

Ю. В. МЕЛЬНИКОВ, В. Б. ЧЕРНИЦЫН

## НОВЫЕ ДАННЫЕ О ВОЗРАСТЕ КОЛЧЕДАННОГО ОРУДЕНЕНИЯ НА ЮГО-ВОСТОЧНОМ КАВКАЗЕ

(Представлено академиком В. И. Смирновым 15 II 1971)

Генезис и закономерности размещения юрских медных и медно-полиметаллических колчеданных месторождений, которые в последние годы были обнаружены на юго-восточном Кавказе, остаются еще недостаточно изученными. По мнению В. И. Смирнова (<sup>4</sup>), накопление основной массы сульфидов железа в наиболее крупных, согласных с вмещающими аргиллитами рудных залежах типа Филизчай, происходило одновременно с седиментацией. И. Ф. Рудянов и В. Б. Черницын (<sup>5</sup>) отметили разновременность формирования субсогласных пиритовых линз и наложенного медно-цинкового оруденения. Время их образования разделено периодом внедрения даек диабазов. М. Б. Бородаевская, Н. К. Курбанов и др. (<sup>1, 2</sup>) предполагают относительно поздний, постскладчатый возраст медного и медно-полиметаллического оруденения Юго-Восточного Кавказа, в том числе и основной массы серного колчедана.

При изучении юрских толщ южного склона Главного Кавказского хребта в междуречье Шинчай — Калалчай в Азербайджане в терригенных отложениях были обнаружены пласты и линзы конгломератов, в которых обломки колчеданных руд цементируются осадочным материалом. Подобные находки сделаны в отложениях келловейского возраста в долине р. Шинчай и в районе Малкамудского перевала в песчаниках байоса.

В 3 км севернее сел. Шин, в правом борту р. Шинчай, обнажается толща терригенных пород, которая имеет келловей-оксфордский возраст. В ее основании залегают кремнистые аргиллиты, алевролиты и песчаники с прослоями известняков. Мощность этой пачки около 400 м. Выше залегает 70—100-метровый горизонт пестроцветов — лилово-красных мергелистых алевролитов и аргиллитов. Он перекрыт пачкой средне- и крупнозернистых известковистых песчаников, переслаивающихся с прослоями аргиллитов, алевролитов и известняков. Их мощность 450 м. Описанные отложения залегают на песчано-глинистых породах средне-юрского возраста. **Верхняя, 450-метровая, пачка** прослеживается к юго-востоку до хр. Дюзсырт, где В. П. Павловым в 250 м от ее подошвы найдена фауна оксфорда — кимериджа: *Eusiphonella bronni* (Münst.), *Epismilla circumvilata* Quenst, *Montlivaultia* sp., *Exogyra bruntrutana*, *Ex. cf. bacsanensis* Pčel, *Chlamys cf. quenstedti* Blake. и др. По Н. К. Русанову, толща, включающая конгломераты, относится к салаватской свите, которая согласно залегает на кейванской свите батского возраста.

В долине р. Шинчай в основании пачки кремнистых аргиллитов, алевролитов и песчаников, приблизительно в 15—30 м от ее подошвы, залегают четыре горизонта известняковых конгломерато-брекчий мощностью 1—1,5 м. Судя по непрерывности распространения келловейских отложений в этом районе и их 400-метровой мощности, эти горизонты имеют келловейский возраст.

Конгломерато-брекчии состоят: 1) из угловатых обломков аргиллитов и алевролитов, иногда с растительным детритусом, размерами до 5—7 см; 2) из хорошо окатанных галек пирита; 3) галек брекчий с пиритовым цементом и 4) галек кварцитовидной породы. Размер галек колеблется от 0,5 до 3 см. Цементом конгломератов является карбонатное вещество, где различаются обломки раковин пелеципод, а также зерна кварца, кремнистых пород, плагиоклазов и калиевых полевых шпатов.

Гальки сульфидов чаще всего сложены массивным пиритом. в меньшей мере марказитом, в которых иногда различается крупноглобулярное. полосчатое и иногда брекчиевое сложение. В гальках брекчий остроугольные обломки аргиллитов спаяны пирит-марказитовым цементом. Гальки сульфидов иногда пересекаются прожилками кварцевого и карбонатного состава. Спектральные анализы показали присутствие в колчедане небольших количеств меди, цинка и свинца. В искусственных шлихах, изготовленных из сульфидных галек, обнаружены единичные зерна халькопирита, галенита и сфалерита, а в магнитной фракции до 5% пирротина.

Пласты, содержащие описанную гальку, по простиранию существенно изменяют свое строение. В отдельных интервалах насыщенность их рудными гальками велика, в других преобладает цемент, а гальки встречаются редко. По своему облику описанные отложения близки к конгломератам зоны прибой. Палеогеографические данные <sup>(2)</sup> позволяют считать, что источник сноса располагался южнее описываемого участка, но, по-видимому, на небольшом удалении. Им могли быть низкие острова палеоподнятия северо-западного простирания, фиксирующегося по изменению состава верхнеюрских отложений в нижнем течении р. Шинчай.

Второй участок, где Ю. В. Мельниковым был обнаружен горизонт с галькой сульфидов, располагается в 1 км к югу от Малкаудского перевала. Здесь горизонт конгломерато-брекчий со значительным количеством сульфидных окатанных галек залегает в толще песчаников, возраст которых Э. Ш. Шихалибейли <sup>(6)</sup> считает байосским. Горизонт имеет мощность от 2 до 20 м и прослежен на протяжении 2 км. Окатанные пирит-марказитовые гальки и гальки брекчий состоят из обломков аргиллитов с пиритовым и марказитовым цементом. Размеры галек не превышают первых сантиметров. Цементом конгломератов служит карбонатное вещество со значительной примесью терригенного материала.

Находки конгломерато-брекчий с рудными гальками, имеющих, бесспорно, осадочный генезис, позволяют сделать некоторые выводы, касающиеся возраста колчеданных руд и их отношения к складчатости.

Прежде всего, можно уверенно говорить, что на Юго-Восточном Кавказе в добайосское или раннебайосское время уже существовали значительные колчеданные тела, подвергавшиеся размыву. Поскольку состав обломков в конгломерато-брекчиях не отличается от состава пород, которыми сложены ниже-среднеюрские толщи, и пласты не содержат каких-либо отличных от осадочных образований компонентов, можно предположить, что сульфиды тоже имеют подобный генезис и до размыва залегали в пластах аргиллитов, алевролитов, песчаников, иногда окремненных. Эти данные, а также небольшие мощности пластов и линз конгломерато-брекчий свидетельствуют о том, что тектонические движения, явившиеся причиной размыва, не были интенсивны. Находки галек сульфидов в осадочных образованиях байоса и кемлеоя свидетельствуют о том, что на Юго-Восточном Кавказе значительные массы сульфидов формировались до предкемлевой тектонической фазы, которая в ряде участков южного склона проявилась очень незначительно. Поэтому мнение о том, что колчеданное минералообразование имеет исключительно послескладчатый характер, для Юго-Восточного Кавказа не оправдано.

Комплексная геологическая экспедиция  
Северо-Кавказского геологического управления

Поступило  
10 II 1971

#### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

<sup>1</sup> М. Б. Бородаевская, Н. К. Курбанов и др. Изв. АН СССР, сер. геол., № 4 (1966). <sup>2</sup> Н. К. Курбанов, С. Б. Зульфугаров и др. Тр. Центр. н.-и. горно-разв. инст., в. 75 (1967). <sup>3</sup> Д. Д. Мазанов, Литология и генезис юрских отложений Большого Кавказа в пределах Азербайджана, Баку, 1969. <sup>4</sup> В. И. Смирнов, ДАН, 177, № 1 (1967). <sup>5</sup> И. Ф. Рудянов, В. Б. Черницын, ДАН, 197 (1971). <sup>6</sup> Э. Ш. Шихалибейли. Геологическое строение и развитие Азербайджанской части южного склона Большого Кавказа, 1956.