

УДК 553.531(479.25)

О РАЗНОВОЗРАСТНОМ ХАРАКТЕРЕ РИОЛИТОВ (АЛЬБИТОФИРОВ)
И ПОЛИЭТАПНОМ СВОЙСТВЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ОРУДЕНЕНИЯ
АЛАВЕРДСКОГО РУДНОГО РАЙОНА

Г. Г. МИРЗОЯН *

Институт геологических наук НАН РА, Армения

В статье рассмотрены вопросы геологического положения и возраста секущих тел риолитов (альбитофиров). Полученные нами данные позволяют рассматривать риолитовые тела как разновозрастные образования, среди которых могут быть выделены байосские, возраста верхняя юра–нижний мел, и верхнеэоценовые (впервые выделены нами). При рассмотрении взаимоотношений риолитов и медно-колчеданных руд, в отличие от ранее представленных работ и мнений, последние являются ранними образованиями, свидетельством чего является наличие многочисленных ксенолитов медно-колчеданных руд в риолитах. С другой стороны, полиметаллические руды секут риолитовые тела, тем самым фиксируя факт об оторванности во времени медно-колчеданных руд от полиметаллических и их полиэтапном характере оруденения.

Keywords: geological position, age of cutting bodies, riolit, Bajocian, Late Jurassic-Early Cretaceous, Late Eocen.

Геологическая литература по Алавердскому рудному району весьма обширна, но ее распределение по отдельным, узко-тематическим вопросам неравномерно. Имеется значительное количество работ, освещающих стратиграфию, тектонику, петрографию, минералогию, структуру рудных полей, геохимические и генетические вопросы и др. В силу сложности геологического строения и противоречивости трактовки имеющихся фактов до настоящего времени дискуссионными остаются некоторые вопросы, касающиеся возраста вулканогенных образований. При рассмотрении взаимоотношений и внутреннего строения вулканогенных формаций Алавердских групп месторождений важное значение приобретает вопрос геологического положения и возраста секущих тел риолитов (альбитофиров) и их взаимоотношение с оруденением.

По данным большинства исследователей, указанные образования являются послеоксфордскими. Дайкообразные, лакколитообразные, линейно вытянутые тела риолитовых порфиров наиболее развиты в байосских отложениях; они секут как вулканогенные образования (породы Дебедской, Кошабердской, Шамлугской свит), так и туфогенные песчаники Алавердской свиты. Секущие тела риолитовых порфиров развиты также в породах бата и верхней юры. За пределами рассматриваемой территории, в Маднеульском районе Грузии, известны подобные тела риолитов в меловых вулканогенных толщах.

* E-mail: henrikmirzoyan@gmail.com

В процессе полевых работ нами зафиксированы небольшие тела риолитов, имеющие дайкообразные и неправильные в плане формы. Эти образования в районе с. Чочкан (в 3 км восточнее Шамлугского месторождения) прорывают риолитовые тела юрского возраста. В северо-западной части Алавердского месторождения в урочищах Жанг и Корух впервые нами в 1962 г. обнаружены аналогичные тела риолитов с абсолютным возрастом 42–46 млн. лет, свидетельствующие о наличии риолитов также и эоценового возраста [1]. Опубликованные данные, а также полученные нами результаты свидетельствуют о разновозрастности риолитовых порфиров. К юго-западу от с. Чочкан, в ущелье Нахатак в предсеноманского возраста гранодиоритах Чочканского интрузива были найдены ксенолиты риолитовых порфиров. Таким образом, возраст риолитовых порфиров восточного фланга Алавердского района рассматривается как верхняя юра–нижний мел.

В районе Верхней Ахталы в основании Шахтахтской свиты бата, фиксируется хорошо выраженный слой базальных конгломератов с азимутом падения СВ 30°, под углом падения 20°. В составе конгломератов нами обнаружены хорошо окатанные гальки риолитовых порфиров, ассоциирующие с гальками андезитов, андезито-дацитов, гидротермально измененных пород и оруденелых (пиритизированных с малахитом) пород. Указанные факты свидетельствуют о существовании в районе Верхней Ахталы группы среднеюрских (добатских) риолитовых порфиров. По данным С.И. Баласаняна, имеются факты существования доверхнеюрских альбитофиров (обнаружение их галек в конгломератах основания верхней юры у селения Ахкерпы) [2]. О наличии эоценовых риолитов (альбитофиров) говорилось выше. Все изложенное не оставляет сомнения в существовании разновозрастных групп риолитов (альбитофиров).

Серия секущих риолитов разной формы внедрения и разной конфигурации, оторванных во времени от средней юры до палеогена, не имеющих эффузивных разностей, представляется нами как существование своеобразного, однотипного, самостоятельного магматического очага, отведенного в определенные камеры в недрах земли, которые время от времени внедряются в верхние слои, образуя самостоятельные магматические тела, не имеющие отношения ни к вулканической деятельности региона, ни к интрузивной деятельности, а также, как будет показано ниже, и к оруденению.

На всей территории Алаверди-Капанской структурно-металлогенической зоны аналогичные выходы риолитов обнажаются также и в Капанском рудном районе, которые, подобно Алавердским, представляются в виде самостоятельных выходов, не имеющих эффузивных аналогов, образуя своеобразные субвулканические тела от мелового возраста (94,8–85,5 млн. лет) до палеогена (51,8–48,0 млн. лет).

При наличии разновозрастных групп риолитов, обломки которых находятся в базальных конгломератах разных возрастов, представить оруденение более поздним возрастом по отношению к риолитам и делать вывод об их экранирующей роли и рудоконтролирующем факторе не представляется возможным.

Исследования показали, что риолиты на Шамлугском месторождении вовсе не являются экраном для медно-колчеданных руд, как это принимается большинством исследователей региона, а представляют собой межпластовые пострудные образования, что будет описано ниже. По представлениям некоторых исследователей, медно-колчеданные руды на Шамлугском месторождении моложе риолитов, силоподобные тела которых сыграли роль экрана в период рудоотложения. О несостоятельности экранирующей роли альбитофиров и ему подобных разных по физическим свойствам пород будет сказано ниже.

Во всех работах по Шамлугскому месторождению Шток “КЛ” и другим рудным телам вблизи альбитофировых тел последние представляются экранами по отношению к рудным телам, в то время как в промежутке между альбитофирами и рудными телами также, как и между вышележащими породами, существует прослойка перетертых, рассланцованных пород, вдоль которых проникли как рудные тела, так и тела альбитофиров. Причем рудные тела отлагались раньше альбитофировых тел, о чем, как будет показано ниже, свидетельствуют ксенолиты медно-колчеданных руд в альбитофирах. О существовании перетертых и рассланцованных зон по контакту альбитофиров с рудной жилой на Шамлугском месторождении описано также в [3].

Экранирующая роль риолитов (альбитофиров) рудных залежей Шамлугского месторождения представляется следующим образом.

По контакту между риодацитами (кератофирами), являющимися рудовмещающими породами Шамлугского месторождения, и вышележащими туфопесчаниками почти во всех описаниях отмечается прослойка перетертых, отслоенных пород, как и между пластовой залежью риолитовых пород и нижележащими рудными скоплениями всегда присутствует промежуточный пласт интенсивно перетертых, расслоенных пород. Прослойка пород по контакту между риодацитами и вышележащими туфопесчаниками возникла при тектонических подвижках, когда происходили интенсивные межформационные подвижки, приведшие к возникновению зон отслоения, перетирания, расслоения. Это могло происходить, когда разнородные по составу породы находились в контакте в течение длительного времени и в силу тектонических подвижек происходило проскальзывание блоков одной формации относительно другой формации, что мы наблюдаем в Шамлугском рудном поле [3].

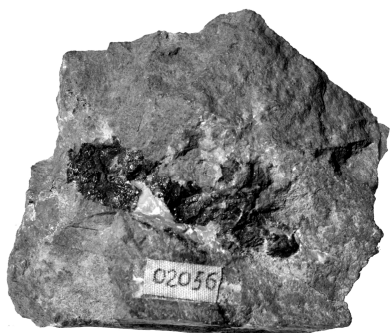


Рис. 1. Ксенолит медно-колчеданной руды в риолите.

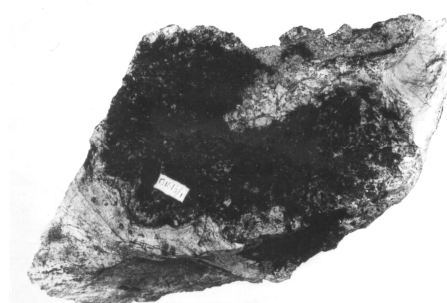


Рис. 2. Проникновение маломощных апофиз риолитов в медно-колчеданную руду.



Рис. 3. Полиметаллическая рудная жила сечет риолитовое тело.

Образовавшиеся в процессе формирования пород зоны отслоения и рассланцевания и пологие трещины расслоения между рудовмещающими риодацитовыми

породами и туфопесчаниками явились благоприятными местами для продвижения и отложения рудоносных растворов, также как и риолитовых пород. Однако риолиты внедрялись намного позже оруденения, о чем свидетельствуют пирит-халькопиритовые–медно-колчеданные ксенолиты в риолитах во многих местах Шамлугского месторождения (рис. 1).

Ксенолиты халькопиритовой руды в риолитовых телах наблюдались нами на Шамлугском месторождении на горизонте –140 м на западном фланге наклонки, а также на полевом штреке горизонта –215 м. Кроме того, там же нами наблюдалось проникновение маломощных апофиз риолитов в медно-колчеданную руду (рис. 2) в виде ксенолита рудной массы в альбитофировом теле (горизонт –90 м, штрек 1531, устье квершлага 1570).

О пострудном характере риолитов (альбитофиров) на Шамлугском месторождении отмечают также научные сотрудники Армниипромцветмета (Маркосян А.А. и др. 1983). О полиэтапности характера рудоотложения медно-колчеданной руды и оторванности во времени от полиметаллической свидетельствует факт наличия ксенолита колчеданной руды в альбитофировом теле. С другой стороны, имеются факты, когда само альбитофировое тело, **не являясь экраном**, сечется полиметаллической рудой (рис. 3).

Что касается плотности риолитов, которые якобы явились экраном для проникновения рудных растворов, то, согласно [4], рудные растворы способны проникнуть в любые плотные породы. Автор доказывает, что экранирующего фактора не может быть, т.к. рудные растворы на своем пути преград не имеют. В зависимости от концентрации и силы давления рудных растворов, последние отлагаются там, где заканчивается основная нагрузка и затухают восходящие силы растворов. Рудные растворы отлагались в благоприятные межформационные отслоенные, рассланцованные образования. Подобным образом альбитофиры на Шамлугском месторождении внедрялись в межформационные зоны отслоения, в расслоенные после рудоотложения пространства, о чем свидетельствуют, как было описано выше, ксенолиты медно-колчеданных руд в альбитофирах.

Следует отметить, что ни одна из буровых скважин производственных организаций на участках предполагаемых выходов альбитофиров не дала положительных результатов, и благодаря нашим докладным эти работы были приостановлены.

Изложенные материалы по Алавердскому рудному району свидетельствуют о широком развитии разновозрастных секущих тел риолитов, что позволяет отнести их в три возрастные группы: байосские, верхняя юра–нижнемеловые и верхне-эоценовые. Наличие ксенолитов медно-колчеданных руд в риолитах свидетельствует о том, что риолиты являются пострудными образованиями. С другой стороны, полиметаллические руды секут риолитовые тела, что свидетельствует об постриолитовом их происхождении, доказывая оторванность во времени медно-колчеданной руды от полиметаллической. Это один из вариантов доказательства полиэтапности медно-колчеданного оруденения в отличие от полиметаллического, их разновозрастного характера оруденения.

Поступила 30.11.2016

ЛИТЕРАТУРА

1. **Мирзоян Г.Г.** Некоторые вопросы геологии и рудоносности вулканогенно-осадочных образований Алавердского рудного района. // Известия АН Арм. ССР. Науки о Земле, 1972, т. XXV, № 3, с. 50–60.

2. **Баласанян С.И.** Интрузивный магматизм Сомхето-Кафанской зоны. Ер.: Изд-во ЕГУ, 1963, 466 с.
3. **Сопко П.Ф.** Геология колчеданных месторождений Алавердского рудного района. Ер.: Изд-во АН Арм. ССР, 1961, 170 с.
4. **Линдгрэн В.** Минеральные месторождения. Вып. 1. М.: Гос. научно-техническое горно-геолого-нефтяное изд-во ОНТИ НКТП СССР, 1934, 187 с.

Հ. Գ. ՄԻՐԶՈՅԱՆ

ԱԼԱՎԵՐԴՈՒ ՀԱՆՔԱՅԻՆ ԴԱՇՏԻ ՌԻՈԼԻԹՆԵՐԻ (ԱԼԲԻՏՈՖԻՐՆԵՐԻ) ՏԱՐԱՀԱՍԱԿ ԲՆՈՒՅԹԻ ԵՎ ՀԱՆՔԱՅՆԱՑՄԱՆ ԲԱԶՄԱՓՈՒԼ ԱՐՏԱՀԱՅՏՄԱՆ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Ա մ փ ո փ ու մ

Հոդվածում դիտարկված են ռիոլիթների (ալբիտոֆիրների) երկրաբանական դիրքի և կտրող մարմինների տարիքի հարցերը: Մեր կողմից ստացված տվյալները թույլ են տալիս դիտարկել ռիոլիթային մարմինները, որպես տարահասակ կազմավորումներ, որոնցում կարող են առանձնացվել բայոսի, վերին յուրա-ստորին կավճի, և վերին էոցենյան հասակներ (առաջին անգամ անջատվել է մեր կողմից): Պարզվել է, որ ի տարբերություն ավելի վաղ աշխատանքների և տեսակետերի, ռիոլիթները՝ պլիոցեն-հրաբարային հանքայնացման նկատմամբ հանդիսանում են հետ հանքայնացման առաջացումներ, որոնց մասին վկայում է ռիոլիթներում պլիոցեն-հրաբարային հանքանյութի օտարաբար զոյությունը: Մյուս կողմից, բազմամետաղային հանքայնացման երակները հատում են ռիոլիթային մարմինները, հաստատելով այն փաստը, որ պլիոցեն-հրաբարային և բազմամետաղային հանքայնացումների միջև զոյություն ունի ժամանակային տարանջատում ինչպես նաև, որ հանքայնացումներն ունեն բազմափուլ բնույթ

G. G. MIRZOYAN

ON THE DIFFERENT AGES OF RHYOLITES (ALBITOPHYRES) AND MULTI-STAGE CHARACTER OF MINERALIZATION OCCURRENCES IN ALAVERDI ORE DISTRICT

Summary

The paper considers questions of the geological position and age of cutting bodies of rhyolites (albitophyres). The new data we obtained allow us to consider rhyolite bodies as units having different ages, among which it is possible to identify the Bajocian, the Late Jurassic-Early Cretaceous, and the Late Eocene ones (identified by us for the first time in Zhang and Koroukh boundary areas having the absolute age estimation of 42–46 Ma). Considering the relationship between rhyolites and copper-pyrite ores, we consider copper-pyrite ores, as contrary to earlier works and opinions, as formations of an earlier age than rhyolites based on the evidence of multiple xenoliths of copper-pyrite ores present in rhyolites. On the other hand, the poly-metallic ores cut through the rhyolite bodies attesting the actual time gap, separating copper-pyrite ores from poly-metallic ores, and the multi-stage character of the mineralization.