

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
BAKİ DÖVLƏT UNİVERSİTETİ

Əlyazması hüququnda

ŞAKİR RAMAZAN oğlu BALAMMƏDOV

BÖYÜK QAFQAZIN ŞİMAL-ŞƏRQ YAMACININ YURA
ÇÖKÜNTÜLƏRİNİN STRATİQRAFİYASI VƏ GEOLOJİ
FORMALAŞMA ŞƏRAİTİ

2512.01 – Ümumi və regional geologiya

Yer elmləri üzrə fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi
almaq üçün təqdim edilmiş dissertasiyanın

AVTOREFERATI

BAKİ – 2018

İş Bakı Dövlət Universitetinin «Ümumi və tarixi geologiya» kafedrasında yerinə yetirilmişdir.

Elmi rəhbər: geologiya-mineralogiya elmləri doktoru, professor **Sokrat Abasəli oğlu İsayev**

Rəsmi opponətlər: - geologiya-mineralogiya elmləri doktoru, professor **Vaqif Şıxı oğlu Qurbanov** (AMEA Neft və Qaz İnstitutu)
- geologiya-mineralogiya elmləri namizədi **Ələmdar Seyfəli oğlu Piriyev** (Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi Milli Geoloji Kəşfiyyat Xidməti)

Aparıcı təşkilat: Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universitetinin Faydalı qazıntı yataqlarının geologiyası və işlənməsi kafedrası

Müdafə “ _____ ” “ _____ ” 2018-ci il tarixində saat “ _____ ”- da Bakı Dövlət Universitetinin nəzdində FD.02.195 Dissertasiya Şurasının iclasında keçiriləcəkdir.

Ünvan: AZ-1148, Bakı şəh. Z.Xəlilov küç., 23, Bakı Dövlət Universiteti, Əsas bina

Dissertasiya ilə Bakı Dövlət Universitetinin Elmi kitabxanasında tanış olmaq olar.

Avtoreferat “ _____ ” “ _____ ” 2018-ci ildə göndərilmişdir.

**FD.02.195 Dissertasiya Şurasının
Elmi katibi, geologiya-mineralogiya
elmləri üzrə fəlsəfə doktoru, dosent**

T. H. Təhməzova

İŞİN ÜMUMİ SƏCİYYƏSİ

İşin aktuallığı. Hal-hazırda müstəqil Azərbaycan Respublikasının iqtisadi potensialının artırılması mineral-xammal bazasının möhkəmləndirilməsi ilə əlaqədardır və eyni zamanda Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Regionların inkişafı haqqında fərmanların müvəffəqiyyətlə icrası üçün ölkəmizin hər bir bölgəsində yeni faydalı qazıntı yataqlarının axtarış və kəşfiyyat işlərinin genişləndirilməsi günümüzün vacib məsələlərindən biridir. Bununla əlaqədar, ölkənin gəlirlərinin neft sektorundan asılılığını azaltmaq istiqamətində yeni filiz və qeyri-filiz faydalı qazıntı yataqlarının axtarışında yeni metodologiyalara əsaslanan tədqiqat işlərinin aparılmasına zərurət yaranmışdır.

Böyük Qafqazın tektonik inkişafının və çöküntütöplənma rejiminin təhlili onun cənub yamacında olduğu kimi, şimal yamacının da filiz və qeyri-filiz faydalı qazıntılara perspektivli olması ehtimalını artırır.

Bununla əlaqədar olaraq yura yaşlı çöküntülərin yatım ardıcılığının, əmələgəlmə şəraiti və rejiminin, quruluş və tərkibinin, tektonik strukturların regional istiqamətliliyinin və s. əsaslandırılması məsələsi qarşıya çıxır. Bu isə, tədqiq olunan ərazidə yayılmış yura çöküntülərinin Dağıstan və Qərbi Türkmənistanın eyni yaşlı çöküntüləri ilə müqayisəli təhlilini aparmağa, Xəzərin qərb və şərq sahiyanı zonası ərazilərinin yura dövründəki geoloji inkişaf tarixini izləməyə və nəticədə Şimali-şərq Azərbaycanında təbii ehtiyatların yerləşmə qanunauyğunluqlarını müəyyənləşdirməyə imkan verər. Digər tərəfdən, orta və üst yura çöküntülərinin litoloji-stratigrafik təhlilinin aparılması isə çöküntütöplənmanın geoloji və paleocoğrafi şəraitinin təhlilində əvəzsiz məlumat mənbəyi ola bilər.

İşin məqsədi. İşin məqsədi tədqiq olunan ərazinin Yura çöküntülərinin litostratigrafik və paleontoloji cəhətdən öyrənilməsindən, onların qonşu ərazilərin eyniyaşlı çöküntüləri ilə korrelyasiyasından və buna əsasən regional stratigrafik şkalanın tərtib olunmasından, Yura yaşlı çöküntütöplənma zonalarının və onlarda bu və ya digər faydalı qazıntıların yerləşmə qanunauyğunluqlarının müəyyən edilməsindən ibarətdir.

Tədqiqatın əsas məsələləri:

-Qusar-Şabran çökəkliyində dərinədə yatan və Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacında yer səthinə çıxan Yura yaşlı çöküntülərin düzgün yatım ardıcılığının müəyyən edilməsi və müqayisəsi;

-təbii açılışlarda və kern nümunələrində makrofaunanın aşkar edilməsi və təyini;

-Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacının Yura çöküntülərinin Dağıstanın və Qərbi Türkmənistanın eyni yaşlı çöküntüləri ilə korrelyasiyası, litoloji

və paleontoloji cəhətdən oxşarlıqların və fərqlərin paleotektonik və paleocoğrafi şəraitlə əlaqələndirilməsi;

-regional stratiqrafik sxemin işlənilib hazırlanması;

-tədqiq olunan ərazının və o cümlədən Böyük Qafqaz-Kopetdağ qırışıqlıq sisteminin Yura dövrünün ayrı-ayrı əsrləri üzrə geoloji inkişafının izlənməsi və çöküntütoplanma şəraitinin müəyyən edilməsi;

-Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacı ərazisində Yura yaşlı çöküntülərlə əlaqədar olan faydalı qazıntılara perspektivli sahələrin müəyyən edilməsi.

Müdafiə olunan əsas müddəalar:

1. Böyük Qafqazın şimal-şərq hissəsində yayılmış Yura yaşlı çöküntülərin toplanma şəraitinin və rejiminin araşdırılması məqsədilə onların təbii açılışlarda və kern nümunələrində litoloji-paleontoloji tədqiqi.

2. Qafqaz-Kopetdağ qırışıqlıq sisteminin erkən, orta və gec Yura epoxaları üzrə geoloji inkişafının təhlili.

3. Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacının və Qusar-Şabran çökəkliyinin Yura yaşlı çöküntülərinin Cənub-şərq Dağıstanın və Qərbi Türkmənistanın eyniyaşlı çöküntüləri ilə lay dəstəsi səviyyəsində müqayisəli təhlilinin aparılması.

Elmi yeniliklər:

Şimali-şərq Azərbaycanın düzənlik hissəsinin dərin horizontlarında quyu qazma materiallarına əsasən Yura çöküntüləri öyrənilmiş və ayrılmış lay dəstələrinin yaşı paleontoloji cəhətdən əsaslandırılmış və dağlıq hissədə yayılmış eyni yaşlı çöküntülərlə tutuşdurulmuş, Yura yaşlı çöküntülərin toplandığı hövzənin əmələ gəlmə və inkişaf tarixi izlənilmişdir.

-İlk dəfə olaraq, tədqiq olunan ərazidə yayılmış Yura yaşlı çöküntülərin Dağıstan və Qərbi Türkmənistanın eyni yaşlı çöküntüləri ilə müqayisəsi aparılmışdır.

-İlk dəfə olaraq, Xəzərin qərb və şərq sahiləni zonalarının Yura çöküntülərinin regional stratiqrafik sxemi işlənilib hazırlanmışdır.

-İlk dəfə olaraq, Yura yaşlı çöküntülərin müasir metodlarla yatım ardıcılığı, əmələgəlmə şəraiti, quruluş və tərkibi, tektonik strukturların regional xarakteri öyrənilmişdir.

-İlk dəfə olaraq, Şahdağda Yura və təbaşir çöküntülərinin qarşılıqlı münasibəti dəqiqləşdirilmişdir.

-İlk dəfə olaraq, Xəzər hövzəsinin qərb və şərq sahillərinin erkən-orta və gec Yura epoxalarının paleotektonik-sxematik xəritələri tərtib olunmuşdur.

İşin praktiki əhəmiyyəti. Tədqiq olunan ərazidə yayılmış Yura çöküntüləri bir tərəfdən neft və qazın təzahür etməsi ilə səciyələnilir, filiz və qeyri-filiz faydalı qazıntılar saxlayır, digər tərəfdən isə həmin yaşlı süxur-

larla tikinti materialları əlaqədardır. Dissertasiya işi faydalı qazıntı yataqlarının axtarışı və kəşfiyyatının daha səmərəli və planlı aparılma yollarını müəyyənləşdirməyə imkan verəcəkdir.

İşin aprobeiasyası və nəşrlər. Dissertasiya işinin əsas müddəaları və nəticələri müxtəlif illərdə Bakıda keçirilmiş Respublika və Beynəlxalq səviyyəli elmi konfranslarda (1984-2018) məruzə edilmiş, BDU-nin Elmi əsərlərində və Bakı Universitetinin Xəbərlərində (1984-1986, 1990, 1994, 1997-2002, 2013-2015), AMEA-nın Xəbərlərində (2013), Qazaxstan Respublikasında (2010), Rusiya Federasiyasında (2014, 2017) nəşr olunan elmi jurnallarda məqalələr şəklində çap olunmuş, «Paleontologiya və tarixi geologiya» (hal-hazırkı Ümumi və tarixi geologiya) kafedrasının təsərrüfat müqaviləli elmi hesabatlarında (1987, 1991) öz əksini tapmış, «Türkməngeologiya» İB (1987) və «Xəzərdənizneftqazgeofizikakəşfiyyat» trest (1991) tərəfindən istifadə olunmuşdur. Dissertasiya işi üzrə 17 məqalə və 25 tezis dərc olunmuşdur.

Faktiki material. Dissertasiya işinin əsasını müəllifin 1984-cü ildən başlayaraq Şimali-şərqi Azərbaycanda və Qərbi Türkmənistanda apardığı tədqiqatların nəticələri, elmi-tədqiqat və istehsalat müəssisələrinin fond materialları, açıq mətbuatda dərc edilmiş materiallar təşkil edir.

İşin strukturu və həcmi. Dissertasiya işi giriş, 7 fəsil, nəticələrdən, 4 fiqurdan, 11 fotosəkildən, 18 təbii açılışın fotosəkilləri, 19 sxem və 112 sayda istifadə olunmuş ədəbiyyat siyahısından ibarətdir. İşin ümumi həcmi 149 səhifədir.

Dissertasiya işinin yerinə yetirilməsinin bütün mərhələlərində göstərdiyi elmi və praktiki köməyə görə elmi rəhbərim g.-m.e.d., professor S.A.İsayevə öz minnətdarlığını bildirir, dəyərli məsləhətlərinə görə «Ümumi və tarixi geologiya» kafedrasının müdiri prof. M.N.Məmmədova və kafedra əməkdaşlarına, «Faydalı qazıntılar» kafedrasının müdiri akademik V.M.Babazadəyə və kafedra əməkdaşlarına, Geologiya fakültəsinin bütün kollektivinə təşəkkür edirəm.

DİSSERTASIYANIN ƏSAS MƏZMUNU

I fəsil. Cənub-şərqi Qafqazın Yura çöküntülərinin geoloji öyrənilmə tarixi və işlərin metodikası

Böyük Qafqazda o cümlədən, Azərbaycanın ərazisində geoloji müşahidələr XIX əsrin 20-30-cu illərində başlanmışdır. Həmin illərdə Rus ordusu zabitlərinin hesabatlarında və ayrı-ayrı təbiətşünasların qeydlərində süxurlar haqqında ümumi məlumatlar öz əksini tapmışdır. Böyük Qafqazın mezo-kaynozoy çöküntülərinin daha dərinədən tədqiqi isə Q.V.Abix və K.İ.Boqdanoviçin adı ilə bağlıdır.

Böyük Qafqazın cənub-şərq hissəsinin Yura çöküntülərinin öyrənilməsi tarixində 3 mərhələ ayrılır.

1.1. Tədqiq olunan ərazinin yura çöküntülərinin geoloji öyrənilmə mərhələləri. Birinci mərhələ XIX əsrin ikinci yarısından 1917-ci ilə qədər olan dövr. Birinci mərhələdə yerinə yetirilmiş işlər əsasən kəşfiyyat xarakterli olub, Cənub-şərq Qafqazın geoloji quruluşu haqqında ümumi icmal məlumat verir.

İkinci mərhələ 1917-1950-ci illər. Bu mərhələdə yerinə yetirilmiş stratigrafiya tədqiqatlarının əsas çatışmazlığı paleontoloji əsaslandırmanın olmamasıdır. Nəticədə, Yura çöküntüləri barədə bir-birinə zidd olan baxışlar yaranmış, öz aralarında kifayət qədər əlaqəsi olmayan çox sayda yerli laydəstələri ayrılmışdır.

Üçüncü mərhələ 1951-ci ildən hal-hazırkı vaxta qədər olan dövr. Bu mərhələdə ayrı-ayrı rayonların stratigrafiya sxemlərinin ümumiləşdirilməsi üzrə kollektiv işlər və monoqrafiyalar nəşr olunur.

1.2. İşlərin metodikası. Tədqiq olunan ərazinin tərkibinə daxil olan Tufan antiklinoriumunun şimal qanadı, Şahdağ-Xızı sinklinoriumu, Təngi-Beşbarmaq antiklinoriumu və Quba-Xəzəryanı çökəkliyi bir-birindən geoloji quruluşuna, stratigrafiyasına və s. görə fərqlənir. Bu ərazinin litoloji-stratigrafiya kəsiləşləri tərtib olunarkən, strukturların bu xüsusiyyətləri nəzərə alınmışdır. Kəsiləşlərin tərtib olunacağı yerlər qeyd olunan strukturların quruluşunda iştirak edən yuranın bütün stratigrafiya bölgələrinin səciyyələndirilməsinin mümkünlüyü nəzərə alınmaqla seçilmişdir. Digər tərəfdən, stratigrafiya kəsiləşlər çıxarılarkən, layların daxili quruluşunun qırılma pozulmaları ilə mürəkkəbləşmədiyi və üzvi qalıqların tapılması ehtimal edilən sahələr seçilmişdir.

II fəsil. Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacının Yura çöküntülərinin stratigrafiyası

Müxtəlif tədqiqatçılar tərəfindən Böyük Qafqazın şimal-şərq hissəsində yayılmış Yura çöküntülərinin öyrənilməsinə aid məlumatlarını təhlil edərək, tərəfimizdən aparılmış çöl müşahidələri nəzərə almaqla, dayaq kəsiləşləri hərtərəfli təhlil edilmiş, Yura çöküntülərinin əsaslı bölünməsinə yerinə yetirilmişdir. Böyük Qafqazın şimal-şərq hissəsində alt Yura çöküntüləri yer səthinə çıxmamışdır, orta Yura çöküntüləri geniş yayılmışdır. Stratigrafiya kəsiləş aalen mərtəbəsi ilə başlayır və onun çıxışları Tufan antiklinoriumunun mərkəzində, Tahircəlcay (aalen mərtəbəsi) və Gilgilçay hövzələrində (aalen-bat mərtəbələri) məlumdur. Orta Yura çöküntüləri qarxun, cimi, xınalıq, keyvan, gilgilçay və zəmçay laydəstəsi ilə təmsil olunmuşdur.

2.1. Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacının orta Yura çöküntülərinin stratigrafiyası. Böyük Qafqazın Azərbaycan hissəsində aalen mərtəbəsi çöküntüləri yarımlyadətəsi səviyyəsində 3 hissəyə ayrılır:

Alt qarxun (qumdaşı-siderit) yarımlyadətəsi. Stratotipik kəsilişdə litoloji tərkibinə görə (aşağıdan yuxarıya doğru) fərqlənən üç hissəyə ayrılır. Laydəstəsinin ümumi qalınlığı 500 m-ə qədərdir. Alt qarxun yarımlyadətəsi çöküntüləri Şahnabadçay, Qudyalçay, Ağçay, Yatıxdərə, Qudyalçay, Babaçay və Cimiçay hövzələrində, antiklinal strukturların nüvələrində yer səthinə çıxır. Babaçay və Cimiçay hövzələrində yarımlyadətəsinin tərkibində gilli materialın miqdarının artması, üst hissəsində gilli şistlərin azalması müşahidə olunur, lakin qalınlığı təqribən sabit qalır (400 m). Qumdaşı, gilli şistlər və alevrolitlərin növbələşməsindən ibarətdir. Gilli şistlərdə gilli siderit konkresiyaları rast gəlinir. Kəsilişin miqdarı azalır.

Atəşqaya qumdaşı horizontu. Karbonatlı qumdaşları və alevrolitlərin gilli şistlərlə növbələşməsindən ibarətdir. Alevrolit və qumdaşı laylarının dabanında qara gilli şistlər rast gəlinir. Qumdaşı layları arasında ya karbonatlı alevrolit və qara gilli şist təbəqələri, ya da tərkibində dəmir konkresiyaları olan gilli təbəqə yatır. Atəşqaya qumdaşlarının kəsilişləri Şahnabadçay, Vəlvələçay, Babaçay, Cimiçay, Xınalıqçay çayları hövzəsindədir. Yaşı əsasən onun stratigrafik mövqeyinə görə təyin olunur.

Üst qarxun (gilli-şistli) yarımlyadətəsi çöküntüləri Tufan antiklinoriumunun geoloji quruluşunda iştirak edir, Baş Qafqaz silsiləsinin şimal yamacında Qudyalçay hövzəsindən Bazardüzü dağına qədər zolaq şəklində uzanaraq Dağıstanın ərazisinə keçir. Tərkibində zəif qumdaşılı gilli şistlər, nazik laylı qumdaşları, gilli sideritlər iştirak edir. Bəzən laylanma səthində mikalar və dəmir oksidlərinin örtükləri rast gəlinir. Yaşı Tahirçay, Qaraçay və Cimiçay çaylarının hövzələrində tapılmış ammonit qalıqlarına və mikrofaunaya görə müəyyən edilir.

Cimi laydəstəsi (üst aalen-alt bayos). Stratotipik kəsilişdə qumdaşlarının və ya alevrolitlərin argillitlərlə növbələşməsindən ibarət olub, konkresiyaların xeyli azalması və kobuddənəli süxurların çoxalması müşahidə olunur. Babaçay, Ağçay, Qusarçay, Tahirçay və b. çayların hövzələrində geniş yayılmışdır. Tahirçay hövzəsində sudur laydəstəsi ilə təmasında tapılmış ammonit faunası laydəstəsinin gec aalenin sonunda və erkən bayosun əvvəlində əmələ gəldiyini göstərir. Qudyalçayın hövzəsində xınalıq laydəstəsinin qumdaşları ilə örtülür. Üst qarxun yarımlyadətəsi çöküntülərindən tərkibində qumdaşı laylarının artması və gilli sideritlərin azalması ilə fərqlənir. Cimi laydəstəsi əsasən, qumdaşı laylarının, alevrolitlərin və gilli şistlərin növbələşməsindən ibarətdir. Tufan antiklinoriumunda alevrolitlər, argillitlər və xıradənəli qumdaşları öz aralarında lentvari növbələşirlər. Argillitlərin tərkibində pirit müşahidə

olunur.

Xınalıq laydəstəsi (bayos). Stratotipik kəsilişdə (Xınalıq kəndi) laydəstəsi üç hissəyə ayrılır: Alt hissəsi-qumdaşlarından və gillərdən, orta hissə – qumlu-gilli çöküntülərin qumdaşları ilə növbələşməsindən, üst hissə – qumdaşları və gillərdən ibarətdir. Tufan antiklinoriumunda, Qusarçayın, Qaraçayın, Qarxunçayın, Ağçayın, Babaçayın və Qudyalçayın, Vəlvələçayın yuxarı axınlarında, Yerfi və Derk kəndləri ərazisində açılmışdır. Kəsilişin alt və üst hissələrində gilli konqlomerat laycıqları yatır. Cənub-şərq istiqamətində laydəstəsinin tərkibində kobuddənəli süxurların qalınlığının artması müşahidə olunur. Cimiçay və Babaçay hövzələrində laydəstəsinin alt və üst hissələrdə ammonit (*Stephanoceras*, *Parkinsonia*) qalıqları aşkar edilmişdir. Uyğun olaraq cimi laydəstəsinin üzərində yatır və keyvan laydəstəsi çöküntüləri ilə örtülür.

Keyvan laydəstəsi (bat). Xınalıq sinklinalında Qusarçay-Ağçay çaylarının yuxarı hissələri arasında yayılmışdır. Alt hissə – qumdaşlarının, alevrolitlərin və argillitlərin, üst hissə argillitlərin və alevrolitlərin növbələşməsindən ibarətdir. Uyğun olaraq xınalıq laydəstəsinə görə şərti olaraq bat mərtəbəsinə aid edilir. Uyğun olaraq zəmçay laydəstəsi ilə örtülür.

Gilgilçay laydəstəsi (bayos-alt bat). Stratotipik kəsilişi Gilgilçayın və onun qollarının yuxarı hissələrindədir. Qusar-Şabran çökəkliyində Yalama, Xudat, Xaçmaz sahələrində quyu qazımaları ilə açılmışdır. Qumdaşları, alevrolitlər, argillitlər, gillərin və siderit konkresiyalarının miqdarının artması müşahidə olunur, pirit kristalcıqları rast gəlir. Bəzi kəsilişlərdə argillitlər və qumdaşları arasında cəpəyli növbələşmə müşahidə olunur.

Zəmçay laydəstəsi (alt-orta kellovey mərtəbəsi). Stratotipik kəsilişi Qaraçayın qolu olan Zəmçayın hövzəsindədir. Xaltan antiklinalının qanadlarında azimutal və bucaq uyğunsuzluğu ilə cimi laydəstəsinin qumlu-şistli qatının üzərində yatır, uyğun olaraq, ilisu laydəstəsinin (üst kellovey-alt oksford) çöküntüləri ilə örtülür. Argillitlərin, alevrolitlərin, silisli əhəngdaşılı qumdaşlarının qeyri-ritmik növbələşməsi. Bəzən pelitomorf əhəngdaşları və mergellər rast gəlir. Yaşı Zaqatala rayonu ərazisində tapılmış üzvi qalıqlara (çiyinayaqlılar) əsasən müəyyən olunur.

2.2. Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacının orta-üst Yura çöküntülərinin stratiqrafiyası. İlisu laydəstəsi (üst kellovey-alt oksford yarım-mərtəbələri). Tufan və Təngi-Beşbarmaq antiklinoriumlarında uyğun olaraq Zəmçay laydəstəsinin üzərində yatır, babadağ və şahdağ laydəstələri ilə örtülür. Cimiçayda əhəngdaşılı qumdaşları, argillitlər, alevrolitlər, qumdaşılı əhəngdaşları ilə təmsil olunmuşdur. Çayın yuxarı axınlarında *Chlamys cf. viminea* Sow., *Lucina cf. girato* Phill. faunası təyin olunmuşdur (Ağayev, Hüseynov). Təngi-Beşbarmaq antiklinoriumunun şimal qanadında

antiklinalların tağ hissəsinə doğru laydəstəsinin qalınlığı azaldığına görə pazlaşır. Burada, ilisu laydəstəsi transqressiv olaraq gilgilçay laydəstəsi çöküntüləri üzərində yatır, şahdağ laydəstəsinin əhəngdaşları ilə örtülür. Gilgilçayın hövzəsində laydəstəsinin karbonatlılığı azalır, qumluluğu isə artır. Təhlillər göstərir ki, süxurların litoloji tərkibi dəyişməsə də, qalınlığı şimaldan cənuba doğru artır. Bu isə, materialın cənubdan daşındığını göstərir. Fasial analizin nəticələri qərbdən şərqə doğru qırıntılı materialın xeyli kobudlaşmasını göstərir.

2.3. Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacının üst Yura çöküntülərinin stratiqrafiyası. Tədqiqat sahəsində üst Yura çöküntüləri orta Yura çöküntülərindən karbonatlılığının artması ilə fərqlənir. Kəsilişdə əhəngdaşları, qumdaşılı-əhəngdaşı və bunların növ müxtəlifliyi ilə təmsil olunmuşdur. Tufan qırıxıqlıq strukturunda babadağ, Şahdağ-Xızıda – şahdağ, Sudurda isə sudur laydəstələri ilə təmsil olunmuşdur.

2.3.1. Tufan struktur-formasiya zonasının üst Yura çöküntülərinin stratiqrafiyası. Babadağ laydəstəsi (orta oksford yarım mərtəbəsi-titon mərtəbəsi). Xaltan antiklinalında yayılmışdır. Uyğun olaraq ilisu laydəstəsinə örtür və təbaşirin karbonatlı çöküntüləri ilə örtülür. Əhəngdaşlı qumdaşlarından, qumlu əhəngdaşlarından və qravelitlərdən, əhəngli argillitlərdən və alevrolit layeqlərindən ibarətdir. Şərq istiqamətində laydəstəsinin tərkibinin kobudlaşması müşahidə olunur. Laydəstəsinin Cimiçayın sol sahilində tərəfimizdən öyrənilən kəsilişində fauna qalıqları aşkar edilməmişdir. Yaşı onun stratiqrafik mövqeyinə görə üst oksford-titon kimi qəbul olunur.

2.3.2. Şahdağ-Xızı struktur-formasiya zonasının üst Yura çöküntülərinin stratiqrafiyası. Şahdağ laydəstəsi (üst oksford yarım mərtəbəsi-titon mərtəbəsi) Şahdağ-Xızı və Təngi-Beşbarmaqda yayılmışdır. Qusarçay və Şahnabadçayın yuxarı axınlarında, Şahdağ və Qızılqaya dağlarında, Qudyalçay və Ağçay arasında, Kaleyxudat, Cek, Qırız, Qırızdəhnə, Küsnət kəndləri ətrafında, Qaraçayın sol sahilində Buduq kəndində və Caqacukçay hövzəsində Xanağa kəndi ətrafında, Təngi-Beşbarmaq antiklinalında, Gilgilçay hövzəsində açılır.

Şahdağ və Qızılqaya massivlərində orqanogen, arabir mərcanvari, kristallik, dənəli və oolitli əhəngdaşları və dolomitlərdən ibarətdir. Tahircağay hövzəsində, Çıraqaladan cənubda yer səthinə çıxır. Təngialtı kəndi, Qızılqaya dağı, Qırız, Buduq, Suxyub və b. kəsilişlərdə aparılan müşahidələr göstərir ki, Böyük Qafqazın cənub və şimal yamacın üst Yura çöküntüləri arasında yaxınlaşma müşahidə olunur.

2.3.3. Sudur struktur-formasiya zonasının üst Yura çöküntülərinin stratiqrafiyası. Sudur laydəstəsi (üst oksford yarım mərtəbəsi-titon mərtəbəsi). Alt hissədə laqun, üst hissədə isə şelf fasiyası çöküntüləri ilə

təmsil olunmuşdur. Qaraqaya, Sarıqaya və Qızılqaya dağlarının ətəklərində, Usuxçay-Tahircağay çayları arasında əhəngdaşları, gips laycıqları, Tahircağay kəsilişində gips laycıqları, qumdaşı və gillər, qumdaşılı əhəngdaşları. Bu çöküntülərdə zəngin mikrofauna qalıqları aşkar edilmişdir.

2.4. Qusar-Şabran çökəkliyinin Yura çöküntülərinin stratiqrafiyası.

2.4.1. Alt Yura çöküntülərinin stratiqrafiyası. Qusar-Şabran çökəkliyində Şurabad, Bəyimdağ-Teqçay, Keşçay, Xaçmaz, Xudat, Yalama, Ağzıbirçala sahələrində quyu qazmaları ilə açılmışdır. Yuranın cavan çöküntüləri Xudat və Yalama, qədim çöküntüləri isə Ağzıbirçala, Qusar-Xaçmaz və Keşçay sahələrində yayılmışdır. Alt Yura çöküntüləri yalnız Ağzıbirçala sahəsində məlumdur.

2.4.2. Orta Yura çöküntülərinin stratiqrafiyası. *Alt qarxun yarımlyadstəsi.* Bəyimdağ-Teqçay və Keşçay sahələrində açılmışdır. Bəyimdağ-Teqçay və Keşçay sahələrinin kəsilişlərində kömürlənmiş bitki detriti müşahidə olunur. Burada quyular vasitəsilə açılan qumdaşılı horizontun çöküntüləri (*atəşqaya horizontu*) Tufan struktur-formasiya zonasının quruluşunda iştirak edən eyni yaşlı çöküntülərindən litoloji tərkinə görə fərqlənir, yəni qumdaşılı dəstənin kəsilişində karbonatlı çöküntülər iştirak edir və qalınlığı nisbətən azalır.

Üst qarxun yarımlyadstəsi çöküntüləri Bəyimdağ-Teqçay və Keşçay sahələrində məlumdur. Müxtəlif dərinlik intervallarında ammonitlərin, ikitaylıların və foraminiferlərin qalıqları tapılmışdır.

Cimi laydüstəsi. Bəyimdağ-Teqçay, Keşçay, Ataçay-Gilgilçay və Şurabad sahələrdə quyularla açılmışdır. Dağlıq hissəsində olduğu kimi tərkibi əsasən argillitlərdən və qumdalılarından ibarətdir. Burada laydüstəsi üç hissəyə bölünür.

Gilgilçay laydüstəsi (bayos-alt bat). Yalama, Xudat, Ağzıbirçala, Beşbarmaq-Keşçay və Afurca sahələrində quyularla açılıb.

2.4.3. Üst Yura çöküntülərinin stratiqrafiyası. *Şahdağ laydüstəsi* (üst oksford yarımərtəbəsi-titon mərtəbəsi) Afurca və Keşçay sahələrində açılmışdır. Sonuncuda gil, qumdaşı, əhəngdaşı və mergellərdən ibarətdir. Afurca sahəsində əhəngdaşları və brekçiyalaşmış gillər açılmışdır. Süxurlarda foraminifer qalıqları rast gəlinir.

III fəsil. Şimali-şərqi Azərbaycanın Yura çöküntülərinin Dağıstanın və Qərbi Türkmənistanın eyniyəşli çöküntüləri ilə müqayisəli təhlili

Böyük Qafqazın hüduqlarında müxtəlif paleohövzlərdə əmələ gəlmiş orta və üst Yura çöküntüləri həm litoloji xüsusiyyətlərinə, həm də üzvi qalıqların müxtəlifliyinə görə bir-birindən xeyli fərqlənir. Bu səbəbdən

Böyük Qafqazda çox sayda laydüstələri ayrılır. Bununla belə, həm qonşu, həm də bir-birindən uzaqda yerləşən regionlarda yayılmış çöküntülərin quruluşunda bir sıra ümumi əlamətlər rast gəlinir. Bu, çöküntütoplanma hövzəsinin ümumi inkişaf qanunauyğunluqları ilə əlaqədardır. Qərbi Türkmənistanın ərazisində apardığımız tədqiqatlar da bunu təsdiq edir. Bununla belə, Böyük Qafqazın, Qubadağın, Böyük və Kiçik Balxanın geoloji inkişafında müəyyən oxşarlıqlar və fərqlər müəyyən edilmişdir.

3.1. Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacı zonası. Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacı zonasına Beybulak sinklinoriumu və Cufıdağ antiklinoriumu (Dağıstan) uyğun gəlir. Burada üst toar və orta Yura çöküntüləri dəniz, bir qədər şimalda laqun, üst Yura isə epikontinental mənşəlidir. Samur çayı hövzəsində (Dağıstan) ayrılmış laydüstələri tədqiq olunan ərazinin hüdudlarında da asanlıqla ayrılır.

3.1.1. Alt və orta Yura. İri laydüstəsi (üst toar yarım mərtəbəsi). Cənub-şərqə doğru batdığına və tədricən yox olduğuna görə Böyük Qafqazın Azərbaycan hissəsində məlum deyil.

Karax laydüstəsinə (üst toar yarım mərtəbəsi-aalen mərtəbəsi) tədqiq olunan ərazinin qarxun laydüstəsinin konkresiyalardan ibarət monoton argillitlərdən təşkil olunmuş hissəsi aiddir

İqatlı laydüstəsi (üst aalen-altbayos yarım mərtəbəsi) qarxun və cimi laydüstələrinin bir hissəsinə uyğun gəlir.

Kumux laydüstəsi (alt bayos yarım mərtəbəsi) gilgilçay laydüstəsinin dabanında qumdaşlarından və qumlu-gilli dəstədən, tavanında isə gillərin, alevolitlərin və konkresiyalı qumdaşlarının növbələşməsindən ibarət hissəsi uyğun gəlir.

Sudaxar laydüstəsi (üst bayos-alt bat yarım mərtəbələri) gilgilçay laydüstəsinin Uqax kəndinin yaxınlığında, Qızılçay və Çağacukçay arası sahədə açılan gillərdən ibarət üst hissəsi, Xudat sahəsində 10 saylı quyuda açılan gilli qata uyğun gəlir.

3.1.2. Üst Yura. Tədqiq olunan ərazinin dağlıq hissəsində kimeric və titon yaşlı yaşlı çöküntülərə cənub-şərqi Dağıstanın üzvi qalıqlar saxlayan şahdağ və sudur laydüstələri uyğun gəlir. Cənub-şərqi Dağıstanın düzənlik ərazilərində, Yalama və Xudat kəşfiyyat sahələrində qazılmış quyuların kəsilişlərində üst Yura çöküntüləri aşkar edilməmişdir.

3.2. Qərbi Türkmənistan. 3.2.1. Alt Yura. Qərbi Türkmənistanda Tuarkır valı hüdudlarında və Danata sahəsində məlumdur. Tuarkır valında laqun-kontinental mənşəli çöküntülərlə (kızıltakır laydüstəsinin alt hissəsi) təmsil olunmuşdur. Danata sahəsində tavana doğru əhəngdaşlarına keçən gilli süxurlar aiddir. Tədqiq olunan ərazidə ancaq Ağzıbirçala sahəsində quyu ilə açılan qumlu-gilli və vulkanogen süxurlarla təmsil olunmuşdur.

3.2.2. Orta Yura. Aalen mərtəbəsi. Tuarkır zonasında çəplaylı qumda-

şıları, alevrolit və gillərin ritmik növbələşən dəstələrindən və kömür lay-cıqlarından ibarətdir (kızıltakır laydəstəsinin tavanı və salaxbent laydəstəsinin alt hissəsi). Bu əlamətlərinə görə Cənub-şərqi Dağıstanın karax laydəstəsinin alt hissəsi ilə müqayisə olunur. Tədqiq olunan ərazinin hüdudlarında konkresiyalardan ibarət argillitlərdən təşkil olunmuş qarxun laydəstəsi çöküntülərinə uyğun gəlir.

Bayos mərtəbəsi. Qərbi Türkmənistanda bayos mərtəbəsinin aşağı hissəsi laqun-kontinental (Tuarkır), digər qalan hissəsi isə laqun-dəniz fasiyaları ilə (Tuarkır, Böyük Balxan) təmsil olunmuşdur. Böyük Balxanın bayos kəsilişləri süxurların litoloji tərkibinə, faunasına, qalınlığına və digər əlamətlərinə görə gilgilçay laydəstəsinin alt hissəsinə çox yaxındır.

Bat mərtəbəsi. Böyük Balxanın meulam və seutli laydəstələri, koşaculba laydəstəsinin böyük bir hissəsi, Tuarkır qalxmasının oqrıdaq laydəstəsinin tavanını təşkil edən dəniz mənşəli çöküntülər və laqun mənşəli kafaklı laydəstəsi çöküntüləri, Kelkor çökəkliyinin dəniz mənşəli qumlu-gilli qatının üst hissəsi quruluşuna, tərkibinə və faunasına görə gilgilçay laydəstəsinin üst hissəsinə uyğun gəlir.

Kellovey mərtəbəsi. Böyük Balxanın koşaculba laydəstəsinin üst, urumilcan laydəstəsinin alt hissələri, Tuarkır qalxmasında müxtəlif hissələri ilə təmsil olunmuşdur. Şahdağ laydəstəsinin aşağı hissələrinə uyğun gəlir. Xəzər dənizinin qərb və şərq sahil zonalarının alt və orta Yura çöküntülərinin müqayisəsi süxurların litoloji tərkibində, həcmində və fasiyasında müəyyən fərqlərin olduğunu göstərir. Belə ki, əgər tədqiq olunan ərazidə və Cənub-şərqi Dağıstanın eyni yaşlı çöküntülər ancaq ayrıntılarla fərqlənirsə, Qərbi Türkmənistanda çöküntülər müxtəlif şəraitdə toplanmışdır.

3.2.3. Üst Yura. Oksford mərtəbəsi. Qərbi Türkmənistanda rif və laqun fasiyaları ilə təmsil olunmuşdur. Böyük Balxan, Qubadağ və Tuarkırda yayılıb. Şahdağ (Şimali-şərqi Azərbaycan) və şal buzdağ (Cənub-şərqi Dağıstan) laydəstələrinin alt hissəsinin analoqlarıdır.

Kimeric-titon mərtəbələri Böyük Balxanda laqun mənşəli terrigen-karbonatlı süxurlardan və gips laylarından (daqdirim laydəstəsinin böyük bir hissəsi və lyammaburun laydəstəsi) ibarətdir. Sudur və qalacıq (Dağıstan) laydəstələrinə uyğundur.

Çöküntütoplanma şəraitinin təhlili göstərir ki, gec Yura epoxasında və xüsusən oksford əsrindən sonra çöküntütoplanma prosesi vahid karbonatlı-gipsli Böyük Qafqaz-Kopetdağ hövzəsində baş vermişdir. Bu hövzədə paralel olaraq rif və laqun çöküntütoplanma sahələrinin əmələ gəlməsi regionda oxşar geoloji inkişaf şəraitinin olduğunu göstərir.

IV fəsil. Böyük Qafqazın şimal-şərq hissəsinin tektonik səciyyəsi

4.1. Böyük Qafqazın şimal-şərq hissəsinin qırıqlıq strukturları. Tufan antiklinoriumunun şimal-şərqində Şahdağ-Xızı sinklinoriumu uzanır. Xızı sinklinoriumu cənubda Germian parçalanması boyunca Dübrar-Yaşma sinklinoriumundan ayrılır. Şahdağ-Xızı sinklinoriumu şimal-şərqdən Təngi-Beşbarmaq antiklinoriumu ilə məhdudlanır. Təngi-Beşbarmaq antiklinoriumundan şimal-şərqdə Qusar-Şabran çökəkliyi yerləşmişdir. Usuxçay və Tahircağçay çayları arasında Sudur zonası ayrılır və cənub-şərq istiqamətdə Təngi-Beşbarmaq antiklinoriumu ilə əvəz olunur. Sudur zonası cənubdan Qrız üstəgəlməsi ilə Şahdağ-Xızı sinklinoriumundan ayrılır. Onun daxilində ayrılan Şahdağ və Xızı zonaları cənub-şərq istiqamətində tektonik pozulma ilə Tufan antiklinoriumuna keçir.

4.2. Böyük Qafqazın şimal-şərq hissəsinin qırılma strukturları. Tədqiqat sahəsində şimaldan cənuba doğru Samur dərinlik qırılması, Qrız, Baş Qafqaz, Malqamud və s. regional qırılmalar ayrılır. Qusar-Şabran çökəkliyi şimaldan Aqraxan, cənubdan Siyəzən dərinlik qırılmaları ilə hüdudlanır, Dağıstan hissədən isə şimali-şərqə doğru uzanan Samur eninə qırılması ilə ayrılır.

V fəsil. Böyük Qafqazın şimali-şərq hissəsində çöküntütoplanmanın geoloji şəraiti

5.1. Bünövrə komplekslərinin formalaşmasının geoloji şəraiti.

5.2. Yura kompleksinin formalaşmasının geoloji şəraiti. Apardığımız tədqiqatların nəticəsi olaraq qeyd etmək lazımdır ki, aalenin kəsilişlərində qumdaşılarının, konqlomeratların və dəmirli-qumdaşılı konkresiyaların iştirakı daxili yuyulma zonasının varlığını göstərir. Müxtəlif litoloji tərkibli süxurların təhlili göstərir ki, Yatıxçaydan bütün istiqamətində üst aalenin kəsilişində qumdaşılarının miqdarı tədricən artır ki, fikrimizcə, bu, tektonik qalxma ilə əlaqədardır. Bayos mərtəbəsinin kəsilişində qumdaşılarının qalın təbəqəsi, süxurların kobud qranulometrik tərkibi, pis çeşidlənməsi və yuvarlaqlaşması ehtimal ki, daxili və sualtı yuyulma mənbələrinin mövcudluğu ilə əlaqədardır. Bat əsrinin sonunda Böyük Qafqazda geotektonik rejimin dəyişməsi nəticəsində geosinklinalın periferiyasında daxili yuyulma sahələrinə çevrilən qalxımlar yaranır. Orta və gec yura epoxalarının sərhədində orta yuranın terrigen çöküntüləri karbonatlı mergellərlə əvəz olunur. Tufan antiklinoriumunun qalxması güclənir, cənub və cənub-şərq istiqamətlərində quru genişlənir, nəticədə Böyük Qafqazın cənub-şərq hissəsində kellovey-oksford çöküntüləri intensiv yuyulmaya məruz qalır. Şahdağ-Xızı sinklinoriumunda üzvi və rif mənşəli əhəngdaşları toplanır. Çöküntülərin rəngi, litoloji tərkibi və az qalınlığa malik olması, bu çöküntülərin dayaz və mülayim dəniz şəraitində toplanmasını göstərir. Titon əsrində Tufan qalxımı yerini cənuba doğru

dəyişir və burada fliş çöküntüləri, pelitomorf əhəngdaşları, alevrolitlər, karbonatlı qumdaşları və gillər toplanır. Şimal istiqamətində qumdaşlarının miqdarı kəskin artır. Qeyd etmək lazımdır ki, Tahircalçayın yuxarı axımında şahdağ laydəstəsinin altında təbaşirin üzvi əhəngdaşlarının yatması şahdağ laydəstəsi əhəngdaşlarının Dağıstanın ərazisindən sürüşərək gətirildiyini göstərir. Şahdağ laydəstəsinin analoqu olan əhəngdaşlarının yer səthinə çıxışı Təngialtı dərəsi və Beşbarmaq dağında, Şəki rayonunda (Qırxbulaq sahəsi), İsmayilli rayonunda (Talistan-Diallı kəndləri arası) da müşahidə edilir.

VI fəsil. Yura dövründə Cənub-şərqi Qafqazın geoloji inkişaf tarixi

Böyük Qafqazın şimal-şərq qurtaracağının geoloji inkişaf tarixi Skif epihersin plitəsi ilə Cənub Qafqaz aralıq massivlərinin sərhəd zonaları arasında baş verən proseslərlə əlaqədardır. Yura dövründə Cənub-şərqi Qafqazın geoloji inkişaf tarixində erkən, orta və gec Yura mərhələləri ayrılır.

6.1. Erkən Yura epoxası. Yura dövrünün başlanğıcında Xəzər hövzəsi regionunda tektonik hərəkətlərin intensivliyi ilk növbədə geosinklinal strukturların əyilməsinə səbəb olur. Toar əsridə hövzədə bir qədər dayazlaşma baş verir. Belə şəraitdə, Böyük Qafqaz-Kopetdağ hövzəsinin mərkəzi hissəsində kobuddənəli süxurlar, bataqlaşmış sahələrdə kömür layları toplanır (karax laydəstəsinin alt hissəsi). Aparılan tədqiqatların nəticələri göstərir ki, analoji şərait Qərbi Türkmənistanın şimalında da mövcud olmuşdur. Burada kontinental-laqun mənşəli gillər, alevrolitlər, qumdaşı layları, qrafitləşmiş gillər və daşkömür (üst qızıltakır yarım laydəstəsi) toplanır.

6.2. Orta Yura epoxası. Transqressiya nəticəsində Skif plitəsinin cənub kənarları suların altında qalır. Lakin, aalen əsrinin müxtəlif vaxtlarında dayaz sahələr əmələ gəlir. Bunu kəsilişlərdə rast gəlinən konkresiyalar da təsdiq edir. Aalen əsridə əmələ gəlmiş sualtı tirələrin aşağı hissələrində kobuddənəli material (atəşqaya, yalaxkam qumdaşları) toplanır. Tirənin ən yuxarı hissəsində çox sayda mitiloidlər məskunlaşmışdır. Bu, hövzənin Samuryanı hissəsində duzluluğun xeyli dərəcədə azaldığını göstərir. Şimala – Dağıstana doğru, çöküntütoplanma sahilyanı, bəzi hallarda göl və çay şəraitində baş vermişdir. Tədqiqatlar göstərir ki, əsas aşınma mənbəyi olan Orta Xəzər qalxmasının cənub kənarında kömürlü karax, ona parallel olaraq dənizin daha dərin zonasında isə tərkibində *Leioceras* və *Ludwigia* faunası saxlayan qarxun laydəstəsi çöküntüləri toplanmışdır. Bayos əsridə tədricən Şərqi Qafqazın ərazisi əyinməyə məruz qalır, nəticədə gilli-alevrolitli çöküntülər toplanır və konkresiyalar əmələ gəlir. Bu çöküntülər Samur qalxması və Duruca

arxipelaqı kimi daxili qalxmaların yuyulması nəticəsində əmələ gəlir. Bat əsində daxili adaların yuyulması hesabına xınalıq laydəstəsinin qumdaşları əmələ gəlir, şərqə doğru düzənlik ərazilərində gilgilçay laydəstəsi (argillitlər, qumdaşları) ilə əvəz olunur. Böyük Qafqazın şimal zonasının qalxmaya məruz qalması nəticədə bayos və aalen çöküntülərinin yuyulması baş verir, karbonatlı çöküntülər toplanır. Laqunların hüdudlarında molyuska faunası saxlayan qumlu-gilli çöküntülər toplanır. Qərbi Türkmənistanda oxşar şəraitdə bircoklu laydəstəsi toplanmışdır.

6.3. Gec Yura epoxası. Cənubi Qafqazda transqressiyalar davam edir. Orta oksforddan başlayaraq burada epikontinental dənizlərin genişlənməsi ən yüksək səviyyəyə çatır və bu, erkən təbaşirin sonuna qədər davam edir. Böyük Qafqazın xeyli hissəsində karbonatlı süxurlar toplanır və rif tikililəri əmələ gəlir. Dəniz şəraiti Qərbi Türkmənistanın hüdudlarına qədər davam edir. Böyük Qafqaz dənizinin şimal kənarlarında əmələ gəlmiş laqun hövzələrdə gipsli və terrigen-karbonatlı çöküntülər toplanır, mərcanların məskunlaşması üçün əlverişli şərait yaranır. Analoji şərait Qubadağda da mövcud olmuşdur. Kəsilişlərdə dolomitlərin və anhidridlərin toplanması normal şəraitin dövrü olaraq dəyişdiyini, duz rejiminin pozulmasını göstərir. Kimeric əsindən başlayaraq Şahdağ çökəkliyində mərcanlar məskunlaşır. Şərqə doğru gipsli sahilyanı fasiya (sudur laydəstəsi) toplanır. Tahical laqunu Dağıstanın Qalacıq və Çiraxçay laqunları ilə birləşərək dar zolaq şəklində Xəzər dənizi sahili boyu uzanır. Titon əsərində Böyük Qafqaz çökəkliyinin şimal kənarında gipsli laqun fasiyaları cənuba doğru karbonatlı-rifli, daha cənuba doğru isə fliş fasiyalarına keçir.

VII fəsil. Böyük Qafqazın şimal-şərq hissəsinin və Qusar-Şabran çökəkliyinin Yura komplekslərinin faydalı qazıntıları

Müstəqil Respublikamızın iqtisadiyyatının inkişafı üçün mineral-xammal bazasının gücləndirilməsi filiz və qeyri-filiz faydalı qazıntılarına, o cümlədən neft-qaza olan tələbatı artırır və bu, faydalı qazıntı yataqlarının axtarışı məsələsini daha da aktualaşdırır.

7.1. Böyük Qafqazın şimal-şərq hissəsinin orta və üst Yura çöküntülərinin filiz faydalı qazıntıları. Bir çox tədqiqatçılara (A.A.Sidorov, İ.N.Tomson və b., 2006; Babazadə, 2010) görə qara gilli şistlərdəki sulfidləşmə zonaları və çat sistemləri qızıl-sulfid, qalay-gümüş, vanadium-molibden, polimetal, dəmir-manqan və fosfor yataqlarının əmələ gəlməsi və yerləşməsi üçün əlverişli şərait yaradır. Bir çox hallarda qara gilli şistlərdəki qızıl yataqları (Şimali Qazaxıstan filiz əyaləti, Özbəkistanda, Muruntau yatağı) qalay, qalay-gümüş, qızıl, gümüş, polimetal, uran yataq və təzahürləri ilə birgə rast gəlinir. Böyük Qafqazın Yura yaşlı terrigen

kompleksini tədqiq edən Y.O.Qavrilov, filiz yataqlarında geokimyəvi elementlərin konsentrasiyasının artmasını dənizin səviyyəsinin evstatik tərəddüdü, isti humid iqlim, sedimentasiyanın sürəti, diagenetik proseslər, iri delta kompleksinin inkişafı, hidrodinamik və qaz rejimi ilə əlaqələndirir. Ehtimal ki, belə bir şərait Böyük Qafqazın cənub-şərq qurtaracağında da mövcud olmuşdur. Burada, aalen çöküntülərində siderit konkresiyalarının olması buna dələlət edir. Aalen yaşlı terrigen-gilli çöküntülərlə kükürd-kolçedan və kolçedan-polimetal filizləri əlaqədardır.

7.2. Qusar-Şabran çökəkliyinin qeyri-filiz faydalı qazıntıları (tikinti materialları). Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacı tədqiqat sahəsindən axan çayların denudasiya zonası hesab olunur və burada qeyri-filiz faydalı qazıntılarla səciyyələnən iki rayon ayrılır. Qusar rayonu ərazisində axan çaylar və onların qolları Şahdağ silsiləsindən qidalanırlar. Tədqiqat sahəsindəki çay vadilərində allüvial çöküntülər qum-çınqıl materialı, üzük daşına yararlı mərmərləşmiş, dolomitləşmiş əhəngdaşları yayılmışdır. Əhəngdaşları Tahircal kəndindən cənubda və cənub-qərbdə, Quxur və Kuçqala kəndləri arasında izlənilir. Qusar rayonu ərazisində qum-çınqıl və gips-anhidrit (Tahircalçay), mərmərləşmiş əhəngdaşları (Kuçqala-Novçaqay) yayılmışdır. Quba-Şabran rayonları ərazisində Səbətlər, Qorxmazoba və Çaqacukçay kimi tikinti materialına yararlı qum-çınqıl sahələri perspektivli sahələr hesab oluna bilər.

7.3. Böyük Qafqazın şimal-şərq hissəsinin Yura yaşlı çöküntüləri ilə əlaqəli suları. Hidrogeoloji şəraitin, ərazinin tektonik quruluşunun, süxurların litoloji tərkibinin, relyefin, iqlimin, bitki örtüyü və s. təhlili göstərir ki, tədqiqat rayonunda mineral və termal suların formalaşması üçün əlverişli şərait mövcuddur. Tədqiqat sahəsində şirin və mineral sular tektonik çatlarla bulaqlar şəklində çıxır yer səthinə və ya müxtəlif dərinliklərdə konkret stratiqrafik horizontlarda yerləşirlər. Bu bulaqların suları şirin, içməli, bəzən hidrogen-sulfidli, duzlu və suda yaxşı həll olan mineralların komponentləri ilə zəngin keyfiyyətlərə malikdir. Hidrogen-sulfidli bulaqlar isti, termal və çoxdebitlidir (Cimiçayda İstisu, Carxaçıçayda Xaltan). Bu bulaqlar üst Yura yaşlı çöküntüləri valanjın mərtəbəsinin karbonatlı flišindən ayıran tektonik qırılma üzrə yer səthinə çıxır. Bulaqların debiti 1,0 l/san-dən 10 l/san-dək, suyun temperaturu 45°C-60°C, soyuq bulaqların debiti 1-5 l/dəq., suyun temperaturu 10°C-12°C-dir.

Tədqiq olunan ərazidə yayılmış atəşqaya horizontu ilə həm şirin, həm də mineral bulaqlar əlaqəlidir (Qavaçayda Rük, Babaçayda Talış və s.) Bulaqların debiti 10-12 l/dəq-dir. Tərkibi hidrokar-bonatlı-sulfatlı-kaliumlu-maqneziumludur. Xınalıq lay dəstəsi ilə əlaqəli şirin su bulaqların debiti 18-20 l/dəq, üst Yuranın oksford-titon mərtəbələri

çöküntüləri ilə əlaqəli şirin su bulaqlarının debiti isə 30 l/dəq-dir.

7.4. Böyük Qafqazın şimal-şərq hissəsinin Yura yaşlı çöküntülərinin neft-qaza perspektivliyi. Qusar-Şabran çökəkliyi Terek-Xəzər neftli-qazlı rayonunun bir hissəsi olub, neft-qaza perspektivli olması ilə səciyyəlidir. Surabad və Təngi-Beşbarmaq, Keşçay və Afurca, Ataçay-Gilgilçay, Yalama, Xudat və Bəyimdağ-Teqçay sahələrində neftin-qazın intişarı müşahidə olunmuşdur. Bu isə, Qusar-Şabran çökəkliyinin orta Yura çöküntülərinin neftlilik-qazlılığının aalen, bayos və batın qumlu-alevritli, Beşbarmaq və Ataçay-Gilgilçay sahələrində isə kimeric-titonun karbonatlı süxurları ilə əlaqədar olması mümkündür. Çıxaqqlala dağının ətkələrində səthdə teftin çıxışlarının müşahidə edilməsi bu fikri söyləməyə imkan verir.

NƏTİCƏ

Böyük Qafqazın Azərbaycan hissəsinin şimal-şərqində Yura çöküntülərinin struktur-formasiya xüsusiyyətlərinin, fasiya və qalınlıqların dəyişməsinin və çöküntütoplanma şəraitinin təhlili, paleotektonik rejimin və tədqiq olunan ərazinin geoloji inkişaf tarixinin dəqiqləşdirilməsi aşağıdakı nəticələrə gəlməyə əsas verir.

1. Xəzərin qərb və şərq sahilyanı zonalarında yayılmış Yura çöküntülərinin müqayisəsi nəticəsində onların litoloji tərkibində, həcmində, fasial dəyişmənin xarakterində xeyli fərqlər müəyyən edilmişdir. Belə ki, əgər, Azərbaycanın və Dağıstanın eyni dövrdə formalaşmış kəsilişləri ancaq cüzi fərqlənsə, Qərbi Türkmənistanda alt Yura kəsilişləri kontinental, bat mərtəbəsi çöküntüləri isə dəniz şəraitdə formalaşması ilə fərqlənir. Tədqiqat sahəsində yayılmış orta Yura yaşlı çöküntülərdə başayaqlıların və foraminiferlərin qalıqları, Qərbi Türkmənistanda isə bitki (aalen mərtəbəsi), bağayaqlı və ikitaylı molyuskaların qalıqları (bayos-bat mərtəbələri) müəyyən edilmişdir.

2. Böyük Qafqazda gec Yuranın laqun-gipsli təbəqələrinin çökməsi Qərbi Türkmənistana nisbətən xeyli gec başlanmışdır. Oksford əsrindən sonra, çöküntütoplanma rejimi vahid Böyük Qafqaz-Kopetdağ gipsli-karbonatlı hövzədə baş verir. Rifogen və laqun sahələrin eyni zamanda formalaşması regionun inkişafında oxşar şəraitin olduğunu təsdiq edir. Bunu, Böyük Qafqazın Azərbaycan hissəsinin cənub və şimal yamacları barədə də söyləmək olar. Belə ki, Təngialtı, Qızılcaya dağı, Qırız, Buduq, Suxyub və b. kəsilişlərin təhlili göstərir ki, cənub və şimal yamaclarının üst Yura fasiyaları arasında yaxınlaşma müşahidə olunur və bu sərhəd Qonaqkənd rayonunda Künçal, Uqax, Çarax, Gülex və b. kəndlərin ərazilərindən keçən dərinlik qırılması üzrə müşahidə olunur.

3. Xəzər regionunun geosinklinal inkişafının əsas əlamətləri sinemyur

əsrindən başlayaraq müşahidə olunur, lakin həm Böyük Qafqaz, həm də Balxan-Kopetdağ hövzələri müstəqil şəkildə inkişaf etmişdir.

Aalen əsrinin əvvəlində Böyük Qafqazda çöküntütoplanma hövzəsinin tədricən dərinləşməsi, sonunda isə dayazlaşması baş verir. Kəsilişlərdə qumdaşılarının və qumdaşılı-gilli dəstələrin, çəpəyli qumdaşılarının, linzaların, konqlomeratların və konkresiyaların iştirak etməsi daxili yuyulma zonasının mövcudluğunu göstərir. Fikrimizcə, belə yuyulma zonaları suayırıcı hissədə də mövcud olmuşdur.

4. Dəniz şəraiti bat əsrinin sonuna qədər davam edir və bundan sonra hövzədə qalxma hərəkətləri başlayır. Kellovey əsrində başlanan və gec yura epoxasında (oksford və kimeric əsri) güclənən transgressiya nəticəsində Böyük Qafqaz dənizi qərbdə Gürcüstan, şimalda isə Dağıstan dənizləri ilə birləşir, eləcə də kimericdən başlayaraq üst Yura çöküntülərində karbonat-lılıq artır. Şahdağ hövzəsi şərqdə Kopetdağ, titon əsrindən başlayaraq isə Böyük Balxan dənizi ilə birləşir. Titon əsrinin sonunda tektonik hərəkətlər güclənir və qalxmalar əmələ gəlir.

5. Şahdağ sinklinoriumunun daxili quruluşu qırışıqlarla yanaşı, həm də qırılma-pozulmaları ilə də mürəkkəbləşir. Onun qərbi – antiklinal hissəsi uzununa və submeridional pozulmalarla dislokasiyaya məruz qalmışdır. Şahdağ sinklinoriumunun daha çox əyilən hissəsi submeridional qırılma-pozulma ilə sərhədlənir. Müəyyən edilir ki, Şahdağ sinklinoriumu alloxtan strukturdur.

6. Paleotektonik rejimin və çöküntütoplanma şəraitinin dəqiqləşdirilməsi məqsədilə ayrı-ayrı mərtəbələr üzrə müxtəlif litoloji tərkibli çöküntülərin faiz nisbətini təhlili nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, aalen kəsilişində alevrolitlər, qumdaşılı və gillər bütün ərazi üzrə qeyri-bərabər yayılmışdır. Məsələn, üst aalenin kəsilişində qumdaşılı və alevrolitlər Yatıxçayda uyğun olaraq 30-40% və 55-70%, Qudyalçayda 21-29% və 71-80% təşkil edir. Beləliklə, müəyyən olunur ki, faiz nisbətinə görə, qumdaşılılarının miqdarı Yatıxçaydan qərb, şimali-qərb, şərq və şimali-şərq istiqamətində tədricən artır ki, fikrimizcə, bu da qalxmaların və çökəkəklərin əmələ gəlməsi ilə əlaqədardır.

7. Tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, əvvəllər birincidərəcəli struktur hesab edilən Şahdağ sinklinoriumu əslində alloxtan struktur olaraq Şahdağ-Qusar qırışıqlıq zonasına daxildir.

8. Tədqiqat sahəsinin geoloji quruluşunda şimaldan cənuba doğru Qusar-Şabran, Sudur, Şahdağ-Xızı və Tufan struktur-formasiya zonaları ayrılır. Qeyd edilən struktur-formasiya zonalar bir-birindən çöküntütoplanma xüsusiyyətləri ilə fərqlənir. Erkən geosinklinal mərhələsindən başlayaraq çöküntülərin əmələ gəlməsində rol alan hər bir struktur-formasiya zonası öz spesifik metallogeniyasına malik olmuşdur.

Dissertasiya məvzusu üzrə tapılmış iqlim sığışları

1. Баламмедов Ш.Р. Стратиграфия юрских отложений западного и восточного берегов Каспия (по материалам бурения) / Тезисы докладов VII Республиканской конференции аспирантов ВУЗ-ов Азербайджана. Баку, 1984, с.230
2. Баламмедов Ш.Р. К стратиграфии юрских отложений Западной Туркмении (по данным бурения)/ Тезисы докладов VIII Республиканской конференции аспирантов ВУЗ-ов Азербайджана. Баку, 1985, с.26.
3. Баламмедов Ш.Р. Стратиграфия юрских отложений Каспийского побережья Северо-Восточного Азербайджана // В сб. «Вопросы геологии и гидрогеологии Большого Кавказа». Баку, 1985, с.94-99
4. Гусейнов Г.М., Агаев В.Б., Касимова Г.К., Баламмедов Ш.Р. Стратиграфия верхнеюрских и нижнемеловых отложений Туркмении (по данным разведочного бурения) // В сб. «Вопросы геологии и гидрогеологии Юго-Восточной части Кавказа». Баку, 1986,с.68-74
5. Агаев В.Б., Гусейнов Г.М., Баламмедов Ш.Р. Структурно-фациальное районирование восточной части Большого Кавказа в юрский период (Сообщение I) // В сб.: «Вопросы геологии и гидрогеологии Азербайджана». Баку, 1991,с.32-45
6. Баламмедов Ш.Р. Фаунистическая характеристика среднеюрских отложений низменных территорий Западного Туркменистана / Aspirant və gənc tədqiqatçıların Bakı Dövlət Universitetinin 75 illiyinə həsr olunmuş elmi konfransının materialları. Bakı, 1994, s.144
7. Агаев В.Б., Гусейнов Г.М., Баламмедов Ш.Р., Агаев М.М. Некоторые вопросы развития раннеюрских аммонитов // Вестник Бакинского Университета, 1997, №1-2, с.137-141
8. Гусейнов Г.М., Баламмедов Ш.Р. Палеогеография и некоторые вопросы экологии фауны мезозоя Азербайджана (ранняя юра) // Вестник Бакинского Университета, 1999, №3, с.160-165
9. Гусейнов Г.М., Баламмедов Ш.Р., Агаев М.М. Стратиграфия юры Каспия / Материалы научной конференции, посвященной 80-летию БГУ, Баку, 1999, с.202-203
10. Баламмедов Ш.Р. Палеогеография и некоторые вопросы экологии фауны мезозоя Азербайджана (средняя юра) // Вестник Бакинского Университета, 2000, №1,с.201-205
11. Гусейнов Г.М., Баламмедов Ш.Р., Агаев М.М., Халилова Л.М. Геодинамические условия формирования колчеданных руд Большого Кавказа / Professor S.M.Süleymanovun 90 illik yubileyinə həsr olunmuş elmi konfransın materialları, Bakı, 2001, s.66-67

12. Гусейнов Г.М., Баламмедов Ш.Р., Агаев М.М. История геологического развития азербайджанской части Большого Кавказа и некоторые вопросы экологии фауны в юрский период // Вестник Бакинского Университета, 2001, №3, с.90-97

13. Агаев В.Б., Баламмедов Ш.Р. Сочленение тектонических структур западного и восточного побережья Каспия / «Azərbaycanın faydalı qazıntıları, perspektiv sahələrin proqnozlaşdırılması və yeni tədqiqat üsulları» mövzusunda IV Respublika Elmi Konfransının materialları. Bakı, 2002, s.10-12

14. Баламмедов Ш.Р. Перспективы выявления полезных ископаемых на территории Северо-восточного Азербайджана и Западного Туркменистана / «Azərbaycanın faydalı qazıntıları, perspektiv sahələrin proqnozlaşdırılması və yeni tədqiqat üsulları» IV Respublika Elmi Konfransının materialları. Bakı, 2002, s.47-49

15. Агаев В.Б., Нагиев В.Н., Агаев М.М., Гусейнов Г.М., Баламмедов Ш.Р., Ахмедова Л.К., Халилова Л.М., Хайрутдинова Э.Н., Абдуллаев Ф.Ч. Новые данные по стратиграфии основания зоны Главного Кавказского хребта (южный склон Азербайджана) // Bakı Universitetinin Xəbərləri. Təbiət elmləri seriyası. 2004, № 3, s.137-146

16. Агаев В.Б., Гусейнов Г.М., Баламмедов Ш.Р. Эмиров Э.Ф. Каспии: происхождение, геодинамика и стратиграфия (Сообщение первое) // Bakı Universitetinin Xəbərləri. 2006, №1, s.86-101

17. Агаев В.Б., Гусейнов Г.М., Баламмедов Ш.Р., Ахмедова Л.К., Рустамова Р.Э. Каспии: происхождение, геодинамика и стратиграфия (Сообщение второе) // Bakı Universitetinin Xəbərləri. Təbiət elmləri seriyası. 2007, № 2, с.101-111

18. Гусейнов Г.М., Баламмедов Ш.Р. О палеобигеографии Большого Кавказа в позднеюрскую эпоху (Азербайджан) / BDU-nun 90 illik yubileyinə həsr olunmuş Beynəlxalq Elmi konfransın materialları, Bakı, 2009, s.497-499

19. Баламмедов Ш.Р., Гусейнов Г.М. О структурах Северо-восточного Азербайджана / «Azərbaycanın geologiyası» mövzusunda Respublika Elmi konfransının materialları, Bakı, 2010, s.124-125

20. Гусейнов Г.М., Баламмедов Ш.Р. О строении азербайджанской части Большого Кавказа / «Azərbaycanın geologiyası» mövzusunda Respublika Elmi konfransının materialları, Bakı, 2010, s.139-141

21. Гусейнов Г.М., Баламмедов Ш.Р. О тектонике Азербайджанской части Большого Кавказа // Горно-геологический журнал. Казахстан, г.Житикар, 2010, № 3-4, s.22-26

22. Баламмедов Ш.Р., Гусейнов Г.М., Рустамова Р.Э. Ахмедова Л.К. Сопоставление верхнеюрских отложений азербайджанской части

южного склона с таковыми прилегавших областей Грузии и Дагестана / Akademik Ş.F.Mehdiyevın anadan olmasının 100 illik yubileyinə həsr olunmuş «Geologiyanın aktual problemləri» mövzusunda Respublika Elmi konfransının materialları, Bakı, 2010, s.114-115

23.Гусейнов Г.М., Баламмедов Ш.П., Ахмедова Л.К. Стратиграфия юрских отложений Каспийского побережья Северо-Восточного Азербайджана (по данным бурения) / Akademik Ş.F.Mehdiyevın anadan olmasının 100 illik yubileyinə həsr olunmuş «Geologiyanın aktual problemləri» mövzusunda Respublika Elmi konfransının materialları, Bakı, 2010, s.173-174

24.Гусейнов Г.М., Баламмедов Ш.П. О палеобиогеографическом районировании территории / Azərbaycan Respublikasının dövlət müstəqilliyinin bərpasının 20-ci ildönümünə həsr olunmuş «Geologiyanın aktual problemləri» mövzusunda Respublika elmi konfransının materialları. Bakı, 2011, s.37-38

25.Баламмедов Ш.П., Гусейнов Г.М.Сравнение верхнеюрских отложений азербайджанской части Большого Кавказа с разрезами смежных регионов / Heydər Əliyevın anadan olmasının 89-cu ildönümünə həsr olunmuş «Geologiyanın aktual problemləri» mövzusunda Respublika elmi konfransının materialları. Bakı, 2012, s.75-77

26.Гусейнов Г.М., Баламмедов Ш.П.Сопоставление юрских отложений восточной части Большого Кавказа / Heydər Əliyevın anadan olmasının 90-cı ildönümünə həsr olunmuş «Geologiyanın aktual problemləri» mövzusunda Respublika elmi konfransının materialları. Bakı, 2013, s.189-190

27.Balammədov Ş.R. Şahdağ-Xızı struktur zonası çöküntülərinin litoloji və paleontoloji səciyyəsi / Heydər Əliyevın anadan olmasının 90-cı ildönümünə həsr olunmuş «Geologiyanın aktual problemləri» mövzusunda Respublika elmi konfransının materialları. Bakı, 2013, s.191-192

28.Баламмедов Ш.П. Палеонтологическая характеристика среднеюрских отложений нагорной части Северо-восточного Азербайджана / Heydər Əliyevın anadan olmasının 90-cı ildönümünə həsr olunmuş «Geologiyanın aktual problemləri» mövzusunda Respublika elmi konfransının materialları. Bakı, 2013, s.210-213

29.Qurbanov Ə.M., Hüseynov H.M., Balammədov Ş.R., Qurbanov M.F., Babazadə Ə.N. Böyük Qafqazın azərbaycan hissəsinin cənub yamacında təbaşir çöküntülərinin neftlilik-qazlılıq perspektivliyi //Bakı Universitetinin xəbərləri. Təbiət elmləri seriyası. 2013, № 2, s.160-166

30.Кенгерли Т.Н., Баламмедов Ш.П., Садыхов Э.А., Мехтиева З.Н. Седиментационные и геодинамические обстановки формирования верхнеюрского комплекса Юго-восточного Кавказа. Статья I – Мальм зоны

Бокового хребта // АМЕА-нын xəbərləri. Yer Elmləri. 2013, № 3, s.3-15

31. Гусейнов Г.М., Баламмедов Ш.Р., Ахмедова Л.К. Развитие структур-тур азербайджанской части Большого Кавказа в раннеюрскую эпоху / Heydər Əliyevin anadan olmasının 91-ci ildönümünə həsr olunmuş «Geologiyanın aktual problemləri» mövzusunda Beynəlxalq elmi konfransın materialları. Bakı, 2014, s.155-156

32. Гусейнов Г.М., Баламмедов Ш.Р. Условия формирования средне-юрских отложений Азербайджанской части Большого Кавказа / Heydər Əliyevin anadan olmasının 91-ci ildönümünə həsr olunmuş «Geologiyanın aktual problemləri» mövzusunda Beynəlxalq elmi konfransın materialları. Bakı, 2014, s.159-160

33. Баламмедов Ш.Р. История геологического развития и условия осадконакопления в юрском периоде Большого Кавказа (Азербайджанская часть) // «Актуальные проблемы современной науки». Москва, 2014, № 3 (77), с.223-226

34. Qurbanov Ə.M., Qəmbərova E.F., Nəzərova R.R., Hüseynov H.M., Balammədov Ş.R., Qurbanov M.F. Böyük Qafqazın Azərbaycan hissəsinin geoloji inkişaf tarixi və çöküntülərin çökmə rejimi və şəraiti // Bakı Universitetinin xəbərləri. Təbiət elmləri seriyası. 2014, № 4, s.82-91

35. Hüseynov H.M., Balammədov Ş.R., Məmmədəlizadə Ə.M., Əhmədova L.K. Gec yura epoxasında Böyük Qafqazın cənub yamacı zonasında çöküntü toplanma şəraitinin təhlili / Heydər Əliyevin anadan olmasının 92-ci ildönümünə həsr olunmuş «Geologiyanın aktual problemləri» mövzusunda Respublika elmi konfransının materialları. Bakı, 2015, s.188-189

36. Balammədov Ş.R., Hüseynov H.M., Məmmədəlizadə Ə.M. Böyük Qafqazın mərkəzi və cənub zonalarında orta yura yaşlı çöküntülərin əmələ gəlmə şəraiti / Heydər Əliyevin anadan olmasının 92-ci ildönümünə həsr olunmuş «Geologiyanın aktual problemləri» mövzusunda Respublika elmi konfransının materialları. Bakı, 2015, s.189-191

37. Qurbanov Ə.M., Hüseynov H.M., İsmayılova A.M., Qəmbərova E.M., Balammədov Ş.R., Qurbanov M.F. Yan silsilənin orta Yura çöküntülərinin litoloji və paleontoloji səciyyəsi // Bakı Universitetinin xəbərləri. Təbiət elmləri seriyası. 2015, № 3, s.112-121

38. Balammədov Ş.R., Abbasov N.Ə., Musazadə T.M. Böyük Qafqazın cənubi-şərqində orta yura yaşlı qara gilli şistlərin filizliliyi / Heydər Əliyevin anadan olmasının 93-cü ildönümünə həsr olunmuş «Geologiyanın aktual problemləri» mövzusunda Respublika elmi konfransının materialları. Bakı, 2016, s.140-142

39. Abbasov N.Ə., Qurbanov Ə.M., Hüseynov H.M., Balammədov Ş.R. Böyük Qafqazın cənub yamacında mezozoy maqmatizminin inkişafı / Heydər Əliyevin anadan olmasının 94-cü ildönümünə həsr olunmuş

«Geologiyanın aktual problemləri» mövzusunda Respublika elmi konfransı-nın materialları. Bakı, 2017, s.37-40

40. Баламмедов Ш.П. Стратиграфия среднеюрских отложений Северного крыла Туфанского антиклинория (Азербайджанская часть) // Геология, география и глобальная энергия. Научно-технический журнал. Издательский дом «Астраханский университет», №3 (66), с.19-30

41. Balammədov Ş.R., Məmmədəlizadə Ə.M., Abbasov N.Ə., Hüseynova A.N., Əhmədova L.K.. Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacının Yura çöküntülərinin geoloji öyrənilmə mərhələləri və stratigrafiyası / Heydər Əliyevin anadan olmasının 95-ci ildönümünə həsr olunmuş «Geologiyanın aktual problemləri» mövzusunda Respublika elmi konfransının materialları. Bakı, 2018, s.151-156

42. Balammədov Ş.R., Məmmədəlizadə Ə.M., Abbasov N.Ə., Hüseynova A.N., Əhmədova L.K. Şimal-şərqi Azərbaycanın Yura çöküntülərinin Qərbi Türkmənistan və Dağıstanın eyniyaşlı çöküntüləri ilə müqayisəli təhlili / Heydər Əliyevin anadan olmasının 95-ci ildönümünə həsr olunmuş «Geologiyanın aktual problemləri» mövzusunda Respublika elmi konfransı-nın materialları. Bakı, 2018, s.168-173.

Стратиграфия и условия геологического формирования юрских отложений Северо-восточного склона Большого Кавказа

Резюме

Диссертация посвящена стратиграфии, условиям и режиму осадконакопления юрских отложений, истории геологического развития Большекавказско-Копетдагской геосинклинали системы в юрском периоде, сопоставлению средне-верхнеюрских отложений исследуемой территории с разновозрастными отложениями Юго-восточного Дагестана и Западного Туркменистана.

Юрские отложения, распространенные в приграничных с северо-восточным Азербайджаном территориях Дагестана и на южном склоне азербайджанской части Большого Кавказа характеризуются размещением колчеданно-полиметаллических и медно-пирротиновых месторождений и рудопроявлений. Выявленные месторождения и выделенные в структуре Тфанского антиклинория рудоносные участки как Гарабулаг, Юзбашыван, Джафаряйлаг, Ятыхчай и другие дают возможность юго-восточное продолжение этих структур считать перспективными. С другой стороны, локализация месторождений и рудопроявлений в структурах общекавказского направления актуализирует вопросы о перспективности юрских отложений Бокового хребта Большого Кавказа. По этой причине, изучение стратиграфии юрских отложений Шагдаг-Хызинского синклинория, Тенги-Бешбармагского антиклинория и Гусар-Шабранского прогиба имеет важное значение.

Для выявления месторождений и проявлений в юрских отложениях на исследуемой территории, для оценки их промышленного значения, в первую очередь, очень важным является выяснение стратиграфической последовательности отложений, условия их формирования и т.д.

В результате исследований изучены и сопоставлены юрские отложения, развитые в различных литолого-фациальных зонах, восстановлена палеогеография юрского периода, прослежена условия образования юрских отложений, выяснены закономерности размещения в них рудных и нерудных полезных ископаемых.

Разработанная соискателем региональная стратиграфическая схема юрских отложений, палеотектонические карты-схемы отдельных эпох юрского периода и основные результаты исследований могут быть полезными в поисках полезных ископаемых.

Balammadov Shakir Ramazan

The condition for the formation of Jurassic deposits of the south-eastern end of the Greater Caucasus and prospects for minerals

Summary

The thesis is devoted to the stratigraphy, depositional environment of Jurassic sediments of the Greater Caucasus tectonic conditions of the studied territory, the history of geological development of North-Eastern Azerbaijan, Western Turkmenistan and the adjacent offshore area of the Caspian sea in the Jurassic period.

Jurassic formations distributed in the border with the North-Eastern Azerbaijan territories of Dagestan and on the southern slope of the greater Caucasus Jurassic deposits are characterized by the location of the copper-pyrrhoite pyrite-polymetallic deposits and ore occurrences. Identified on the Tufan anticlinorium ore-bearing areas as Garabulag, Yuzbashyvan, Cafaryaylag, Yatykhchay and othes give the possibility of South-Eastern continuation of these structures are considered promising. On the other side, the localization of deposits and ore manifestations in the structures of the General Caucasian orientation paves the way for identifying in a South-easterly direction in the study area and marked actualizes questions about the prospects of the Lateral ridge of the Greater Caucasus. For this reason, the study of the stratigraphy of Jurassic deposits of the Shahdagh-Khizy synclinorium, Tengah Beshbarmag anticlinorium and Gusar-Shabran deflection is important.

To identify deposits and occurrences in the Jurassic sediments in the study area, to assess their industrial importance and resources in the first place, compiling stratigraphic schemes, the conditions of deposition, stages of geological development, the study of orientation of tectonic structures, etc. are very topical issue.

The studies investigated and compared the Jurassic sediments are developed in different lithofacies zones restored paleogeography of the Jurassic period, traced the conditions of formation of Jurassic sediments, and patterns are studied for placement of metallic and nonmetallic minerals and were able to identify promising areas for these or other minerals.

Developed by the applicant, the regional stratigraphic scheme, paleotectonic scheme card and the main results of the research can be used in prospecting and exploration of deposits and occurrences of minerals.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

БАКИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

На правах рукописи

ШАКИР РАМАЗАН ОГЛЫ БАЛАММЕДОВ

**СТРАТИГРАФИЯ И УСЛОВИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО
ФОРМИРОВАНИЯ ЮРСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ СЕВЕРО-
ВОСТОЧНОГО СКЛОНА БОЛЬШОГО КАВКАЗА**

Специальность: 2512.01 – Общая и региональная геология

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

**диссертации, представленной на соискание ученой
степени доктора философии по наукам о Земле**

БАКУ – 2018