6. INTERNATIONAL
MARDİN SCIENTIFIC RESEARCH AND INNOVATION CONGRESS

23-24 July 2026- Mardin, Türkiye

05.07.2026

INVITATION FOR A CONFERENCE

Dear: ***Serap ÜNAL, Meral UYSALGENÇ***

Herewith, the international scientific committee is happy to inform you that the peer-reviewed titled "***FROM RED TO BLACK: TRACES OF INDUSTRIAL HERITAGE IN THE POTTERS' QUARTER OF SAGALASSOS***" has been accepted for oral presentation as well as inclusion in the conference proceedings of the ***6. INTERNATIONAL MARDİN SCIENTIFIC RESEARCH AND INNOVATION CONGRESS*** to be held in **MARDİN, TÜRKİYE JULY 23-24, 2026.**

Melike KAYA
Genel Koordinatör

CERTIFICATE

OF PARTICIPATION

THIS CERTIFICATE IS PROUDLY PRESENTED TO

Assoc. Prof. Dr. Serap ÜNAL

in oral and technical presentation recognition and appreciation of research contributions to

6th INTERNATIONAL MARDİN SCIENTIFIC RESEARCH AND INNOVATION CONGRESS

23-24 JULY 2026 / MARDİN, TÜRKİYE

with the paper entitled

From Red To Black: Traces Of Industrial Heritage In The Potters' Quarter Of Sagalassos

PROF. DR. NESLİHAN ŞAHİN

CONGRESS PRESINDENT

6. INTERNATIONAL

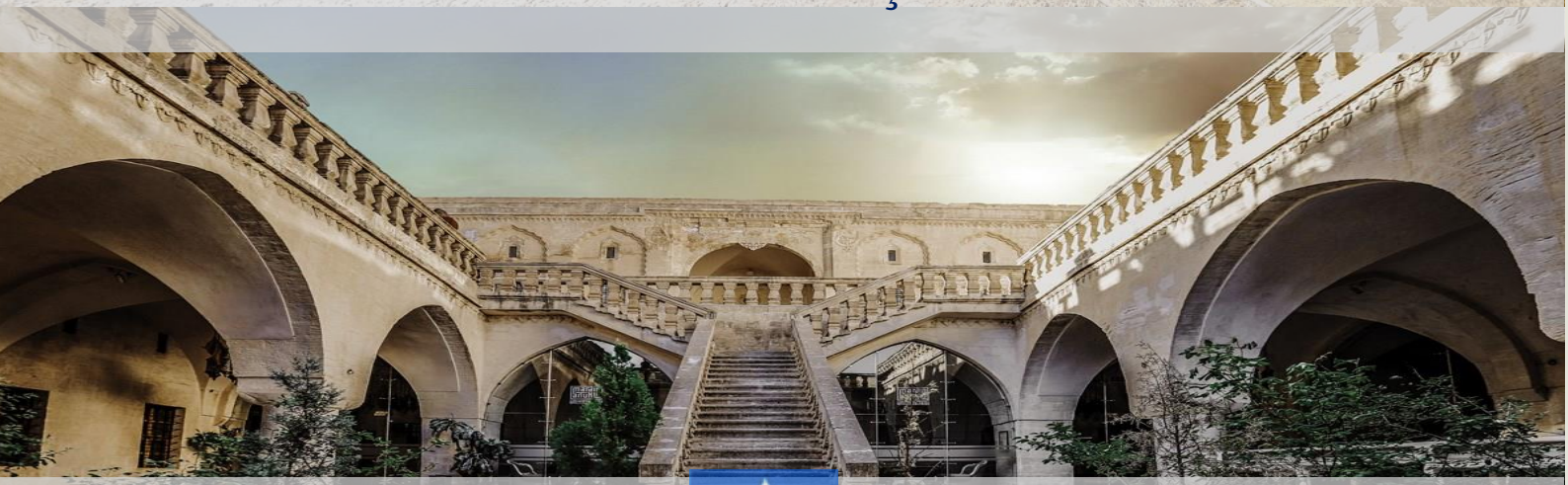
MARDİN

SCIENTIFIC RESEARCH AND INNOVATION CONGRESS

23-24 July 2026
MARDİN-TÜRKİYE



Editors:
Prof. Dr. Elvan ÜSTÜN
Prof. Dr. Neslihan ŞAHİN



www.isarcacademy.com

İKSAD Publishing House

CONGRESS BOOK

ISARC Academy

INTERNATIONAL SCIENCE AND ART RESEARCH CENTER

INTERNATIONAL **MARDİN** SCIENTIFIC RESEARCH AND INNOVATION CONGRESS-VI

July 23-24, 2026 MARDİN, TÜRKİYE

PROCEEDINGS BOOK

EDITOR

Prof. Dr. Elvan ÜSTÜN

Prof. Dr. Neslihan ŞAHİN

by

IKSAD PUBLISHING HOUSE®

All rights of this book belong IKSAD Publishing House

Authors are responsible both ethically and juridically

IKSAD Publications – 2026©

Issued: 05.08.2026

ISBN: 978-625-378-693-9

CONGRESS ID

CONGRESS TITLE
INTERNATIONAL MARDİN SCIENTIFIC RESEARCH AND INNOVATION CONGRESS-VI

DATE and PLACE
JULY 23-24 MARDİN / TÜRKİYE

PARTICIPATION
Keynote & Invited

PARTICIPANTS COUNTRY
Türkiye,

CONGRESS PRESIDENT
Prof. Dr. Neslihan ŞAHİN
Malatya Turgut Özal University

GENERAL COORDINATOR
Melike KAYA
ISARC Academy,Türkiye

NUMBER of ACCEPTED PAPERS- (Türkiye-42 , Other Countries-49)

'Compliance With Publication Ethics İs The Sole Responsibility Of The Authors; Accordingly, They Bear Both Ethical And Legal Accountability'

ORGANIZING COMMITTEE:

Prof. Dr. Mukadder MOLLAOĞLU

Prof. Dr. Neslihan ŞAHİN

Prof. Dr. Sancar BULUT

Prof. Dr. Serpil ÜNVER SARAYDIN

Prof. Dr. Tolga ULUSOY

Prof. Dr. Yadigar GÜLSEVEN SIDIR

Assoc. Prof. Dr. Deniz KARATAŞ

Assoc. Prof. Dr. Malik YILMAZ

Assoc. Prof. Dr. Melih OKCU

Assoc. Prof. Dr. Nursen IŞIK

Assoc. Prof. Dr. Özlem ÜLGER DANACI

Assoc. Prof. Dr. Sahure YARİŞ

Assoc. Prof. Dr. Seda BENGİ

Assoc. Prof. Dr. Sema SAĞLIK

Assoc. Prof. Dr. Şükrü KALAYCI

Assoc. Prof. Dr. Zamıg TEHMEZOV

Assoc. Prof. Dr. Zeynep Deniz ŞAHİN İNAN

Assoc. Prof. Dr. Zühal OKCU

Assoc. Prof. Dr. Zulfiyya ISMAYIL

Dr. Laleş USLU AZARAK

Dr. Mine KIRKYOL

Dr. Sevil ÖZCAN

Dr. Sümeyye GÖKÇENOĞLU

Dr. Şengül ŞENTÜRK

Dr. Rana BAYTİN ALACI

SCIENTIFIC AND ADVISORY BOARD:

Prof.Dr.EMİNE NAS
Selçuk University

Prof. Dr. Jaın SADHNA
Unıversıty Of Delhı

Prof. Dr. Kübra KARAMAN
Yozgat Bozok University

Prof. Dr. Mehmet Fırat BARAN
Siirt University

Prof. Dr. Mehmet Şahin
Gaziantep University

Prof. Dr. Morakeng Edward
Kenneth LEBAKA University Of Zululand

Prof. Dr. Mukadder MOLLAOĞLU
Cumhuriyet University

Prof. Dr. Manole COJOCARU
Titu Maiorescu University

Prof. Dr. Mustafa Fedai ÇAVUŞ
Osmaniye Korkut Ata University

Prof. Dr. Mustafa METE
Gaziantep University

Prof. Dr. Mustafa Onur ALADAĞ
Selçuk University

Prof. Dr. Seyfi ŞEVİK
Hitit University

Prof. Dr. Songül ÇAKMAKÇI
Atatürk University

Prof.Dr.Vehbi GÜNEŞ
Selçuk University

Prof.Dr. Yadigar GÜLSEVEN SIDIR
Bitlis Eren University

Prof. Dr. Zharkynbıke SULEIMENOVA
Kazakh National Women's Pedagogical University

Prof. Dr. Zülfü GÜROCAK
Fırat University

Assoc. Prof. Dr.Ahmet AYDIN
Ege University

Assoc. Prof. Dr. Armel MBON
Marien Ngouabi University

Assoc. Prof. Dr. Asuman SAVAŞCIHABEŞ
Nuh Naci Yazgan University

Assoc. Prof. Dr. Azimbaeva GULBAYRA
Kazakh National Women's Pedagogical University

Assoc. Prof. Dr. Oqtay QULİYEV
Azerbaycan Devlet İktisat University

Assoc. Prof. Dr. Salman Bashir MEMON
Shah Abdul Latif University

Assoc. Prof. Soufiane Ziani
Mohammed 1st University

Assoc. Prof. Dr. Syed Ali
Raza NAQVI Government College University Faisalabad

Assoc. Prof. Dr. Victoria POSTOLACHE
Alecu Russo Balti State University

Assoc. Prof. Dr. Zamıg TEHMEZOV
Azerbaycan Devlet Pedagoji University

Assoc. Prof. Dr. Zulfiyya ISMAYIL
Nahçıvan Dövlet Universiteti

Dr. Ali ARSHAD
University Utara

Dr. Aygün MEHERREMOVA
Bakü Devlet University

Dr. Bhavtosh AWASTHİ
Jecrc University India

Dr. Chems Eddine BOUKHEDIMI
University of Tizi Ouzou

Dr.Duong To Quoc Thaı
Dong Thap University

Dr.Huma Ikram
University Of Karachi

Dr. Moses Adeolu AGOI
Lagos State University of Education

Dr. Muhammad IMRAN
Government College University

Dr.Muhammad Saleh FAISAL
Pmdc Registration

Dr. Nurhoca AKBULAYEV
Azerbaycan Devlet İktisat University

Dr. Rana BAYTİN ALACI
VAN YY University

Dr. Rida ZULFİQAR
University of Szeged

Dr. Tatia DOLİDZE
European University

Scıentific Development and Innovative Approach

6th INTERNATIONAL MARDİN SCIENTIFIC RESEARCH AND INNOVATION CONGRESS
23-24 JULY MARDİN

Congress Program

Participant Countries:

ALBANİA, ALGERİA, AZERBAİJAN, BANGLADESH ,GEORGİA, IRAN, MOROCCO, NİGERİA, PAKİSTAN, ROMANİA, USA,UNİTED KİNGDOM

IMPORTANT, PLEASE READ CAREFULLY

To be able to make a meeting online, login via **https://zoom.us/join** site, enter ID instead of "Meeting ID or Personal Link Name" and solidify the session. The presentation will have **15 minutes** (including questions and answers). The Zoom application is free and no need to create an account. The Zoom application can be used without registration. The application works on tablets, phones and PCs. Speakers must be connected to the session **10 minutes before** the presentation time. All congress participants can connect live and listen to all sessions. During the session, your camera should be turned on at least %70 of session period. Moderator is responsible for the presentation and scientific discussion (question-answer) section of the session.

TECHNICAL INFORMATION

Make sure your computer has a microphone and is working. You should be able to use screen sharing feature in Zoom. Attendance certificates will be sent to you as pdf at the end of the congress. Moderator is responsible for the presentation and scientific discussion (question-answer) section of the session. **Before you login to Zoom please indicate your name surname and hall number, exp. Hall-1, Fatih KARİPOĞLU**

ÖNEMLİ, DİKKATLE OKUYUNUZ LÜTFEN

Kongremizde Yazım Kurallarına uygun gönderilmiş ve bilim kurulundan geçen bildiriler için online (video konferans sistemi üzerinden) sunum imkanı sağlanmıştır. Sunumlar için **15 dakika** (soru ve cevaplar dahil) süre ayrılmıştır. Online sunum yapabilmek için **https://zoom.us/join** sitesi üzerinden giriş yaparak "Meeting ID or Personal Link Name" yerine ID numarasını girerek oturuma katılabilirsiniz. Zoom uygulaması ücretsizdir ve hesap oluşturmaya gerek yoktur. Zoom uygulaması kaydolmadan kullanılabilir. Uygulama tablet, telefon ve PC'lerde çalışıyor. Her oturumdaki sunucular, sunum saatinden **10 dk öncesinde** oturuma bağlanmış olmaları gerekmektedir. Tüm kongre katılımcıları canlı bağlanarak tüm oturumları dinleyebilir. Moderatör – oturumdaki sunum ve bilimsel tartışma (soru-cevap) kısmından sorumludur.

TEKNİK BİLGİLER

Bilgisayarınızda mikrofon olduğuna ve çalıştığına emin olun. Zoom'da ekran paylaşma özelliğine kullanabilmelisiniz. Katılım belgeleri kongre sonunda tarafınıza pdf olarak gönderilecektir. Kongre programında yer ve saat değişikliği gibi talepler dikkate alınmayacaktır. **Zoom'a giriş yaparken önce lütfen adınızı, soyadınızı ve SALON numaranızı yazınız, Örnek: Hall-1, Fatih KARİPOĞLU**

ZOOM;

MEETING ID: 823 4034 6886

PASSCODE: 645341

https://us06web.zoom.us/j/82340346886?pwd=QeaCaoBqJu1EoM0SuvSXuWcEF7QCCQ.1

Assoc. Prof. Dr. Serap ÜNAL Meral UYSALGENÇ	From Red To Black: Traces Of Industrıal Herıtage In The Potters' Quarter Of Sagalassos	152-164
Zeynep Naz VURAN Prof. Dr.Nezihat KÖŞKLÜK KAYA	Intangıble Cultural Herıtage Of Ayvalık	165-179
Prof. Dr. Celestina FAZIA Dr. Arch. Antonia POSTORINO	Emergency Management. Ss_Au Settlements Self-Sufficıent And Autonomous Based On Experımental Housıng Unıts	180-204
Assist. Prof. Dr. Mehmet CEYLAN	A Human-Centered Editorial Aı Journalism Model For Türkiye: A Risk-Based Decision Framework For Newsrooms	205-221
Prof. Mohammed Waheeb	Battle of Dhat al-Salasil in Southern Jordan: A Critical Site Study in Light of Archaeological Evidence from (Bir Madhkur) and the Historical Link to the Expedition of Dhat Atlah	222-223
Assoc. Prof. Dr. Ferit YÜCEBAŞ	Relıgıous And Polıtıcal Propaganda Under One-Party Rule Between 1940-1944	224-238
Aliyeva Maralkhanim Tofig gizi	Musical Creativity And Artificial Intelligence	239-243
Aliyeva Maralkhanim Tofig gizi	The Place Of Musical Education In The Modern Educational Space	244-248
Lecturer. Zulfiye AGHAYEVA	Traces Of Words Found In "Et-Tuhfetü'z-Zekiyye Fi Lugâti't-Türkiyye" In Azerbaıjanı Turkısh	249-250
Lect. Gözde CAMKIRAN DÜZ Lect. Nuray Tuğçe OĞUZ	The Voıce Of Women From Ancıent Tımes To The Present:Polyphony And Dıalogısm In The Work I, Anatolıa	251-252
Dr. Ayça BAKINER	From Self-Dısclosure To Communıcatıve Practıce: Oversharıng On Tıktok In Türkıye	253-271
Assist. Prof. Dr. Sarphan UZUNOĞLU	The Quantifıed Newsroom: A Review Of The Transformation Of News Values, Professional Roles, And Editorial Autonomy In The Age Of Metrics	272-286
Assoc. Prof. Dr. Alper Tunga ALKAN SMMM Hakan ACER	From Double-Entry Accounting To Triple-Entry Accounting: An Exaınation Of The Impact Of Blockchain Technology On Accounting Record Systems	287-302
Stephen Oluwatosin KAZEEM	Influence Of Organizational Culture On Employee Job Satisfaction In Public Institutions: A Study Of Federal Polytechnic, Ilaro, Nigeria	303
Kamil Kaan ÖZDEMİR Assoc. Prof..Dr. Muhammet DAMAR	Global Collaboration Networks In Green Computing Research: A Review Of Organisation For Economic Co-Operation And Development (Oecd) Countries	304-315
Kamil Kaan ÖZDEMİR Melih TAKYACİ Assoc. Prof.Dr. Muhammet DAMAR	The Evolution Of Telemedicine Research In Turkey: A Comprehensive Content Analysis And Strategic Recommendations	316-328
Fatma TÜRKER	The Impacts Of Global Climate Change On Environmental Health	329-330
Fatma TÜRKER	Biological Approaches In Water And Waste Management And Their Importance From An Environmental Health Perspective	331-338
Lect. F.Dilek DİKER	The Restructuring Of Public Relations In The Age Of Social Media: A Conceptual Analysis	339-340
Dr. Hilal ALTUN	Climate Risk Index And International Tourist Flows: A Panel Data Analysis Of High-Risk Destinations	341-350
Dr. Hilal ALTUN	Determınatıon The Impact Of Geopolitical Risks On Accommodation Expenditures In Faith Tourism Destinations: A Micro-Panel Data Analysis On Türkiye's Faith Corrıdors	351-360
Prof. Dr. Koray KARABULUT Assoc. Prof. Dr. Yeliz ALNAK	Analysıs Of Heat Transfer And Pressure Drop In Mıcrochannel Heat Sınks Wıth Dıfferent Geometrıc Desıgns Usıng Mwcnt- Water Nanofluıd	361-380
Assoc. Prof. Dr. Yeliz ALNAK Prof. Dr. Koray KARABULUT	Investıgatıon Of The Thermal Performance Of Multı-Partıtıoned Mıcro-Channel Heat Sınks Usıng Graphene Oxıde-Water Nanofluıd	381-399

KIRMIZIDAN SİYAHA SAGALASSOS ÇÖMLEKÇİLER MAHALLESİ'NDE ENDÜSTRİYEL MİRASIN İZLERİ

Doç. Dr. Serap ÜNAL
Süleyman Demirel University, Faculty of Fine Arts, Isparta
ORCID ID: 0000-0003-2407-1789
Meral UYSALGENÇ
Süleyman Demirel University, Institute of Fine Arts, Isparta
ORCID ID: 0009-0000-8706-5365

ÖZET

Antik Pisidia bölgesinin en önemli merkezlerinden biri olan Sagalassos, Roma İmparatorluk Dönemi'nde Akdeniz dünyasına yayılan önemli bir seramik endüstrisine ev sahipliği yapmıştır. Kentin doğu banliyösünde yer alan yaklaşık 6 hektarlık "Çömlekçiler Mahallesi", sekiz yüzyıla yayılan kesintisiz üretim faaliyetleriyle antik çağın en uzun süreli ve örgütlü sanayi alanlarından biri olarak görülmektedir. Arkeometrik analizler sonucunda, Sagalassos seramiklerinin başarısının arkasında ölçülü, planlı bir hammadde yönetiminin varlığını görmekteyiz. Yemek kapları için yaklaşık 8 km uzaklıktaki Çanaklı Vadisi'nden getirilen detritik göl tortuları kullanılırken; kaba kaplar ve astar hazırlığı için yerel ofiyolitik killer tercih edilmiştir. "Kırmızıdan Siyaha" geçiş, yalnızca görsel bir farklılaşma değil; fırın atmosferinin (redüksiyon pişirimi) titizlikle kontrol edildiği, teknik uzmanlık gerektiren ve metalik parlaklık hedefleyen bir zanaat ustalığını temsil eder. Siyah seramikler, ince cidarlı yapıları ve zarif formlarıyla Roma sofra kültüründe elit bir sınıfın sembolik tüketim nesneleri olarak öne çıkmaktadır.

Çalışmada, Sagalassos'un geleneksel "Kırmızı Astarlı Seramikleri" (SRSW) ile son yıllarda daha ayrıntılı tanımlanan "Siyah Seramikleri" arasındaki teknik, estetik ve sosyo-ekonomik sürekliliği ve dönüşümü ele alınmıştır.

Bildiri kapsamında ayrıca, seri üretimin getirdiği standardizasyonun içinde barınan bireysel doğaçlamalar ve "üretim hataları" (atık yığınları), "üretimin süreçselliği" kavramı üzerinden yeniden değerlendirilmiştir. Sagalassos Çömlekçiler Mahallesi, yalnızca bir üretim merkezi değil; hammadde tedarikinden zanaatkâr birliklerine (schola) kadar uzanan karmaşık bir endüstriyel mirasın yaşayan kanıtıdır.

Anahtar Kelimeler: Sagalassos, Çömlekçiler Mahallesi, Kırmızı Astarlı Seramikler, Siyah Seramik, Arkeometri, Endüstriyel Miras.

FROM RED TO BLACK: TRACES OF INDUSTRIAL HERITAGE IN THE POTTERS' QUARTER OF SAGALASSOS

ABSTRACT

Sagalassos, one of the most prominent centers of ancient Pisidia, hosted a major ceramic industry that expanded across the Mediterranean world during the Roman Imperial Period. The "Potters' Quarter," covering approximately 6 hectares in the eastern suburbs of the city, is regarded as one of the longest-running and most organized industrial zones of antiquity, with continuous production activities spanning eight centuries. Archaeometrical analyses reveal a system of measured and planned raw material management behind the success of Sagalassos ceramics: while detrital lake sediments from the Çanaklı Valley, located approximately 8 km away, were used for tableware; local ophiolitic clays were preferred for common wares and slip preparation.

The transition "From Red to Black" represents more than just a visual differentiation; it signifies technical expertise and craftsmanship aimed at achieving a metallic luster through meticulously controlled kiln atmospheres (reduction firing). With their thin-walled structures and elegant forms, black ceramics stand out as symbolic consumption objects for an elite class within Roman table culture. This study examines the technical, aesthetic, and socio-economic continuity and transformation between the traditional "Sagalassos Red Slip Ware" (SRSW) and the more recently detailed "Black Ceramics".

Furthermore, individual improvisations and "production failures" (waste piles) inherent within the standardization of mass production are re-evaluated through the concept of the "textility of making". The Potters' Quarter of Sagalassos is not merely a production site but living evidence of a complex industrial heritage ranging from raw material procurement to craft associations (schola).

Keywords: Sagalassos, Potters' Quarter, Red Slip Ware (SRSW), Black Ceramics, Archaeometry, Industrial Heritage.

GİRİŞ

Antik Pisidia'nın kalbinde, Batı Toroslar'ın sarp yamaçlarında yer alan Sagalassos, MÖ 333'teki İskender fethinden sonra Helenistik bir karakter kazansa da, asıl küresel ekonomik entegrasyonunu Roma İmparatorluk Dönemi'nde seramik endüstrisiyle sağlamıştır (Waelkens, 1993, s. 37; Degryse ve ark., 2003, s. 257). Kentin bu yükselişi, yalnızca bir yerleşim yeri olmanın ötesinde, bölgesel bir cazibe merkezi ve örgütlü bir üretim üssü haline gelmesiyle doğrudan ilişkilidir. Bölgedeki seramik geleneği, Roma dönemindeki seri üretim aşamasından

çok önce, Geç Helenistik dönemdeki yerel formlar ve tekniklerle şekillenmeye başlamış; bu süreklilik Roma sofra kültürüne eklemlenerek uluslararası bir boyut kazanmıştır (Poblome ve ark., 2002, s. 874; Poblome ve ark., 2013b, s. 193).

Kentin doğu banliyösünde yer alan ve yaklaşık sekiz yüzyıl boyunca kesintisiz faaliyet gösteren "Çömlekçiler Mahallesi", bu endüstrinin yaşayan merkezidir (Ünal, 2005, s. 748). Yaklaşık 10.000 metrekareyi aşan bu alanda tespit edilen atölye yapıları, çift katlı yukarı çekişli fırınlar ve kil hazırlama havuzları, üretimin bireysel ustalardan ziyade lonca benzeri örgütlü birlikler (*schola*) tarafından yürütüldüğünü kanıtlamaktadır (Murphy ve Poblome, 2017, s. 27). Arkeometrik analizler, bu örgütlü yapının arkasında stratejik bir hammadde yönetiminin bulunduğunu; sofra kapları için Çanaklı Vadisi'nden getirilen yüksek kaliteli detritik göl tortuları kullanılırken, yerel ofiyolitik killerin ikincil üretim kalemlerine ayrıldığını göstermiştir (Degryse ve ark., 2003, s. 261-262; Poblome, 2016, s. 381).

Sagalassos seramiklerinin temelini parlak kırmızı astarlı kaplar (SRSW) oluştursa da, son yıllarda yapılan araştırmalar kentin üretim kimliğini genişleten "Siyah Seramiklerin" varlığını ortaya koymuştur (Poblome, 2016, s. 383). Bu kaplar, kırmızı astarlı sofra kaplarıyla aynı kil kaynağından beslenmekle birlikte, fırın atmosferindeki redüksiyon sürecinin (oksijenin azaltılması) titizlikle yönetilmesi ve metalik parlaklık hedefleyen bir astar uygulamasıyla ayrışmaktadır (Murphy, 2017, s. 64). Siyah yüzeyli seramiklerin daha ince cidarlı yapıları ve zarif formları, bu grubun Roma sofra hiyerarşisinde elit bir sınıf için üretilmiş sembolik tüketim nesneleri olduğuna işaret etmektedir.

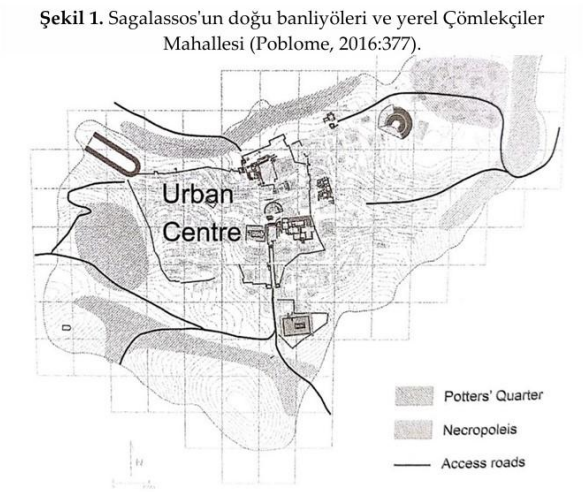
Bu çalışma kapsamında Sagalassos'taki çömlekçilik faaliyeti, yalnızca bir standardizasyon süreci olarak değil; zanaatkârın malzeme ile girdiği dinamik etkileşimi vurgulayan "üretimin örgüselliği" (*textility of making*) kavramı üzerinden ele alınmaktadır (Murphy, 2017, s. 5; Ingold, 2010, s. 92). "Kırmızıdan Siyaha" geçiş, bir zanaat geleneği içindeki teknik ustalığı, bireysel doğaçlamaları ve malzemenin direncine verilen yanıtları temsil etmesi bakımından Sagalassos'un endüstriyel mirasının en somut göstergesidir.

ÇÖMLEKÇİLER MAHALLESİ VE HAMMADDE KULLANIMI

Sagalassos seramik endüstrisinin kalbi, kentin doğu suburbiumunda (mahallesinde) yer alan yaklaşık 6 hektarlık bir alanı kapsayan "Çömlekçiler Mahallesi"dir (Görsel 1,2) (Degryse ve ark., 2003, s. 257). 1987 yılında keşfedilen bu bölge, büyük ölçekte seramik atık yığınları, işlik yapıları ve fırın kalıntılarıyla antik Akdeniz'in en iyi korunmuş ve en uzun süreli üretim alanlarından biri olarak tanımlanmaktadır (Poblome, 2016, s. 377; Degryse ve ark., 2003, s. 255). Mahallenin konumu rastgele seçilmemiş; topografik eğimin sağladığı fırın hava akımı

avantajı ve kentin hemen altındaki yerel kil yataklarına yakınlık bu tercihte belirleyici olmuştur.

Arkeometrik analizler, Sagalassoslu çömlekçilerin karmaşık ve planlı bir hammadde yönetimi stratejisi izlediğini ortaya koymuştur. Kaliteli sofra kaplarının (SRSW) gövdesi için, kentten yaklaşık 8 km uzaklıkta ve 300 metre daha düşük bir rakımda bulunan Çanaklı Vadisi'ndeki detritik göl tortuları (Görsel 3) tercih edilmiştir (Poblome ve ark., 2002, s. 876; Degryse ve ark., 2003, s. 262). Çanaklı kili, klorit ve smektit açısından zengindir ve yerel ofiyolitik killere göre çok daha az temizleme ve hazırlık işlemi gerektiren yüksek plastisiteye sahip bir malzemedir. Öte yandan, kentin hemen yanındaki yerel ofiyolitik killer, sofra kaplarının astar (slip) hazırlığında ve daha kaba olan mutfak kapları ile mimari seramiklerin (tuğla, kiremit) üretiminde kullanılmıştır (Poblome ve ark., 2002, s. 878; Degryse ve ark., 2003, s. 268).

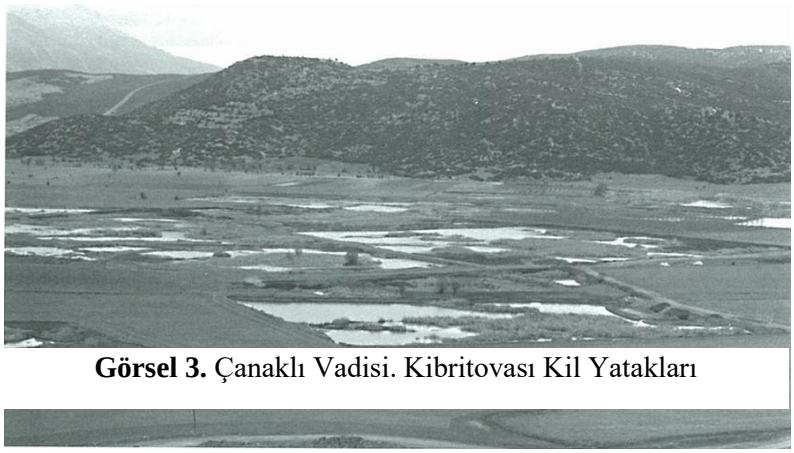


Görsel 1. Sagalassos Çömlekçiler Mahallesi



Görsel 2. Çömlekçiler Mahallesinden Görünüm

Sagalassos seramik endüstrisinin dikkat çekici bir diğer özelliği, üretim sırasında ortaya çıkan hatalı pişmiş kapların (*misfired pottery*) ya da kırık parçaların öğütülerek yeniden kil harcına katılmasıdır. Jeroen Poblome, M. Schlitz ve P. Degryse tarafından yapılan çalışmalar, bu geri dönüşüm faaliyetinin Sagalassos'ta standart bir uygulama haline geldiğini ortaya koymuştur. Arkeometrik analizler, bu şekilde elde edilen ve literatürde "şamot" (grog) olarak adlandırılan pişmiş toprak parçacıklarının, yeni üretilen kapların ve mimari seramiklerin bünyesine eklenerek malzemenin dayanıklılığını önemli ölçüde artırdığını kanıtlamıştır (Poblome, Schlitz ve Degryse, 1998'den aktaran Ünal, 1999-2000, s. 318).



Görsel 3. Çanaklı Vadisi. Kibritovası Kil Yatakları

Bu geri dönüşüm stratejisi yalnızca ekonomik bir tasarruf değil, aynı zamanda teknik bir zorunluluktur. Pişmiş seramik kırıklarının harca katılması, seramiğin nem tutma özelliğini artırmakta ve özellikle suyla doğrudan temas eden yapı malzemelerinin (su boruları, kiremitler) direncini yükseltmektedir. Ayrıca, bu uygulama "üretimin örgüselliği" kavramıyla da örtüşür; zanaatkâr, üretim sürecindeki bir "başarısızlığı" (hatalı pişirim), malzemenin özelliklerini iyileştiren bir "çözüme" dönüştürerek problem çözme ritmini sürdürmektedir

Hammadde seçimindeki bu ayrım, yalnızca teknik bir tercih değil, aynı zamanda ekonomik bir organizasyonun sonucudur. Çanaklı vadisindeki kilin 8 km mesafeden kente taşınması, ciddi bir işgücü ve nakliye maliyeti gerektirmekte, bu da üretimin bireysel çömlekçilerin ötesinde, yerel toprak sahibi elitlerin yatırımlarıyla desteklenen örgütlü bir endüstri olduğunu göstermektedir (Poblome, 2016, s. 382; Degryse ve ark., 2003, s. 279). Mülkiyet durumları göz önüne alındığında, vadinin farklı kısımlarındaki killerin kullanımının arazi sahipliği ve kira sözleşmeleriyle (usufruct) yönetilmiş olabileceği düşünülmektedir (Poblome, 2016, s. 383). Bu stratejik yönetim, Sagalassos seramiklerinin yüzyıllar boyunca fiziksel ve kimyasal standartlarını korumasını sağlamış ve kenti uluslararası bir ihracat merkezine dönüştürmüştür.

TERRA SIGILLATA GELENEĞİ VE SAGALASSOS RED SLIP WARE (SRSW)

Roma İmparatorluk Dönemi sofra kültürünün en belirgin öğesi olan Terra Sigillata, literatürde genellikle parlak kırmızı astarlı ve mühürlü kapları tanımlamak için kullanılsa da, terimin etimolojik ve işlevsel kökeni çok daha eskiye, farmakoloji alanına dayanmaktadır (Ünal, 2024, s. 159). "Mühürlü toprak" anlamına gelen bu ifade, Batı yazınında öncelikle Limni Adası'ndan çıkarılan ve birçok hastalığa şifa olduğuna inanılan "Tıyn-ı Mahtum" (Terra Lemnia) adlı mühürlenmiş toprak tabletleri/ilaçları tanımlamak için kullanılmıştır (Ünal, 2024, s. 161). MÖ 500 yıllarına kadar uzanan bu gelenek, farmakoloji tarihinin ticari değer taşıyan ilk ilaç markası kabul edilmekte ve şifalı toprakların hazırlanma yöntemiyle seramik astar üretim teknikleri arasındaki çarpıcı benzerlik dikkat çekmektedir (Ünal, 2024, s. 162).

Sagalassos'ta üretilen ve literatürde "Kırmızı Astarlı Sagalassos Seramikleri/Sagalassos Red Slip Ware (SRSW)" (Görsel 4) olarak adlandırılan kırmızı astarlı kaplar, bu köklü mühürlü toprak geleneğinin Doğu Akdeniz'deki (Eastern Sigillata) en güçlü yerel temsilcilerinden biridir (Poblome, 1999, s. 5; Ünal, 2024, s. 159). Her ne kadar "Terra Sigillata" ismi "mühürlü/damgalı" kaplara işaret etse de, Sagalassos ürünlerinin en karakteristik organizasyon özelliği, İtalyan (ITS) veya Galya (GTS) örneklerinin aksine çömlekçi damgalarından yoksun olmalarıdır (Poblome, 2016, s. 388). Damga bulunmamasına rağmen, ürünlerin form standardizasyonu ve astar kalitesi, bu seramikleri uluslararası pazarda aranılan bir marka haline getirmiştir (Poblome ve ark., 2002, s. 873).



Görsel 4. Kırmızı Astarlı Sagalassos Seramikleri
(Sagalassos Red Slip Ware (SRSW)

Sagalassos'un bu üretim başarısı aniden ortaya çıkmamış, kentin Geç Helenistik dönemdeki yerel seramik geleneği üzerine inşa edilmiştir (Poblome ve ark., 2013b, s. 193). Augustus

dönemiyle birlikte seri üretim aşamasına geçen SRSW endüstrisi, MS 7. yüzyılın ortalarına kadar yaklaşık sekiz yüz yıl boyunca kesintisiz devam etmiştir (Degryse ve ark., 2003, s. 257). Seramiklerin gövdesinde kullanılan klorit ve smektit açısından zengin Çanaklı kili ile yüzeydeki parlaklığı sağlayan yerel ofiyolitik astar karışımı, Sagalassos çömlekçilerinin mühür kullanmadan kendi teknolojik imzalarını oluşturmalarını sağlamıştır. Bu bağlamda SRSW, hem farmakolojik kökenli Terra Sigillata geleneğinin teknik bir uzantısı hem de Roma dünyasının küresel ticaret ağına eklemlenmiş özgün bir endüstriyel mirasın simgesidir.

KIRMIZIDAN SİYAHA TEKNİK USTALIK VE PİŞİRİM TEKNOLOJİSİ

Sagalassos seramik üretimini Roma dünyasındaki çağdaşlarından ayıran en temel özellik, fırın atmosferi üzerindeki mutlak kontrol ve bu sayede elde edilen yüzey çeşitliliğidir. Kentin geleneksel üretimi olan Sagalassos Red Slip Ware (SRSW), tipik olarak oksidatif (oksijenli) bir atmosferde pişirilerek karakteristik parlak kırmızı rengini almaktadır. Ancak son yıllarda yapılan araştırmalar, Çömlekçiler Mahallesi'ndeki ustalığın yalnızca bu kırmızı kaplarla sınırlı kalmadığını, fırın içindeki kimyasal süreçlerin (redüksiyon) özelliğiyle "Siyah Seramiklerin" (Görsel 5) üretildiğini kanıtlamıştır (Poblome, 2016, s. 383).



Görsel 5. Sagalassos, 1990 yılı kazılarında çıkarılan Siyah Seramikler (Waelkens vd., 1991:213)

Siyah yüzeyli seramiklerin üretimi, kırmızı kaplara kıyasla çok daha karmaşık ve üç aşamalı bir pişirim yöntemini zorunlu kılmaktadır. İlk aşamada, oksidatif pişirimle tüm gövde kırmızı tonuna ulaşmakta; ikinci aşamada fırın atmosferindeki oksijen bilinçli olarak azaltılarak (redüksiyon) astarın içindeki demir oksitlerin siyaha dönüşmesi sağlanmaktadır. Son aşamada ise kontrollü bir yeniden oksidasyon süreciyle bu siyah yüzeyin parlaklığı sabitlenmektedir. Bu teknik ustalık, Sagalassos'taki çift katlı yukarı çekişli fırınların gelişmiş nitelikleri sayesinde mümkün olmuştur (Murphy ve Poblome, 2017, s. 63). Ayrıca, bu kapların metalik bir parlaklık

kazanması için pişirim öncesinde yüzeyin kemik veya ahşap aletlerle titizlikle perdahlanması (parlatılması), zanaatkârın malzeme üzerindeki dokunsal hâkimiyetini göstermektedir. Bu teknolojik dönüşümün estetik ve sosyal bir hedefi de bulunmaktadır: Siyahın derinliği ve elde edilen metalik parlaklık, değerli gümüş ve bronz kapların görsel etkisini seramik üzerinde taklit etmeyi amaçlamaktadır (Daems ve ark., 2017, s. 24). Arkeometrik analizler, siyah seramiklerin kırmızı kaplarla aynı kil kaynağından (Fabric 1) üretildiğini ancak daha yüksek demir oksit içeren özel astar karışımları ve daha ince cidar yapılarıyla ayrıştığını doğrulamaktadır. Dolayısıyla "Kırmızıdan Siyaha" geçiş, Sagalassoslu çömlekçilerin yalnızca birer seri üretim işçisi değil; kimyasal süreçleri ve estetik beklentileri yönetebilen, Roma sofra hiyerarşisinde statü belirleyici nesneler üreten yüksek nitelikli teknoloji uzmanları olduğunu kanıtlamaktadır.

SERİ ÜRETİM SÜRECİNDE FARKLI ŞEKİLLENDİRMELER

Roma dünyasında kırmızı astarlı sofra kapları, antik Akdeniz'in en yaygın seri üretim ve tüketim nesneleri olarak kabul edilir. Ancak Sagalassos gibi oldukça büyük bir üretim merkezinde dahi, arkeolojik kayıtlarda görülen bu standardizasyon, zanaatkârın üretim anındaki dinamik deneyimlerini ve malzemenin direncine verdiği yanıtları perdelemektedir. Bu noktada Tim Ingold tarafından ortaya konan "üretimin örgüselliği" (*textility of making*) kavramı, seramik yapımını önceden tasarlanmış sabit bir forma ulaşma çabası olarak değil; zanaatkârın somut becerisi ile malzemenin değişken özellikleri arasındaki bir "oluş süreci" olarak tanımlar (Ingold, 2010, s. 92; Murphy, 2017, s. 5).

Sagalassos'taki Çömlekçiler Mahallesi'nde bulunan yoğun atık yığınları, pazarlanabilir standart ürünlerin yanı sıra "başarısızlık" öykülerini de barındırması bakımından bu örgüselliğin en somut kanıtıdır (Murphy, 2017, s. 7-8). Çark üzerindeki şekillendirme süreci, çömlekçinin el hareketleri ile dönen ıslak kil arasındaki dokunsal bir performanstır. Örneğin, kap duvarındaki bir hava kabarcığının veya kalıntının fark edilmesi üzerine yapılan müdahaleler, üretimin doğrusal akışından saparak zanaatkârı anlık bir doğaçlamaya zorlamaktadır. Tabanı çok ince kesilmiş bir sürahinin dış kısmına eklenen kil diskler gibi "onarım" örnekleri, zanaatkârın malzeme ile girdiği problem çözme ritminin birer yansımasıdır.

Standardizasyonun içindeki bu akışkanlık, kentin seramik repertuvarındaki morfolojik "melez" formlarda da kendisini gösterir. Arkeolojik tipolojilere (SRSW 1C140 veya 1B220 gibi) tam olarak uymayan bazı "anormal" kaplar, aslında farklı standart tiplerin özelliklerinin yeni yollarla yeniden birleştirilmesiyle ortaya çıkan deneysel üretimlerdir. Bu hibrit yapılar, Sagalassos atölyelerinde şehirdeki tüketim bağlamlarında temsil edilenden çok daha geniş bir

teknik çeşitlilik ve yenilik arayışı olduğunu kanıtlamaktadır. Dolayısıyla Sagalassos'taki endüstriyel miras, yalnızca mükemmel ve standart kaplardan ibaret değil; malzemenin özelliklerine ve üretim sürecindeki risklere verilen yaratıcı yanıtların toplamıdır.

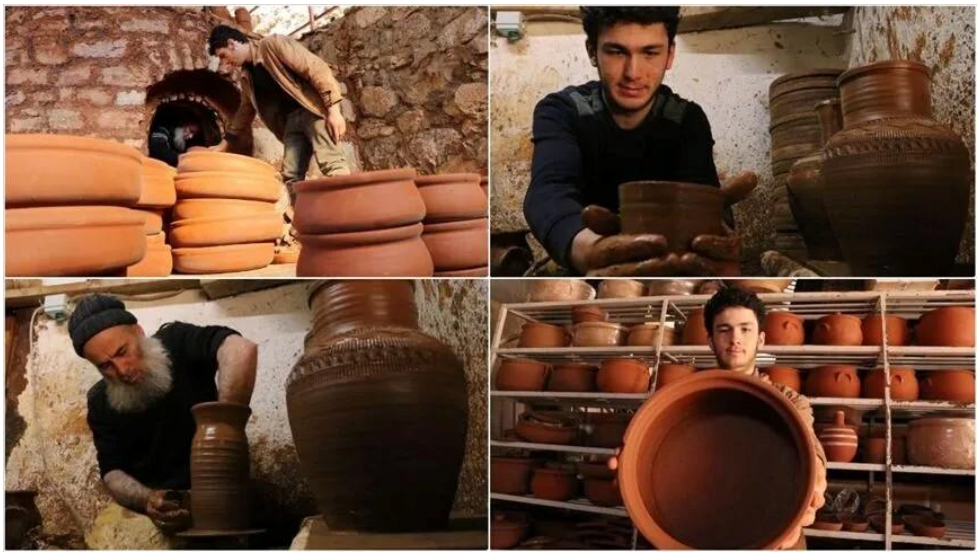
SERAMİK VE SOSYAL YAŞAM

Sagalassos seramikleri yalnızca teknik bir başarının değil, aynı zamanda Roma İmparatorluğu'nun karmaşık sosyo-ekonomik ağlarının bir ürünüdür. Üretim sürecinin en maliyetli kalemlerinden biri olan hammadde tedariği, kentin bu alandaki endüstriyel örgütlenmesine dair önemli ipuçları sunar. Kaliteli sofra kapları için gerekli olan kilin yaklaşık 8 km uzaklıktaki Çanaklı Vadisi'nden getirilmesi, süreklilik arz eden ciddi bir nakliye ve işgücü maliyeti doğurmuştur (Degryse ve ark., 2003, s. 279). Bu durum, üretimin bireysel çömlekçilerin kapasitesini aşarak, yerel toprak sahibi elitlerin sermaye yatırımlarıyla desteklenen örgütlü bir endüstriye dönüştüğünü kanıtlamaktadır (Poblome, 2016, s. 382). Kentteki seramik işliklerinin kentin doğu banliyösünde bir "çekirdekleşmiş endüstri" (nucleated industry) şeklinde kümelenmesi, bu ekonomik yapının mekânsal izdüşümüdür.

Üretimin arkasındaki sosyal örgütlenme, zanaatkâr birlikleri üzerinden şekillenmiştir. Her ne kadar çömlekçilere dair doğrudan bir epigrafik kayıt bulunmasa da, Sagalassos'ta boyacılar birliği (*syntechnia tôn bapheōn*) gibi meslek gruplarının varlığı ve kazılarda tespit edilen olası bir lonca binası (*schola*), zanaatkârların kolektif bir karar alma mekanizması içinde çalıştığına işaret eder (Poblome, 2016, s. 398-400). Bu örgütlü yapı, üretimin standartlaşmasını sağlarken aynı zamanda yüksek kaliteli ürünlerin pazarlanmasında kurumsal bir kimlik oluşturmuştur.

Seramiğin "sosyal yaşamındaki" en dikkat çekici ayrım, kırmızı ve siyah kaplar arasındaki tüketim hiyerarşisinde görülür. Yaygın ve seri üretim olan kırmızı astarlı sofra kaplarının (SRSW) aksine, siyah seramikler kentsel tüketim hiyerarşisinde daha yüksek bir statü sembolü olarak işlev görmüştür. İnce cidarlı yapıları ve gümüş ya da bronz kapları taklit eden metalik parlaklıkları, bu kapların Roma sofra kültüründe "siyahın elit sınıfı" olarak tanımlanabilecek seçkin bir kesime hitap ettiğini gösterir. Nitekim Sagalassos'ta yürütülen kazılar, siyah seramiklerin daha çok kentin refah düzeyi yüksek konutlarında yoğunlaştığını ortaya koymuştur. Sonuç olarak Sagalassos'un endüstriyel mirası, Çanaklı'nın kil yataklarından seçkinlerin sofrasına uzanan, yatırımla şekillenmiş ve sosyal statüyle mühürlenmiş bütünleşik bir ekonomik modeli temsil etmektedir.

ÇANAKLI AÇILIMI: Sagalassos seramik endüstrisinin sosyo-ekonomik dinamiklerini anlamak için yalnızca antik verilerle yetinmeyip, bölgede günümüzde de varlığını sürdüren zanaat geleneklerine bakmak, süreçsel arkeoloji (*processual archaeology*) bağlamında kıymetli bir perspektif sunmaktadır. Süreçsel yaklaşım, insan-doğa etkileşimini, hammadde yönetimini ve üretimin uzun vadeli evrimini açıklamaya odaklanır. Bu noktada, Sagalassos'un hemen güneyinde yer alan Mamak (Çanaklı) beldesindeki çömlekçilik (Görsel 6) faaliyeti, antik üretim stratejilerinin günümüzdeki yaşayan bir laboratuvarı niteliğindedir (Ünal, 1999-2000, s. 317; Ceylan, 2012, s. 231).



Görsel 6. Çanaklı Çömlekçiliği (AA)

Sagalassos'un seramik endüstrisi ile Çanaklı'daki modern üretim arasındaki en somut bağ hammadde seçiminde görülmektedir. Jeroen Poblome ve ekibinin yaptığı arkeometrik analizler, antik Sagalassos Red Slip Ware (SRSW) üretiminde Çanaklı Vadisi'nin kuzeybatısındaki detritik göl tortularının kullanıldığını kanıtlamıştır (Poblome ve ark., 2002, s. 876; Degryse ve ark., 2003, s. 262). Günümüz Çanaklı çömlekçileri, üretimin ana kaynağı olarak Mamak'ın yaklaşık 2 km güneyindeki Kadran Dağı eteklerinde yer alan Kurucain (veya Yumaklı) mevkiindeki (Görsel 7) kil ocaklarını kullanmaktadır (Ceylan, 2012, s. 236). Yapılan incelemeler, antik dönemde Sagalassoslu ustaların tercih ettiği klorit ve smektit açısından zengin kilin, günümüz Çanaklı ustalarının kullandığı hammadde ile jeolojik ve kimyasal açıdan benzer özellikler taşıdığını doğrulamaktadır. Çanaklılı (Mamaklı) ustaların sürdürdüğü bu zanaat, antik çağdaki "stratejik hammadde yönetimi" kavramını süreçsel bir süreklilikle bugüne taşır (Ünal, 1999, s. 319).



Görsel 7. Yumaklı Mevki Kil Yatakları

Antik dönemde Çanaklı kili, yüksek kalitesi ve daha az temizleme gerektirmesi nedeniyle tercih edilmiş; bu durum kilin 8 km mesafeden taşınmasını ekonomik bir rasyonel haline getirmiştir (Degryse ve ark., 2003, s. 277-279; Poblome, 2016, s. 265). Günümüzde de Çanaklı çömlekçiliğinin varlığı, bu özel hammadde yataklarının zanaat bilgisiyle harmanlanmış bir mirasıdır (Ceylan, 2012, s. 241). Dolayısıyla, Poblome ve diğer araştırmacıların işaret ettiği antik kil ocakları ile Adalya dergisinde tasvir edilen modern ocaklar, aynı jeolojik birimin (detritik göl çökelleri) farklı zaman dilimlerindeki kullanımını temsil etmektedir (Poblome ve ark., 2002, s. 876; Ünal, 1999-2000, s. 320).

Bu süreklilik, seramik üretimini yalnızca bir "eşya yapımı" değil, binlerce yıldır çevreye, malzemeye ve toplumsal ihtiyaçlara verilen teknik bir yanıt olarak görmemizi sağlar (Ünal, 1999-2000, s. 317; Poblome, 2016, s. 255). Sagalassos-Çanaklı açılımı, süreçsel arkeolojinin vurguladığı "uzun vadeli tarihsel arka planı" görünür kılarak; antik zanaatkârın hammadde rasyonalitesini günümüz zanaatkârının elinde yaşayan bir gelenek olarak kanıtlamaktadır (Poblome, 2016, s. 260; Ceylan, 2012, s. 241).

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Antik Pisidia'nın endüstriyel ve ekonomik gücü olan Sagalassos'un seramik üretimi, hammadde yönetiminden teknik uzmanlığa, günümüze ulaşan zanaat mirasının izlerine kadar bütüncül bir perspektifle ele alınmıştır. Bu bağlamda, kentin doğu suburbiumunda yer alan yaklaşık 6 hektarlık Çömlekçiler Mahallesi, sekiz yüzyıl boyunca kesintisiz devam eden faaliyetleriyle yalnızca bir üretim alanı değil, aynı zamanda antik çağın en iyi örgütlenmiş "çekirdekleşmiş endüstri" örneklerinden biridir.

Arkeometrik analizler ve arazi çalışmaları, Sagalassoslu çömlekçilerin başarısının temelinde rasyonel bir hammadde yönetiminin yattığını kanıtlamıştır. Kaliteli sofra kapları (SRSW) için 8 km mesafedeki Çanaklı Vadisi'nden getirilen detritik göl tortuları kullanılırken, yerel ofiyolitik killerin astar ve kaba kap üretimine ayrılması, üretimin bireysel kapasitelerin ötesinde büyük bir yatırım modeliyle desteklendiğini göstermektedir. Bu stratejik kararlar, Sagalassos seramiklerini Roma dünyasının en geniş coğrafyasına yayılan küresel bir marka haline getirmiştir.

"Kırmızıdan Siyaha" geçiş süreci, Sagalassos zanaatkârlığının teknik zirvesini temsil eder. Fırın atmosferinin mutlak kontrolüne (redüksiyon pişirimi) dayanan siyah seramik üretimi, yalnızca bir estetik tercih değil, aynı zamanda metalik parlaklık hedefleyen ve elit bir tüketici grubuna hitap eden yüksek nitelikte bir zanaat becerisidir. Bu üretim süreci, Elizabeth Murphy'nin vurguladığı "üretimin örgüselliği" (*textility of making*) kavramı üzerinden değerlendirildiğinde, seri üretimin katı standardizasyonu içinde bile malzemenin direncine ve üretim anındaki risklere verilen bireysel ve yaratıcı yanıtların varlığı netleşmektedir.

Süreçsel arkeoloji bağlamında ele alınan Sagalassos-Çanaklı açılımı ise bu endüstriyel mirasın binlerce yıllık sürekliliğini gözler önüne sermiştir. Günümüzde Mamak (Çanaklı) beldesinde ustaların kullandığı kil yataklarının, antik Sagalassoslu ustaların tercih ettiği kaynaklarla jeolojik ve kimyasal açıdan örtüşmesi, zanaat bilgisinin çevre ile olan kopmaz bağını kanıtlamaktadır. Sonuç olarak Sagalassos seramikleri, antik dönemin teknik bilgisini, sosyal hiyerarşisini ve hammadde rasyonalitesini günümüze taşıyan yaşayan bir endüstriyel mirastır.

KAYNAKÇA

Ceylan, S. (2012). Mamak (Çanaklı) Beldesinde (Ağlasun-Burdur) Geleneksel Yöntemlerle Sürdürülen Toprak Kap Üretiminin Kırsal Turizm Bağlamında İrdelenmesi. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 32, 231-242.

Daems, D., Braekmans, D., & Poblome, J. (2017). Late Achaemenid and Early Hellenistic Pisidian Material Culture from Düzen Tepe (SW Anatolia). *HEROM. Journal on Hellenistic and Roman Material Culture*, 6(1), 11-47.

Degryse, P., Poblome, J., Donners, K., Deckers, J., & Waelkens, M. (2003). Geoarchaeological Investigations of the "Potters' Quarter" at Sagalassos, Southwest Turkey. *Geoarchaeology: An International Journal*, 18(2), 255-281.

Ingold, T. (2010). The textility of making. *Cambridge Journal of Economics*, 34, 91-102.

Murphy, E. A. (2017). *Geç Antik Sagalassos Seramik Üretimi Üzerinden Standardizasyonun Yeniden Düşünülmesi: Gelenek, Doğaçlama ve Akışkanlık* (Bölüm 8 Çeviri Metni).

Murphy, E. A., & Poblome, J. (2012). Technical and Social Considerations of Tools from Roman-period Ceramic Workshops at Sagalassos (Southwest Turkey): Not Just Tools of the Trade?. *Journal of Mediterranean Archaeology*, 25(2), 197-217.

Murphy, E. A., & Poblome, J. (2017). From Formal to Technical Styles: Production Challenges and Economic Implications of Changing Tableware Styles in Roman to Late Antique Sagalassos. *American Journal of Archaeology*, 121(1), 64-83.

Poblome, J. (1999). *Sagalassos Red Slip Ware. Typology and Chronology*. Turnhout: Brepols.

Poblome, J. (2016). The Potters of Ancient Sagalassos Revisited. A. Wilson & M. Flohr (Ed.), *Urban Craftsmen and Traders in the Roman World* içinde (s. 377-404). Oxford: Oxford University Press.

Poblome, J., Braekmans, D., Mušič, B., Van der Enden, M., Neyt, B., De Graeve, B., & Degryse, P. (2013b). A pottery kiln underneath the Odeon of ancient Sagalassos, SW Turkey. N. Fenn & C. Römer-Strehl (Ed.), *Networks in the Hellenistic World* içinde (s. 193-204). Oxford: BAR International Series.

Poblome, J., Degryse, P., Viaene, W., Ottenburgs, R., Waelkens, M., Degeest, R., & Naud, J. (2002). The Concept of a Pottery Production Centre. An Archaeometrical Contribution from Ancient Sagalassos. *Journal of Archaeological Science*, 29, 873-882.

Poblome, J., Schlitz, M., & Degryse, P. (1998). Recycling Misfired Pottery. A Standard Practice of the Potters at Ancient Sagalassos?. *Forum Archaeologiae. Zeitschrift für klassische Archäologie*, 7.

Ünal, S. (1999-2000). Binlerce Yıllık Çömlekçilik Geleneğinde Sagalassos-Çanaklı Açılımı. *Adalya*, IV, 317-334.

Ünal, S. (2005). Sagalassos'da Seramik. *I. Burdur Sempozyumu Bildirileri*, Cilt 1, 748-755. Burdur.

Ünal, S. (2024). Osmanlı'nın Mühürlü Şifa Toprağı: Tıyn-ı Mahtûm (Terra Lemnia). *Akademik Arkeoloji Dergisi*, 1(2), 159-170.

Ünal, S., & Bircan, A. M. (2025). Göller Bölgesi Antik Kenti Sagalassos'un Siyah Seramikleri. *V. Uluslararası Türk Dünyası İletişim ve Sanat Sempozyumu Bildirileri*, 271-284. Almatı.

Waelkens, M. (1993). Sagalassos: History and Archaeology. M. Waelkens (Ed.), *Sagalassos I* içinde (s. 37-82). Leuven: Leuven University Press