

## Объ остаткахъ личинокъ пелециподъ изъ спаниодонтовыхъ слоевъ Кавказа.

А. Борисакъ.

Академикомъ А. П. Карпинскимъ передано мнѣ ископаемое, найденное С. И. Чарноцкимъ въ слоистыхъ свѣтло-сѣрыхъ песчаныхъ глинахъ нижней части спаниодонтовыхъ слоевъ (на границѣ съ Spiralis'овыми) въ Майкопскомъ нефтеносномъ районѣ. Это ископаемое (рис. 1) имѣетъ видъ продолговатаго тѣла, напо-



Рис. 1.—Ископаемое въ натуральную величину.

минающаго по формѣ небольшой, сильно сплюснутый въ боковомъ направленіи усѣченный конусъ съ шероховатой поверхностью, точно покрытой мельчайшими блестящими чешуйками. Подъ бинокулярной лупой (рис. 2) безъ труда обнаруживается истинный характеръ этихъ чешуекъ: онѣ представляютъ не что иное, какъ *prodissosconch*'и, т. е. мельчайшія раковинки пластинчатожаберныхъ моллюсковъ въ личиночной стадіи ихъ развитія, — когда они еще свободно плаваютъ, составляя часть планктона. Къ *prodissosconch*'амъ въ незначительномъ количествѣ примѣшиваются такіе же личиночныя раковинки гастроподъ (обозначены буквой *x* на рис. 2). Мы имѣемъ, слѣдовательно, въ названномъ ископаемомъ огромное скопленіе молодыхъ раковинокъ моллюсковъ.

Самое скопленіе представляетъ, вѣроятно, не что иное какъ остатокъ трубки какого-нибудь представителя *Polychaetae tubicolae*, наподобіе *Pectinariopsis sarmaticus* проф. Андрусова<sup>1)</sup>: трубка сплюснута, разломана вдоль, и ближайшая къ зрителю половина

утрачена, сохранилась лишь противоположная сторона, при чемъ узкая (гладкая) часть нашего конуса (см. рис. 1) еще прикрыта сплюснутымъ внутреннимъ его ядромъ.

Если это такъ, то раковинки тѣхъ же моллюсковъ должны были бы попадаться и въ окружающихъ осадкахъ. И, дѣйствительно, отмучиваніе первой же пробы глины, взятой по соседству съ нашимъ ископаемымъ,

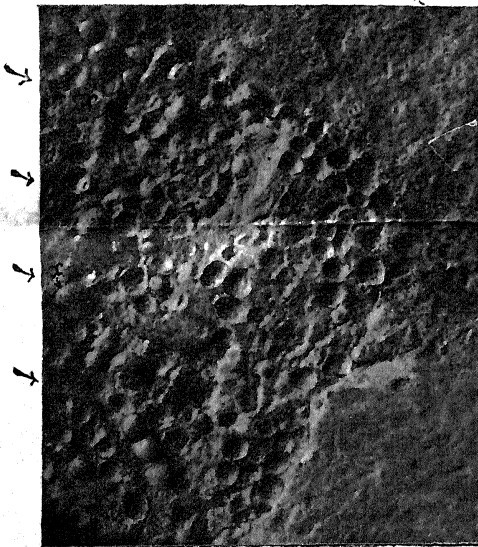


Рис. 2.—Небольшая часть ископаемаго (на границѣ гладкой и шероховатой поверхности, ближе къ верхнему краю—см. рис. 1), сильно увеличенная; *x*—раковинки гастроподъ, остальное — *prodissosconch*'и, обращенныя частью выпуклыми, частью вогнутыми (внутренними) поверхностями; свѣтъ падаетъ слѣва и сверху, какъ показываютъ стрѣлки.

дало значительное количество тѣхъ же самыхъ раковинокъ.

При этомъ, кромѣ нѣсколькихъ фораминиферъ, никакой другой фауны эти глины не заключаютъ, и, слѣдовательно, въ отложеніяхъ другихъ фаций мы должны будемъ искать взрослыхъ формы раковинъ этихъ моллюсковъ и, среди нихъ, тѣ начальныя стадіи развитія *dissosconch*'а, непосредственно слѣдующія за стадіей *prodissosconch*'а, безъ которыхъ невозможно опредѣленіе принадлежности нашихъ раковинъ даже къ тому

<sup>1)</sup> Die russische Neogenablagerungen, 3 Theil, S. 347.

или иному роду<sup>1)</sup>. Надо помнить, что и при изученіи современныхъ формъ подборъ такихъ послѣдовательныхъ стадій представляетъ много трудностей, — тѣмъ еще затруднительнѣе сборъ соответствующаго матеріала въ ископаемомъ состояніи.

Впрочемъ, и въ тѣхъ узкихъ рамкахъ, въ какихъ, слѣдовательно, мы можемъ трактовать матеріалъ, доставленный этимъ маленькимъ кусочкомъ глины, возможно наблюдать небезынтересные факты, иллюстрирующие развитіе *provinculum*'а, или первичнаго замочка раковины пелециподы.

Прежде всего нужно сказать, что отмучиваніе дало лишь остатки одной и той же формы, но во всѣхъ стадіяхъ развитія, отъ такъ называемаго первичнаго до такъ называемаго полнаго *prodissococonch*'а. На прилагаемомъ рисункѣ 3 фигура 1 изображаетъ такой

*culum*'омъ: изъ появившихся зубчиковъ два видны совершенно отчетливо, едва замѣтенъ третій, а далѣе имѣется лишь какъ бы одна общая пластинка (утолщенный край). На этой стадіи появляется и другая особенность раковины — крыловидныя расширенія боковыхъ краевъ ея по обѣимъ сторонамъ замочнаго края, явственно-отграниченныя рѣзкой линіей. Концентрическія линіи — какъ у предыдущей формы.

Фиг. 3 изображаетъ одну изъ послѣдующихъ стадій: у этой раковинки можно наблюдать уже 6 зубчиковъ, сидящихъ на утолщенномъ замочномъ краѣ, перпендикулярно къ нему, т.е. не вдающихся внизъ, въ полость раковины. Начинаетъ развиваться макушка: она ограничена правильной дугой, переходящей въ прямые боковые края, надъ которыми поднимаются уже описанныя выше крылышки. Концентрическія линіи

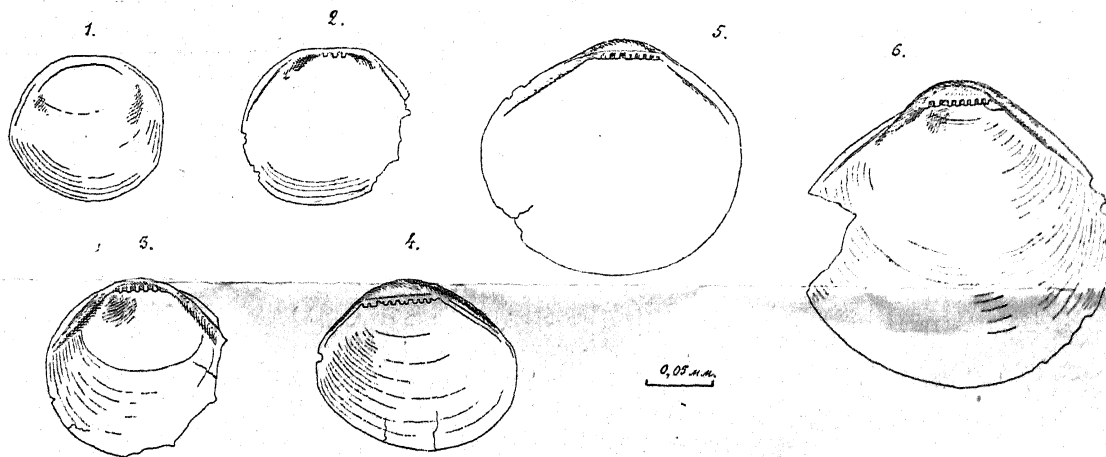


Рис. 3. — Различныя стадіи развитія раковины отъ начальнаго до полнаго *prodissococonch*'а (см. текст).  
Рисовано при увеличеніи  $\times 260$ .

первичный *prodissococonch*, еще совершенно лишенный *provinculum*'а. Раковинка имѣетъ неправильно пятиугольно-округленную форму съ прямымъ замочнымъ краемъ, замѣтно утолщеннымъ, чрезвычайно тонка — какъ показываетъ просвѣчивающая по краямъ ея толщина — и уже довольно сильно вздута. Вдоль нижняго края замѣчается 6—7 концентрическихъ тонкихъ линій, постепенно исчезающихъ далѣе къ срединѣ раковины. Ни на этой раковинкѣ, ни на одной изъ описываемыхъ далѣе незамѣтно никакой структуры; неправильныя зернистыя пятна должны быть отнесены скорѣе на счетъ вывѣтриванія.

Слѣдующая фигура 2 того же рисунка представляетъ маленькую раковинку съ закладывающимся *provin-*

равномѣрно покрываютъ значительную часть раковины.

Фиг. 5 изображаетъ раковинку съ совершенно развитымъ *provinculum*'омъ съ нѣсколькими неправильными зубчиками, уменьшающимися въ величинѣ по направленію (на рисункѣ) вправо; это — общій признакъ замочка зрѣлаго *prodissococonch*'а нашей формы. Раковинка пятиугольно-округленнаго очертанія, съ небольшою макушкой и явственными крыловидными расширеніями по бокамъ прямого замочнаго края. Тонкія, равномѣрно распределенныя струйки не показаны на рисункѣ.

Если такую раковинку поставить въ нѣсколько наклонномъ положеніи (фиг. 4), приподнявъ ея макушку, то мы увидимъ замочекъ ея въ иной проекціи и будемъ въ состояніи судить о степени развитія зубчиковъ, — о томъ, насколько они выдаются надъ замочнымъ краемъ.

Наконецъ, наиболѣе крупная раковинка (фиг. 6) представляетъ стадію, которая можетъ быть названа

<sup>1)</sup> См. объ этомъ подробнѣе въ статьѣ: А. Борисякъ, Пелециподы черноморскаго планктона, *Изв. Ак. Н. (V), Т. XXII*, № 4—5, гдѣ указана и соответствующая литература.



полнымъ *prodissocoench'omъ*. Общее очертаніе раковинки, макушки и т. д. прежнія, таковъ же характеръ замочнаго аппарата съ уменьшающимися въ одну сторону зубчиками; но что особенно замѣчательно на этой створкѣ, это — появленіе подъ замочнымъ краемъ (съ правой стороны на рисункѣ) небольшой пластинки, какъ бы связочной ложечки: если принять во вниманіе, что наша раковинка чрезвычайно близка къ описанной изъ черноморскаго планктона подъ литерой *δ*<sup>1)</sup>, то у этой послѣдней, какъ разъ въ этомъ же мѣстѣ (позади) замочнаго края располагается связка, на нашихъ формахъ, конечно, не сохранившаяся. Створка въ препаратѣ лежитъ наружной стороною вверхъ, — оттого такіа рѣзкія полосы (контуры) по бокамъ макушки, оттого и крылышки неявно выражены на рисункѣ. Концентрической тонкія линіи равномерно покрываютъ почти всю поверхность раковины.

Такимъ образомъ, матеріалъ, доставленный нашимъ кусочкомъ глины<sup>2)</sup>, даетъ нѣкоторые факты для морфологій начальныхъ стадій развитія раковины формы, которой пока, до накопленія болѣе полнаго матеріала, мы не можемъ дать опредѣленнаго названія<sup>3)</sup>.

Можетъ ли имѣть какое-нибудь стратиграфическое значеніе подобный матеріалъ? Безъ сомнѣнія, когда

явится возможность болѣе точнаго опредѣленія формы, то этимъ самымъ опредѣлится ея значеніе, какъ всякаго руководящаго ископаемаго. Но, можетъ быть, имѣется еще одна сторона вопроса, о практическомъ значеніи которой пока еще настолько же рано говорить, насколько невозможно обойти ее полнымъ молчаніемъ: мы знаемъ, что лишь лѣтнее время, и притомъ сравнительно короткій періодъ этого времени, неполнѣ совпадающій для различныхъ формъ, — характеризуется массовымъ появленіемъ личинокъ пелециподъ<sup>4)</sup>. Такимъ образомъ, мы можемъ сказать, что тотъ прослѣекъ глины, который заключаетъ описываемыя формы, представляетъ лѣтнія отложенія даннаго бассейна. Конечно, отъ констатированія этого факта еще чрезвычайно далеко до установленія годовыхъ цикловъ среди ископаемыхъ осадковъ, однако же насколько этотъ методъ въ идеѣ слѣдуетъ признать, если не болѣе удачнымъ, то могущимъ подкрѣпить тѣ соображенія, на которыхъ покоятся „годовые слои“ какой-нибудь іольдіевой или докембріиской глины<sup>5)</sup>, — конечно, въ весьма узкихъ рамкахъ, какъ въ пространствѣ, такъ и во времени...

С.-Петербургъ, мартъ 1909 г.

## Ueber die Embryonalschalen der Pelecypoden aus den Spaniodontschichten im Kaukasus.

Von A. Borisjak (in St.-Petersburg).

Vom Akademiker A. P. Karpinsky erhielt ich ein Fossil, das von S. I. Czarnocki in den schichtigen hellgrauen sandigen Tonen des unteren Teiles der Spaniodontschichten (an der Grenze mit Spirialisschichten) in der Maikop'schen Naphtharegion gefunden wurden. Dieses Fossil (Abb. 1) hat die Form eines längli-

<sup>1)</sup> А. Борисякъ, I. с., стр. 9.

<sup>2)</sup> Что касается раковинокъ личинокъ гастроподъ, то онѣ передаются мною завѣдующему Севастопольской Біологической Станціей, С. А. Зернову, работающему надъ исторіей развитія этого класса моллюсковъ.

<sup>3)</sup> Въ рукахъ автора частью уже имѣется, частью обѣщается собраться нѣкоторый матеріалъ, какъ современный, такъ и добываемый промывкой горныхъ породъ, который, вѣроятно, позволитъ поставить изслѣдованіе развитія раковины пелециподъ болѣе широко и плодотворно. Между прочимъ, одною изъ причинъ, побуждающихъ автора опубликовать эту предварительную замѣтку, является надежда получить содѣйствіе въ сборѣ матеріала.

chen Körpers, der einem kleinen in seitlicher Richtung stark zusammen gedrückten Kegelstumpf mit einer rauen Oberfläche ähnelt, die mit feinsten glänzenden Schüppchen bedeckt scheint. Unter einer binokulären Lupe (Abb. 2) offenbart sich leicht die wahre Natur dieser Schüppchen: sie stellen nichts anderes als Prodissoconche dar, d. h. äusserst kleine Schälchen der Lamellibranchiaten im Larvenstadium ihrer Entwicklung — als sie noch frei schwimmen, dem Plankton angehörend. Den Prodissoconchen mischen sich in unbedeutender Menge ebensolche Larvenschalen der Gastropoden zu (durch Buchstabe x der Abb. 2 angedeutet). Wir haben, folg-

<sup>4)</sup> Cp. Simroth. Ergebnisse der Plankton-Expedition v. Humboldt-Stiftung. Bd. II, F. e., S. 38, а также А. Борисякъ, I. с., стр. 29.

<sup>5)</sup> Sederholm. *Fennia*, VIII, 1893; les dépôts quaternaires en Finlande, *Bull. Comm. Géol. Finl.* II, № 10, S. 15. 1899.