

Н. А. БОГДАНОВ

### НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕКТОНИКИ ВОСТОКА КОРЯКСКОГО НАГОРЬЯ

(Представлено академиком А. В. Пейве 29 V 1969)

В пределах Корякского нагорья Хатырский антиклинорий является самой восточной структурой, которая сложена доверхнемеловыми образованиями. Вопрос об их возрасте и положении до настоящего времени остается дискуссионным. Вначале И. М. Русаковым и Б. Х. Егизаровым<sup>(1, 2)</sup> они были отнесены к палеозою на том основании, что в линзах известняков, встречающихся в этой толще, были обнаружены многочисленные окаменелости девона, карбона и перми. По данным И. М. Русакова и А. И. Трухалева<sup>(3)</sup>, известняки здесь образуют мелкие и крупные линзы (длина которых колеблется от 200 до 10 м, а ширина от 2 до 30 м), которые резко ограничены боковыми плоскостями. Вдоль последних на контактах с вмещающими породами встречаются брекчии, состоящие из обломков различных пород, в том числе и известняков, сцементированных песчаным материалом. Названные исследователи считали линзы карбонатных пород рифогенными образованиями и высказывали предположение о наличии в пределах всего Корякского нагорья докембрийского и палеозойского складчатого фундамента. Исследования других геологов<sup>(4-6)</sup> и геологическое картирование, проведенное Ю. Б. Гладенковым<sup>(7, 8)</sup>, показали, что вмещающие породы (или офиолитовая формация по Гладенкову) имеют верхнеюрский — валанжинский возраст, а палеозойские известняки встречаются в них в виде экзотических глыб или тектонических клипенов. Однако не были установлены тектоническое положение данных известняков и род структур, к которым они приурочены. Для выяснения этих вопросов автор летом 1968 г. проводил полевые исследования в бассейне р. Хатырки, на востоке Корякского нагорья.

В этом регионе от мыса Наварин на севере до верховьев р. Хатырки и примерно осевой части Вытвейского хребта на юге распространены весьма своеобразные геосинклиналильные формации среднего мезозоя, отличные от одновозрастных эвгеосинклиналильных толщ, занимающих обширную территорию на западе нагорья.

В широкой полосе вдоль побережья Берингова моря образования этого возраста представлены породами пикульнейской серии (см. рис. 1). Впервые серия эта была выделена И. И. Бушуевым<sup>(9)</sup>. Она сложена главным образом тонкозернистыми граувакками и алевролитами. Последние пи-



Рис. 1. Область распространения пород пикульнейской серии. Отмечено положение разреза, приведенного на рис. 2



Рис. 2. Геологический разрез по р. Хатырке (черное — ультрабазиты)

чем не отличаются по своему химическому и вещественному составу от граувакк, но состоит из более мелких зерен обломочного материала. Характерно, что в этой толще, имеющей в целом темно-серую или почти черную окраску и состоящей из тонкообломочных пород, отсутствуют прослои глинистых сланцев. В толще граувакк встречаются прослои и линзы спилитов с шаровой отдельностью и их туфов, а также пачки, состоящие из частого чередования красных и черных яшм и кремнистых сланцев. Мощность прослоев кремнистых образований и спилитов невелика и достигает нескольких десятков метров. Прослои и линзы кремнистых пород встречаются по всему разрезу граувакк. Чаще всего — это образования темно-серого, черного и темно-зеленого цвета; значительно более редки массивные красные яшмы. Среди вулканических пород более 90% образуют спилиты, близкие по своему химическому составу к толстовым базальтам. Карбонатные прослои в разрезе серии отсутствуют, а в граувакках встречаются шаровые и линзовидные сидеритовые конкреции, подчас с обломками адуелл и аммонитов. В нижней части серии обнаружены *Aucella cf. russiensis* Pavl., *A. cf. fischeriana* Orf., *A. cf. stantoni* Pavl., *A. cf. tenuicollis* Pavl., *A. cf. lahusei* Pavl., *A. aff. andersoni* Pavl. и др., а также аммонит *Phylloceras* sp. (определения М. А. Пергамента), характерные для верхов юры. В верхней половине толщи *Aucella crassa* Pavl., *A. crassicollis* Keys, *A. pacifica* Del., *A. cf. bulloides* Lah., *A. cf. zobusta* и др., датирующие вмещающие их породы как валажнинские. Таким образом, возраст пикульнейской серии определяется как верхняя юра — валажнин. Весь разрез пикульнейской серии не поддается стратиграфическому расчленению, несмотря на то что его мощность не менее 7—10 км. Отдельные пачки яшм и спилитов, которые, на первый взгляд, могли бы служить маркирующими горизонтами, при прослеживании их по простиранию, выклиниваются и фациально замещаются граувакками. Во всей толще осадочных пород есть следы турбидитных течений, мутьевых потоков и подводных оползней.

Толща граувакк и кремнистых пород пикульнейской серии чрезвычайно сложно дислоцирована. Почти везде в ней встречаются лежачие и перевернутые складки. Последние чаще всего распространены в непосредственной близости от плоскостей надвигов (см. рис. 2). В целом вся структура толщи состоит из тектонических чешуй, которые перемещались с востока на запад, т. е. в результате поддвига ложа океана под континент. В большинстве районов аллохтон и автохтон сложен породами пикульнейской серии, и лишь в одном месте породы верхнего мела переместились по поддвигу под граувакки верхней юры, а в другом — породы кремнисто-граувакковой юрской толщи по поддвигу же перекрыты флишем верхнего мела. Плоскости поддвигов и надвигов горизонтальны или почти горизонтальны. Вдоль них прослеживаются серпентиниты, содержащие глыбы и

включения перидотитов, дунитов, габбро и кварцевых диоритов; часто в основании надвига наблюдаются тектониты, обломки пород в которых представлены базальтами и красными сургучными яшмами. Во фронтальной части чешуй прослеживаются полосы выходов меланжа. В них цементом служат серпентиниты, которые включают обломки и крупные глыбы (до 15 м в поперечнике) песчаников и известняков, содержащих окаменелости палеозоя, мезозоя и даже низов верхнего мела. Интересно отметить, что в среднем течении р. Хатырки в меланже встречаются отдельные глыбы органических известняков с фауной нижней и верхней перми, а также карбона и девона. Таким образом, цепочки линз и глыб известняков палеозоя на востоке Корякского нагорья прослеживаются лишь в меланже надвиговых чешуй.

На всей территории Корякского нагорья практически отсутствуют гранитные интрузии, а кислые вулканические породы встречаются только в разрезах верхнего мела.

Граувакково-кремнистая толща среднего мезозоя востока Корякского нагорья с угловым несогласием перекрывается мощным комплексом пород верхов нижнего (альба) — верхнего мела. По характеру дислокаций, степени метаморфизма и своему составу отложения этого комплекса резко отличаются от подстилающих образований. Это в основном грубозернистые песчаники и конгломераты, которые сменяются сланцево-алевролитовой толщей, содержащей прослой известняков и эффузивов, и, наконец, терригенный флиш. Общая их мощность около 5000 м. Флишевая формация образовалась в заключительный этап развития геосинклинальных прогибов востока Корякского нагорья. Таким образом, эпоха накопления глубоко-водных однообразных кремнисто-граувакковых толщ на востоке Корякского нагорья вдоль побережья Берингова моря закончилось в начале нижнего мела.

От более западных структурно-фациальных зон восточная часть Корякского нагорья отделена серией крупных разломов северо-восточного простирания и поясом небольших интрузивов ультраосновного состава. К западу от этой границы располагается область развития главным образом основных и кислых эффузивных и кремнистых образований, т. е. типичных эвгеосинклинальных формаций триасового — нижнемелового возраста. В то же время среди вулканогенно-терригенных пород здесь встречаются многочисленные прослой мелководных отложений. В целом эта область для ранне- и среднемезозойского времени может рассматриваться как типичный эвгеосинклинальный пояс с дифференцированными тектоническими движениями и интенсивным вулканизмом и магматизмом.

Сходное структурное положение с разрезами кремнисто-граувакковых толщ пикульнейской серии имеют многокилометровые толщи свит напек и станюковической на Аляскинском полуострове (10). Они также датируются как верхнеюрские-нижнемеловые и прослеживаются вдоль северного побережья Берингова моря, выполняя геосинклинальный прогиб гор Чугач (11). Южнее, в пределах западной Калифорнии и Ориона, разновозрастные геосинклинальные образования широко распространены в Береговых хребтах, где они были описаны как францисканская формация (или комплекс (12)). По мнению многих исследователей (13, 14), эти толщи, отлагавшиеся в глубоко-водных условиях, перекрывают непосредственно океаническое ложе, и автор (15) отнес данный тип геосинклиналей к талассогеосинклиналям. Интересна одна особенность в тектонической структуре талассогеосинклиналей — это образование покрывных структур в результате поддвига океанического дна под континент. Подобные структуры были описаны А. В. Пейве (16) в Средиземноморском поясе. Вероятно, они широко распространены во многих геосинклинальных областях.

## ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- <sup>1</sup> И. М. Русаков, Б. Х. Егнazarов, Тр. Инст. геол. Арктики, 85 (1958).  
<sup>2</sup> И. М. Русаков, Б. Х. Егнazarов, Тр. совещ. по стратиграф. Северо-Востока СССР, 1959. <sup>3</sup> И. М. Русаков, А. И. Трухалев, Уч. зап. регион. геол. Тр. Инст. геол. Арктики, в. 3 (1964). <sup>4</sup> В. А. Титов, Мин. ресурсы Камчатской обл., М., 1961.  
<sup>5</sup> В. Ф. Белый, Матер. по геол. и полезн. ископ. Северо-Востока СССР, в. 16 (1963).  
<sup>6</sup> Г. Г. Кайгородцев, Матер. по геол. и полезн. ископ. Северо-Востока СССР, в. 15 (1961). <sup>7</sup> Ю. Б. Гладенков, Тр. Геол. инст. АН СССР, Изд. АН СССР, в. 89 (1963). <sup>8</sup> Ю. Б. Гладенков, Тр. Геол. инст. АН СССР, «Наука», в. 113, 1964.  
<sup>9</sup> И. И. Бушуев, Тр. н.-и. инст. геол. Арктики, в. 62 (1954). <sup>10</sup> С. А. Burk, Geology of the Alaska Peninsula — Island Arc and Continental Margin, Geol. Soc. Am. Mem., 99 (1965). <sup>11</sup> Дж. Гейтс, Дж. Грик, Кордильеры Америки, М., 1967. <sup>12</sup> Э. Г. Бейли, М. К. Блейк, Геотектоника, № 3 (1969). <sup>13</sup> R. S. Dietz, Geol. Soc. Am. Bull., 74, № 7 (1963). <sup>14</sup> Н. А. Богданов, Геотектоника, № 2 (1965). <sup>15</sup> Н. А. Богданов, Геотектоника, № 3 (1969); А. В. Пейве, Геотектоника, № 4 (1969).