

Geoarxeologiyadan söz düşəndə "Bəyin oğurlanması" filmində mərhum xalq artisti-miz Mirzə Babayevin yaratdığı surətin dili ilə dediyi məşhur cümlə yada düşür: "o əjdahadan bizdə niyə yoxdur?" Araşdıraq, baxaq görək, o "əjdaha", yeni geoarxeologiya nədir, ondan bizdə niyə yoxdur və olması üçün nə etməliyik?

Məlumdur ki, son elmi yeniliklər, adətən, öyrənilmə predmeti eyni və ya müxtəlif olan elmlərin qovuşuğunda, təmasında baş verir. Yer və texniki elmlər, humanitar və tibb elmlərinə və ya əksinə, nüfuz edərək biri-birilərinə zənginləşdirir və bu zaman yeni elm sahələri meydana çıxır, nəticədə insanları özləri və ətraf mühit haqqında daha dolğun informasiya əldə etməsi olurlar. Bu baxımdan arxeoloji tədqiqatların aparılmasında təbiət elmləri, onların metod və yanaşmaları kifayət qədər əhəmiyyətli rol oynayır. Bu gün müasir arxeologiyayı geoarxeoloji tədqiqatlar aparmadan təsəvvür etmək mümkün deyil. Məşhur rus geoarxeoloqu Y.Kuzminin dediyi kimi: arxeologiyada "qazdım - sənədləşdirdim - dərc elədim" prinsipi ilə işləmək artıq çoxdan köhnəlmişdir.

Geoarxeologiya - yer elmlərinə məxsus tədqiqat üsullarından istifadə etməklə, arxeoloji məsələlərin öyrənilməsidir. Bunu, yer elmlərinin arxeologiyaya dəstəyi və ya qədim keçmişə fərqli bucaq altından baxışı kimi də başa düşmək olar. Yer elmləri deyəndə isə ilk növbədə geologiya, coğrafiya, geomorfologiya, torpaqşünaslıq və s. elmlər nəzərdə tutulur.

Geoarxeoloji tədqiqatlar - elmi araşdırmalarda son vaxtlar AMEA rəhbərliyi tərəfindən də tez-tez xatırlanan, dəstəklənən və təşviq edilən multidissiplinar yanaşmanın bariz nümunəsidir. Təəssüf ki, respublikamızda bu sahə ilə sistemli şəkildə məşğul olan nə bir laboratoriya var, nə də bir mütəxəssis. Düzdür, ölkəmizdə ötən əsrin axırlarında geoloqlardan akademik Mirəli Qaşqay, akademik Ələşrəf Məmmədov, kimyaçı-arxeoloq, professor İsa Səlimxanov, son zamanlar isə Təbiət-Tarixi Muzeyinin və Arxeologiya və Etnoqrafiya İnstitutunun bəzi əməkdaşları bu istiqamətdə ara-sıra tədqiqatlar aparsalar da bu, sistemli deyil, epizodik xarakter daşıyır. Halbuki, Avropa ölkələrində, hətta Rusiyada, Qazaxıstanda və digər keçmiş sovet respublikalarının bəzilərində artıq bu məsələlərlə ciddi şəkildə məşğul olan institutlar, laboratoriyalar, mərkəzlər və s. mövcuddur. Hətta, Rusiyada gəncləri bu sahəyə yönəltmək və yeni mütəxəssislər nəslini yetişdirmək üçün 2014-cü ildən başlayaraq, hər il Miass şəhərində Rusiya Elmlər Akademiyası Ural bölməsinin Mineralogiya İnstitutunda "Geoarxeologiya və arxeoloji mineralogiya" adlı gənclərin elmi məktəbi təşkil edilir və orada nəinki Rusiya, həm də digər ölkələrdən mütəxəssislər və məktəblilər iştirak edirlər.

Geoarxeologiya elmi bir istiqamət kimi XIX əsrin orta-

larından formalaşmağa başlamış və XX əsrin ortalarında artıq Şərqi Avropada və Şimali Amerikada xeyli inkişaf etmişdir. İngilis geoloqu Çarlz Layyelin "İnsanın keçmişi"(1863) və rus alimi A.A. İnostrantsevin "Ladoqa gölü ətrafının daş dövrü insanı"(1882) kitabları qədim insan və ətraf mühit haqqında ilk fundamental əsərlərdir.

Xarici alimlərdən U.F.Libbi, Luis S.B.Liki, Meri D.Liki, K.Renfrü, P.Ban, K.Battser, R.Teylor, M.Aytken və digərləri, eləcə də rus alimlərinə Q.F.Mirçinik, V.İ.Qromov, B.A.Kolçin, qazax alimi Alan Medoev və başqaları geoarxeologiyanın inkişafın-

dan xəbərsiz yaşadı və nəhayət, arxeoloqlar o şəhəri qazıb tapdılar və geoloqlarla, seysmoloqlarla, vulkanoloqlarla, bioloqlarla, kimyaçılarla və digər təbiət mütəxəssisləri ilə birlikdə tədqiq edib, turistlərin ixtiyarına verdilər. Başqa bir misal: neçə yüz illər idi ki, İngiltərənin cənubunda Uoltşir qraflığı ərazisində təxminən 4500 il əvvəl inşa edilmiş məşhur Stounhenc meqalit kompleksinin nəhəng daşlarının haradan gətirildiyi arxeoloqlar üçün bir sirr olaraq qalırdı. Axı, ətraf Solsberi çöllərində yumşaq təbaşir tərkibli süxurlardan başqa bərk heç nə gözə deyir. Nəhayət, 19-cu əsrin

Geoarxeologiya: "O əjdahadan bizdə niyə yoxdur?"



da əvəzsiz xidmətlər göstərmişlər. "Geoarxeologiya" termin olaraq ilk dəfə 1973-cü ildə K.Battser tərəfindən təklif edilmişdir. Son zamanlar Rusiyada S.M.Tseytlin, L.D.Sulerjitski və A.A.Veliçko kimi tanınmış alimlər bu sahəni xeyli irəli aparmışlar. Hazırda bu istiqamətdə Y.V.Kuzmin, M.B.Şunkov, V.V.Zaykov, A.P. Derevyanko, Renato Sala, Q.T.Bekseitov və digərləri aktiv fəaliyyət göstərirlər. Onların əməkləri sayəsində Sibirin və Qazaxıstan çöllərinin ilk insan məskənləri kompleks tədqiq edilmiş, daş dövrü insanların əraziyə gəlişinin dəqiq tarixi, istifadə etdikləri daş alətlərin mənbəyi, yaşadıkları ərazinin paleoekologiyası, iqlimi, bitki örtüyü və s. öyrənilmişdir.

Təbiət elmləri mütəxəssislərinin bilavasitə iştirakı ilə bu gün dünyada məşhur olan neçə-neçə tarixi abidənin "bioqrafiyası" mükəmməl şəkildə öyrənilmiş, yaşı və istifadə olunan materialların mənbəyi dəqiq müəyyənləşdirilmişdir. Məsələn, bizim eramın 79-cu ilində indiki İtaliya ərazisində Vezuvi vulkanının dəhşətli püskürməsi nəticəsində yaxınlıqdakı qədim Pompey və daha bir neçə şəhər əhalisi ilə birlikdə vulkan külləri və daşlarının altında qalaraq məhv oldu. Dünya neçə yüz illər onlar-

axırlarında geoloqlar tərəfindən müəyyən edildi ki, hər birinin uzunluğu 2-2,5 m, çəkisi təqribən 4 ton olan və rilit, dolerit tərkibli vulkanik süxurlardan ibarət "mavi daşlar" adlanan bu sal daşlar 220 km uzaqdan - Uelsin Prezeli təpələri kimi tanınan dağlarından gətirilmişdir. Necə, hansı yolla - quru, yoxsa dənizləmi, bax, bu sualın cavabı hələ də müzakirə və mübahisə predmeti olaraq qalmaqdadır. Bəs, hər birisinin çəkisi təxminən 35 ton, uzunluğu 10 m olan bərk qumdaşı tərkibli "sarsenlər" haradan gətirilib?- Məlum oldu ki, onlar da 30 km şimalda yerləşən Malboro təpələrindən gətirilmişdir. Bax beləcə, arxeoloq və geoloqların birgə tədqiqatlarının nəticəsində tarixin üstü qalın sirr təbəqəsi ilə örtülmüş daha bir səhifəsi oxunmuş oldu.

Digər bir misal: dünyaca məşhur Misir ehramlarının (piramidalarının) tikintisində istifadə olunmuş sal daşların mənbəyinin harada olması və hətta, onların təbii daş olmaları alimlər arasında sonsuz mübahisələrə səbəb olurdu. Hətta, Josef Davitovitsa adlı bir fransız kimyaçısı sal daşların süni şəkildə alındığını, yəni beton kimi yerində töküldüyü barədə fikir irəli sürmüşdü. Lakin geoloqlar həmin daşları petroqrafik, kimyəvi və paleontolo-

ji cəhətdən tədqiq edərək onların tərkiblərinin təbii yolla əmələ gəlmiş əhəngdaşı, qumdaşı, qranodiorit və dioritdən ibarət olduqlarını müəyyən etmişlər. Digər geoloq alim, ABŞ-ın Tolido Universitetinin (Ohayo ştatı) professoru Ceyms Xarrell isə uzun illər apardığı gərgin tədqiqat işlərinin nəticəsində Nil çayı vadisində 128 qədim daş karxanasının olduğunu aşkarladı və onlardan 89-nun əhəngdaşı, 36-nın qumdaşı və digər 3-nün isə gips, anhidrid yatağı olduğunu müəyyən etdi. Bununla da möhtəşəm Misir piramidalarının tikintisində işlənmiş xammal mənbələrinə dair mübahisələrə son qoyuldu.

Təbiət elmlərinin metodları ilə nəinki tarix və arxeologiyada, eləcə də dinşünaslıq-

da uğurlu elmi nəticələr əldə edilmişdir. Məsələn, amerikalı professor H.Gouv tərəfindən aparılmış radiokarbon 14 analizlərinin köməyi ilə İsa Məsihə aid edilən məşhur Turin əbasının yaşının əslində təxminən 14-cü əsrə uyğun gəldiyi müəyyən edilmişdir. Düzdür, din xadimləri bu faktla razılaşmasalar da nəticə üç müxtəlif laboratoriyada yoxlanılaraq öz təsdiqini tapmışdır. Və ya başqa misal: III-IV əsrlərdən etibarən xristianlar tərəfindən İncildə adı çəkilən Sina dağı ilə bu gün Misirin Sina yarımadasının mərkəzində yerləşən Sina (Cəbəl Musa, Tur) dağının eyniləşdirilməsini təbiət mütəxəssisləri doğru hesab etmirlər. Onlar Musa peyğəmbərin tayfası ilə birlikdə fironun əsirliyindən qaçarkən yolda Allaha dua etmək üçün çıxdığı dağın Sina yarımadasının şərqində yerləşən Haşim-əl Tarif dağı olduğu qənaətinədəirlər, çünki 80 yaşlı Musa peyğəmbərin hündürlüyü 2285 metr olan Sina dağına qalxa bilməsi və Allahın 10 Əmrinin (Tövrat) oradakı bərk qranit tərkibli daş lövhələrə yazması mümkünsüz görünür. Haşim-əl Tarif dağının nisbətən alçaq (hündürlüyü 874 m) olması, ətrafda yüz minlərlə insanın yerləşməsi üçün geniş ərazinin mövcudluğu və ən əsası, orada yazmaq üçün yumşaq daşların - travertinlərin olması, bunları deməyə imkan verir. Məşhur yəhudi və xristian din xadimləri deyilənlərlə razılaşsalar da oturuşmuş ənənənin pozulmamasının tərəfdarı olduqlarını bildirirlər.

Məlumdur ki, insanlıq tarixinin üç böyük dövründən ikisinin adı o dövrlərdə ən çox istifadə olunan metalla bağlıdır: Tunc və Dəmir dövrləri. O da məlumdur ki, Azərbaycan ərazisində həmin dövrlər ümumilikdə təxminən 2500 il sürmüşdür.

(Davamı 6-cı səhifədə)

Bu müddət ərzində məişət-də və əkinçilikdə istifadə olunan külli miqdarda metal demirəm, ordunun təminatı üçün nə qədər metal sərf olunduğunu təsəvvür edə bilərsiniz? Bir döyüşçünün silah-sursatının (zireh, qılınc, qalxan, nizə, və s.) çəkisi ortalamada 15-20 kq olarsa, 100 minlik ordunun silahlanması üçün 2000 ton metal lazım idi.

O dövr üçün çox böyük olan bu qədər metal haradan əldə edilirdi? Hansı mədənlərdən, hansı üsullarla hasil olurdur o metallar? Niyə o filiz yataqları bu gün bizlərə məlum deyil? Mənbələrdə üstündən adətən sükutla keçilən bu suallara aydınlıq gətirmək üçün ölkəmizdə də geoarxeologiya elmi istiqamətinə diqqət yetirməli, onu inkişaf etdirməliyik.

Mövzu ilə əlaqədar daha bir maraqlı tədqiqat haqqında bu yaxınlarda internet səhifələrində oxudum. Türkiyənin məşhur Marmaris istirahət məkanının yaxınlığında yerləşən Kleopatra adasında (türklər ona Sedir adası deyirlər) kiçik bir ərazini əhatə edən qızılı qumların guya, vaxtilə Roma sərkərdəsi Mark Antonio tərəfindən Misir çarçası Kleopatranın şərəfinə gəmilərlə Misirdən gətirildiyi söylənilir. Amma geoloqlar tərəfindən aparılmış tədqiqatların bunun belə olmadığını, yəni qumların yerli şəraitdə əmələ gəldiyini və tərkibinə görə Misir qumlarından fərqləndiyini sübut etmiş və əsrlərdə formalaşmış əfsanənin reallığa söykənmədiyini məlum olmuşdur.

Geoarxeologiya: “O əjdahadan bizdə niyə yoxdur?”

Geoarxeoloji tədqiqatlarda üç əsas məqsəd güdür: birincisi və ən əsası - arxeoloji abidənin nisbi (stratiqrafik) və mütləq yaşının təyin edilməsi; ikincisi - arxeoloji abidəni formalaşdıran təbii proseslərin öyrənilməsi; üçüncüsü - qədim insanın yaşadığı ətraf mühitin (landşaftın) bərpası.

Bəs görəsən, bu məqsədlərə çatmaq üçün hansı elmi metodlardan istifadə olunur? Məqsəddən asılı olaraq, hər bir konkret obyektin öyrənilməsində fərqli metodlar tətbiq edilir. Onları təyinatına görə iki böyük qrupa bölmək olar:

1. Geoloji-geomorfoloji, bioloji metodlar. Bu qrupa stratiqrafik, litoloji, petroqrafik, mineraloji, paleontoloji, paleobotanika (palinoloji, karpoloji), paleocoğrafi, landşaft-geomorfoloji və s. metodlar daxildir ki, onların köməyi ilə obyektin nisbi yaşını və o dövrün paleocoğrafi şəraitini müəyyən etmək mümkündür.

2. Fiziki-kimyəvi, geoxronoloji metodlar. Bu qrupa radiokarbon, radiometrik (uran, kalium-arqon və s.), dozimetrik (lyumenesent, elektron-paramaqnit rezonans), paleomaqnit və arxeomaqnit, trek, izotop (karbon, azot, kükürd, oksigen, stronsium, qurğuşun), kimyəvi, geokimyəvi və s. üsullar daxildir ki, onların köməyi ilə obyektin mütləq yaşını və maddi tərkibini öyrənmək mümkündür.

Məsələn: qurğuşun izotopundan istifadə etməklə filizin, eləcə də obsidianın geokimyəvi analizi ilə ibtidai daş alətin xammal mənbəyini, və ya karbon, azot və kükürdün stabil izotopları ilə paleodietanı, yeni qədim insanın nə yeyib-içdiyini təyin etmək mümkündür.

Beləliklə, yuxarıdakı misallarla biz “o əjdaha”-nın nələrə qadir olduğunu az-çox aydınlaşdırdıq. Bəs, onun bizdə olması üçün nə etməliyik? - Əvvəla, qeyd etmək lazımdır ki, bu metodların

tətbiqi heç də ucuz başa gəlmir və bahalı avadanlıqlarla bərabər, onu lazımı səviyyədə idarə edə bilən mütəxəssislər də olmalıdır. İstənilən halda, tariximizin daha mükəmməl öyrənilməsini arzulayırsınızsa, ölkəmizdə geoarxeologiya istiqamətinin inkişafını təmin etməliyik və ilkin olaraq aşağıdakı addımların atılması məqsəduşun olardı:

- AMEA-nın Arxeologiya və Etnoqrafiya, və ya Geologiya və Geofizika, və ya Coğrafiya İnstitutunda geoarxeologiya şöbəsi və ya laboratoriyası yaratmaq;

- Şöbəyə (laboratoriyaya) arxeoloqlarla bərabər arxeologiyaya həvəs göstərən təbiət elmləri mütəxəssisləri (geoloq, geomorfoloq, geokimyəçi, biolog, fizik, torpaqşünas və s.) cəlb etmək;

- Rusiya və Qazaxıstanın

bu sahədə tanınmış elmi müəssisələri və universitetləri ilə əlaqə yaratmaq və gənc kadrları təcrübə keçmək üçün o yerlərə ezam etmək;

- Geoarxeologiya sahəsində tanınmış mütəxəssisləri məruzələr etmək üçün respublikamıza dəvət etmək;

- Geoarxeologiyaya aid beynəlxalq elmi konfranslarda aktiv iştirak etmək;

- Universitetlərdə geologiya fakültəsinin tələbələrinə ümumi arxeologiyadan, gələcək arxeoloqlara isə ümumi geologiyadan mühazirələr oxumaq və s.

Göründüyü kimi “o əjdaha”, yeni geoarxeologiya qədim tarixi abidələrin, xüsusilə daş və xalkolit dövrü abidələrinin öyrənilməsi üçün çox geniş imkanlara, müxtəlif metodlara malikdir. Biz də onlardan istifadə etməklə, ilk növbədə, YUNESKO-nun mədəni irs siyahısında yer almış Qobustan Milli Tarixi-Bədii Qoruğunu, habelə, qədim insan məskənlərini, mağaralarımızı, o cümlədən Əshabi-Kəhf ziyarətghasını kompleks şəkildə, geoarxeoloji metodları tətbiq edərək öyrənməklə daha dolğun və inandırıcı nəticələr əldə edə bilərik.

Rəşid Fətəliyev
geologiya-mineralogiya
elmləri namizədi, akademik
Həsən Əliyev adına
Coğrafiya İnstitutunun
aparıcı elmi işçisi