

IV.

Pseudomonotis ochotica Tell. крымско-кавказскаго тріаса.

А. Борисяка.

Pseudomonotis ochotica Tell. sp. der krym-kaukasischen Trias.
Von A. Borissjak).

Изслѣдованія Геологическаго Комитета въ Крымскомъ горномъ кряжѣ доставили немало новыхъ матеріаловъ ¹⁾, какъ для пониманія морфологіи, такъ и для тектоники и стратиграфіи этихъ горъ. Въ частности это касается и той песчаноглинистой толщи, которая слагаетъ нижнюю часть склона Южнаго берега, а также значительныя площади на сѣверномъ склонѣ кряжа. Эта толща является то болѣе глинистой, — и тогда почти чернаго цвѣта, — съ отдѣльными известковыми и сферосидеритовыми стяженіями и съ пропластками плотныхъ, болѣе или менѣе желѣзистыхъ песчаниковъ и вулканическихъ туфовъ, то болѣе песчаной и тогда болѣе свѣтлыхъ цвѣтовъ, обычно сильно слюдистой и съ массой плохо сохранныхъ растительныхъ остатковъ; по своему *habitus*у она можетъ быть отнесена къ той фации юрскихъ отложеній, которая извѣстна подъ именемъ

¹⁾ Результаты этихъ изслѣдованій опубликованы вкратцѣ: Тр. СПб. Общ. Ест., т. XXXII, стр. 302; Изв. Г. Ком., XIX, стр. 125; XX, стр. 103; XXI, стр. 82; XXII, стр. 252; XXIII, стр. 18; XXIV стр. 24; XXV, стр. 25; XXVI, стр. 54; XXVII, стр. 78.

Grestenerschichten ¹⁾). Въ предѣлахъ Крымскаго кряжа для нея всегда считались характерными признаками сложная складчатость и отсутствіе ископаемыхъ; изслѣдованія Комитета въ значительной степени разрушаютъ обѣ эти легенды.

Теперь эта толща представляется намъ залегающей, вообще говоря, согласно съ вышележащимъ ярусомъ известняковъ, т. е. правильно наслоенной и наклоненной подъ большимъ или меньшимъ угломъ въ направленіи къ N—NW—W; мало того, на значительномъ протяженіи (Кореизъ—Алушта) мы можемъ прослѣдить совершенно постепенный переходъ черныхъ глинистыхъ сланцевъ по направленію вверхъ въ мергелистыя породы и, затѣмъ, въ слоистые известняки, и только тамъ, гдѣ эти слоистые известняки переходятъ по горизонтальному направленію въ массивные (къ западу отъ Ай - Петри), отношенія известняковъ и сланцевой толщи пока остаются неполнѣ выясненными. вмѣстѣ съ известняками принимаетъ она участіе въ тѣхъ грандіозныхъ дислокаціяхъ дизъюнктивнаго характера, которыя составляютъ специфическую особенность своеобразной тектоники нашего хребта, — если же встрѣчается пликативная дислокація внутри сланцевой толщи, то она имѣетъ чисто мѣстный характеръ и приурочена къ областямъ распространенія интрузивныхъ породъ въ формѣ лакколитовъ.

Что касается палеонтологической характеристики нашей толщи, то ископаемая въ ней, дѣйствительно, рѣдка; поскольку дѣло касается Южнаго берега и при томъ западной его половины, пока наиболѣе полно изученной ²⁾, въ ней могутъ быть намѣчены слѣдующіе горизонты.

Возрастъ верхней части сланцевой толщи можетъ быть

¹⁾ Ср. *J. Pompeckj*, Paläontologische u. stratigraphische Notizen aus Anatolien, Z. d. g. G., 49. Bd., 1897, S. 713.

²⁾ Въ восточной половинѣ (Судакскія горы), какъ извѣстно, отношенія известняковъ и глинистой сланцевой толщи иные. См. *K. de Vogdt*. Le jurassique à Soudak, Guide des excursions, XXXII.

опредѣленъ лишь относительно: въ нижней части словистыхъ известняковъ мы имѣемъ горизонтъ съ *Exogyra virgula* (кимериджъ); переходная къ сланцамъ мергелистая толща; на ряду съ богатой фауной коралловъ, заключаетъ и брахиоподъ, среди которыхъ наиболѣе характерна *Terebratula repeliniana* (gaucasien), и, такимъ образомъ, глинистые сланцы, въ которые эти мергеля непосредственно переходятъ, не могутъ быть моложе оксфорда. Нѣсколько ниже своей верхней границы сланцевая толща имѣетъ уже среднеюрскій возрастъ: на западѣ эти горизонты представлены черными глинистыми сланцами и туфами съ *Parkinsonia Parkinsoni* или *Posidonomya alpina* (фауна этихъ слоевъ разнообразна, но плохо сохранена); на востокъ, между Ялтой и Алуштой, къ средней юрѣ относятся песчаники съ *Pseudomonotis echinata* и растительными остатками. — Еще ниже палеонтологически охарактеризованы лейасовыя отложения (Ялта), именно, нижній лейасъ съ характерной фауной брахиоподъ: *Spiriferina* cf. *Moeschi* Haas, *Haueri* Suess, *Waldheimia Ewaldi* Opp., *Choffati* Haas, *perforata* Piette, cf. *indentata* Sow., *austriaca* Zugm., *Terebratula punctata* Sow., *Rhynchonella variabilis* Schloth., cf. *Fraasi* Opp., n. sp. ex. aff. *Dalmasi* Dum. и, наконецъ, наиболѣе древними слоями на Южномъ берегу являются отложения верхняго триаса.

Распространеннѣйшую форму изъ этихъ послѣднихъ слоевъ представляетъ *Pseudomonotis ochotica*, которая была встрѣчена впервые въ Крыму сѣверномъ склонѣ кряжа ¹⁾; на Южномъ берегу она была найдена первоначально въ осыпяхъ около Фороса ²⁾, а затѣмъ и въ коренномъ выходѣ у Мухоматки на протяженіи болѣе версты ³⁾. Она попадаетъ также и къ востоку

¹⁾ К. К. ф. Фохтъ, О древнѣйшихъ осадочныхъ образованіяхъ Крыма. Тр. Сиб. Общ. Ест., XXXII, 1. Проток. стр. 302; см. также Centrabl., f. Miner., 1902, S. 85.

²⁾ Изв. Г. Ком., XXIII, стр. 20.

³⁾ Изв. Г. Ком., XXV, стр. 27.

сительно короткій. Задняя его часть прямая; передняя, прямая, подъ макушками; далѣе постепенно переходитъ въ правильно закругленный передній край. Нижній и задній края представляютъ непрерывную, несовсѣмъ правильную кривую; въ верхней своей части задній край образуетъ серпообразный вырѣзъ, ограничивающій небольшое плоское треугольное заднее ушко, и подходитъ такимъ образомъ къ замочному краю подъ острымъ угломъ.

Поверхность раковины покрыта сильными радіальными ребрами нѣсколькихъ (трехъ) порядковъ, широкими, округленными, рѣдко разставленными, такъ какъ межреберныя пространства шире самихъ реберъ. Ребра первого порядка, въ числѣ 16 — 18, достигаютъ макушекъ; нѣсколько отступя отъ макушекъ вставляются ребра второго порядка того же характера, но болѣе слабыя; еще далѣе и притомъ лишь у крупныхъ экземпляровъ, появляются совсѣмъ тонкія ребра третьяго порядка. Съ возрастомъ разница между силою реберъ различныхъ порядковъ нѣсколько сглаживается, и они вообще дѣлаются (относительно) плоче и шире, насчетъ междуребернаго пространства. Кромѣ радіальной, имѣется и концентрическая скульптура двоякаго рода: въ видѣ широкихъ концентрическихъ складокъ, не всегда одинаково развитыхъ, — иногда онѣ имѣются въ значительномъ количествѣ и довольно густо расположены около макушекъ (фиг. 5), иногда же онѣ лежатъ болѣе рѣдко, болѣе широки и плоски, и при томъ сосредоточены преимущественно, то на переднемъ, то на заднемъ краѣ раковины. Радіальныя ребра и концентрическія складки имѣются на всѣхъ экземплярахъ. На наиболѣе же хорошо сохранныхъ наблюдается, кромѣ того, тонкая концентрическая струйчатость (фиг. 1, 6); плотно насаженные у макушекъ эти тонкія нитеобразныя струйки далѣе внизъ дѣлаются нѣсколько болѣе рѣдкими, не увеличиваясь однако въ силѣ. Радіальная

скульптура не распространяется на заднее ушко, которое несет лишь тонкую концентрическую струйчатость.

Правая створка, отличающаяся нѣсколько меньшей выпуклостью, какъ сказано, несетъ всѣ тѣ же признаки, что и лѣвая, какъ въ общей формѣ, такъ и въ скульптурѣ; только, быть можетъ, послѣдняя выражена на ней нѣсколько слабѣе. Замочный край правой створки отличается слабой, едва замѣтной, вырѣзкой подъ макушками и крохотнымъ, — въ видѣ узкой складочки, обращенной выпуклостью вверхъ, — биссуснымъ ушкомъ, часто нѣсколько отклоненнымъ отъ первоначальнаго своего положенія вверхъ (рис. 2 b, 3 b, 4).

Крымскіе экземпляры (рис. 2b) позволяютъ наблюдать строеніе какъ этого ушка, въ видѣ упомянутой небольшой складочки, такъ и замочной площадки — узкой треугольной агеа съ небольшимъ и неяснымъ углубленіемъ подъ макушками.

Мѣстонахожденіе: Кавказъ: Кубанская область, рр. Ходзь и Сохрай. Крымъ: сѣверный склонъ — окрестности Симферополя (сѣверный склонъ горы Байраклы); южный склонъ — Тессели, Форось, Мелась, Мухолатка, (Куру-Узень).

Число экземпляровъ: и тамъ, и здѣсь переполняетъ породу, образуя прослой раковиннаго аггломерата, — на Кавказѣ — въ известнякѣ, въ Крыму — въ глинистыхъ желѣзистыхъ сланцахъ.

Какъ показываетъ непосредственное сравненіе съ оригиналами Teller'a, описываемая форма представляется тождественной *Pseudomonotis ochotica* и, именно, var. *densistriata* этого автора; нѣсколько большая угловатость реберъ послѣдней формы наблюдается и у крымскихъ экземпляровъ, представляющихъ тѣ же условія сохраненія въ глинистыхъ сланцахъ.

Такимъ образомъ, вмѣстѣ съ *Pseudomonotis subcircularis*, *Richmondiana*, *Idahoensis* ¹⁾, наша форма входитъ въ группу

¹⁾ См. Teller, l. c., S. 112—4; см. также I. Perrin Smith, Ueber Pelecypoden-Zonen in d. Trias N. Amerikas, Centralbl. f. Miner., 1902, S. 689.

формъ, которыя имѣли въ концѣ триасоваго періода такое обширное распространѣніе, населяя восточный бассейнъ, отложенія котораго сохранились по обоимъ берегамъ Тихаго океана, проникая оттуда, съ одной стороны, чрезъ восточную Сибирь и Аляску въ Арктическое море и, съ другой, (чрезъ центральный средиземноморскій бассейнъ, или Tethys?) до Кавказа и Крыма.

Неоднократно поднимался вопросъ объ отношеніи этой восточной группы формъ къ той конвергирующей съ нею группѣ, представителемъ которой является *Monotis salinaria*; распространѣніе этой послѣдней группы все болѣе и болѣе суживается¹⁾ по мѣрѣ того, какъ относившіяся къ ней формы постепенно оказываются принадлежащими группѣ *Pseudomonotis ochotica*²⁾. Какъ извѣстно, такова была судьба нѣкоторыхъ восточныхъ формъ; такова же была судьба и нашихъ крымской и кавказской формъ, впервые опредѣленныхъ, какъ *Monotis salinaria*.

Необходимо признать, что до тѣхъ поръ, пока намъ остается доступной лишь наружная сторона раковины, присутствіе или отсутствіе биссуснаго ушка правой створки является единственнымъ существеннымъ отличительнымъ признакомъ этихъ двухъ группъ пелециподъ однако, при тѣхъ условіяхъ находенія, которыя представляютъ эти формы (массовое нахожденіе болѣею частью перемятыхъ раковинъ), оно какъ разъ такъ рѣдко

¹⁾ Кромѣ альпійской области, *Mon. salinaria*, вытѣсненная изъ арктическаго и почти всего восточнаго бассейновъ, упоминается еще изъ Индійскаго верхняго триаса (Памиръ, Гималаи, и Афганистанъ, Белуджистанъ, Индо-Австраійскій архипелагъ); однако эти послѣднія формы являются болѣею частью мало изученными и послѣ находенія *Pseudomonotis ochotica* въ Крыму и на Кавказѣ въ особенности сомнительными. Предположеніе о фаціальномъ вліяніи на распространѣніе той или иной формы (Фохтъ) отпадаетъ, послѣ того какъ кавказская *Pseudom. ochotica* оказалась не въ глинистыхъ сланцахъ, а въ триасовомъ известнякѣ альпійскаго типа.

²⁾ Повторяя параллельно отношенія между нѣкоторыми представителями рода *Daonella*.

сохраняется и у завѣдомо обладающихъ имъ восточныхъ *Pseudomonotid*ъ ¹⁾, нѣкоторые представители которыхъ (*var. densistriata* Tell.) въ этомъ случаѣ дѣлаются чрезвычайно трудно отличимыми отъ альпійскихъ формъ.

Попытки избѣжать смѣшенія ихъ между собою путемъ отысканія такихъ второстепенныхъ признаковъ, которые позволяли бы различать обѣ эти группы при отсутствіи ушка, не приходится признавать удачными; обусловливается это тѣмъ, что и та, и другая группы являются очень разнородными, и потому всегда имѣется опасность отыскать рѣзкія различія во внѣшнихъ признакахъ между представителями различныхъ типовъ той и другой группы, — различія, которыя тѣмъ не менѣе не будутъ примѣнимы для сходныхъ ихъ типовъ. Такимъ неудачнымъ разграниченіемъ нужно признать и предложенное недавно *C. Renz*’омъ ²⁾, принятое также въ *Lethaea Geognostica*. На рисункахъ Т. 31, Fig. 2 и Т. 49, Fig. 2 этого изданія между *Pseud. ochotica* и *Monotis salinaria* устанавливается, повидимому, рѣзкое различіе, которое *C. Renz*’омъ формулируется слѣдующимъ образомъ.

Ps. ochotica var. densistriata:

Monotis salinaria:

Die ausgewachsene Schale ist ebenso breit, wie hoch (oder ist nach hinten stark verlängert und etwa doppelt so breit, nur wenig breiter).

Konzentrische Runzeln sind auf der ganzen Schale in geringer Zahl, besonders aber vorn, ausgeprägt. Konzentrische Runzeln sind in grosser Zahl (bis 14) auf dem hinteren Teil der Schale vorhanden.

Однако, только что описанный крымскокавказскій представитель, тождественный другой разновидности *Ps. ochotica*, тѣмъ

¹⁾ А благодаря деформациі чрезвычайно трудно бываетъ судить и о присутствіи или отсутствіи небольшой биссусной выемки.

²⁾ *C. Renz*, Ueber Halobien etc, S. 40.

та которая изображена на Т. 31, Fig. 2, поскольку дѣло касается только что перечисленныхъ признаковъ, долженъ былъ бы оказаться принадлежащимъ группѣ *M. salinaria*.

Правда, по своей скульптурѣ крымскокавказская форма отличается отъ типичной *M. salinaria* сравнительно болѣе рѣдкими (и потому имѣющимися въ меньшемъ числѣ) и широкими ребрами, но она остается весьма близкой другому представителю этой же группы, *Monotis Bronni* Mojsis., судя по единственному экземпляру этой формы, хранящемуся (съ этикеткой, написанной рукою Mojsisovič'a) въ Музеѣ Акад. Наукъ: эта послѣдняя форма, при всѣхъ другихъ сходныхъ признакахъ имѣетъ совершенно такого же характера радіальные ребра, какъ наша, но все же нѣсколько болѣе частыя: главныхъ реберъ у нея болѣе 20.

Однимъ словомъ, въ данномъ случаѣ мы имѣемъ такое поразительное сходство во всѣхъ внѣшнихъ признакахъ раковины у представителей этихъ двухъ группъ что, кажется, если бы изученіе триасовой фауны шло не съ запада на востокъ,—отъ формъ, у которыхъ вовсе не было найдено биссуснаго ушка,—а въ обратномъ направленіи, съ востока на западъ,—отъ формъ, обладающихъ ушкомъ, но такъ часто его теряющихъ,—то врядъ ли и возникло бы дѣленіе интересующихъ насъ формъ на двѣ группы.

Такимъ образомъ, вопреки установившейся традиціи, невольно закрадывается скептическое отношеніе къ раздѣленію этихъ двухъ группъ вообще.

Рѣшеніе вопроса мы можемъ ждать только отъ изученія замочнаго аппарата ихъ представителей, такъ одно отсутствіе ушка,—какъ мы видѣли, легко теряемаго,—не можетъ еще имѣть значенія. Въ этомъ отношеніи большой интересъ представляютъ тѣ данныя, которыя—при томъ въ такой категорической формѣ—приводятся I. Wanner'омъ въ его описа-

ни представителей обѣихъ группъ изъ триасовыхъ отложеній индо-австралійскаго архипелага ¹⁾). Можно лишь пожалѣть, что описаніе замка *M. Salinaria*, даваемое Wanner'омъ, слишкомъ кратко и не сопровождается рисункомъ: повидимому, онъ имѣлъ дѣло съ хорошо сохраненнымъ матеріаломъ, чего нельзя сказать относительно альпійскихъ формъ, препаровка которыхъ представляетъ огромныя трудности. Предпринятая попытка въ этомъ направленіи надъ тѣмъ небольшимъ матеріаломъ изъ альпійскаго триаса, который хранится въ Музеѣ С.-Петербургской Академіи Наукъ дала намеки, однако, на рѣшеніе этого вопроса въ противоположномъ смыслѣ, чѣмъ это дѣлаетъ Wanner, рѣзко разграничивающій обѣ группы; къ сожалѣнію, имѣющійся матеріалъ еще слишкомъ недостаточенъ, чтобы можно было на основаніи его рѣшать этотъ вопросъ категорически.

RÉSUMÉ. Die Untersuchungen des Geologischen Comité in der Krym-Kette erlauben unter anderm auch genauer das Alter der sandigtonigen Schiefersuite zu fixieren, welche den unteren Teil des Abhangs der Süd-Küste, so wie grössere Flächen am Nord-abhang der Kette aufbaut und gewöhnlich zum Lias gestellt wurde: sie stellt ihrem Habitus nach auch wirklich jene Fazies der Jura-ablagerungen dar, die unter der Bezeichnung *Grestenerschichten* bekannt ist. Gegenwärtig wissen wir, dass diese ausserordentlich mächtige Gesteinssuite der langen Zeitperiode von der oberen Trias (mindestens) bis zum Oxfordien entspricht: der obere, von Kalksteinen mit *Exogyra virgula* (Kimeridgien) und einer mergeligen Schichtenserie mit *Terebratula repeliniana* (Rauracien) überdeckte Teil der Suite kann nicht jünger als Oxfordien sein. Um wenigens tiefer hat sie schon mitteljurassisches Alter (Horizont mit *Parkin-*

¹⁾ N. J. Bg. Bd. XXVI, S. 189—193. Ср. его табл. IX, рис. 3 съ нашимъ рис. 2.

Описание таблицы IV.

Erklärung der Tafel IV.

Pseudomonotis ochotica Tell.

Фиг. 1-2—крымская форма, Фиг. 3-8—
кавказская форма.

ПРАВАЯ СТВОРКА:

Фиг. 1—съ отчетливо видимой концентрической скульптурой.

Фиг. 2—съ отпрепарированным ушкомъ.

Фиг. 3—сохранившая свою выпуклую форму.

Фиг. 4—съ хорошо видимым ушкомъ.

Фиг. 5—съ резко развитыми концентрическими складками.

ЛВАЯ СТВОРКА:

Фиг. 6—съ хорошо сохранившейся скульптурой.

Фиг. 7—цѣльный мелкій экземпляръ.

Фиг. 8—хорошо сохранившийся крупный экземпляръ.

Fig. 1-2—Krym-Form, Fig. 3-8—Kaukasische Form.

RECHTE KLASPE:

Fig. 1—mit deutlich sichtbarer konzentrischer Skulptur.

Fig. 2—mit herausprepariertem Ohr.

Fig. 3—mit erhaltener gewölbter Form.

Fig. 4—mit gut sichtbarem Ohr.

Fig. 5—mit scharf ausgeprägten konzentrischen Runzeln.

LINKE KLASPE:

Fig. 6—mit gut erhaltener konzentrischer Skulptur.

Fig. 7—ein heiles kleines Exemplar.

Fig. 8—ein gut erhaltenes grosses Exemplar.



2a



3a



2b



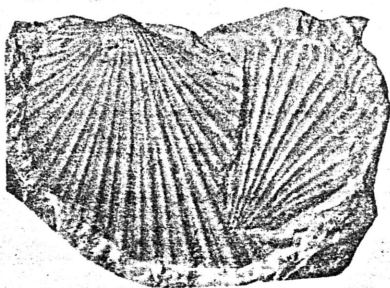
3b



4



5a



6

