

СТРАТИГРАФИЯ

Н. КОГАН

К СТРАТИГРАФИИ ТРЕТИЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ЮГО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ СОВЕТСКОГО САХАЛИНА

(Представлено академиком А. А. Борисяком 8 III 1938)

Настоящая статья является результатом обработки третичных моллюсков, собранных Е. М. Смеховым в 1936 г. в районе правобережья реки Поронай, ограниченного с севера р. Далдаган и с юга р. Черной. Первые сведения о развитых здесь третичных отложениях можно найти в статье А. Н. Криштофовича⁽¹⁾, в которой третичные отложения разделены на две свиты: морскую и угленосную, причем отношение этих свит как между собой, так и к меловым отложениям осталось для автора неясным. Угленосная (поронайская) свита представлена песчаниками, сланцами и прослоями мелкого конгломерата. В сланцах и песчаниках встречена флора с *Sequidia Langsdorfii* (Brongn.), *Carpinus grandis* Unger и др. Морская свита сложена гомогенными, неясно слоистыми, песчанистыми сланцами с громадными короваеобразными конкрециями. В свите находятся обильные остатки гастропод и пелеципод (в частности устрицы). На основании некоторых палеонтологических и геологических соображений А. Н. Криштофович приходит к выводу, что морская свита древнее поронайской угленосной свиты и что обе они имеют вероятно своих аналогов в прибрежном разрезе западного Сахалина (свита «генноиши» и верхнедуйская угленосная свита).

В 1932 г. тот же автор⁽²⁾, разбирая вопрос о дуйских свитах западного Сахалина, вскользь высказывает предположение о возможности отнесения углей рр. Онора и Хандаса к нижнедуйской свите.

В 1936 г. в связи с поисками нефти третичные отложения Поронайского района были детально исследованы Е. М. Смеховым, установившим следующую последовательность развитых здесь свит⁽³⁾ (снизу вверх): 1. Хандасийская свита. 2. Поронайская угленосная свита. 3. Онорская свита.

Особняком стоят слои р. Далдаган (северная оконечность района), которые пока ни геологически, ни палеонтологически не увязываются с вышепоименованными свитами.

Хандасийская свита*. Хандасийская свита, залегающая тектонически несогласно на меловых песчано-сланцевых слоях ороченского яруса, является древнейшей из известных в этом районе третичных свит. Она представлена по Смехову гомогенными темносерыми песчанистыми и глинистыми алевролитами, содержащими большое количество шарообразных и короваеобразных мергелистых конкреций, ориентированных преимущественно по напластованию пород. Среди алевролитов развиты мощные прослои нефтеносных песчаников. В основании свиты встре-

* Свита Хандаса по Е. М. Смехову.

чены прослойки каменного угля и конгломерата. Мощность свиты около 900 м. В сланцах и конкрециях найдены моллюски и чешуйки рыб. Среди моллюсков мной определены следующие формы: *Acila (Acila) gettysburgensis* (Reag.), *Chione* aff. *richthofeni* Hertl. et Jord., *Nucula* aff. *washingtonensis* Weaver, *Nuculana* sp., *Palliolum (Delectopecten) pedroanus* (Trask) var. *peckhami* (Gabb.), *Thyasira smekhovi* n. sp., *Yoldia chehalisensis* (Arn.), *Y. deformis* n. sp., *Y. khandasensis* n. sp., *Y. cf. longissima* Slod., *Y. cf. packardi* (Clark), *Buccinum* sp., *Margarites* sp., *Natica* sp., *Psephaea weaveri* (Tegl.), *Scaphander khandasensis* n. sp., *Trichotropis*(?) sp. 5 форм, из этого списка, определение которых не вызывает сомнений, пользуются широким географическим распространением и известны главным образом из олигоценовых отложений Тихоокеанского бассейна. В частности *Yoldia chehalisensis* (Arn.) встречается в среднем и верхнем олигоцене Западной Америки (свиты Lincoln и Blakeley), *Psephaea weaveri* (Tegl.) в верхнеолигоценовой свите Blakeley штата Вашингтон, *Thyasira smekhovi* n. sp. отождествляется с формой из тигильской свиты западной Камчатки (палеоген), *Acila gettysburgensis* (Reag.) встречается в Америке в отложениях от верхнего олигоцена (свиты Blakeley, Twin River и др.) до среднего миоцена (свита Astoria штата Вашингтон), причем наиболее часто в верхнем олигоцене, и *Palliolum pedroanus* var. *peckhami* (Gabb.) от эоцена (свита Tejon Калифорнии) до среднего миоцена.

Среди оставшихся видов *Scaphander khandasensis* n. sp. чрезвычайно близок, а в будущем может быть окажется даже идентичным с *S. washingtonensis gordonii* Tegl., подвидом, известным из свиты Blakeley штата Вашингтон (верхний олигоцен). *Yoldia packardi* (Clark), с которой я условно отождествляю сахалинский образец, встречается в верхнеолигоценовых отложениях Калифорнии и Вашингтона, *Y. longissima* известна на Сахалине и Камчатке в отложениях от верхнего олигоцена до плиоцена и *Y. khandasensis* возможно идентична с формой из пильской свиты по определению Шмидта (верхний олигоцен).

Таким образом вышеперечисленный список показывает полное отсутствие ныне живущих форм и большое количество или олигоценовых видов или видов хотя и с широким вертикальным распространением, но найденных и в олигоценовых отложениях. Отсюда можно сделать вывод о несомненном верхнеолигоценовом возрасте хандасийской свиты.

Сравнивая фауну хандасийской свиты с фаунами других свит Тихоокеанского бассейна, мы видим большую близость ее с фауной свиты Blakeley штата Вашингтон. Из десяти выше перечисленных видов четыре формы: *Acila gettysburgensis*, *Yoldia chehalisensis*, *Y. packardi* и *Psephaea weaveri* являются общими для обеих свит. Если присоединить сюда еще *Scaphander khandasensis* n. sp., который, как выше упоминалось, чрезвычайно близок, а может быть и идентичен со *S. washingtonensis gordonii* Tegl., формой, встреченной в свите Blakeley, то число общих форм равно будет пяти, т. е. 50% всего количества видов моллюсков хандасийской свиты. Возраст же свиты Blakeley является верхнеолигоценовым.

Хуже обстоит вопрос с корреляцией хандасийской свиты со свитами того же возраста Сахалина и Камчатки. Пильская свита, по определению Шмидта обладающая известным литологическим сходством с породами разбираемой свиты, имеет только две общие формы: *Palliolum (Delectopecten) pedroanus* var. *peckhami* и *Yoldia khandasensis*, причем 1-й вид обладает широким вертикальным распространением, а идентичность 2-го вида с образом из отложений по определению Шмидта сомнительна.

То же самое относится и к квачинской свите западной Камчатки, которая обнаруживает литологическое сходство как с пильской, так и с хандасийской свитами, но содержит с последней только одну общую форму,

а именно: *Palliolum (Delectopecten) pedroanus* var. *peckhami*, который по причине своего широкого вертикального распространения (эоцен—средний миоцен) не может помочь при корреляции географически удаленных друг от друга свит. Причина такого несходства фаун вышеупомянутых свит, особенно на фоне близости моллюсков хандасийской свиты к свите Blakeley Америки, неясна. Возможно здесь имеют место некоторые фациальные отличия, а может быть причиной этому является малая изученность и случайность сборов органических остатков ковачинской и пильской свит в противоположность свите Blakeley, содержащей по N. Tegland (5) около 60 видов гастропод и пелеципод.

Свита «генноиши» западного побережья Сахалина, литологически сходная с хандасийской свитой, содержит по А. Н. Криштофовичу (2) мелкие пелециподы и гастроподы, а в основании свиты по р. Агнево найдены остатки устриц. Из сборов А. Н. Криштофовича из свиты «генноиши» мне удалось определить два вида: *Yoldia deformis* n. sp. и *Y. djakovi* Slod.

На основании этих скудных остатков невозможно сделать какое-либо заключение о возрасте свиты.

Yoldia deformis является новым видом, известным пока только из хандасийской свиты и свиты «генноиши», а *Y. djakovi* встречена в ваямпольской свите Камчатки (миоцен), но наличие среди двух известных пока из свиты «генноиши» видов одного общего с хандасийской свитой и нахождение А. Н. Криштофовичем устриц в отложениях р. Хандаса*, которые при относительной редкости их на Сахалине встречены также в низах свиты «генноиши» по р. Агнево, дает некоторое, хотя и очень ограниченное, основание для параллелизации обеих свит. Вероятность такой параллелизации отчасти подтверждается также литологическим сходством пород, близостью районов распространения обеих свит и перекрытием их сходными угленосными отложениями (верхнедуйской и поронайской свитами).

На основании вышеизложенного можно с некоторой долей вероятности повысить возраст свиты «генноиши» с нижнего олигоцена, как считали А. Н. Криштофович (4) и И. П. Хоменко, до верхнего олигоцена.

Поронайская свита.** Согласно на хандасийской свите залегает поронайская, представленная по Е. М. Смехову серыми кварцевыми песчаниками, иногда переходящими по простиранию в конгломераты, темносерыми алевролитами, глинистыми сланцами с прослоями углистых сланцев и с пластами каменного угля. В сланцах и песчаниках заключены многочисленные отпечатки растений, а в основании свиты найдены неопределимые ядра пресноводного рода *Corbicula*. Мощность свиты больше 1 000 м.

Стратиграфическое залегание свиты между верхним олигоценом (хандасийская свита) и условно определенным верхним миоценом (онорская свита, которая будет разобрана ниже) позволяет считать возраст поронайской свиты соответствующим повидимому нижней половине миоцена.

Если верно предположение об идентичности свит «генноиши» и хандасийской, то поронайская свита соответствует верхнедуйской угленосной свите западного побережья острова, возраст которой определится тогда как нижнемиоценовой (нижняя половина миоцена).

* К сожалению мне не удалось ознакомиться со сборами А. Н. Криштофовича из района рр. Хандаса и Онора.

** Введенное в 1927 г. А. Н. Криштофовичем и употребляемое также Е. М. Смеховым название «поронайская свита» не совсем удачно, так как оно давно уже употребляется японскими геологами (Н. Imai, Н. Yabe, М. Yokoyama и др.) для части третичных слоев острова Хоккайдо (Poronai Series, Poronai Beds, Poronai Shale), т. е. для отложений, отличных от поронайской свиты Сахалина. Это создает известную путаницу, во избежание которой было бы целесообразнее дать угленосной свите нашего района иное название.

О н о р с к а я с в и т а. Оморская свита залегает согласно на поронской и сложена серыми песчанистыми глинами с прослоями глауконитового и конгломератовидного песчаников, с линзами и конкрециями пирита. В песчаниках и глинах встречена фауна моллюсков плохой сохранности, а в глинах также немногочисленные фораминиферы (*Cyclammina* и *Harlophragmoides*). Вскрытая мощность свиты около 600 м. Среди моллюсков мной определены следующие формы: *Mya* ex gr. *arenaria* L., *Nucula* aut *Acila* sp., *Nuculana* (*Nuculana*) cf. *majamraphensis* (Khom.), *Tellina accedens* Böhm, *T. puchlensis* Slod. var. nov.(?), *Thyasira bisecta* (Conr.) var. *alta* Krisht., *Th.* ex gr. *bisecta* (Conr.), *Yoldia* sp., *Turritella*.

Из перечисленных видов *Tellina accedens* встречена в миоценовых (верхняя половина миоцена?) отложениях Сахалина, *Thyasira bisecta* var. *alta*—в рыхлой свите западного Сахалина (верхняя половина миоцена) и в свите Sawané Японии (верхний плиоцен), *Nuculana* cf. *majamraphensis* условно отождествляется с формой, встреченной в верхах среднего и в верхнем миоцене по определению Шмидта, а группа видов, примыкающих к *Mya arenaria* L., куда мы относим и наши раковины, встречается от среднего миоцена до настоящего времени.

На основании вышеизложенного можно предположительно определить возраст свиты как миоценовый. Четыре вида, из коих два определены условно, явно недостаточны для суждения о более точном возрасте оморской свиты, но с некоторой долей вероятности можно было бы принять время отложения этих осадков соответствующим верхней половине миоцена.

Оморская свита соответствует вероятно одной из свит, перекрывающих верхнедуйскую угленосную свиту прибрежного района западного Сахалина, т. е. рыхлой или ахснэйской свитам, с которыми имеет три общие формы: *Thyasira bisecta* v. *alta*, *Tellina accedens* и *Mya arenaria*.

С л о и р е к и Д а л д а г а н. Отложения северной части района, обнажающиеся в долине р. Далдаган, пока ни геологически, ни палеонтологически не могут быть увязаны с вышепоименованными свитами. Представлены они в основании конгломератом, переходящим выше в серые среднезернистые песчаники, содержащие фауну моллюсков, среди которых удалось определить следующие формы: *Arca* (*Anadara*) *trilineata* Conr., *Dosinia mathewsonii* Gabb., *Mya* sp., *Fusinus* sp., *Natica* sp., *Polinices* (*Neverita*) *reclusianus* (Desh.) var. *callosus* (Gabb.).

Из 3 видов, определение которых не вызывает сомнений, *Arca trilineata* встречается в отложениях от среднего (?) миоцена до верхнего плиоцена, *Dosinia mathewsonii*—от верхнего олигоцена до низов верхнего миоцена, а *Polinices reclusianus* var. *callosus*—от верхнего олигоцена до ныне.

На основании этих данных можно сделать вывод о возможном верхнемиоценовом возрасте слоев р. Далдаган, причем не исключена возможность объединения их с оморской свитой, но малое количество определенных видов, а также их широкое вертикальное распространение, при котором две формы встречаются от верхнего олигоцена, заставляют оставить пока открытым вопрос о возрасте этих слоев.

Нефтяной геолого-разведочный институт.
Ленинград.

Поступило
8 III 1938.

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ А. Н. Криштофович, Матер. по общей и прикладной геологии, вып. 112, 73—97 (1927). ² А. Н. Криштофович, Ibidem, 25—54 (1927). ³ А. Н. Криштофович, Известия всесоюзного геолого-разведочного объединения, LI, вып. 56, 817—828 (1932). ⁴ А. Н. Криштофович, Геологический обзор стран Дальнего Востока, 1—332 (1932). ⁵ N. T e g l a n d, Univ. Calif. Public., Bull. Departm. Geol. Sci., 23, № 3, 81—174, pls 2—15 (1933).