

Misilsiz abidənin sorağında

Rəhman Abdullayev, Sevinc Şirinli
AMEA Arxeologiya və Etnoqrafiya İnstitutu
rehmanabdullayev@hotmail.com
shirinova-sevinc@mail.ru

Açar sözlər: Cingirdağ, Sona qaya, petroqlif, rəqəmsal, qayaüstü incəsənət.

Giriş

Qayaüstü təsvirlər hətta insan müdaxiləsi olmadan belə, müxtəlif təbii faktorların təsirindən onilliklər, yüzilliklər ərzində eroziyaya uğrayaraq məhv ola bilər. Bu baxımdan qayaüstü təsvirlərin mümkün qədər tez və ətraflı şəkildə sənədləşdirilməsi arxeologiya elminin qarşısında duran əsas problemlərdən biridir. Dəqiq sənədləşdirilmə qayaüstü təsvirlərin öyrənilməsində fundamental məsələlərdəndir. Böyük elmi əhəmiyyəti ilə yanaşı yerli, həmçinin beynəlxalq diqqəti cəlb etmək, gələcək nəsil üçün onu qorumaq məqsədi ilə bu mədəni irs nümunələrinin mühafizəsinin təşkilində sənədləşdirmə olduqca vacibdir (11). Bundan əlavə açıq havada yerləşən qayaüstü təsvir sahələrinə xas olan təhlükələrin diqqətlə izlənilməsi, onların qarşısının alınması üçün təkliflər planının hazırlanmasında da təsvirlərin qeydiyyata zamanı toplanmış məlumatlar əsas rol oynayır.

Son illər rəqəmsal texnologiyanın inkişafı demək olar ki, bütün elm sahələrinin qarşısında yeni perspektivlər açmışdır. Arxeologiya və xüsusən qayaüstü incəsənətin öyrənilməsi sahəsində də İT texnologiyalara əsaslanan bir çox yeni, müasir və daha dəqiq nəticələr əldə etməyə imkan verən üsullar tətbiq olunur.

Qobustan qayaüstü təsvirlərinin rəqəmsal məlumat bazasının yaradılması məqsədi ilə həyata keçirilmiş layihənin də əsas məqsədi bu yenilikləri tətbiq etməklə Cingirdağ-Yazılıtpə sahəsində yerləşən üzəri təsvirli qayaların sənədləşdirilməsi idi.

Mövzunun öyrənilməsi

Qobustan abidəsi Gəmiqaya, Kəlbəcər, Abşeron qayaüstü təsvir sahələri ilə birlikdə Azərbaycanın əsas qayaüstü incəsənət ocaqlarından biridir. 2007-ci ildə UNESCO-nun “Ümumdünya Mədəni İrs” siyahısına daxil edil-

miş bu nadir abidə hazırda 7000-dən çox qayaüstü təsviri, digər arxeoloji abidələri, bənzərsiz landşaftı ilə bütün dünyada məşhurdur.

1939-cu ildə görkəmli Azərbaycan arxeoloqu İshaq Cəfərzadə tərəfindən Cingirdağ sahəsində ilk qayaüstü təsvirlərin qeydə alınması ilə Qobustanda elmi tədqiqatların əsası qoyuldu. İkinci Dünya müharibəsinin başlanması tədqiqatları dayandırsa da 1945-ci ildən Qobustanda qayaüstü təsvirlərin sistemli öyrənilməsi yenidən davam etdirildi. 1947-ci ildən 1965-ci ilə qədər İ.Cəfərzadənin rəhbərliyi ilə Qobustanda Böyükdaş, Kiçikdaş dağları və Cingirdağ-Yazılıtəpə sahəsində 750-yə qədər daş və qaya üzərində 3500-dən çox təsvir, dəlmə və çapma aşkar edildi (4, 10).

1965-ci ildən başlayaraq, C.Rüstəmovun rəhbərliyi, F.Muradovanın iştirakı ilə Qobustan arxeoloji ekspedisiyası tərəfindən Qobustanda 16 daşaltı sığınacaq tipli düşərgə, dörd Tunc dövrü yaşayış yeri, Yazılıtəpədə pir sahəsi, 40-a qədər kurqan arxeoloji qazıntılar vasitəsilə tədqiq edildi, 6 yerdə yoxlama qazıntısı aparıldı və daha 400-ə yaxın, üzərində insan əli ilə yaradılmış abidə - təsvir, çapma və s. olan daş və qaya aşkar edilib qeydə alındı (4).

Cingirdağ Qobustan Milli Tarix Bədii qoruğunun ərazisinə daxil olan 3 (Böyükdaş və Kiçikdaş dağları ilə birlikdə), Qobustan qayaüstü incəsənətinin yayıldığı 5 (Böyükdaş, Kiçikdaş, Şonqardağ və Şıxqaya dağları ilə birlikdə) dağdan biridir. Üzərindəki qayaüstü təsvir və işarələrə görə yerli əhali bu təpəyə “Yazılıtəpə” adını vermişdir (şəkil 1). Yazılıtəpədəki və Cingirdağın ətkələrində olan qayalarda İ. Cəfərzadə Tunc, Antik və Orta Əsrlər dövrlərinə aid təsvirlər qeydə almışdır. Cingirdağ - Yazılıtəpə sahəsindəki təsvirlərin yaşı Erkən Tunc Dövründən (e.ə 4-3 minilliklər) Orta Əsrlərin sonunadək (XIX əsr) dəyişir. XX əsrin ortalarında İ.Cəfərzadə Cingirdağ-Yazılıtəpə sahəsində apardığı tədqiqat nəticəsində üzərində 164 təsvir, çapma və ya dəlmə olan daş qeydə almışdır. Onlardan 36-sı “Qobustan. Qayaüstü təsvirlər” kitabında nəşr olunmuşdur (12).

M.Fərəcova (1; 8), N.Müseybli (6; 7), Formozov A.A. (14) müxtəlif nəşrlərdə Cingirdağ-Yazılıtəpə sahəsinin təsvirlərini tədqiqata cəlb etmişlər.

Tədqiqatın məqsədi və metodologiyası

Tədqiqatın məqsədi Qobustan qayaüstü təsvirlərinin rəqəmsal məlumat bazasının və yeni kataloqunun yaradılması üçün Cingirdağ-Yazılıtəpə sahəsindəki təsvirli daşların sənədləşdirilməsi idi. Sənədləşdirilmiş materialların elmi, həmçinin menecment məqsədləri üçün istifadəsi də nəzərdə tutulmuşdur. Bu məqsədlərə çatmaq üçün bütün qayaların fotosu çəkilməli, 3D modeli düzəldilməli, qeydiyyat vərəqi hazırlanmalı, GPS koordinatları, dəniz

səviyyəsindən hündürlüyü, ölçüləri, istiqaməti, qaya üzərindəki təsvirlərin üst-üstə düşmələri müəyyən edilməli, lazım gəldikdə estampı çıxarılmalı idi.

Tədqiqatın nəticəsində Qobustan qayaüstü təsvirləri üçün sənədləşdirmə standartının yaradılması da nəzərdə tutulmuşdu. Bundan başqa əvvəlki tədqiqatların nəticələri də nəzərə alınaraq təsvirlərin eroziya səbəbləri müəyyənləşdirilməli, eroziya növlərinin təsirlilik dərəcəsi təsnifləşdirilməli idi.

Petroqliflərin qeydiyyat vərəqində qayalar üzərindəki hər bir təsvir haqqında məlumatlar öz əksini tapmışdır. Təsvirin şibyə ilə örtülməsi və eroziyaya məruz qalması zəif, orta, güclü dərəcələri ilə qeyd edilmişdir. Bundan başqa motivin tipologiyası, təsvirin maksimum ölçüləri, istiqaməti, qaya üzərində yeri, xəttinin dərinliyi, eni və hamarlığı qeydiyyat vərəqində göstərilmişdir.

Fotoçəkiliş, çöl qeydləri, estamp çıxarılması, müxtəlif ölçmələr qayaüstü incəsənətin sənədləşdirilməsinin ənənəvi metodlarıdır. Bu metodların tətbiqi zamanı bəzən tədqiqatçının subyektiv yanaşması (bilərəkdən və ya qeyri-ixtiyari) tədqiqatın sonrakı mərhələlərində obyektiv nəticələr əldə etməyi çətinləşdirir.

Ənənəvi metodların digər çatışmayan cəhəti isə sənədləşdiriləcək qayanın xarakterindən asılı olaraq uzun zaman tələb etməsidir. Təsvirlərin sayı, mürəkkəbliyi və eroziya dərəcəsi bəzən onun ənənəvi metodlarla sənədləşdirilməsini qeyri-mümkün edir və ya tam olaraq sənədləşdirməyə imkan vermir (10, 43,51). Cingirdağ-Yazılıtpə və Sona qaya sahəsindəki qayaüstü təsvirlərin qeydə alınması aşağıdakı üsulların tətbiqi ilə həyata keçirildi.

Fotoçəkiliş

Fotoçəkiliş qayaüstü təsvirlərin sənədləşdirilməsində ən effektiv metodlardan biridir. Petroqliflərin daha yaxşı görünməsi üçün günəş şüalarının qaya səthinə mümkün qədər 180⁰-yə yaxın bucaq altında düşməsi lazımdır. Hər bir qaya üçün gün ərzində təxminən 30-40 dəqiqəlik “yaxşı görünmə” vaxtı mövcuddur. Bu zaman təsvirlərin xətləri dərinlikdən asılı olaraq kölgə əmələ gətirir və kölgə-ışıq kontrastı petroqlifləri daha yaxşı görməyə imkan verir. Gələcək tədqiqatlarda, həmçinin turizm və menecment layihələrində istifadə edilmək üçün hər bir qayanın təqribi “yaxşı görünmə” vaxtı qeyd edildi. Ümumiyyətlə petroqliflərin fotolarını çəkmək üçün ən münasib vaxt səhər günəş çıxdıqdan sonra və axşam günəş batmamışdan əvvəldir. Bu saatlarda zəif və yandan düşən günəş işığı qaya üzərindəki dərinliklərin kontrastını artıraraq təsvirləri görünən edir. Günorta saatlarında isə güclü, perpendikulyar və dağınıq günəş işığı güclü parıltı yaradaraq görüntünü çətin-

ləşdirir. Həmçinin bəzən panelin bir hissəsinin kölgədə, digər hissəsinin bir-başa günəş işığı altında qalması obyektivin qaya səthini “oxumasını” mümkün edir.

Patinalaşmanın və şibyə ilə örtülmənin güclü olduğu daha qədim təsvirlər gündüz vaxtı ya çox çətinliklə sezilir, ya da ümumiyyətlə görünür. Bu problemi aradan qaldırmaq üçün tədqiqatın bəzi fazaları gecə saatlarında həyata keçirildi. Gecə fotoçəkilişi artıq uzun müddətdir ki, Qobustan qayaüstü təsvirlərinin öyrənilməsində tətbiq olunur (13). Gecə, süni işıqla manipulyasiya etməklə qaya səthinin relyefi və təsvirləri daha aydın şəkildə görmək mümkündür. Süni işığın yaratdığı parıltı gecə eskiz çəkməyi çətinləşdir-sə də, qayaların üzərindəki petroqlifləri müəyyən etmək və fotolarını çəkmək üçün ideal metoddur. Tədqiqat zamanı bütün qayalar gecə fotoçəkilişi vasitəsilə yoxlanıldı. Gecə süni işıq altında çəkilmiş fotoşəkillər eskizlərin dəqiqləşdirilməsi üçün istifadə edildi (şəkil 2).

Eskiz

Təsvirlərin eskizlərinin hazırlanması üçün müxtəlif metodlar tətbiq olunmuşdur. Təsvirlərin şəffaf örtük vasitəsi ilə estampının çıxarılması ilə yanaşı, onların kvadratlara bölünmüş mühəndis dəftərinə köçürülməsi üsulundan da 48 A nömrəli daşın nümunəsində yoxlama məqsədi ilə istifadə edilmişdir. Qeyd edək ki, istər vaxt etibarını ilə, istərsə də qayaüstü təsvirlərin “toxunmadan” sənədləşdirilməsini həyata keçirmək üçün hər iki üsul qənaətbəxş deyildir.

Fotoqrammetriya

Hazırda petroqliflərin sənədləşdirilməsi sahəsində fotoqrammetriya metodundan daha çox istifadə edilir. Qayaüstü təsvirlərin sənədləşdirilməsi zamanı 3D modellərin, ortofotoların, Rəqəmsal Səviyyə Modeli (DEM-Digital Elevation Model) və s. yaradılmasına imkan verən fotoqrammetriya metodundan istifadənin bir çox üstünlükləri mövcuddur. Obyektin bir neçə müxtəlif istiqamətdən çəkilmiş fotosu əsasında yaradılan 3D model daha sonra laboratoriya şəraitində digər sənədləşdirmə metodları ilə müqayisədə daha çox informasiya əldə etməyə imkan verir. Müxtəlif komputer proqramları vasitəsilə 3D modelin rəngini, işıqlanma dərəcəsi və istiqamətini dəyişməklə təsvirlərin daha yaxşı görünüşünü almaq və rəqəmsal eskizlər hazırlamaq mümkündür.

Yazılıtpə sahəsində relyef və landşaft mürəkkəbliyi səbəbindən indiyədək bəzi daşların foto və ya eskizlərini əldə etmək mümkün olmamışdı. Misal üçün iri, bir neçə ton çəkisi olan 12 və 24 nömrəli qayaların yerdəyiş-

məsi nəticəsində çox sayda qədim təsvirlər daşların yerə oturmuş alt hissəsində qalmışdır. Yer səthi ilə bu qayaların alt səthi arasındakı 20-30 sm boşluqdan təsvirlərin ancaq müəyyən hissələri görünür ki, onları da fotoaparət vasitəsilə çəkmək mümkün deyil. Bu qayaların alt hissəsinin telefon kamerası vasitəsilə kiçik hissələr şəklində fotoları çəkilərək fotoqrammetriya metodu ilə 3D modelləri hazırlandı (şəkil 3).

Qeyd edilən sahələrdəki bütün qayaların bu üsulla eskizləri hazırlandı. Sonda eskizlər dəqiqləşdirilmək üçün yerində, qaya üzərindəki təsvirlərlə müqayisə edildi. Həmçinin petroqliflərin daha dəqiq görüntüsünü almaq mümkün olduğundan hazırlanmış bütün eskizlər gecə, süni işıq vasitəsilə qaya üzərindəki təsvirlərlə müqayisə edilirdi və dəqiqləşdirildi.

Yeni aşkar olunmuş qayaüstü təsvirlər

Yeni aşkar olunmuş təsvirlər əsasən Yazılıtəpə üçün xarakterik olan keçi, maral, şir, antropomorf təsvirlər, müxtəlif abstrakt işarələr, damğalar və araba təsvirləridir.

48A və 19 nömrəli qayalar üzərində qeydə alınmış iki təkərli araba təsviri maraqlıdır. Yüksək dağlıq sahələrdə qeydə alınmış Gəmiqaya (8,19) və Kəlbəcər (2,86) qayaüstü təsvirlərindən fərqli olaraq Qobustanda araba təsvirləri azlıq təşkil edir. Yazılıtəpə sahəsində İ.Cəfərzadə tərəfindən 55 n-li qaya üzərində iki təkərli araba qeydə alınmışdır (12,53). 19 n-li daş üzərindəki 2 heyvan qoşulmuş araba təsviri hələlik Qobustan qayaüstü təsvirlər kolleksiyasında qoşqu ilə çəkilmiş yeganə araba təsviridir (şəkil 4). Qeyd edək ki, Böyükdaş dağının yuxarı səki sahəsində yerləşən Ana Zağan sığınacağının üst təbəqəsindən və Böyükdaş yaşayış yerindən qazıntılar zamanı gil təkər modeli də aşkarlanmışdır (5,92).

Yeni qeydə alınmış petroqliflər arasında antropomorf təsvirlər xüsusi əhəmiyyətə malikdir. Kompleks səhnələrdə, xüsusilə keçi təsvirləri ilə yanaşı rast gəlinən, bənzər stilistik və ikonografik xüsusiyyətlərə malik antropomorf təsvirlər Qobustanın Tunc Dövrü qayaüstü incəsənətinin əsas motivi olan keçi təsvirlərinin semantikasının müəyyənəndirilməsində mühüm istinad nöqtəsi ola bilər. Digər qrup antropomorf təsvirlər çəkilmə texnikası və stilistik cəhətdən Abşeron ərazisində qeydə alınmış antropomorf təsvirlərlə bənzərdir.

Tədqiqat zamanı qeydə alınan mühüm abidələrdən biri də 2017-ci ildə aşkarlanmış, üzərində müxtəlif ölçülü çapma, novça və damğa təsvirlərinin yerləşdiyi yeni kompleks oldu. Yeni sahə Cingirdağın cənub ətəyindən 2900 metr qərbdə, Torağay palçıq vulkanından şərqdə, Xalid qışlağından 1500 metr cənub-şərqdə yerli əhali tərəfindən Məryəm dərəsi adlanan ərazidə

yerləşir. Şərqdən qərbə doğru təxminən 250 metr məsafədə uzanan bu qayalıq sahəni yerli qışlaqların sakinləri “Sona qaya” adlandırır (şəkil 5).

“Sona qaya” sahəsində 29 ədəd sıra ilə düzülmüş qaya parçaları üzərində müxtəlif ölçüyə malik çapma və oyuqlar, novçalar, 14 ədəd damğa təsviri qeydə alındı. Damğalardan on üçü 17 nömrəli (şəkil 6), biri isə 10 nömrəli qaya üzərindədir. Maraqlı cəhətlərdən biri daşlar üzərindəki çapmalardan bəzilərinə 2 və ya 3 qısa novça əlavə etməklə damğaya bənzər işarələrin alınmasıdır. Qeydə alınan damğalardan ikisi Cingirdağda 123 N-li qaya üzərindəki I qrup damğalarla, biri II qrup damğalarla, səkkizi isə III qrup damğalarla oxşarlıq təşkil edir. Qayada yalnız 1 ədəd dairə formalı işarə vardır. Qeyd edək ki, Cingirdağın şimal-qərb ətəyində yerləşən 123 N-li daşda İ.Cəfərzadə tərəfindən ikisi zoomorf olmaqla 22 damğa təsviri qeydə alınmışdır. Bu damğalar görünüşünə görə İ.Cəfərzadə tərəfindən 3 qrupda birləşdirilmişdir:

I qrupa: dairəcik formasında olub aşağıya doğru çəkilməmiş 3 şüa formalı xətlə tamamlanır və bu təsvirlər İ.Cəfərzadə tərəfindən X-XIII əsrlərə aid edilməklə daha qədim hesab edilir.

II qrup: damğalar əvvəlkilərlə eyniyyət təşkil etsədə kənar xətlərin uçlarının birləşməsi ilə onlardan fərqlənir.

III qrup: təşkil edən damğalar dairəcikdən aşağıya doğru uzanan 1 düz xətlə tamamlanır. Bu xətt dairəcikdən aşağıda yarım çevrə şəkilli xətlə kəşifir. Nəticədə stilizə olunmuş antropomorf formalı təsvir alınır (12, 63-64).

29 N-li daş üzərində qeydə alınmış maral təsviri Sona qaya sahəsindəki yeganə zoomorf təsvirdir. Maral təsvirinin baş hissəsi qaya üzərində saxlanmamışdır. Heyvanın diz bükümləri qabarıq göstərilmişdir ki, bu da təsvirin hərəkətdə olduğu təssüratı yaradır (şəkil 7).

Sona qaya abidəsinin xronoloji çərçivəsinin müəyyənləşdirilməsində 29 N-li daş üzərində qeydə alınmış maral təsviri mühüm rol oynayır. Son Tunc dövrünə aid edilən bu tip maral təsvirləri Cingirdağ-Yazılıtpə sahəsində 9, 100, 91 N-li qayalar üzərində qeydə alınmış maral təsvirləri ilə oxşarlıq təşkil edir. Orta əsrlərə aid damğa təsvirləri kompleksdən bu mərhələdə də istifadə edildiyini deməyə imkan verir. Abidənin təyinatını və xronoloji çərçivəsini daha dəqiq müəyyənləşdirilməsi üçün gələcəkdə geniş arxeoloji tədqiqatların aparılması zəruridir.

Nəticə

3 il ərzində aparılan tədqiqat nəticəsində əvvəllər 877 təsvirin qeydə alındığı Cingirdağ-Yazılıtpə ərazisində 541 yeni təsvir qeydə alındı. Onlar-

dan 440-ı əvvəllər qeydə alınmış təsvirli daşlar üzərində, 101-i isə tədqiqat müddəti ərzində aşkar olunmuş 18 yeni təsvirli daşda qeydə alınmışdır. Beləliklə, Cingirdağ-Yazılıtəpə ərazisində 169 təsvirli daşda (tədqiqata qədər 151) 1347 (tədqiqata qədər 877) qayaüstü təsvir, işarə, dəlmə və çapma sənədləşdirilərək qeydiyyatı alınmışdır.

Bundan əlavə Sona qaya adlı arxeoloji abidə elmi dövriyyəyə daxil edildi. Həmçinin yaxınlıqda yerləşən qışlaqların ərazilərinə də baxış keçirilmiş, bir neçə üzəri təsvirli qaya aşkarlanaraq qeydiyyatı alınmışdır.

Tədqiqatın nəticəsini özündə əks etdirən “Qobustan. Cingirdağ-Yazılıtəpə və Sona qaya petroqliflərinin korpusu” adlı kitab çap olunmuşdur. Həmçinin, toplanmış məlumatların ictimaiyyətə daha geniş formada çatdırılması üçün xüsusi veb saytın yaradılması da nəzərdə tutulur. Qayaüstü təsvirlərin rəqəmsal məlumat bazasının vahid rəqəmsal portalda yerləşdirilərək onlayn formatda hamı üçün əlçatan olması bu abidələrin təbliğatı baxımından olduqca vacibdir. Bu həm də Azərbaycanın zəngin maddi-mədəni irsinin təbliğatına ən böyük töfəvə olardı.

Ədəbiyyat

1. Fərəcova M.N. Azərbaycan qayaüstü incəsənəti. Bakı: ASPOLİQRAF, 2009, 373 s.
2. İsmayılzadə Q.S. Dəlidağın qədim qayaüstü təsvirləri // Azərbaycan Arxeologiyası, N 1, 2009, s.83-91
3. Rüstəmov C.N. Qobustan-Azərbaycanın qədim mədəniyyət ocağı, Bakı, Nurlar, 2006, 93 s.
4. Rüstəmov C.N. Qobustan dünyası. Bakı, Azərənşər, Bakı, 1994 , 173 s.
5. Muradova F.M. Qobustan tunc dövründə. Bakı, YEK, 2011, 225 s.
6. Müseyibli N., Qobustan və Gəmiqaya işarələri // Tarix və onun problemləri // N 4, 1998, 18-20
7. Müseyibli N. Qobustan və Gəmiqaya petroqliflərində işarə və damğalar, // Azərbaycan arxeologiyası və etnoqrafiyası // N 1, 2003, s.25-31
8. Müseyibli N. Gəmiqaya. Bakı, Çarşıoğlu, 2004, 131 s.
9. Farajova M., // Gobustan rock art cultural landscape // In: Adoranten, edited by Gerhard Milstreu and Henning Prohl, Goteborg, 2011, pp.41-66
10. Loendorf L.,. Rock art recording. In: David S. Whitley (ed.), Handbook of rock art research, Altamira press, Walnut Creek, California, 2001, pp.55-80
11. Sanz, I. D., 2014. Rock art recording methods: From traditional to digital. In: C. Smith (ed.), Encyclopedia of Global Archaeology, Springer New York, New York, NY, pp. 6351–6357

12. Джафарзаде И., 1973. Гобустан. Наскальные изображения. "Елм", Баку, 346 с.
13. Фараджева М., Методы изучения и научного документирования археологического комплекса Гобустан // *Azərbaycan Arxeologiyası və Etnoqrafiyası* // №2, 2016
14. Формозов А. А. Наскальные изображения и их изучение. Наука, Москва, 1987, 108 с.

Summary

In search of unique monument

Rahman Abdullayev, Sevinj Shirinli

The article is dedicated to the results of research conducted in the Jingirdagh-Yazilytepe area, one of the five sites where Gobustan rock carvings were recorded. In the recent years, the development of digital technology has opened up new perspectives for almost all fields of science. In archeology, and especially in the study of rock art, many new, modern and more accurate methods based on IT technologies are used.

The main purpose of the project, which was implemented to create a digital database of Gobustan rock carvings, was to document the carved rocks in the Jingirdagh-Yazilytepe area by applying these innovations. The documented materials are intended for scientific as well as management purposes. To achieve these goals, all the rocks had to be photographed, a 3D model had to be made, a recording sheet had to be filled out, GPS coordinates, altitude, dimensions, direction, overlaps of images on the rock had to be determined, and tracing method had to be applied if necessary.

As a result of the study, it was planned to create a documentation standard for Gobustan rock images. In addition, taking into account the results of previous studies, the causes of erosion of the images had to be determined, and the effectiveness degree of the erosion types had to be classified.

The recording sheet of the petroglyphs contains information about each image on the rocks. Images are marked with “weak”, “moderate” and “strong” according to the degree of lichen and erosion. In addition, the typology of the motif, the maximum dimensions of the image, direction, location on the rock, the depth, width and smoothness of the line are indicated on the recording sheet.

As a result of the research conducted over 3 years, 541 new images were recorded in the Jingirdagh-Yazilytepe area, where 877 images were previously found. Of these, 440 were recorded on previously discovered rocks and 101 on 18 rocks found during the study period. Thus, in Jingirdagh-Yazilytepe area, 1347 (877 before the study) rock carvings, signs, holes and cupules were documented and registered on the 164 carved rocks (151 before the study).

Furthermore, an archeological monument called Sona Gaya was included in the scientific circulation. The areas of nearby winter pastures were also studied, and several images on the rocks were discovered and registered. The book called "Jingirdagh-Yazilytepe, Sona Gaya petroglyphs corpus" reflecting the results of the research was published.

Keywords: Jingirdagh, Sona gaya, petroglyph, digital, rock art.

Резюме

В поисках уникального памятника

Рахман Абдуллаев, Севиндж Ширинли

Статья посвящена результатам исследований, проведенных на территории Джингирдаг-Язылытепе, в одном из пяти участков Гобустана, где зафиксированы наскальные рисунки. В последние годы развитие цифровых технологий открыло новые перспективы практически для всех областей науки. В области археологии и особенно в изучении наскального искусства также используются множество новых, современных и дающих более точные результаты методы, основанные на IT-технологиях.

Основная цель проекта, который был реализован по созданию цифровой базы данных наскальных изображений Гобустана, заключалась в документировании скал с рисунками в участке Джингирдаг-Язылытепе с применением этих нововведений. Предполагалось использование документированных материалов как в научных, так и в управленческих целях. Для достижения этих целей необходимо было сфотографировать все камни, создать 3D-модель, заполнить регистрационную форму, определить координаты GPS, высоту, размеры, направление, перекрытия изображений на скале и при необходимости снять штамп.

По результатам исследования планировалось создать стандарт документации для наскальных рисунков Гобустана. Кроме того, с учетом результатов предыдущих исследований необходимо было определить причины эрозии изображений и расклассифицировать степень влияния типов эрозии.

На регистрационном листе петроглифов отразилась информация о каждом наскальном рисунке. Покрытие рисунков лишайниками и подвержение эрозии отмечены слабыми, средними, сильными степенями. Кроме того, на регистрационном листе указываются типология мотива, максимальные размеры рисунка, направление, расположение на камне, глубина, ширина и плавность линии.

В результате исследования, проведенного за 3 года, было зарегистрировано 541 новое изображение в участке Джингирдаг-Язылытепе, где ранее было записано 877 изображений. Из них 440 были найдены на ранее зарегистрированных камнях и 101 на 18 новых камнях, обнаруженных в течение периода исследования. Так, в участке Джингирдаг-Язылытепе задокументировано и зарегистрировано на 164 камнях (151 до исследования) 1347 (877 до исследования) наскальных рисунков, символов, углублений и выемок.

Кроме того, в научный оборот был включен археологический памятник Сона Гая. Также были обследованы территории близлежащих зимних лагерей,

где были обнаружены и зарегистрированы несколько скал с наскальными изображениями. Была опубликована книга "Джингирдаг-Язылытепе, корпус петроглифов Сона Гая", в которой отражены результаты исследований.

Ключевые слова: Джингирдаг, Сона Гая, петроглиф, цифровой, наскальное искусство.



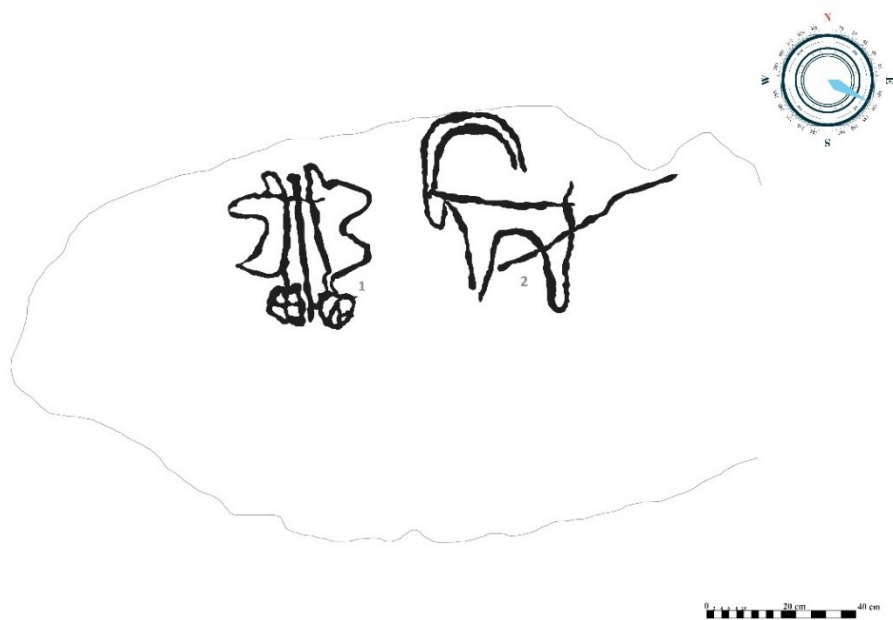
Şəkil 1. Cingirdağın şimal-qərb ətəyindən Yazılıtəpənin görünüşü.



Şəkil 2. 59 nömrəli daşın gecə görüntüsü (fragment).



Şəkil 3. 24 nömrəli daşın alt hissəsinin eskizi.



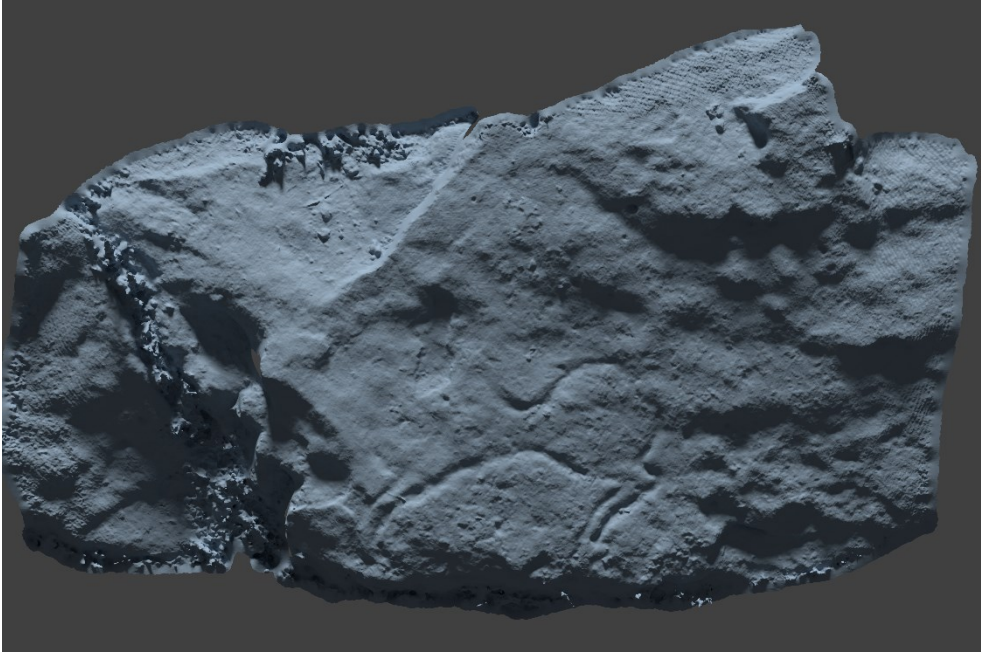
Şəkil 4. 19 nömrəli daşın eskizi.



Şəkil 5. Sona qaya sahəsindəki 22 nömrəli daşın gecə görüntüsü.



Şəkil 6. Sona qaya sahəsində üzərində damğa və işarələr olan 17 nömrəli daşın estamplı.



Şəkil 7. Sona qayada üzərində maral təsviri olan 29 nömrəli daşın 3D modeli.