

## ANTİK SÜSTAŞLARININ SINIFLANDIRILMASI VE MODERN DİSİPLİNLER-ARASI YAKLAŞIMLAR

*Classification of Ancient Gemstones and Modern Interdisciplinary Approaches*

Gencay ÖZTÜRK\*

**Öz:** Süstaşları estetik değerlerinin yanı sıra sembolik anlamlarıyla da yüzyıllardır insanları büyülemektedir. Bu taşların sınıflandırılması ve kökenlerinin belirlenmesi süreci geçmişten günümüze kadar büyük değişimler geçirmiştir. Antik dönem yazarları değerli taşları renk, parlaklık ve saydamlık gibi gözle görülür özelliklerine göre sınıflandırırken, zamanla bu yöntemlerin yerini mineralojik ve jeokimyasal analizler almış ve taşlara dair daha sistematik ve kesin bilgiler elde edilmiştir. Antik dönemlerde süstaşlarının sınıflandırılması genellikle öznel tanımlamalara dayanmaktaydı ve belirli bir bilimsel standarttan yoksundu. Bu nedenle antik kaynaklardaki terimleri modern bilimsel sınıflandırmalara uyarlamak büyük bir zorluk teşkil etmektedir. Antik yazarların belirsiz tanımlamalar yapması, aynı taş için birden fazla ismin kullanılması ve farklı malzemelerin tek bir terimle ifade edilmesi gibi etmenler süreci daha da karmaşık hale getirmiştir. Ancak günümüze kadar ulaşan Plinius'un Doğa Tarihi gibi kaynaklar bu alana dair değerli bilgiler sunmaktadır. Antik çağlardan günümüze kadar ulaşan bu bilgilerin bazılarını günümüzde doğrulamak mümkündür. Örneğin, Plinius, Alabanda kentinin kırmızı granat taşı kaynağı olduğunu belirtmiştir ve günümüz mineralojik araştırmaları bu bilgiyi doğrulamıştır.

Günümüzde, gemoloji ve arkeometri alanındaki gelişmeler sayesinde, araştırmacılar kimyasal ve izotop analizleri gibi ileri teknikler kullanarak antik değerli taşların mineralojik bileşimini ve coğrafi kökenlerini belirleyebilmektedir. 20. yüzyılın ortalarından itibaren disiplinler-arası bilimsel yaklaşımların ve arkeometri çalışmalarının gelişmesi, maddi kültür araştırmalarına büyük katkılar sağlamıştır. Bu ilerlemeler, tarihî ticaret ağlarının, teknolojik yeniliklerin ve kültürler etkileşimlerinin daha doğru bir şekilde yeniden yapılandırılmasını mümkün kılmıştır.

**Abstract:** Gemstones have long captivated human interest not only for their aesthetic appeal but also for their symbolic significance. Over time, the methods used to classify these stones and determine their geographic provenance have evolved from purely visual assessments to multidisciplinary approaches. Observable qualities like colour, lustre and transparency were used by ancient authors to classify gemstones. The transition from early, largely subjective classification systems-often based on descriptive and non-standardised criteria-to mineralogical and geochemical analyses has provided a more systematic and accurate understanding of gemstones. This methodological shift has significantly sharpened the precision in identifying and characterising these materials. As a result, translating historical terminology into modern scientific classifications offers considerable challenges. This complexity is further compounded by the imprecise descriptions provided by ancient authors, the use of multiple names for a single type of stone, and the application of a single term to denote different materials. Nevertheless, sources such as Pliny the Elder's Natural History provide invaluable insights into ancient gemstone provenance. For instance, Pliny identifies the city of Alabanda as a source of red garnet-a claim that has been supported by modern mineralogical analyses.

Advancements in gemology and archaeometry have provided researchers with tools to determine the mineralogical composition and geographic origin of ancient gemstones through sophisticated techniques such as chemical and isotopic analyses. Since the mid-20<sup>th</sup> century, the integration of archaeometric and interdisciplinary methodologies has significantly enriched material culture studies, facilitating more accurate reconstructions of historical trade routes, technological innovations and cross-cultural interactions.

\* Öğr. Gör. Dr., Muş Alparslan Üniversitesi, gencay.ozturk@alparslan.edu.tr. ORCID: 0000-0002-9288-0855.  
Makale Türü: Derleme | Geliş Tarihi: 20.01.2025 | Kabul Tarihi: 04.04.2025 | Atıf: Öztürk G. 2025, "Antik Süstaşlarının Sınıflandırılması ve Modern Disiplinler-Arası Yaklaşımlar". *Septem Artes* 3 (2025), 79-85.

Bu makale, arkeogemolojinin ortaya çıkışını ve gelişimini ele almaktadır. Geleneksel arkeolojik yöntemleri modern bilimsel analizlerle birleştirerek arkeogemoloji, antik toplumların değerli taşları nasıl kullandığını daha iyi anlamamıza imkân vermektedir. Tarihi ticaret ve üretim süreçleri hakkında yeni bilgiler sunmanın ötesinde, bu alandaki araştırmalar modern gemolojik sınıflandırma sistemlerini de geliştirerek tarihi malzemelerin daha doğru yorumlanmasını sağlamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Süstaşları, Arkeogemoloji, Mineralojik Analiz, Arkeoloji, Gemoloji.

This paper explores the development of archaeogemology and its convergence with the disciplines of archaeology and gemology. Combining traditional archaeological approaches with advanced scientific analytical techniques, archaeogemology offers deeper insights into the ways ancient societies sourced, valued and utilised gemstones. In addition to illuminating patterns of trade, technology and craftsmanship in antiquity, research in this field also contributes to the refinement of contemporary gemological classification systems, providing more precise interpretations of historical materials.

**Keywords:** Gemstones, Arhaeogemology, Mineralogical Analysis, Archeology, Gemology.

Antik çağlardan günümüze kadar süstaşları, hem estetik hem de sembolik anlamlar taşıyan değerli materyaller olarak insanlığın ilgisini çekmiştir. Bu taşların sınıflandırılması ve coğrafi kökenlerinin belirlenmesi, yalnızca görsel özelliklere dayalı bir yaklaşımdan disiplinler-arası bilimsel yöntemlere doğru evrilmiştir. Antik dönem yazarları, süstaşlarını tanımlarken renk, parlaklık ve şeffaflık gibi duyuşsal niteliklere odaklanmış, ancak bu sınıflandırmalar zamanla yerini mineralojik ve jeokimyasal analizlere bırakmıştır. Modern gemoloji ve arkeometri, antik toplumların ekonomik, teknolojik ve kültürel bağlarının daha derinlemesine anlaşılmasına olanak sağlayarak, bu alandaki bilgi boşluklarını doldurmayı amaçlamaktadır. Bu makale antik süstaşlarını inceleyen arkeogemolojiyi ve onun gelişim yolculuğunu konu edinmektedir.

Antik çağda süstaşlarının sınıflandırılması günümüzde kullanılan sınıflandırma sisteminden büyük ölçüde farklılık göstermekteydi. Antik dönemdeki sınıflandırma yöntemlerinde büyük bir olasılıkla oturmuş bir standardizasyon söz konusu değildi. Konuyla ilgili bilgi veren antik yazarlar, taşları parlaklık, renk ve şeffaflık gibi gözlemlenebilen özelliklerine dayanarak sınıflandırdılar. Modern ve antik sınıflandırma sistemleri arasındaki farklar nedeniyle, birbirine karşılık gelen taş terimlerini doğru bir şekilde çevirmek, bahsi geçen süstaşı türünden emin olmak bu sebeple oldukça zordur. Antik yazarların sağladığı bilgiler kimi zaman modern araştırmacılara ipuçları sağlarken kimi zaman da yanıltıcı olabilmektedir. Ayrıca, bugün taşları tanımlamakta kullandığımız terimlerle antik çağdakiler birbirleriyle her zaman örtüşmemektedir. Ek olarak, aynı terimin birden fazla taş türünü tasvir edebilmesi veya aynı taşın farklı isimlerle anılabilmesi de karmaşıklığı arttırmaktadır<sup>1</sup>. Antik yazarların farklı süstaşı türlerini ve kaynaklarını sınırlı bir anlayışla ele almış olmaları da mümkündür. Yine de antik yazarlar tarafından günümüze kadar ulaştırılmış bilgiler araştırmaya değer niteliktedir. Örneğin, Plinius'un bahsettiklerine göre Alabanda şehri kırmızı granatın bir kaynağı olarak aktarılmaktadır<sup>2</sup>. Karia bölgesinde yer alan Alabanda şehri, Plinius tarafından "Alabandicus" olarak adlandırılan almandin granatının çıkarıldığı yer olarak kabul edilmekteydi. Yapılan bilimsel araştırmalar Alabanda şehir duvarlarının yerel migmatitik yapıya sahip kayalardan oluştuğu ve içeriğinde kırmızı granatlar bulundurduğu belirlenmiştir<sup>3</sup>.

Modern gemolojik çalışmalar, antik dönemde kullanılan süstaşlarının coğrafi kökenlerini belirlemek için kullanılan çeşitli teknikleri de kapsar. Bu teknikler, kimyasal analizler, iz element analizi, kararlı izotop analizi, içerik kimyası, kızılötesi ve spektral parmak izi gibi modern mineralojik tanımlama yöntemleri kapsar. Bu analizlerin amacı, süstaşlarının mineral bileşimini, iz element içeriğini ve jeolojik özelliklerini belirleyerek, coğrafi kökenlerini anlamaktır. Ancak bu analizler her zaman kesin sonuçlar vermeyebilir<sup>4</sup>.

1 Thoresen 2017, 156-157.

2 Ball 1950, 40, 276.

3 Lüle 2011, 2; Lüle-Whipp 2006, 108.

4 Thoresen 2011, 4-5.

19. yüzyılda sistematik bir bilim dalına dönüşme yolunda önemli yol kateden arkeoloji bilimi, 20. yüzyıla gelindiğinde arkeolojik malzemenin buluntu ve dönemin kültürel bağlamında incelenmesi gerektiğini ortaya koymuştur. Özellikle, 20. yüzyılın ikinci yarısında da malzeme üzerinde daha sorgulayıcı araştırmalar yapılmış ve disiplinler-arası çalışmaların gerekliliği anlaşılmıştır. Dünya ölçeğinde sayısı artan bilimsel kazılar sonucunda birçok eski medeniyetin keşfi, cevaplanması gereken birçok soruyu da beraberinde getirmiştir. Ortaya çıkan bu yeni soruların ancak geleneksel yaklaşımdan uzaklaşılarak yeni yardımcı bilimlerin yardımıyla cevaplanması mümkün olmuştur. Arkeogemolojinin ortaya çıkışı da arkeolojinin bu gelişimi sayesinde yaşanan bir dizi yenilikle doğrudan ilişkilidir. Disiplinler-arası yöntemlerle elde edilen verilerin analiz süreci 1960'larda "Yeni Arkeoloji" adı verilen bir yaklaşımın ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Bu yaklaşımın temelinde geleneksel kültür tarihçiliğine karşı bir tepki yer almaktadır. Yeni arkeoloji antik medeniyetlerin sadece kültürel ve sosyal yapılarını değil, aynı zamanda sahip oldukları ekonomik ve çevresel faktörleri de anlamaya hedefler. Matematiksel ve istatistiksel yöntemlerle desteklenen bilimsel yaklaşımlara dikkat çekerken, arkeolojik verileri daha sistematik bir şekilde analiz etmeyi amaçlamaktadır<sup>5</sup>. Bu durum arkeometri olarak adlandırılan yeni bir disiplinin ortaya çıkmasına sebep olmuştur.

Arkeolojiye yardımcı olan bilim dallarında yaşanan çarpıcı gelişmeler II. Dünya Savaşı'nı takip eden yıllara tekabül etmektedir. Bu gelişmelerden en önemlisi fizik ve kimya bilimlerinin arkeolojiye uygulanması sonucunda ortaya çıkmıştır. Özellikle C14 olarak da bilinen radyokarbon izotopuyla tarihlendirme yöntemi yazılı ve kültürel karşılaştırmalar sayesinde tarihlendirme yöntemine alternatif olarak nesnelerin bağımsız olarak tarihlendirilebilmesine olanak sağlamıştır. Yapılan disiplinler-arası çalışmalar sayesinde arkeolojik buluntuların incelenmesi, erken dönem ticari ve kültürel ilişkilerin anlaşılabilmesi açısından son derece önemlidir. Belli nesnelerin hammaddelerini tespit edilmesi ve bunların kaynaklarına dair saptamaların yapılması iz element analizi gibi yöntemlerle mümkün olmuştur<sup>6</sup>. İlerleyen yıllarda yapılan bu disiplinler-arası analitik çalışmalar "arkeometri" olarak adlandırılacaktır.

Arkeometri arkeolojik soruları yanıtlamak için fiziksel, kimyasal, biyolojik ve yer bilimlerinin teknik yaklaşımların ve modern analiz yöntemlerinin kullanıldığı bir çalışma alanıdır. Bu bilimlerin bir arada çalışması, arkeolojiye ve insan tarihine ait organik ve inorganik malzeme kayıtlarına dair veri toplama, analiz etme, sentezleme ve yorumlama konusunda deneysel ve sistemli metotlar sunmaktadır. Arkeometrinin uygulamaları arazide, laboratuvarında ve müze ortamlarında gerçekleştirilebilir. Radyokarbon tarihlendirmesi, seramiklerin kökeni, taş alet üretimi ve kullanımı, metallerin özellikleri, antik topluluklarda beslenme, jeofiziksel araştırma, toprak kimyasal artıkları, arkeolojik nesnelerin ve tarihi anıtların korunması gibi geniş bir konu yelpazesine sahiptir. İnsanların malzeme dünyasıyla etkileşimlerini ve bu ilişkide yer alan süreçlerinin çeşitliliğini ortaya çıkardığı için arkeometrik teknikler arkeolojik araştırmalar için oldukça önemlidir. Öncül arkeometrik çalışmalar 1950'lerde mutlak tarihlendirme ve fizikokimyasal analizler yapabilmeyi ortaya koymuştur<sup>7</sup>.

Bu yaklaşımın etkisiyle ortaya çıkan "köken çalışmaları" ise antik nesnelerin coğrafi kökenlerini belirlemeyi amaçlayan bir disiplindir. Özellikle seramik, taş ve metaller gibi çeşitli malzemelerin kökenlerini tespit etmeye odaklanır. Bu çalışmalar, taş gibi hammaddelerinin doğal kaynaklarını tespit etmeyi de hedefler. Taş malzemelerin köken çalışmaları, taşların jeolojik özelliklerini ve kimyasal bileşimini inceleyerek yapılmaktadır. Jeolojik incelemeler, taşların doğal oluşum süreçlerini anlamak için kullanılır. Kimyasal analizler ise taşların element bileşimini belirleyerek farklı kaynaklardan gelen taşların kimyasal farklılıklarını ortaya çıkarır. Köken çalışmaları, antik medeniyetlerin ticaret yollarını, teknolojik becerilerini ve sosyo-ekonomik yapılarını anlamak için önemlidir. Ayrıca, taş malzemelerin kökeni, arkeolojik buluntuların tarihini ve yerleşimlerin dağılımını anlamak için de kullanılabilir.

Arkeomineraloji antik çağlardan günümüze kadar insanoğlunun yaşamında önemli rol oynamış mineraller ve kayaçlar üzerine yoğunlaşan bir disiplindir. Bu alandaki çalışmalar antik toplumların

5 Renfrew – Bahn 2008, 38-39; Paddaya 2014, 7753;

6 Renfrew – Bahn 2008, 38.

7 Wells 2014, 910-911.

madencilik, inşaat, süs eşyaları yapımı gibi alanlardaki kullanımlarını anlamamıza yardımcı olmaktadır. Özellikle, Theophrastos'un "Taşlar Üzerine", Plinius'un "Doğa Tarihi" ve Agricola'nın "De Natura Fossilium"u gibi antik kaynaklar arkeomineralojinin gelişiminde önemli rol oynamıştır. Bu eserler, antik çağdaki minerallerin ve kayaçların kullanımına dair önemli bilgiler içermektedir ve modern arkeomineraloji çalışmalarının temelini oluşturmaktadır. Geniş bir çalışma alanına sahip arkeomineraloji antik toplumların mineralleri ve kayaçları nasıl kullandığını anlamayı hedeflemenin yanı sıra, antik çağdaki ticaret ve köken çalışmalarında da laboratuvar analizleri gibi çeşitli yöntemler kullanarak katkı sağlamayı da hedeflemektedir<sup>8</sup>. Nispeten yeni bir disiplin olan gemolojinin ise, modern mücevher piyasasında daha bilimsel ve pratik bir metodolojiyle, süstaşlarının tanımlanmasına duyulan ihtiyaçtan ötürü yaklaşık yüz yıl önce mineralojinin yan dalı olarak ortaya çıkmıştır. Sentetik süstaşı üretiminin Avrupa pazarında yarattığı endişenin bu süreçte etkili olduğu bilinmektedir<sup>9</sup>.

Gemoloji ayrıca mineraloji, fizik ve kimya gibi diğer bilim dallarından da faydalanmaktadır. Her ne kadar taşınabilir gemoloji aletleri sayesinde süstaşları tanımlanabilse de iyileştirme işlemi görmüş veya sentetik olarak üretilmiş süstaşlarının tespiti için laboratuvar ortamında ek testler gerekebilmektedir. Ayrıca, ileri mineralojik ve jeokimyasal tanı yöntemlerinin uygulanması, süstaşı malzemelerinin jeolojik ve coğrafi kökenleri hakkında bilgi sağlamaktadır<sup>10</sup>. Arkeoloji ile ortak çalışmalar yürütülmesine olanak sağlayan "Arkeogemoloji" ise gemoloji, arkeoloji ve jeoloji bilim dallarının ilgili dallarını birleştirerek antik süstaşlarını tanımlayan, mineralojik ve coğrafi kökenlerini belirlemeyi hedefleyen bir bilim dalıdır. Disiplinin bu özelliği antik süstaşlarının kökenlerine dayanarak eski kültür ve uygarlıkların göç rotalarına, birbirleri arasındaki ticari bağlara ve toplumsal ilişkilere dair bilgi edinilmesine katkı sağlamaktadır<sup>11</sup>. Arkeogemoloji ilk adımda eseri tanımlamayı amaçlarken, tanımlama işlemi hızlı ve esere zarar vermeden yapılabilmektedir. Kullanılan 10x büyütme lup, binoküler gemoloji mikroskobu, refraktometre, polariskop, el spektroskopu, dikroskop, ışık kaynağı, hassas tartı ve özgül ağırlık tartısı gibi temel aletler taşınabilir boyutlarda olup nispeten ucuzdur. Bu da kazı alanında müzeye kadar her ortamda tanımlama yapılabilmesine imkân sağlamaktadır<sup>12</sup>. Bu alanda yapılan öncü çalışmalar ise 1930'larda Mısır'da ele geçen lapis lazulilerin kökenleri araştırılırken gemolojiden faydalanılmasıyla oluşturulmuştur. Günümüzde yaygınlaşarak devam eden arkeogemolojik çalışmalar aynı zamanda arkeologlar ve müze çalışanları tarafından uzun süredir yapılmakta olan yanlış tanımlamalara dikkat çekerek modern gemolojide geçersiz kabul edilen terminolojinin düzeltilmesini de hedeflemektedir.

Antik süstaşlarının sınıflandırılması ve kökenine ilişkin çalışmalar, insanlık tarihinin estetik, ticari ve kültürel yönlerinin anlaşılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Antik yazarların gözlemsel yöntemlere dayalı tanımlamaları, modern bilimsel analizlerin sunduğu kesinlikten yoksun olsa da bu bilgiler geçmiş toplumların dünya görüşlerini ve taşlara atfettikleri anlamları ortaya koymaktadır. Günümüzde arkeometri ve arkeogemoloji gibi disiplinler, süstaşlarının mineralojik ve jeokimyasal özelliklerini inceleyerek, antik ticaret yollarını, teknolojik yenilikleri ve kültürel etkileşimleri yeniden inşa etme imkânı sunmaktadır. Bu bilimsel yaklaşımlar, yalnızca tarihsel bağlamı aydınlatmakla kalmayıp, aynı zamanda modern gemolojinin terminolojik doğruluğunu ve metodolojik sağlamlığını geliştirmektedir. Sonuç olarak, antik süstaşlarının incelenmesi, geçmişin izlerini anlamak ve bu izleri bugüne taşımak adına disiplinler-arası çalışmaların vazgeçilmez bir parçası olarak karşımıza çıkmaktadır.

8 Rapp 2009, 1-2.

9 Lüle 2011, 1.

10 Lüle 2011, 1; Lüle 2021, 14.

11 Lüle 2011, 1; Lüle 2021, 15.

12 Lüle 2011, 1; Lüle 2021, 14.

## KAYNAKÇA

- Ball 1950 S. H. Ball, *A Roman Book on Precious Stones: Including an English Modernization of the 37<sup>th</sup> Booke of the Historie of the World by C. Plinius Secundas*, California, 1950.
- Kolb 2014 C. C. Kolb, "Provenance Studies in Archaeology", *Encyclopedia of Global Archaeology*, ed. C. Smith, New York, 2014, 6172-81.
- Lüle 2011 Ç. Lüle, "Non-destructive Gemmological Tests for the Identification of Ancient Gems", *'Gems of Heaven': Recent Research on Engraved Gemstones in Late Antiquity c. AD 200-600*, eds. C. Entwistle, N. Adams, London, 2011, 1-3.
- Lüle 2021 Ç. Lüle, "Arkeogemoloji", *V. ODTÜ Arkeometri Çalıştayı Türkiye Arkeolojisinde Takı ve Boncuk: Arkeolojik ve Arkeometrik Çalışmalar 2019*, eds. A. G. Türkmenoğlu, Ş. Demirci, Ankara, 2021, 13-15.
- Lüle-Whipp 2006 Ç. Lüle-Whipp, *İzmir-Cumaovası-Görece Köyü Çevresi Volkanitleri ve Menderes Masifi Metamorfikleri İçindeki Bazı Granatların Mineralojik-Petrografik ve Jeokimyasal İncelenmesi ve Olası Arkeogemolojik Bağlantıları*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara, 2006.
- Paddayya 2014 K. Paddayya, "New Archaeology, Development of", *Encyclopedia of Global Archaeology*, ed. C. Smith, New York, 2014.
- Rapp 2009 G. Rapp, "Archaeomineralogy", *Natural Science in Archaeology*, eds. B. Hermann, G. A. Wagner, Berlin, Heidelberg, 2009.
- Renfrew – Bahn 2008 C. Renfrew, P. G. Bahn, *Archaeology: Theories, Methods and Practice*, London, 2008.
- Thoresen 2011 L. Thoresen, "A Case Study on Gemstone Origins: Chrysothrix, a Group of Roman Magical Gems", *'Gems of Heaven': Recent Research on Engraved Gemstones in Late Antiquity c. AD 200-600*, eds. C. Entwistle, N. Adams, London, 2011, 4-9.
- Thoresen 2017 L. Thoresen, "Archaeogemmology and Ancient Literary Sources on Gems and Their Origins", *RGZM – Tagungen*, 30, 2017, 155-217.
- Wells 2014 E. C. Wells, "Archaeometry: Definition", *Encyclopedia of Global Archaeology*, ed. C. Smith, New York, 2014.

## SUMMARY

Gemstones have captivated human interest from ancient times to the present, both for their aesthetic appeal and symbolic meanings. The classification and identification of these stones are now possible through scientific and interdisciplinary methods. Whereas ancient authors classified gemstones largely according to visual attributes such as colour, lustre and transparency, contemporary research utilises techniques, most notably chemical and geochemical analyses, for more precise identification. Emerging fields such as archaeometry and archaeogemology have proven instrumental in revealing the economic, cultural and technological frameworks of ancient societies through the systematic study of gemstones.

The classification of gemstones in antiquity followed a markedly different framework from that of modern gemology. Ancient authors typically identified and named gemstones based on observable visual and physical characteristics; however, these classifications remained largely unstandardized and often ambiguous. Consequently, establishing direct correlations between ancient nomenclature and modern terminology remains problematic. The use of identical terms to describe different stones-or conversely, the application of multiple names to a single material-poses a persistent challenge for researchers attempting to reconcile historical descriptions with contemporary scientific classifications. Modern gemology employs a range of analytical techniques to determine the geographic provenance of gemstones. Methods such as trace element analysis, stable isotope analysis, inclusion chemistry, infrared spectroscopy, and spectral fingerprinting allow researchers to investigate the mineral structure and geological formation processes of materials. However, despite their sophistication, such techniques do not always produce conclusive results, and the provenance of certain gemstones remains unresolved. Although archaeology emerged as a scientific discipline in the 19<sup>th</sup> century, it was not until the mid-20<sup>th</sup> century that the importance of interpreting archaeological materials within their broader cultural and contextual frameworks gained widespread recognition. The emergence of the “New Archaeology” movement in the 1960s marked a shift toward more analytical and interdisciplinary methodologies, emphasising the reconstruction of not only the cultural frameworks of ancient societies but also their economic systems and environmental interactions. This paradigm shift played a pivotal role in the development of archaeometry as a distinct field. Archaeometry applies scientific techniques drawn from physics, chemistry, biology, and geology to investigate archaeological questions with empirical precision. The second half of the 20<sup>th</sup> century, particularly the post-World War II technological advancements, facilitated the widespread application of archaeometric analyses. Techniques such as radiocarbon dating significantly contributed to determining the absolute age of archaeological objects. Additionally, trace element analysis has helped identify the origins of gemstones, providing valuable insights into trade routes and cultural interactions. These advancements led to the emergence of a specialised discipline known as “provenance studies,” which seeks to determine the geographic origin of ancient artefacts. Through the scientific analysis of materials such as ceramics, metals and gemstones, researchers are able to identify production centres and trace distribution patterns, thereby situating archaeological finds within broader frameworks of trade, exchange, and socio-economic interaction. Geochemical and mineralogical analyses of gemstones have enhanced our understanding of ancient trade. Furthermore, gemology, the scientific study of gemstones, emerged as a sub-discipline of mineralogy in the early 20<sup>th</sup> century, particularly with the increasing production of synthetic stones. Modern gemology employs optical and chemical analyses to determine the composition of gemstones. However, advanced laboratory tests are sometimes required to distinguish between natural, enhanced, or synthetic stones. Although synthetic stone production did not exist in antiquity, the testing methods used in gemology have provided new perspectives for identifying gemstones discovered at archaeological sites. Archaeogemology, which integrates gemology, archaeology, and geology, focuses on determining the mineralogical and geographical origins of ancient gemstones. This field helps us understand the commercial and cultural movements of gemstones in antiquity while also ensuring the accurate identification of stones found in archaeological excavations. Archaeogemological studies can be conducted in museum collections or excavation sites using portable devices without damaging the stones. The pioneering studies in archaeogemology began in the 1930s, particularly with the

application of gemological techniques to determine the origins of lapis lazuli artefacts found in Egypt. Today, archaeogemological research has become more widespread and has contributed to correcting misidentifications in museums and archaeological contexts. By improving the terminological accuracy of modern gemology, archaeogemology allows for more precise interpretations of archaeological findings.

In other words, studies on the classification and provenance of ancient gemstones play a crucial role in understanding the aesthetic, commercial, and cultural aspects of human history. Although the observational methods employed by ancient writers may appear limited when compared to the precision of modern scientific analyses, they offer insights into the symbolic and cultural significance of past societies' perception of gemstones. Today, disciplines such as archaeometry and archaeogemology examine the mineralogical and geochemical properties of these materials, generating valuable data on ancient trade networks, technological advancements and patterns of cultural interactions. These studies contribute both to a better understanding of historical contexts and to enhancing the methodological accuracy of modern gemology. Therefore, the study of ancient gemstones remains an integral part of interdisciplinary research.