

УДК 553.311.2

ГЕОЛОГИЯ

А. Р. Арутюнян

**О генезисе Абовянского железорудного месторождения
в связи с перспективами поисков магнетит-апатитовых руд
на территории Армянской ССР**

(Представлено академиком АН Армянской ССР Н. Г. Магакьяном 24/1 1975)

Вопрос генезиса Абовянского железорудного месторождения имеет важное практическое и теоретическое значение в особенности, в связи с приуроченностью месторождения к комплексу нижнеплиоценовых (меотис-понт) магматических образований, металлогения которых мало изучена.

Ранее, при производстве геологической съемки района месторождения, нами были получены новые данные, подтверждавшие высказанное Н. Г. Магакьяном предположение о возможной генетической связи месторождения с не вскрытой интрузией основного состава. Однако, в то время глубинное строение территории оставалось недостаточно изученным и лишь геологическими данными по поверхности трудно было должным образом обосновать указанную взаимосвязь. Это мнение значительно укрепилось сейчас, в процессе комплексной обработки геолого-геофизических материалов и данных глубокого бурения по более обширной территории.

Известен факт приуроченности к району месторождения отрицательного гравитационного максимума силы тяжести (Капутанский максимум), вырисовывающегося в центре обширного и интенсивного по своим значениям отрицательного гравитационного поля (рис. 1). Указанный максимум может быть интерпретирован двояко: как отображение глубинной интрузии или в качестве погребенного поднятия эопалеозойского метаморфического фундамента. Для выяснения этого вопроса нами использованы материалы высотной (4000 м) аэромагнитной съемки. В отличие от наземных и близповерхностных съемок фиксирующих собственно железные руды, аномалии высотных съемок, как доказано, вызваны большей частью достаточно крупными интрузиями, обогатившимися в верхних горизонтах земной коры. По территории Армянской ССР установлено, что магнитный эффект от железных руд при этих съемках в основном теряется. К району месторождения при-

урочена именно такая положительная аэромагнитная аномалия. Эта аномалия исключает истолкование Канутанского гравитационного максимума как поднятия фундамента, поскольку метаморфические образования Армянской ССР отмечаются отрицательными магнитными полями (Арзакаанское поднятие). Наличие указанных гравимагнитных аномалий и территориальное их совпадение свидетельствуют о присутствии в недрах района нескрытой интрузии (рис. 2).



Рис. 1. Схема геофизических аномалий. 1—относительный гравитационный максимум; 2—региональное отрицательное гравитационное поле; 3—положительная аэромагнитная аномалия; 4—выход кислой экструзии содержащей в канале ксенолиты тешенитов



Рис. 2. Геологический профиль по линии Арамус-Канутан. 1—плиоцен-четвертичный лавовый комплекс (неразчлененный), 2—четвертичные андезитово-базальтовые и дацитово-липаритовые лавы, 3—экструзия липарито-дацитов, 4—рудовмещающие преимущественно андезитовые магматические образования мюнтса-пошта; 5—песчано-глинистая толща сармата; 6—сульфатно-гипсоносная свита среднего миоцена, 7—пестроцветная свита нижнего миоцена-верхнего олигоцена; 8—вулканогенно-осадочная толща эоцена-олигоцена, 9—предполагаемая интрузия щелочных габбро; 10—тектонические нарушения, дайки

Приведенная краткая интерпретация геофизического материала подтверждается следующими прямыми данными, полученными в процессе геологической съемки. В районе месторождения, в дайкообразном канале верхнеплиоценовой липарито-дацитовой экструзии (рис. 3) нами были обнаружены ксенолиты щелочных габбро, отнесенных, в результате петрографических исследований, к тешенитам. Происхождение ксенолитов можно объяснить лишь захватом последних от глубинного интрузивного массива при подъеме более молодой по возрасту магмы.

Под микроскопом (рис. 4) структура породы ксенолитов призматически-зернистая. Она состоит преимущественно из плагиоклаза, моноклинического пироксена и красновато-бурой роговой обманки. Плагиоклаз, образующий беспорядочно расположенные кристаллы, представлен андезин-лабрадором, моноклинический—пироксен-авгитом, а роговая обманка—баркевикитом. Промежутки между описанными минералами выполнены анальцимом. Рассматриваемые ксенолиты довольно редки и размещены беспорядочно вдоль выхода, четко обозначающегося в рельефе канала, экструзии. Чрезвычайно важно то, что установлен

щелочной состав ксенолитов, а, следовательно, и глубинной габбровой интрузии, что вполне согласуется с магнетит-апатитовым характером оруденения Абовянского месторождения, свидетельствуя об их генетической связи.



Рис. 3. Дайкообразный канал и крылья интрузии липарито-дацитов. Темными пятнами обозначены точки обнаружения ксенолитов щелочных габбро



Рис. 4. Щелочное габбро (тешент) Николи скрещены. Ув 90х. Структура призматически-зернистая

Рудовмещающие породы месторождения представлены плагиоклазовыми, андезитовыми и габбро-порфиритами. Последние, имеющие щелочной состав, в доступных изучению обнажениях в окрестностях с. Канутан слагают субинтрузивные тела. В связи с этим можно предполагать общность магматического очага не вскрытой интрузии и рудовмещающих образований внедрившихся по разломам с определенной циклическостью.

В процессе съемки был установлен разнообразный даечный комплекс, представленный оливиновыми габбро-порфиритами, андезитовыми и диоритовыми порфиритами. При этом, первые моложе рудовмещающих пород, а последние экранруют пространственное развитие оруденения. Район месторождения расположен в юне активного тектогенеза и несмотря на перекрытость значительной ее части четвертичными лавами, выделен ряд тектонических нарушений составляющий в совокупности крупную зону дробления. Интересно отметить, что рудовмещающая толща и руды подвергнуты, также, неоднократным мелким подвижкам, о чем свидетельствует керн скважины, в котором наблюдается масса взаимных пересечений со смещениями. Таким образом, тектонические условия района месторождения вполне благоприятствовали проникновению из недр магматических расплавов и постмагматических растворов.

Из керна оруденелых пород нами была отобрана вторичная слюда, возникшая, по всем данным, в процессе рудообразования. Определение абсолютного возраста двух проб слюды калий-аргоновым методом, произведенное в лаборатории Геологического института АН СССР, установило ее возраст, следовательно, и возраст оруденения в 8 млн. лет, что соответствует среднему плиоцену. Надо полагать, что абсолютный возраст глубинной интрузии также находится в указанных пределах.

Последнее, на наш взгляд, позволяет выделить новый, по видимому, самый молодой для Малого Кавказа, интрузивный цикл со специфической металлогенной. Однако, изучение его связано со значительными трудностями по причине приуроченности ожидаемых интрузивных тел к районам широкого развития верхний плиоцен-четвертичного вулканогенного комплекса маскирующего геологию более древних образований. Поэтому, дальнейшие поиски руд Абовянского типа, имеющих важнейшее народнохозяйственное значение, должны быть базированы на целенаправленной комплексной обработке геолого-геофизического материала с задачей прогнозирования и выявления геологической обстановки, в частности, соответствующей рассмотренной.

Управление геологии
Совета Министров Армянской ССР

Արովյանի երկարի հանճավայրի ծագման մասին, կապված Հայկական
ՍՍՀ-ում մագնետիտ-ապատիտային հանճանայրի որոնումների
հեռանկարների հետ

Հոգվածում բերված երկրաբանական և երկրաֆիզիկական տվյալների
հիման վրա հեղինակն ապացուցում է, որ Արովյանի հանքավայրի շրջանում
գոյություն ունի միջին պլիոցենյան հասակի ստորերկրյա ակալային գարր-
րոյի ինտրուզիա, որի հետ էլ կապում է հանքավայրի ծագումը:

Հեղինակի կարծիքով Հայկական ՍՍՀ-ում «երիտասարդ հրաբխածին
գոյացումներով ծածկված շրջաններում» նշված տիպի հանքանյութի հետազա-
որոնումները պիտի հիմնվեն երկրաբանական և երկրաֆիզիկական նյութերի
կոմպլեքսային մշակման վրա, որը և կարող է հանգեցնի, մասնավորապես
նման երկրաբանական միջավայրի հայտնաբերմանը: