Haydar Aliyev'in Doğumunun 101. Yılı

8. ULUSLARARASI BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR VE İNOVASYON KONGRESİ

22-23 HAZİRAN 2024

ODLAR YURDU ÜNİVERSİTESİ

BAKÜ-AZERBAYCAN

Editörler:

Prof. Dr. Murat Hatipoğlu

Prof. Dr. Ivan Pavlovic

Prof. Dr. Vesna Karapetkovska Hristova



KONGRE KİTABI

KONGRE YERİ: ODLAR YURDU ÜNİVERSİTESİ
BAKÜ-AZERBAYCAN

İKSAD Publishing House

22.06.2024

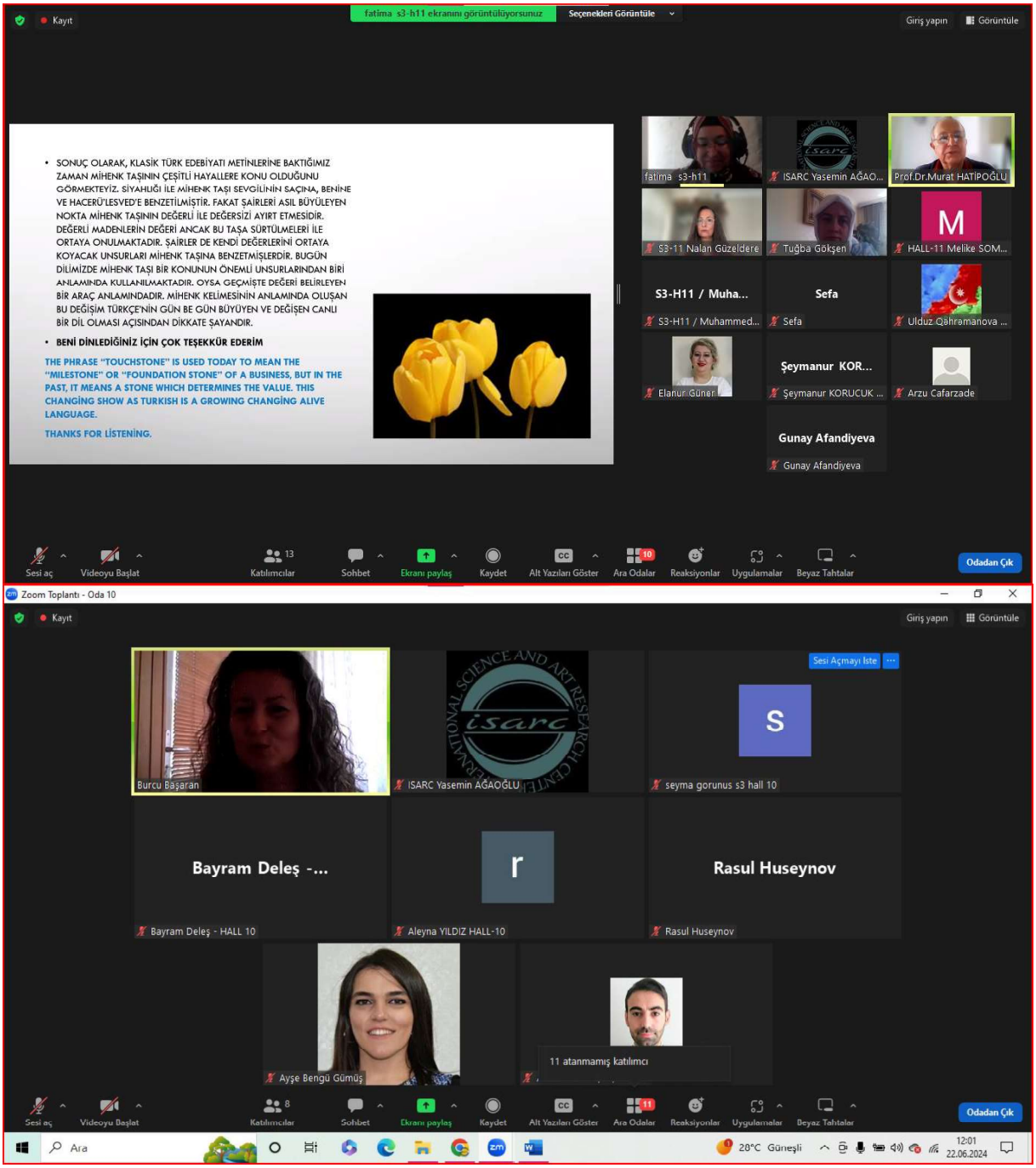
SATURDAY / 11:30-14:00

SESSION-3 HALL-11

MODERATOR: Prof. Dr. Murat HATİPOĞLU

ABD/Algeria/Azerbaijan/Benin/Brazil/Bulgaria/China/Ethiopia/Germany/Georgia/Hungary/Kamboçya/Kazakhistan/Kyrgyzstan/ Kudus/KKTC/ India/Indonesia/Iraq/Iran/Libya/Macedonia/Malaysia/Morocco/Nigeria/Pakistan/ Romania /Russia/Serbia/Slovakia/ Saudi Arabia Ukraine/ Umman/Vietnam

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Dr. Fatıma AYDIN	Osmaniye Korkut Ata University	The "Touchstone" Of Classical Turkish Literature
Naciye Tuğba GÖKŞEN	Kahramanmaraş Sütçü İmam University	Maturudi Ve Eş'ari Mezheplerinin İhtilaf Sebepleri Ve Uşi Örneğinde İhtilaf Sayısının Değerlendirilmesi
Prof. Dr. Murat HATİPOĞLU Elanur GÜNER	Dokuz Eylül Unıversity	Black Corals, A Gemstone With Organic Origin; Biological-Gemmological Properties And Uses
Prof. Dr. Murat HATİPOĞLU Nalan GÜZELDERE	Dokuz Eylül Unıversity	Mahogany (Red-Brown)-Black Colored, Striped And Mottled Structured Obsidians In The Eastern Anatolian Region Of Türkiye; Geological-Geochemical-Gemmological Features, Ancient And Present Uses
Ulduz Fərhad QƏHRƏMANOVA	Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti,	In Classical Azerbaijani Poetry, Quatrains, Each Stanza Consisting Of 4 (Four) Lines: Couplet, Garayli, Murabbe, Chabara
Nemanja VUČKOVIĆ Milena NIKODIJEVIĆ Džemil BEKTOVIĆ	International university of Novi Pazar,Serbia	The Impact Of Abstract Art On Society
N. S. BALTABAYEVA	Kazakh National Women's Pedagogical University, Kazakhstan	The Role Of Proverbs In Language Enrichment
Melike SOMUNCU	Kahramanmaraş İstiklal University	How Should Historical Texts Be Analyzed According To Greimas's Actions Model?
Prof. Dr. Ali CAN Resc. Assist. Şeymanur KORUCUK SÖĞÜT	Karamanoğlu Mehmetbey University	Reasons For Individuals To Watch Television And Tv Series Within The Framework Of The Concept Of Catharsis
Muhammed Furkan BİLGİN Birkan BEYOĞLU Umutcan YEŞİLYURT	Selçuk University	Nörogastronomi: Renklerin Lezzet Algısı Üzerine Etkisi
Phd.Gunay AFANDİYEVA Arzu ZEYNALLI	Odlar Yurdu University Azerbaijan,Baku	The Role Of Proverbs In Language Enrichment


Kayıt
fatima s3-h11 ekranını görüntülüyorsunuz
Seçenekleri Görüntüle
Giriş yapın
Görüntüle
• SONUÇ OLARAK, KLASİK TÜRK EDEBİYATI METİNLERİNE BAKTIĞIMIZ ZAMAN MİHENK TAŞININ ÇEŞİTLİ HAYALLERE KONU OLDUĞUNU GÖRMEKTEYİZ. SİYAHLIĞI İLE MİHENK TAŞI SEVGİLİNİN SAÇINA, BENİNE VE HACERÜ'LESVED'E BENZETİLMİŞTİR. FAKAT ŞAİRLERİ ASIL BÜYÜLEYEN NOKTA MİHENK TAŞININ DEĞERLİ İLE DEĞERSİZİ AYIRT ETMESİDİR. DEĞERLİ MADENLERİN DEĞERİ ANCAK BU TAŞA SÜRTÜLMELERİ İLE ORTAYA ONULMAKTADIR. ŞAİRLER DE KENDİ DEĞERLERİNİ ORTAYA KOYACAK UNSURLARI MİHENK TAŞINA BENZETMİŞLERDİR. BUGÜN DİLİMİZDE MİHENK TAŞI BİR KONUNUN ÖNEMLİ UNSURLARINDAN BİRİ ANLAMINDA KULLANILMAKTADIR. OYSA GEÇMİŞTE DEĞERİ BELİRLEYEN BİR ARAÇ ANLAMINDADIR. MİHENK KELİMESİNİN ANLAMINDA OLUŞAN BU DEĞİŞİM TÜRKÇE'NİN GÜN BE GÜN BÜYÜYEN VE DEĞİŞEN CANLI BİR DİL OLMASI AÇISINDAN DİKKATE ŞAYANDIR.
• BENİ DİNLEDİĞİNİZ İÇİN ÇOK TEŞEKKÜR EDERİM
THE PHRASE "TOUCHSTONE" IS USED TODAY TO MEAN THE "MILESTONE" OR "FOUNDATION STONE" OF A BUSINESS, BUT IN THE PAST, IT MEANS A STONE WHICH DETERMINES THE VALUE. THIS CHANGİNG SHOW AS TURKISH IS A GROWING CHANGİNG ALIVE LANGUAGE.
THANKS FOR LİSTENİNG.
fatima s3-h11
ISARC Yasemin AĞAO...
Prof.Dr.Murat HATİPOĞLU
S3-11 Nalan Güzeldere
Tuğba Gökşen
HALL-11 Melike SOM...
S3-H11 / Muha...
S3-H11 / Muhammed...
Sefa
Sefa
Ulduz Qəhrəmanova ...
Elanur Güner
Şeymanur KOR...
Şeymanur KORUCUK ...
Arzu Cafarzade
Gunay Afandiyeva
Gunay Afandiyeva
Sesi aç
Videoyu Başlat
Katılımcılar
Sohbet
Ekranı paylaş
Kaydet
Alt Yazıları Göster
Ara Odalar
Reaksiyonlar
Uygulamalar
Beyaz Tahtalar
Odadan Çık
Zoom Toplantı - Oda 10
Kayıt
Giriş yapın
Görüntüle
Burcu Başaran
ISARC Yasemin AĞAOĞLU
Sesi Açmayı İste
seyma gorunus s3 hall 10
Bayram Deleş -...
Bayram Deleş - HALL 10
Aleyna YILDIZ HALL-10
Rasul Huseynov
Rasul Huseynov
Ayşe Bengü Gümüş
11 atanmamış katılımcı
Sesi aç
Videoyu Başlat
Katılımcılar
Sohbet
Ekranı paylaş
Kaydet
Alt Yazıları Göster
Ara Odalar
Reaksiyonlar
Uygulamalar
Beyaz Tahtalar
Odadan Çık
Ara
20°C Güneşli
12:01
22.06.2024

INTERNATIONAL SCIENCE AND ART RESEARCH CENTER

REF: AKADEMİK TEŞVİK **05.07.2024**

İLGİLİ MAKAMA

8. ULUSLARARASI BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR VE İNOVASYON KONGRESİ 22-23 HAZİRAN 2024 tarihleri arasında BAKÜ/AZERBAYCAN ‘de ve online olarak 34 farklı ülkeden (Türkiye:103 ve diğer Ülkeler:107; Toplam:210) akademisyen/araştırmacıların katılımı ile gerçekleşmiştir. Kongre, 16 Ocak 2020 Akademik Teşvik Ödeneği Yönetmeliğine getirilen ‘’ Tebliğlerin sunulduğu yurt içinde veya yurtdışındaki etkinliğin uluslararası olarak nitelendirilebilmesi için Türkiye dışından en az 5 ülkeden farklı tebliğ sunan konuşmacının katılım sağlaması ve tebliğlerin yarıdan fazlasının Türkiye dışından katılımcılar tarafından sunulması esastır. ‘’ değişikliğine uygun düzenlenmiştir. Bilgilerinize arz edilir.
Saygılarımla

Sefa Salih BİLDİRİCİ
HEAD OF İSARC

AUTHORS	TITLE	NO
Bayram DELEŞ Neriman ARAL	Investıgatıon Of Unıversıty Students' Rısk Perceptıons Towards Earthquake	611
Şeyma GÖRÜNÜŞ Nur ÜTKÜR GÜLLÜHAN	Examination Of Teachers' Opinions About Students Who Know Literacy And Started Primary School	612-624
Aleyna YILDIZ Nur ÜTKÜR GÜLLÜHAN	Experıences Of Prımary School Students Regardıng Vırtual Museums: A Phenomenologıcal Study	625-642
Rasul HUSEYNOV	The Temple Of Enlıghtenment Of Vıllages: Vıllage Instıtute	643-644
Fatıma AYDIN	The “Touchstone” Of Classıcal Turkısh Lıterature	645-655
Naciye Tuğba GÖKŞEN	Maturudi Ve Eş’ari Mezheplerinin İhtilaf Sebepleri Ve Uşi Örneğinde İhtilaf Sayısının Değerlendirilmesi	656
Murat HATİPOĞLU Elanur GÜNER	Black Corals, A Gemstone Wıth Organıc Orıgın; Bıologıcal-Gemmologıcal Properties, And Uses	657-670
Murat HATİPOĞLU Nalan GÜZELDERE	Obsıdıans Wıth Mahogany (Red-Brown)-Black Color And Strıped-Mottled Structures In The Eastern Anatolıan Regıon Of Türkiye; Geologıcal-Geochemıcal-Gemmologıcal Features, Ancıent And Present Uses	671-685
Ulduz Fərhad QƏHRƏMANOVA	In Classıcal Azerbaıjanı Poetry, Quatraıns, Each Stanza Consıstıng Of 4 (Four) Lınes: Couplet, Garaylı, Murabbe, Chabara	686-693
Nemanja VUČKOVIĆ Milena NIKODIJEVIĆ Džemil BEKTOVIĆ	The Impact Of Abstract Art On Socıety	694
N.S. BALTABAYEVA	Telzhan Chonanuly, The Artıst Of Alas, Is A Love Of Language	695-705
Melike SOMUNCU	How Should Hıstorıcal Texts Be Analyzed Accordıng To Greımas's Actıons Model?	706-716
Ali CAN Şeymanur KORUCUK SÖĞÜT	Reasons For Indıvıduals To Watch Televısıon And Tv Serıes Wıthın The Framework Of The Concept Of Catharsıs	717-718
Muhammed Furkan BİLGİN Birkan BEYOĞLU Umutcan YEŞİLYURT	Nörogastronomi: Renklerin Lezzet Algısı Üzerindeki Etkisi	719-727
Gunay AFANDIYEVA Arzu ZEYNALLI	The Role Of Proverbs In Language Enrıchment	728-729
Lütfiye KESKİN Menekşe Seden TAPAN BROUTIN Tuğçe KOZAKLI ÜLGER	5th Grade Investıgatıon Of The Contrıbutıon Of Storytellıng On The Subject Of Operatıons Wıth Fractıons Through Students' Vıews	730-745

TÜRKİYE'NİN DOĞU ANADOLU BÖLGESİNDEKİ MAUN (KIZIL-KAHVE)-SİYAH RENKLİ VE ŞERİTLİ-BENEKLİ YAPILARDAKİ OBSİDYENLERİ; JEOLOJİK-JEOKİMYASAL-GEMOLOJİK ÖZELLİKLERİ, ANTİK VE GÜNCEL KULLANIMLARI

Murat HATİPOĞLU*
Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir Meslek Yüksekokulu, El Sanatları Bölümü, Kuyumculuk ve Takı Tasarımı Programı Buca-İzmir / TÜRKİYE
Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doğal Yapı Taşları ve Süstaşları Anabilim Dalı Buca-İzmir / TÜRKİYE
Nalan GÜZELDERE
Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doğal Yapı Taşları ve Süstaşları Anabilim Dalı Buca-İzmir / TÜRKİYE

ÖZET

Volkan camı olarak da adlandırılabilen obsidyenler, oluştukları asidik mağmanın özgün bileşimlerine bağlı olarak çok farklı renkler gösterebilirler. Siyah en yaygın renktir. Ancak bu çalışmanın konusu olan obsidyenlerde olduğu gibi, maun (kızıl-kahve) rengi gibi özgün renklerde, şeritli ve benekli yapılarda da olabilirler. Bu durumda o ülkenin bir tür jeolojiksel miras ögesi olabilirler. Bulundukları alan da jeosit olarak tescillenebilir. Bu özgün maun-siyah renkli, şeritli-benekli yapılardaki obsidyen oluşumları, çeşitli süstaşı eşyaları ve takıların yapımı yanı sıra, yapılarda iç dekorasyon malzemesi olarak da kullanım alanı bulabilmektedirler. Genel anlamda tüm dünya yüzeyindeki obsidyenler camsı yapıdaki amorf silis (SiO_2) bileşimine sahip olduklarından, gösterdikleri çizilme sertlik değerleri Mohs ölçeğine göre 5-6 arasıdır. İlaveten, dilinimleri bulunmamakla beraber, kırılma yüzeyleri en tipik konkoidal (midye kabuğu) şekildedir. Tabii bu durum, gemolojik açıdan obsidyenlerin işlenmesi sürecinde olumsuz bir durum ortaya çıkarabilmektedir. Başka bir deyişle, obsidyenlerin darbeler karşısında amorf yapının bir gereği olarak, çabuk çatlayıp kırılmaya uygun bu hassas yapı göstermeleri nedeniyle, işlenmeleri ve şekil verilmeleri oldukça zahmet gerektiren ve bu yüzden de çok fire verdiren bir durum olarak ortaya çıkmaktadır. Bu tip olumsuzluklara rağmen, bölgedeki milyonlarca ton rezerve sahip bu ender obsidyenler, Türkiye için hem doğal tanıtım elçisi olarak hem de ekonomik getirisi bakımından endüstriyel hammadde olarak önemli katkılar sağlayabilecektir. Anadolu'daki arkeoloji müzelerinde gözlenen doğal taş artifektlerin incelemesi göstermektedir ki; Antik Dönemlerde yontma taş aletleri başında, kayaç kökenli kütlesel yapılı amorf silikalar olan camsı mağmatik kayaçlar (obsidyenler) kullanılmıştır. Bu materyallerden yapılan aletlerin o dönem içerisindeki kullanımlarında ve çeşitliliklerinde, günlük yaşamda değişen aktiviteler nedeniyle, şüphesiz bir takım farklılıklar bulunmaktadır. Anadolu Bölgesinin kuzeydoğusundaki (Kars-Erzurum-

Ardahan) ile doğusundaki (Van Gölü çevresi illeri) göz önüne alındığında, maun-siyah renkli ve şeritli-benekli yapılardaki obsidyen örnekleri, hemen her uygarlık tarafından yaygınca kullanılmıştır. Bu durum, bölgenin bir bütün halinde birbirleriyle ilişkili binlerce yıl süren Paleolitik ve Neolitik Dönemler geçirebildiklerine delalet olabilir.

Anahtar Kelimeler: Maun-Siyah, Şeritli-Benekli Obsidyen, Camsı Magmatik Kayaçlar, Arkeo-Jeoloji, Arkeo-Gemoloji, Gemoloji, Doğu Anadolu Bölgesi, Türkiye

OBSIDIANS WITH MAHOGANY (RED-BROWN)-BLACK COLOR AND STRIPED-MOTTLED STRUCTURES IN THE EASTERN ANATOLIAN REGION OF TÜRKİYE; GEOLOGICAL-GEOCHEMICAL-GEMMOLOGICAL FEATURES, ANCIENT AND PRESENT USES

ABSTRACT

Obsidians, which can also be called volcano glass, can show very different colors depending on the unique composition of the acidic magma in which they are formed. Black is the most common color. However, like the obsidians that are the subject of this study, they can also have unique colors such as mahogany (red-brown) and striped-mottled structures. In this case, they may be some kind of geological heritage element of that country. The area where they are located can also be registered as geosite. Obsidian formations in these unique mahogany-black colored, striped-spotted structures can be used as interior decoration materials in buildings and in the production of various gemstone items and jewelry. Since all obsidians on the earth's surface have a glassy amorphous silica (SiO_2) composition, their scratch hardness values are between 5-6 on the Mohs scale. Additionally, although they do not have cleavages, their fracture surfaces are in the most typical conchoidal (mussel shell) shape. Of course, this may cause a negative situation in the processing of obsidian from a gemological perspective. In other words, due to the delicate structure of obsidians, which is suitable for cracking and breaking quickly, due to their amorphous structure, their processing and shaping is a situation that requires a lot of effort and therefore causes a lot of wastage. Despite such negativities, these rare obsidians, which have millions of tons of reserves in the region, can make significant contributions to Türkiye both as natural promotional ambassadors and as industrial rough materials regarding economic returns. Examination of natural rocky artifacts observed in the Anatolian Archaeological Museums shows that; In ancient times, chipped stone tools were generally used with the glassy igneous rocks (obsidians), which are massive amorphous silica of rock origin. There are undoubtedly some differences in the use and variety of tools made from these materials during that period, due to activities that can be found in daily life.

Considering the Northeast (Kars-Erzurum-Ardahan) and East (the provinces around the Lake Van) of the Anatolia Region, obsidian samples in mahogany-black color and striped-speckled structures were widely used by almost every civilization. This may indicate that the region as a whole experienced interrelated Paleolithic and Neolithic Periods lasting thousands of years.

Key Words: Mahogany-black, striped-spotted obsidian, Glassy igneous rocks, Archaeo-Geology, Archaeo-Gemmology, Gemmology, Northern Anatolian Region, Türkiye

GİRİŞ

Obsidyen, en genel tanımıyla camsı yapıda bir mağmatik kayaçtır (Çizelge 1). Tipiksel olarak yüksek oranda silikatça zengin (%60'den fazla) kayaç yapıcı minerallerin hamurundan oluşan obsidyenlerin en kalitelileri, riyolitik volkan domlarının çevresinde bulunanlardır (Fink vd., 1987). Türkiye çapında birçok bölgelerde obsidyen kayaçları bulunmaktadır (Şekil 1). Bunlar Trakya ve Batı Anadolu bölgesi, Orta Anadolu bölgesi ve Doğu Anadolu bölgesi olarak üç grup altında toplanabilirler (Ercan vd., 1989; Ercan vd., 1990; Bilgin, 2009). Bununla beraber Doğu Anadolu bölgesinde bulunanlar sadece siyah renkli ve düz yapılı olmayıp hem renk hem de yapı çeşitliliği gösterirler (Şekil 2). Doğu Anadolu Bölgesi obsidyenleri şu şekilde gruplanabilirler;

1*Klasik siyah renkli ve düz yapılı obsidyenler (Şekil 2A),
2*Maun (kızıl-kahve)-siyah renkli ve şeritli-benekli yapıdaki obsidyenler (Şekil 2B),
3*Gece mavisi-siyah renkli obsidyenler (Şekil 2C),
4*Gökkuşağı (tayf) renkli obsidyenler (Şekil 2D),
(Özgür ve Bilgin, 1990; Bigazzi vd., 1997; Chataigner vd., 2004; Parlak ve Parlak, 2009; Çolak ve Aygün, 2011; Bilgin vd., 2012; Çil vd., 2013; Demir, 2017). Ancak maun-siyah renkli olanlar dışındaki obsidyenler (Şekil 3), bu çalışmanın kapsamı dışındadır.

Çizelge 1. Camsı kayaçlar türlemesi.

CAMSI KAYAÇLAR				
CAMSI MAĞMATİK KAYAÇLAR				
Perlit				
Silisik Volkanik Camlar				
	Obsidyen	**Pekştayn**		
Bazaltik Volkanik Camlar				
	Takilit	**Skorya**	**Hiyaloklastik**	**Sideromelan**

Şekil 1. Türkiye'de bulunan her cins obsidyen bölgeleri (Ercan vd., 1990'dan uyarlanmıştır).

Şekil 2. Volkanik lavların camlaşması genelde siyah renkli olur (A), ancak Türkiye'de maun-siyah (B), mavimsi (C) ve gökkuşağı (D) renklerde de obsidyen oluşumları bulunmaktadır.

Şekil 3. Maun-siyah renkli ve şeritli-benekli yapıdaki obsidyen blokunun arazide görünüşü.

Anadolu Tektonik Plakasının kuzeydoğusunda (Kars-Ardahan-Erzurum bölgeleri) yer alan maun (kızıl-kahve)-siyah renkli ve şeritli-benekli yapılardaki obsidyen oluşumları, oldukça yüksek vizkoziteye sahip silisçe zengin felsik lavların sulu ortamda hızlıca soğuması sonucu oluşmuş, volkanik kökenli bir cam türüdür (Şekil 4).

Şekil 4. Anadolu Tektonik Plakasının kuzeydoğusunda (Kars-Ardahan-Erzurum bölgeleri) yer alan maun-siyah renkli ve şeritli-benekli yapılardaki obsidyen oluşumlarının arazideki bulunuşsal görünümleri, Sarıkamış-Mesçitli civarı.

Gondvana kıtasındaki jeolojik evrimin (Innocenti vd., 1976; Pearce vd., 1990) bir lütfu olarak günümüz Türkiye coğrafyasında ortaya çıkan ağırlıkça Doğu Anadolu Bölgesi Obsidyenlerinin jeolojik oluşumları (Bozkuş, 2011) Tersiyer Dönemi ortalarına kadar (yaklaşık 30 MY öncesine) kadar uzanmakla beraber, Paleolitik Dönemden (yaklaşık 50 BY öncesinden) günümüze kadar bu coğrafyada yaşayan insanlar tarafından kullanım alanı bulan (Bingöl, 2011) ve bu yüzden de "Dünya Doğal Mirası" olarak jeoloji anlamda 2863 sayılı "Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu" ile koruma altına alınan önemli bir materyaldir. Maun renkli obsidyenlerin en yakın benzerleri Dünya yüzünde Amerika kıtasında A.B.D, Meksika ve Bolivya'da, Asya kıtasında da Çin'de bulunmaktadır.

Kristal yapıda olmadığından, kırık yüzeyleri, keskin inceliğe ulaşabilmektedir. Bu özelliğinden ötürü, genel anlamda her renk ve yapıdaki obsidyenler, eski çağlardan beri çok çeşitli kesici ve delici silah ve alet yapımında kullanılmıştır (Şekil 5).

Şekil 5. Paleolitik Dönem (yaklaşık 50 BY öncesinden) den beri yaygınca kullanım alanı bulan obsidyen artifektler (Anadolu Medeniyetleri Müzesi).

Maun-siyah renkli ve şeritli-benekli yapıdaki obsidyenler üzerine şimdiye kadar Kars-Sarıkamış, Van-Erciş ve Bitlis-Güroymak mülkü amirlikleri nezlinde süsleme objeleri üretimi faaliyetleri sürdürülmektedir. Ayrıca, İstanbul, İzmir, Ankara, Kars, Ardahan, Erzurum, Van, Bitlis gibi illerde bu taşları işleyen küçük ve orta büyüklükteki işletmeler de bulunmaktadır.

Bu derleme çalışması ile;

*Türkiye adına ekonomik açıdan marka değeri taşıyan bir süstaşı olabilen, maun-siyah renkli şeritli-benekli yapılardaki obsidyen taşlarının, jeokimyasal olarak incelenmesi (maun renginin oluşumunun mineralojik nedeninin belirlenmesi) ve bunların gemolojik açıdan süstaşı objeleri halinde değerlendirerek, Doğu Anadolu Bölgesinde rezervleri milyonlarca tona ulaşabilen ve günümüzde büyük oranda atıl malzemenin ekonomiye kazandırılması, bu çalışmanın birinci amacını oluşturmaktır. Bu amaçla yapılabilecek takı ve süsleme objeleri ile özel parçaların imalatı lapidary (süstaşı işlemeciliği) anlamında gerçekleştirilmeye çalışılacaktır.

*İkinci amaç olarak da Doğu Anadolu Bölgesinde, prehistorik dönemlerden günümüze kadar hükümler sürmüş çeşitli uygarlıkların kullandıkları bilinen, kırıldıklarında çok keskin kenarlar verebilen bu obsidyenlerin kullanım şekillerinin, arkeo-gemolojik açıdan irdelemektir. Çünkü jeokimyasal içerik açısından her bir bölgedeki obsidyen kaynağı, kendine özgü bir birleşime sahiptir. Bu eşsiz parmak izi özelliğinden dolayı, prehistorik yerleşmelerdeki obsidyenlerden yapılmış, insan yontması taş buluntularının temin edildikleri coğrafik kaynak alanlarının jeokimyasal ve arkeometrik yöntemlerle tespit edilmeleri birçok durumda mümkün olabilmektedir (Bigazzi vd., 1997; Chataignerr vd., 2014; Harmon vd., 2023). Böylece müzelerde sergilenen obsidyenden yapılmış objelerin kaynak bölgelerinin tespiti ile prehistorik insan etkileşmelerini ve dolaşımlarını belirlemede büyük önem arz etmektedirler.

Volkan camı olarak da adlandırılan obsidyenler, oluştukları asidik mağmanın özgün bileşimlerine bağlı olarak çok farklı renkler gösterebilirler (Ercan vd., 1989). Ancak bu çalışmanın konusu olan obsidyenlerde olduğu gibi, düz siyah renk dışında özgün renklerde de olabilirler. Özgün renk ve yapılı olmaları durumunda, bu obsidyenler o ülkenin marka değeri taşıyan bir jeolojiksel miras ögesi olabilirler. Bulundukları alan da jeosit olarak tescillenebilir.

Genel anlamda tüm dünya yüzeyindeki obsidyenler camsı yapıdaki amorf silis (SiO_2) bileşimine sahip olduklarından, gösterdikleri çizilme sertlik değerleri Mohs ölçeğine göre 5-6 arasıdır. Dilinimleri bulunmamakla beraber, kırılma yüzeyleri en tipik konkoidal (midye kabuğu) şekilde olup, bu yapı genel silika şeklinin tipiksel delili olarak kabul edilirler.

Arkeometrik açıdan, obsidyen artifektlerin jeokimyasal özellikleri en sıkça kimyasal olmayan XRF çihazları ile yapılan analizler ile belirlenmektedir. Çünkü bu metot hem arkeolojik örneği tahrip etmez hem de çok ucuz maliyetlidir. Bununla beraber, kullanıcıların ölçüm esnasında sürekli X-ışını radyasyonuna maruz kalması yanında portatif XRF analizinin peryodik cetveldeki bazı elementleri görememesi yüzünden, sakıncalar da doğurabilmektedir. Bu yönteme ilaveten, diğer analitiksel yöntemler olan LIBS (Laser-İnduced Breakdown Spectroscopy), INAA (Instrumental Neutron Activation Analysis) ve ICP-MS (INductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry) de çok elverişli ve kesin sonuç alınabilen metodlardır.

MATERYAL VE METHOT

Bu çalışmanın ana materyali, maun-siyah renkli ve şeritli-benekli yapılardaki obsidyen oluşumlarıdır (Şekil 6). Bu renk ve yapıdaki obsidyen örneklerinin jeolojik açıdan oluşuma uygun yaygınca bulunduğu alan, Türkiye'de en önemli obsidyen oluşum kuşaklarından biri olan Doğu Anadolu (Kars, Ardahan, Erzurum, Van, Bitlis ve Muş yöreleri) Bölgesinde yer almaktadır (Özgür ve Bilgin, 1990; Bigazzi vd., 1997; Parlak ve Parlak, 2009; Çolak ve Aygün, 2011; Bilgin vd., 2012; Çil vd., 2013; Chataigner vd., 2014; Demir, 2017). Bu nedenle çalışmanın odak noktası ağırlıkça Kars (Sarıkamış) ve Ardahan bölgesindeki oluşumlardır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Doğu Anadolu Bölgesi'nin kıtasal kabukların çarpışma kökenli (Innocenti vd., 1990) riyolitik volkanizmaya ev sahipliği yapan kesimlerinde yüzeylenen bu obsidyenler, Miyosen ve Pliyosen yaşlı (Bigazzi vd., 1997; Chataigner vd., 2014) riyolitik bileşimdeki felsik lav akıntılarının (Özgür ve Bilgin, 1990) göl sularıyla temas eden kenar bölümlerinde hızlı soğuma nedeniyle kristalleşememiş bölümlerini simgelemektedirler. Obsidyenler, jeokimyasal açıdan mağmanın soğuması sırasında, volkanik camların bünyesine bir miktar H_2O alması ve hidratlanma yoluyla ana mağmadan oluşmuşturlar.

Doğu Anadolu Bölgesindeki obsidyen yayılımı genelde üç bölge bazında (Özgür ve Bilgin, 1990; Bigazzi vd., 1997; Parlak ve Parlak, 2009; Çil vd., 2013) değerlendirilmektedir;

Kars Bölgesi Obsidyenleri (Doygun vd., 2008; Bozkuş, 2011; Çolak ve Aygün, 2011; Demir, 2017): Kars yöresindeki obsidyen yataklarının en önemlileri, Sarıkamış ve Karakuş ilçeleri

civarlarında konumlanmıştır. Bu bölgedeki obsidyen yatakları tektonik bir dağ silsilesi olan Allahuekber Dağları'ndan beslenmiştir. Bölgede; Aras Nehrinin bir kolu olan Keklik Deresi'ndeki yataklardan alınan obsidyen örneklerinin kaliteli, parlak, ağırlıklı olarak maun ve siyah renklerden oluşan şeritli ve benekli yapı gösterdiği, buna karşılık Kağızman ilçesi Yağlıca Dağı civarında yer alan yataklardan alınan obsidyen örneklerinin ise genellikle şeritli yapısı çok düşük olduğu ve ağırlıkça siyah renkte bulunduğu görülmektedir. Sarıkamış ilçesi, çoğunlukla genelde volkanik dağlardan oluşmuş 2.100 m rakıma sahip bir yerleşkedir. Sarıkamış ve civarı jeolojik anlamda, Keklik Formasyonu denilen Paleozoyik yaşlı metamorfik kayaçlardan oluşan temel ile üzerinde uyumsuzlukla bulunan Miyosen-Kuvaternar yaşlı Sarıkamış volkanitleri örtü biriminden müteşekkildir (Çolak ve Aygün, 2011; Doygun vd., 2008) (Şekil 7).

Bu çalışma konusu maun obsidyenler, Sarıkamış Volkanitleri içerisindedir. Sarıkamış civarında obsidyenlerinin başlıca çıkartıldığı alanlar oldukça kısıtlıdır. Bunlar;

*Sarıkamış'tan Erzurum'a gidişte yaklaşık 5. Kilometrede bulunan Kavaklık Tepe yakınlarında ve yaklaşık 15. Kilometrede bulunan Mescitli Köyü girişindeki karayolu üzerinde açılan ve genişçe yüzlek veren yarmalardır.

*Sarıkamış merkeze yaklaşık 10 Km doğuda yer alan Yayıklı veya Divikli adlı köyün civarındaki düzlük alanlardır.

Bu iki farklı alandaki obsidyenler renk, yapı ve saydamlık açısından birbirlerinden az da olsa farklılıklar göstermektedir. Herhangi alanda da bu obsidyenleri çıkartmak için özel bir gayret göstermeye gerek yoktur. Başka bir deyişle bir madencilik faaliyeti olmaksızın bu taşlar, arazi yüzeyinden elle toplamakla veya basit kazılarla çıkartılmaktadırlar.

Şekil 6. Tipik maun-siyah renkli ve şerit yapısı gösteren (A) ile benekli yapı gösteren (B) obsidyen blokları.

Şekil 7. Kars (Sarıkamış) bölgesi genelleştirilmiş jeolojik haritası (Çolak ve Aygün, 2011'den uyarlanmıştır).

Erzurum Bölgesi Obsidyenleri (Çil vd., 2013; Chataigner vd., 2014): Pasinler ve çevresindeki mevkilerden Büyükdere, Kotandüzü ve Çalyazı köyleri ve civarlarında rastlanmaktadır. Palandöken Dağı'nın güneybatı kesiminde Başköy civarında yapılan araştırmalarda Palandöken Dağı kaynaklı obsidyen yataklarının varlığı tespit edilmiştir. Siyah renkli obsidyenlerin varlığı Erzurum'un batısında kalan Söğütlü Köyü'nün kuzeyinde yer alan tepelik alanda görülmektedir. Kars yöresindeki obsidyen yataklarının en önemlileri ise, Sarıkamış ve civarında konumlanmıştır. Bu bölgedeki obsidyen yatakları tektonik bir dağ silsilesi olan Allahuekber

Dağları'ndan beslenmiştir. Bölgede; Aras Nehrinin bir kolu olan Keklik Deresi'ndeki yataklardan alınan obsidyenin kaliteli, parlak, ağırlıklı olarak siyah ve kahverengi renkten oluştuğu, Kağızman Yöresinde Yağlıca Dağı civarında yer alan yataklardan alınan obsidyen örneklerinin ise genellikle siyah renkte olduğu görülmektedir.

Van Gölü Çevresi Obsidyenleri (Bilgin, 2009; Bilgin vd., 2012): Bu yörenin yaygın obsidyen yatakları, Van gölü çevresinde Erciş ilçesinin Ulupamir civarında konumlanmıştır.

Antik Dönemlerde tüm dünyadaki insanlar obsidyen bloklarını ihtiyaçları doğrultusunda çoğunlukla yontmak suretiyle biçimlendirerek günlük hayatında yaygın olarak kullanmışlardır (Harmon vd., 2023). Kullanılan bu taşların inert olmalarından dolayı, yontma taş aletler o zamanlardan günümüze kadar aynen muhafaza edildiklerinden, konu üzerine çalışma yapan araştırmacılar için son derece değerli bilgi kaynağı sunmaktadırlar (Şekil 8).

Şekil 8. Araziden toplanmış düzensiz kesici ve yontucu bıçak şekilleri gösteren maun-siyah renkli ve şeritli-benekli yapılardaki obsidyen parçaları.

Kars-Erzurum Platosu üzerinde volkanik kayaçlarla örtülü sahada bulunan Sarıkamış İlçesinde, yerel kaynakların değerlendirilmesi ve kırsal kalkınmaya destek amacıyla, 2012 yılında ilçe kaymakamlığı desteğiyle başlayan Obsidyen obje üretimi için KOSGEB desteğiyle açılan atölyelerde başlamış olmakla beraber, sürdürebilirliği sağlanamadığından, tüm makine parkı daha sonradan Erzurum-Oltu'da bulunan Atatürk Üniversitesi, Oltu Meslek Yüksekokulu, El Sanatları Bölümü, Kuyumculuk ve Takı Tasarımı Programı atölyesine devredilmiştir.

Gemolojik açıdan bakıldığında maun renginin cazibesi nedeniyle, bu tür obsidyenlerden çok çeşitli takı (Şekiller 9 ve 10) ve süsleme objeleri (Şekiller 11 ve 12) imal edilebilmektedir (Parlak ve Parlak 2009; Çil vd., 2013). Bu özgün maun-siyah renkli, şeritli-benekli yapılardaki obsidyen oluşumları, çeşitli süstaşı eşyaları ve takıların yapımı yanı sıra, yapılarda iç dekorasyon malzemesi olarak da kullanım alanı bulabilmektedirler. İlaveten, dilinimleri bulunmamakla beraber, kırılma yüzeyleri en tipik konkoidal (midye kabuğu) şekildedir. Tabii bu durum, gemolojik açıdan obsidyenlerin işlenmesi sürecinde olumsuz bir durum ortaya çıkarabilmektedir. Başka bir deyişle, obsidyenlerin darbeler karşısında amorf yapının bir gereği olarak, çabuk çatlayıp kırılmaya uygun bu hassas yapı göstermeleri nedeniyle, işlenmeleri ve şekil verilmeleri oldukça zahmet gerektiren ve bu yüzden de çok fire verdiren bir durum olarak ortaya çıkmaktadır. Bu tip olumsuzluklara rağmen, bölgedeki milyonlarca ton rezerve sahip bu ender obsidyenler, Türkiye için hem doğal tanıtım elçisi olarak hem de ekonomik getirisi bakımından endüstriyel hammadde olarak önemli katkılar sağlayabilecektir.

2008 yılında Kars Valiliği ve Sarıkamış Kaymakamlığının, ortak girişimi ile ilçede obsidyen taşının işlenmesi için yapılan yeni bir yatırımla alınan yeni nesil taş işleme makineleriyle Sarıkamış Küçük Sanayi Sitesinde obsidyen taşı işleme atölyesi kurulduğu bilinmektedir. İlk üretim denemesindeki bahsi geçen olumsuzlukların bir kısmının bu teşebbüste giderilmesi ve eş zamanlı olarak obsidyen işleme kursunun faaliyete geçirilmesiyle üretim daha sürdürülebilir hale getirilmiştir. Sarıkamış'taki, obsidyen üretimi günümüzde belediyece devralınmış olup, mevcut atölyelerde üretim devam ettirilmektedir ve ürünler ilçedeki çeşitli işyerleri ve turizm tesislerinde obsidyen ürünleri müşterilerin beğenisine sunulmaktadır.

Şekil 9. Maun-siyah renkli ve şeritli-benekli yapılardaki bıçak sapı olarak (A) ve kalp şeklinde (B) işlenmiş obsidyen parçalar.

Şekil 10. Maun-siyah renkli ve şeritli-benekli yapılardaki deliksiz tambur olarak (A) ve delikli tambur olarak (B) işlenmiş obsidyen parçaları.

Şekil 11. Maun-siyah renkli ve şeritli-benekli yapılardaki obsidyenlerden üretilmiş kalemlikler (Demir, 2017'den alınmıştır).

Şekil 12. Maun-siyah renkli ve şeritli-benekli yapılardaki obsidyenlerden kesilmiş plaketler (Demir, 2017'den alınmıştır).

Anadolu Müzelerinde gözlenen doğal taş artifektlerin incelemesi göstermektedir ki; Antik Dönemlerde yontma taş aletleri başında genelde mineral kökenli kütlesel yapılı mikrokristalin silika türleri (sileks, flint vb) ile kütlesel yapılı kayaç kökenli amorf silika (camsı volkanitler) kullanılmıştır. Bu materyallerden yapılan aletlerin o dönem içerisindeki kullanımlarında ve çeşitliliklerinde, günlük yaşamda değişen aktiviteler nedeniyle, şüphesiz bir takım farklılıklar bulunmaktadır. Arkeolojik açıdan yerleşim alanları bazında, Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi, Van Gölü ve çevresi, Yukarı Dicle Vadisi ve Orta Fırat Havzası göz önüne alındığında, maun-siyah renkli şeritli-benekli yapılarda oluşan bu ender obsidyen örnekleri, hemen her uygarlık tarafından yaygınca kullanılmıştır.

SONUÇLAR

1*Obsidyenler, Paleolitik Dönemlerden günümüze kadar kullanım alanı bulan ve bu yüzden "Dünya Doğal Mirası" olarak önemli bir materyaldir.

2*Kristalin yapıda olmamasından dolayı, obsidyenler kırıldıklarında keskin kenarları, mikron inceliğe ulaşabilmektedir. Bu özelliğinden ötürü ilk insanlardan bu yana çok çeşitli kesici ve delici alet yapımında kullanılmaktadır.

3*Anadolu Tektonik Plakasının kuzeydoğusunda ve doğusunda yer alan maun-siyah renkli, şeritli-benekli yapılardaki obsidyen oluşumları, bu bölgelerde çeşitli süstaşı eşyaları ve takıların yapımı yanı sıra, özel amaçlı kullanılan binalarda iç dekorasyon malzemesi olarak da kullanım alanı bulabilmektedir. Bu yüzden denilebilir ki bölgedeki milyonlarca ton rezerve sahip bu özgün obsidyenler, Türkiye için hem doğal tanıtım elçisi olarak hem de ekonomik getirisi bakımından endüstriyel hammadde olarak önemli katkılar sağlayabilecektir. Her ne kadar, maun-siyah renkli obsidyen taşlarının coğrafi işaret olarak kabul edilmesi amacıyla Kars Valiliği ve Kars Kültür Turizm İl Müdürlüğü tarafından Türkiye Patent Enstitüsüne 2012 yılında coğrafi tescil başvurusu yapılmış olmasına rağmen bu başvurunun bir an önce kabul görmesi gerekmektedir.

4*Anadolu Müzelerinde gözlenen eserlerinin incelemesi göstermektedir ki; Antik Dönemlerde yontma taş aletleri başında kütlesel yapılı kayaç kökenli amorf silika (camsı volkanitler) kullanılmıştır. Bu materyallerden yapılan aletlerin o dönem içerisindeki kullanımlarında ve çeşitliliklerinde, günlük yaşamda değişen aktiviteler nedeniyle, şüphesiz bir takım farklılıklar bulunmaktadır. Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi (Kars-Erzurum-Ardahan), Doğu Anadolu Bölgesi (Van Gölü ve çevresi), Güneydoğu Anadolu Bölgesi (Yukarı Dicle Vadisi ve Orta Fırat Havzası) göz önüne alındığında, maun-siyah renkli, şeritli-benekli oluşan bu özgün obsidyen örnekleri, hemen her uygarlık tarafından yaygınca kullanılmıştır. Bu durum, Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerinin bir bütün halinde birbirleriyle ilişkili binlerce yıl süren Paleolitik ve Neolitik Dönemler geçirebildiklerine delalet olabilir. Bulgular yerleşimler özelinde farklılaşma gösterseler bile, bu iki bölgenin genelinde bir bütünü temsil ettikleri iddia edilebilir.

5*Sarıkamış ilçe merkezi ve Kars ile Ardahan il merkezlerinde maun obsidyen eşya ve takı satan iş yeri sayısı yeterli talebin olmaması nedeniyle henüz azdır. Mevcut ticari potansiyelin değerlendirilmesi ve turizm ekonomisinin tabana yayılması için, obsidyen taşı işleme ustası yetiştirme programlarından yetişen ustalara verilecek uygun koşullu kredilerle bu obsidyenlerden yapılmış eşyaların satıldığı iş yerlerinin açılmasının teşvik edilmesi uygun olacaktır.

KATKI BELİRTME

Bu çalışma Nalan ÖZDERE'nin Yüksek Lisans tez çalışmasının bir bölümü olarak hazırlanmıştır. Arazi araştırmalarında desteklerini esirgemeyen sayın Erhan KÖKSAL'a teşekkürlerimizi iletiriz.

KAYNAKÇA

Bigazzi, G., Yeğingil, Z., Ercan, T., Oddone, M., Özdoğan, M. (1997). Doğu Anadolu'daki Obsidyen İçeren Volkaniklerin "Fizyon Track" Yöntemiyle Yaş Tayini. Geological Bulletin of Turkey, 4 (2), 57-72.

Bilgin, A. (2009). Stonex Madencilik Şirketi'nin Van Erciş Ulupamir Köyü yakınındaki Obsidyen Sahasına ait Ekspertiz Raporu. Proje No-16, SDÜ Döner Sermaye Raporu, 132s, Isparta.

Bilgin, A., Polat, S., Bilgin, N., Arslan, S. (2012). Erciş Obsidyenlerinin Mineralojik-Petrografik, Jeokimyasal Özellikleri ve Süstaşı Olarak Değerlendirilmesi Üzerinde Ön Çalışma. Iğdır Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, Iğdır, 2 (2, Ek.A), 85-92.

Bingöl, A. (2011). Kars ve çevresinde demir çağı yerleşmeleri. Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitü Dergisi, 1 (8), 21-41.

Bozkuş, C. (2011). Karakurt (Kars) Yöresinin Jeomorfolojik Evriminde Volkanizma ve Tektoniğin Etkisi. Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi, 5 (1), 993-1000.

Chataigner, C., Işıklı, M., Gratuze, B., Çil, V. (2014). Obsidian sources in the Regions of Erzurum and Kars (North-East Turkey): New Data. Archaeometry, 56 (3), 351-374.

Çil, V., Bilgin, Ö., Özen, T., Alacalı, M. (2013). Doğu Anadolu Bölgesi Obsidyen Zonu ve Obsidyenin Farklı Alanlarda Kullanımı. 66. Türkiye Jeoloji Kurultayı, Ankara, 106-107.

Çolak, A., Aygün H. (2011). Sarıkamış (Kars) Civarı Obsidiyenleri Bilgi Notu. MTA Maden Etüt ve Arama Dairesi Başkanlığı SERKA Raporu, Kars, 78s.

Demir, M. (2017). Sarıkamış Obsidyen Kaynakları ve Değerlendirilmesi. Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 19, 119-139. DOI: 10.9775/kausbed.2017.008

Doygun, Z., Semiz, B., Özpınar, Y. (2008). Keklikderesi (Sarıkamış-Kars) civarının jeolojik ve petrografik incelenmesi, 61. Türkiye Jeoloji Kurultayı Bildiri Özleri, Ankara, 251-253.

Ercan, T., Yeğingil, Z., Biggazi, G. (1989). Obsidiyen Tanımı ve Özellikleri, Anadolu'daki Dağılımı ve Orta Anadolu Obsidiyenlerinin Jeokimyasal Nitelikleri. Jeomorfoloji Dergisi, 17, 71-83.

Ercan, T., Yeğingil, Z., Bigazzi, G., Oddone, M., Özdoğan, M. (1990). Kuzeybatı Anadolu Obsidiyen Buluntularının Kaynak Belirleme Çalışmaları. Jeoloji Mühendisliği, 36, 19-32.

Fink, J.H., Manley, C.R. (1987). Origin of Pumiceous and Glassy Textures in Rhyolite Flows and Domes. Geological Society of America Special Papers, 212, 77–88.

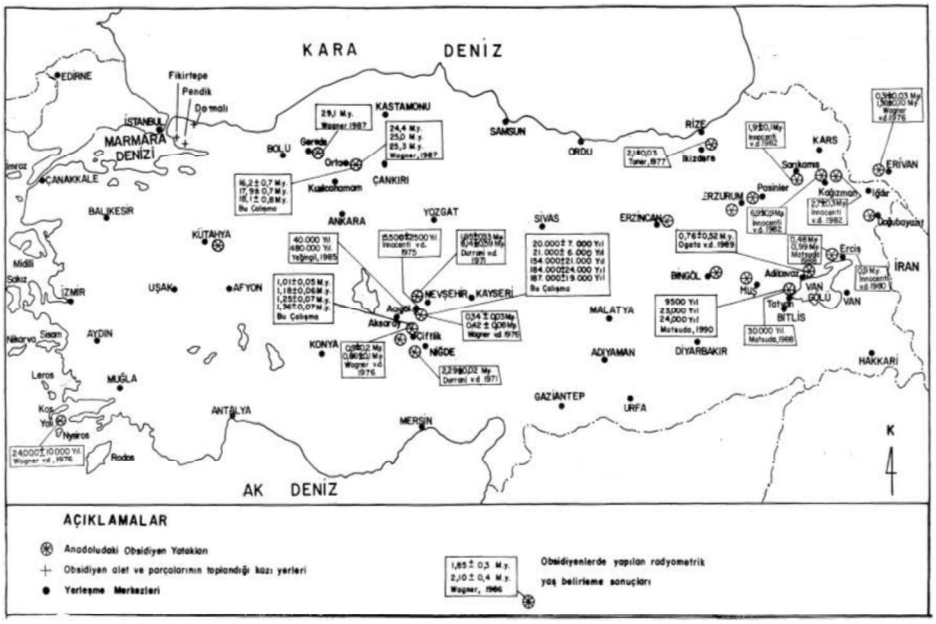
Harmon, R.S., Throckmorton, C.S., Haverstock, G., Baron, D., Yohe, R.M., Hark, R.R., Knott, J.R. (2023). Connecting Obsidian Artifacts with Their Sources Using Multivariate Statistical Analysis of LIBS Spectral Signatures. Minerals, 13, 1-37. https://doi.org/10.3390/min13101284

Innocenti, F., Mazzuoli, R., Pasquare, G., Radicati di Brozola, F., Villari, L. (1976). Evolution of Volcanism in the Area of Interaction between Arabian, Anatolian and Iranian Plates (Lake Van, Eastern Turkey). Journal of Volcanology and Geothermal Research, 1, 103-112.

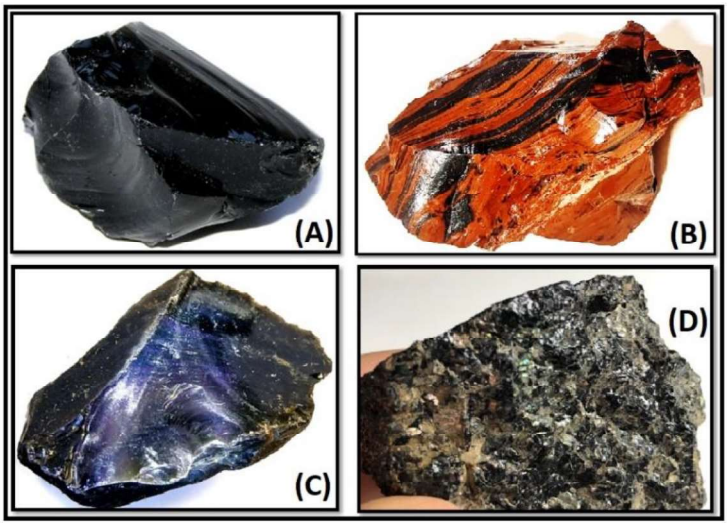
Özgür, N., Bilgin, A. (1990). Sarıkamış/Kars Perlit ve Obsidyenlerinin Jeokimyası, Jenezi ve Ekonomik Önemi. Jeomorfoloji Dergisi, Ankara, 18, 25-38.

Parlak, T., Parlak, Y. (2009). Kaynaktan Vitrine Sarıkamış Obsidiyen. Sarıkamış Kaymakamlığı Köylere Hizmet Götürme Birliği, Kültür ve Sanat Yayını, 92 s. Erzurum.

Pearce, J. A., Bender, J. F., De Long, S. E., Kidd, W. S. F., Low, P. J., Güner Y., Şaroğlu, F., Yılmaz, Y., Moorbath, S., Mitchell, J.G. (1990). Genesis of collision volcanism in Eastern Anatolia, Turkey. Journal of Volcanology and Geothermal Research, 44, 189-229.



Şekil 1. Türkiye obsidyen haritası (Ercan vd., 1990'dan uyarlanmıştır)



Şekil 2.



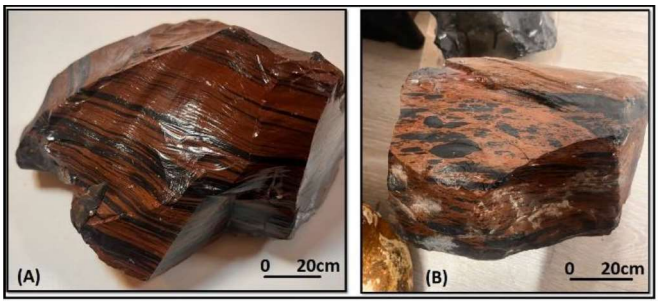
Şekil 3.



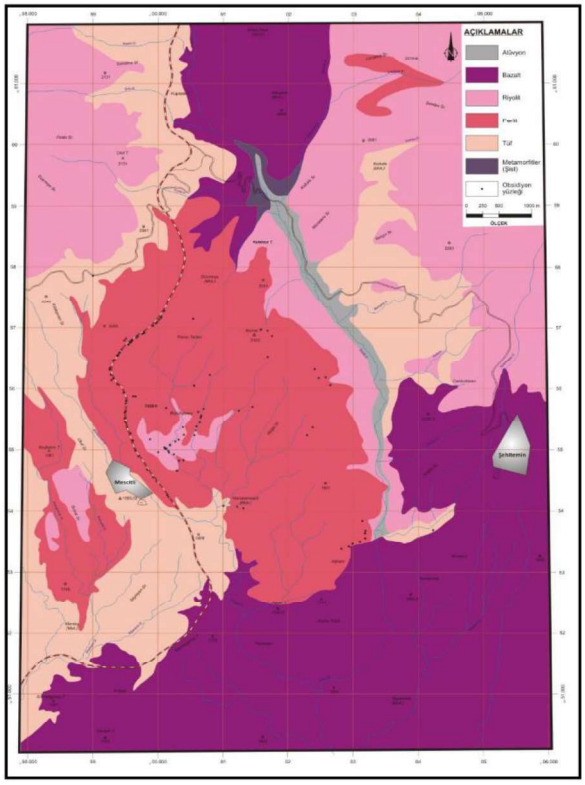
Şekil 4.



Şekil 5.



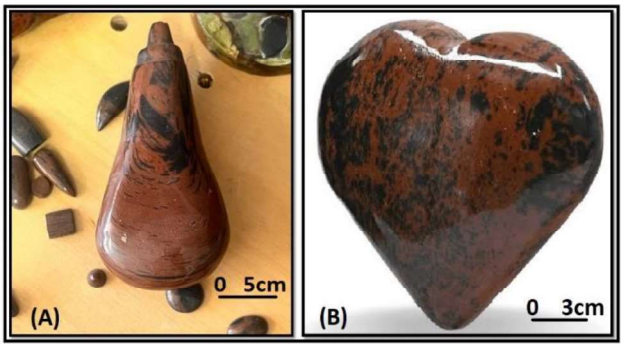
Şekil 6.



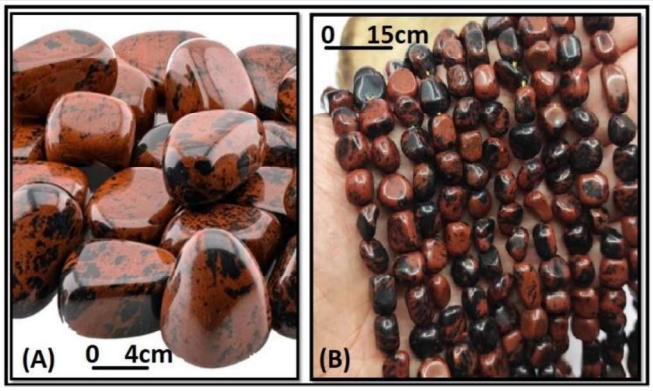
Şekil 7. jeolojik haritası (Çolak ve Aygün, 2011'den uyarlanmıştır)



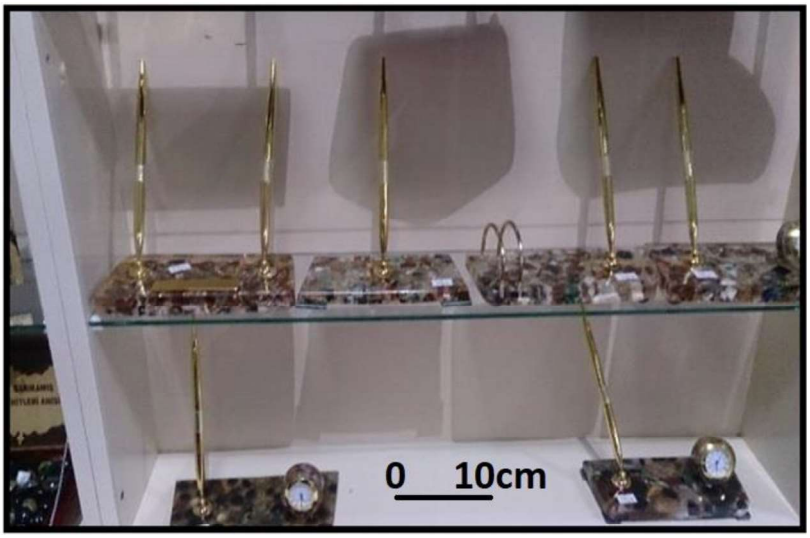
Şekil 8.



Şekil 9.



Şekil 10.



Şekil 11.



Şekil 12.







https://www.isarconference.org/

ISBN: ' 978-625-367-758-9'