

SƏRSƏNG SU ANBARI VƏ ƏTRAF ƏRAZİLƏRİN FİZİKİ COĞRAFİ VƏ GEOLOJİ ŞƏRAİTİ



Axundov Murad Bəhram oğlu 10 iyul 1952-ci ildə Salyan rayonunda anadan olmuşdur. 1974-cü ildə Azərbaycan Dövlət Universitetinin (hazırda Bakı Dövlət Universiteti) geologiya-coğrafiya fakültəsini mühəndis geoloq ixtisası üzrə bitirmişdir. 1974-1976-cı illərdə Tacikistan Respublikasının Kanimansur ekspedisiyasında texnik-geoloq, mühəndis-geoloq vəzifələrində, 1976-1986-cı illərdə “Azdövsutəslayihə” İnstitutunda mühəndis, geoloji-kəşfiyyat dəstəsinin rəisi olmuş, 1986-1989-cu illərdə Yəmən Ərəb Respublikasında işləmiş; böyük ərazilərdə suvarma şəbəkəsinin yenidən kompleks qurulmasının layihələndirilməsində yaxından iştirak etmişdir. 1990-1998-ci illərdə “Azdövsutəslayihə” İnstitutunda baş mütəxəssis, şöbə rəisi işləmiş, İran İslam Respublikasında Qeybəli su anbarının layihəsinin hazırlanması və digər dövlət əhəmiyyətli işlərin həyata keçirilməsinə əmək sərf etmişdir.

1998-2007-ci illərdə Kənd təsərrüfatında Özəl Bölmənin İnkişafına Yardım Agentliyinin “Təsərrüfatların Özəlləşdirilməsi layihəsi”ndə, Azərbaycan Meliorasiya və Su Təsərrüfatı ASC “Suvarma Drenaj İnfrastrukturunun bərpası və tamamlanması layihəsi” qrupunda, “Suvarma paylayıcı sisteminin idarə olunması və təkmilləşdirilməsi layihəsi”ndə, “Azdövsutəslayihə” İnstitutunda çalışmışdır.

2007-2024-cü illərdə Azərbaycan Meliorasiya və Su Təsərrüfatı Açıq Səhmdar Cəmiyyəti, “Azdövsutəslayihə” İnstitutunda Mühəndisi-geologiya və hidrogeologiya şöbəsində baş mütəxəssis, layihə baş mühəndisi və şöbə rəisi vəzifələrində işləmişdir.

2024-cü ilin iyulundan Azərbaycan Dövlət Su Ehtiyatları Agentliyinin Su və Meliorasiya Kompleksinin Layihələndirilməsi İnstitutunda mühəndis-axtarış işləri şöbəsində baş məsləhətçi vəzifəsində çalışır.

M.Axundov 2007-2022-ci illər ərzində Azərbaycan Respublikası Prezidentinin və Azərbaycan Respublikasının Nazirlər Kabinetinin Sərəncamları ilə “Azərbaycan Respublikasının ərazisində su təchizatının yaxşılaşdırılması məqsədilə subartezian və artezian quyularının qazılması” obyektı çərçivəsində respublikanın 43 rayonu üzrə 3200 ədəd quyuların layihələrinin hazırlanmasında Layihə baş mühəndisi olmuşdur. Həmçinin, respublika ərazisində tikilmiş və hazırda tikintisi aparılan 300-dən çox meliorasiya obyektlərinin layihələrinin hazırlanmasında baş mütəxəssis vəzifəsində işləmişdir.

M.Axundovun fədakar əməyi işlədiyi İdarə və Elmi Tədqiqat institutlarının rəhbərliyi tərəfindən yüksək qiymətləndirilmiş, dəfələrlə Fəxri Fərman və təşəkkürlərə layiq görülmüşdür.

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2018-ci il 04 iyun tarixli 171 nömrəli Sərəncamı ilə “Tərəqqi” medalı ilə təltif edilmişdir.

Artıq bəlli olduğu kimi, Sərsəng su anbarı Qarabağ massivinın dağətəyi hissəsində böyük ərazilərin əkin sahələrinin suvarma suyu ilə təmin edilməsinə və eləcə də əkin sahələrinin mövcud suvarılan ərazilərinin su təminatının yaxşılaşdırılması məqsədilə 1976-cı ildə istifadəyə verilmişdir. Su anbarı uzun illər ermənilər tərəfindən işğal altında saxlanıldığı üçün bu müddətdə onun imkanlarından istifadə etmək mümkün olmamışdır. Uzun illər boyu su anbarının bəndi baxımsız vəziyyətdə olduğuna görə təhlükəli vəziyyət yaranmışdır. Bu səbəbdən ölkə rəhbərliyinin tapşırığına əsasən hazırda Sərsəng su anbarı ərazisində təmir-bərpa işlərinin aparılması nəzərdə tutulur. Yuxarıda haqqında söhbət saldıığımız Murad Axundovun Sərsəng su anbarı və ətraf ərazilərin fiziki-coğrafi və geoloji şəraiti, mühəndisi-geoloji səciyyəsi və faydalı qazıntıları barədə apardığı araşdırmaları diqqətinizə təqdim edirik.

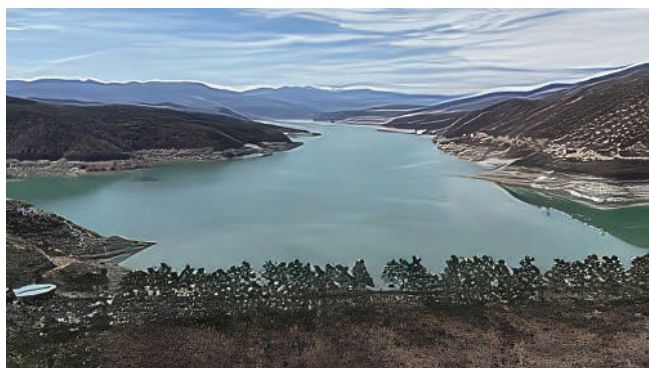
Tərtərçayın üzərində, Ağdərə rayonu ərazisində inşa edilmiş Sərsəng su anbarı 1976-cı ildə istismara verilmişdir. İnzibati ərazi bölgüsünə görə Tərtər və Kəlbəcər rayonları ərazisinə aid idi. Su anbarı suvarma və energetika məqsədi ilə inşa olunmuşdur.

Su anbarının tam həcmi 565 mln. m³, faydalı həcmi 500 mln. m³, ölü həcmi isə 65 mln.m³-dir. Su anbarı kompleksində ümumi gücü 50 Mvt olan 2 hidroturbin quraşdırılmışdır.

Anbarın bəndi torpaq tipli olsa da, onun tikintisində çınqıl prizmalı daşlardan da istifadə edilmişdir. Bənddən baş verə biləcək sızmaların qarşısını almaq məqsədilə onun mərkəzi hissəsində gilli qruntdan nüvə qatı yerləşdirilmişdir. Bəndin normal dolma səviyyəsi 72,6 m və bu halda su anbarının qarşısındakı gölün uzunluğu 11,75 km, orta eni 1,75 km, suyun dərinliyi isə 103 m-dir.

Su anbarının bəndinin uzunluğu 555,1 m, maksimal hündürlüyü 127 m, üstdən eni isə 10,2 m-dir.

Bəndin gövdəsində suburaxma qabiliyyəti 66,5 m³/san, uzunluğu 135 m olan basqılı mailli sahilyanı tünel tikilmişdir. Eyni zamanda 386 m uzunluğunda derivasiya tuneli, uzunluğu 35 m, diametri 2,25 m olan 2 ədəd metal konstruksiyalı şaxta da inşa olunmuşdur.



Şəkil 1. Sərsəng su anbarı, 2025-ci il

Bəndin gövdəsində baş verə biləcək qəza vəziyyətini aradan qaldırmaq üçün orada sutullayıcı və açılıb bağlana bilən suburaxıcı quraşdırılmışdır.

Bu bəndin tikilməsi Qarabağ massivinin dağətəyi hissəsində 265 min ha əkin sahələrinin suvarma suyu ilə təmin edilməsinə və eləcə də 118,5 min ha əkin sahələrinin mövcud suvarılan ərazilərinin su təminatının yaxşılaşdırılmasına imkan yaratmışdır.

Su anbarı uzun illər ermənilər tərəfindən işğal altında saxlanıldığı üçün bu müddətdə onun imkanlarından

istifadə etmək mümkün olmamışdır. Qarabağ erməni işğalçılarından azad edildikdən bir müddət sonra Azərbaycan Respublikasının 5 dekabr 2023-cü il tarixli 1043-VIQ nömrəli qanunu əsasında Ağdərə rayonu müstəqil inzibati vahid olaraq əvvəlki sərhədləri daxilində bərpa olunduqdan sonra Sərsəng su anbarı da onun ərazisinə düşmüşdür.

SƏRSƏNG SU ANBARININ FİZİKİ-COĞRAFI SƏCİYYƏSİ

Sərsəng su anbarının ərazisi Kiçik Qafqazın şimal-şərq dağətəyi hissəsində yerləşir. Bu ərazi Xaçınçay-Tərtərçay arası sahədə şərq, cənub-şərqə doğru uzanan suayrıqları və alçalan dağətəyi sahələri təşkil etməklə, şərqdən, cənub-şərqdən Qarabağın dağlıq hissəsinin Kür-Araz çökəkliyi sərhədi üzrə ayrılır. Ümumiyyətlə, rayon sahəsi orta dağlıq relyefə malik olmaqla, şərqdən qərbə doğru tədricən yüksələrək, nisbi yüksəkliyi 450-dən 1500-ə çatır. Ərazidə ayrı-ayrı dağ zirvələrinin mütləq yüksəklikləri aşağıdakı kimi dəyişir. Qaramandağ 898,5m, Qalayçıdağ 932,6 m, Canyon 1333,4 m, Mehmana 1462,6 m və s. dağ yamaqları əsasən az meyillidir, lakin bəzi sahələrdə sərtləşir. Ərazidə köklü süxur çıxışlarına nisbətən, gətirilmə çöküntülər daha çox yayılaraq ümumi sahənin 50-60 %-ni təşkil edir. Onların qalınlığı qərbdən şərqə doğru artaraq 1-10 m, relyefin düzən sahələrinə doğru 20-30 m, bəzən hətta 50-60 m-ə çatır (bax. Ərazinin baş planı, miqyas 1:50000).

Rayon ərazisi sıx hidroqrafik şəbəkəyə malik olub, əsasən Tərtərçay, Xaçınçay, Qavartuçay və onların çoxlu sayda qollarından ibarətdir. Tərtərçay və Xaçınçay rayonun əsas su arteriyaları hesab olunur. Tərtərçayın üzərində su anbarı tikilmişdir. Xaçınçay sululuğuna görə regionda ikinci yerdədir. Ondən da kənd təsərrüfatı sahələrinin suvarılması üçün geniş istifadə olunur.

Qavartuçay da Xaçınçay kimi en dairəsinə yaxın istiqamətdə axaraq suvarma məqsədilə geniş əhəmiyyət kəsb edir. Ərazidə Gülyataq və Canyon çayları da mövcuddur ki, onlar öz mənbələrini Mehmana silsiləsindən götürürlər. Rayonda bir sıra çat suları-içməli bulaqlar və kiçik dağ çayları mövcuddur ki, bunlar da iri çayları qidalandırır. Yuxarıda qeyd olunan böyük çaylarda eroziya fəaliyyəti nəticəsində çay dərələri boyu bəzi hallarda relyefdə uçuntular və yarıqlar yaranmışdır. Aşağı axım hissələrində isə qədim relyef sahələri yaranmışdır və belə sahələrdə qədimdən bəri babalarımız yaşayış məntəqələri salmış və kənd təsərrüfatı məhsulları əkməmişdir.

Ərazinin iqlimi yazda mülayim olub, temperatur 25-30°C arasında dəyişir. Yanvar – fevral aylarında 0-15°-yə çatır. Orta illik yağıntının miqdarı 600-650 mm təşkil edir. Qış fəslində qar örtüyü nisbətən az qalınlığa (0,15-0,3m, bəzən 0,4-0,6m) malik olaraq, qar yığımları 3-4 ay davam edir. Mart-aprel ayları nisbətən küləkli hesab olunur ki, bu da əsasən şərq və az miqdarda qərb istiqamətli olub, sürəti 6-8 m/san arasında dəyişir. Ərazidə bir çox sahələrdə kol və meşə ağacları vardır. Meşə sahələri əsasən relyefin yüksələn hissələrində, Qavartu və Gülyataq çaylarının yuxarı axım hissələrində geniş yayılmışdır. Meşələrdə əsasən fıstıq, vələs, palıd, göyrüş, cökə və meyvə ağaclarından - qoz, fındıq, alça, alma, armud, əzgil, zoğal və s. ağacları yayılıb. Meyvə ağacları əsasən relyefin alçalan hissələrində geniş yayılmışdır.

Sərsəng su anbarına yaxın ərazilərdə Qızılbulaq mis-qızıl, Mehmana polimetal və şərqdə Dəmirli mis-molibden porfir yataqları yerləşir.

Bununla yanaşı böyük ehtiyatlara malik olan Şorbulaq I, Şorbulaq II və Ağdərə mişar daşları, Ağdərə gəc tikinti materialları və bir neçə yeraltı içməli su yataqları bəllidir.

SƏRSƏNG SU ANBARI SAHƏSİNİN GEOLOJİ QURULUŞU

Sərsəng su anbarının ərazisi Qarabağ filiz rayonunun şimal-şərq blok sahəsinə daxildir. Aşağıda su anbarı sahəsinin geoloji vəziyyəti barədə ətraflı məlumat verilir.

Stratiqrafiya

Bat mərtəbəsi

Bu mərtəbənin çöküntüləri ərazidə geniş inkişafa malik olub, vulkanogen-piroklastik süxurlardan təşkil olunmuşdur. Bəzi sahələrdə bu süxurlar hidrotermal dəyişmə nəticəsində metasomatitlərə çevrilmişlər. Qeyd etmək lazımdır ki, dəyişilməmiş Bat çöküntüləri-tufqumdaşlarından, tufqravellitlərdən, tufkonqlomeratlardan müxtəlif qırıntılı andezit tuflarından təşkil olunaraq, filiz sahəsinin kənar qərb-şimal-qərb (Gülyataq, Canyataq, Yuxarı Ağdərə kəndləri və Qavartıçayın yuxarı yamac) sahələrində inkişaf tapmışdır. Filiz sahəsinin qərbində (həmçinin Dəmirli ştokverk yataq sahəsinin qərbi) Bat mərtəbəsinin natamam geoloji kəsilişi aşağıdakı kimi təsvir olunub (aşağıdan-yuxarıya):

-qaramtıl-boz, qara rəngli şistləşmiş, bəzən silisləşmiş tufqumdaşları -xırda qırıntılı, boz rəngli andezit tufları -18 m.

-müxtəlif qırıntılı boz rəngli andezit tufları -41m
-qırıntılı-boz rəngli andezit tufqravellitləri – 12m
-andezit tufları layçıqlarına malik qırıntılı yaşılmıtlı, sarımtıl-boz rəngli tufqumdaşları – 52m
-sarımtıl-boz, narın dənəli tufqumdaşları – 43 m
Ümumi qalınlıq -212 m

Ərazinin cənub hissəsində Bat törəmələrinin fasiyal tərkibi bir gədər dəyişilir. Sahənin cənub-qərbində Xatınbəyli sahəsində Bat süxurları iki vulkanogen piroklastik qatdan ibarət olub, Qavartıçayın eroziya kəçilişə üzrə (həmçinin Manikli kəndinin kənarı Canyataq intruzivinə gədər) izlənilərək aşağıdakı kimi ifadə olunurlar:

1. Aşağı qat-qaramtıl-boz, yaşılmıtlı, bəzən qara rəngli andezit-bazalt tərkibli aqlomerat tuflarının, tufkonqlomerat və tufqumdaşları layçıqlarının növbələşməsindən ibarətdir. Görünən qalınlığı – 520m
2. Yuxarı qat – tufqumdaşları, tuf-qravellit, tufalevrolit və andezit tərkibli tuflalarının növbələşməsindən ibarətdir (ayrı-ayrı süxur laylarının qalınlıqları 0,2 – 10 m və 20-100 m arasında dəyişir). Qalınlığı – 480 m.

Tədqiq olunan sahənin şimal-qərbindən metasomatik dəyişilmiş süxurlardan çıxarılmış geoloji kəsiliş üzrə həmin metasomatitlərin tərkibi aşağıdakı kimidir:

-Andezit tufları üzrə bəzən limonitləşmiş törəmə kvarsitlər – 12 m

-Andezit-dasit tufları üzrə limonitləşmiş, kaolinləşmiş, sarımtıl-boz rəngli törəmə kvarsitlər (bəzi yerlərdə kaolinitə keçmiş) – 8 m

-Dasitlər üzrə əmələ gəlmiş limonitləşmiş, bəzən piritləşmiş, serisitləşmiş törəmə kvarsitlər (kvars-serisit fasiyası) – 10 m

-Dasit-riodasitlər üzrə əmələ gəlmiş, brekçiyalaşmış, serisitləşmiş, kaolinləşmiş, açıq-boz rəngli törəmə kvarsitlər (kvarskaolinit-serisit) – 12 m

Cəmi qalınlıq – 45 m

Üst Yura

Kellovey-Oksford mərtəbəsi

Bu mərtəbə çöküntüləri ancaq sahənin şimal-qərb, həmçinin Ağdərə təzahüründən şimal-qərbə, Uqarabəy kəndi sahəsində qeyd olunub ki, bunlar da litoloji tərkibcə tufqumdaşlarının, tufqravellitlərin, tufalevrolitlərin, tufbrekçiya-tufkonqlomeratların, əhəngli qumdaşlarının, əhəngdaşları lay və layçıqlarının növbələşməsindən təşkil olunublar. Həmçinin sahənin şimal-qərbi Canyataq qranitoid plutonun ekzo-təmas sahəsində metasomatik dəyişilmiş

dasitlər və onların tuflarını stratigofik vəziyyətlərinə görə şərti olaraq Kelloveyə aid edilir. Ümumiyyətlə, sahədə Kellovey-Oksford mərtəbələrinə aid olan çöküntülərin qalınlığı 120-200 m, bəzən 200-250 m arasında dəyişir.

Kimmeriç mərtəbəsi

Mərtəbənin çöküntüləri demək olar ki, az qalınlığa malik olur, əsasən sahənin şimal-qərbində (Uluqarabəy-Tərtər-Çadaxlı sahəsi) cənub-qərbə doğru yuxarı Ağdərə - Dəmirli – Boyəhmədli filiz sahələri istiqamətlərində Ağdərə sinklinourinin cənub-qərbə qanad hissəsi əhəngdaşlarının davam hissəsi üzrə ensiz bir zolaq şəklində izlənilir. Kimmeriç törəmələri sahəsinin şimal-qərb, Uluqarabəy sahəsinin alt Təbaşir əhəng daşları altında çıxışlar təşkil edir. Bu çöküntülər göyümtül-boz, göy və qaramtıl-boz rəngli müxtəlif qırımtılı andezit, andezit-dasit tuflarından, tufkonqlomeratlardan ibarət olur, Kollovey-Oksford üzərində yatırlar. Burada Kimmeriç qalınlığı – 60-196 m arasında dəyişir. Ancaq cənub-şərqə doğru yuxarı Adərə sahəsində onların fasiyal tərkibi dəyişərək, az qalınlığa malik boz, açıq - boz, bozumtul-göy rəngli andezit, andezit-dasit və onların tuflarından ibarət olur, bəzən birbaşa Batın yuyulmuş səthi üzərində yatırlar. Bu Kimmeriçin vulkanitləri demək olar ki, Dəmirli-Boyəhmədli sahələrində nisbətən zəif metasomatik dəyişmələrə məruz qalmış və onların Dördüncü dövrün çöküntüləri ilə örtülür. Burada bunları yalnız təbaşir əhəngdaşlarının təmas sahələrinə yaxın qazılmış buruq quyuları vasitəsi ilə müəyyənləşdirərək mümkün olmuşdur. Belə ki, quyuların yuxarı intervallarında kəsilmiş zəif dəyişilmiş andezitlər, andezit-dasitlər, onların tufları və tufbrekçiyaları mikroskopik olaraq bozumtul-qara, göyümtül-boz, boz rəngli olur, nazın xırda, bəzən orta dənəli, bəzən isə porfir şəkilli plagioklaz-kvars dənələrindən təşkil olunublar. Şliflərdən süxur porfir strukturaya malik olub, əsas kütləsi şüşəvaridir. İçərisində plakioklas miktrolitlərdən ibarət kristallar qeyd olunur.

Təbaşir dövrü

Alt təbaşir

Hoteriv-Barrem mərtəbələrinin çöküntüləri yalnız Şahbulaq-Xıdırlı təzahür sahəsinin cənubunda iki kiçik çıxış təşkil edərək, 4-cü dövrün təməlləri ilə örtülür. Burada onlar mərmərləşmiş, iridənəli, üzvüqırımtılı əhəngdaşları ilə xarakterizə olunaraq, Bat törəmələri üzərində qeyri-uyğun yatırlar. Qalınlığı – 50-60 m

Alb mərtəbəsi. Bu mərtəbə çöküntüləri filiz sahəsinin

şimal-qərb sərhədi boyu (yuxarı Ağdərə-Uluqarabəy sahəsi) Ağdərə sinklinorisinin qanad hissəsində yuxarı təbaşirin senoman qatı altında formalaşır.

Burada onlar killərin, arkillitlərin, tufqumdaşlarının, üzvi qırımtılı, silisləşmiş əhəngdaşlarının, tufbrekçiyaların növbələşməsindən ibarət olub, qeyri uyğun olaraq Kimmeriçin çəhrayı-boz, göyümtül-boz, qaramtıl-boz rəngli andezitlərinin, andezit-dasitlərinin tuflarını örtürlər. Qalınlığı 200 – 250 m arasında dəyişir.

Üst Təbaşir

Üst Təbaşir, əsasən Senoman, Santon və Kampan mərtəbələrinin çöküntülərindən ibarət olub, sahənin həmçinin şərq sərhədi boyu Ağdərə-Şahbulaq sinklinoriumunda yayılmışdır.

Senoman mərtəbəsi – litoloji tərkibcə qum daşları, üzvi qırımtılı-çınqılaşmış əhəng daşları yaylarından və argellit laylarının növbələşməsindən ibarətdir. Onlar yuxarı Ağdərə sahəsində alt Təbaşirin alt mərtəbə çöküntülərini, Dəmirli-Boyəhmədli sahələrində isə qeyri uyğun olaraq metasomatik dəyişmiş üst Yura (Kimmeriç) yaşlı andezit-dasit tuflarını və Canyon qranitoid plutonunu örtürlər. Qalınlığı 100 m-ə gədər.

Santon mərtəbəsi – çöküntüləri üzvü qırımtılı-kristallik dənəli əhəngdaşının, mergellərin, argillit və tufqumdaşlarının növbələşməsi ilə xarakterizə olunurlar. Bunlar Dəmirli-Boyəhmədli sahəsində qeyri uyğun santom çöküntülərini, Kəngərli – Şahbulaq sahələrində isə birbaşa qranitoid intruzivini örtürlər. Qalınlıq 300-400 m.

Kampan mərtəbəsi. Bu mərtəbə pelitamorf, ağ rəngli fauna daşıyan, sıx, möhkəm, bəzən mərmərləşmiş əhəng-əhəngdaşları və xırda mergel-argillit layıqları ilə xarakterizə olunaraq Santon çöküntüləri üzərində yatır.

Dördüncü dövr

Orta Dördüncü dövr – alluvial, alluvial-dellüviyal çöküntülərindən – qaymalardan çaqıl daşlardan, çınqıllardan, qumlarından, gillərdən, gilicələrdən, qum-lucallardan ibarət olub, Xaçın-Qavartı-Gülyanaq çaylarının qədim terras sahələrində, çay hövzələrində və relyefin alçalıb çökən hissələrində toplaşmışlar. Qalınlığı 50-60 m-ə çatır.

Üst Dördüncü dövr çöküntüləri əsasən dağ yamaclarında, su ayrıclarında və relyefin aşınıb düzələn sahələrində toplamışdır. Bu şöbə alyuvial – deluvial və deluvial-prolyuvial çöküntülərdən ibarət olub müxtəlif süxur parça və qırıntıları ilə, qumlarla, gillərlə, qumluçalarla, killicələrlə və s. ifadə olunur.

Qalınlığı dağətəyi sahələrdə 10-15 m-ə qədər, düzənlik sahələrində isə 55-66 m-ə çatır. Müasir alluvial-proluviyal çöküntülər-qumlardan, qaymalardan, çaqıladaşlardan, gillərdən və s təşkil olunub, çay dərələrindən onun birləşmələrində toplanır.

TEKTONİKA

Struktur cəhətcə sahə əsasən, Ağdam antiklinoriumunun mərkəzi hissəsini, qismən Ağdərə sinklinoriumunun cənub-qərb qanadı ilə birləşən, alçalıb batan sahəsini əhatə edir. Filiz sahəsi cənub-qərbdən şimal-şərqə doğru bir sıra qırıqlıq və pozulma strukturları ilə xarakterizə olunur.

Bunlardan cənub-qərbdə Mehmana (mərkəzi, qalxan) bloku sahəsinə, qismən Dəmirli bloku sahəsinin quruluşunda iştirak edən Xatınbəyli sinklinalını göstərmək olar. O, şimal-qərb istiqamətində ensiz bir zolaq şəklində Xatınbəyлідən Sıqnaq laylasına qədər, cənub-şərqdən isə Canyataq qranitoid intruzivinin təmas sahəsinə qədər izlənilir. Sinklinal Bat çöküntülərindən təşkil olunaraq az meyilli simmetrik quruluşa malik olub, qanadları 20-25° bucaq altında düşür.

Xatınbəyli sinklinalından şimal-şərqdə ona paralel, az bir məsafədə (Tellibinə sahəsində) lokal antiklinal qarışıqlıq strukturu izlənilir.

Bu strukturun ox hissəsi çoxlu sayda filizli-kvars damar zonaları və diorit, kvarsli-diorit və sienit-diorit tərkibli daykalarla mürəkkəbləşib. Bu daykalar Can-yataq qranitoid plutonunu setellitləri hesab olunurlar. Bu qarışıqlıq strukturasından Canyataq intruzivinin təmas zonasına doğru filiz sahəsinin quruluşu mürəkkəbləşib və aydın nəzərə çarpmır. Buna səbəb təmas sahələrə yaxın Bat çöküntülərinin çoxlu sayda pozulma strukturları ilə kəsilməsi və metasomatik dəyişilmələrə məruz qalmasıdır.

Qeyd etmək lazımdır ki, Dəmirli-Filiz sahəsinin mərkəzi hissəsi əsasən çox fasiyalı Canyataq qranitoid plutonu və onun hissəcikindəki metasomatik dəyişilmələr ilə ifadə olunur.

Lakin filiz sahəsinin şimal-qərbində, (Gülyataq-Ağdərə kəndləri arasında) həmçinin Dəmirli yataq sahəsinin şimal-qərbində simmetrik quruluşa malik lokal antiklinal qarışıqlıq strukturası vardır. O Bat çöküntülərindən təşkil olunaraq, Gülyataq dərinlik qırılmasına paralel şimal-qərb istiqamətində uzanır. Cənub-şərqə doğru bu qarışıqlıq strukturu törəmə kvarsların içərisində itir. Bu strukturun cənub-qərbdə asimmetrik quruluşa malik kiçik sinklinal izlənilir. Bu

sinklinalın şimal-şərq qanadı az meyilli (15-20) cənub-qərb qanadı isə nisbətən sərtidir (30-35). Sinklinalın oxu Ambarsuyun şimal-şərq yamacı üzrə izlənilərək şimal-şərq istiqamətində Gülyataq dərinlik qırılmasına qədər çatır və cənub-şərqə doğru filiz sahəsinin metasomatitləri altına daxil olur.

Dəmirli filiz sahəsi cənub-qərbdən şimal-şərqə doğru – Gülyataq, Dəmirli, Boyəhmədli şimal-qərb istiqamətli pozulma strukturları ilə xarakterizə olunur.

Gülyataq dərinlik qırılması qədim inkişafa malik olub, filiz sahəsinin cənub-qərbinə sərhədləndirərək Canyataq qranitoid plutonun təmas arealı üzrə izlənilir. O, Xaçınçayın aşağı axın hissəsindən başlayaraq Qavartı-Gülyataq çayları hövzələrindən və Ağdərə təzahür sahəsindən keçərək Tərtər çay hövzəsində antiqafqaz istiqamətli Tərtər liniamenti ilə kəsilərək cənub-qərbə doğru bir qədər sürüşmə verir. (sürüşmə amplitudu 1000 m-ə qədərdir. Bundan sonra qırılma öz istiqamətində (şimal-qərb) Murovdağ silsiləsinə doğru davam edir. Bu qırılma strukturu şimal-şərq (310°-330°) istiqamətində uzanaraq, nisbətən dik bucaq altında (65-75°-ə) şimal-şərqə meyil edir. Onun Xaçınçaydan cənub-şərqə doğru davamı isə geofiziki tədqiqatlarla müəyyənləşdirilmişdir. O, qədim inkişaf dövrünə malik irsi struktur olub, filizə nəzarət edən dərinlik qırılmasıdır. Belə ki, Tərtər liniamenti ilə sürüşmə verməsi və bundan çoxlu sayda qırılma strukturlarının ayrılması, eynilə süxurların güclü hidrotermal dəyişmələrə məruz qalması buna dələlat edir.

Gülyataq dərinlik qırılması filiz sahəsinin, həmçinin Qarabağ filiz rayonunun şimal-şərq hissəsində maqmetizm və filizə nəzarət üzrə Canyataq intruzivi və onun hidrotermal dəyişilmiş kənar süxur fasiyaları və bir sıra kiçik intruziv kütlələri yerləşir.

İkinci böyük qırılma strukturu ərazidən keçən Dəmirli qırılmasıdır.

Müəyyənləşdirilmişdir ki, qırılmanın yatım istiqaməti şimal-şərqə yox, cənub-qərbə doğru 60-65°-ə bucaq altındadır.

Beləliklə, bu qırılma strukturu uzanması ilə yanaşı yatım istiqaməti üzrə də dərinliyə doğru ehtimal ki, Gülyataq qırılması ilə birləşir və o da çox qədim inkişaf dövrünə malikdir. Qırılmanın uzanma istiqaməti boyu yer səthində süxurlar güclü hidrotermal dəyişərək müxtəlif fasiyalı törəmə kvarsitlərin, ən başlıcası isə mis-molibden filizləşməsinin əmələ gəlməsinə səbəb olmuşdur. Çoxlu sayda protoklastik-kontraksiyon çat sistemlərinin və kiçik qırılma strukturlarının dərinlik

qırılmaları ilə birləşən hissəsində filiz qovşaqları yaranmışdır ki, belə sahələr filiz lokallaşmada əsas rol oynayır.

Qeyd etmək lazımdır ki, Gülyataq, Dəmirli və Boyəhmədli qırılma strukturları cənub-şərqə doğru öz uzanma istiqamətləri üzrə (güman ki) Kiçik Qafqazın dərinlik qırılması ilə birləşirlər.

MAQMATİZM

Qeyd olunan ərazinin maqmatizmi, demək olar ki, Qarabağ filiz rayonunun başqa sahələrindən kəskin surətdə fərqlənir. Burada o, hipoabissal çox fasiyalı Canyon qranitoid plutonu kiçik intruziv-subvulkanik kütlələr və çoxlu sayda damar dayka süxurları ilə xarakterizə olunur.

Sahəsinin mərkəzi Dəmirli yatağının sahəsinə şimal-qərb, şimal, həmçinin şimal-şərq hissələrindən (Gülyataq çayın sol yamacı sahəsində) metasomatik dəyişmələr içərisindən kiçik çıxışlara malik dasit, andesit-dasit tərkibli ştokabənzər subvulkanik kütlələr mövcuddur.

Bu subvulkanik kütlələr əsasən kaledera uçuşu vulkanik strukturun kənar hissəsi üzrə konsentrik çıxışlar təşkil edirlər. Makroskopik olaraq xırda-orta dənəli, açıq-boz, qaramtıl-boz rəngli, porfir və bəzən idiomorf plakioklaz, həmçinin kvars dənələrindən təşkil olunublar. Mikroskop altında isə əsas kütlə porfir, mikrolit, mikrolit-polkelit, pilotaksit struktura malik olub, fenokristallardan plagioklaz, kvars, həmçinin karbonat, xlorid, biotit iştirak edirlər. Bəzən plagioklaz kristalları dəyişərək serisitə keçmişlər. Eynilə belə tərkibli subvulkanik kütlələr filiz sahəsinin başqa, cənub-şərq hissəsində Şahbulaq-Xıdırlı, qismən Boyəhmədli və s. sahələrində özlərini büruzə verirlər.

Bunlardan başqa filiz sahəsinin qərbində, Mehmana bloku sahəsi ilə sərhədlənən Canyon sahəsində (Canyon çayın yuxarı axın hissəsində) üst Yura yaşlı qabbro-bazalt tərkibli kütlənin çıxışı qeyd olunur.

Bu süxur kütləsi sıx-xırda və orta dənəli, bəzən gizli kristallik quruluşa malik olub, qara, qaramtıl-boz rəngli olurlar. İçərilərində bəzən rəngli mineral fenokristalları müşahidə olunur. Bəzi yerdə dəyişmələrə məruz qalaraq silisləşmiş və piritləşmişlər.

Dəmirli filiz sahəsində başlıca rola malik və sahənin çox hissəsini əhatə edən Canyon qranitoid plutonudur. Ştokverk filiz yatağı və təzahürləri onun prototektonikası ilə əlaqədar olaraq kənar və apikal sahələrində yerləşmişlər.

Canyon qranitoid plutonu 65 kv.km-ə yaxın sahəni

və Kiçik Qafqazın şimal-şərq yamacında hipabissal kütlələr içərisindən Atabəy-Slavyanka plakiokranit intruzivindən sonra ikinci yeri tutur. O, bu regionun qabbro-diorit-qranodiorit formasiyasına aid edilərək üst Yura-alt Təbaşir (Neokom) yaşlıdır.

A.N.Solovkinin və Ə.C.Kərimovun fikirlərinə görə, Canyon qranitoid intruzivi bir dərinlik maqmatik mərhələdə formalaşmaqla, müxtəlif fasiyalı tərkibə malik olmaqla aşağıdakı kimidir:

Siyenit-diorit, diorit, kvarsli diorit, tonalit, banatit, qranodiorit, qranosiyenit və onların porfirit növləri.

Plutonun təmas oriallarının fasial keçidlərinin və struktur şəraitinin öyrənilməsi şərti olaraq əsas verir ki, o dərinlik maqmatik ocaqdan qalxan zaman bir yox, iki-qabbroid və qranitoid fazalarında formalaşmışdır.

Canyon qranitoid plutonunun süxur fasiyalı içərisində diorit, qranodiorit, siyenit-diorit, kvarsli diorit, (tonalid, banatit) həmçinin hornblendli-biotitli kvarsli dioritlər üstünlük təşkil edirlər. Bu süxur fasiyalı açıq-boz, boz, bəzən qaramtıl-boz rəngə malik iri kristallik dənəli olmaqla, eroziyaya məruz qalaraq bir çox hissələri ovulub qum halına keçmişdir.

Axırıncı açıq-cəhrayı və açıq-boz rəngli qranoplit, plakiokranit, qranopfir süxur fasiyalı plutonun üst hissəsində ikinci faza süxurları içərisində çox az hallarda müşahidə olunur.

Canyon qranitoid intruzivinin əsas böyük çıxış hissəsi Xaçın-Gülyataq çayları arası sahədir. Onun qərb, cənub-qərb təmas zonası Gülyataq qırılması ilə, şərq, şimal-şərq tərəfdən isə Kimmeriç vulkanitləri ilə sərhədlənərək Ağdərə-Şahbulaq sinklinoriumunun üst Təbaşir və Dördüncü dövr çöküntüləri ilə örtülür. Cənub-şərqdən, Xaçınçayın sağ yamacı boyu intruziv bat çöküntüləri ilə təmas təşkil edir və burada da eynilə onun çox hissəsi Dördüncü dövr çöküntüləri ilə örtülür.

Filiz sahəsinin şimal-qərb hissəsində (Gülyataq-Tərtər çayları arası sahədə bir sıra (ona qədər) fasiləli kiçik çıxışlara malik, pozulma strukturları ilə dəyişilmiş qranitoid tərkibli kütlələr mövcuddur ki, bunları da Canyon qranitoid intruzivinin satellitləri hesab etmək olar. Bunların içərisində Ağdərə qranitoid intruzivi nisbətən böyük çıxışa malikdir. Onun hidrotermal metasomatik dəyişilib törəmə kvarsitlərə keçmiş süxur fasiyalı içərisində Ağdərə mis-profir təzahürü yerləşir.

Canyon qranitoid intruzivinin mərkəzi və onun kənar metasomatik dəyişmələri içərisində diorit-porfir, kvarsli-diorit-porfir, siyenit-diorit-porfir, hornblendli-proksenli kvarsli – diorit porfiritlər, apit,

qranoaplitlər və s. damar-dayka süxurları da geniş inkişaf tapmışlar. Belə ki, bu dayka süxurları intruzivin kənar sahələrinə nisbətən, əsasən onun mərkəzi fasiya süxurları içərisində xırda, bəzən də iri çat sistemlərinə daxil olub, daha geniş inkişafa malikdirlər.

Buradaki diorit, kvarslı-diorit-porfir-dayka süxurları qaramtıl-boz, boz, açıq-boz rəngli olub, xırda, orta və bəzən iri porfir görünüşlü plagioklaz-kvars dənələrindən təşkil olunmuşlar. Bəzi hallarda onların içərisində iri kalsit kvars mindalları və horiblend-piroksen fenokristalları rast gəlir.

Sienit-diorit porfir tərkibli daykalar isə açıq çəhrayı, açıq-boz rəngli, xırda-orta, bəzən sıx dənəli möhkəm süxurlardan təşkil olunublar. Əksər hallarda siyenit-diorit (nadir hallarda – diorit) porfir tərkibli daykalar özlərində möhtəvi mis-sulfit filizləşməsi daşıyır. Burada dayka süxurları əsasən şimal-qərb, qismən isə şimal-şərq istiqamətli olub, 50-60°, bəzən isə 65-70° bucaq altında şimal-şərqə və şimal-qərbə meyil edirlər. Onların qalınlıqları 1,0-10 m, bəzən 15-20 m çatır.

Aplit–qranoaplitlər əsasən intruziv kütlənin müxtəlif istiqamətli çat sistemlərinə daxil olub, damarcıqlar təşkil edirlər. Bu damar süxurları çəhrayı, açıq-çəhrayı, açıq-boz rəngli, xırda dənəli olub, qalınlıqları 0,01-0,1 m və 0,2-0,3 m, bəzən isə 0,5-1,0 m-ə çatır.

Kənar metasomatik dəyişilmiş (Dəmir-Boyəhmədli və s.) sahələrində əsasən sienit-diorit porfir və diorit porfir tərkibli filizləşmədən əvvəlki daykalar üstünlük təşkil edirlər. Bunların qalınlıqları 1,5-10 m və 20-30 m, nadir hallarda 35-40 m çatır. Uzunmaları əsasən şimal-qərb istiqamətində olub 55-65° bucaq altında şimal-şərqə meyil edirlər. Bu dayka süxurları xırda orta bəzən porfir görünüşü, iri dənəli möhkəm-sıx kütləli olurlar. Bu süxurlar əsasən silisləşmiş, bəzən də zəif kvarslaşmış olaraq, özlərində pirit-xalkopirit və molibdenit möhtəviləri daşıyırlar. Bu daykaları təmasları boyu kənar süxurlarda əzilmə və brekçiyalaşma qeyd olunmur. Bunlarla yanaşı Dəmirli-Boyəhmədli sahələrində həmçinin dasit-andezit-dasit tərkibli filizləşmədən sonrakı və filiz kütlələrinin kəsən daykalar da mövcuddur ki, bunların da qalınlıqları 0,5-2,5 m-ə çatır.

QARABAĞ FİLİZ RAYONUNUN QISA GEOLOJİ SƏCİYYƏSİ

Qarabağ filiz rayonu Kiçik Qafqaz evgeosinklinalının şimal – şərqində, iki struktur – metallogeniya zonasının Lök-Qarabağ periferik və Göycə - Əkərə struktur-metallogeniya zonalarının birləşmə zolağının müəyyən

hissəsini əhatə edir. Bu da öz növbəsində cənub-qərbdən Qarabağ qırılıb-qalxması və cənub-şərqdən isə Kiçik Qafqaz dərinlik qırılma strukturları ilə sərhədlənir. Qarabağ filiz rayonu son dərəcə mürəkkəb geoloji quruluşa malik olub, həm regional, həm də lokal qırıqlıqlıq və pozulma strukturları ilə mürəkkəbləşmişdir.

Qarabağ filiz rayonunun geniş əraziyə malik olmasına baxmayaraq, biz onun Sərsəng Su Anbarı yerləşən mərkəzi hissəsinin- Xaçınçay - Tərtərşay arası sahəsinin geoloji quruluşu barədə məlumat hazırlanmışdır. Rayonun bu hissəsində özünəməxsus filizləşmə və metallogenik xüsusiyyətləri ilə seçilən Qızılbulaq mis-kolçedan, Mehmana polimetal, Dəmirli mis-porfir kimi ayrı-ayrı filiz sahələri mövcuddur. Filizləşmə sahələrinin yaranmasında tektonik şəraitin əsasını bir tərəfdən iri qırıqlıqlıq, digər tərəfdən isə regional və lokal qırılma strukturları təşkil edir.

Rayonun geoloji quruluşunda Orta Yuranın Bayos-Bat, Üst Yuranın Kellovey-Oksford, Kimmeric, Titon mərtəbələrinin və Dərdüncü dövrün törəmələri iştirak edir.

Bayos çöküntüləri iki hissədən ibarətdir: Alt və Üst Bayos.

Alt Bayos andezitlərdən, andezir-dasitlərdən və onların tuflarından, tuffitlərdən ibarət olub, demək olar ki, yer səthinə çıxmırlar.

Üst Bayos çöküntüləri – riolitlərdən, riodasirlərdən, dasitlərdən, onların tuflarından və tuffitlərdən təşkil olunub, lokal sahələrdə antiklinal strukturların mərkəzi hissələrində çıxışlar təşkil edirlər. Ümumi qalınlığı 150-300 m-dir.

Bat törəmələri andezitlərdən, onların tuflarından və terrigen-piroklastik süxurların növbələşməsindən ibarət olub, regionda geniş inkişaf etmişdir. Qalınlığı qərbdən şərqə doğru artaraq 1200-1500 m, hətta 2000-2500 m -ə çatır.

Kellovey mərtəbəsinin çöküntüləri sinklinal çökəklikdə toplanaraq qumdaşlarının, tufqumdaşlarının, alevrolitlərin, tufkonqlomeratlarının və əhəngdaşı linzalarının növbələşməsindən ibarətdir. Ümumi qalınlığı 175-185 m-ə qədərdir.

Oksford üzvü qırıntılı, qumlu, bəzən silisləşmiş əhəngdaşlarından təşkil olunub. Ümumi qalınlığı 175 m.-dir.

Kimmeric-tufqumdaşlarının, tufkonqlomeratların, tufgravellitlərin, andezitlərin, onların tuflarının və tuffitlərinin növbələşməsindən ibarət olub əsasən sinklinoriumların (Dovşanlı muldası, Xocavənd və

Ağdərə sinklinoriumlarının) mərkəzi hissəsində geniş yayılmışdır.

Titon–məhdud yayılmaqla əhəngdaşlarından ibarətdir.

Təbaşir çöküntüləri qumdaşlarından, qravellitlərdən, tufqumdaşlarından qumlu-üzvü qırıntılı əhəngdaşlarından, argillitlərdən, mergellərdən, bəzən mərmərləşmiş əhəngdaşlarından və s. ibarətdir. Bu çöküntülər əsasən sinklinal çökəkliklərdə və antiklinalların qanad hissələrində (Ağdam, Şahbulaq və s.) formalaşır. Ümumi qalınlıq 150-200 m, bəzən 250-300 m.-ə çatır.

Yura törəmələri Canyon qranitoid plutonu, çoxlu sayda müxtəlif tərkibli dayka və kiçik intruziv-subvulkanik kütlələrlə kəsirlər, dayka və kiçik intruzivlər iki mərhələyə bölünür: əsasən filizləşməyəqədərki və qismən filizləşmədən sonrakı mərhələlər.

Ağdam antiklinoriumu əsasən Yuranın vulkanitlərindən təşkil olunub. Bu da, öz növbəsində, cənub-qərbdən şimal-şərqə doğru bir sıra lokal qırıqlıq və vulkanoplutonik strukturlarla xarakterizə olunur. Onun mərkəzi ox hissəsi Xaçınçayın cənub hissəsindən Mehmana-Tərtərçay dərəsi və Murovdağ istiqamətində şimal-qərbə doğru uzanaraq rayonun iri qırıqlıq strukturlarından biri hesab olunur. Strukturun cənub-qərb mərkəzi hissəsi (Xaçınçay-Tərtərçay arası) qalxmış və vulkanogen-piroklastik çökmə qat süxurlarından ibarət olaraq, müxtəlif istiqamətli pozulma strukturları ilə mürəkkəbləşmişdir. Xaçınçaydan cənuba Ağdam şəhərinə doğru düşən hissəsi Dördüncü dövrün çöküntüləri ilə örtülür.

Antiklinoriumun şimal-şərq qanad hissəsi (Ağdərə sinklinoriumu ilə birləşən periferik hissəsi boyu) Kellovey – Oksfordun əhəngdaşlarından və qumdaşlarından, Kimmericinin əhəngdaşları linzalarından və vulkanogen-piroklastik törəmələrdən təşkil olunmuşdur.

Ağdam antiklinoriumunun mərkəzi hissəsi istiqamətində cənub-qərbdən Mehmana, şimal-şərqdən Gülyataq və eninə istiqamətdə Tərtər-Xatınbəyli-Xaçınçay qırılma strukturları ilə kəsilərək pilləvari blok strukturu əmələ gətirmişdir.

Strukturun relyefin qalxan mərkəzi Mehmana-Xatınbəyli filiz sahələri hissəsində Orta Yuranın nisbətən qədim (Bayos-Bat) törəmələri və kənara düşən blok hissələrin isə nisbətən cavan çatları inkişaf tapmışdır.

Ağdam antiklinoriumunun mərkəzi-qalxan blok hissəsinə nəcib metal daşıyan (Au, Ag) damar tipli kvarts-sulfid, polimetal, filiz yataq və təzahürlərini

özündə cəmləşdirən Mehmana filiz sahəsi daxildir. Cənub-qərb, eynilə şimal-şərqə düşən blok hissələrinə isə Qızılbulaq mis-kolçedan, Dəmirli mis-molibden yataq sahələri daxildir.

Xocavənd qrahen sinklinoriumu Ağdam qalxımı ilə Qarabağ antiklinoriumunu ayırır.

Vulkanitlər içərisində dasit, riadasit, andezit, andezit-bazalt, diorit porfir, kvarslı diorit-porfir və s. tərkibli subvulkan kütlələri geniş inkişaf tapmışdır. Belə kütlələr Qızılbulaq sahəsində adətən meridiional, meridionala yaxın və şimal-şərq istiqamətli pozulma strukturları ilə sıx surətdə bağlı olub, onların birləşən hissələrində və vulkanotektonik strukturların mərkəzində çıxışlar təşkil edirlər.

Qeyd etmək lazımdır ki, Qızılqaya, Mehmana, Gülyataq dərinlik qırılmaları və eninə əks istiqamətli Tərtər lineamenti, Xatınbəyli, Xaçınçay pozulma strukturları nisbətən regional xarakterə malik olub, rayonda uzununa və eninə istiqamətlərdə blok strukturlarının əmələ gəlməsində müstəsna rolları olmuşdur. Hər bir blok isə özünəməxsus maqmatizm və filizləşmə xüsusiyyətinə malikdir. Mərkəzi qalxan Mehmana bloku müxtəlif istiqamətli əsasən şimal-şərq lokal qırılma-çat strukturları ilə müşayiət olunan sıx şəbəkə şəkilli nəcib metal (Au, Ag) daşıyan mis polimetal kvarts-damar zonaları ilə fərqlənir. Qərbə düşən Qızılbulaq bloku isə şimal-qərb-meridional istiqamətli Au, Ag daşıyan mis-kolçedan filiz zonaları isə səciyyəlidir. Dəmirli düşən blok isə mis-molibden porfir filizləşməsi ilə seçilir.

Qarabağ filiz rayonunun hər 3 blok sahələrində maqmatizm demək olar ki, bir-birindən kəskin surətdə fərqlənir. Canyon qranitoid plutonidan başqa, filizli sahələrdə geniş inkişaf tapmış orta və orta-tuş tərkibli daykalar, kiçik intruziv və subvulkan kütlələrə rast gəlinir ki, bunlar da damar, ştokvari, linzavari, bəzən sütunvari formalar təşkil edirlər.

Qızılbulaq şimal-qərb bloku sahəsində bir sıra qranitoid (diorit-kvarslı diorit-porfirilər və s.) tərkibli sərbəst kiçik intruziv və subvulkan (andezit, andezit-bazalt, andezit-dasit, dasit, riadasit) kütlələrin çıxışları mövcuddur. Yuxarıda qeyd olunduğu kimi, bu kütlələr əsasən pozulma strukturlarının birləşən hissələrində və bəzən vulkanotektonik qurumların mərkəzi boğaz hissələrində izlərini büruzə verirlər.

Nəcib metal (Au, Ag) daşıyan mis-kolçedan filizləşməsi belə intruziv kütlələri hidrotermaləri ilə sıx əlaqədardır.

Qızılbulaq sahəsində damar süxurlarına çox az

hallarda təsadüf olunur. Əksinə, rayonun qalan filiz sahələri müxtəlif tərkibli dayka süxurlarının geniş inkişafı ilə xarakterizə olunur. Vulkanotektonik strukturlara daxil olan subvulkanik kütlələrdən başqa bütün orta-turş tərkibli daykalar və sərbəst kiçik intruziv kütlələr Canyon qranitoid maqmatizm ilə sıx əlaqədardır. Bütövlükdə Qarabağ filiz rayonunun hər üç blok sahəsində inkişaf tapmış maqmatik törəmələrinə bir qranitoid maqmasının məhsulu kimi baxmaq olar.

Canyon qranitoid intruzivi ilə əlaqədar filizləşmiş sahələrin şərqdən-qərbə doğru aşağıdakı vertikal zonalığı aşağıdan-yuxarıya müşahidə olunur.

- Intruzivin metasomatik dəyişmiş təmas sahəsində yerləşən Dəmirli, Canyon, Boyəhmədli və s. Mis-molibden porfir filizli yataq və təzahürləri

- Bir gəddər yuxarı Gülyataq qırılmasını qərb təmas sahəsi boyu yerləşən Gülyataq-Xatunbəyli damar tipli mis-qızıl təzahürləri

- Yuxarı qalxan Mehmana mərkəzi blok sahəsində yerləşən damar qurğusun-sink yataq və təzahürləri

Yuxarıda qeyd olunduğu kimi rayonun ayrı-ayrı filizli sahələri çoxlu sayda özünəməxsus filiz təzahürləri və yataqları ilə xarakterizə olunurlar. Belə ki, cənub-qərbdən Qızılbulaq sahəsi nəcib metal (Au, Ag) daşıyan kolçedan-filiz yataq və təzahürləri, mərkəzi qalxan Mehmana bloku sahəsi mis-polimetal damar tipli yataq və təzahürləri, şimal-şərq Dəmirli bloku sahəsi mis-molibden porfir yataq və təzahürləri ilə seçilir.

ƏRAZİNİN FAYDALI QAZINTI YATAQLARI

Dəmirli mis-porfir filizi yatağı eyniadlı kənddən cənub-şərqdə Mehmana qranitoid intruzivinin ekzo- və endotəmasında yerləşir. Yataq sahəsində yerləşdirici süxurlar hidrotermal dəyişmələrə məruz qalmış – kvarslaşmış, serisitləşmiş, kaolinləşmiş, xloritləşmişdir. Ştokverk tipli möhtəvi-damarcıq morfologiyalı filiz cismi intruzivin apikal hissəsinə aid edilir. Filiz mineralları əsasən pirit, xalkopirit, molibdenit, bornit, xalkozin, kuprit, sərbəst mis, qızıl, gümüş və dəmir hidroksidləri ilə təmsil edilir. Oksidləşmə zonasında misin törəmə mineralları geniş yayılmışdır.

Filizləşmə damarcıq-möhtəvi, möhtəvi, massiv, zolaqlı və brekçiyavari tiplidir. Yataq sahəsində 20-yə qədər ədədə-damarvari filizləşmə zonası və zənginləşmiş filizsaxlayan intervallar müşahidə edilir. Bunların tərkibində misin miqdarı 0.1-3.0%, molibdenin – 0.001-0.002%, hərəkətdən rast gələn qızıl – 0.2-5.0 q/t və gümüşün – 0.1-0.2 q/t təşkil edir. Əlavə

olaraq, yataq sahəsində uzunluğu 30-50 m-lə 100-150 m arasında dəyişən bir neçə sulfid-kvars damarı və damar zonası aşkar edilmişdir ki, bunlarda gümüşün miqdarı 1.8-63.8 q/t, qızılın isə – 0.2-5.2 q/t təşkil edir.

Qarabağ erməni işğalına məruz qalan zaman Dəmirli mis-porfir filizləri yatağı qismən istismar olunmuşdur. Hazırda Azərbaycan Beynəlxalq Əməliyyat Şirkəti yataqda istismar işlərinə başlamaq ərafəsindədir.

Qızılbulaq mis-qızıl yatağı Sərsəng su anbarının sağ sahilində Heyvalı, Yayıcı və Dəvədaşı kəndləri arasındakı sahədə yerləşir. Yataq intensiv eroziyaya məruz qalmış stratovulkan və bazalt-andezit-dasit formasıyasının vulkanik süxurları ilə təmsil olunmuş Qızılbulaq vulkan-günbəz strukturunun mərkəzi hissəsində yerləşmişdir.

Qızılbulaq yatağının və eyniadlı filiz sahəsinin struktur xüsusiyyətləri müxtəlif ölçülü qırılma pozulmalarının ardıcıl əmələ gəlməsi ilə əlaqədardır. Qırılma pozulmaları içərisində şimal-şərq, submeridional və şimal-qərb istiqamətli yarılmalar seçilir. Sonuncular içərisində ən irisi dərinlikdə özülü qoyulmuş şimal-qərb istiqamətli Mehmana yarılmasıdır. Submeridional yarılmalardan ən irisi məxsusi Qızılbulaq yarılmasıdır. Eyniadlı yataq bu yarılmaların asılı qanadında yerləşir.

Yataqda iki filiz cismi mövcuddur. Bunlar şimal-qərbə uzanan, cənub-şərqə sərt əyilməsi olan qeyri-düzgün ştokverklərlə təmsil olunmuşdur. Ştokverklər üçün filizləşmənin qeyri-bərabər paylandığı damarcıq-möhtəvi teksturlar səciyyəvidir. Yatağın mineral tərkibində qızılın əsas toplayıcı mineralları pirit və xalkopiritdir.

Piritin I generasiyasından olan möhtəvilər kub habitusuna malikdir. Geniş yayılan II generasiya pirit kükürd kolçedanı filizlərinin əsasını təşkil edir. Onun əsas kütləsinə kristallik dənəvər aqrekat şəklində rast gəlinir. III generasiya pirit metakristal porfirəbənzər möhtəvilər, IV generasiya isə metakolloid əmələgəlmələrlə səciyyələnir. Xalkopirit mineralına üç generasiyada rast gəlinir, qızıl isə iki generasiya ilə təmsil olunmuşdur.

Yatağın filizləri iki etapda formalaşmışdır. Birinci etap 4 mərhələni – kvars-pirit, kvars-pirit-xalkopirit, kvars-pirit-sfalerit-xalkopirit və kvars mərhələlərini birləşdirir. İkinci etapa kvars-xalkopirit və seolit-karbonat mərhələləri daxildir. Mineraloji-termometrik tədqiqatlar hidrotermal məhlulların pulsasiyon daxil olması ilə filizəmələgəlmənin mərhələliyini

təsdiqləyir. Filizəmələgəlmənin temperaturu 350-130°C intervalında dəyişmişdir. Filizlərin tekstur-struktur xüsusiyyətlərinin formalaşmasında yerləşdirici süxurların struktur hazırlığı və hidrotermal filizçökmənin mərhələliyi mühüm rol oynayır.

Filizlər massiv, möhtəvi, damar, brekçiyavari, zolaqlı kimi tekstur tiplərə malikdir. Genetik əlamətə görə yatağın filizlərinin strukturlarını aşağıdakı qruplarda birləşdirmək olar: çökmə filizlərin strukturları – allotriomorf-dənəvər, hipidiomorf-dənəvər, interstisial, poykilit, metakolloid; əvəzetmə strukturları – korroziya, skelet, relikt, ilgəkvari; xırdalanma strukturları – kataklastik, porfiroklastik, xırdalanmış; parçalanma strukturu – emulsion və s. Yatağın əsas sənaye əhəmiyyətli komponentləri – qızıl, mis və gümüş, müşayiətedicilərdən isə – selen və tellurdur. Filizdə qızılın orta miqdarı – 3.74-4.0 q/t, gümüşün – 5.38-11.36 q/t, misin – 0.89-1.42% təşkil edir.

Mehmana qurğuşun-sink filizi yatağı eyniadlı kəndin ətrafında Batın vulkanogen-çökmə süxurlarının yayıldığı sahədə yerləşir. Filiz sahəsinin mühüm tektonik elementi şimal-qərb uzanmaya malik iri antiklinal qırıqdır. Mehmana kəndi yaxınlığında qırıqın oxu şimal-şərqə doğru əyir əmələ gətirir. Əsas filizyerləşdirici strukturlar zonası burada yerləşmişdir. Yatağın hüdudlarında üç yarılma sistemi ayrılır: a) şərq, şimal-şərq, endairəsinə yaxın istiqamətli (70-90°); b) şimal-qərb (285-300°); c) meridian yaxın istiqamətli (350°). İntruziv maqmatizm iri lakkolitəbənzər formalı Mehmana qranitoid massivi ilə təmsil olunmuşdur. İntruzivin formalaşması iki fazada baş vermişdir.

Əsas intruziv massivi təşkil edən kristallik süxurların (banatitlər, tonalitlər, qranodioritlər, kvars dioritləri və dioritlər) əmələ gəlməsi birinci fazaya aid edilir. İkinci fazada dörd yarımfazadan ibarət damar derivatları (dayka fasiyaları) əmələ gəlmişdir. Xalkopirit-pirit filizləşməsi turş tərkibli intruziv süxurlarla (kvars dioritləri, banatitlər, tonalitlər və s.) genetik əlaqədardır, qurğuşun-sink filizlərinin isə orta tərkibli (diorit-porfirlər, lam-profirlər və s.) kiçik intruziyalarla paragenetik əlaqəsi görünür. Sfalerit və sfalerit-qalenit filizləri sənaye əhəmiyyətinə malikdir. Yatağın qərb cinahında sfalerit-qalenit, şərq cinahında isə sfalerit filizləri geniş yayılmışdır.

Filizlər aşağıdakı mineral tərkibə malikdir: baş minerallar – sfalerit, qalenit, kvars, kalsit; ikincidərəcəli – xalkopirit, pirit, tutqun filiz, markazit, ankerit, doloomit, barit; nadir rast gəlinənlər – hematit, maqnetit, pir-

rotin, bornit, bismutin, sərbəst qızıl və gümüş; törəmə minerallar – anqlezit, serusit, smitsonit, azurit, malaxit, kovellin, hetit, hidrohetit, plattnerit. Yataq mineral tərkibinə, filiz cisimlərinin formasına və filizyerləşdirici süxurların filizətrafi dəyişmələrinin xarakterinə görə az dərinlikli, orta-aşağı temperaturu hidrotermal tipə aid edilir. Filiz cisimləri üçün oksidləşmə zonasının olduqca zəif inkişafı səciyyəvidir. Yatağın filizləri struktur və tekstur müxtəlifliyi ilə səciyyələnir.

Filizdə qurğuşunun orta miqdarı 1.21-6.87%, sinkin – 2.94-4.91%, misin – 0.01-0.05% təşkil edir. Müşayiətedici komponentlər kadmium, gümüş, qızıl, selen və tellurla təmsil edilir.

İNŞAAT MATERİALLARI YATAQLARI

Sorbulaq I əhəngdaşı yatağı

Sorbulaq I əhəngdaşı yatağı Ağdərə rayonundan 8-12 km şimal-qərbdə yerləşir. Yataq 1985-ci ildə kəşf edilmişdir. Yataqda ilkin və dəqiq kəşfiyyat işləri 1986-1987-ci illərdə aparılmışdır.

Yataq Ağdərə sinklinoriumunun şimal-qərb qanadında yerləşir və Maastrixt yaşlı əhəngdaşları çökmə yolu ilə əmələ gəlmişdir. Faydalı qat layvəri olub, uzunluğu 500 m, eni 320 metrdir. Mütləq yüksəklik 500-650 metrdir. Faydalı qatın qalınlığı 36,5-46,3 metr arasında dəyişir. Sahəsi 16 ha-dır.

Kəşfiyyat şəbəkəsi: A kateqoriyası üzrə 50x100m, B kateqoriyası üzrə 100x200 m, C1 kateqoriyası üzrə 150x400 m qəbul olunmuşdur. Kəşfiyyat dərinliyi 50 metrdir. Faydalı qazıntının təsdiq edilmiş kateqoriyalar üzrə ehtiyatları; min.m³-lə :

A – 663 min m³, B – 1753 min m³, C1 – 4007 min m³

Laboratoriya nəticələrinə və keyfiyyət göstəricilərinə görə DÜST 4001-84 “Dağ süxurlarından alınan divar daşı” tələblərinə cavab verir. Mişar daşı istehsalına yararlıdır və tullantılar əhəng xammalı kimi istifadə oluna bilər. Yataq ehtiyatdadır.

Açıq karxana üsulu ilə istismar oluna bilər və istismar dərinliyi 50 metrdir. İstismarın dağ-texniki şəraiti əlverişlidir. Yatağın hidrogeoloji şəraiti əlverişlidir və yerli eroziya bazisindən yuxarıda yerləşir, az suludur.

Şorbulaq II əhəngdaşı yatağı

Yataq Ağdərə qəsəbəsindən 9-12 km şimal – qərbdə yerləşir. 1984-cü ildə tapılmışdır. Maastrix yaşlı əhəngdaşları çökmə yol ilə əmələ gəlmişdir. Faydalı qat lay formalıdır; uzunluğu – 500 m, eni – 320 m, qalınlığı 29-41 m-dir.

Faydalı qazıntının mineral tərkibi 96-98 % CaCO_3 -dan ibarətdir.

Faydalı qazıntının fiziki – mexaniki xüsusiyyətləri:

Həcm kütləsi – $2,07 \text{ t/m}^3$.

Xüsusi çəkisi – $2,3 \text{ q/sm}^3$

Suudma qabiliyyəti – 0,80-13,1 %

Sıxılmaya qarşı möhkəmlilik həddi:

Quru halda – 102,1 – 207,5 kq/sm^2 , sulu halda – 80,2 – 180,8 kq/sm^2 ;

Dondurulduqdan sonra – 50,0-134,2 kq/sm^2

Məsəməliliyi- 2-19,6%. Şaxtaya davamlılıq əmsalı – 0,7-0,75.

Suya davamlılıq əmsalı – 0,73-0,77

İstismarın hidrogeoloji şəraiti əlverişlidir. Yataq yerli eroziya bazisindən yuxarıda yerləşdiyindən, karxanaya su axını gözlənilmir. İcməli və texniki suya olan tələbat yaxın su məntəqələrindən gətirilmə yolu ilə ödəniləcək.

İstismarın dağ–texniki şəraiti əlverişlidir. Yataqda bərk örtük süxurları yoxdur. Yatağın 740 m horizontundan istismarı nəzərdə tutulur və istismar işləri zamanı müdafiə tədbiri tələb olunmayacaq. Əhəngdaşlarının möhkəmlilik kateqoriyası – 6-8.

Ehtiyatı Dövlət balansı üzrə - $A+B+C1=2129 \text{ min m}^3$ -dir. Ehtiyatdadır.

Gəc

Qarabağ düzünün şimalında aşkar edilmiş Ağdərə gəc yatağı eyniadlı şəhərdən 6,5 km şimal-şərqdə açılan Alt Pleystosen yaşlı allüvial-prolüvial çöküntülərin üst hissəsində lokallaşır. Layvarı faydalı qat ağ rəngli, xovlu tozvarı kütlə ilə təmsil edilir. Onun qalınlığı 0.4-0.8 m arasında dəyişir və bəzi yerlərdə 1,2 m-ə çatır.

Tərkibində rast gəlinən 5-10 mm ölçülü çaqılların miqdarı bir çox hallarda ümumi kütlənin 2-10%-ni təşkil edir. Yataqda gəcin dispersliyi yüksəkdir, onun əsas tərkib hissəsi olan gipsin miqdarı 70-90%, anhidridin isə – 1-8% təşkil edir, həmçinin CaCO_3 və MgCO_3 -ın birlikdə miqdarı faydalı kütlənin 3%-dən artıq deyil. $A+B+C1$ kateqoriyaları üzrə təsdiq edilmiş ehtiyatları 200 min ton həcmində hesablanmışdır.

ƏRAZİNİN MÜHƏNDİSİ-GEOLÖJİ SƏCİYYƏSİ

Yuxarılarda qeyd edildiyi kimi, ərazinin geoloji quruluşunda karbonat-piroklastik və karbonat-vulkanogen formasiyaları, sualtı-pirokristallik (andezit tərkibli), tufogen-terriqen və terriqen formasiyaları, yerüstü-vulkanogen və kontinental-subareal formasiyaları iştirak edir.

Ərazidə lavalər intensiv çatlılıqla seçilir. Soyuqma çatları andezit-bazaltlarda sütunvari ayrılmalər yaradır. Lava örtüyünün aşağılarında yüksək məsəməli kövrək süxurlar geniş yayılmışdır. Kəsilişin orta və üst hissələrində süxurlar bərk, massiv formasındadır. Lavalarda, andezit-bazaltlarda sütunvari ayrılmalara bağlı 3-15% boşluğa malik çoxçatlı horizontlar ayrılır. Orta boşluluq əmsalı 2,4% olan çat zonaları brekçiyə lavaları, 1,5% boşluqlu çat zonaları olivin bazaltları ilə əlaqədardır.

Rayonda fiziki aşınma prosesi daha geniş inkişaf etmişdir. Bu aşınmalara temperatur dəyişmələri, relyefin yüksək enerjisi və onun dərin parçalanması, 9 bala qədər yüksək seysmik aktivlik səbəb olur. Fiziki aşınma nəticəsində ərazidə uçqunlar, töküntülər, daş uçqunları, yüksək dağlıqda andezibazaltlardan, dasitdən, doleritdən ibarət geniş çınqıl səpinti sahəsi əmələ gəlir. Onların yamac boyunca hərəkəti relyefin yatımından asılı olaraq müxtəlif sürətlə – ildə bir neçə santimetrdən 10 sm-ə qədər və daha çox olur. Sallanan yamaclarda çınqıllar uçquna çevrilir, yollar və becərilən torpaqlar üçün ciddi təhlükə yaradır.

Tərtər çayının yuxarıları və onun sol qolu Məmmədçay ekzogen geoloji proseslərə güclü məruz qalması ilə səciyyələnir (>50%). Bu sahə üçün intensiv şaxta aşınması, töküntülər, uçqunlar, daş uçqunları, çınqıl axıntıları, sürüşmələr, köklü süxurların aşınma zonasında blok yerdəyişməsi və dərinliyi 20-30 m-ə, qırılma qaşının hündürlüyü 100-250 m-ə çatan qalın gilcəli moren yığıntıları səciyyəvidir. Aktiv daş uçqunları, əsasən, erozion lotoklar üzrə baş verir.