

UOT 5533.1.4

KİÇİK QAFQAZ ƏRAZİSİNDƏ PLATİN YATAQLARININ AXTARIŞ XRONİKASI VƏ ONLARIN PERSPEKTİVLİYİ HAQQINDA**¹F.F.ABDULLAYEV, ²H.R.AZAYEVA, T.Ə.MƏMMƏDOVA***¹“Milli Nüvə Tədqiqatlar Mərkəzi” QSC**²Bakı Dövlət Universiteti**faxraddin53@mail.ru, huriyyaazayeva@gmail.com*

Məqalədə Kiçik Qafqaz ərazisində platin qrupu metallarının axtarış mərhələləri, elmi və təcrübə geoloji işlərin nəticələri, o cümlədən axırıncı mərhələdə (2000-ci ildən) ofiolit kompleksi süxurlarının yayıldığı ərazilərdə platin qrupu metallarının yayılmasına dəlalət edən amillər, əlamətlər və meyarlar əsasında bu sahələrin perspektivliyi haqqında məlumat verilməklə bu ərazilərdə yenidən geoloji-axtarış işlərinin bərpa edilməsi tövsiyə edilir.

Açar sözlər: Kiçik Qafqaz, mərhələ, ofiolit kompleksi, platin, şlix, perspektivlik.

Azərbaycan Respublikası ərazisində xüsusən də, Kiçik Qafqazda platin qrupu metalları yataqlarının olması heç də məlum geoloji qanunauyğunluqlardan kənar deyildir. Bu qanunauyğunluqların mövcudluğu isə geoloqların indiyə qədər yerinə yetirdiyi geoloji-axtarış işlərinin nəticəsində aşkarlanmışdır.

Bu günə qədər bizə məlum olan ədəbiyyatın təhlili göstərir ki, Kiçik Qafqazda platin qrupu metallarının axtarışı və aşkarı işlərini tədqiqat xarakterinə, intensivliyinə və dəqiqliyinə görə şərti olaraq aşağıdakı mərhələlərə ayırmaq olar: 1) 1913-1936-cı illər; 2) 1946-1970-ci illər və 3) 2000-ci ildən etibarən.

Birinci mərhələ nəcib metallara kütləvi axtarış və ən zəngin yataqların seçilməsi, istismarı ilə xarakterizə olunur. Qeyd etmək lazımdır ki, birinci mərhələdə nəcib metallara, o cümlədən, platin və platin qrupu metallarına geoloji axtarış işləri aparılsa da onların istismar əhəmiyyətli yataqları aşkar edilməmişdir.

Qafqaz ərazisində platin saxlayan köklü süxurlar haqqında məlumat 1913-cü ildə L.K.Konyuşevski tərəfindən söylənilmişdir. Sonradan K.N.Paffenhols tarixən Azərbaycan torpaqları olmuş Göyçə gölünün şimal-şərq hissəsində 1-2 km enində və Tərtərçayın yuxarı axımından başlayaraq Zəyəmçayın yuxarı axımına 70 km-ə qədər uzunluğa malik olan ərazidə əsasi və ultraəsasi intruziv süxur kütlələrinin yayıldığını təsdiq etməklə, bu süxurların platinli olduğunu qeyd etmişdir. Sonradan, 1924-cü ildə bu süxurlar Şorca kəndi əra-

zisində S.J.Ayvazov tərəfindən daha dəqiqliklə öyrənilmiş və nəticə etibarlı ilə tədqiq edilmiş 11 sınaqda platinin miqdarının 66,6-1120 mq və ya (1,5-25,4 dolya*) arasında dəyişdiyi, orta hesabla isə 1,638 tonda 444 mq və ya (100 pudda† 10 d.) olduğu təyin etmişdir. O, dunitlərdə platinin daha çox, 1,638 tonda 113,4 qram və ya (100 pudda 27 nişanə) olduğunu göstərmişdir. Platin dənələrinin ölçüləri 0,16 mm qədər təyin edilmişdir. 1932-ci ildə A.G.Betextin Şorca peridotit massivini öyrənən S.J.Ayvazovun kolleksiyalarını nəzərdən keçirir və nümunələrin birində sərbəst platin aşkar edir. 1931-1935-ci illərdə qısa fasilələrlə A.V.Krjeçkovski Göydərə kəndi sahəsində geoloji planalma işləri aparır və ilk dəfə xromit filizlərində osmiumlu iridium mineralını aşkar edir.

Bu sahədə daha bir maraqlı faktı qeyd etmək lazımdır ki, 1928-ci ildə Geoloji Komitə tərəfindən Azərbaycan Dağ Sənaye Kombinatına məktub göndərilmiş, məktubda Şəmkirçay və onun sol qolu olan Qalakəndçayın yuxarı axımlarındakı ayrı-ayrı dunit massivlərində platinin olması haqqında məlumat verilmişdir [6].

N.K.Vısotski [4] 1933-cü ildə özünün “Platin və onun istismar rayonları” kitabında yuxarıda göstərilənləri qeyd etməklə bərabər, ərazidə yayılmış əsasi və ultraəsasi süxurların — dunitlərin, peridotitlərin, piroksenitlərin və qabbroların, qabbro-diabazların nəcib metalların, xüsusən də platin qrupu metallarının iri miqyasda daha dəqiq tədqiqatının və kəşfiyyatının aparılmasını tövsiyə etmişdir. O, hətta S.J.Ayvazovun Şorca kəndini kəsən kiçik çayın allüvial çöküntülərindən götürdüyü sınaqlarda sərbəst platin dənələrinin olduğunu göstərməklə onların mənbəyini Göyçə sıra dağlarının Şahdağ aşırımının şimal-şərq yamacından götürən Şəmkirçay və Qalakəndçay hövzələrinin yuxarı hissələrində şlix sınaqlama işlərinin aparılmasını da məqsədyönlü hesab etmişdir.

Azərbaycan Respublikası ərazisində platin qrupu metalları axtarışının ikinci mərhələsi Kiçik Qafqazın mərkəzi hissəsində yayılmış ofiolit kompleksi süxurlarının öyrənilməsi ilə bağlıdır.

1946-cı ildə S.M.Süleymanov ofiolit kompleksi süxurlarını kəsən Tərtərçay hövzəsində şlix sınaqlama işləri aparmış və nəticədə sınaqlarda nəinki platinin, hətta onunla assosiasiyada almaz dənələrinin də olduğunu göstərmişdir. Bunun ardınca, 1946-1947-ci illərdə M.R.Məmmədyarov eyni adlı çay hövzəsinin allüvial çöküntüləri və bu hövzədə yayılmış vulkan mənşəli süxurları öyrənməklə şlixlərdə platin, xromit, olivin və s. mineralların olduğunu, ultraəsasi süxurların isə platin qrupu metalları daşmasını təsdiqləmişdir. Daha sonra R.N.Abdullayev [1] Şahdağ silsiləsinin şimal və şimal-şərq yamacında geoloji planalma işləri aparır və ərazidə müxtəlif növ süxurların- qabbroların, piroksenitlərin, peridotitlərin və dunitlərin inkişaf tapdığını göstərməklə, bu süxur kompleksinin başlıca olaraq Şəmkirçay və Zəyəmçayın yuxarı axımların-

* dolya-44 mq

† pud -16,38 kq

da cəmləşdiyini göstərir. Müəllif intruziv süxur kompleksinin əsasən dörd sahədə cəmləşdiyini göstərir.

Novo-İvanovka kəndi rayonunda; Şahdağ zirvəsi rayonunda; Zəyəmçayın yuxarı axımında (Qara-Arxac) və Şəmkiçayın yuxarı axımında.

Novo-İvanovka kəndi rayonundakı intruziv massiv qabbroidlərdən (normal qabbro, hornblendli qabbro, qabbro-diorit, ortoklazlı qabbrodan) ibarət olmaqla 1-3 km enində və 12 km uzunluğunda bir ərazidə yayılmışdır. Şahdağ zirvəsi rayonunda siyenit-diorit tərkibli iki intruziv çıxışın olduğu qeyd edilmişdir. Qara-Arxac intruziv massivi mürəkkəb tərkib və quruluşa malik olmaqla dunitlərdən, olivinli qabbrolardan, qabbrolardan ibarətdir. Və nəhayət, Şəmkiçayın yuxarı axımında yayılmış intruziv massiv 12 çıxışı məlumdur ki, bunların da böyük əksəri dunit tərkibliyədir. Yerdə qalanlar isə peridotit, piroksenit, serpentinit, qabbro-avgit və qabbro-norit tərkibliyədir. Eyni zamanda ərazidə damar tipli qabbro-diabaz tərkibli süxurların da olduğu göstərilir.

Süxurların başlıca olaraq və ultrasəsi tərkibə malik olması onu göstərir ki, geoloji axtarış baxımından platin və platin qrupu mineralaşması əsas etibarilə bu süxurlar ilə əlaqədardır. Bu səbəbdən R.N.Abdullayev nəticə etibarilə bu ərazinin platin qrupu metalları axtarışı üçün çox əlverişli olduğunu göstərmişdir və ilk növbədə Şəmkiçay və Zəyəmçay hövzələrinin yuxarı axımlarında şlix sınaqlama işlərinin aparılmasını təklif etmişdir.

1950-60-cı illərdə Kiçik Qafqaz ərazisində yayılmış süxurların filizliliyinin öyrənilməsi daha çox tematik və elmi xarakterli olmuşdur. Bu işlər, bilavasitə bu ərazidə yayılmış ofiolit kompleksi çöküntülərinin geologiyasına, metallogeniyasına və s. həsr edilmişdir.

1953-cü ildə İ.N.Sitkovski mis yataq və təzahürləri üzrə geoloji materialları ümumiləşdirib təhlil etməklə Kiçik Qafqazın mərkəzi hissəsi kimi filiz rayonunun olduğunu və burada (Levçay, Tutğun hövzələri) digər filizlərlə yanaşı xrom, nikel və platinin olduğunu göstərmişdir.

S.M.Süleymanov 1958-ci ildəki elmi işlərində Laçın-Kəlbəcər metallogenik əyalətində filiz təzahürlərinin iki epoxada əmələ gəldiyini və bunlardan da birinin xromit, nikel və platin tip filizli ultrasəsi maqmadan ibarət olmasını qeyd etmişdir.

1960-cı illərdə Kiçik Qafqazın ofiolit kompleksi çöküntülərinin tədqiqi R.Q.Həsənov, V.M.Babazadə, T.Ab.Həsənov, R.S.Malyutin, F.A.Axundov və s. tərəfindən aparılsa da, ancaq R.S.Malyutin ofiolit formasıyasının ultrasəsi süxurlarının platinliliyini təyin etmək üçün ərazidəki dunit massivlərinin iri miqyasda və dəqiq sınaqlaşdırılmasını təklif etmişdir. Onun verdiyi məlumata görə dunitlərdə platinin xırda dənələrinə rast gəlinir [7]. Onu da göstərmək lazımdır ki, V.M.Babazadə 1964-cü ildə [2] və S.M.Süleymanov və V.M.Babazadə 1967-ci ildə [8] peridotit massivlərində osmiumlu iridiumun olduğunu aşkar etmişlər.

1984-cü ildə Ş.A.Əzizbəyov, Ə.Ş.Şıxəlibəyli və N.V.Paşalı tərəfindən analoji işlərin Tutğunçayda aparılması məsləhət görülmüşdür.

Axırıncı geoloji axtarış-kəşfiyyat və tədqiqat mərhələsi, respublikamızın yenidən müstəqillik qazandığı dövrə təsadüf edir.

2000-ci ildən başlayaraq A.C.İsmayılzadə, F.F.Abdullayev və b. tərəfindən Kiçik Qafqazın şimal-şərq yamacında (Kürəkçay hövzəsinin yuxarı axımında), F. Mustafayev tərəfindən isə Talış qırışıqlıq zonasında və digər sahələrdə platin qrupu metallarına kompleks qiymətləndirmə işləri aparılmışdır. Bu işlər Dağlıq Talışda əhəmiyyətli nəticə verməsə də, Kürəkçay hövzəsinin yuxarı axımında, eyni adlı çayın sol qolu olan Bənövşəçay hövzəsində platinin səpinti oreolları və köklü mənbələri aşkarlanmışdır [6]. Köklü mənbədə platin saxlayan süxurlar tünd boz, qara rənginin olması ilə səciyyəlidir. Bu süxurlardan götürülmüş sınaqların tam silikat analizinin nəticələri aşağıdakı cədvəldə verilmişdir.

Cədvəl

Silikat analizin nəticələri

S/s	Şımağın nömrəsi	Oksidlərin miqdarı, %										Közmə itkisi, %	Σ %
		SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	CaO	MgO	K ₂ O	Na ₂ O	MnO	P ₂ O ₅		
1	144	49,14	14,12	5,75	1,13	9,12	7,59	0,16	0,08	0,05	0,15	11,97	99,26
2	145	51,21	14,15	5,81	1,10	10,1	7,61	-	0,42	0,05	0,15	8,85	99,42

Analizin nəticələrindən görünür ki, SiO₂-nin miqdarına (45-53 %) və K₂O +Na₂O cəminə (≤5%) görə süxurlar normal qələvili əsasi süxurdur. Aşağıdakı şəkildə ərazidə yayılmış əsasi süxurların açılışından bir fraqment verilmişdir (şəkil1).



Şək. 1. Ərazidə yayılmış əsasi süxurların açılışı

Səpinti platin oreolları praktiki əhəmiyyət kəsb etməsə də köklü mənbənin aşkarlanmasında istiqamətləndirici rol oynamışdır [3]. Səpintidə aşkarlanan platin dənələrinin ölçüləri 2,0 mm-ə qədərdir (şəkil 2).



Şəkil 2. Səpinti platin dənələri

Platin saxlayan süxurlar əsasi və ultraəsasi tərkibli olmaqla qabbro-dia-bazların dayka komplekslərindən və digər morfolojiyaya malik kiçik intruzivlərdən ibarətdir. Yerüstü sınaqlaşdırmaların ilkin nəticəsinə görə bu süxurlarda platinin miqdarı 0,14 q/tondur və təbii ki, sınaqlarda sərbəst platin dənəsinin rast gəlinməsi ilə onun miqdarı daha çoxdur. Nəticələr göstərir ki, bu ərazidə irimiqyaslı geoloji-qiymətləndirmə işlərinin aparılması zərurəti vardır.

L.İ.Qurskayanın [5] fikrincə, potensial platin daşıyan intruziv süxurların müəyyən edilməsi üçün regional və lokal amillər mövcuddur. Regional amillərə: maqmatik, struktur və litoloji-stratiqrafik amillər aiddir.

1. Maqmatik amil kimi, birinci növbədə platin qrupu metallarının əsasi və ultraəsasi süxurlarla əlaqədar olmasını göstərmək olar ki, bu da yuxarıda göstərilən ərazidə ofiolit kompleksi şəklində mövcuddur; 2. Struktur amilə transregional dərinlik qırılmasının və gərilmiş blokların olması aiddir ki, bu da ərazidə şimal-qərb istiqamətli Göyçə-Həkərə dərinlik qırılması və ona en istiqamətdəki bloklardan ibarətdir. 3. Litoloji-stratiqrafik amil kimi aşağıda göstərilən əlverişli litoloji şərait nəzərdə tutulur: intruzivlərin müxtəlif geoloji formasiyaların sərhədi boyunca stratiqrafik səviyyələrə uyğunlaşması; yan süxurların plastik çökmə tuf mənşəli olması; ekran rolu oynayan effuziv süxurların olması. Bu göstərilənlər ərazi üçün xarakterikdir və daha aydın təcəssüm edilmişdir.

Regional amillər və onların təhlili Kiçik Qafqazda platin daşıyan intruzivlərin olması varlığını bir daha söyləməyə imkan verir.

Regional amillər əsasında platinliliyi ehtimal olunan intruzivlər aşağıdakı lokal amillər əsasında dəqiqləşdirilir: intruzivlərin iri ölçülü və müxtəlif formalı bloklardan təşkil olunması; intruzivin yan süxurlarla termal təmasları; intruzivlərin asimmetrik quruluşu, yəni daban hissədə ultraəsasi, tavanda isə əsasi süxurların formalaşması. Zolaqlı teksturanın, yəni salik və mafik minerallı maqmatik süxurların növbələşməsi; yüksək dərəcəli differensiasiya; differensiasiyaya məruz qalmış süxurların ritmik xarakterli olması; kimyəvi tərkibin dəyişməsi üzrə laylanmanın olması; intruzivin tərkibində dunit, peridotit, piroksenit, norit, qabbro kimi süxurlardan ibarət petrogenetik sıranın olması; süxurəmələgətirən mineralların olivindən, ortaklazdan, piroksendən və plagioklazdan ibarət olması; ikinci dərəcəli minerallardan biotit, floqopit, hornblend və s. mineralların iştirakı; xromit, mis-nikelli sulfid və maqnetit kimi maqmatik mənşəli filizlərin olması; geokimyəvi göstəricilərin klarkdan yüksək olması;

kənarlarda qabbro, qabbro-norit tipli dayka kompleksinin olması.

Yuxarıda göstərilən regional və lokal amillərin çoxu Kiçik Qafqaz ərazisində, xüsusən də ofiolit kompleksi yayılmış ərazidə mövcuddur və bunun da əsasında bu ərazidə platin qrupu yataqlarına perspektivlilik ehtimalı böyükdür.

1990-2020-ci illərdə Kiçik Qafqazda ofiolit kompleksi süxurlarının yayıldığı ərazilərin çox hissəsi nankor ermənilərin əsarəti altında olduğundan bu regionda platin qrupu yataqlarının axtarışının aparılması mümkün olmamışdır. Bu gün bu ərazilərin işğaldan azad olunmasını və indiyə qədər yerinə yetirilmiş geoloji işlərin müsbət nəticələrini, yuxarıda göstərilən əlamət, amil və meyarlara əsasən bu ərazidə platin qrupu yataqlarının aşkarlanması ehtimalını nəzərə almaqla geoloji kəşfiyyat işlərinin yenidən davam etdirilməsi və platin və platin qrupu elementlərinin miqdarının, yayılma qanunauyğunluğunun öyrənilməsi məqsədyönlü olardı.

Platin və platin qrupu yataqlarının axtarışı ayrı-ayrı etaplarla – dəqiq texniki-analitik bazanın və bu metalların axtarışında təcrübəsi olan geoloqların səfərbərliyi və aşağıdakı ardıcılıqla aparılmalıdır; ərazidəki ultraəsasi-əsasi intruzivlərin tiplərə ayrılması; bunların arasında qabbro-dunit-peridotit-piroksenit formasiyasının ayrılması; ayrılmış massivlərin platinə perspektivliliyini qiymətləndirməsi; platin daşıyan horizont və strukturların axtarışı.

ƏDƏBİYYAT

1. Абдуллаев Р.Н. Геологическое исследование северного склона Шахдагского хребта. 1947.
2. Баба-заде В.М. Геологические условия формирования и размещения хромитового оруденения в офиолитовой поясе Малого Кавказа. Автор. дисс. ... канд. г.-м.наук. - Баку, 1964, - 21с.
3. Ветехтин А.Г. Шорджинский хромитоносный перидотитовый массив (в Закавказье) и генезис месторождений хромитового железняка стр. 7 – 156. В кн.: Хромиты СССР. - Москва-Ленинград: АН СССР, - 1937, 387 с.
4. Высоцкий Н.К. Платина и районы ее добычи. Ленинград, Издательство АН СССР 1933.
5. Гурская Л.И. Платинометальное оруденение стиллуотерского типа и критерии его прогнозирования. – Ленинград: ВСЕГЕИ, - 1984.
6. Исмаил-заде А.Д., Абдуллаев Ф. Ф. Россыпи золота, платины и предполагаемые их коренные источники в бассейне р. Кюрюкчай (Малый Кавказ). – Баку: - 2010.
7. Малютин Р.С. Петрохимические особенности и рудоносность ультраосновных массивов офиолитовой формации Азербайджана. Автор дисс. ... канд.г.- м. наук. – Баку: - 1967, - 19 с.
8. Сулейманов С.М., Баба-заде В.М. Геологические условия формирования и размещения хромитового оруденения в офиолитовой формации Малого Кавказа. – Баку: Азернешр, - 1967, - 165 с.

О ХРОНИКЕ ПОИСКОВ ПЛАТИНОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ НА МАЛОМ КАВКАЗЕ И ИХ ПЕРСПЕКТИВАХ

Ф.Ф.АБДУЛЛАЕВ, Х.Р.АЗАЕВА, Т.А.МАМЕДОВА

РЕЗЮМЕ

В статье приведены сведения об этапах поисков металлов платиновой группы на Малом Кавказе, а также результаты научных и геологических работ, согласно которым предопределялось перспективность участков распространения комплекса офиолитовых пород, на основе факторов, предпосылок и критериев, свидетельствующих о распространении металлов платиновой группы. Рекомендуется возобновление геологоразведочных работ на этих участках.

Ключевые слова: Малый Кавказ, этап, офиолитовый комплекс, платина, шлик, перспектива.

ABOUT THE CHRONICLE OF SEARCHING FOR PLATINUM DEPOSITS IN THE LESSER CAUCASUS AND THEIR PERSPECTIVES

F.F.ABDULLAEV, H.R.AZAEVA, T.A.MAMEDOVA

SUMMARY

The article provides information about the stages of the search for platinum group metals in the Lesser Caucasus, as well as the results of scientific and geological works, according to which the prospects of the distribution areas of the ophiolite rock complex were predetermined, based on factors, characteristics and criteria indicating the distribution of platinum group metals. It is recommended to resume exploration work in these areas.

Keywords: Lesser Caucasus, stage, ophiolite complex, platinum, concentrate, perspective.