

Е. Н. АЛТУХОВ

**НОВЫЕ ДАННЫЕ О ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЕ
БАРГУЗИНО-ВИТИМСКОГО МЕЖДУРЕЧЬЯ
(ЗАПАДНОЕ ЗАБАЙКАЛЬЕ)**

(Представлено академиком Ю. А. Косыгиным 8 I 1973)

Баргузино-Витимское междуречье занимает центральную часть Байкальской горной области и в большинстве работ (3—6, 11—13) и др.) рассматривается в качестве внутренней, эвгеосинклиальной ее зоны.

Новые данные по тектонике региона свидетельствуют о необходимости пересмотра взглядов на тектоническую природу структуры Баргузино-Витимского междуречья. Прежде всего должны быть пересмотрены данные о несогласии между отложениями гаргинской серии, обычно датируемой вслед за В. П. Рудневым нижним протерозоем, и рифейскими отложениями икатской серии и ее аналогов. Исследованиями А. Н. Булгакова⁽⁵⁾ в бассейнах рек Кудара, Воймакан, в междуречье Ципы и Бамбуйки установлены фациальные переходы отложений икатской серии в отложения горбылокской, параллелизуемой с гаргинской и, таким образом, доказан их верхнепротерозойский возраст. Нами в бассейне р. Гарги подтверждено отсутствие несогласия между отложениями гаргинской и икатской серий, причём сурумакитская свита сопоставлена с суванихинской по составу пород, степени их метаморфизма, положению в разрезах и структурах, отношению к изверженным породам и т. д. Отложения этих свит представлены в основном кварцево-слюдистыми и биотитовыми сланцами с прослоями мраморизованных известняков, кислых эффузивов и единичными маломощными линзами амфиболитов. Они собраны в открытые, часто прерывистые складки, что видно, например, в правом борту р. Гарги ниже устья р. Сурумакит, и прорваны лейкократовыми гранитами. Иначе говоря, никаких признаков автономии выделявшихся ранее нижнепротерозойских «глыб» (Аргодинской, Гаргинской и Витимканской) не наблюдается.

Изучение разрезов протерозойско-рифейских отложений в Баргузино-Витимском междуречье позволило установить их сходство с отложениями докембрия Восточного Забайкалья, Хамар-Дабана, Восточного Саяна и Тувы. Маркирующим горизонтом в разрезе отложений всех этих регионов является карбонатный комплекс, содержащий сходный набор органических остатков: *Conophyton*, *Stratifera*, *Baicalia*, *Osagia lamellata*, *Vesicularites flexuosus* и др. Ему соответствуют чартысская, айлыгская, гарганская, портуйская, тилимская, икатская свиты и их аналоги. В согласных соотношениях с этими свитами находятся подстилающие гнейсово-сланцевые и перекрывающие зеленосланцевые комплексы, причем первые занимают базальное положение в разрезах некоторых структурных зон (Сангилен, Приаргунье и др.), а вторые повсеместно завершают ряды геосинклинальных формаций ((¹, ⁹) и др.) По аналогии со смежными регионами возраст суванихинской, сурумакитской, уколкитской, итандинской, мухтунской свит и их аналогов датирован верхами нижнего протерозоя, а сами эти отложения отнесены к песчано-сланцевой формации. Карбонатные отложения (формация) баргузинской, тилимской, икатской, нерундинской,

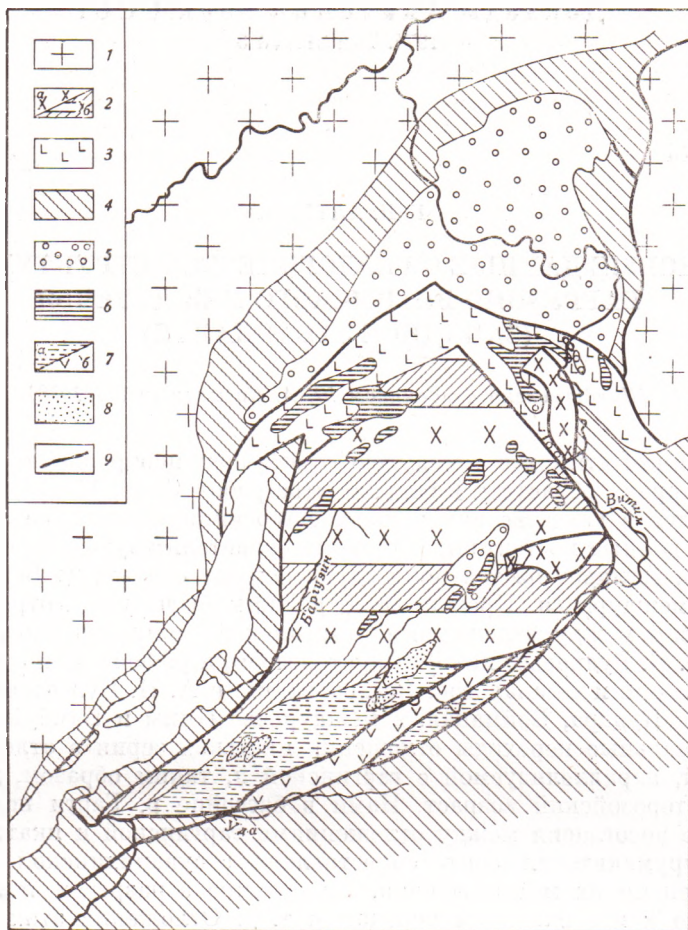


Рис. 1. Схема положения Баргузино-Витимского срединного массива среди структур Западного Забайкалья. 1 — Сибирский кратон; 2—9 — эпикратонная складчатая система рифеид: 2 — срединные массивы (*a* — выступы фундамента на поверхность, *b* — чехол срединных массивов), 3 — шовные геосинклинальные прогибы; 4 — зоны геантиклинальных поднятий; 5 — орогенные эпигеосинклинальные структуры среднего (?) — верхнего рифея, 6 — фрагменты вендско-кембрийского платформенного чехла, 7 — регенерированная салаирская Уда-Витимская геосинклиналь (*a* — амагматическая, *b* — вулканогенная шовная зона), 8 — позднекембрийские орогенные эпигеосинклинальные структуры регенерированных салаирид, 9 — зоны разломов

бурлинской свит отнесены к среднему протерозою, а отложения дабатской, паренгской, янчуйской и других свит — к рифею (по-видимому, нижнему), к флишовой формации.

Характерными чертами отложений перечисленных свит являются слабая степень регионального метаморфизма (не глубже фации зеленых сланцев), сокращенная мощность по сравнению с геосинклинальным комплексом того же этапа развития смежных структурных зон (3500—4000 м против 6000—8000 м), слабое развитие вулканогенных пород (имеющих преимущественно кислый и средний состав), глыбовая складчатость. Все это свидетельствует о накоплении отложений в стабильной тектонической обстановке на монолитной, слабо раздробленной глыбе. За ее пределами в то же время развивались геосинклинальные структуры, заполнявшиеся вулканитами основного, среднего, местами кислого состава, а также тер-

ригенными и карбонатными отложениями. Эти структуры заложились, по-видимому, в раннем протерозое и испытывали сквозное или прерывистое прогибание примерно до среднего рифея. Они четко оконтуривают крупную глыбу, занимающую площадь Баргузино-Витимского междуречья. Фундаментом этой глыбы являются, скорее всего, гранито-гнейсовые комплексы, аналогичные архейским комплексам фундамента Сибирской платформы. В этой связи представляют интерес данные (¹¹, ¹²) и др.) об архейском возрасте гнейсов Амалатского горста, представляющего собой выступ цоколя Баргузино-Витимской глыбы. Гнейсовый комплекс этого горста противопоставляется по особенностям строения разрезов, степени и характеру инъецированности и т. д. протерозойским гнейсовым комплексам смежных структурных зон. В то же время структура Амалатского горста инородна по отношению к структурам вмещающих ее толщ.

Протерозойско-рифейские отложения на площади Баргузино-Витимского междуречья образуют крупный синклиниорий, несколько погрязший в запад-север-западном направлении, в соответствии с чем в этом направлении широкое распространение получают все более молодые отложения. Эти отложения рассматриваются нами как чехол срединного массива (рис. 1).

В рифее, в процессе замыкания протерозойско-рифейской геосинклинальной системы Баргузино-Витимский срединный массив подвергся раскалыванию и воздыманию, сопровождающемуся формированием поясов мелких интрузий габбро-диоритов икатского комплекса, а также гранитоидов баргузинского комплекса. При этом анализ соотношений гранитоидов с вмещающими породами позволяет считать многие интрузии лакколитами, а не батолитами, что подтверждается и геофизическими исследованиями глубинного строения земной коры Западного Забайкалья (⁷, ¹⁰). В обрамляющих массив эвгеосинклиналях в то же время формировались комплексы ультраосновных и габброидных пород (муйский, довыренский и др.), а среди гранитоидов преобладали плагиограниты и грано-диориты (тельмамский и другие комплексы).

На окраинах массива в позднем рифее развивались эпигеосинклинальные структуры, среди которых наиболее крупной является Ципа-Витимканский прогиб. В этом прогибе выделяются карбонатно-терригенная и терригенная формации (суммарной мощностью около 3000 м), которым соответствуют ороченская и точерская свиты, объединяемые в усойскую серию (⁵) и др.). Баргузино-Витимский срединный массив оставался стабильным в течение всего фанерозоя.

В раннем палеозое на массиве накапливались терригенные, терригенно-карбонатные (турикская, багдаринская и другие свиты), карбонатные (бамбуйская и другие свиты) и «молассоидные» (чудегминская, иркандинская и ниже- и верхнесанские свиты) отложения, относимые одними исследователями (³, ⁴, ¹², ¹²) к геосинклинальным или субгеосинклинальным, другими (⁶) к эпигеосинклинальным — орогенным и платформенным, третьими (²) и др.) к платформенным. Независимо от трактовки режима раннепалеозойского развития, важно подчеркнуть, что по сравнению с одновозрастными отложениями смежных зон эти характеризуются сокращенной мощностью (300 м против 6000—8000), сокращенным стратиграфическим диапазоном формирования, простотой структурного плана, меньшей ролью грубообломочных пород в составе терригенных отложений и т. д., что свидетельствует о более спокойных условиях их формирования.

Последующая палеозойская история тектонического развития Баргузино-Витимского массива, как и всей Байкальской горной области, из-за отсутствия отложений не может быть восстановлена. Однако факт присутствия многих полей раннепалеозойских отложений к пониженным частям рельефа (долины рек, озерные котловины) позволяет предполагать слабый размах движений в последующую геологическую историю. Массив являлся также естественным барьером, разграничивающим мезозойские

впадины (расположенные к востоку от него) от кайнозойских рифтовых структур (развитых к западу от него и вдоль его западной и северной периферии). В современном рельефе большая часть Баргузино-Витимского междуречья представляет собой плоскогорье и характеризуется мощностью земной коры, соизмеримой с таковой на Сибирской платформе (около 40 км).

Таким образом, структура Баргузино-Витимского междуречья по особенностям ее строения и развития должна быть отнесена к типу срединных массивов. Известно, что наличие срединных массивов — характернейшая черта Саяно-Байкальской эпикратонной геосинклинальной системы, в состав которой входит и Забайкалье (¹, ²). Баргузино-Витимский срединный массив аналогичен по строению и истории развития Гарганскому, Агинскому, Моклакано-Могочинскому и другим срединным массивам этой же системы, но является наиболее крупным. Широкое распространение на его площади доорогенных и орогенных гранитов, обычно объединяемых в единый крупнейший в мире Ангаро-Витимский ареал — плутон, и, в то же время, локальное распространение основных пород свидетельствуют, вместе с изложенным выше, о мощной коре континентального типа, существовавшей в его основании уже на догеосинклинальном этапе развития этой структуры, т. е. о принадлежности ее фундамента к Сино-Сибирскому кратону. Наряду с Агинским массивом Восточного Забайкалья, Баргузино-Витимский массив обусловил многие особенности формирования структурного плана региона. Выявление этого массива может, в частности, раскрыть «загадку Эюсса» — объяснить Патомскую дугу складок как результат их приспособления к контурам жестких глыб древнего фундамента.

Институт минералогии, геохимии
и кристаллохимии редких элементов
Москва

Поступило
25 XI 1972

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ Е. Н. Алтухов, В сборн. Металлогенетические и геологические исследования, в. 1, 1971. ² Е. Н. Алтухов, Геология и геофизика, № 11 (1972). ³ В. П. Арсениев, Матер. по геол. и полезн. ископ. Бурятск. АССР, в. 9. Улан-Удэ, 1965. ⁴ Ю. М. Баженов, Ю. П. Бутов, А. Д. Дарижанов, Зап. Забайкальск. фил. географич. общ., Чита, 1970. ⁵ А. Н. Булгаков, Тектоника Ципа-Витимского междуречья (Западное Забайкалье). Автореф. кандидатской диссертации, Новосибирск, 1966. ⁶ К. А. Клигин, Т. Г. Павлова, Е. С. Постельников, Байкалиды юго-востока Сибири, «Наука», 1970. ⁷ Ю. А. Косыгин, Н. А. Берзин и др., Тр. Лаб. геол. докембрия АН СССР, в. 19 (1964). ⁸ Ю. А. Косыгин, А. К. Башарин и др., В сборн. Геология докембрия. Международн. геол. конгр., 24 сессия, проблема I, «Наука», 1972. ⁹ Б. Н. Красильников, Е. Н. Алтухов и др., В кн. Проблемы общей и региональной геологии, «Наука», 1971. ¹⁰ П. А. Попов, Ц. Ц. Цырендоржиев, Тр. отдела геологии Бурятск. фил. СО АН СССР, в. 3 (II), Улан-Удэ, 1971. ¹¹ Л. И. Салоп, Геология Байкальской горной области, т. 1, 1964. ¹² Л. И. Салоп, Геология Байкальской горной области, т. 2, 1967. ¹³ М. М. Язымир, Вопр. тектоники Бурятск. АССР и сопредельных территорий. Тр. Бурятск. компл. н.-и. инст. СО АН СССР, в. 21, Улан-Удэ, 1966.