

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РСФСР
ЯРОСЛАВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ ИМЕНИ К. Д. УШИНСКОГО
ЯРОСЛАВСКИЙ ОТДЕЛ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА
СОЮЗА ССР**

**ОЧЕРКИ ПО ИСТОРИИ
ГЕОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ
ЗНАНИЙ**

Ярославль 1968

В. Н. АРИСТОВ

О ПОЛИПТИХИТО-СИМБИРСКИТОВОЙ ФАУНЕ АММОНИТОВ ИЗ ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ

В унификации стратиграфических схем мезозойских отложений в пределах СССР за последнее время достигнуты известные успехи. Но до сих пор в стратиграфии нижнего мела бореальной провинции остается недостаточно ясным вопрос о нижнем готериве и его фауне. Решению проблемы нижнеготеривских отложений на Русской платформе может помочь выявление фауны аммонитов переходного характера от полиптихитов к симбирскитам, т. е. полиптихито-симбирскитовой фауны.

Полученные нами новые материалы по фауне нижнемеловых отложений Ярославской области помогают подойти к решению названной проблемы. В настоящей статье описываются два новых вида аммонитов, переходных от полиптихитов к симбирскитам. Они были найдены в окрестностях г. Ярославля, в карьерах у с. Крест.

Согласно А. И. Москвитину (1950), массив нижнемеловых пород, вскрытых карьерами у с. Крест, является крупным отторженцем в морене напора. Но нижнемеловые породы остаются таковыми, если даже они лежат и в отторженце.

Прежде чем перейти к описанию аммонитов, необходимо напомнить историю вопроса о полиптихито-симбирскитовой фауне аммонитов.

Изучением полиптихитовой и симбирскитовой фаун занимались многие отечественные и зарубежные ученые: А. П. Павлов, Н. А. Богословский, М. В. Павлова, В. И. Бодылевский, А. Кёнен, М. Неймайр, Ф. Улиг, Л. Спэт и др. Из работ последнего времени, посвященных симбирскитам, следует назвать труды Е. С. Черновой (1952) и А. Е. Глазуновой (1963).

Вопрос о генетической преемственности полиптихитовой и симбирскитовой фаун впервые был поставлен А. П. Павловым (1902, 1913). В совместной работе с Лемплю (1892) А. П. Павлов пытался на морфологической основе найти критерий для выделения из обширной группы олькостефанов новых родов:

Craspedites, *Polyptychites* и *Simbirskites*. Полемика по поводу вновь выделенных родов между А. П. Павловым и Н. А. Богословским показала, что ни один признак не является свойственным только одному роду (полиптихиты). Вариации его встречаются и у аммонитов другого рода (симбирскиты), находящегося с ним в генетическом родстве.

Н. А. Богословский (1902), в частности, писал: «...способ разветвления, наблюдаемый у аммонитов, относимых А. П. Павловым к группе *Polyptychites*, не есть признак, исключительно свойственной этой «группе». Так, в той же работе Павлова («*Argiles de la Speeton...*») изображены аммониты, по способу расхождения ребер не отличимые от форм группы *Polyptychites*, но относимые им к группе *Simbirskites*. Чтобы убедиться в этом, стоит сравнить с одной стороны *Simbirskites*, изображаемые Павловым на табл. 18, фиг. 3а, 3б, 4а (*S. umbonatus*, *S. Decheni*), а с другой — *Polyptychites*, нарисованные, например, на табл. 8, фиг. 14 (*P. gravesiformis*) или на табл. 13, фиг. 6 (*P. Gravesi*) и вообще любую форму из группы *Polyptychites*».

По мнению Н. А. Богословского, выделять роды *Craspedites*, *Polyptychites*, *Simbirskites* можно, лишь руководствуясь соображениями стратиграфического характера. Сам он не разделял точку зрения А. П. Павлова. Им описаны рязанские и валанжинские краспедиты и полиптихиты под общим родовым названием *Olcostephanus*. Но, как известно, *Polyptychites* Pavl., *Simbirskites* Pavl. получили всеобщее признание. Сходство в признаках полиптихитов и симбирскитов свидетельствует лишь о генетическом родстве между ними.

Вопрос о преемственности полиптихитов и симбирскитов может быть разрешен лишь при обнаружении переходных форм, которые несли бы признаки как симбирскитовые, так и полиптихитовые. Возможность существования таких форм во времени падает на нижний готерив. К сожалению, на Русской платформе неизвестно разреза, в последовательных слоях которого были бы найдены полиптихиты, симбирскиты и переходные между ними формы; неизвестно разреза, в котором бы содержалась последовательная серия отложений верхнего валанжина, нижнего и верхнего готерива. В связи с этим самого пристального внимания заслуживают отложения, занимающие промежуточное положение между охарактеризованными фауной верхним валанжином (зона *Polyptychites polyptychus*) и верхним готеривом (зона *Speetonicerias versicolor*) и фауны, встречающейся в этом интервале и пограничных горизонтах. Среди полиптихитов наиболее интересна в этом отношении группа аммонитов рода *Dichotomites* с относительно высокими оборотами.

Сведения о существовании форм, совмещающих признаки полиптихитов и симбирскитов, имеются в работах А. П. Павлова (1902, 1913).

В отложениях по р. Ижма (близ устья р. Пукем-Иоль) А. П. Павловым были встречены глины с серыми конкрециями, переполненными *Aucella crassicollis*, и темными септариями, содержащими многочисленных ископаемых, в том числе и полиптихов, но мало ауцелл. Об этом А. П. Павлов (1902) писал следующее: «В черных септариях и серых конкрециях собрана здесь замечательная фауна аммонитов, относящихся частью к типичным представителям рода *Polyptychites*, частью к роду *Sibirskites*, причем представители последнего обнаруживают и некоторые признаки, свойственные полиптихитам и свидетельствующие о близком генетическом родстве этих двух видов».

Среди них А. П. Павлов называет лишь *Olcostephanus Hosij* Werth и *Olcostephanus obsoletocostatus* Neum. et Uhl. Толща глин, из которой они происходят, является, по мнению Павлова, «северным эквивалентом среднего неокома, до сих пор неизвестного в Центральной России и в Поволжье в западноевропейском развитии», т. е. имеет нижнеготеривский возраст.

Называемые А. П. Павловым *Olcostephanus obsoletocostatus* и *O. Hosij* с р. Ижма встречаются в неокоме северной Германии. Стратиграфическое положение отложений с *Olcostephanus obsoletocostatus* классиками немецкого неокома Кёноном, Неймайром и Улигом точно не установлено. В окрестностях карьеров «Ludwig» и «Helene» *Olc. obsoletocostatus* обычно встречается вместе с *Dichotomites bidichotomus* Leym. и *Neocraspedites grotriani* Werth. Неймайр и Улиг по этому поводу писали (1881): «Самые поздние слои меловой формации, имеющиеся в северной Германии в морском развитии и охарактеризованные палеонтологически, соответствуют уже нижней части среднего неокома; это — гильсовый конгломерат с *Hoplites radiatus*, *H. asperrimus* и *Olc. bidichotomus*, *O. grotriani*, которому, возможно, соответствует по возрасту железистый песчаник обеих карьеров «Ludwig» и «Helene» у Зальцгиттера; являются ли гильсовые глины с *Hoplites radiatus*, *Oxynoticeras heteropleurum*, *Olcosteph. obsoletocostatus* эквивалентом этих образований, мы пока не решаем».

Кёнен (14) относительно положения отложений с *Dichotomites bidichotomus* и *Olc. obsoletocostatus* пишет следующее: «В самых верхних частях верхневаланжинской зоны с *Olcosteph. tercissus* вместе с *Crioceras* встречается ряд *Polyptychites*, более или менее родственных *Polyptychites bidichotomus* как *Polyptychites biscissus*, *P. tercissus*, *P. tardescissus*, *P. cf. bidichotomus*, далее *P. perovalis*, *P. polytomus*, *P. ramulosus*, *P. obsoletocostatus* и *P. grotriani*, — формы, с возрастом все более сближающиеся с *Craspedites*, и, наконец, *Hoplites*, которые, как и *Crioceras curvicosta*, состоят всего ближе к готериву».

Как известно, *Neocraspedites grotriani* совместно с *Dichotomites bidichotomus* Leym., *Polyptychites euryptychoides* Spath, *Olcostephanus astieri* Orb. характеризуют нижнюю зону *Olcostepha-*

nus astieri в нижнем готериве альпийской зоны¹. Отложения по р. Ижме (Печорский край) с *Olcostephanus obsoletocostatus*, встречающимся в Германии вместе с *Neocraspedites grotriani*, соответствуют, очевидно, также нижней зоне нижнего готерива. Обычно эти отложения в Печорском крае относят к верхнему валанжину (зона *Polyptychites polyptychus*), хотя *Dichotomites bidichotomus*, находящийся здесь совместно с *D. petschorensis*, может встречаться как вместе, так и несколько выше отложений с *Polyptychites polyptychus*. В Ярославской области *Dichotomites aff. bidichotomus Leym.* вместе с *Dichotomites aff. petschorensis Bog.* и *D. aff. beani Paul.*, очевидно, характеризует самую нижнюю зону нижнего готерива. (Аристов, 1964).

Нижнеготеривские образования с оригинальной фауной переходного характера от полиптихитов к симбирскитам в Печорском крае представлены песчаными конкрециями серого цвета и черными септариями с *Aucella crassicollis*² и аммонитами, в числе которых наряду с другими валанжинскими формами имеются *Dichotomites petschorensis*, *D. bidichotomus*, *Polyptychites ramulicosta*.

Предположение А. П. Павлова о возможном залегании септарий несколько выше ауцелловых конкреций подтвердилось более поздними исследованиями В. И. Бодылевского (1963).

Лучше всего обнажения нижнего мела на р. Ижме сохранились на участке от устья реки Кедвы и до впадения Ижмы в р. Печору.

В. И. Бодылевский отнес к верхнему валанжину (зона *Polyptychites polyptychus*) черные глины с прослоями песчанистой серой глины и песчаниковыми конкрециями. В нижней части песчаник зеленовато-серый с массой ауцелл (*A. sublaevis*, *A. crassicollis*, *A. solida* и др.), *Pachyteuthis lateralis*, *P. subquadrata*, но здесь нет аммонитов. Выше встречаются конкреции известковистого плотного песчаника с *Polyptychites polyptychus*, *Dichotomites aff. tersissus*, *D. aff. perovalis*, *D. cf. petschorensis*, *Aucella sublaevis*, *A. crassicollis*, *O. solida*, *Inoceramus aff. aucella*, *Oxytoma*, *Prothocardia*.

¹ См.: «Труды Всесоюзного совещания по уточнению унифицированной схемы стратиграфии мезозойских отложений Русской платформы», т. 3, Л., 1961.

² Совместное нахождение ауцелл и аммонитов переходного характера не является аргументом для отнесения отложений к верхнему валанжину, так как при определенных условиях ауцеллы могут встречаться в отложениях более поздних. Так, единичные находки *A. crassicollis Keys.* известны в готериве Крыма и Северного Кавказа, в готериве Германии встречаются *A. inflata*, *A. buloides*. По данным американских ученых (Андерсон, Имлей и др.) *Aucella* (*Buchia*) *crassicollis Keys.* имеются в отложениях Тихоокеанского побережья США (штаты Орегон, Вашингтон и Калифорния) совместно с хомользомидами. В крестовских карьерах (окрестности Ярославля) ауцеллы встречаются вместе с полиптихито-симбирскитами. Впрочем, здесь же *A. crassicollis* находится стратиграфически ниже.

В самых верхних горизонтах толщи глин нередко крупные *Pecten imperialis* Keys. В отношении возраста этой толщи глин В. И. Бодылевский пишет: «Наиболее характерной фауной являются полиптихиты и дихотомиты, определяющие возраст этой толщи как верхний валанжин (но, может быть, и нижний готерив). Кроме того, встречаются и формы, напоминающие симбирскитов с острыми, резко выраженными буграми в местах разветвления ребер, но с тенденцией последних к виргатотомии (в отличие от типичных симбирскитов). Можно предполагать, что как раз эту фауну Павлов по сочетанию в ней полиптихитов и симбирскитов рассматривал как бореальный эквивалент среднего неокома (готерив), отсутствующий в Поволжье и Центральной России. По-видимому, это самая верхняя часть слоев с *Dichotomites* или даже еще более высокая часть разреза».

Выходы толщи глин мощностью около 30—50 м имеются между р. Табырь и с. Шельским, а также близ устья р. Очью.

К готериву В. И. Бодылевский отнес черные глины с эллипсоидальными септариями, где в единственном обнажении выше с. Шельского (в 8 км) в септариях были встречены *Simbirskites sp. ind.*, *Aucella teuthoburgensis* Werth, а в глинах редкие и плохой сохранности *Leda*, *Astarte*, *Cyprina*. Эти глины, по В. И. Бодылевскому, обнаруживают ближайшее литологическое сходство с симбирскитовыми глинами Среднего Поволжья.

Общий характер и особенности крестовской фауны

Фауна, которой посвящена настоящая статья, собиралась в течение многих лет под руководством А. Н. Иванова в линзах и прослоях довольно плотных железистых песчаников, заключенных в зеленовато-бурых песках мощностью около 4—5 м. Эти пески с подстилающими их белыми кварцевыми слюдястыми песками вскрыты карьерами у бывшего с. Крест на южной окраине Ярославля.

В основании зеленовато-бурых песков, на контакте с белым песком, спорадически встречаются сферические, слегка окатанные конкреции плотного светло-серого песчаника, покрытые сверху железистой корочкой. Редко в них можно найти ауцелл. В белых песках органических остатков не содержится, но в глыбах размерами до 1,5×2 м необычно плотного (сливного) песчаника, разбросанных в толще белых песков, нередко находят раковины брахиопод и ауцелл, реже белемнитов и очень редко аммонитов. Аммониты характеризуются высоким сечением оборотов и большими размерами (*Homolomites* sp.).

Глыбы плотного сливного песчаника с поверхности бурые или светло-серые, на расколе темно-серые, сильно вскипают от кислоты.

В состав фаунистического комплекса из крестовских железистых песчаников входят следующие группы ископаемых организмов:

1. Аммониты, сочетающие в строении раковины как полиптиховые, так и симбирскитовые признаки.
2. Аммониты, родственные группе перисфинктоидных симбирскитов (*Sp. inversum*, *Sp. subinversum*).
3. Большое количество мелких аммонитов ясно выраженного симбирскитового облика с толстыми и низкими оборотами, некоторые из аммонитов с полиптиховым способом ветвления.
4. Ауцеллы верхневаланжинского облика.
5. Брахиоподы (*Terebratula*, *Zeilleria* и др.).
6. Двустворки (*Prothocardia*, *Pholadomya*, *Pecten*, *Inoceramus*, *Oxytoma*, *Astarte*, *Nucula* и др.), гастроподы (*Pleurothomaria*, *Natica*), редко встречаются позвонки рептилий и куски древесины.

Особенно многочисленны мелкие двустворки и ауцеллы, несравненно реже встречаются аммониты. Одни и те же брахиоподы обнаруживаются как в сливных, так и в железистых песчаниках. В железистых песчаниках почти нет *Aucella crassicollis*, зато в песчанике из белых песков она образует целые скопления («ауцелловые банки»). Формы из железистых песчаников принадлежат ауцеллам типа *bulloides*, *sublaevis*, *piriformis*, *inflata*, *contorta* и др.

В силу некоторого внешнего сходства отдельных, главным образом небольших экземпляров аммонитов из крестовской фауны с симбирскитами из группы *umbonati* (*S. umbonatus*, *S. decheni*, *S. elatus-pavlovae*), считалось*, что отложения, из которых они происходят, являются нижебарремскими. Экземпляр из Крестов, описанный Т. Усатюк (1959) как *Sibirskites polivnensis* Pavl., на самом деле существенно отличается от этого вида по характеру скульптуры внутренних оборотов и относится к полиптихообразным симбирскитам (*Pavlovites polyptychoides* sp. nov.).

В железистом песчанике обычно встречаются обломки оборотов, чаще всего юных (диаметром 10—30 мм), раковин аммонитов.

Все находимые аммониты обнаруживают ближайшее сходство с симбирскитидами, особенно в молодом возрасте. В зрелом состоянии их раковины становятся менее похожими на известные формы симбирскитид и имеют уже черты, более свойственные полиптихитам. Сходство крестовских аммонитов с известными симбирскитидами выражается, во-первых, в наличии у них

* См. сб.: «Природа и хозяйство Ярославской области», ч. I. Ярославль, 1959, стр. 75.

высоких бугорковидных пупковых ребер, оканчивающихся острым пупковым бугорком, постепенно сглаживающимся и исчезающим с возрастом, во-вторых, в тенденции к обособлению пупковых стенок от боковых и, в-третьих, в инверсности лопастной линии. Ребра большинства крестовских аммонитов развиваются по способу, характерному для полиптихитов: от пупкового бугорка отходят сначала два ребра, но одно из них затем раздваивается, в результате чего образуется тройной типично полиптихитовый реберный пучок. Полиптихито-симбирскиты, занимающие стратиграфически, морфологически и филогенетически промежуточное положение между известными полиптихитами и симбирскитами, т. е. между двумя подсемействами, являются новыми видами. Они также заслуживают выделения в особый род. Аммониты с высоким сечением оборотов выделяются А. Н. Ивановым и В. Н. Аристовым в новый род *Pavlovites* gen. nov. Ivanov et Aristow. Для перисфинктоидных форм аммонитов с широкими и низкими оборотами и грубой ребристостью предлагается выделить новый род *Subsphaetoniceras* gen. nov. Ivanov et Aristow. Описание родов дано в особой работе. Описание аммонитов составлено согласно методике, разработанной Г. Я. Крымгольцем (1960). Лишь для обозначения ребер до ветвления мы употребим термин «пупковые ребра».

Коллекция фауны нижнего готерива из Ярославской области хранится в геологическом кабинете Ярославского государственного педагогического института (ЯГПИ).

Семейство *Simbirskitidae* Spath, 1924.

Под *Pavlovites* Ivanov et Aristow gen. nov.

Pavlovites polyptychoides Aristow sp. nov.

(Табл. 1, фиг. 1—2).

Simbirskites polivnensis: Т. Усатюк, 1959, стр. 146, табл. 1, фиг. 1.

Голотип. Кабинет геологии ЯГПИ. Окрестности г. Ярославля, карьеры с. Крест, в железистых песчаниках. Нижний готерив.

Материал. 7 ядер и их частей разного возраста. Из них один цельный экземпляр более или менее хорошей сохранности, 3 обломка оборотов среднего возраста, 3 обломка оборотов молодых (внутренних).

Размеры. Раковины, судя по имеющимся обломкам, могут быть значительных размеров с диаметром до 150 мм и более. Цельный экземпляр имеет максимальный диаметр около 85 мм, но на нем заметны следы следующего, более взрослого оборота.

Д = 80 мм

В = 34,5 (0,43)

Т = 31 (0,38)

Д — диаметр раковины, В — боковая высота оборота, Т — толщина оборота, П — диаметр пупка.

Д и а г н о з. Раковина с высокими оборотами, умеренно узким пупком. Скульптура средних и взрослых оборотов состоит из тройных полиптихитовых пучков с отчетливыми бугорками в точке ветвления.

О п и с а н и е. Молодые обороты существенно отличаются от взрослых как по очертаниям разреза, так и в скульптуре. Изменения в скульптуре одновременны с изменениями в поперечном сечении оборотов.

Поперечное сечение молодых оборотов, равномерно-закругленное, приближается к овалу. При диаметре раковины в 40—50 мм высота оборота или равна ширине, или незначительно превышает ее. Бока слегка уплощенные, вентральная сторона равномерно округлая.

Поперечное сечение взрослых оборотов овально-прямоугольное, значительно более высокое, нежели широкое, с почти плоскими боками и равномерно-округлой вентральной стороной.

Пупковая стенка крутая, пупковый край закругленный, постепенно переходящий в боковые стороны.

Скульптура молодых оборотов состоит из двураздельных ребер, — взрослых из тройных полиптихитовых пучков.

Пупковые ребра сильные, начинаются от пупкового шва и направлены косо назад. На пупковом крае с переходом на боковую поверхность они значительно приподнимаются и оканчиваются острым, несколько вытянутым бугорком. От бугорка, в нижней трети боковой поверхности, близ пупкового края отходят две ветви. Ребра, после ветвления заостренные и приподнятые, несколько наклоняются вперед.

Примерно с диаметра раковины в 45—55 мм появляются тройные полиптихитовые пучки. Иногда их появление сопровождается пережимом. Каждое пупковое ребро разветвляется на два ребра, из которых одно (заднее) несколько ниже середины боковой поверхности или на середине вновь разветвляется. В результате получается типично полиптихитовый реберный пучок. Ребра после ветвления, как и на молодых оборотах, немного наклонены вперед, изгибаются на вентральной стороне.

Вариационные отклонения в способе ветвления ребер заключаются в том, что иногда у небольших экземпляров этого вида, когда только появляются полиптихитовые пучки, все ребра в пучке (в количестве трех) исходят как бы из одной точки (от бугорка), но все же всегда остается заметным, что одна из ветвей в пучке (средняя) отделяется чуть выше остальных.

На самых взрослых оборотах ребра и бугорки сглаживаются. Иногда одно или два ребра совсем теряют связь с бугорком,

делаясь широкими, уплощенными на всём протяжении. При этом одно из ребер в пучке становится в положение промежуточного.

На последнем обороте насчитывается 19 пупковых ребер и бугорков, которым соответствуют 56 внешних ребер.

Лопастная линия умеренно-рассеченная, инверсная. Первое боковое седло широкое. Имеются две боковые и 2—3 вспомогательные лопасти.

Жилая камера не сохранилась.

Онтогенез. Не мог быть изучен достаточно подробно из-за отсутствия материала по самым юным стадиям. Тем не менее можно составить общее представление о наиболее существенных этапах его развития.

Юные обороты примерно до диаметра в 40 мм имеют толщину, несколько превышающую их высоту.

Стадия двураздельных ребер отмечается по крайней мере до диаметра раковины в 50—55 мм; толщина оборота уже меньше высоты его.

Стадия первого полиптихитового пучка с последующим чередованием двойных и тройных пучков присутствует на оборотах с диаметром в 50—65 мм.

Полиптихитовая стадия — на оборотах с диаметром в 65—80 мм, у некоторых экземпляров до 100 мм и более.

Старческая стадия (сглаженные ребра и бугорки) — с диаметра раковины в 80 мм, у крупных экземпляров до 120 мм и более.

Стадия конечной жилой камеры неизвестна.

Сравнение. Если принять во внимание тот факт, что у некоторых полиптихитов имеются бугорчатые пупковые ребра, а также наличие у полиптихитов вспомогательных лопастей больше двух, то крестовские аммониты могут быть отнесены, правда с меньшим основанием, и к полиптихитам. Экземпляр, изображенный на табл. 1 (фиг. 1) был в свое время показан В. И. Бодылевскому, который нашел в нем признаки, свойственные более полиптихитам, чем симбирскитам. Тот же экземпляр А. Е. Глазунова относит к симбирскитам.

Взрослые обороты описываемого вида более высокие, чем толстые, что сближает их с представителями рода *Dichotomites* из полиптихитид. Все же преобладание высоты оборота над толщиной у крестовского вида не столь значительно, как у дихотомитов. Это не исключает вероятности отдаленных генетических связей между ними.

Скорее всего, описанный вид — полиптихитообразный симбирскит, так как ему более присущи черты симбирскитовой организации (характер пупковых ребер и бугорков, строение лопастной линии [инверсность] и др.). Более того, раковина по форме сечения оборотов и некоторые особенности скульптуры

очень напоминают отдельных представителей симбирскитов, с которыми наш вид имеет тесную генетическую связь.

Наибольшее сходство вид обнаруживает с верхнеготеривскими симбирскитами подрода *Milanowskyia* (Чернова, 1952), особенно с *Simbirskites* (M.) *polivnensis* Pavl. Оно обнаруживается как в очертаниях поперечного разреза, так и в скульптуре. Но внутренние обороты описываемого вида имеют двураздельные ребра, в то время как у молодого *S.* (M.) *polivnensis* диаметром около 25 мм, изображаемого А. П. Павловым (1901, табл. 7, фиг. 6а, б), существенных изменений в скульптуре по сравнению с взрослыми оборотами (там же, фиг. 5а, в) не заметно. Иногда можно увидеть увеличение количества ветвей в пучке до 4, отходящих сразу от бугорка. Внутренние обороты *S.* (M.) *polivnensis* более толстые, нежели высокие.

Лопастная линия описываемого вида характеризуется хорошо выраженной инверсностью, лишь 3—4 вспомогательные лопасти располагаются по радиусу. Лопастная линия *S.* (M.) *polivnensis* не обладает такой степенью инверсности, а боковые лопасти более широкие.

Точка ветвления полиптихитового пучка находится несколько ниже, чем у *S.* (M.) *polivnensis*. В самом пучке ребер *S.* (M.) *polivnensis* лишь отдельные ветви внешне напоминают полиптихитовый способ ветвления.

Среди других симбирскитов некоторое сходство имеет *Simbirskites volgensis* Glasunowa. Этот вид из Ульяновского Поволжья обладает более широким пупком (0,57), иным характером скульптуры молодых оборотов и присутствием на взрослых оборотах между трехветвистыми пучками промежуточных ребер (1—2), элементами виргатитового ветвления.

Более отдаленное сходство вид имеет с полиптихитами. Ближе всего к нему находятся описанные А. П. Павловым (1913) полиптихиты из северной Сибири: *Polpptychites diptychodes* и *P. variisculptus*, которые, вероятно, и были предковыми формами для некоторой части крестовских аммонитов.

Pod Subspeetoniceras Ivanov et Aristow gen. nov.

Subspeetaniceras inversioides Aristow sp. nov.

(Табл. 2, фиг. 1—2).

Местонахождение и возраст. Окрестности Ярославля, в карьерах у с. Крест, в железистых песчаниках. Нижний готерив.

Голотип. Геологический кабинет ЯГПИ.

Окрестности Ярославля, карьеры у с. Крест, в железистом песчанике. Нижний готерив.

Материал. Четыре цельных экземпляра плохой сохранности. Один из них с жилой камерой. Около десятка обломков оборотов разного возраста.

Размеры. Аммониты этого вида не обладают большими размерами.

Д = 40 мм	45 мм	47 мм	50 мм
В = 14,4 (0,36)	18 (0,4)	17 (0,36)	22,4 (0,44)
Т = 17 (0,42)	18 (0,4)	16 (0,34)	18 (0,36)
П = 16 (0,4)	17 (0,37)	17 (0,36)	19 (0,38)

Диагноз. Раковина небольших размеров, с широким пупком, с грубыми широкорасставленными двуразветвленными ребрами и бугорками в точках ветвления, расположенных чуть ниже середины боков.

Описание. В юном возрасте раковина имеет обороты более толстые, нежели высокие. Поперечное сечение их широкоовально, равномерно-округлое. С возрастом оборот становится выше. При диаметре раковины около 45 мм высота равна толщине, перед конечной жилой камерой высота его уже значительно превышает толщину. Таким образом, быстрое увеличение оборота в высоту совершается лишь на последнем обороте. Пупок с возрастом несколько уменьшается.

Скульптура на взрослых оборотах в виде редких и резких двуразветвленных ребер. На юных оборотах ребра располагаются чаще. На всем протяжении ребра высокие, заостренные. При диаметре раковины в 50 мм на половине последнего оборота насчитывается 10 пупковых и 20 внешних ребер. Иногда встречаются одиночные ребра, сопровождаемые пережимом. Разветвление ребер происходит у острых бугорков, которыми заканчиваются пупковые ребра, чуть выше пупкового края.

На конечной жилой камере, начинающейся примерно с диаметра раковины в 50 мм, характер ребристости существенно меняется. Ребра здесь тонкие, частые и сильно изогнуты серповидно, особенно на вентральной стороне.

Сравнение. Некоторое сходство вид имеет с описанным выше *P. polytychoides*. В молодом возрасте их очень трудно различить. Они сходны как по характеру поперечного сечения оборотов, так и в скульптуре. Все же на молодых и средних оборотах *P. polytychoides* в большей степени характерна тенденция к значительному увеличению высоты оборота, а ветви двойных ребер не столько сильно удалены друг от друга. Эти особенности позволяют различать описанные виды.

S. inversioides сходен с целым рядом широко известных перисфинктоидных симбирскитов, описанных М. В. Павловой, и малоизвестных, описанных А. Е. Глазуновой (1963).

Описанные А. Е. Глазуновой новые виды (*Speetoniceras inversusiformis*, *Sp. inversusiformis* var. *rarecostata*, *Sp. pressus* и др.) особенно в молодом возрасте похожи на мелкие экземпляры крестовских аммонитов и, в частности, на соответственные по размеру экземпляры описываемого вида. Взрослые экземпляры нашего вида отличаются в основном как от упомянутых симбирски-

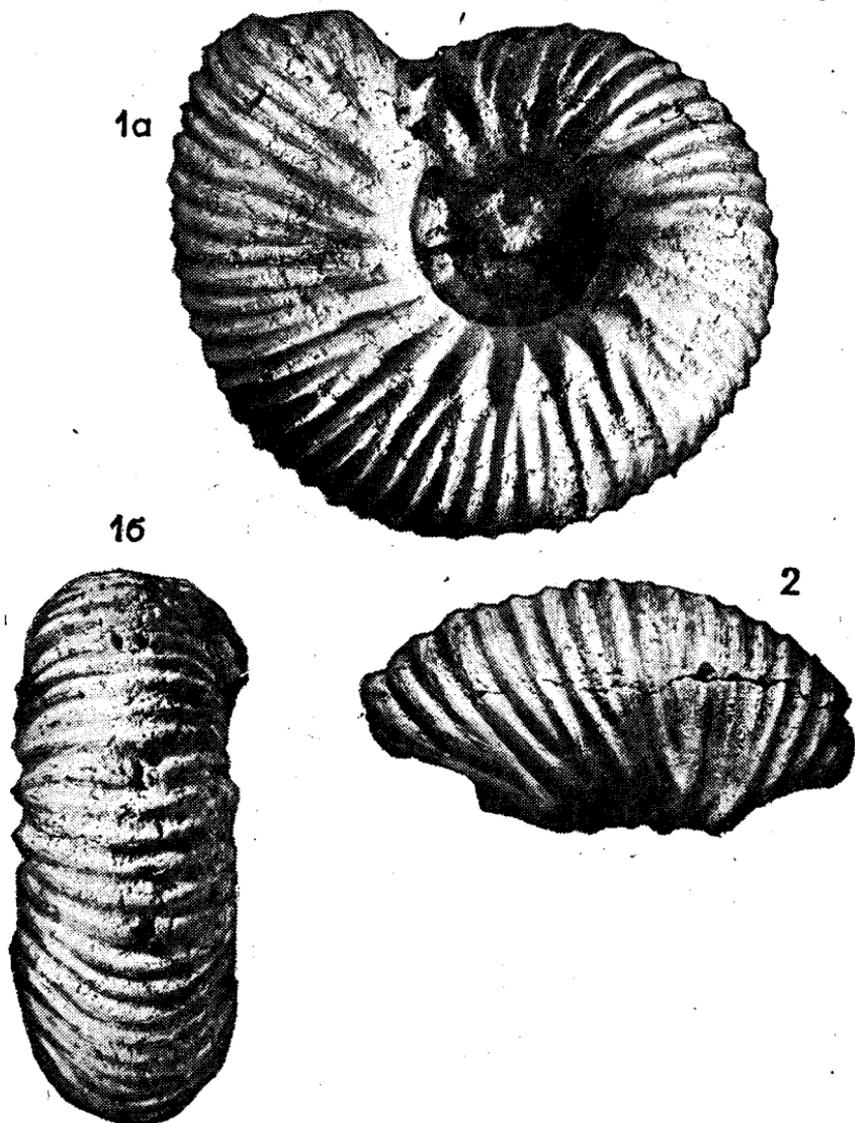


Таблица 1, фиг. 1—2. *Pavlovites polytychoides* sp. nov. 1 — голотип. Геологический кабинет ЯГПИ. Окрестности Ярославля (с. Крест). Нижний го́терив

тов, так и от *Sp. inversum* M. Pavl. располагающейся ниже точкой ветвления ребер.

По наличию сильных, широко расставленных двуветвистых ребер вид приближается к *Polyptychites diptychus* Keys. и *P. diptychoides* Pavl. С последним видом из северной Сибири (р. Анабар) вид, вероятно, имеет тесные генетические связи. Но у названных полиптихитов нет бугорков в точке ветвления, а

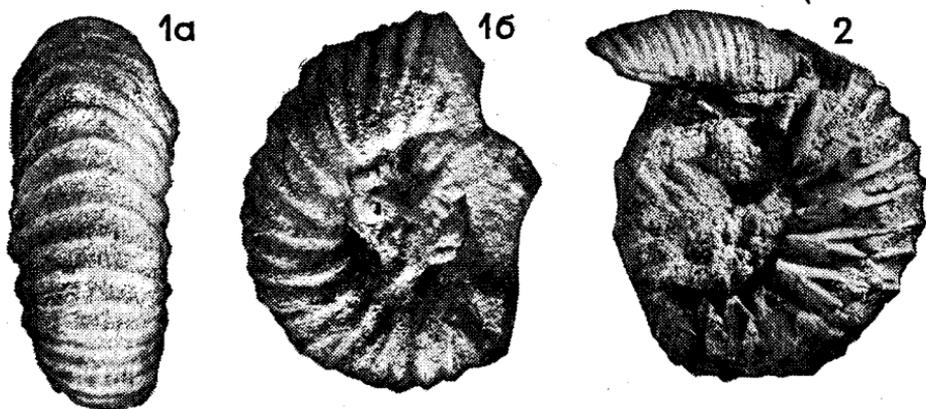


Таблица 2, фиг. 1—2 — *Subspeetonicerus inversioides* sp. nov. 1 — голотип. Геологический кабинет ЯГПИ. Окрестности Ярославля (с. Крест). Нижний готерив

сами пупковые ребра менее приподняты, чем у описываемого вида.

Из других симбирскитов некоторое сходство своей грубой ребристостью имеет североамериканский *Speetonicerus agnessenze* Imlay (1960).

Местонахождение и возраст. Окрестности Ярославля, с. Крест, в железистом песчанике. Нижний готерив.

Кроме двух описанных видов, в составе крестовской аммонитовой фауны, несомненно, имеется еще несколько новых видов. Автором описаны еще два новых вида *Pavlovites krestense* и *Subspeetonicerus subversicolor* по обломкам и сильно деформированным образцам. Возможность выделения этих и других новых видов подтверждается новыми сборами фауны в Крестовском карьере, проведенными в последнее время А. Н. Ивановым. Новые материалы позволяют полнее охарактеризовать упомянутые виды. В связи с этим публикацию их описания пришлось отложить.

Крестовские полиптихито-симбирскиты являются лишь наиболее характерной частью фаунистического комплекса раннеготерив

ривского времени. Вероятно, он характеризует самостоятельную биостратиграфическую зону *Pavlovites polyptychoides* и позволит в дальнейшем более определенно судить о развитии нижнего готерива в бореальной провинции нижнего мела СССР.

ЛИТЕРАТУРА

АРИСТОВ В. Н. О фауне и возрасте нижнемелового фосфоритового конгломерата в Ярославской области. «Докл. на науч. конференциях», т. 2, вып. 4. Ярославль, 1964, стр. 105—110. (Яросл. гос. пед. ин-т).

БОГОСЛОВСКИЙ Н. А. Материалы для изучения нижнемеловой аммонитовой фауны центральной и северной России. «Тр. геол. ком.», н. сер., вып. 2, 1902.

БОДЫЛЕВСКИЙ В. И. Северный край. В кн.: «Геология СССР», т. 2. Архангельская, Вологодская обл., Коми АССР. Ч. 1. Геологическое описание. 1963.

ГЛАЗУНОВА А. Е. Раннемеловые моллюски Среднего Поволжья. (Рукопись, геол. фонд ВСЕГЕИ, 1963).

КРЫМГОЛЬЦ Г. Я. Методика описания головоногих моллюсков. Л., 1960.

МОСКВИТИН А. И. Ярославский «мамонт». «Бюлл. Москов. о-ва испытателей природы», отд. геол., т. 25, вып. 3, 1950.

ПАВЛОВ А. П. О нижнемеловых отложениях Печорского края. Протокол заседания МОИП, 1902.

ПАВЛОВ А. П. Юрские и меловые Cephalopoda Северной Сибири. «Зап. Росс. Акад. наук», сер. 8, физ.-мат., т. 21, № 4, 1913.

Природа и хозяйство Ярославской области, ч. 1. Ярославль, 1959.

Труды Всесоюз. совещания по уточнению унифицированной схемы стратиграфии мезозойских отложений Русской платформы, т. 3. Меловая система. Л., 1961.

УСАТЮК Т. Л. и МАСИН В. В. Палеонтологические находки ярославских школьников. «Сб. студ. науч. работ», вып. 3. Естеств. и геогр., Ярославль, 1959, стр. 141—155. (Яросл. гос. пед. ин-т).

ЧЕРНОВА Е. С. К вопросу о систематике симбирскитов. «Бюлл. Москов. о-ва испытателей природы», т. 27, вып. 6, 1952.

IMLAY R. W. Ammonites et Early Cretaceous Age (Valanginian and Hauterivian) from the Pacific Coast States. U. S. Geol. Surv. Prof. Paper 334 — F, 1960.

KOENEN A. Die Ammonitiden des norddeutschen Neocom. H. 24, Jahrb. K. Preuss. Geol. Landesanst., N. F., 1902.

NEUMAYR M. und UHLIG — V. Über Ammonitiden aus den Hilsbildungen Norddeutschlands. Palaeonthographica, Bd. 27, 1881.

PAVLOV A. P. et LAMPLUGH G. W. Argiles de la Speeton et leurs equivalents Bull. de la Soc. de Nature de Moscou, n. s., t. 5, N 3—4, 1892.

PAVLOV A. P. Le cretace inférieur de la Russie et sa faune. Nouv. mem. de la Soc. de Nature de Moscou, t. 16, livre 3, 1901.