

УДК 551.734(571.63)

ГЕОЛОГИЯ

Н. Г. МЕЛЬНИКОВ, В. А. БАЖАНОВ

ДЕВОНСКИЕ КОНТИНЕНТАЛЬНЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ ЮЖНОГО ПРИМОРЬЯ

(Представлено академиком В. В. Меннером 2 VI 1972)

Девонские образования в Южном Приморье распространены в бассейнах рек Майхе, Раковки, Супутинки, Тудагоу, Даубихе, Черниговки и в районе г. Артема. Они представлены эффузивами среднего и кислого состава и их туфами, на которых с размывом залегают пестроцветные континентальные отложения с отпечатками среднедевонских растений (люторгская свита).

Вулканиты ранее считались позднемеловыми, а позднее позднепермскими, и только в 1969 г. было установлено их залегание под люторгской свитой. Последняя, выделенная М. Г. Золотовым (1940 г.), на основании находки в ней *Lepidodendron* sp. была отнесена к карбону. В 1965 г. Б. А. Иванов в стратотипическом разрезе свиты (р. Тудагоу, севернее с. Виноградовки) собрал отпечатки девонских псилофитов, определенных В. А. Красиловым как *Germanophyton* и *Hostimella*. Подобные растительные остатки были затем найдены и в других местах.

В настоящее время намечается следующая стратиграфическая схема девонских образований Южного Приморья:

Нижний девон (?)

1. Толща туфов и эффузивов среднего состава (400—500 м).
2. Толща туфов и эффузивов кислого состава (до 4000 м).

Размыв

Средний девон

3. Люторгская свита — пестроцветные континентальные отложения (до 850 м).

Вулканогенные толщи отнесены к нижнему девону условно, так как органические остатки в них еще не найдены. Не исключено, что они могут оказаться и более древними, хотя залегание их в одном структурном плане с люторгской свитой и незначительный метаморфизм тех и других пород свидетельствуют об их близком возрасте.

Толща туфов и эффузивов среднего состава распространена весьма ограничено в бассейнах рек Майхе и Супутинки. Сложена она в основном порфиритами, их туфами и туфолавами; чаще встречаются дацитовые и андезитовые разновидности. Породы плотные, массивные, темно-серые, с зеленым или коричневым оттенком.

Толща кислых туфов и эффузивов широко распространена в междуречье Майхе, Лефуи Тудагоу и сложена липаритовыми игнимбритами, игниспумитами, псаммитовыми и пепловыми туфами и фельзит-порфирами серых, зеленых, розовых, фиолетовых, сиреневых и сургучных цветов. Залегание их пологое, углы падения редко превышают 10—15°.

Люторгская свита нигде не обнажена полностью и выходит на поверхность в тектонических блоках. Для нее характерны аркозовый или существенно кварцевый состав терригенных пород, прослои углисто-глинистых сланцев, пачки бледно-зеленых или сургучных кремнистых туфов, туффи-

тов и светло-серых пепловых туфов, превращенных на поверхности в глины.

В районе г. Артема свита залегает на размытой поверхности гранитов Артемовского массива. Базальные слои свиты и подстилающие их гранодиориты были вскрыты в ныне застроенном котловане, в 200 м южнее городского кладбища. Здесь на мощной коре выветривания гранодиоритов лежат бескварцевые дресвяники с рассеянным туфовым материалом. Выше в них появляются прослои туфов, аркозов, гравелитов и конгломерато-брекчий.

Выше по разрезу в высыпках и небольших обнажениях залегают плохо отсортированные песчаники, от полимиктовых до существенно кварце-

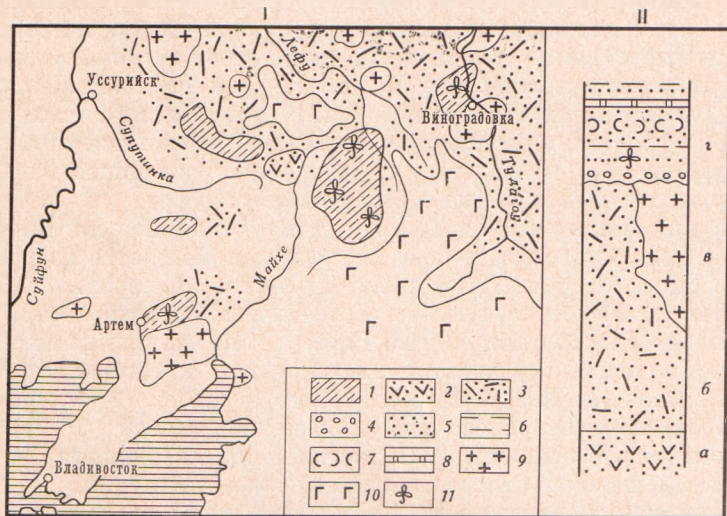


Рис. 1. Схематическая карта распространения девонских образований (I) и их стратиграфическая колонка (II). 1—3 — выходы на поверхность пород люторгской свиты (1), туфов и эффузивов среднего (2) и кислого (3) состава; 4 — конгломераты; 5 — песчаники; 6 — углисто-глинистые сланцы; 7 — туфы пепловые; 8 — кремнистые туфы; 9 — гранитоиды; 10 — базальты; 11 — места находок растительных остатков. а — толща туфов и эффузивов среднего состава; б — то же, кислого; в — гранитоиды; г — люторгская свита

вых, переслапывающиеся бледно-зеленые кремнистые туфы и глины, углисто-глинистые сланцы, агломератовые туфы и порфириды. Кремнистые туфы и углисто-глинистые сланцы часто содержат обуглившийся растительный детрит. В этих породах, обнажающихся по ручью Гнилому, в 100 м западнее кладбища, нами совместно с Е. П. Леликовым, найдены отпечатки растений, которые, по заключению Н. М. Петросян, сходны с представителями рода *Tomiphyton*, распространенного в конце раннего и начале среднего девона, и представителями рода *Barrandeinopsis*, характерного для среднего девона.

В бассейне р. Майхе и ее притоков (ручьи Апикина и Ламазина, р. Пейшула) породы люторгской свиты разбиты крутыми сбросами на отдельные небольшие блоки, в пределах которых углы падения редко превышают 10° и только близ нарушений увеличиваются до $40-50^\circ$. Слагают свиту те же породы, что и у г. Артема, но среди них шире распространены мелкогалечниковые конгломераты. Гальки состоят из кварца, кварцитов, кислых эффузивов и гранитов. В бледно-зеленых туфогенных песчаниках и кремнистых туфах в бассейне среднего течения р. Пейшулы встречены отпечатки среднедевонских растений, определенных Г. П. Рад-

ченко как *Uralia cf minussinskiensis* Petr., *Psilophytites cf arcticum* Hoeg., *Gillophyton elongatum* Radcz., *Drepanophycus spinaeformis* Goepp., *Barrandeinopsis beliakovii* Krysht. Растения этого же возраста собраны А. А. Вржосеком в верховье р. Пейшулы, среди них Г. П. Радченко определены: *Taenocrada decheniana* (Goepp.) Krysht., *Barrandeinopsis beliakovii* Krysht., *Drepanophycus spinaeformis* Goepp., *Uralia* sp., *Aphylopteris tenuis* Petr., *Aphylopteris* sp.

В бассейне ручья Аникина обнажена нижняя часть люторгской свиты; это пока единственный район, где установлено ее налегание на толщу туфов и эффузивов кислого состава. Здесь на выветрелых туфах голубовато-серого и сиреневого цвета лежат конгломераты люторгской свиты мощностью 13 м. Контакт между ними четкий, пологий (8–10°). Цементом конгломератов служит перемытый пиритом туф. Гальки на 98% сложены кислыми эффузивами сургучной и розовато-серой окраски, аналогичным породам, развитым в междуречье Майхе, Лефу и Раковки. Размер галек до 10 см в диаметре, окатанность высокая. В кровле пласта размер и количество галек убывает и конгломераты постепенно сменяются гравелистыми песчаниками, на которых залегает пачка переслаивающихся бледно-зеленых кремнистых туфов и светло-серых пепловых туфов.

Полный разрез люторгской свиты отсутствует и в районе с. Виноградовки, где она была выделена и где ее видимая мощность возрастает до 750–800 м. Здесь, по ручью Федорицу, в углистых алевролитах С. Р. Роберман (1969 г.) собрал следующие растительные остатки: *Svalbardia polymorpha* Hoeg., *Pseudouralia sibirica* Petr., *Uralia minussinskiensis* Petr., *Barrandeinopsis beliakovii* Krysht., *Aphylopteris krasnokamica* Tschirk., *Gliptophyton transeve* Radcz., *Primoria punctata* Radcz., *Protocephalopteris praecox* (Hoeg) An., *Drepanophycus spinaeformis* Goepp., *Protopteridium* sp., *Taenocrada* sp. По мнению Г. П. Радченко, определявшего эту коллекцию, возраст вмещающих отложений, несомненно, живецкий.

Приведенные данные позволяют дополнить стратиграфическую схему среднего палеозоя и уточнить время замыкания позднедокембрийской — раннепалеозойской геосинклинали Южного Приморья. На завершающем этапе ее развития извергались раннедевонские (?) вулканиты и, по-видимому, внедрялись комагматичные им среднепалеозойские шмаковские и артемовские гранитоиды. В это время, вероятно, произошло окончательное становление Ханкайского срединного массива. Залегające выше с разрывом среднедевонские пестроцветно-континентальные отложения по фациальному составу, мощности и характеру дислокаций можно рассматривать как осадки чехла.

Приморское геологическое управление
Владивосток

Поступило
24 XII 1971