

В. Т. ГОРОЖАНКИН, В. Ф. ЕРХОВ, Ю. П. КОЗЛОВ, Ц. О. ОЧИРОВ

## НОВЫЕ ВОЗРАСТНЫЕ ТИПЫ КОНТИНЕНТАЛЬНЫХ ВПАДИН В БУРЯТИИ

(Представлено академиком А. Л. Яншиным 1 XII 1970)

Широко известно разделение межгорных впадин Бурятии<sup>(5)</sup> на две возрастные группы — забайкальскую (верхнемезозойскую) и байкальскую (кайнозойскую). В последние годы появились предпосылки для дальнейшего, более дробного, их возрастного подразделения. Установлены<sup>(2)</sup> среднеюрские (тугнуйский тип) и верхнеюрско-нижнемеловые (гусиноозерский тип) впадины.

Биостратиграфические данные, полученные в 1969 г. В. М. Скобло и Ю. П. Козловым, позволяют выделить новый — харгинский тип верхнемеловых впадин. Он может быть кратко охарактерован на примере двух впадин юга Витимского плоскогорья.

Харгинская впадина располагается в районе одноименного озера; ее длина свыше 50, а ширина 5—10 км. Впадина заметно удлинена с юго-запада на северо-восток и ориентирована субпараллельно юго-восточному борту более древней (верхнеюрско-нижнемеловой) Еравнинской депрессии. Выполняющая ее 70—200-метровая толща отложений верхнемеловой харгинской свиты образует самостоятельное формационное тело, отчетливо обособленное от подстилающих отложений нижнемеловой зазинской свиты. Свиты резко различаются по литологическому составу: зазинская состоит из ритмично-слоистых песчаников, алевролитов и углистых сланцев; харгинская представлена плохо отсортированным валунно-щебнисто-глинистым неслоистым материалом.

Возраст харгинской свиты установлен на основании ископаемых остатков: двухстворок *Pseudohyria* sp. (из сем. Trigonidae и остракод *Cypridea rastrata* Gal., *C. aff. rostrata* Gal., *C. cavernosa* Gal., *C. fracta* Lub., *Lycoperocyparis fabaeformis* Gal. (сборы В. М. Скобло и Ю. П. Козлова, определение Г. Г. Мартинсона, Ч. М. Колесникова и В. М. Скобло). Перечисленные формы остракод характерны для сайншандинской и байнширеинской свит верхнего мела территории Монгольской Народной Республики. Они моложе остракод из нижнемеловых отложений. В то же время, представители рода *Pseudohyria* не встречаются позже маастрихта. Кроме указанных форм, в породах харгинской свиты встречаются раковины пресноводных пелеципод из рода *Pisidium* и гастропод из родов *Valvata* и *Gabba*.

Между харгинской и зазинской свитами отмечается угловое и стратиграфическое несогласие. Ось верхнемелового прогиба смещена по отношению к верхнеюрско-нижнемеловому в юго-восточном направлении. Доказано<sup>(1)</sup> несоответствие структурного плана, существовавшего на этой территории в верхнем мелу и в верхней юре, нижнем мелу.

Следующим примером верхнемеловых структур может служить Южно-заливинская впадина. До последнего времени она считалась составной частью погружения Залив, обнаруженного в середине 60-х годов В. И. Дубченко, Ю. П. Козловым, А. Н. Ситниковым и Н. А. Фишевым к югу от Зазинской депрессии (рис. 1). Погружение имеет в плане форму четырехугольника размером 4 × 5 км, вытянутого в северо-восточном направлении и ограниченного с севера, юга и востока наклоненными к цен-

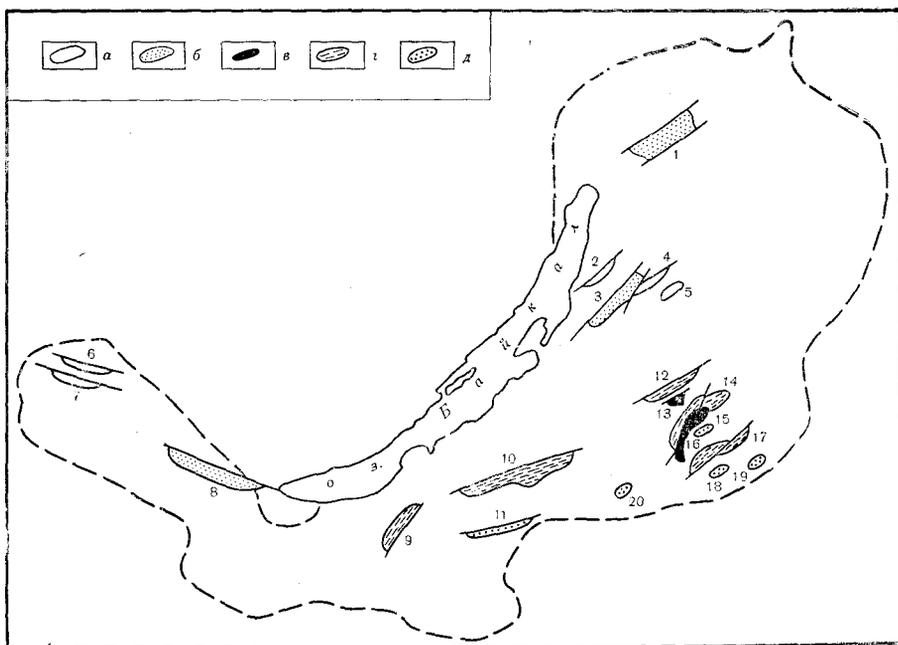


Рис. 1. Схема расположения межгорных впадин разного возраста. а — четвертичные, б — неоген-четвертичные, в — верхнемеловые, г — верхнеюрско-нижнемеловые, д — среднеюрские. Впадины: 1 — Верхнеангарская, 2 — Большеречинская, 3 — Баргузинская, 4 — Улабурганская, 5 — Богундинская, 6 — Жомболотская, 7 — Тиссинская, 8 — Тункинская, 9 — Гусиноозерская, 10 — Иволгино-Удинская, 11 — Тугуйская, 12 — Завиская, 13 — Южнозаливинская, 14 — Еравнинская, 15 — Харгинская, 16 — Федоровская, 17 — Кондинская, 18 — Урсинская, 19 — Абытуйская, 20 — Шарагорхонская

тру (70—80°) разломами. Один из продольных разломов разделяет депрессию на два примерно равных по площади, но различно (и разновременно) опущенных блока. Глубина залегания кристаллического фундамента в пределах северного блока 150—170, южного 300 м. Северный блок сложен вулканогенно-обломочными образованиями нижнемеловой хысехинской свиты. Южный имеет иной, двучленный, разрез (снизу вверх): 1) хысехинская свита, 240 м; 2) плохо отсортированные «мусорные» отложения (параллелизуемые нами с харгинской свитой), 60 м.

Молассонды Южнозаливинского блока (впадины) пока не охарактеризованы фаунистически. Однако их аналогия с верхнемеловыми отложениями окрестностей оз. Харга отчетливо выявляется при сопоставлении литологических признаков. Для обоих участков характерны зависимость состава отложений от пород горного обрамления, отсутствие сортировки материала, его плохая окатанность, песчано-глинистый цемент с преимущественно монтмориллонитовым составом пелитовой фракции, убогость спорово-пыльцевых спектров в пробах, преобладание красноватых тонов в окраске, незначительная мощность пород, наличие следов размыва и кор выветривания в подошве.

Верхнемеловые образования в Харгинской впадине подстилаются гранитами и сильно выветрелыми нормально-осадочными отложениями. В Южнозаливинской впадине они залегают на коре выветривания трахибазальтовых лавоконгломератов, т. е. на породах совершенно иного происхождения. Гетерогенность основания — еще одно подтверждение паложности и независимости верхнемеловых структур от стросния фундамента.

Кайнозойские структуры, далеко не идентичные по своим морфологическим и формационным признакам, также требуют подразделения в воз-

растном отношении. В. Б. Ламакин (4) довольно убедительно показал исключительную индивидуальность Байкала и его отличие от всех других впадин байкальского типа. Последние по длительности своего развития и времени заложения значительно отличаются друг от друга. Среди них лучше изучены неоген-четвертичные, слабее — четвертичные впадины. К неоген-четвертичным относятся наиболее крупные структуры — такие, как Верхнеангарская и Баргузинская (молассоидные) и Туинская (вулканогенно-осадочная) впадины. Четвертичными являются в большинстве своем мелкие впадины: Большеречинская, Уланбургинская, Богундинская, а также Жомболовская, Сепино-Окинская и Тиссинская, находящиеся на западном окончании «Байкальской рифтовой зоны», и многие другие впадины южной Бурятии и Витимского плоскогорья.

Некоторые особенности впадин четвертичного возраста рассмотрены нами на примере Прибайкалья и Восточных Саян.

Уланбургинская впадина расположена в бассейне р. Баргузин. Ее длина 25—30, ширина 8—10 км. Согласно данным предшествующих исследователей, она представляет собой миниатюрную копию Баргузинской депрессии и является ее ответвлением. На самом деле Уланбургинская впадина пересекает под острым углом южный борт Баргузинской и обособляется от нее разрывными тектоническими нарушениями. В отличие от мощной (более 1400 м) неоген-четвертичной толщи Баргузинской впадины, здесь присутствует лишь незначительный (20—50 м) чехол четвертичных и современных отложений, перекрывающих граниты. В генетическом отношении они соответствуют водно-ледниковым, аллювиально-озерным и частично эоловым образованиям. Долоцепоновые осадки характеризуются остатками некоторых млекопитающих, главным образом шерстистого носорога и бизона. Наиболее древним горизонтам, представленным бурями гравийниками и темно-серыми глинами, свойствен плеистоценовый (не старше нижнего плеистоцена) спорово-пыльцевой комплекс. В палинологических пробах установлены споры и пыльца холоднолюбивой древесной флоры, в основном сосны, а также различных трав. В ограниченном количестве есть пыльца тсуги и некоторых представителей широколиственных растений.

Плейстоценовые и голоценовые отложения сконцентрированы вдоль резко опущенной по разлому северо-западной части впадины, а в остальной обнажается гранитное основание. Геоморфологически она представляет собой плавно изрезанное низкоегорье между Аргодинским и Икатским сводами.

Юго-восточная граница Уланбургинской впадины проходит по Исслендинской зоне разломов. Впадина рассечена поперечными разрывами на три примерно равновеликих блока, незначительно погружающихся относительно друг друга с северо-востока на юго-запад.

Тиссинская впадина (по Э. Ф. Ставскому и Ю. М. Баранову Тиссино-Бийхемская рифтовая долина) расположена в Восточном Саяне. Она имеет хорошо обнаженный фундамент. Докембрийские сланцы, которыми он сложен, разбиты густой сетью продольных разрывов на множество сложно смещенных по отношению друг к другу удлиненных ромбовидных плит. Общая ширина структуры 2—3 км. Длина не установлена.

Тиссинская впадина прорезает мощный (до 400 м) покров неогеновых «платобазальтов», разделяя их на два блока. Базальты южного блока (гора Хирниса) относительно приподняты по разлому над покровными базальтами северного блока. Резкое несоответствие их гипсометрических уровней (разница составляет 100—150 м) хорошо наблюдается визуально и при анализе топографической карты.

Базальтовые породы обоих блоков осложнены со стороны впадины оперяющими разрывами. Несмотря на некоторую раздробленность, их залегание в приподнятом и в опущенном блоках сохранило горизонтальную ориентировку.

С формированием Тиссинской впадины связаны излияния «долинных базальтов» вдоль главных разломов в ее днище. Фрагменты базальтовых потоков сохранились в среднем течении р. Тиссы, ниже устья р. Тэргэтэ, где ими бронируется кристаллическое основание. Четвертичный возраст «долинных базальтов» твердо установлен в соседней, Жомболокской, впадине, в которой под протяженными (длиной более 20 км) лавовыми потоками местами захоронены морены верхнечетвертичных ледников.

Из этого следует, что тектоническая перестройка, приведшая к образованию Восточно-Саянских впадин, имеет молодой (посленеогеновый) возраст.

Таким образом, в Забайкалье установлен ряд различающихся по возрасту, структурным и другим особенностям континентальных впадин. Сгруппировать их можно следующим образом:

Байкальская группа	Забайкальская группа
1. Баргузинский (тункинский) тип — неоген-четвертичные.	1. Тунгусский тип — среднеюрские.
2. Уланбургинский (тиссинский) тип — четвертичные.	2. Гусиноозерский тип — верхне-юрско-нижнемеловые.
	3. Харгинский тип — верхнемеловые.

Дробное расчленение континентальных структур по возрастному принципу может способствовать поэтапному изучению различных аспектов впадинообразования и служить, в конечном итоге, уточнению эволюции тектонической направленности развития на протяжении всего мезозоя и кайнозоя. Вместе с этим возрастной признак, как важный критерий, должен учитываться, наряду с вещественно-структурными особенностями<sup>(3)</sup>, при дальнейшей разработке классификации впадин.

Поступило  
26 XI 1970

#### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- <sup>1</sup> Л. В. Дехтярева, В. П. Приходько, П. А. Хлыстов, В кн.: Матер. VI научн. конфер. по геологии Прибайкалья и Забайкалья, Чита, 1969. <sup>2</sup> В. С. Доржиев, В кн.: Матер. геол. конфер. Бурятск. гос. унив., Улан-Удэ, 1967. <sup>3</sup> Ю. А. Косыгин, И. В. Лучицкий, В кн.: Тектоника Сибири, 1, Новосибирск, 1962. <sup>4</sup> В. В. Ламакин, Неотектоника Байкальской впадины, М., 1968. <sup>5</sup> А. Н. Флоренсов, Мезозойские и кайнозойские впадины Прибайкалья, М.—Л., 1960.