. *King Croesus’ Gold: Excavations at Sardis and the History of Gold Refining. Archaeological Exploration of Sardis 11*, A. Ramage, P. T. Craddock (ed.), Cambridge University Press, Cambridge-Massachusetts: 169-174.

Craddock, P. T., Cowell, M. R., Guerra, M. F. 2005

Controlling the Composition of Gold and the Invention of Gold Refining in Lydian Anatolia.: *Anatolian Metal III. Der Anschnitt Zeitschrift für Kunst un Kultur In Bergbau, Beiheft 18*, Ü. Yalçın (ed.). Bochum: 67-77.

Eagleton, C., Williams, J. 2011

Paranın Tarihi. F. Kâhya (çev.). İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul.

Ergin, G. 2004

Grekçe ve Latince Kelimelerin Transkripsiyonu Hakkında Bazı Notlar. *TEBE Haberler* 18: 16-17.

- Gitler, H., Goren, Y., Konuk, K., Tal, O., van Alfen, P., Weisburd, D. 2020**
XRF Analysis of Several Groups of Electrum Coins. *White Gold. Studies in Early Electrum Coinage*, P. van Alfen, U. Wartenberg (ed.). American Numismatic Society, New York: 379-422.
- Gitler, H., Tal, O. 2020**
A View from the Near East: The Transition from Metal to Coin Economy in the Southern Levant, *White Gold. Studies in Early Electrum Coinage*, P. van Alfen, U. Wartenberg (ed.). American Numismatic Society, New York: 35-48.
- Heymans, E. D. 2021**
The Origins of Money in the Iron Age Mediterranean World. Cambridge University Press, Cambridge.
- İplikçioğlu, B. 1997**
Hellenic-Latince Kökenli Ad ve Sözcüklerin Türkçe'de Doğru Yazımına ve Okunuşuna İlişkin Açıklamalar. *Eski Batı Tarihi I. Giriş, Kaynaklar, Bibliyografya*, Türk Tarih Kurumu, Ankara.
- Keyser, P. T., Clark, D. D. 2001**
Analyzing and Interpreting the Metallurgy of Early Electrum Coins. *Hacksilver to Coinage. New Insights into the Monetary History of the Near East and Greece*, M. S. Balmuth (ed.). American Numismatic Society, New York, 105-117.
- Kleber, K. 2020**
As Skillful as Croesus: Evidence for the Parting of Gold and Silver by Cementation from Second and First Millennium Mesopotamia. *White Gold. Studies in Early Electrum Coinage*, P. van Alfen, U. Wartenberg (ed.). American Numismatic Society, New York: 17-34.
- Kraay, C. 1958**
The Compositions of Electrum Coinage. *Archeometry* 1: 21-23.
- Kroll, J. H. 2010**
Sardeis Sikkeleri/The Coins of Sardis. *Lidyalılar ve Dünyaları / The Lydians and Their World*. N. D. Cahill (ed.), Yapı Kredi Yayınları, İstanbul: 143-156.
- Le Rider, G. 2001**
La naissance de la monnaie: Pratiques monétaires de l'orient ancien. Presses Universitaires de France, Paris.
- Meeks, N. D. 2000**
Scanning Electron Microscopy of the Refractory Remains and the Gold. *King Croesus' Gold: Excavations at Sardis and the History of Gold Refining. Archaeological Exploration of Sardis*, 11, A. Ramage, P. T. Craddock (ed.), Cambridge University Press, Cambridge-Massachusetts: 98-156.
- Metallurgy in Numismatics**
Metallurgy in Numismatics I-VI. Royal Numismatic Society, London, 1980-2021.
- Millas, H. 1992-1994**
Yunanca'nın Türkçe Harflerle Yazılışı. *TAD* 16 (27): 189-197.
- Özyıldırım, M. 1998**
Arkeoloji'de Klasik Yunanca ve Latince Sözcüklerin Kullanım Yanlışları. *OLBA* 1: 147-152.
- Pászthory, E. 1980**
Investigations of the Early Electrum Coins of the Alyattes Type. *Metallurgy in Numismatics* 1, Royal Numismatic Society, London: 151-56.

Price, M. J. 1983

Thoughts on the Beginning of the Coinage. *Studies in Numismatic Method Presented to Philip Grierson*. C. N. L. Brooke, B. H. I. Stewart, J. G. Pollard, T. R. Volk (ed.). Cambridge University Press, Cambridge: 1-10.

Ramage, A. 2000

Golden Sardis. *King Croesus’ Gold: Excavations at Sardis and the History of Gold Refining. Archaeological Exploration of Sardis*, 11. A. Ramage, P. T. Craddock (ed.), Cambridge University Press, Cambridge-Massachusetts: 14-26.

Ramage, A., Craddock, P. T. 2000

King Croesus’ Gold: Excavations at Sardis and the History of Gold Refining. Archaeological Exploration of Sardis, 11, A. Ramage, P. T. Craddock (ed.), Cambridge University Press, Cambridge-Massachusetts.

Ridgeway, W. 1895

How Far Could the Greeks Determine the Fineness of Gold and Silver Coins? *Numismatic Chronicle* 15: 104-109.

Schaps, D. M. 2007

The Invention of Coinage and the Monetization of Ancient Greece. University of Michigan Press, Michigan.

Schaps, D. M. 2008

What Was Money in Ancient Greece. *The Monetary Systems of the Greeks and Romans*, W. V. Harris (ed.). Oxford: 38-48.

Seaford, R. 2004

Money and the Early Greek Mind. Homer, Philosophy, Tragedy. Cambridge University Press, Cambridge.

SNG München

Sylloge Nummorum Graecorum. Deutschland. Staatliche Münzsammlung München 23. Heft. Lydien. Nr. 1-815. Hirmer Verlag, München, 1997.

SNG Turkey 1

Sylloge Nummorum Graecorum. Turkey 1. The Muharrem Kayhan Collection, İstanbul-Bordeaux, Ege Yayınları, 2002.

SNG Tübingen

Sylloge Nummorum Graecorum. Deutschland. Münzsammlung der Universität Tübingen 5. Heft. Karien und Lydien. Nr. 3307-3886. Hirmer Verlag, München, 1994.

Tekin, O. 1997

Antik Numismatik ve Anadolu (Arkaik ve Klasik Çağlar). Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul.

– 2008

Eskiçağ Bilimlerinde Eski Yunanca ve Latince Kökenli Coğrafi Adlar ile Şahıs Adlarının Yazımı Üzerine. *Toplumsal Tarih* 173: 52-55.

van Alfen, P. 2018

Muddle Wrestling: Grappling for Conceptual Clarity in Archaic Greek Money. *Ancient Greek History and Contemporary Social Science*. M. Canavero, A. Erskine, B. Grey, J. Ober (ed.), Edinburgh: 485-511.

van Alfen, P., Wartenberg, U. 2020

White Gold and the Beginning of the Coinage: An Introduction to the Current State of Research. *White Gold. Studies in Early Electrum Coinage*, P. van Alfen, U. Wartenberg (ed.), American Numismatic Society, New York: 1-16.

von Reden, S. 2010

Money in Classical Antiquity. Cambridge University Press, Cambridge.

Wallace, R. W. 1987

The Origin of Electrum Coinage. *American Journal of Archaeology* 91: 385-97.

Wartenberg, U. 2020

Was There an Ionian Revolt Coinage? Monetary Patterns in the Late Archaic Period. *White Gold. Studies in Early Electrum Coinage*, P. van Alfen, U. Wartenberg (ed.), American Numismatic Society, New York: 569-640.

Weatherford, J. 2019

Para. Deniz Kabuğundan Sanal Paraya. İ. Korkmaz (çev.), Maya Kitap, İstanbul.

Yükçü, S., Yükçü, O. 2010

Birth of the First Money. *2nd Balkans and Middle East Countries Conference on Auditing and Accounting History, İstanbul, Conference Proceedings*, Vol. 3: 1861-1872.

Elektronik Kaynaklar

URL 1

<https://dergipark.org.tr/en/pub/uaifd/issue/21596/231908> (Erişim: 19.08.2022)

URL 2

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/muftad/issue/30122/324997> (Erişim: 19.08.2022)

URL 3

<https://sardisexpedition.org/en/essays/latw-kroll-coins-of-sardis> (Erişim: 19.08.2022)

URL 4

http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Alaşım%20Metal%20Oranları.pdf (Erişim: 19.08.2022)

URL 5

<https://rg.ancients.info/lion/article.html> (Erişim: 19.08.2022)

URL 6

https://www.acsearch.info/search.html?term=Lydian+fourree&category=1-2&lot=&date_from=&date_to=&thesaurus=1&images=1&en=1&de=1&fr=1&it=1&es=1&ot=1¤cy=usd&order=0 (Erişim: 19.08.2022)

