

Т. А. МОСКАЛЕНКО

КОНОДОНТЫ ИЗ ЛАНДОВЕРИ СИБИРСКОЙ ПЛАТФОРМЫ

(Представлено академиком Б. С. Соколовым 31 III 1971)

Ландоверийские отложения на Сибирской платформе наиболее полно представлены по юго-западному обрамлению Тунгусской синеклизы и на севере по западной и южной окраинам Анабарской антеклизы. Они хорошо, хотя и неравномерно охарактеризованы остатками различных ископаемых организмов, в числе которых, как установлено исследованиями автора, находятся и конодонты. Полевые наблюдения проводились в долине р. Мойеро (1964 г.) и в бассейне р. Подкаменной Тунгуски (реки Нижняя Чунку, Большая Нирунда, 1963 и 1965 гг.). Послойно собранный материал был обработан методом химической препарировки. В результате получены данные о характере распределения конодонтов в толще ландоверийских отложений.

На р. Мойеро известен ряд скальных выходов пород этого возраста, которые расчленены (¹) на четыре сменяющие друг друга снизу вверх пачки общей мощностью около 135 м:

I. Темные битуминозные известняки с обильными наутилоидеями (0,3—0,4 м), переходящие выше в темные граптолитовые сланцы (3,5 м), в которых найдены *Pristiograptus angusta* Obut. В наутилоидных известняках содержатся немногочисленные конодонты, принадлежащие *Exochognathus caudatus* (Walliser), *Ligonodina* sp., *Neoprioniodus* sp., *Oneotodus* sp., *Panderodus* sp. ~ 4 м

II. Однотипные плитчатые пелитоморфные мергелистые известняки с очень редкими органическими остатками. Конодонты не найдены ~ 22 м

III. Известняки неоднородные: плотные тонкослоистые разности перемежаются с кристаллическими органогенными или глинистыми комковатыми; иногда они переслаиваются с аргиллитами. Богатый комплекс палеонтологических остатков определяет возраст этой части разреза как среднеландоверийский. Появление конодонтов впервые отмечается примерно в середине пачки, и начиная с этого уровня до подошвы венлока они встречаются более или менее постоянно, хотя обычно в небольшом количестве в каждом отдельном образце. Состав их определяется следующими родами и видами: *Ambalodus anapetus* Pollock, Rexroad et Nicoll, *Distomodus kentuckyensis* Branson et Branson, *Exochognathus brassfieldensis* (Branson et Branson), *E. caudatus* (Branson et Branson), *Icriodella discreta* Pollock, Rexroad et Nicoll, *Icriodina irregularis* Branson et Branson, *Panderodus* spp., *Sagittodontus edentatus* (Branson et Branson). Часть конодонтов новые. Отдельные пробы содержат значительное количество сколекодонтов ~ 45 м

IV. Известняки, в значительной степени глинистые, комковатые, переслаивающиеся с аргиллитами и мергелями. Органические остатки часты и разнообразны. Характерны прослой с пентамеридами; отдельные прослой обогащены мшанками. По комплексу фауны пачка отнесена к верхнему ландоверии. Найденные здесь конодонты представлены, кроме постоянно присутствующих *Panderodus*: *Icriodina irregularis* Branson et Branson, *Ligonodina kentuckyensis* Branson et Branson, *Ligonodina* sp., *Lonchodina*

sp., *Neoprioniodus* cf. *N. excavatus* (Branson et Mehl), *Paltodus discretus* Rexroad, *Polygnathoides* sp., *Sagittodontus edentatus* (Branson et Branson). В верхней части пачки примерно на уровне заметного в разрезе слоя мшаночного известняка (25—27 м от подошвы венелока) и выше появляются в небольшом количестве *Ambalodus* cf. *A. galerus* Walliser, *Hadrog-nathus* sp. (отдельные обломки), *Pygodus* cf. *P. lyra* Walliser, *Spathognathodus pennatus angulatus* Walliser, *Spathognathodus* cf. *S. oldhamensis* Rexroad. Увеличивается заметно число экземпляров *Panderodus*, часты находки сколекодонтов , ~65 м

В долине р. Нижняя Чунку есть ряд небольших изолированных выходов ландовери, сопоставление которых между собой затруднено из-за их обособленности. Наиболее древние из них (в 2,8 км выше устья ручья Лёрничё) начинаются крупногалечными конгломератами (до 1,5 м), переходящими затем в гравийные зеленовато-серые известковистые песчаники (до 1,2 м), сменяющиеся, в свою очередь, 10—15-метровой толщиной зеленцоватых мергелистых алевролитов. В конгломератах и песчаниках конодонты обильны, но представлены исключительно переотложенными верхнеордовикскими формами. Собственно силурийскими являются мелкие чешуи агнат. Стратиграфически выше находятся монолитные темные известняки (у ручья Кану), переходящие в плитчатые более светлые разности (видимая мощность около 3 м). находка на участке нижнего течения Подкаменной Тунгуски в аналогах этих отложений граптолитов *Diplograptus modestus sibiricus* Obut позволяет относить эти известняки и нижележащие образования к нижнему ландовери (2). В известняках, наряду с продолжающимися встречаться переотложенными конодонтами верхнего ордовика, содержатся редкие силурийские пандеродусы. В значительном количестве отмечаются сколекодонты.

Выше по разрезу располагаются комковато-слоистые и плитчатые глинистые известняки, богатые разнообразными органическими остатками средне- и верхнеордовикского облика. Они выходят в ряде пунктов по обоим берегам реки, но установить их контакт с подстилающими породами на данном участке не удастся. В этой пачке содержится тот же характерный комплекс конодонтов, который был прослежен в III и IV пачках ландоверийского разреза р. Мойеро. В его составе присутствуют *Ambalodus anapetus*, *Distomodus kentuckyensis*, *Exochognathus brassfieldensis*, *E. caudatus*, *Icriodella discreta*, *Icriodina irregularis*, *Ligonodina kentuckyensis*, *Ligonodina* sp., *Lonchodina* sp., *Neoprioniodus* cf. *N. excavatus*, *Panderodus* sp., *Sagittodontus edentatus*.

Была отмечена интересная деталь: иногда в обнажениях, близко стоящих друг от друга и не различающихся особенно между собой по литологическому строению, состав конодонтов не однотипен. Так, в одном из них (правый берег р. Нижняя Чунку, в 0,3 км ниже устья ручья Хорольгюкта) широко распространены *Ambalodus anapetus*, *Distomodus kentuckyensis*, *Icriodella discreta*, в другом (левый берег р. Нижняя Чунку, в 1,0—1,5 км ниже устья ручья Хорольгюкта) этих форм нет, а постоянно присутствуют *Ligonodina kentuckyensis*, *Ligonodina* sp., *Lonchodina* sp., *Neoprioniodus* cf. *N. excavatus* и заметно увеличивается число *Panderodus*. Учитывая сходство литологического состава пород в этих обнажениях и небольшое расстояние, разделяющее их, можно объяснить различие в составе конодонтов, скорее всего, разновременным формированием слагающих обнажения пачек. Подтверждением такого вывода является характер распределения конодонтов в III и IV пачках ландовери на р. Мойеро. Там достаточно четко намечается уровень исчезновения икриоделл и ассоциирующих с ними конодонтов и появления лигонодин и неоприонидусов.

В основании силурийского разреза на р. Большой Нирунде, отвечающим, по-видимому, верхам нижнего ландовери, залегают массивные темно-серые известняки, сменяющиеся выше желтовато-серыми песчанисты-

ми известняками. В этих известняках часты сколекодонты, конодонты же представлены лишь единичными экземплярами *Panderodus*. Вышележащая толща коричневато-бордовых аргиллитов с ритмично повторяющимися маломощными прослоями более светлых органогенных известняков, соответствующая среднему ландовиери, содержит сравнительно небольшое количество *Icriodella discreta*, *Icriodina irregularis*, *Echognathus caudatus*, *Neoprioniodus* sp., *Panderodus* sp.

Анализ конодонтов из приведенных местонахождений показывает, что эти микроскопические остатки организмов довольно неравномерно распределены в толще ландовиерийских осадков. Нижний и, возможно, низы среднего ландовиери чрезвычайно бедно охарактеризованы ими. Это главным образом редкие простые конодонты, принадлежащие роду *Panderodus*. Между прочим, на крайнюю бедность конодонтами и их однообразие в низах ландовиери указывают и американские специалисты (⁴⁻⁶), проводившие соответствующие исследования на территории Северной Америки. Что касается более молодых, средне- и верхнеландовиерийских, отложений Сибирской платформы, то в них конодонты присутствуют более или менее постоянно и образуют комплексы, которые обнаруживают определенное сходство с составом конодонтов из нижнего силура других регионов, в частности Северной Америки (³⁻⁶). Особенно много общего намечается с ландовиерийскими конодонтами Северного Мичигана и Онтарио (⁶), связываемыми с зоной *Icriodina irregularis*. Последняя, по данным американских исследователей, соответствует верхней части конодонтной зоны Bereich I, выделенной О. Валлизером (⁷) в Карнийских Альпах; нижняя граница ее определяется первым появлением икриодин, верхняя соответственно проводится на уровне самого раннего появления *Spathognathodus celloni* и сопровождающих этот зональный вид форм.

Таким образом, состав конодонтов, заключенных в III и IV пачках на р. Мойеро и в их возрастных аналогах из других приведенных местонахождений, отвечает комплексу зоны *Icriodina irregularis*. Исключение, по-видимому, представляет самая верхняя часть ландовиерийского разреза на р. Мойеро, где отмечается появление (хотя и единичных) представителей *Ambalodus* cf. *A. galerus*, *Hadrognathus* sp., *Pygodus* cf. *P. Iyga*, *Spathognathodus pennatus angulatus*, присутствие которых связывают с зоной *celloni*.

Институт геологии и геофизики
Сибирского отделения Академии наук СССР
Новосибирск

Поступило
2 III 1971

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ Е. И. Мягкова, О. И. Никифорова и др., Стратиграфия ордовикских и силурийских отложений долины реки Мойеро, Изд. АН СССР, 1963. ² Ю. И. Тесков, В сборн. Новые данные по биостратиграфии нижнего палеозоя Сибирской платформы, «Наука», 1967. ³ E. V. Branson, C. C. Branson, *J. Paleontol.*, **21**, № 6 (1947). ⁴ C. B. Rexroad, *Indiana Geol. Survey, Bull.* 36, Bloomington, 1967. ⁵ R. S. Nicoll, C. B. Rexroad, *Indiana Geol. Survey, Bull.* 40, Bloomington, 1968. ⁶ Ch. A. Pollock, C. B. Rexroad, R. S. Nicoll, *J. Paleontol.*, **44**, № 4 (1970). ⁷ O. H. Walliser, *Hessischer Landesamt. f. Bodenforsch., Abh.*, **Н. 41**, Wiesbaden, 1964.