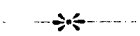


См. В. 12

ЗАПИСКИ
ИМПЕРАТОРСКАГО С.-ПЕТЕРБУРГСКАГО
МИНЕРАЛОГИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

ВТОРАЯ СЕРІЯ.
ЧАСТЬ СОРОКЪ ДЕВЯТАЯ.

(Съ 7-ью таблицами).



VERHANDLUNGEN
DER
RUSSISCH-KAISERLICHEN MINERALOGISCHEN GESELLSCHAFT
zu St. PETERSBURG.

ZWEITE SERIE.
NEUNUNDVIERZIGSTER BAND.

(Mit 7 Tafeln).

12/3/00

Коммиссіонеры Императорскаго Минералогическаго Общества:
Buchhandlung Eggers und C-1e
St. Petersburg.

Книжный магазинъ Н. И. Мамонтова
въ Москвѣ

1912.

V.

Фауна чокракскаго известняка Керченскаго полуострова.

Ө. П. Швець.

(Съ 2 таблицами).

Die Fauna der Tschokrak-Kalke der Halbinsel Kertsch.
von Th. Schwetz.

(Mit 2 taf.)

ВВЕДЕНИЕ.

Материаломъ для настоящей работы послужила коллекція окаменѣлостей изъ чокракскаго известняка, собранная мной лѣтомъ 1908 года и дополненная въ 1910 году.

Керченскій полуостровъ можно считать одной изъ наиболѣе изслѣдованныхъ и изученныхъ мѣстностей. Проф. Андрусовъ, продолжительное время работавшій здѣсь, много сдѣлалъ для изученія этой интересной мѣстности: онъ далъ цѣлый рядъ работъ, въ которыхъ касается тектоники мѣстности и даетъ подробную схему геологическаго строенія Керченскаго полуострова.

Здѣсь работали и другіе геологи, какъ напр., Абихъ, но чокракскій известнякъ установленъ проф. Андрусовымъ, который далъ первый списокъ ископаемыхъ его.

Ознакомившись съ работами Н. И. Андрусова, въ которыхъ онъ высказываетъ свои взгляды на чокракскій известнякъ, я постарался посѣтить всѣ указанныя имъ выдающіяся обнаженія чокракскаго известняка, имѣя въ виду ознакомиться на мѣстѣ съ породами, слагающими 2-й средиземноморскій ярусъ, за каковой проф. Андрусовъ признаетъ чокракскій известнякъ, и собрать коллекцію для учебно-практическихъ цѣлей. Для выполненія намѣченной цѣли я посѣтилъ слѣдующіе пункты: 1) ущелье Юзмакъ, находящееся въ 50 вер. отъ Керчи; 2) Чумную балку—въблизи Чокракскаго озера; 3) обнаженіе у мыса Зюкъ; 4) обнаженіе у хутора Шепелева. Нѣкоторые изъ указанныхъ пунктовъ были осмотрѣны совмѣстно съ Н. И. Андрусовымъ и подъ его руководствомъ, за что приношу глубокую благодарность Н. И. Андрусову.

Всѣ указанные пункты представляютъ большой интересъ и дали мнѣ значительный палеонтологическій матеріалъ, но я позволю себѣ наибольшее вниманіе обратить на мысъ Тарханъ, такъ какъ онъ имѣетъ преимущество предъ другими обнаженіями въ томъ отношеніи, что здѣсь представленъ наиболѣе полный разрѣзъ и здѣсь я собралъ большую часть своей коллекціи.

Собранный матеріалъ заинтересовалъ меня обиліемъ и разнообразіемъ формъ. При опредѣленіи я увидѣлъ, что моя коллекція содержитъ много новыхъ формъ, еще неизвѣстныхъ въ литературѣ, и тогда я рѣшилъ преодолѣть всѣ трудности и изучить столь интересный матеріалъ. Къ этому рѣшенію побуждало меня также и то обстоятельство, что уже первоначальное опредѣленіе коллекціи дало списокъ формъ, значительно превышавшій количество формъ, приводимыхъ въ списокѣ Н. И. Андрусова.

Не могу не упомянуть здѣсь о тѣхъ трудностяхъ, какія пришлось преодолѣть при изученіи чокракской фауны.

Проф. Андрусовъ, давши списокъ фауны, не далъ ни изображеній, ни описаній большинства новыхъ формъ. Только личное ознакомленіе съ его коллекціей, хранящейся въ музеѣ Петербургскаго Университета, дало мнѣ возможность рѣшить, какія формы Н. И. Андрусовъ признаетъ имъ установленными и какія названія даетъ имъ. Изъ уваженія къ авторитету проф. Андрусова я старался сохранить по возможности всѣ названія, данныя имъ, исключая тѣхъ случаевъ, когда я былъ вынужденъ переопредѣлить форму ¹⁾.

Въ данной работѣ я не ограничиваюсь однимъ сухимъ описаніемъ окаменѣлостей, а считаю необходимымъ къ собственно палеонтологической части присоединить главы о стратиграфическомъ характерѣ чокракскаго известняка и о тѣхъ выводахъ о характерѣ и возрастѣ, на которые даетъ намъ право изученіе его фауны. Этимъ мнѣ удастся, быть можетъ, способствовать выясненію истинныхъ возрѣній на чокракскій известнякъ, относительно котораго существуютъ разныя мнѣнія среди русскихъ геологовъ.

Помѣщая въ работѣ довольно подробное описаніе чокракской фауны, считаю нужнымъ объяснить, въ силу какихъ соображеній нахожу необходимымъ приводить подробное описаніе.

Прежде всего это сдѣлано мною изъ желанія дать читателю возможность самому убѣдиться въ точности моихъ опредѣленій и видѣть, какія формы были установлены ранѣе, и почему нѣкоторыя формы я вынужденъ былъ переопредѣлить; затѣмъ этого требуетъ самый характеръ чокракской фауны.

¹⁾ Настоящая работа была совершенно приготовлена къ печати, когда Н. И. Андрусовъ опубликовалъ работу, — *Die Fossilen Bryozoenriffe 1911 г.* — въ которой на 75 стр. изобразилъ рядъ формъ, но многія изъ нихъ совсѣмъ неудовлетворительны, какъ напр., *Agas* и *Pecten*, у которыхъ совершенно не видно подробностей скульптуры. Поэтому я предпочитаю дать новыя изображения съ описаніемъ.

Обрабатывая собранный матеріалъ и сопоставляя его съ однородными формами изъ другихъ мѣстъ, я нашелъ формы, сходныя съ Конкскими, Бугловскими, Новочеркасскими и настоящими сарматскими. Нѣкоторые трохусы, напримѣръ, могутъ смѣло считаться родоначальниками сарматскихъ.

Подобный составъ фауны чокракскаго известняка сообщаетъ ему переходный характеръ, къ какому выводу мы и придемъ при сопоставленіи фауны.

Характеръ чокракской фауны какъ бы говоритъ за то, что исторія возникновенія чокракскаго бассейна аналогична возникновенію другихъ бассейновъ съ переходной фауной, возникавшихъ вдоль береговой полосы среднеіоценоваго моря, но чокракскій бассейнъ, кромѣ сходныхъ условій, могъ обладать и нѣсколько иными физико-географическими условіями, чѣмъ и обусловливается значительная индивидуальность его фауны.

Нѣкоторые представители моей коллекціи обладаютъ такими чертами, которыя прямо указываютъ, что они составляютъ переходную ступень отъ средиземноморскихъ формъ къ сарматскимъ. Мнѣ необходимо было поэтому попутно касаться и родственныхъ имъ формъ, какъ предшествовавшей, такъ и послѣдующей эпохъ.

Я далекъ отъ мысли, что въ моей коллекціи представлены всѣ формы, находящіяся въ слояхъ чокракскаго известняка; но число вновь устанавливаемыхъ мною формъ, кажется, даетъ мнѣ право дѣлать выводы, которые вытекаютъ изъ сопоставленія этихъ формъ съ извѣстными ранѣе.

При обработкѣ своей коллекціи я старался обращать особенное вниманіе на изслѣдованіе отношеній устанавливаемыхъ формъ къ ближайшимъ средиземноморскимъ и сарматскимъ видамъ, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ пытаюсь устанавливать до извѣстной степени генетическія соотношенія.

Изслѣдуя чокракскія формы путемъ сравненія съ родственными имъ средиземноморскими и сарматскими, естественно было бы коснуться вопроса о взаимномъ отношеніи обѣихъ указанныхъ фаунъ. Я считаю возможнымъ этого вопроса не касаться потому, что вопросъ этотъ обстоятельно выясненъ проф. Ласкаревымъ, посвятившимъ ему цѣлую главу подъ заглавіемъ: «Краткій историческій очеркъ воззрѣній на взаимныя отношенія средиземноморской и сарматской фаунъ» ¹⁾.

Не касаясь этого вопроса по существу, нахожу вполне умѣстнымъ въ своей работѣ отмѣтить вкратцѣ, что сдѣлано русскими геологами для рѣшенія вопроса о взаимномъ отношеніи средиземноморской и сарматской фаунъ.

Изъ русскихъ геологовъ интересующему насъ вопросу должное вниманіе оказали: Н. И. Андрусовъ [№№ 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23], И. Ѳ. Синцовъ [№ 25], П. А. Соколовъ [№ 10], отчасти А. О. Михальскій [№ 46], В. В. Богачевъ [№№ 43, 45], В. Д. Ласкаревъ [№№ 39, 40, 41, 42] и Г. П. Михайловскій [№№ 28, 29, 30, 31]. (См. списокъ литературы).

Здѣсь приходится отмѣтить тотъ весьма отраднѣйшій фактъ, что русскіе ученые, касаясь интересующаго насъ вопроса, не явились простыми подражателями и послѣдователями западно-европейскихъ геологовъ. Считаюсь съ данными, добытыми наукой на западѣ, русскіе геологи совершенно самостоятельно стараются рѣшить вопросъ, подвергая палеонтологическій матеріалъ новому изученію и переизслѣдованію. Считаю такой путь наиболѣе вѣрнымъ и цѣлесообразнымъ, я намѣренъ въ будущемъ слѣдовать ему.

Въ работахъ вышепоименованныхъ геологовъ много уже сдѣлано для выясненія генезиса сарматской фауны, хотя не

¹⁾ В. Ласкаревъ. Фауна бугловскихъ слоевъ. стр. 4.

мало еще предстоит труда для окончательнаго выясненія этого важнаго вопроса. Такъ какъ всѣ авторы одинаково смотрятъ на сарматскую фауну и исходятъ изъ одной и той же точки отправленія, то мнѣ кажется вполне допустимымъ не касаться разбора работъ каждаго въ отдѣльности, а ограничиться лишь краткими выводами, которые вытекаютъ изъ ихъ работъ:

- 1) Сарматская фауна произошла изъ непосредственно предшествовавшей ей фауны средиземноморской.
- 2) Главная часть сарматской фауны состоитъ изъ видовъ, происшедшихъ путемъ ряда измѣненій изъ средиземноморскихъ, при чемъ, находясь въ тѣсномъ генетическомъ отношеніи съ послѣдними, сарматскіе представители характеризуются значительными отличіями.
- 3) Средиземноморскіе виды, давшіе начало наиболѣе распространеннымъ нижнесарматскимъ формамъ, въ большинствѣ случаевъ представляютъ значительное численное меньшинство въ ряду другихъ формъ, занимающихъ господствующее положеніе.
- 4) Подъ вліяніемъ благоприятныхъ условій эти «предсарматскіе» виды получаютъ преобладающее положеніе, тогда какъ типичные средиземноморскіе виды значительно сокращаются. Получается такимъ образомъ другой обликъ фауны.
- 5) Мѣстонахожденіе осадковъ, гдѣ предсарматскіе виды получаютъ преобладаніе, примыкаетъ къ прибрежной полосѣ средиземноморскаго бассейна и, повидимому, явленіе это обусловливается изолированностью и опрѣсненіемъ соответствующихъ бассейновъ.
- 6) Слои съ фауной переходнаго характера, какъ, напр., фауна р. Конки, Бугловки, Новочеркасска и чокракская фауна, которую необходимо отнести къ этой же группѣ отложений, образовались въ бассейнахъ, отдѣлившись отъ моря (заливы) и подвергавшихся значительному опрѣсненію. Къ подобному выводу мы приходимъ на основаніи морфологическихъ особен-

ностей фауны указанных выше мѣстностей и находенія въ ней значительнаго количества соленатоводныхъ организмовъ.

7) Н. А. Соколовъ на фаунѣ р. Конки и проф. Ласкаревъ на фаунѣ Бугловки прослѣдили ходъ измѣненій нѣкоторыхъ средиземноморскихъ формъ, изъ которыхъ въ послѣдствіи получились сарматскіе виды. Подобнаго рода изслѣдованіе надъ развитіемъ сарматскихъ формъ изъ средиземноморскихъ предлагается въ настоящей работѣ на основаніи изученія фауны чокракскаго известняка.

Приступая къ описанію чокракской фауны, я надѣюсь, что оно послужитъ дополненіемъ и подтвержденіемъ нѣкоторыхъ заключеній относительно происхожденія сарматской фауны, къ которымъ приходятъ упомянутые авторы.

Весьма важно было бы представить распрежденіе описываемыхъ формъ по горизонтамъ, но обстоятельства не позволили мнѣ произвести послойное коллектированіе съ необходимою для названной цѣли кропотливостью, и потому я, изъ осторожности, отлагаю до другой работы и для дополнительныхъ изслѣдованій выполненіе этой задачи.

Обработка матеріала и всѣ опредѣленія производились подъ ближайшимъ руководствомъ проф. Г. П. Михайловскаго и при содѣйствіи В. В. Богачева. Поэтому выражаю здѣсь глубокую благодарность Г. П. Михайловскому и В. В. Богачеву, которые всегда внимательно относились къ моей работѣ.

При выполненіи работы мнѣ приходилось осматривать лекціи Геологическаго Комитета и Петербургскаго Университета.

Считаю долгомъ поблагодарить Директора Геологическаго Комитета, академика Ѳ. Н. Чернышева и проф. А. А. Иностранцева за любезное разрѣшеніе пользоваться для сравненія коллекціями ввѣренныхъ имъ учреждений.

Кромѣ того выражаю признательность П. В. Виттенбургу за нѣкоторыя, весьма цѣнныя для меня указанія.

ПЕРВАЯ ЧАСТЬ.

Описание обнаженія.

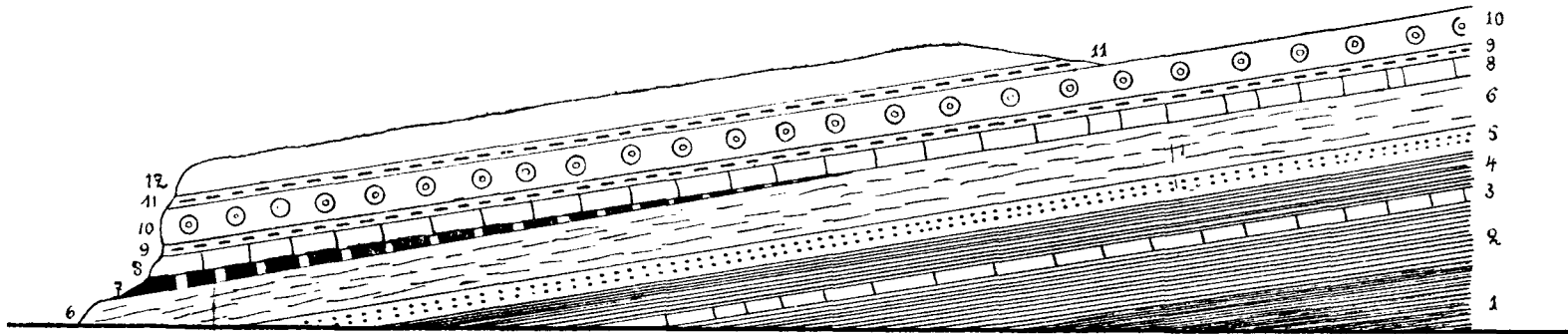
Мысь Тарханъ.

Среди цѣлаго ряда обнаженій чокракскаго известняка, которыя мнѣ удалось посѣтить, мысь Тарханъ имѣетъ наибольшій интересъ, такъ какъ здѣсь представленъ наиболѣе полный разрѣзъ породъ, слагающихъ чокракскій горизонтъ.

На небольшомъ сравнительно разстояніи отъ главнаго обрыва производилось развѣдочное (на нефть) буреніе.

Благодаря любезности главнаго руководителя предпріятія г. Фаркача, давшего мнѣ пріютъ на промыслахъ, я имѣлъ возможность продолжительное время работать въ данномъ интересномъ пунктѣ и собрать богатую фауну.

Проф. Н. И. Андрусовымъ даны въ его работахъ подробныя описанія всѣхъ обнаженій чокракскаго извест., а потому повторять сказаннаго уже не стану, а позволю себѣ лишь въ кратцѣ коснуться Тарханскаго обрыва. Между мысомъ Зюкъ и мысомъ Хрони, у дер. Оссовинъ, вдается въ море округлая возвышенность, которая и называется Тарханскимъ мысомъ. Южный край его возвышается надъ уровнемъ моря, по опредѣленію проф. Андрусова, до 68 сажень. Отсюда наблюдается постепенное пониженіе къ морю, гдѣ возвышенность заканчивается крутымъ обрывомъ. Наибольшей высоты обрывъ этотъ достигаетъ съ востока и запада, а къ сѣверу



Профиль Тарханскаго обрыва.

понижается. Лучшее обнаженіе открывается съ западной стороны обрыва.

Послѣдовательность пластовъ здѣсь слѣдующая (снизу вверхъ):

1. Снизу идутъ темныя сланцевыя глины.

2. Темносѣрая сланцевыя глины, въ которыхъ попадаются желваки пирита, гипсъ и охристыя прослойки.

3. Прослойка темносѣраго, твердаго около 0,2 м. мощности сферосидерита. Это слой съ *Pecten denudatus*, содержащій довольно богатую фауну, совершенно отличающуюся отъ фауны чокракскаго известняка. Здѣсь встрѣчаются во множествѣ: *Pecten denudatus* Reuss, *Nucula*, *Natica*, *Turbonilla*, *Spirialis tarchanensis* Kittl, *Serpula*, *Chenopus* и *Ostrea*.

4. Опять темно-сѣрая сланцевая глина, но уже съ примѣсю сѣраго колчедана.

5. Перерывъ. Тонкіе перемежающіеся слои темно-сѣрой сланцевой глины, нѣжнаго сѣраго песку и желтоватаго раковиннаго детритуса, содержащаго обломки раковинъ.

6. Налегаетъ песчано-известковая толща съ настоящей чокракской фауной. Песокъ, переходящій въ песчаникъ, ракушникъ, мѣстами превращающійся въ известнякъ. Здѣсь мной найдены: *Pecten Malvinae*, *C. cf. multicoatum*, *C. subhispidum* Hilb.-hispidum Eichw. var, *C. vindobonense*, *C. irregulare*, *C. nov. sp.*, *Ervilia praepodolica*, *Ervilia trigonula*, *Corbula gibba* Ol., *Cerithium Cattleyaе* Bayli, *Cer. cf. rubiginosum*, *Cer. scabrum* Ol., *Cer. scabrum* var. *comitatensis*, *Cer. (Potamides) Basteroti* M. de Serr., *Nassa restitutiana*, *Trochus podolicus*, *Tr. nov. sp.* и др.

7. Зеленовато-сѣрая песчаная глина съ *Spirialis*.

8. Надъ глиной лежитъ сѣровато-бѣлый песчаный мергель.

9. Выше идетъ тонкая прослойка зеленоватой глины, содержащей *Spirialis Andrussovi* Kittl. Попадаются *Tellina* и *Nassa restitutiana*.

10. Неправильно-шарообразныя мшанковыя образования, содержащія *Pecten Malvinae*, *Arca pectinata* и нѣкоторыя другія чокракскія формы.

11. Прослойка зеленой глины съ *Spirialis*.

12. Вверху располагаются перемежающіеся слои желтоватаго песчанистаго известняка съ пластами ракушника, содержащаго много *S. Cattleyae*, *rubiginosum* и *Trochus*.

Въ Тарханскомъ обрывѣ мое вниманіе привлекъ тонкій прослоекъ темно-сѣраго сферосидерита. Много было затрачено времени и усилій на добываніе фауны изъ этой породы.

Порода обладаетъ такой твердостью, что прямо невозможно добыть изъ нея окаменѣлости неповрежденными. Мнѣ все-же удалось добыть нѣсколько формъ, опредѣленныхъ Н. И. Андрусовымъ, которыя онъ приводилъ въ своихъ работахъ и 2 новыхъ формы, *Chenopus* и *Vissinum*. Относительно послѣдней формы могу сказать, что она не имѣетъ сходства ни съ однимъ изъ представителей этого рода, встречающихся въ вышележащихъ песчано-известковыхъ пластахъ. Видовое опредѣленіе дать затрудняюсь.

Былъ произведенъ химическій анализъ породы даннаго слоя. Результаты анализа слѣдующіе.

Больше всего содержится глины; потомъ идутъ сѣрнистыя соединенія, изъ коихъ очень распространень *сырный колчеданъ*. При окисленіи сѣрнаго колчедана получается значительное количество H_2SO_4 , которая вступаетъ въ соединеніе съ $CaCO_3$ и даетъ гипсъ.

Въ нѣкоторыхъ участкахъ порода эта можетъ быть названа *глинистымъ сидеритомъ*. Отдѣльныя плотныя стяженія въ этой породѣ состоятъ изъ смѣси глины, углекислой закиси

Fe, при чемъ Fe очень много; затѣмъ встрѣчается сѣрный колчеданъ, углекислый кальцій и гипсъ. вмѣстѣ съ упомянутыми сѣрнистыми соединеніями порода содержитъ нѣкоторое количество органическихъ веществъ, которыя при нагрѣваніи породы улетучиваются и которыя, повидимому, окрашиваютъ породу въ черный цвѣтъ.

Нѣсколько выше обращаетъ на себя вниманіе перемежаемость слоевъ глины, песку и раковиннаго детритуса съ обломками раковинъ.

Характеръ залеганія породъ этого слоя, отмѣченнаго на рисункѣ № 5, указываетъ, какъ мнѣ кажется, на существованіе перерыва въ отложеніяхъ.

Возможность перерыва подтверждается еще и тѣмъ, что въ вышележащіе известково-песчаные слои не перешла ни одна форма изъ слоя съ *Pecten denudatus*.

Моя коллекція, отличающаяся богатствомъ формъ, описаніе коихъ составляетъ главную цѣль данной работы, собрана въ песчано-известковыхъ пластахъ чокракскаго горизонта.

О характерѣ этихъ пластовъ будетъ сказано при разсмотрѣніи фауны, содержащейся въ нихъ, а теперь перейдемъ къ описанію самой фауны.

ВТОРАЯ ЧАСТЬ.

Описание фауны.

Pecten Malvinae Dubois, var.

Таб. VI, фиг. 1—2.

Этотъ видъ представленъ въ моей коллекціи 14 экз., среди которыхъ преобладаютъ правыя створки. При внимательномъ изученіи я нашелъ въ нихъ наибольшее сходство съ *P. Malvinae*, изображеннымъ и описаннымъ у Дюбуа и Сакко. Мои экземпляры обладаютъ равномѣрно—округленной формой ихъ боковыхъ сторонъ. При значительномъ разрастаніи въ ширину правыя створки умѣренно выпуклы, при чемъ лѣвыя имѣютъ нѣсколько большую выпуклость. Не всѣ ребра одинаково развиты: на всѣхъ взрослыхъ экземплярахъ можно ясно видѣть дѣленіе каждаго главнаго ребра на 3—4 вторичныхъ ребрышка, такъ что получаются настоящіе пучки реберъ. *P. Malvinae* изъ чокр. известняка имѣетъ менѣе 30 пучковъ реберъ. Обычно число пучковъ не превышаетъ 26. Въ этомъ отношеніи чокракская форма наиболѣе близка къ *P. Malvinae Dub. var. acuticostulata* Sacco. Последнее обстоятельство и убѣждаетъ меня въ необходимости считать чокр. форму за варіететъ *P. Malvinae Dub.* Далѣе, чокракскіе экземпляры имѣютъ довольно большія ушки, при чемъ переднее немного длиннѣе задняго. Переднее ушко несетъ значительный вырѣзь и напоминаетъ нѣсколько крыло. Ушки покрыты радіально-

расходящимися ребрышками. Переднее ушко покрыто 5 болѣе грубыми радіальными ребрами, чѣмъ ребрышки задняго ушка, несущаго значительно больше мелкихъ ребрышекъ. На внутренней сторонѣ створки имѣють около 20 бороздокъ, соответствующихъ межребернымъ промежуткамъ наружной стороны. Бороздки эти къ краямъ раковины постепенно расширяются. Замочный край прямой и снабженъ посрединѣ треугольной лигаментной ямкой. Мускульный отпечатокъ прекрасно виденъ. Лѣвая створка, кромѣ большей выпуклости, отличается отъ правой еще и тѣмъ, что имѣеть ушки почти равной величины, при чемъ онѣ покрыты одинаковыми тонкими радіальными ребрышками. Украшенія лѣвой створки тѣ-же, что и правой, но нѣсколько сильнѣе выражены. Кромѣ совершенно гладкаго участка, прилегающаго къ макушкѣ, вся остальная поверхность раковины въ межреберныхъ пространствахъ является исчерченной маленькими ребрышками, какъ-бы отдѣляющимися отъ пучковъ. Сверхъ того, поверхность несетъ тонкія концентрическія ребрышки, которыя, переходя на радіальныя ребра, образуютъ мѣстами ряды чешуекъ, вслѣдствіе пересѣченія со вторичными ребрышками. На нѣкоторыхъ экземплярахъ, кромѣ тонкой концентрической скульптуры, изрѣдка замѣчаются грубые слѣды наростанія.

Сравнивая свои экземпляры съ прекрасными рисунками и описаніемъ *P. gloria maris* у Дюбуа и Hilber'a, я нашель большую разницу. Прежде всего *P. gloria maris* обладаютъ большой высотой раковины, тогда какъ мои экземпляры отличаются болѣе значительной длиной. Затѣмъ, *P. gloria maris* имѣеть почти вдвое больше реберъ. У Дюбуа онѣ снабженъ 49 ребрами, несущими шипики или колючки. Бросается въ глаза разница въ строеніи ушекъ. Въ то время какъ на моихъ экземплярахъ переднее ушко чуть-чуть больше задняго и на внутренней поверхности несетъ только одну недоходящую до

конца складку, у *P. gloria maris* переднее ушко почти въ $2\frac{1}{2}$ раза больше задняго и на внутренней поверхности имѣтъ 3 полныхъ складки. Замѣчается разница также и въ скошенности заднихъ ушекъ. Среди добытыхъ мной экземпляровъ ни одного нѣтъ, который близко подходилъ бы къ *P. gloria maris*. Не видѣлъ я сходныхъ экземпляровъ и въ колл. Н. И. Андрусова, хранящейся въ геологическомъ кабинетѣ Петербургскаго Университета. В. Богачевъ, видѣвшій образцы проф. Андрусова, говоритъ слѣдующее: «Рecten'ы Андр. (*P. gloria maris* и другіе, ост. безъ опредѣленія) не тождественны съ *P. gloria maris* изъ волынской коллекціи Эйхвальда и совершенно разнятся отъ рисунковъ и діагноза Дюбуа. Я лично склоненъ признать за *P. Malvinae Dub.*». Нѣкоторые экземпляры моей коллекціи по характеру скульптуры и даже по количеству реберъ (ок. 20) очень похожи на *P. Domgeri*, описанный Г. П. Михайловскимъ изъ отложеній Томаковки. Изъ всего вышесказаннаго слѣдуетъ, что описываемая мной форма отличается отъ *P. gloria maris* общей конфигураціей раковины: мои экземпляры нѣсколько короче и шире, чѣмъ *P. gloria maris*. Кромѣ того отличаются неодинаковымъ строеніемъ ушей и количествомъ реберъ (20—25, вмѣсто 45—49).

Мѣст.: м. Тарханъ, Юзмакъ.

***Pecten Domgeri* Mikhajlovsky.**

Таб. VI, фиг. 3—4.

Три экземпляра даннаго вида формой раковины, характеромъ скульптуры и количествомъ реберъ (около 22) обнаруживаютъ близкое сходство съ *P. Domgeri*. Чокракскіе экземпляры имѣютъ около 22 реберъ, распадающихся, какъ и у *P. Domgeri*, на пучки вторичныхъ ребрышекъ, при чемъ концентрическія пластинки и бороздки, пересѣкающія ребра, выражены очень хорошо. Мои экземпляры нѣсколько похожи на

P. Domgeri var. *anomala*, описанный проф. Михайловскимъ изъ отложеній Томаковки, но конфигурація створки, болѣе плоская форма раковины и число реберъ составляютъ ихъ отличие и дѣлають ихъ болѣе похожими на типичную форму. Вполнѣ сходными являются мои экз. съ *P. Domgeri* въ коллекціи К. А. Прокопова изъ Ставропольской губерніи.

Мѣст.: Тарханъ, Юзмакъ.

***Modiola (Brachiodontes?) taurinensis* Bon.**

(Sacco, т. XV, стр. 41).

Таб. VI, фиг. 5.

Эта оригинальная форма, чрезвычайно трудно поддающаяся опредѣленію, имѣется у меня въ одномъ экземплярѣ.

Раковина продолговато-яйцевидная, нѣсколько искривленная, болѣе или менѣе треугольная и сильно выпуклая. Вслѣдствіе большой выпуклости при значительной длинѣ спинной край раковины кажется сзади сгорбленнымъ. Спереди раковина обладает округленнымъ килемъ, который начинаясь отъ едва замѣтной макушки, изгибается къ заднему краю, идетъ до половины раковины, гдѣ незамѣтно сглаживается. Поверхность раковины украшена многочисленными полосками, которыя отъ макушки тянутся по всей длинѣ раковины, подвергаясь на пути дихотомическому вѣтвленію. Кромѣ того поверхность раковины несетъ концентрическія полоски, которыя пересѣкаются съ радіально идущими линиями, вслѣдствіе чего появляются на поверхности раковины пунерышки и въ нѣсколькихъ мѣстахъ образують рѣзко выступающіе слѣды нарастающихъ колець. Замочный полукруглый край ближе къ правой сторонѣ несетъ одинъ короткій явственно выступающій зубъ. По обѣимъ сторонамъ замочнаго края идутъ многочисленные зубчики и вся краевая часть раковины слабо зазубрена. На правой

сторонѣ отъ замочнаго края почти до середины раковины идетъ лигаментная бороздка (мѣсто связки).

Этотъ видъ, по мнѣнію Sacco, происходитъ отъ эоценовой формы *Brach. crenellus* Desh., даваго въ олигоценѣ еще 2 боковыхъ вѣтви: *Br. Nystii* (kikk) и *Br. retiferus* (). Отличіе нашей формы отъ *Br. crenellus* состоитъ въ томъ, что скульптура послѣдняго тоньше и бугорки, напримѣръ, гораздо мельче, чѣмъ у *taurinensis*.

Видъ *Br. taurinensis* установленъ Bonelli. Этотъ видъ прежними авторами назывался *Mytilus taurinensis*, но такъ называть данную форму нельзя потому, что рѣзко выступаетъ разница въ строеніи замка. *Mytilus* имѣетъ два боковыхъ зуба, у самага носика, расходящихся подъ острымъ угломъ, а между этими зубами треугольная маленькая ямка. У нашей-же формы совершенно другое строеніе замка: мѣсто связки представлено въ видѣ длинной борозды съ правой стороны и только одинъ короткій зубъ. За *Modiola marginata* ее тоже нельзя ни въ какомъ случаѣ принять, такъ что считаю даже излишнимъ указывать существующія рѣзкія различія. Не можетъ быть это и *Septifer*, за каковой принялъ его, вѣроятно, Н. И. Андрусовъ, такъ какъ всякій типичный *Septifer* имѣетъ подъ макушкой поперечную перегородку, напоминающую нѣсколько ложковидный отростокъ у *Congerina*. Затѣмъ имѣетъ очень большую борозду (мѣсто связки), боковые зубчики, но не имѣетъ зуба, характернаго для *Brachiodontes*. Такимъ образомъ, по примѣру Sacco, отношу данную форму къ подроду *Brachiodontes* на томъ основаніи, что она обладаетъ короткимъ зубомъ, меньшей лигаментной бороздкой, не имѣетъ перегородки подъ макушкой. Поверхность раковины покрыта ребрышками, а у замочнаго края встрѣчаются зубчики, характерные для *Brachiodontes*. Встрѣчается часто дихотомичность реберъ, наблюдаемая также впрочемъ и у *Modiola marginata*.

Мѣст.: м. Зюкъ.

Arca pectinata Br.

(Sacco taf. V, fig. 22—25).

Таб. VI. фиг. 6—7.

Въ виду того, что *Arca*, встрѣчающаяся въ чокракскомъ известнякѣ, опредѣлена Н. И. Андрусовымъ, какъ *Arca turonica*, я считаю нужнымъ дать хоть краткое описаніе *Arca* изъ моей коллекціи, такъ какъ при самомъ внимательномъ изслѣдованіи я не могу отождествлять её съ *Arca turonica*.

Arca pectinata представлена въ чокракскомъ известнякѣ не очень крупными экземплярами.

Раковина тонкая, почти трапециевидная, слабовыпуклая, неравносторонняя. Передній край раковины округленъ, а задній косо усѣченъ: это пересѣченіе задняго края съ верхнимъ (замковымъ) краемъ образуетъ правильный тупой уголъ, а съ нижнимъ (брюшнымъ), нѣсколько закругленный уголъ. Нижній край раковины почти прямолинейный, лишь на нѣкоторыхъ экземплярахъ чуть замѣтно вдавленный внутрь, значительно расходится по направленію спереди назадъ съ верхнимъ краемъ, вслѣдствіе чего раковина получаетъ скошенное, оттянутое къ заднему углу, очертаніе. Макушка раковины, снабженная довольно острымъ, загнутымъ впередъ, носикомъ, замѣтно сдвинута къ переднему краю раковины. Почти плоская средняя часть раковины отдѣляется отъ задней части округленнымъ килемъ, идущимъ отъ макушки къ углу, образованному пересѣченіемъ нижняго и задняго краевъ раковины.

Ареальная площадка не широкая; у наиболѣе крупнаго экземпляра изъ имѣющихся въ коллекціи она имѣетъ при длинѣ 11,8 мм. въ ширину 1,2 мм. Она исчерчена тоненькими продольными бороздками. Узкій замочный край слегка расширяется по бокамъ. Зубы въ средней части замка очень коротки

и стоять прямо; по направленію-же къ краямъ они увеличиваются и припимають болѣе косое положеніе. Внутренняя поверхность раковины покрыта тонкими бороздками, идущими отъ макушки къ нижнему краю раковины вплоть до мантийнаго края, который не имѣетъ штриховки и является въ видѣ полоски болѣе утолщенной, чѣмъ остальная раковина. Наружная поверхность раковины покрыта слабо округленными, почти плоскими, ребрами, идущими радіально отъ макушки и настолько тѣсно расположенными, что промежутки между ними являются въ видѣ тонкихъ бороздъ. Число реберъ отъ 30—32. Радіальные ребра пересѣкаются тонкими концентрическими линіями — слѣдами нарастанія раковины. Кромѣ того на поверхности раковины мѣстами мы видимъ нѣсколько болѣе грубыхъ концентрическихъ бороздъ, которыя соотвѣтствуютъ перерывамъ въ нарастаніи и придаютъ наружной поверхности раковины, какъ-бы ступенчатый видъ. При большомъ сходствѣ по конфигураціи *Ar. pectinata* съ *Ar. turonica* замѣчаются и значительныя отличія между ними. *Ar. turonica* обладаетъ болѣе толстой раковиной и болѣе широкой area, чѣмъ у *pectinata*. Усѣченность задняго края не столь прямая, какъ у *pectinata*, а нѣсколько округленная и уголь, образуемый съ замочнымъ краемъ, нѣсколько округленный. Далѣе *Ar. turonica* превосходитъ нашу форму выпуклостью и высотой. Къ этому слѣдуетъ еще добавить, что брюшной край раковины непрямою, какъ у *pectinata*, а округленный.

Мѣст.: м. Тарханъ.

***Arca pectinata* Br. var.**

Таб. VI, фиг. 8.

Изъ имѣющихся въ коллекціи экземпляровъ *Arca* одна форма по своей конфигураціи настолько варьируетъ, что её

удобнѣе было-бы выдѣлать, какъ варіететъ *Ag. pectinata*. Эта форма отличается отъ *Ag. pectinata* значительно большей величиной, болѣе выпуклой раковиной, вытянутымъ задне-нижнимъ краемъ и слабо развитой агеа. Отъ *Ag. tugonica* отличается тѣмъ, что послѣдняя имѣетъ значительно болѣе широкую агеа, и нижній болѣе округленный край раковины. Отъ *Arca diluvii* Lam. отличается общей формой, меньшей выпуклостью раковины и инымъ развитіемъ макушки.

Мѣст.: Юзмакъ.

***Modiola marginata* Eichwald.**

Эта форма, являющаяся одной изъ характерныхъ руководящихъ окаменѣлостей для сарматскаго яруса, представлена въ моей коллекціи 1 экземпляромъ.

Прежде чѣмъ приступить къ описанію видовыхъ чертъ данной формы, я позволю себѣ привести тотъ критерій, которымъ руководились ученые, отдѣляя эту форму отъ весьма похожей, встрѣчающейся въ средиземно-морскихъ слояхъ.

По Ласкареву, *Mod. marginata*, изображенная Эйхвальдомъ происходитъ изъ морскихъ слоевъ с. Жуковцевъ (хотя Эйхвальдъ отождествляетъ ее съ сарматскими формами). Эта морская форма, по Ласкареву, отличается очень маленькими размѣрами и сильно выпукла. Поверхность ея покрыта грубыми ребрами. Сарматская-же болѣе плоская съ краями, зазубренными частично и поверхность ея вмѣсто реберъ имѣетъ нѣжную штриховку.

В. Д. Ласкаревъ обозначаетъ морскую форму, какъ *Mod. submarginata*.

Разматривая нашу форму со стороны вышеуказанныхъ отличительныхъ чертъ и сопоставляя съ прекрасными рисунками Дюбуа (tab. 7, рис. 13—16), снабженными очень хоро-

шимъ описаніемъ, я убѣдился, что моя форма имѣеть всѣ данныя для отождествленія съ сарматской *Mod. marginata*.

Единственный экземпляръ, имѣющійся въ моей коллекціи, обладаетъ настолько хрупкой раковиной, что я не рѣшился освободить внутреннюю ея поверхность отъ выполняющей её породы съ остаткомъ другой раковины, а потому вынужденъ ограничиться описаніемъ одной лишь наружной поверхности. Небольшая раковина умѣренно выпуклая. Какъ разъ по серединѣ раковины проходитъ плоскій гребень на подобіе кѣля, который начинается спереди въ видѣ завитка и тянется до нижняго конца раковины. Спереди гребень выше, чѣмъ сзади. Передняя часть раковины у завитка кажется значительно приподнятой сравнительно съ задней стороной, немножко выступаетъ впередъ подъ завиткомъ и принимаетъ форму крыловиднаго расширенія. Задній край округленный и немного зіяющъ.

Скульптурное украшеніе раковины составляютъ многочисленные, узкія, едва замѣтныя простымъ глазомъ полоски. Бороздки, раздѣляющія полоски, кажутся довольно глубокими. Имѣются слабо выраженные концентрическіе слѣды нарастанія. Присмотрѣвшись внимательно, можно замѣтить у нижняго края появленіе коротенькихъ сравнительно съ другими полосочекъ, которыя какъ-бы вставлены въ промежуткахъ между сосѣдними. Это явленіе, между прочимъ отмѣчаетъ и подчеркиваетъ Дюбуа.

Данная форма все-же замѣтно отличается отъ изображенной Дюбуа: она кажется выпуклѣе и размѣры ея больше.

Большое сходство въ величинѣ и формѣ раковины имѣеть съ сарматской *M. marginata* изъ ст. Аксайской въ колл. В. Богачева.

Мѣст.: Тарханъ.

***Leda fragilis* Chemn.**

Leda fragilis встрѣчается въ громадномъ количествѣ въ чокракскомъ известнякѣ. Эта столь приспособляющаяся форма

въ чокракскомъ известнякѣ оказывается слегка варьирующей. При сравненіи съ типичными формами нѣкоторые экземпляры при меньшей высотѣ и меньшей выпуклости кажутся болѣе вытянутыми въ ширину. Задняя сторона раковины, вытянутая въ видѣ заостреннаго отростка, для типичной *fragilis* имѣеть у самаго края явственный выгибъ, идущій параллельно килю, благодаря которому конецъ ребра пріобрѣтаетъ въ этомъ мѣстѣ характерную волнистость. На нѣкоторыхъ моихъ экземплярахъ этотъ выгибъ едва виденъ и волнистости реберъ не замѣчается. Ребра *Leda fragilis* отдѣлены довольно глубокими бороздами, превосходящими въ нѣкоторыхъ случаяхъ ширину реберъ почти вдвое.

Нѣкоторые экземпляры моей коллекціи обладаютъ болѣе широкими, плоскими ребрами, которые раздѣлены неглубокими, вдвое болѣе тонкими, бороздочками. Эти экземпляры выдѣляются еще и тѣмъ, что обладаютъ блестящей поверхностью. По строенію реберъ (скульптурѣ), отсутствію изгиба на заостренной задней сторонѣ и благодаря блестящей поверхности, отмѣченные формы совершенно идентичны съ *Leda nitida* Bross. Если нельзя вполне отождествить эти формы съ *L. nitida*, то все-же рѣзкія отличія отъ типичной *L. fragilis* вынуждаютъ меня выдѣлить ихъ какъ варіететъ: *L. fragilis* var.

Мѣст.: Тарханъ, Зюкъ, хут. Шепелевъ.

Leda pella L.

Встрѣчается рѣдко и никакихъ замѣтныхъ отличій не представляетъ при сравненіи съ формами, изображенными и описанными Гёрнесомъ.

Отличіе, по моему, отъ типичной формы изъ Грунда нѣсколько большая величина. Форма эта нынѣ живущая, но встрѣчается и во 2-мъ средиз. ярусѣ (Штейнабруннѣ) и на Воляни.

Мѣст.: Тарханъ.

Ervilia praerodolica Andr.

Таб. VI, фиг. 9—11.

Прежде чѣмъ приступить къ описанію чокракскихъ эрвилій, необходимо упомянуть, что уже много сдѣлано Андрусовымъ для опредѣленія эрвилій, столь видную роль играющихъ въ чокракской фаунѣ.—Разумѣю громадное ихъ распространеніе.— Вопросъ о происхожденіи сарматскихъ эрвилій, занимавшій русскихъ геологовъ, не могъ быть обойденъ, конечно, проф. Андрусовымъ. Профессоръ Андрусовъ, главнымъ образомъ, суммируетъ данныя, добытыя Соколовымъ и Ласкаревымъ. Онъ говоритъ ¹⁾, что установилъ новую родственную для *Erv. rodolica* форму, которую назвалъ *Erv. praerodolica*, но тутъ-же добавляетъ, что формы этой не описалъ. По мнѣнію проф. Андрусова, чокракскія эрвиліи болѣе неравносторонни, чѣмъ сарматскія. Онъ произвелъ измѣреніе надъ 9 экз. чокракскимъ и такимъ-же количествомъ сарматскихъ эрвилій. Въ среднемъ изъ всѣхъ измѣреній для *Erv. praerodolica* получилось отношеніе 1:2, а для *Erv. rodolica* 1:1,36. Далѣе онъ добавляетъ, что раковина *Erv. praerodolica* въ среднемъ шире и толще, контуры болѣе угловаты и киль замѣтнѣе выступаетъ, чѣмъ у *Erv. rodolica*. Умѣстно при этомъ отмѣтить такъ же объясненіе проф. Андрусова, отчего зависитъ величина разсматриваемыхъ формъ. Онъ говоритъ дословно такъ:

«Mir scheint, dass die Grösse der beobachteten Ervilien vielmehr von den Tiefen—und Sedimentverhältnissen, als von dem Alter der Schichten abhing, so dass die *Ervilia praerodolica* aus den kalkigen Tschokrakchichten und die grösseren Ervilien aus den ebenso kalkigen oder grobsandigen höheren Horizonten der sarmatischen Stufe grösser sind, als die kleinen

¹⁾ Андрусовъ. Die Südrussischen Neogenablagerungen. 3 ч. 356—360.

Erv. trigonula und die var. *infrasarmatica*, welche in den feinsandigen Sedimenten vorkommen, wo auch die übrige Fauna aus zarteren Formen besteht»¹⁾.

Присоединяясь вполне къ авторитетному мнѣнію проф. Андрусова о зависимости величины раковинъ отъ отношенія глубинъ и осадковъ, я позволю себѣ добавить, что и другіе факторы могутъ такое-же вліяніе оказывать и, быть можетъ, даже не меньшее, чѣмъ указанные. Возьмемъ хотя-бы разницу въ концентраціи солей въ водѣ и разницу въ климатѣ. Если мы сравнимъ нѣсколько типичнѣйшихъ средиземноморскихъ формъ Россіи и Вѣнска. бассейна, то русскія формы кажутся жалкими карликами сравнительно съ формами Запада, гдѣ нѣкоторые представители достигаютъ роскошнаго развитія и крупныхъ размѣровъ. Причина тутъ несомнѣнна: на западѣ море было и болѣе теплымъ и болѣе соленымъ, а при такихъ условіяхъ населенію его привольнѣе жилось. Однако, не взирая на разницу въ величинѣ, мы вѣдь отождествляемъ нѣкоторыя формы. И въ данномъ случаѣ казалось-бы вполне допустимымъ не придавать столь рѣшающаго значенія величинѣ. Вѣдь несомнѣнно разница въ солености бассейновъ чокракскаго и сарматскаго была. Возможна разница и климатическихъ условій, хотя это трудно доказать. Одна и таже форма въ различныхъ условіяхъ могла неодинаково развиваться. На стр. 362, 3 ч. Die Südr. Neogenablagerung. проф. Андрусовъ въ подтвержденіе зависимости величины формы отъ отношенія глубинъ и осадковъ указываетъ на то, что *E. graepodolica* изъ чокракскаго известняка и бѣлая эрвилія изъ грубо-песчаныхъ высшихъ горизонтовъ сарматскаго яруса больше, чѣмъ *E. trigonula* и var. *infrasarmatica*, встрѣчающіяся въ мелко-песчаныхъ осадкахъ, гдѣ и остальная фауна изъ болѣе нѣжныхъ формъ. Но

¹⁾ Списокъ Литературы № 16, стр. 369.

вѣдь мной найдена въ чокракскомъ известнякѣ и *Erv. trigonula*, которая и здѣсь уступаетъ въ величинѣ *Erv. praerodolica*. Въ образцахъ породы, взятыхъ мной изъ Юзмака, мы видимъ совмѣстное нахождение *Erv. praerodolica*, *Erv. trigonula* и массы чрезвычайно нѣжныхъ тонкостворчатыхъ другихъ формъ. Сравнивая свои экземпляры съ ниже-сарматскими изъ р. Муса (Лиманъ) выше Николаевки, я не нашелъ сколько-нибудь значительной разницы. Дѣйствительно раковины *E. praerodolica* изъ чокракскаго известняка нѣсколько толще, шире не скажу, и киль на нихъ выраженъ сильнѣе, но среди сарматскихъ имѣются формы съ килемъ, развитымъ нисколько не слабѣе чокракскихъ, да и въ толщинѣ раковины не уступаютъ послѣднимъ. Что касается указанія на болѣе угловатые контуры чокракскихъ эрвилій, то приходится отмѣтить большую неустойчивость этого признака, такъ какъ чокракскія эрвиліи очень варьируютъ въ этомъ отношеніи.

Среди сарматскихъ формъ, взятыхъ мной для сравненія, угловатость раковины столь варьируетъ, что пришлось бы, придавая большое значеніе этому признаку, относить ихъ къ разнымъ видамъ. Изъ нихъ нѣкоторые экземпляры такъ совпадаютъ съ чокракскими по величинѣ, угловатости и въ другихъ отношеніяхъ, что я рѣшительно не находилъ разницы между ними. Первоначально самъ проф. Андрусовъ считалъ эту форму за *Erv. podolica*.

Укажемъ теперь, въ чемъ заключается сходство чокракской *Erv. praerodolica* съ сарматской *Erv. podolica*.

У чокракской *Ervilia*, какъ и у типичной *E. podolica* передняя часть замочнаго края вынукла, а задняя у макушки имѣетъ легкій изгибъ, напоминающій строеніе латинскаго *S*. Задній край раковины сильно вытянутъ и значительно уже передняго. Замокъ правой створки снабженъ хорошо развитымъ кардинальнымъ зубомъ, слегка расширяющимся внутрь.

Изъ боковыхъ зубовъ задній слабо развитъ, а отъ передняго зуба имѣются лишь слѣды. Въ соответственномъ мѣстѣ лѣвая створка имѣетъ треугольную ямку, раздѣленную по срединѣ низкой перегородкой. Слабо округленный нижній край раковины при пересѣченіи съ заднимъ краемъ образуетъ уголь, къ которому направленъ конецъ въ большинствѣ случаевъ ясно выраженнаго кия, тянущагося отъ макушки. Синусъ мантийной линіи, какъ и типичной *E. podolica*, суживаясь кзади, принимаетъ угловатое очертаніе. Макушка также совершенно заворачивается кзади, какъ и у типичной сарматской *E. podolica*. Взявъ во вниманіе всѣ указанныя черты сходства чокракской формы съ *E. podolica*, при незначительныхъ отклоненіяхъ 1-ой отъ типа въ отношеніи величины, лучшаго развитія кия, мы видимъ, что *E. praerodolica* приобрѣла вполнѣ сарматскій габитусъ.

Отличіе отъ *E. podolica* Eichw. по моему состоитъ въ слѣдующемъ: 1) у нашей формы раковина выпуклѣе, 2) треугольнѣе и поэтому выше и короче, 3) макушка рѣзче выражена, 4) киль выраженъ рѣзче, 5) массивнѣе, 6) зубъ на правой створкѣ выраженъ больше, чѣмъ у *E. podolica*.

Отличія всѣ эти несущественны. Среди сарматскихъ *Ergilia* изъ Міуса (Лимана) имѣются экземпляры гораздо болѣе похожіе на *E. praerodolica*, чѣмъ на типичную *E. podolica*—форму болѣе длинную, плоскую и толстую. Можно было-бы считать *E. praerodolica* за варіететъ *E. podolica*, если-бы не разница въ возрастѣ.

E. praerodolica Andr. значительно отличается отъ *E. pusilla* Phill. Первая имѣетъ болѣе широкую и выпуклую раковину и уголь замочнаго края у ней болѣе острый.

Мѣст.: Тарханъ, Зюкъ, Юзмакъ.

Ervilia trigonula Sokol.

Этот вид впервые найден мной въ чокракскомъ известнякѣ. Онъ значительно рѣже встрѣчается, чѣмъ описанная ранѣе *E. praerodolica* Andr. Послѣ тщательнаго изслѣдованія обнаружилось поразительное тожество чокракскихъ формъ съ *Erv. trigonula*, изображенной Ласкаревымъ изъ бугловскихъ слоевъ с. Огрышковцы. Изображенія бугловскихъ формъ сопровождаются прекраснымъ описаніемъ проф. Ласкарева и поэтому мнѣ при полномъ сходствѣ видовъ остается, пользуясь этимъ описаніемъ, указать лишь характерныя черты, дающія мнѣ право отождествлять эти формы.

Прежде всего чокракскому виду свойственна треугольная форма верхней части раковины, что является самымъ характернымъ свойствомъ для *Erv. trigonula*. Носикъ выдается слабо и заворотъ его чуть замѣтенъ, въ то время, какъ у *Erv. praerodolica* носикъ сильно заворачивается назадъ. Отъ носика идутъ почти равные, симметрично расположенные замочные края въ видѣ косо падающихъ плечиковъ, образующіе острый уголъ. Паденіе краевъ значительно болѣе косое, чѣмъ у *Erv. pusilla*, у которой замочные края образуютъ незначительный уголъ, приближающійся почти къ тупому. Передній и нижній края раковины правильно округлены; задній тоже почти равнобѣрно съ переднимъ округленъ, но округленность здѣсь также, какъ и у бугловскихъ формъ, нарушается «болѣе рѣзкимъ выступаніемъ задне-нижняго угла». Округленный синусъ заходитъ глубоко, немного не достигая половины раковины. То же мы видимъ и у бугловскихъ формъ.

Почти равнобѣрная округленность передняго и задняго краевъ нашего вида приближаетъ его къ средиземноморской формѣ *E. pusilla* Phill. Но послѣднюю легко отличить, такъ какъ она сильно вытянута въ ширину и задній конецъ растянута

въ нѣсколько разъ сильнѣе передняго. При такой растянутости, когда получается почти тупой уголъ для замочнаго края, она совершенно не имѣетъ треугольнаго очертанія, характернаго для *E. trigonula*. Затѣмъ, *E. pusilla* обладаетъ болѣе плоской раковиной и еще менѣе развитымъ килемъ ¹⁾). Послѣднія двѣ особенности отмѣтилъ еще Соколовъ ²⁾). Привожу дословно его выраженіе: «относительно килеватости и выпуклости створокъ наша форма (*Env. trigonula*) до извѣстной степени является средней между *E. pusilla* и *E. podolica*». Этотъ ученый сравнилъ установленную имъ изъ слоевъ съ *Venus konkensis* *E. trigonula* съ нижнесарматскимъ варіететомъ *E. podolica*. Оказалось, что у молодыхъ экземпляровъ разница очень мала. Сказанное Н. А. Соколовымъ относительно конкскихъ эрвилій полностью должно быть отнесено къ чокракскимъ формамъ.

И здѣсь мы видимъ, что *E. trigonula* совмѣщаетъ въ себѣ признаки двухъ родственныхъ формъ: *E. pusilla* и *praerodolica* Andr. Мнѣ посчастливилось добыть такіе экземпляры, на которыхъ весьма наглядно можно показать постепенный переходъ отъ *E. trigonula* къ *E. praerodolica* Andr. Этотъ наглядный сравнительный опытъ однажды уже былъ примѣненъ проф. Ласкаревымъ надъ бугловскими формами. На основаніи полученныхъ результатовъ проф. Ласкаревъ также указываетъ, что *E. pusilla* и *E. podolica* находятся въ родствѣ.

Чтобы показать постепенность перехода отъ *E. trigonula* къ *E. praerodolica* Andr., возьмемъ рядъ переходныхъ формъ и расположимъ ихъ въ такой послѣдовательности. Цифрой 1 обозначимъ типичную *E. trigonula*, характеризующуюся треугольнымъ очертаніемъ; далѣе подъ знакомъ 2,—3,—4 пред-

¹⁾ Кстати замѣчу здѣсь, что, при значительномъ количествѣ экземпляровъ имѣющихся у меня эрвилій, и не нашелъ ни одной формы, которая была-бы похожа на *E. pusilla*, изображенную Гёрнесомъ (Taf. 3, Fig. 13) и считающуюся типичной.

²⁾ Соколовъ. Слой съ *Venus konkensis*, 25 стр.

ставлены формы, у которых замѣчается легкая выпуклость передней половины замочнаго края, а задняя половина, оставаясь косо падающей, приобретаетъ едва замѣтную вогнутость у самаго носика; подъ знаками 5—6 слѣдуютъ формы, у которыхъ вогнутость усиливается и появляется выпуклость на задне-верхнемъ углу, вслѣдствіе чего край этотъ становится слабо волнистымъ. Послѣднія двѣ формы уже напоминаютъ *Egv. praevalidica* Andr. и отъ молодыхъ экземпляровъ послѣдней очень мало отличаются. (Предполагавшійся въ этомъ мѣстѣ рисунокъ не могъ быть своевременно изготовленъ).

На лѣвыхъ створкахъ постепенный переходъ отъ одной формы къ другой идетъ нѣсколько по иному. У формы, слегка отступающей отъ типичной *E. trigonula*, передняя и задняя половины замочнаго края приобретаютъ выпуклое очертаніе, такъ что мы имѣемъ здѣсь равностороннюю, правильно округленную форму. При дальнѣйшемъ развитіи мы видимъ, что выпуклость передняго края у нашихъ формъ сохраняется, а задняя половина, постепенно удлиняясь, приобретаетъ вогнутость у носика.

Возникаетъ теперь вопросъ, куда ближе примыкаетъ чокракская *E. trigonula*, къ сарматской или-же къ средиземноморской родственницѣ?

Впервые *E. trigonula* установлена Н. А. Соколовымъ изъ средиземноморскихъ отложений въ бассейнѣ р. Конки (с. Шушковды, Залѣсцы). По мнѣнію проф. Ласкарева ¹⁾, формы, установленныя Соколовымъ, представляютъ видоизмѣненіе *Eg. pusilla*. При этомъ измѣненіи формы приобретаютъ такія черты, которыя сразу отличаютъ ихъ отъ предшествующей формы и приближаютъ къ нижнесарматской формѣ *E. podolica* var. *infrasarmatica*, описанной Соколовымъ изъ наиболѣе глубокихъ сарматскихъ отложений басс. р. Конки. Это приближеніе столь значительно, что молодые экземпляры указанныхъ двухъ формъ

¹⁾ Ласкаревъ. Буглова. 72 стр.

не отличимы и лишь съ возрастомъ послѣдняя форма пріобрѣтаетъ особенности, характерныя для сарматскихъ эрвилій. Затѣмъ, въ цитированной выше работѣ проф. Ласкаревъ замѣчаетъ, что въ Подольской, Волынской и Бессарабской губ. въ сарматскихъ слояхъ съ *Murex sublavatus* рядомъ чисто съ сарматскими формами *E. podolica* var. *dissita*, *E. podolica* var. *infrasarmatica* встрѣчается и *E. trigonula* Sok (Кунча и окр. Ваньковцевъ). По мнѣнію этого-же ученаго выработка эрвиліями чертъ, характерныхъ для сарматскихъ эрвилій, раньше началась не въ Галицкомъ бассейнѣ, а въ Крымо-Кавказскомъ и должна быть приурочена къ времени отложенія чокракскаго известняка.

Съ послѣднимъ мнѣніемъ почтеннаго ученаго безусловно нужно согласиться, такъ какъ чокракскій известнякъ по возрасту старше конкскихъ и бугловскихъ переходныхъ слоевъ, а въ немъ мы видимъ уже появленіе сарматскаго типа *E. podolica* въ формѣ *E. praerodolica* Andr.

Въ буровой скважинѣ возлѣ Мелитополя, въ слое № 24 (сѣрый водоносный песокъ) *E. trigonula* встрѣчается совмѣстно съ *Erv. podolica* var. *infrasarmatica*, *Pholas istjurtensis* Eichw. и др. Проф. Синцовъ ¹⁾ относитъ слой № 24 къ низамъ сармата. Кромѣ того, по Богачеву ²⁾, *E. trigonula* встрѣчается въ фаунѣ Новочеркасска.

Въ виду того, что *Erv. trigonula* содержитъ гораздо болѣе чертъ присущихъ *E. praerodolica* Andr, чѣмъ своей предшественницы, *E. pusilla*, а также принимая во вниманіе находеніе *E. trigonula* въ сарматскихъ слояхъ, мы невольно приходимъ къ необходимости считать ее переходной формой, но очень близко стоящей къ формамъ сарматскимъ.

Мѣст.: Тарханъ, Юзмакъ.

¹⁾ Синцовъ И. Ф. Зап. Имп. Мин. Об. «О буровыхъ и копаныхъ колодцахъ казенныхъ винныхъ складовъ».

²⁾ Богачевъ. Слѣды 2-го сред. ар. подъ Новочерк. Изв. Геол. Ком., XX, стр. 223.

Cytherea taurica Andr.

Таб. VI, фиг. 12, 13 и 14.

Имѣющаяся въ моей коллекціи *Cytherea taurica*, установленная Н. И. Андрусовымъ, очень сходна съ *Cytherea rudis* Poli, описанной Гильберомъ ¹⁾. Приходится пожалѣть, что проф. Андрусовъ не далъ описанія этой формы, тогда бы мы видѣли, какими признаками и особенностями обладаетъ установленная имъ форма.

Небольшая раковина, овальная, съ острой, немного завороченной напередъ макушкой. Передній край косо направленъ отъ макушки книзу. Въ передней части онъ совершенно прямой, а задняя часть его умѣренно загнута, вслѣдствіе чего передняя часть раковины кажется округленно суженной. Задняя часть раковины равномерно округлена и значительно шире передней.

Раковина снабжена сравнительно большой луночкой. Агеа слабо развита. По краямъ раковина очень тонкая, а къ серединѣ становится значительно толще. По своему внѣшнему виду и строенію раковины *Cytherea taurica* почти не отличима отъ рода *Venus*.

Добытые мной въ большомъ количествѣ изъ чокракскаго известняка представители изъ рода *Venus* дали возможность установить различіе между *Venus* и *Cytherea taurica*. Главное различіе я нахожу въ строеніи замка. Въ то время какъ два центральныхъ зуба у *Venus* сходятся своими концами у макушки, образуя правильный острый уголъ, у большинства *Cytherea* такого смыканія зубовъ у макушки не наблюдается и задній зубъ наичаще бываетъ дугообразно изогнутъ. Далѣе, добавочный зубъ спереди у *Venus* незначительно удаленъ отъ

¹⁾ Сп. лит. № 50, стр. 451.

главныхъ и при этомъ очень слабо развитъ, иногда едва замѣтенъ.

Передній-же зубъ у *Cytherea* совершенно удаленъ отъ остальныхъ и, выдвинувшись далеко впередъ, торчитъ въ видѣ хорошо развитаго шипика. Всѣ *Cytherea* имѣютъ гладкіе края. *Venus* изъ чокракскаго известняка обладаютъ раковиной съ слабо зубчатыми краями.

Мѣст.: Тарханъ, Юзмакъ.

***Venus konkensis* Sok.**

Табл. VI, фиг. 15—20.

Эта форма найдена въ отложеніяхъ Конки, Бугловки, въ Ставроп. губерніи (около Мелитополя И. О. Синцовымъ), и въ настоящее время открыта мной на Керченскомъ полуостровѣ въ чокракскомъ известнякѣ. Нахожденіе *V. konkensis* въ чокракскомъ известнякѣ важно въ томъ отношеніи, что эта форма можетъ служить въ качествѣ руководящихъ формъ при классификаціи нашихъ миоценовыхъ отложеній старше сармата. При тщательномъ сравненіи нашихъ формъ съ рисунками и описаніемъ конкскихъ, а также бугловскихъ видовъ, оказывается, что наша форма округленнѣе и обладаетъ болѣе массивной створкой, чѣмъ бугловская, приближаясь въ этомъ отношеніи къ *V. konkensis* Sok. изъ отложеній Конки. Отличіе отъ бугловскихъ формъ усматривается еще и въ томъ, что наша форма не имѣетъ радіальныхъ ребрышекъ въ килевой части раковины. Послѣднія также отсутствуютъ у формъ изъ слоевъ Конки.

Большое сходство чокракскаго *Venus* съ *Venus konkensis* Sok. изъ слоевъ Конки оказывается въ строеніи замка, который состоитъ изъ 3-хъ кардинальныхъ зубовъ. Передній зубъ на правой створкѣ, какъ и у настоящаго *V. konkensis* имѣетъ

форму пластинки и прижать къ краю раковины. Развитъ онъ слабо. Средній и задній кардинальные зубы развиты хорошо; они довольно крупны и книзу расширяются. Пластинчатый задній зубъ лѣвой створки болѣе вытянутъ и очень тонокъ сравнительно съ остальными зубами. На внутренней поверхности раковины можно видѣть неглубокій мантийный синусъ и слабую зазубренность краевъ раковины, какъ и у настоящаго *V. konkensis* Sok. При совершенномъ сходствѣ съ *V. konkensis* въ общемъ очертаніи и устройствѣ замка чокракская форма имѣетъ незначительныя, по моему мнѣнію, отличія на наружной поверхности. По скульптурѣ нашъ видъ занимаетъ въ нѣкоторомъ смыслѣ среднее положеніе между *V. konkensis* и *Venus marginata*. Последняя форма покрыта концентрическими, тонкими, довольно правильными ребрышками, а *V. konkensis* на своей поверхности несетъ лишь тонкія линіи—слѣды нарастанія, между которыми замѣтны гладкіе, блестящіе промежутки. Наша форма также обладаетъ концентрическими ребрами, но ребра эти правильно расположены лишь на макушечной части раковины, книзу-же ребра становятся неравными и правильность скульптуры нарушается выступающими слѣдами нарастанія. Встрѣчаются также почти гладкіе, блестящіе промежутки между слѣдами нарастанія.

Изъ всего вышесказаннаго слѣдуетъ, что описываемая форма изъ чокракскаго известняка по общему очертанію, выпуклости, толщинѣ раковины, устройству замка, формѣ мантийной выемки и отчасти по скульптурѣ наружной поверхности сходна съ *Venus konkensis* Sok. и больше къ ней приближается, чѣмъ бугловская форма.

Мѣст.: Тарханъ, Юзмакъ.

Venus marginata Hörn. var. Iusmaci.

Табл. VI, фиг. 21—26.

Одновременно съ *V. konkensis* въ чокракскомъ бассейнѣ развивался другой видъ *Venus*, встрѣчающійся въ значительно большемъ количествѣ, чѣмъ первый. При тщательномъ изслѣдованіи значительнаго количества экземпляровъ данной формы пришлось убѣдиться, что она обладаетъ столь значительными отклоненіями отъ совместно встрѣчающагося здѣсь *V. konkensis*, что ни въ коемъ случаѣ не можетъ быть отождествлена съ нимъ. Черты, сближающія нашу форму съ *Venus marginata* Hörn'es'a, лишь указываютъ на родственность формъ и на сильное отклоненіе чокракской формы отъ типичнаго *Venus marginata* Hörn'es'a. Въ этомъ легко можно убѣдиться при внимательномъ сопоставленіи съ даннымъ у Гернеса удачнымъ изображеніемъ и очень подробнымъ его описаніемъ ¹⁾.

Чокракская форма обладаетъ правильно округленной раковиной; нѣкоторые экземпляры, если смотрѣть съ внутренней стороны, кажутся совершенно круглыми. Между тѣмъ у *Venus konkensis* задне-нижній край слегка вытянутъ и кажется слабо округленно-угловатымъ. Эта угловатость задне-нижняго края еще рѣзче выступаетъ у *Venus marginata* на рисункѣ Гернеса. У большинства экземпляровъ выпуклость створокъ меньше, чѣмъ у *V. konkensis* и скорѣе приближается къ умѣренной выпуклости *V. marginata*.

По строенію замка наша форма ближе къ *V. marginata*, такъ какъ зубы поставлены болѣе косо, чѣмъ у *V. konkensis*. Сверхъ того задній удлиненный пластинчатый зубъ кажется какъ-бы сросшимся съ замочнымъ краемъ.

¹⁾ Hörn. Die fossilen Mollusken. и т. д. Taf. 15, fig. 11, стр. 138.

Вся поверхность раковины украшена правильными концентрическими ребрышками подобно *V. marginata*, но самые ребрышки у нашей формы гораздо слабѣ выражены, чѣмъ у настоящей *V. marginata* Högn. и у самыхъ краевъ раковины ребрышки не имѣютъ формы расширенныхъ пластинокъ, столь характерныхъ для *V. marginata*.

При сличеніи нашей формы съ *Venus Ucrainica* Mikh. усматривается слѣдующая разница. Приближаясь къ томаковской формѣ по величинѣ и внѣшнимъ очертаніямъ створокъ, наша форма нѣсколько выпуклѣе и несетъ иную скульптуру. Поверхность томаковского вида украшена болѣе тонкими концентрическими ребрышками, морщинками.

Отъ *Venus Sobieskii* и *Venus konkensis* изъ бугловскихъ слоевъ наша форма отличается величиной и скульптурой: на чокракскомъ *Venus* нѣтъ совсѣмъ тонкихъ радіальныхъ линій, замѣчаемыхъ на обѣихъ вышеупомянутыхъ формахъ.

Изъ вышесказаннаго мы видимъ, что установленная мной чокракская форма *Venus*, напоминая выпуклостью створокъ, строеніемъ замка и отчасти характеромъ скульптуры настоящую *V. marginata*, въ тоже время формой и величиной раковины приближается къ чокракскому *V. konkensis*. Такимъ образомъ мы имѣемъ здѣсь переходную форму отъ *V. marginata* къ *Venus konkensis*. *V. marginata* это — настоящая морская форма. Подъ вліяніемъ усиливавшагося опрѣсненія бассейна, въ которомъ отлагался чокракскій известнякъ, она стала сильно варьировать и въ результатъ получился *V. marginata* Н. var. съ ослабленной скульптурой и такими постоянными чертами, которыя приближаютъ ее къ *V. konkensis*. Черты, сближающія описываемую форму съ *V. konkensis*, ясно указываютъ, какимъ образомъ *V. konkensis* постепенно достигалъ своего настоящаго развитія.

Venus Laskarevi n. sp. (V. aff. umbonaria?).

Таб. VI, фиг. 27—30.

Этотъ видъ, не часто встрѣчающійся въ чокракскомъ известнякѣ, имѣеть раковину столь *Cythere*-образной формы, что проф. Андрусовъ опредѣлилъ ее за *Cytherea rudis* Pol. Въ моемъ распоряженіи имѣется 10 экземпляровъ даннаго вида великолѣпной сохранности и потому есть возможность подвергнуть ихъ самому детальному изслѣдованію. Наша форма обнаруживаетъ поразительное сходство съ *Venus aff. umbonaria* Lam., описанной проф. Ласкаревымъ и уступаетъ только въ величинѣ раковины. При всѣхъ усиліяхъ не удалось найти другой формы, которая была-бы такъ похожа на нашу форму. Довольно крупная раковина, умѣренно выпуклая, несетъ широкую при основаніи и заостряющуюся спереди макушку. Носикъ макушки сильно сдвинуть и загнуть впередъ. Наружная поверхность состоитъ изъ мелкихъ слѣдовъ паростанія. По своему очерчанію раковина почти четырехугольная, съ округленными углами. Верхній край дугообразно изогнуть, нижній слабо выпуклый, передній вверху вдавленный, а задній косо срѣзанъ и идетъ почти параллельно переднему краю.

Замокъ подобно бугловской формѣ занимаетъ косо положеніе въ передне-верхнемъ углу и состоитъ изъ 3-хъ зубовъ, по своему развитію совершенно соответствующихъ бугловской формѣ. У чокракской формы имѣется также явственная бороздка, идущая вдоль дугообразнаго верхняго края.

На замочной площадкѣ правой створки впереди кардинальныхъ зубовъ имѣется небольшое продолговатое углубленіе, которому въ лѣвой створкѣ соответствуетъ бугорчато-удлиненное образованіе, игравшее роль зачатка добавочнаго зуба. Типичный добавочный зубъ у *Cytherea* наичаще имѣеть форму

округленнаго шишка, заостряющагося кверху. Наша-же форма несетъ лишь слабое добавочное бугорчатое образование, сообщающее ей такую особенность, которая сближаетъ ее съ *Cytherea*.

Не смотря на послѣднее обстоятельство, проф. Ласкаревъ все-же находитъ возможнымъ свою форму изъ бугловскихъ слоевъ называть, какъ *V. aff. umbonaria* Lam.

Venus umbonaria Lam. форма очень древняя; она встрѣчается уже въ 1-мъ средиземноморскомъ ярусѣ.

Разница въ величинѣ чокракской и бугловской формъ свидѣтельствуетъ о неодинаковыхъ фаціальныхъ условіяхъ существованія. Чокракская форма подвергалась, вѣроятно, неблагоприятнымъ вліяніямъ и потому не могла достигъ размѣровъ даже бугловской формы, которая, какъ извѣстно, гораздо меньше типичной *Venus umbonaria*. На основаніи вышеизложеннаго нашу форму съ полнымъ основаніемъ можно счесть за новый видъ, такъ какъ она не сближается ни съ одной изъ вѣнскихъ формъ и не можетъ быть отождествлена съ бугловской, которая отличается значительно большими размѣрами.

Мѣст.: Тархань.

***Lucina dentata* Bast.**

Въ общемъ небольшая раковина, округлая, довольно выпуклая, чаще неравносторонняя вслѣдствіе того, что передняя часть ея вытянута по направленію къ передне-нижнему углу. Поверхность раковины покрыта тонкими, довольно правильно располагающимися, слѣдами наростанія. На поверхности замѣтны также два очень слабыхъ вдавленія, идущихъ радіально. Слабо развитая макушка очень мало выступаетъ надъ краемъ раковины; носикъ ея завернуть напередъ. У макушки имѣется овально-вытянутая луночка. Передній замочный край характеризуется довольно постоянной вогнутостью у макушки, а задній совер-

шенно правильно округленъ. Если смотрѣть на раковину съ внутренней стороны, то она имѣетъ совершенно круглую форму при чемъ края раковины гладкіе. Округленность раковины нарушается только характернымъ изгибомъ у носика.

Lucina dentata Bast. var. описана впервые изъ слоевъ р. Конки. Послѣдняя форма отличается отъ чокракской тѣмъ, что передняя половина замочнаго края у ней пригнута внизъ и вся передняя половина раковины косо вытянута къ передне-нижнему углу.

Описываемая форма совершенно сходна съ *L. dentata* изъ Бугловки, описанной проф. Ласкаревымъ. Полное сходство мы находимъ у обѣихъ формъ и въ строеніи замка.

Подобно бугловской, наша форма на лѣвой створкѣ имѣетъ 4 зуба: два центральныхъ и два боковыхъ. Центральные зубы сходятся своими концами у макушки, образуя треугольное углубленіе, куда заходитъ единственный кардинальный зубъ правой створки. Боковые зубы на обѣихъ створкахъ довольно отчетливо развиты. Проф. Ласкаревъ ¹⁾ относитъ данную форму по числу внутреннихъ зубовъ (2:1) и присутствію внутренней связки къ подроду *Loripes* Poli. Тоже дѣлаетъ и проф. Андрусовъ ²⁾. Между прочимъ Андрусовъ относитъ къ подроду *Loripes* (Poli) *Lucina pseudonivea* изъ керченскаго известняка. Послѣдняя форма отличается отъ описываемой мной плоскимъ валикомъ на наружной поверхности и зазубреннымъ краемъ раковины.

Отличіе отъ средиземноморской типичной *L. dentata* изъ міоцена Австріи состоитъ въ томъ, что на поверхности средиземноморской формы наблюдаются правильныя концентрическія ребрешки, а поверхность чокракской формы несетъ лишь тонкія лініи—слѣды нарастанія и болѣе грубые слѣды пере-

¹⁾ Ласкаревъ, Ф. Бугл. слоевъ. 69 стр.

²⁾ Андрусовъ, Керченскій извест. и его фауна. 49 стр.

рыва въ нарастаніи раковины. Подобной скульптурой обладает также *L. dentata* Bast. var. изъ слоевъ Конки.

Мѣст.: Тарханъ, хут. Шепелевъ.

***Lucina Dujardini* Desh.**

Эта форма, весьма частая въ чокракскомъ известнякѣ, встрѣчается въ ниже-сарматскихъ отложеніяхъ слѣдующихъ мѣстъ: с. Флорешты ¹⁾, с. Залѣсцы ²⁾. Она цитируется нѣкоторыми граничными авторами изъ сарматскихъ пластовъ. Такъ, наприимѣръ, Пиларъ приводитъ ее изъ кроатскаго сармата, Пилиде—изъ румынскаго.

Указывая на послѣднихъ двухъ авторовъ проф. Андрусовъ ³⁾ не приводитъ ни одного случая изъ русскаго сармата. Позже проф. Ласкаревъ указываетъ, что въ ниже-сарматскихъ слояхъ с. Залѣсцевъ *L. Dujardini* попадаетъ въ громадномъ количествѣ.

Чокракская форма при внимательномъ сравненіи съ рисунками Hörnes'a (Tab. 33. fig. 7) и изображеніями Эйхвальда (tab. 5. fig. 3) оказывается тождественной съ изображенной Эйхвальдомъ изъ ниже-сарматскихъ слоевъ с. Залѣсцевъ. (Здѣсь она встрѣчается въ большомъ количествѣ только въ горизонтѣ съ *Murex sublavatus* Bast).

Раковина почти круглая, довольно плоская, на своей поверхности покрыта концентрическими слѣдами нарастанія. Задняя часть раковины слабо заостренная. Впереди слабо загнутой макушки находится ланцетовидная луночка.

Обрацаетъ на себя вниманіе довольно крѣпкій замокъ, который состоитъ на правой створкѣ изъ 1-го, а на лѣвой

¹⁾ Ласкаревъ. З. Н. О. Е., т. XX, вып. 2, стр. 7.

²⁾ Ласкаревъ. Ф. Бугловск. слоевъ.

³⁾ Андрусовъ. Керченск. изв. п его фауна, стр. 50.

изъ двухъ главныхъ зубовъ. На обѣихъ створкахъ имѣется по 2 боковыхъ зуба, изъ которыхъ передній очень хорошо развитъ. Переднему боковому зубу соответствуетъ на другой створкѣ глубокая ямка. На внутренней поверхности можно видѣть ясно мускульныя вдавленія и совершенно гладкіе края раковины.

Данная форма обнаруживаетъ большое сходство съ *Lucina dentata* изъ чокракскаго известняка; но послѣдняя форма рѣже встрѣчается. Главное отличіе состоитъ въ томъ, что раковина *L. Dujardini* почти совсѣмъ плоская; задній край ея слегка притупленъ и, потомъ, передній боковой зубъ обнаруживаетъ склонность къ усиленному развитію. Не взирая на такое сходство обѣихъ формъ, которое побудило Эйхвальда ¹⁾ даже объединить ихъ, проф. Ласкаревъ находитъ невозможнымъ ставить ихъ въ тѣсную генетическую связь.

Проф. Андрусовъ приводитъ изъ чокракскаго известняка *L. rotundata*; этотъ видъ мнѣ ни разу не встрѣчался.

Мѣст.: Тарханъ, Юзмакъ.

Venerupis sp.

Въ моей коллекціи имѣется 2 скрѣпленныхъ породой створки этого вида. Наружный слой весьма тонкой раковины сохранился только въ нѣкоторыхъ мѣстахъ.

Вслѣдствіе плохой сохранности раковины я не рѣшаюсь дать видовое опредѣленіе.

Но форма раковины, ея внѣшній видъ и остатки скульптуры достаточно ясно говорятъ за принадлежность нашей формы къ данному роду.

¹⁾ На таб. 5, рис. 3, Эйхвальдъ, по мнѣнію проф. Ласкарева, изобразилъ *L. Dujardini* изъ с. Залъсцевъ подъ именемъ *Lucina nivea*. Между прочимъ онъ объединилъ подъ этимъ именемъ и *L. dentata*.

Величиной, значительной выпуклостью створокъ, зіяющимъ нижнимъ краемъ и продолговато-эллиптической формой раковины чокракская форма сильно напоминаетъ *Venerupis Abichi* Andr. изъ керченскаго известняка.

Сходство особенно замѣтно въ одинаковомъ строеніи краевъ раковины. Подобно меотической формѣ, чокракская имѣетъ передній край остро-закругленный, задній косо срубанный, а верхній и нижній идутъ почти параллельно другъ другу. На незначительныхъ остаткахъ скульптуры можно даже видѣть слѣды тонкихъ, концентрическихъ струекъ, столь мало замѣтныхъ, что поверхность остатковъ раковины кажется гладкой.

Мѣст.: Тарханъ.

***Chama minima* Toula.**

Оригинальная форма, довольно часто встрѣчающаяся въ чокракскомъ известнякѣ, вполне тождественна съ изображеніемъ *Toula* ¹⁾.

Мѣст.: Тарханъ, Зюкъ.

***Tellina Fuchsi* Toula.**

Имѣющіеся у меня 3 экземпляра этого вида весьма сходны съ изображеніями, данными *Toula* ²⁾ въ цитируемомъ ниже сочиненіи.

Сравненіе чокракской *Tellina* съ ставропольскими формами изъ коллекціи В. В. Богачева обнаружило очень большое сходство названныхъ формъ.

На эту близость ставропольскихъ и чокракскихъ *Tellina* указывалъ раньше Богачевъ въ своей работѣ ³⁾. Последній

¹⁾ *Toula*. Изд. Вѣн. Акад. Наукъ. *Geologische Untersuchungen im östlichen Balcen*.

²⁾ *Toula*. Сп. лит. № 57.

³⁾ Богачевъ. Ставропольскіе пески и т. д., 12 стр.

авторъ, далѣе, отмѣчаетъ полное сходство ставропольскаго вида съ установленной Д. В. Голубятниковымъ *Tellina Socolovi* n. sp. изъ Гяуръ-Тапа (Дагестанъ).

Мѣст.: Тарханъ.

***Solen subfragilis* Eichw.**

Эта форма встрѣчена въ слоѣ свѣтло-сѣраго известкового песчаника совместно съ *E. praerodolica* Andr. Въ моей коллекціи имѣется только двѣ створки этого вида.

Видъ опредѣленъ путемъ сравненія съ рисунками и описаніемъ Гёрнеса ¹⁾.

Мѣст.: Тарханъ.

***Mastra* nov. sp.**

Таб. VI, фиг. 31.

Эта форма представлена въ моей коллекціи 1-й неполной створкой.

Половина раковины съ прекрасно сохранившимся замкомъ даетъ полную возможность опредѣлить родъ ея.

Относительно чокракской *Mastra* проф. Михайловскій ²⁾ въ своей работѣ говоритъ, что она стоитъ близко къ *M. Basteroti* May (средиземноморск. ф.), а съ другой стороны къ *M. fragilis* Lask. (нижнесармат. ф.).

Къ болѣе точному опредѣленію на основаніи имѣющагося неполнаго экземпляра придти нельзя. Замѣчу еще, что чокракская форма по скульптурѣ и строенію замка совсѣмъ близко стоитъ къ *Mastra* изъ отложеній Новочеркасска—форма неопредѣленная Богачевымъ.

Мѣст.: Юзмакъ.

¹⁾ Hörgnes. Die fossilen mollusken taf. 1, fig. 12—13.

²⁾ Г. П. Михайловскій. Томаковна. Стр. 143.

Donax tarchanensis Andr.

Этотъ видъ представлень въ моей коллекціи только одной лѣвой створкой.

При незначительной величинѣ раковинка является сильно удлинненной. Передній край значительно короче задняго и нѣсколько заостряется къ передне-нижнему углу; задній край правильно округленный.

Замочный край слабо изогнуть, а брюшная сторона образована чуть замѣтно изогнутою линіею.

Лѣвая створка несетъ два центральныхъ расходящихся зуба. Между ними помѣщается ямка съ очень малымъ бугорочкомъ по срединѣ. Очевидно въ ямкѣ этой помѣщался кардинальный раздвоенный зубъ правой створки. Боковыхъ зубовъ нѣтъ. Синусъ мантийной линіи великъ.

Края раковины на внутренней сторонѣ слабо зазубрены. Поверхность раковины блестящая съ очень тонкими слѣдами наростанія.

Подъ лупой можно видѣть очень тонкія радіальныя ребрышки, исчезающія подлѣ макушки.

При сравненіи чокракскаго вида съ другими представителями этого рода оказалось, что онъ очень похожъ на *Donax dentiger* Eichw.

Особенно большое сходство обнаруживается съ нижнесарматскимъ *Donax dentiger* съ Муса (Лимана) (близъ Тагаурога), который имѣетъ сходные контуры, блестящую поверхность съ тонкими ребрышками и совершенно прямой задній замочный край. Чокракскій экземпляръ отличается только значительно меньшими размѣрами и большей тониной раковины.

Сравненіе описанной формы съ коллекціей В. В. Богачева изъ-подъ Новочеркасска показало болѣе значительныя отличія.

Новочеркасскій *Dopax dentiger* обладаетъ нѣсколько болѣе выпуклой раковиной, чѣмъ чокракскій и мѣссскій *Dopax*, а отсюда уже получаются замѣтныя отличія въ контурахъ. Задній замочный край новочеркаскаго *Dopax* не такой прямой, какъ на моемъ экземплярѣ, а слабо изгибающійся и поверхность раковины здѣсь матовая.

Мѣст.: Тархань.

***Tapes tauricus* Andr.**

Таб. VI, фиг. 32—35.

Этотъ видъ довольно часто встрѣчается въ чокракскомъ известнякѣ. Раковина его имѣетъ треугольно-овальныя очертанія. Передній конецъ округленъ, а задній значительно вытянутъ назадъ. Брюшной край слабо и равномерно изогнутъ. Замочный край не на всѣхъ экземплярахъ одинаково развитъ: у однихъ формъ передній и задній края падаютъ въ видѣ прямыхъ линій, образуя у макушки тупой уголъ; у другихъ передняя половина замочнаго края образуетъ слабо изогнутую линію.

На нѣкоторыхъ крупныхъ экземплярахъ зубы выражены не типично — не раздваиваются, тогда какъ на другихъ имѣются прямые, раздвоенные зубы, характерные для рода *Tapes*.

Раковина, будучи довольно плоской у брюшнаго края, становится болѣе выпуклой въ верхней части у макушки. Блестящая поверхность ея покрыта концентрическими морщинками и рѣзкими слѣдами наростанія. На внутренней сторонѣ можно видѣть глубокой синусъ, достигающій почти до середины длины раковины. Молодые экземпляры описываемаго мной вида при тщательномъ сравненіи обнаружили наибольшее сходство съ *T. secundus*, описаннымъ В. Богачевымъ ¹⁾ изъ-подъ Ново-

¹⁾ В. В. Богачевъ. Спис. литературы № 44.

черкаска. Отличія между ними заключаются въ томъ, что скульптура поверхности чокракскихъ экземпляровъ грубѣе, чѣмъ у *T. secundus*, который украшенъ изящными тонкими, concentрическими морщинками, иногда дихотомически раздѣляющимися. Кромѣ того раковина *T. secundus* немного выпуклѣе, макушка его выше и лучше выражена, а потому и очертаніе получается нѣсколько иное.

Въ строеніи зубного аппарата существенныхъ отличій нѣтъ. Взрослые чокракскіе экземпляры гораздо крупнѣе и толще *T. secundus*.

Отъ *Tapes gregaria* Partsch отличается общей формой, обладая треугольно-овальными очертаніями, иной скульптурой поверхности и макушкой, которая у чокракскаго вида сильнѣе выступаетъ.

Отъ *T. Vitaliana* D'orb. отличается формой раковины и развитіемъ макушекъ.

Чокракская форма вполне тождественна съ формами изъ Ставропольской губ., видѣнными мной въ Геологическомъ Комитетѣ.

Въ моей коллекціи имѣется очень оригинальная створка *Tapes*, рѣзко отличающаяся отъ остальныхъ. Передній замочный край на ней S-образно изогнутъ. Задній край раковины сильно вытянутъ, заостренъ и образуетъ острый уголъ. Въ то время, какъ другіе экземпляры имѣютъ равномерно изогнутый брюшной край, на указанномъ экземплярѣ брюшной край, начиная съ середины раковины по направленію къ заостренному краю, становится прямымъ. Раковина является сильно разросшейся въ ширину. Указанныя отличія столь значительны, что данную форму нельзя отождествить съ *Tapes tauricus* Andr.

Общій видъ раковины и строеніе задне-нижней стороны дѣлаютъ данную форму болѣе всего похожей на *T. gregaria*, изображенную у Гёрнеса табл. X. Fig. 1—2.

Мѣст.: Тарханъ, Юзмакъ.

Cardium Andrussovi Sokolow.

Этотъ видъ, встрѣчаемый въ чокракскомъ известнякѣ рядомъ съ многочисленными *E. graepodolica* Andr., *C. graeobsoletum* и др., весьма подробно описанъ Соколовымъ изъ слоевъ р. Конки. При наличности очень хорошаго описанія, подробно характеризовать его съ своей стороны нахожу излишнимъ, а укажу лишь нѣкоторыя незначительныя особенности чокракской формы.

Среди экземпляровъ изъ коллекціи Н. А. Соколова, по мнѣнію самого Соколова ¹⁾, встрѣчаются формы на которыхъ замѣчается незначительная измѣчивость въ общемъ очертаніи раковины. «Одни экземпляры, болѣе выпуклыя, имѣютъ относительно большіе размѣры въ вышину, болѣе симметричное положеніе макушки, болѣе крупныя ребра и болѣе массивный замочный край. Другіе экземпляры, нѣсколько болѣе плоскіе, съ болѣе удлиненной задней частью раковины, съ болѣе плоскими и раздвинутыми особенно на заднемъ краю ребрами, отличаются и нѣсколько болѣе тонкимъ изогнутымъ замочнымъ краемъ».

Чокракская форма по очертанію, скульптурѣ наружной поверхности, числу реберъ около 18 и устройству замочнаго края совершенно приближается къ второй категоріи *Cardium*'овъ Соколова. Черты, отмѣчаемыя Соколовымъ на его экземплярахъ, какъ отклоненіе отъ типа, являются для нашего вида постоянными и рѣзче выраженными. Задне-нижняя часть у чокракскаго *Cardium* довольно значительно вытянута, такъ что скошенность раковины рѣзче выступаетъ, чѣмъ на экземплярахъ Н. А. Соколова. Въ зависимости отъ этого, а также отъ большей изо-

¹⁾ Соколовъ Н. А. Слой съ *Venus konkensis*.

гнутости замочнаго края, макушка расположена далеко не симметрично.

Въ строеніи замка, кромѣ большей изогнутости его, другихъ отличій не замѣчается.

На каждой створкѣ ясно выступаетъ по одному кардинальному зубу. Иногда можно наблюдать зачатокъ и другого кардинальнаго зуба. Имѣются и боковые зубы, при чемъ на лѣвой створкѣ развитъ только 1 передній, а задній боковой зубъ находится въ зачаточномъ состояніи.

Очень похожъ чокракскій *Cardium Andr.* на *Cardium Platovi*, описанный Богачевымъ изъ окрестностей Новочеркасска ¹⁾. Чокракскій видъ обладаетъ существенными отличіями. *C. Platovi* свойственна болѣе округленная форма раковины и правильная скульптура. Реберъ больше (19—21) и отдѣлены онѣ болѣе узкими промежутками, чѣмъ это мы видимъ на чокракскихъ экземплярахъ. Большая разница замѣчается въ строеніи шиповъ. Въ то время какъ чокракскій *Cardium* несетъ шипы въ видѣ бугорковъ, лишь изрѣдка замѣтно дѣлающихся плоскими, шипы на *C. Platovi* имѣютъ форму пластинокъ, стоящихъ поперекъ ребра. Кромѣ того, *C. Platovi* обладаетъ лучше развитымъ замкомъ. Напримѣръ, у лѣвой створки чокракской формы задній боковой зубъ совершенно не обособленъ, между тѣмъ на лѣвой створкѣ *C. Platovi* задній зубъ выступаетъ совершенно явственно и передній боковой зубъ развитъ сильнѣе.

По мнѣнію Г. П. Михайловскаго ²⁾ *C. Platovi* болѣе морской *Cardium*, чѣмъ видъ изъ слоевъ съ *Venus konkensis*. Принимая во вниманіе столь большое сходство чокракскаго *Cardium* съ формами изъ слоевъ р. Конки и различіе съ новочеркасской формой, я также сказалъ бы, что *C. Andrussovi*

¹⁾ Богачевъ. В. Новые виды молл. изъ Мюц. отл. окр. Новочерк. Изв. Г. Ком. том. XXIV.

²⁾ Михайловскій Г. П. Средиземн. отл. Томаковки. Стр. 36.

изъ чокр. известняка менѣ морской *Cardium*, чѣмъ новочеркасскій *C. Platovi*.

Кромѣ чокракскаго известняка и отложеній р. Конки *C. Andrussovi* найденъ еще въ Дагестанѣ ¹⁾, *C. aff. Andrussovi* извѣстенъ изъ Ставропольской губ. ²⁾ и Мелитопольскихъ буровыхъ скважинъ ³⁾.

Мѣст.: Тарханъ. Юзмакъ.

C. cf. multicostatum. Broc.

Имѣющійся въ коллекціи единственный экземпляръ этого вида къ сожалѣнію не можетъ быть отпрепарированъ вслѣдствіе чрезвычайной хрупкости раковины, такъ что внутренняя сторона раковины недоступна изслѣдованію. Къ счастью все же удалось поверхность освободить отъ породы настолько, что ясно видно очертаніе всей раковины и скульптура удовлетворительной сохранности.

По очертанію, количеству реберъ и скульптурѣ нашъ экземпляръ болѣе всего сходенъ съ *C. multicostatum*, изображеннымъ у Гёрнеса (*Taf. 30, fig 7*) изъ отложеній Грунда. Кромѣ Грунда эта форма встрѣчается изрѣдка въ 1-мъ сред. ярусѣ и въ верхней части 2-го.

Весьма тонкая раковина искривленно сердцевиднаго очертанія несетъ многочисленныя ребра. Я насчиталъ 55.

Чокракскій видъ отличается отъ изображеннаго Гёрнесомъ значительно меньшей величиной, свидѣтельствующей о тѣхъ неблагоприятныхъ условіяхъ, въ которыхъ этотъ видъ развивался.

¹⁾ Голубятниковъ, Д. В. Сред. отл. Даг. Изв. Геол. Ком. т. XXI.

²⁾ Богачевъ, В. Ставроп. миоц. пески тр. Слб. Об. Ест. XXXV.

³⁾ Синцовъ, И. Ф. Обуров. и коп. кол. к. вин. скл. Зап. И. Мин. Об. 2 сер. XL, вып. 2, стр. 399.

Нашъ экземпляръ на концахъ округленныхъ реберъ имѣетъ слабые остатки листовидныхъ выростовъ, характерныхъ для даннаго вида. Края раковины зазубрены. Анализъ внутренняго строенія и въ частности строенія замка не возможно дать по вышеуказаннымъ причинамъ.

Мѣст.: Тарханъ.

***C. subhispidum* Hilb.-*hispidum* Eichw. var.**

Таб. VII; фиг. 1—4.

Настоящій видъ упоминается въ спискѣ чокракской фауны проф. Андрусова.

При тщательномъ изслѣдованіи экзempl. своей коллекціи я обнаружилъ ближайшее сходство описываемаго вида съ *C. subhispidum* Hilber¹⁾. Hilber установилъ свой видъ на основаніи близкаго сходства его формы съ *C. hispidum* Eichw. Различіе заключается въ количествѣ реберъ: 24—25 у *Cardium hispidum*, а у *C. subhispidum* 21 ребре. Затѣмъ, замочный край у *C. hispidum* болѣе прямой и, кромѣ того, этотъ видъ обладаетъ менѣе выраженнымъ килемъ.

Принимая во вниманіе отличительныя черты вышеназванныхъ формъ, мы убѣждаемся, что чокракскій *Cardium* занимаетъ какъ-бы промежуточное положеніе между ними. Характерныя особенности чокракскаго вида состоятъ въ слѣдующемъ.

Раковина трапециoidalной формы несетъ ребра, украшенныя кругловатыми бугорками и книзу расширяющіяся. Ребра ясно замѣтны и на внутренней сторонѣ. Луночка очень маленькая. Агеа почти совсѣмъ исчезаетъ.

Отличія чокракской формы отъ Гильберовскаго вида значительны.

¹⁾ Hilber. Neue und wenig bekannte Conchylien и т. д. Taf. 1, Fig. 32.

Въ то время какъ видъ Гильбера имѣть только 21 ребро, я на своихъ экземплярахъ насчитывалъ 28—29 реберъ. По количеству реберъ нашъ видъ ближе къ *Cardium hispidum* Eichw., который имѣть 24—25 реберъ. Строеніемъ замка нашъ видъ приближается къ *C. subhispidum* Hilb, причеиъ замокъ у него кажется немного болѣе искривленнымъ. Замокъ имѣть два главныхъ и два боковыхъ зуба. На лѣвой створкѣ задній боковой зубъ почти не обособленъ. Передній и задне-нижній края нашей формы болѣе округлены, чѣмъ у Гильберовскаго *C. subhispidum*.

По количеству реберъ — около 24—и правильному расположенію бугорковъ на нихъ къ описываемому мной виду значительно приближается *Cardium papillosum* Poli.

Гёрнесъ ¹⁾ идентифицируетъ *C. papillosum* съ *C. hispidum*.

Имѣя въ виду столь значительное сходство описываемаго вида съ *C. subhispidum* Hilbergi, а также принимая въ соображеніе указанныя выше различія между ними, я считаю необходимымъ признать чокракскую форму, какъ разновидность группы *C. hispidum* Eichw.

Мѣстн.: Тарханъ.

Cardium Mikhailovsky nov. sp.

(*C. praeobsoletum* Lom?).

Таб. VII, фиг. 5.

Подлежащей нашему вниманію формѣ изъ чокракскаго известняка я первоначально намѣревался дать названіе *C. praeobsoletum* Lom., имѣя въ виду въ самомъ названіи выразить морфологическія отношенія къ сарматскому *C. obsoletum*, къ которому ближе всего подходитъ чокракская форма.

¹⁾ Нёрнес. Спмс. литературы № 52, стр. 190.

Видъ, которому присвоено было это названіе, впервые приводится А. М. Ломницкимъ изъ верхнихъ горизонтовъ средиземноморскихъ отложений восточной Галиціи ¹⁾). Авторъ не приводитъ ни рисунка, ни описанія.

Вторичное упоминаніе о *C. praecobsoletum*, какъ близкой формѣ къ *C. obsoletum*, встрѣчаемъ у проф. Ласкарева ²⁾).

Этотъ ученый далъ въ послѣдствіи изображеніе *C. sp.* (*praecobsoletum* Lom?) изъ Зальсцевъ, Жуковцевъ и др. м. ³⁾), но тоже не сопровождаетъ его описаніемъ.

Такъ какъ у Ломницкаго нѣтъ ни рисунка, ни описанія, то, чтобы не произошло путаницы, я рѣшилъ чокракскую форму выдѣлить какъ особый видъ и дать ей свое названіе.

Сравнивая описываемую форму съ *C. obsoletum* Eichw. изъ Кошеумовки Екатеринославской губ., я нашелъ большое сходство между ними въ очертаніи, скульптурѣ наружной поверхности раковины и въ строеніи замка.

Размѣры чокракской формы немного уступаютъ кошеумовской. Раковина имѣетъ округленными передній и нижній края.

Задній косо срѣзанный край при пересѣченіи съ верхнимъ и нижнимъ краями образуетъ слегка округленные углы.

Къ задне-верхнему углу раковина слегка крыловидно вытянута. Задне-нижній же край раковины значительно вытянутъ, какъ у *C. obsoletum*, вслѣдствіе чего раковина имѣетъ скошенный видъ.

Количество реберъ и скульптура совершенно совпадаютъ у обѣихъ (сравниваемыхъ) формъ.

Взятый для сравненія *C. obsoletum* имѣетъ 28 реберъ, а нашъ видъ—(21+7), (18+7), (20+8). Ребра отдѣлены у обѣихъ формъ одинаково узкими промежутками. Ребра сплошь

¹⁾ А. М. Lomnicki. Atlas geolog. Galicyi, X cz., I., 1897 г., р. 40.

²⁾ В. Ласкаревъ, Bemerkungen etc., р. 526.

³⁾ В. Ласкаревъ. Фауна буглов. сл., стр. 82.

покрыты изгибающимися (черепицеподобными) чешуйками, которые налегают другъ на друга на подобіе черепицы.

Разницу можно видѣть только въ лучшей сохранности сарматскихъ формъ, такъ какъ экземпляры чокракскіе значительно потерты, благодаря нахожденію въ очень твердой известково-песчанистой породѣ.

Далѣе, чокракская форма обладаетъ болѣе рѣзко выраженнымъ килемъ, который упирается въ вершину задне-нижняго угла.

Различіе въ скульптурѣ наружной поверхности заключается въ томъ, что ребра чокракской формы не такъ равномерно развиты.

Болѣе характерное различіе замѣчается въ скульптурѣ закилевой стороны раковины, которая у чокракской формы украшена 7 очень тонкими и неравномерно развитыми ребрами, а у *C. obsoletum* закилевая часть раковины имѣетъ 5 почти одинаковой крупности хорошо развитыхъ реберъ.

По срединѣ крыловидно-вытянутаго края тянется продольное, болѣе сильное вдавленіе, чѣмъ это мы видимъ на *C. obsoletum* Eichw.

Изогнутость замочнаго края существенно не отличается отъ таковой *C. obsoletum*. На каждой створкѣ можно видѣть только по одному незначительному кардинальному зубу. На правой створкѣ хорошо развиты оба боковые зуба: — передній и задній; на лѣвой-же створкѣ только передній боковой зубъ.

Отсюда мы достаточно ясно видимъ, что чокракскій видъ, подобно взятому для сравненія *C. obsoletum* изъ Кошеумовки и другимъ представителямъ этой группы, имѣетъ упрощенный и ослабленный типъ замка р. *Cardium*.

По очертанію раковины описываемый видъ походить на *C. protractum*, но различіе въ скульптурѣ, количество реберъ и расположеніе послѣднихъ сразу показываютъ, что съ *C. protractum* чокракскій видъ имѣетъ мало общаго.

Принимая во вниманіе столь значительную близость чокракской формы къ сарматскому *C. obsoletum* Eichw., я нахожу весьма приемлемымъ допущеніе, что наша форма является исходной для какого-нибудь изъ многочисленныхъ представителей сарматской группы *C. obsoletum* Eichw.

Мѣстн.: Тархань.

***C. vindobonense* Partsch.**

Таб. VII, фиг. 6—7.

Въ отложеніяхъ чокракскаго горизонта на ряду съ указанными уже формами встрѣчается въ значительномъ количествѣ небольшого размѣра очень тонкостворчатый *Cardium*, который въ очертаніи, строеніи замка и характерѣ скульптуры несетъ несомнѣнные признаки принадлежности къ группѣ *C. obsoletum*.

Описываемый видъ отъ типичнаго *C. obsoletum* Eichw. отличается, не говоря уже о его малыхъ размѣрахъ, меньшей выпуклостью створокъ и болѣе плоскими ребрами, на которыхъ череницеподобныя чешуйки, украшающія ребра *C. obsoletum*, замѣнены нѣжными пригладенными чешуйками, нѣсколько напоминающими тонкіе слѣды нарастанія.

Размѣры описываемой формы очень малы. Общія очертанія раковины имѣютъ приблизительно видъ квадрата съ закругленными углами. Характерную черту даннаго вида составляетъ слабое развитіе задне-верхняго угла закилевой части, благодаря тому, что этотъ уголь болѣе косо срѣзанъ, чѣмъ у *Cardium obsoletum* Eichw.

Всѣ указанныя черты строенія даннаго вида вынуждаютъ меня поставить его въ самую близкую связь съ *C. vindobonense*—(нижне-сарматская группа *C. obsoletum*).

Сравнивая чокракскую форму съ рисунками *C. vindobonense* Ласкарева¹⁾, можно отмѣтить еще одну черту, сбли-

¹⁾ Ласкаревъ. Фауна буга. сл., таб. III, фиг. 14—19.

жающую нашъ видъ съ формами изъ с. Круголець, Кременецк. уѣзда: раковина у обѣихъ сравниваемыхъ формъ кажется нѣсколько укороченной и болѣе вытянутой въ ширину.

При самомъ тщательномъ изслѣдованіи своихъ экземпляровъ и изображеній *S. vindobonense*, данныхъ проф. Ласкаревымъ, я напелъ, что мои экземпляры отличаются только меньшими размѣрами.

Затѣмъ, если принять указанное Ласкаревымъ число реберъ въ количествѣ 25, какъ наиболѣе обязательное для круголецкихъ экземпляровъ, то приблизительное число реберъ мы имѣемъ и на чокракскихъ экземплярахъ: изъ 4-хъ экзempl., имѣющихся въ коллекціи, 2 имѣютъ по 24 ребра, 1—27 реберъ и 1—26 реберъ.

Обрабатывая чокракскую коллекцію, я имѣлъ возможность пользоваться для сравненія сарматской коллекціей изъ Волынской губ. проф. Г. П. Михайловскаго. Я встрѣтилъ въ упомянутой коллекціи единственный экземпляръ, представляющій лѣвую створку типичнѣйшаго *S. vindobonense*, превосходной сохранности. На этикеткѣ помѣчено: с. Новоставъ, Кременецкаго у., Волынской губ.

Обладая всѣми свойствами, характерными для *S. vindobonense*, этотъ экземпляръ обнаруживаетъ полное сходство съ чокракскими формами по своему строенію, количеству реберъ (24) и скульптурѣ. Единственное отличіе приходится отмѣтить—незначительно болѣе большой размѣръ его по сравненію съ чокракскими экземплярами. Но такова ужъ участь всѣхъ чокракскихъ *Cardid*: всѣ онѣ отличаются меньшими размѣрами, чѣмъ представители другихъ мѣстъ, съ которыми приходится ихъ отождествлять.

Итакъ *S. vindobonense* извѣстенъ въ настоящее время въ русскомъ міоценѣ изъ нижнесарматскихъ отложеній села Кру-

голецъ, Кременецк. уѣзд. ¹⁾), с. Новоставъ того-же уѣзда и мной найдепъ въ чокракскомъ известнякѣ на Керченскомъ полуостровѣ.

Мѣстн.: Юзмакъ.

C. vindobonense Part. var.

Таб. VII, фиг. 8—10.

Изъ породы чокракскаго известняка, давшей экземпляры *C. vindobonense*, мнѣ удалось добыть три очень интересныхъ экземпляра изъ рода *Cardium*, вполне удовлетворительной сохранности.

Значительно превосходя своими размѣрами имѣющіеся у меня экземпляры *C. vindobonense*, описываемая форма обладает такими особенностями, которыя не позволяютъ отождествить ее ни съ чокракск. *C. vindobonense*, ни съ другой какой-либо изъ разсмотрѣнныхъ формъ.

Обрабатывая чокракскую фауну, я имѣлъ возможность убѣдиться, какимъ сильнымъ измѣненіемъ въ очертаніи раковины, въ соотношеніи съ развитіемъ реберъ и замочнаго края, подвергаются представители р. *Cardium* подѣ влияніемъ различныхъ физико-географическихъ условій, въ которыхъ имъ приходилось развиваться.

Ознакомленіе съ характеромъ чокракской фауны и *Cardid* въ частности привело меня къ мысли, что данные экземпляры являются видоизмѣненной формой одного изъ *Cardium*'овъ, встречающихся въ чокракскомъ известнякѣ и потому должны быть разсмотрѣны, какъ варіететъ.

Раковина описываемаго вида имѣетъ форму неправильной трапеціи. Довольно широкія макушки выступаютъ надъ замочнымъ краемъ, заворачиваясь напередъ.

¹⁾ Ласкаревъ. Фауна бугл. сл., таб. III, фиг. 14—19.

Передній конецъ вытянуть въ ширину болѣе задняго и закруглень; задній немного шире передняго и совершенно тупой, благодаря сръзу, идущему почти перпендикулярно нижнему краю. Нижній край, начинаясь закругленіемъ отъ передне-нижняго угла, становится прямымъ въ направленіи къ заднему краю, образуя съ послѣднимъ острый уголъ. Слѣдовательно брюшной край раковины почти прямой.

Замочные края раковины падаютъ подъ однимъ угломъ, въ видѣ почти прямыхъ линий, хотя на одномъ экземплярѣ задній край замка образуетъ слабо изогнутую S-образную линію.

Раковина въ верхней части, у макушекъ, вздутая, — а къ брюшному краю становится болѣе плоской. На задней части раковины снабжена хорошо выраженнымъ килемъ, который постепенно притупляется по направленію къ задне-нижнему углу.

Поверхность раковины покрыта 22—25 ребрами, несущими по краямъ слѣды тонкихъ чешуекъ. Скульптура всей поверхности совершенно сглаженная. Задняя, закилевая, крыловидно-вытянутая часть прорѣзывается глубокой продольной бороздой, вслѣдствіе чего тупой задній край пріобрѣтаетъ слегка волнистый характеръ.

Типичную особенность описываемаго вида составляетъ очень слабое развитіе замка. Къ сожалѣнію обѣ створки оказались лѣвыми. На обѣихъ створкахъ находится только по одному кардинальному зубу; изъ боковыхъ передній совершенно не обособленъ; для задняго же зуба никакихъ слѣдовъ не имѣется.

Внутренняя поверхность тонкихъ раковинъ почти гладкая и только по краямъ появляется ребристость.

Общій видъ раковины, характеризующійся укороченностью и поперечнымъ расширеніемъ, густо расположенныя ребра, числомъ отъ 22—25, принимающія въ области кия округленную форму, заставляютъ меня поставить описываемый видъ

въ генетическую связь съ совмѣстно находящимся *C. vindobonense partsch.*

На описываемую форму я смотрю, какъ на вытянутую въ поперечномъ направленіи разновидность *C. vindobonense.*

Послѣдній подъ вліяніемъ сильнаго опрѣсненія и, быть можетъ, еще другихъ, не выясненныхъ пока еще причинъ, варьировалъ въ двухъ направленіяхъ: въ сторону *C. irregulare*, и въ направленіи образованія описываемой формы.

Данный видъ отличается отъ *C. vindobonense* болѣе значительнымъ поперечнымъ расширеніемъ и почти прямымъ нижнимъ краемъ. Эта прямизна нижняго края могла явиться результатомъ растяженія раковины. Болѣе характернымъ отличіемъ слѣдуетъ считать ослабленный замокъ описываемаго вида и измѣнившееся расположеніе замочныхъ краевъ.

Передній край замка у *C. vindobonense* болѣе короткій и слегка вогнутый, при растяженіи всей передней части раковины, естественно долженъ былъ вытянуться и сдѣлаться болѣе прямымъ.

Генетическихъ отношеній съ видами средиземноморскими мнѣ не удалось найти.

Мѣстн.: Юмакъ.

***C. irregulare* Eichw.**

Эта форма, описанная Эйхвальдомъ ¹⁾, изъ отложений Жуковцевъ, Залѣсцевъ и Бѣлки, т. е. изъ мѣстностей, гдѣ развиты средиземноморскіе, частью бугловскіе и нижесарматскіе слои, по мнѣнію проф. Ласкарева ²⁾ представляетъ, вѣроятно, вѣтъ *Cardium vindobonense.*

¹⁾ Эйхвальдъ. *Leth. rossica* III, p. 95, таб. IV, фиг. 23.

²⁾ Ласкаревъ. Фауна бугл. сл., стр. 80.

Эта своеобразная форма, встречающаяся въ чокракскомъ известнякѣ совмѣстно съ *S. vindobonense* Pt., представлена въ моей коллекціи только 5 экземплярами.

Сравнивъ свои формы съ изображеніями Эйхвальда и проф. Ласкарева, я нашелъ очень большую близость между ними и формами проф. Ласкарева, такъ какъ такіе признаки, какъ внѣшній видъ раковины, строеніе замочнаго края, положеніе макушки, число и расположеніе реберъ, очень сходно развиты у обѣихъ сравниваемыхъ формъ.

Благодаря любезности В. В. Богачева я имѣлъ возможность сравнить описываемую мной форму съ экземпляромъ *S. irregulare* въ его коллекціи съ Міуса (Лимана).

По величинѣ раковинъ, количеству реберъ и строенію замка сравниваемыя формы почти сходятся. Число реберъ на моихъ экземплярахъ 24—28, а на экз. Богачева 20+6. Болѣе существенное отличіе можно усматривать въ томъ, что мои экземпляры немного болѣе сжаты въ длину, такъ что міусская форма кажется болѣе округленной.

Отмѣченный выше признаковъ чокракской формы, а именно: растянутасть въ ширину, вслѣдствіе чего ширина раковины значительно превосходитъ длину ея, наблюдается также на формахъ, изображенныхъ проф. Ласкаревымъ, къ которымъ близко подходитъ чокракскій видъ.

Въ моей коллекціи есть еще двѣ соединенныхъ вмѣстѣ створки описываемаго вида. Онѣ нѣсколько варьируютъ въ очертаніи, т. е. округленнѣ остальныхъ.

Обѣ створки болѣе вытянуты въ длину, и задне-нижній уголь значительно выдается, какъ это мы видимъ на изображеніяхъ этого вида, произведенныхъ Эйхвальдомъ.

Умѣстнымъ считаю привести здѣсь одну подробность. Въ описаніи Эйхвальда говорится: «Поверхность снабжена 22

лучеобразными ребрами, гладкими на макушкѣ и срединѣ, въ направлеиіи къ краямъ покрытыми чешуйками».

Обратимъ теперь вниманіе на чокракскіе экземпляры. Оказывается, что соединенныя створки описываемаго мной вида несутъ 21 ребро и поверхность ихъ настолько сохранилась, что можно ясно видѣть, какъ онѣ только по краямъ украшаются довольно рѣзкими чешуйками, середина-же и макушки ихъ гладки.

Указанныя данныя съ несомнѣнностью говорятъ, что *S. irregulare Eichw.* есть единственная форма, съ которой можно отождествить нашъ чокракскій видъ.

Незначительныя отличія, присущія чокракскому виду, могутъ быть объяснены фаціальными условіями существованія; послѣднія являются также, по всей вѣроятности, причиной, вызвавшей неустойчивость нашего вида.

Большое сходство чокракскій *S. irregulare* обнаруживаетъ съ *S. vindobonense*, съ которымъ совмѣстно встрѣчается. Величина, очертаніе раковины и количество реберъ—послѣднія варьируютъ у обѣихъ формъ—столь сходны, что сразу трудно ихъ отличить. Но при внимательномъ изслѣдованіи оказывается, что раковина *S. irregulare* толще и гораздо болѣе прочна, чѣмъ у *S. vindobonense*.

Особенно замѣтно различаются они строеніемъ замочнаго края. Въ то время, какъ замочный край *S. vindobonense* состоитъ изъ короткой, слегка пригнутой внизъ, передней половины и болѣе длинной, подъ косымъ угломъ падающей, задней, оба замочныхъ края у *S. irregulare* держатся на одномъ уровнѣ, приближаясь болѣе къ горизонтальному положенію. Къ этому еще нужно добавить, что, хотя число реберъ у обѣихъ формъ и совпадаетъ, но скульптура ихъ у *S. irregulare* является совсѣмъ сглаженной и лишь на концахъ появляются чешуйки.

На основаніи сдѣланнаго сопоставленія я могу вполне присоединиться къ мнѣнію проф. Ласкарева ¹⁾, что *C. irregularis* представляетъ своеобразную форму, быть можетъ, вѣтъ *C. vindobonense* Pt.

Въ этомъ допущеніи убѣждаетъ насъ большое сходство, связывающее обѣ чокракскія формы, а также склонность *C. vindobonense* къ варіаціямъ, въ чемъ мы убѣдились на предыдущемъ примѣрѣ.

Мѣсти.: Тарханъ.

Cardium nov. sp.

Таб. VII, фиг. 11.

Два экземпляра даннаго вида добыты изъ плотной породы, залегающей въ верхахъ чокракскаго горизонта.

Внутренняя сторона раковины выполнена породой и потому не можетъ быть изслѣдована. Наружную сторону удалось очистить настолько, что очертаніе раковины и скульптура хорошо видны.

Первоначально этотъ *Cardium* былъ принятъ мной за *C. hispidum* var., описанный мной выше. По величинѣ и очертанію раковины они очень сходны. Однако скульптура и количество реберъ у описываемой формы оказались настолько отличными, что ихъ не только нельзя отождествлять, но даже не возможно ставить въ близкія родственныя отношенія.

Въ то время, какъ *C. hispidum* var. имѣетъ не болѣе 28—29 реберъ, на данномъ экземплярѣ я насчиталъ 33 ребра.

Затѣмъ ребра *C. hispidum* var. украшены частыми пупырышками, съ плоскими верхушками. Между тѣмъ на ребрахъ описываемаго вида никакихъ нѣтъ пупырышекъ, а только замѣтны неправильные слѣды наростанія. Ребра расположены

¹⁾ Ласкаревъ. Фауна бугл. сл., стр. 80.

очень густо. Промежутки между ними тонкіе, неглубокіе. Ребра срединной части наружной поверхности раковины плоскіе; килевое ребро и прилегающіе къ нему впереди и сзади кия принимаютъ продольно-округленную форму.

Если мы раздѣлимъ все число реберъ на переднюю часть до кия и на закилевую, то получимъ такія числа: $24 + 9$. Замочный край кажется нѣсколько прямѣе и короче, чѣмъ у *C. hispidum* var.

Общій видъ раковины, значительная выпуклость ея, густо расположенныя ребра, числомъ 32—33, принимающія въ области кия округленную форму, заставили меня выдѣлить данную форму, какъ самостоятельный видъ, найденный пока только въ чокракскомъ известнякѣ Керченскаго полуострова.

Имѣя въ коллекціи лишь два экземпляра даннаго вида, я затрудняюсь устанавливать его отношенія къ другимъ формамъ.

Мѣстн.: Тархань.

***Cardium centumpanium* Andruss.**

Раковина средне-толстая, слабо скошенная, съ довольно высокою макушкою, довольно выпукла.

Зубы развиты правильно, хотя задній зубъ лѣвой створки развитъ довольно слабо.

Реберъ 15, изъ нихъ 10 или 11 хорошо развиты, а 4—5, на задней части, плоскіе, мало замѣтны.

Ребра округленно-треугольнаго очертанія, съ грубыми слѣдами наростанія; ближе къ брюшному краю на нихъ видны частые плоскіе шипы, въ видѣ пластинокъ, плоскость коихъ перпендикулярна гребню ребра; въ средней части раковины и ближе къ макушкѣ шипы бываютъ всегда немного обтерты, иногда обломаны, и тогда имѣютъ видъ разной формы бугорковъ.

При слабомъ разрушеніи створки явственно выступаетъ узкая борозда, идущая по самому килю ребра.

Ребра задняго конца раковины скульптуры не имѣютъ.

Межреберные промежутки уже реберъ, и скульптура ихъ состоитъ изъ правильныхъ морщинокъ, параллельныхъ слѣдамъ наростанія. Самые же слѣды наростанія раковины въ межреберныхъ промежуткахъ почти не различимы.

Принадлежа по формѣ, строенію реберъ и характеру расположенія шиповъ къ группѣ *C. echinatum* Lmk., нашъ видъ приближается къ *C. Andrussovi* Sok., но отличается удлинениемъ задняго конца раковины, нѣсколько сильнѣе развитымъ замкомъ, меньшимъ числомъ реберъ и не такими большими шипами.

Наша форма по числу реберъ и формѣ раковины сходна съ рисункомъ, даннымъ проф. Н. И. Андрусовымъ ¹⁾.

Н. И. Андрусовъ изобразилъ форму изъ хутора Стоялова, Ставропольской губ.

Мѣст.: Юзакъ.

***Mytilus* sp.**

Отъ этого вида имѣется въ коллекціи одинъ обломокъ раковины, выполненный внутри породой. Судя по толщинѣ и ширинѣ обломка, можно думать, что онъ является частью довольно крупной раковины.

Хорошо сохранившійся на обломкѣ замочный край и нѣкоторые другіе признаки позволяютъ опредѣлить эту форму за *Mytilus*, но для видового опредѣленія достаточныхъ данныхъ не имѣется.

***Spaniodontella intermedia* Andruss.**

Таб. VII, фиг. 12—15.

Очень маленькая, тонкая раковина, иногда почти совершенно круглая, а чаще нѣсколько заостряющаяся къ макушкѣ.

¹⁾ Н. И. Андрусовъ. Die Fossilen Bryosoenriffe der Halb. Kertsch und Taman, 75 стр.

Замокъ очень сходенъ съ замкомъ *Spaniod. pulchella* Bayli. Различіе состоитъ въ томъ, что у *Span. intermedia* на правой створкѣ помѣщается относительно длинный боковой зубъ. Такой зубъ имѣется и на лѣвой створкѣ впереди кардинальнаго зуба. Данная форма совершенно сходна съ изображенной и описанной М. В. Баярунасомъ изъ ставропольскихъ песковъ.

Мѣст.: Тарханъ, Юзмакъ.

***Corbula gibba* Olivi.**

Этотъ видъ часто встрѣчается въ чокракскомъ известнякѣ. Въ общемъ очертаніи раковинъ наблюдается нѣкоторое разнообразіе. Сильно выпуклая раковина у большинства экземпляровъ вытянута въ вышину и оказывается довольно равносторонней.

Попадаютъ экземпляры неравносторонніе, у которыхъ задній край раковины значительно вытянутъ. Послѣдніе экземпляры по очертанію раковины и отчасти скульптурой наружной поверхности приближаются къ удлинелнымъ разновидностямъ *C. gibba* Ol. изъ с. Залѣсцевъ, Кременецкаго уѣзда.

Скульптура на моихъ экземплярахъ состоитъ изъ концентрическихъ ребрышекъ—морщинокъ, неправильно и неравномерно развитыхъ, которыя довольно рѣзко отличаются отъ правильныхъ и крупныхъ реберъ, украшающихъ поверхность типичной *C. gibba*. Поверхность макушекъ у нихъ совершенно гладкая, блестящая. Очевидно существуетъ нѣкоторое соотношение между чокракскими *C. gibba* Ol. и тѣми разностями *C. Michalskii* Sok ¹⁾, которыя обладаютъ болѣе выпуклой раковиною, съ болѣе сжуженной задней частью и которыя, по мнѣнію проф. Ласкарева ²⁾, можно разсматривать, какъ посред-

¹⁾ Н. А. Соколовъ. Слой съ *Venus konkensis* Тр. Г. Ком., томъ 9, стр. 29, таб. III., рис. 24. 32.

²⁾ Ласкаревъ. Фауна бугл. сл., стр. 91.

ствующія формы между *C. gibba* Ol. и *C. Michalskii* (Н. А. Сокол., 1. с., т. III, рис. 24 и 32).

Главное отличіе *C. Michalskii*—это отсутствіе правильной концентрической скульптуры.

Экземпляры чокракскаго известняка по скульптурѣ скорѣе приближаются къ *C. gibba*, чѣмъ *C. Michalskii*.

Мѣстн.: Тарханъ, Юзмакъ.

***Ringicula buccinea* Brocc., var.**

Единственный экземпляръ коллекціи представляетъ очень маленькую раковину, на которой имѣются всѣ признаки, характерные для сем. *Ringiculidae*.

Очень малые размѣры нашей формы, форма витушки и незначительная вульста наружной губы дѣлаютъ чокракскую форму совершенно сходной съ приводимой Н. А. Соколовымъ изъ слоевъ Конки¹⁾. Существенныхъ отличій никакихъ не усматривается.

Отличіе чокракской разновидности отъ типичной *R. buccinea* изъ средиземноморскихъ слоевъ состоитъ въ слѣдующемъ. У типичныхъ *R. buccinea* сильно развита вульста наружной губы и, кромѣ того, онѣ значительно крупнѣе.

Мѣстн.: Юзмакъ.

***Cerithium Cattleuae* Baily.**

Табл. VII, фиг. 16—17.

Въ моей коллекціи имѣется много экземпляровъ этой довольно измѣнчивой по своей конфигураціи и скульптурѣ формы. Многіе экземпляры прекрасной сохранности съ хорошо сохранившейся скульптурой.

¹⁾ Н. А. Соколовъ. Слои съ *Venus konkensis*, стр. 43, таб. 4, рис. 44—47.

Крупная удлиненно-коническая, толстая раковина имѣетъ 9—10 оборотовъ, изъ которыхъ 2 послѣдніе сильно вздуты и придають формѣ вздутый видъ. На нѣкоторыхъ экземплярахъ сторона оборотовъ, противоположащая апертурѣ, нѣсколько болѣе вздута, въ силу чего они имѣютъ слегка искривленный видъ. Апертура неправильно-овальной формы, сужающаяся кверху. Наружная губа сильно вытянута книзу.

На каждомъ оборотѣ имѣются многочисленныя, неправильно-волнистыя, продольныя бороздки. Кромѣ того обороты украшены двумя поперечно идущими рядами плоскихъ, округленныхъ бугорковъ, при чемъ бугорки нижняго ряда у большинства формъ больше вышележащихъ. Только послѣдній оборотъ имѣетъ 3—4 ряда узелковъ, но здѣсь узелки верхняго ряда превосходятъ величиной нижележащихъ. Кромѣ узловатыхъ рядовъ на нижнемъ оборотѣ нѣкоторыхъ экземпляровъ замѣчается нѣсколько слабо развитыхъ спиралей съ зачатками узелковъ или совсѣмъ безъ оныхъ.

Среди формъ даннаго вида встрѣчаются экземпляры съ менѣе выпуклыми оборотами, приобретающіе болѣе стройный видъ.

Изученіе этихъ послѣднихъ экземпляровъ показало, что они совершенно сходны съ *Cerit. rubiginosum* Eichw., какъ ранѣе уже на это указывалъ проф. Г. П. Михайловскій¹⁾.

Сходство нѣкоторыхъ экземпляровъ *C. Cattleuae* съ *Cer. rubiginosum*, кромѣ общаго облика раковины, я усматриваю въ слѣдующемъ. У разсматриваемыхъ формъ шипы второго ряда на всѣхъ оборотахъ нѣсколько продвигаются на середину оборота и величиной больше шиповъ, расположенныхъ подлѣ шва. Даже на послѣднемъ оборотѣ у этихъ экземпляровъ второй рядъ шиповъ сильнѣе развитъ, чѣмъ верхній, вслѣдствіе чего оборотъ приобретаетъ замѣтную килеватость.

¹⁾ Г. П. Михайловскій. Томаковка. Изв. Геол. Ком., т. XIII.

тогда какъ остальные обороты плоскіе. На разсматриваемыхъ экземплярахъ сохранилась даже оранжево-желтая окраска бугорковъ. Какъ на особенность, сближающую чокракскую форму съ *C. rubiginosum*, можно указать на то, что на последнемъ оборотѣ на чокракскихъ экземплярахъ имѣются между рядами бугорковъ тонкія поперечныя спирали.

Всѣ указанныя особенности описываемаго вида мы находимъ у сарматскаго *C. rubiginosum* Eichw.

Такимъ образомъ приходится констатировать полное сходство обѣихъ сравниваемыхъ формъ. Отсюда я имѣю полное право полагать, что оба вида имѣютъ общаго родоначальника.

Пока мнѣ не удалось сблизить чокракскую *Cer. Cattleyaе* ни съ одной изъ средиземноморскихъ формъ.

Остатки 3-го ряда бугорковъ, имѣющіеся на предпоследнемъ оборотѣ у нѣкоторыхъ чокракскихъ экземпляровъ, даютъ право отчасти предполагать, что предокъ *C. Cattleyaе* и *Cer. rubiginosum* имѣлъ болѣе 2-хъ (спиральныхъ) рядовъ бугорковъ на оборотахъ.

Такимъ родоначальникомъ могъ быть *Cer. deforme* Eich., отличающійся отъ *Cer. Cattleyaе* и *rubiginosum* болѣе стройной формой раковины, вслѣдствіе правильнаго наростанія оборотовъ. Поверхность оборотовъ у *Cer. deforme* украшена тремя спиральными ребрами, несущими довольно обособленные бугорки.

На последнемъ оборотѣ замѣчается то-же явленіе, что и у *Cer. Cattleyaе* и *rubiginosum*, т. е., между спиральными бугорчатыми ребрами появляются тоненькія добавочныя ребра.

Возраженіемъ противъ сдѣланнаго мной допущенія могъ-бы служить фактъ находженія *Cer. deforme* въ бугловскихъ слояхъ, ничѣмъ почти не отличающійся отъ средиземноморскаго типа, что какъ будто свидѣтельствуетъ объ устойчивости формы. Значеніе указаннаго факта въ значительной мѣрѣ ослабляется,

если взять во вниманіе, что физико-географическія условія существованія фауны бугловской и чокракской могли быть не одинаковы.

Проф. Ласкаревъ ¹⁾ въ своей работѣ отмѣчаетъ устойчивость *Cer. deforme* и сближаетъ ее съ *Cer. scabrum* Olivі.

Мѣст.: Тарханъ, Зюкъ, Юзакъ.

***Cer. cf. rubiginosum* Eichw.**

Таб. VII, фиг. 18—20.

Среди многочисленныхъ экземпляровъ *Cer. Cattleyaе* найдены мной формы, сходные съ сарматской формой *Cer. rubiginosum*.

Онѣ отличаются отъ *Cer. Cattleyaе* значительно меньшей выпуклостью оборотовъ, меньшей величиной и болѣе стройной формой раковины настолько, что есть полное основаніе выдѣлить ихъ въ особый видъ, какъ *Cer. cf. rubiginosum* Eichw.

Мѣст.: Тахарнъ.

***Cer. (Potamides) Basteroti* M. de Serr.**

Маленькая, очень стройная и изящная раковина встрѣчается въ очень большомъ количествѣ въ чокракскомъ извѣстнякѣ.

Обороты, въ числѣ 10 и больше, умеренно выпуклые, килеватые, раздѣлены явственными швами. На каждомъ оборотѣ имѣется 3 ряда бугорковъ, расположенныхъ по продольной оси раковины, изъ которыхъ 2, идущихъ по срединѣ оборота, хорошо развиты, а 3-ій, удаленный нѣсколько отъ остальныхъ, идущій близъ верхняго шва, менѣе развитъ. Кроме того внизу оборотовъ появляются поперечныя морщинки, 1—2. Последний

¹⁾ Ласкаревъ. Фауна бугл. слоевъ, 98 стр.

оборотъ украшенъ 6—7 концентрическими спиралями, изъ которыхъ 2 развиты лучше остальныхъ и несутъ явственные бугорки.

Небольшое устье снабжено невыдающимся каналомъ.

Тонкая наружная губа не заворачивается.

Малая степень выпуклости оборотовъ, очертанія раковины, характеръ скульптуры и едва замѣтный каналъ этого церита указываютъ на принадлежность его къ роду *Potamides*.

Чокракскій видъ обнаруживаетъ полное сходство съ *Potamides*, описаннымъ *M. de Serr.* изъ бассейна устья Роны, гдѣ онъ встрѣчается въ верхнеміоценовыхъ слояхъ и въ слояхъ, соотвѣствующихъ мэотису.

Кромѣ типичныхъ формъ, которымъ дано выше описаніе, данный видъ имѣетъ варіететы, различающіеся своими украшеніями.

На экземплярахъ моей коллекціи изъ чокракскаго известняка представляется возможность дать полную картину измѣненій описываемаго церита подъ вліяніемъ сильнаго опрѣсненія воды.

Здѣсь мы имѣемъ тѣ-же варіаціи, что и въ бассейнѣ Роны и аналогичный путь измѣненій.

Изъ варіететовъ можно указать слѣдующіе:

а) *Ser. gemmulatum*. Отличается отъ типичной формы тѣмъ, что нижній рядъ бугорковъ изъ 2-хъ, идущихъ по срединѣ оборота, постепенно исчезаетъ, а верхній превращается въ рядъ шишечекъ, прижимающихъ округленно-продолговатую форму.

б) *Ser. cf. inermis*. Украшеній этой формы превращаются въ 2 ряда бугорковъ, идущихъ по спиралямъ килевидной формы. Чокракскій варіететъ отличается отъ *Ser. inermis*, описаннаго *M. de Serres* тѣмъ, что бугорки на спираляхъ значительно лучше выражены.

По мнѣнію Tournouër'a ¹⁾ Potamides Basteroti происходитъ отъ *Cer. disjunctum*, игравшаго столь видную роль въ миоценовыхъ отложеніяхъ Дунайскаго бассейна.

Къ послѣднему мнѣнію вполне присоединиться нельзя, потому что *Cer. disjunctum* видъ сборный и не извѣстно отъ какого представителя нужно производить Potamides.

При этомъ приходится отмѣтить, что чокракская форма, обнаруживая сходство въ основныхъ чертахъ съ *Cer. disjunctum*, подъ вліяніемъ мѣстныхъ условій вырабатываетъ частныя субъективныя особенности въ украшеніи. Это особенно сказывается въ неравномѣрномъ развитіи бугорчатыхъ спиралей.

Значительное сходство обнаруживаетъ чокракскій *Cer. inermis* съ *Cer. disjunctum*, приводимымъ проф. Андрусовымъ изъ мѣотическихъ пластовъ Керчи, а еще больше сходства замѣчается съ *Cer. novorossicum* Sinz. изъ мѣотическихъ пластовъ Нов. Богдановки.

Послѣдняя форма приближается къ чокракскому *Cer. inermis* не только основными чертами строенія раковины, но въ частности, подобно *Cer. inermis*, на всѣхъ оборотахъ несетъ только 2 ряда бугорчатыхъ спиралей, а у нѣкоторыхъ экземпляровъ на двухъ послѣднихъ оборотахъ появляются 2 слабо выдающіяся спиральныя полоски, изъ которыхъ нижняя рѣзче выражена, чѣмъ верхняя.

Бугорки, покрывающія спиральныя полосы, слабѣе выражены, чѣмъ на *Cer. inermis*.

Описанная выше форма, обнаружившая столь поразительное сходство съ строеніемъ и характеромъ измѣненій Potamides Bast., невольно приводитъ насъ къ выводу, что одинаковыя физико-географическія условія способствуютъ образованію сходныхъ между собою формъ.

¹⁾ Tournouër. Bulletin de la Société géologique de France, стр. 303.

Какъ только отдѣлится отъ моря заливъ и начнется сильное опрѣсненіе воды, появляются формы, въ основныхъ чертахъ сходныя съ типомъ, но уже несущія субъективныя особенности въ украшеніи. Мѣст.: Тарханъ, Юзакъ, Зюкъ.

Cer. scabrum Olivi var. comitatensis Font.

Настоящая форма, описанная и изображенная Фонтанемъ, довольно рѣдко встрѣчается въ чокракскомъ известнякѣ.

Въ моей коллекціи имѣется только 2 хорошей сохранности экземпляра, почти ничѣмъ не отличающихся отъ экземпляровъ, изображенныхъ Фонтанемъ.

На чокракскихъ экземплярахъ мы имѣемъ тоже число оборотовъ, характерныя продольныя утолщенія, не менѣе 2-хъ на каждомъ оборотѣ и значительное вдавленіе на основаніи послѣдняго оборота, сообщающее ему килеватость.

Cer. scabrum Oliv. var. comitatensis Font. представляетъ собой какъ-бы промежуточную форму между настоящимъ *Cer. scabrum* и *Cer. spina Partsch.* Последняя форма встрѣчается и въ сарматѣ. Мѣст.: Тарханъ.

Cer. scabrum Olivi.

Очень стройная и изящная раковина встрѣчается въ громадномъ количествѣ въ чокракскомъ известнякѣ. Обороты, числомъ 14—18, обладающіе малой степенью вынуклости и несущіе четыре ряда узловъ, отдѣлены неглубокими швами.

Все признаки данной формы съ несомнѣнностью говорятъ за принадлежность ея къ группѣ *Bittium reticulatum* Da-Costa и въ частности къ виду *Cer. scabrum (Bittium) Olivi.* Последній видъ встрѣчается въ вѣскомъ бассейнѣ (Штейнабрунъ, Гринцигъ), въ Восточной Галиціи, Кѣлецкой г. и Вольнской губ.

Cer. scabrum приводится также проф. Г. П. Михайловским¹⁾ изъ слоевъ Томаковки. Въ пластахъ р. Конки Н. А. Соколовымъ²⁾ совмѣстно съ *Bittium reticulatum* var *konkensis* (близкой къ *exigua*) найдены экземпляры своими плоскими оборотами и общимъ обликомъ раковины, приближающіеся къ *Cer. scabrum* Olivi.

Чокракскія формы отличаются отъ конкскихъ тѣмъ, что послѣднія несутъ на каждомъ оборотѣ не 4, а 5 узловатыхъ спиралей и швы у нихъ, отдѣляющіе обороты значительно глубже.

Мѣст.: Тарханъ, Юзмакъ, Зюкл.

***Cerithium nodosoplicatum* Hörn.**

Въ моей коллекціи имѣется нѣсколько перитовъ, которые обладаютъ стройной раковинной, состоящей изъ 8—10 плоскихъ оборотовъ. На оборотахъ помѣщается только два ряда бугорковъ, располагающихся у швовъ.

Формой раковины, а также характеромъ оборотовъ и украшающихъ ихъ бугорковъ этотъ перить представляетъ полное тожество съ *Cer. nodosoplicatum*, изображеннымъ и описаннымъ М. Гернесомъ. Изъ сарматскихъ слоевъ Гафнерталя и Кроварско R. Hörnes³⁾ приводитъ очень сходную съ *Cer. nodosoplicatum* форму, которая является разновидностью *Cer. pictum* Bast. Эту форму приводитъ Н. А. Соколовъ изъ слоевъ р. Конки⁴⁾, хотя не увѣренъ, въ виду плохой сохранности экземпляра, что его форма тождественна съ *Cer. nodosoplicatum*.

Мѣст.: Тарханъ, Зюкл.

1) Г. П. Михайловскій. Средиз. отложенія Томаковки 51 стр.

2) Н. А. Соколовъ. Слои съ *Venus konkensis* 37 стр.

3) R. Hörnes. Tertiär—Studien (Jarb. der k. k. geolog. Reichsanstalt 1875).

4) Н. А. Соколовъ. Средизем. отл. на р. Конкѣ, стр. 37.

Pleurotoma (Drillia) cf. obeliscus M. Hörn.

Таб. VII, фиг. 21.

Въ моей коллекціи имѣется 1 экземпляръ этой маленькой пзяцной раковины. Величина раковины очень незначительна. Раковина веретенообразная, остроконечная, несущая всего 6 довольно выпуклыхъ оборотовъ. Поверхность оборотовъ украшена тонкими спиралями. Спирали пересѣкаются продольными ребрами, слегка изогнутыми и хорошо развитыми.

Устье узкое, край правой губы острый. Каналь не очень короткій и слегка отклоненъ къзади.

Общей формой завитка и скульптурой наружной поверхности чокракскій видъ обнаруживаетъ большое сходство съ *Pleurotoma obeliscus* Hörn. Главное отличие состоитъ въ томъ, что чокракскій видъ обладаетъ очень малой величиной и меньшимъ количествомъ оборотовъ.

Зато чокракскій видъ обнаруживаетъ полное сходство съ *Pleur. cf. obeliscus*, приводимой В. Богачевымъ¹⁾ изъ ставропольскихъ песковъ.

Мѣст.: Юзмакъ.

Pleurotoma cf. Michaudi (Bell).

Таб. VII, фиг. 22—23.

Отъ этого вида имѣется 4 хорошо сохранившихся экземпляра.

Витушка раковины состоитъ изъ 6—7 оборотовъ и достигаетъ сравнительно очень малыхъ размѣровъ. Поверхность выпуклыхъ оборотовъ украшена поперечными спиралями, которыя пересѣкаются продольными, хорошо развитыми ребрами.

Поперечныя ребрышки варьируютъ отъ 15—17.

¹⁾ В. В. Богачевъ. Ставропольск міоц. пески—эквивалентъ чокракскаго известняка.

Продольныя ребра встрѣчаются въ количествѣ 5—6. Форма раковины, число оборотовъ и скульптура поверхности указываютъ на большое сходство описываемаго вида съ *Pleurot. Michaudi Bell.*, изображеннымъ у *Sacco* ¹⁾).

Единственнымъ отличіемъ являются меньшіе размѣры чокракскаго вида.

Формой витушки и скульптурой наружной поверхности данный видъ нѣсколько приближается къ *Pleurot. denfroyi Michaud.*

Отъ послѣдняго вида мои экземпляры отличаются, кромѣ своей малой величины, болѣе укороченнымъ каналомъ на послѣднемъ оборотѣ.

Мѣст.: Тарханъ, Юзмакъ.

Buccinum miocenicum Mich.-obliquum nov. sp.

Таб. VII. фиг. 24—25.

Значительное число экземпляровъ этого вида немного только отличается отъ средиземноморскихъ представителей *Buc. miocenicum*, изображенныхъ и описанныхъ Гёрнесомъ ²⁾).

Судя по изображеніямъ Гёрнеса, *Buccinum miocenicum* отличается большой измѣнчивостью. Но, не взирая на эту измѣнчивость, всѣ представители даннаго вида соединены такъ тѣсно промежуточными членами, что, по мнѣнію Гёрнеса ³⁾, возможно только искусственное разъединеніе ихъ.

Чокракскіе экземпляры ближе всего напоминаютъ сплюснутыя формы Гёрнеса, изображенныя на рис. 22.

Этотъ видъ былъ опредѣленъ Н. И. Андрусовымъ, какъ *Buccinum obliquum*, съ которымъ дѣйствительно обнаруживается большое сходство, но имѣетъ и существенныя отличія: *Buccinum obliquum* имѣетъ 5 оборотовъ спирали, тогда какъ

¹⁾ *Sacco*. № 53. XXX т., таб. XIII, фиг. 55—56.

²⁾ *M. Hörnes*. № 52, таб. XII, фиг. 20—22.

³⁾ *M. Hörnes*. № 52, стр. 153 (см. списокъ лит.).

у *Bucc. miocenicum* не меньше 6 оборотовъ. Далѣе, у *Bucc. obliquum* ребра на послѣднемъ оборотѣ постепенно сглаживаются къ нижнему краю и къ устью исчезаютъ совсѣмъ, причѣмъ послѣдній оборотъ отличается своей величиной сравнительно съ предыдущими и слегка сдавленъ. Наоборотъ, у чокракскаго *Buccinum miocenicum* въ слѣдованіи оборотовъ наблюдается большая постепенность и раковина въ силу этого имѣетъ болѣе стройный видъ. Кромѣ того прекрасно выраженные ребра установленнаго мною вида на послѣднемъ оборотѣ доходятъ до конца оборота.

Исслѣдованіе добытыхъ мной экземпляровъ показало, что установленный мною видъ формой раковины и скульптурой приближается къ *Bucc. obliquum*, а строеніе послѣдняго оборота, форма устья, слабая зубчатость наружнаго края и рѣзкое утолщеніе передняго края устья, ограничивающаго короткій каналъ, развиты совершенно такъ, какъ у *Bucc. miocenicum Mich.*

Считаю, поэтому, необходимымъ выдѣлить данную форму, какъ новый видъ.

Мѣст.: Тарханъ, Зюкъ.

Nassa (Buccinum) restitutum Font.

Эта форма встрѣчается въ чокракскомъ известнякѣ въ большомъ количествѣ. Имѣющіеся въ моей коллекціи экземпляры обнаруживаютъ большое сходство съ *Bucc. restitutum*, изображеннымъ на XIV табл., фиг. 7, въ работѣ Р. Гёрнеса и Ауингера.

Сходство особенно замѣчается въ строеніи, величинѣ и характерѣ скульптуры раковины. На чокракскихъ экземплярахъ мы видимъ ясно выраженную скульптуру, состоящую изъ поперечныхъ и пересѣкающихся съ ними продольныхъ реберъ, вслѣдствіе чего поверхность раковины представляетъ

красивый рѣшетчатый видъ. При этомъ продольныя ребра даже на послѣднемъ оборотѣ менѣ рельефно выражены, такъ что по этой причинѣ поперечныя линіи углубленій яснѣ выступаютъ. Особенно сильно выражена верхняя борозда, сопровождающая шовъ на всѣхъ оборотахъ.

Всѣ указанныя черты, характеризующія чокракскую форму, мы видимъ на изображеніяхъ экземпляровъ *Bucc. restitutum* изъ Баденскаго тегеля и Лапуги (Миоценъ).

Мѣст.: Тарханъ, Зюкъ.

Buccinum restitutum Font. var.

Этотъ видъ представленъ въ моей коллекціи только однимъ экземпляромъ.

При сличеніи данной формы съ *Bucc. costulatum* изъ Вѣнскаго бассейна по рисункамъ и описанію М. Гёрнеса (табл. XII, фиг. 11—12) удалось найти очень большое сходство въ очертаніяхъ раковины, количествѣ оборотовъ и отчасти въ скульптурѣ.

Отличіе, не позволяющее отождествить вполне сравниваемыя формы, состоитъ въ томъ, что поперечныя полосы, пересекающія продольныя ребра на всѣхъ рисункахъ Гёрнеса, на моемъ экземплярѣ отсутствуютъ и только слегка замѣтны на верхнихъ оборотахъ.

Чокракская форма, подобно *Buccinum costulatum* изъ Вѣнскаго бассейна, очень похожа на *Bucc. restitutum* Font. изъ Баденскаго тегеля и Лапуги.

Установленная мной форма болѣе всего похожа на промежуточную форму между *Bucc. restitutum* und *Hörnési*.

Послѣдняя изображена у R. Hörnes'a на таб. XVI, фиг. 17. Рисунокъ даетъ возможность видѣть, какъ на послѣднихъ 2-хъ оборотахъ поперечныя полосы исчезаютъ и едва замѣтны только у самаго основанія оборотовъ.

Все сказанное относительно установленной мной формы достаточно говорить о неустойчивости признаковъ, которыми она характеризуется и свидѣтельствуеть о томъ, что эта форма варьирующая.

Мѣст.: Юзмакъ.

***Buccinum (Nassa) Dujardini* Desh.**

Въ чокракскомъ известнякѣ найдено мной нѣсколько экземпляровъ этого вида, очень распространеннаго въ миоценовыхъ отложеніяхъ Юго-Западной Россіи.

Сравненіе моихъ экземпляровъ съ экзempl. и изображеніями *Nassa Dujardini* изъ отложеній р. Конки, Новочеркаска и Волыни не обнаружило существенныхъ отличій.

Благодаря хорошей сохранности моихъ экзempl. видно, что обороты нѣкоторыхъ экземпляровъ украшены спиральными полосками, но подобнаго рода украшенія наблюдаются и на экземплярахъ изъ отложеній Новочеркаска.

Близость къ послѣднимъ чокракскихъ формъ усматривается особенно на экземплярахъ стройныхъ, у которыхъ край наружной губы описываетъ параболическую дугу. Губа, начиная отъ шва, идетъ почти по прямой линіи и только приблизительно на половинѣ длины канала круто изгибается, вслѣдствіе чего устье раковины приобретаетъ грушевидную форму.

Мѣст.: Тарханъ, Юзмакъ.

***Niotha (Buccinum) cf. Schönni* R. Hörn und Au.**

Эта форма, находящаяся въ близкомъ родственномъ отношеніи къ *Niotha Dujardini*, настолько сходна съ послѣдней формой, что М. Гёрнесъ находилъ возможнымъ соединять ихъ въ одинъ типъ. Но наличность существенныхъ отличій побудила Р. Гёрнеса и Ауингера описать *Niotha Schönni*, какъ

новый самостоятельный видъ. По рисункамъ Р. Гёрнеса, даннымъ на табл. XV, фиг. 18—20, удалось точно установить нашу форму изъ чокракскаго известняка.

Формой раковины, вздутиемъ послѣдняго оборота и измѣнчивостью скульптурныхъ украшеній на оборотахъ чокракскіе экземпляры ближе всего стоятъ къ изображеніямъ грундскихъ формъ. О полномъ тождествѣ говорить не приходится, такъ какъ въ чокракскомъ известнякѣ мы имѣемъ явно варьирующихъ представителей даннаго вида.

Грундскіе экземпляры на послѣднемъ оборотѣ, на сторонѣ расположенія устья, имѣютъ около 3-хъ вздутій, идущихъ параллельно столбику и напоминающихъ нѣсколько продольныя ребра. На томъ-же мѣстѣ у чокракскихъ экземпляровъ мы видимъ около 7 продольныхъ вздутій, которыя захватываютъ почти половину оборота и правильностью расположенія совершенно напоминаютъ продольныя ребра. Кромѣ того на моихъ экземплярахъ не наблюдается такой сильной вытянутости и суженія верхняго края устья, какъ это видно на рисункахъ Гёрнеса и по этой причинѣ послѣдній оборотъ не такъ замѣтно облекаетъ предыдущій. На моихъ экземплярахъ видна узкая и глубокая базальная вырѣзка и хорошо выраженное мозолистое утолщеніе на лѣвой сторонѣ устья. Относительно утолщенія на правой губѣ ничего нельзя сказать, такъ какъ чокракскія формы отличаются въ высшей степени тонкой раковиной. Вслѣдствіе хрупкости раковины край губы на всѣхъ экземплярахъ обломанъ.

Стройной витушкой, незначительно вытянутымъ устьемъ, слабымъ вздутиемъ наружнаго губнаго края и чрезвычайно тонкой поперечной полосатостью базальнаго края чокракская форма значительно приближается къ *Niotha Telleri*, формѣ близкой по происхожденію къ *Niotha Schönni* R. Hörn. und Au. Но у *Niotha Telleri* витушка значительно выше; устье не

такъ высоко вытянуто и наружный губной край слабѣе вздуть. Базальная полосатость, столь сильно выступающая у *Niotha Schönni*, у *Niotha Telleri* едва намѣчена.

Присутствіе реберъ на послѣднемъ оборотѣ съ несомнѣнностью указываетъ, что *Niotha Schönni* произошла изъ ребристой формы, подтвержденіемъ чего является еще ребристость первыхъ 3-хъ оборотовъ.

Отличительныя черты данного вида столь значительны, что его ни въ коемъ случаѣ нельзя объединить съ *Niotha Dujardini* изъ чокракскаго известняка. Раковины *Niotha D.* отличаются значительно бѣльшей величиной, выдающеюся толщиной и прочностью, не говоря объ отличіяхъ въ формѣ раковины и особенностяхъ скульптуры. Можно съ увѣренностью сказать, что условія существованія были болѣе благоприятны для *N. Dujardini*.

Считаю нужнымъ упомянуть здѣсь, что В. В. Богачевъ объединяетъ эти формы и не находитъ разницы между новымъ видомъ *P. Гернеса* изъ Грунда, Лапуги и *Vuccinum Dujardini* изъ-подъ Новочеркасска ¹⁾.

Мѣст.: Юзмакъ.

***Tornatella simulata* (Sol.).**

(Sacco, т. XXII, стр. 37).

Единственный, имѣющійся у меня экземпляръ этого вида представляетъ довольно стройную витуюшку изъ 4-хъ оборотовъ. Первые три оборота чрезвычайно малы сравнительно съ послѣднимъ. Скульптура оборотовъ состоитъ изъ тонкихъ, весьма частыхъ полосокъ, хорошо замѣтныхъ только въ лупу. Наружная губа овальнаго отверстія не утолщена.

¹⁾ В. Богачевъ. Новые виды молл. изъ миоц. отл. Новочеркасска, стр. 165. Изв. Геол. Ком., т. XXIV.

Описываемая форма совершенно сходна съ *Tornatella simulata* (Sol.), изображенной Sacco ¹⁾.

Послѣдній авторъ приводитъ ее изъ тонгрійскаго яруса—соотвѣтствуетъ сармату,—слѣдовательно ни въ коемъ случаѣ нельзя *Tornatella simulata* (Sol.) отнести къ формамъ средиземно-морскимъ.

Мѣст.: Тарханъ.

Mohrensternia protogena Andr.

Весьма часто встрѣчающаяся въ чокракскомъ известнякѣ *Mohrensternia protogena* установлена проф. Андрусовымъ ²⁾ и описана имъ достаточно полно.

Особенности строенія этой формы отмѣчены при сравненіи ее съ *Mohrensternia inflata* Andr., которая найдена мной въ чокракскомъ известнякѣ и подробно описана ниже.

Мѣстн.: Тарханъ, Юмакъ.

Mohrensternia inflata Andr.

Очень тонкая раковина этого вида несетъ 5—6 оборотовъ. Строеніе реберъ и поперечная весьма тонкая штриховка настолько явственно выступаютъ на чокракскихъ экземплярахъ, что ихъ ни въ коемъ случаѣ нельзя принять за *Mohrensternia protogena*. Послѣдняя, какъ отмѣтилъ уже проф. Андрусовъ ³⁾, отличается прямыми и равномѣрно развитыми ребрышками, тогда какъ у *Mohren. inflata* ребрышки значительно изогнуты и по срединѣ образуютъ бугоркообразныя вздутія. Къ краямъ оборотовъ ребрышки сильно утончаются. Далѣе, по мнѣнію проф. Андрусова, въ промежуткахъ между ребрами у *Mohren. protogena* никогда не замѣчается струйчатости.

¹⁾ Sacco. т. XXII, таб. III, фиг. 51.

²⁾ Андрусовъ. Керченскій известнякъ и его фауна.

³⁾ Проф. Андрусовъ. Керченскій известнякъ и его фауна.

На нѣкоторыхъ экземплярахъ *Mohr. inflata* изъ чокракскаго известняка имѣется поперечная штриховка, состоящая изъ нѣжныхъ бороздокъ, особенно замѣтныхъ на межреберныхъ участкахъ.

Уже раньше Шварцъ фонъ-Моренштернъ въ своей монографіи о родѣ *Rissoa* указалъ на то обстоятельство, что на оборотахъ нѣкоторыхъ *Rissoa (Mohr.) inflata* Andr. замѣчается тонкая, но все же замѣтная штриховатость.

Описываемый видъ совершенно сходенъ съ формой, найденной Н. А. Соколовымъ въ слояхъ съ *Venus konkensis*. Конкская-же форма, по мнѣнію Н. А. Соколова ¹⁾, почти не отличается отъ типичной *Mohr. inflata*, очень распространенной въ нижне-сарматскихъ слояхъ юго-западной, южной Россіи и Польши.

Слѣдовательно здѣсь мы имѣемъ типичную сарматскую форму.

Mohr. inflata, по мнѣнію проф. Г. П. Михайловскаго ²⁾, чаще встрѣчается въ сарматѣ, чѣмъ въ морскомъ міоценѣ.

Кромѣ чокракскаго известняка на Керченскомъ полуостровѣ, данный видъ встрѣчается также въ отложенияхъ р. Конки, Повочеркасска, Бугловки и въ отлож. Томаковки.

Mohr. inflata въ чокракскомъ известнякѣ довольно многочисленна.

Очертанія раковины, характеръ слѣдованія оборотовъ, слабое развитіе витунки и характерное сильное развитіе внутренняго края устья дѣлають чокракскіе экземпляры очень похожими на бугловскихъ представителей, описанныхъ проф. Ласкаревымъ. Приходится отмѣтить только, что чокракскіе экземпляры значительно уступаютъ бугловскимъ въ величинѣ.

Мѣст.: Тарханъ, Юзмакъ.

¹⁾ Н. А. Соколовъ. Слонъ съ *Venus konkensis*.

²⁾ Г. П. Михайловскій. Средиземн. отл. Томаковки, стр. 57.

Hydrobiae.

Въ чокракскомъ известнякѣ встрѣчается очень много экземпляровъ гладкихъ гидробій, принадлежащихъ къ нѣсколькимъ видамъ. Я не рѣшаюсь ни отождествлять ихъ съ извѣстными формами ни описывать подъ новыми именами, а откладываю ихъ опредѣленіе до другого времени.

Мѣстн.: Тарханъ, Зюкъ, Юзмакъ.

***Bulla* cf. *Lajonkaireana* Bast.**

Во множествѣ встрѣчающійся въ чокракскомъ известнякѣ видъ. Всѣ экземпляры отличаются малыми размѣрами и имѣютъ слабо выдающуюся витушку.

Отсутствіемъ выдающейся витушки и сильнымъ развитіемъ внутренняго края устья мои экземпляры приближаются къ *Bulla Lajonkaireana* изъ отложений Бугловки, но бугловская форма отличается своими болѣе крупными размѣрами.

Мѣст.: Тарханъ, Зюкъ, Юзмакъ.

***Saccoja Fontanesi* var. *rotundula*.**

Не очень толстая коническая раковина состоитъ изъ $5\frac{1}{2}$ довольно выпуклыхъ оборотовъ. Поверхность ея, разсматриваемая въ лупу, является покрытой продольными струйками, чуть замѣтно выступающими на верхней половинѣ оборотовъ и исчезающими къ среднѣ оборота, такъ что нижняя половина оборота оказывается гладкой. Простому глазу раковина кажется совсѣмъ гладкой.

Послѣдній оборотъ великъ, округленъ и превосходить длиною весь остальной завитокъ.

Устье круглое, кверху слабо угловатое, книзу слабо оттянутое и цѣльное.

Наружная острая губа соединяется съ внутренней, слегка отвернутой и прикрывающей пупковую щель.

Формой витушки, количествомъ и выпуклостью оборотовъ описанная мной форма совершенно совпадаетъ съ *Saccoja Fontannesii* var *rotundula*. Последняя форма изображена Sacco ¹⁾ изъ тортовецкаго яруса.

Данную форму мнѣ не удалось поставить въ родственную связь ни съ одной изъ извѣстныхъ средиземно-морскихъ формъ.

Мѣст.: Тархань.

Сем. Trochidae.

Представители рода *Trochus* принадлежать къ числу самыхъ распространенныхъ элементовъ въ чокракскомъ известнякѣ. При значительномъ числѣ формъ, около 16, число экземпляровъ бываетъ иногда колоссально.

Trochus tschokrakensis Andr.

Таб. VII, фиг. 26—29.

Это названіе дано Н. И. Андрусовымъ формѣ, весьма распространенной и сильно варьирующей и исключительно свойственной чокракскому известняку. Названіе *Tr. tschokrakensis* необходимо призвать не видовымъ, а коллективнымъ, такъ какъ изъ многочисленныхъ формъ, принимаемыхъ проф. Андрусовымъ за *Tr. tschokrakensis*, (какъ то видно изъ этикетовъ его коллекции, выставленной въ музей Спб. Университета, и изъ того, что въ своихъ спискахъ проф. Андрусовъ называетъ очень мало формъ изъ чокракскаго известняка), можно установить три отдѣльныхъ вида, связанныхъ цѣлымъ рядомъ переходныхъ формъ.

¹⁾ Sacco. T. XVIII, Taf. 1, Fig. 121, стр. 41—43.

Установленіе новыхъ видовъ съ указаніемъ ихъ генетической зависимости должно имѣть громадное значеніе, такъ какъ пополнить палеонтологическій матеріалъ, недостаточность котораго констатировалъ проф. Ласкаревъ при сопоставленіи сарматскихъ и средиземноморскихъ формъ.

Имѣя въ виду послѣднюю цѣль, я долженъ сказать, что обработанная мной коллекція трохий изъ чокраккаго известняка имѣетъ большую цѣнность, такъ какъ представлена значительнымъ числомъ видовъ, изъ которыхъ нѣкоторые имѣются въ большомъ числѣ экземпляровъ.

Въ моемъ распоряженіи сейчасъ имѣется довольно богатый матеріалъ для сравнительнаго изученія морскихъ и нижне-сарматскихъ трохий.

Однимъ изъ первыхъ на изслѣдованіе генетическихъ соотношеній сарматскихъ и средиземноморскихъ трохий обратилъ вниманіе В. Д. Ласкаревъ. По мнѣнію этого ученаго «изслѣдованіе генетическихъ отношеній трохий затруднено не только бѣдностью представителей этихъ семействъ, наблюдаемою въ бугловскихъ слояхъ, но также тѣмъ обстоятельствомъ, что нижне-сарматскіе троихиды представляютъ по большей части самостоятельные циклы быстро развившихся, весьма измѣчивыхъ и тѣсно между собою связанныхъ формъ. Сравнительному разсмотрѣнію средиземноморскихъ и нижне-сарматскихъ трохий должно предшествовать поэтому возможно тщательное изслѣдованіе послѣднихъ, имѣющее цѣлью установить среди нихъ основныя или начальныя формы, которыя, естественно, должны наиблизе стоять къ морскимъ предшественникамъ ¹⁾. На основаніи своихъ изслѣдованій проф. Ласкаревъ различаетъ среди нижне-сарматскихъ трохий шесть главныхъ морфологическихъ типовъ формъ, между отдѣльными

¹⁾ В. Д. Ласкаревъ, Bemerkungen etc., p. 527.

членами которыхъ можно наблюдать большую или меньшую близость. При чемъ¹ представителями группъ онъ называетъ: *T. angulatus* Eichw., *T. affinis* Eichw., *T. volhynicus* n. sp., *T. anceps* Eichw., *T. subturriculoides* Sinz. и *T. marginatus* Eichw. Считаю возможнымъ съ своей стороны къ списку представителей группъ добавить еще *Tr. podolicus*.

Описание чокракскихъ трохидъ, которымъ до сего времени было присвоено коллективное названіе *Tr. tschokrakensis*, начну съ формы, отъ которой путемъ пѣлаго ряда вариаций получились формы, сильно отличающіяся отъ исходнаго типа.

Исходной формой, за которой слѣдуетъ удержать названіе проф. Андрусова *Tr. tschokrakensis*, является *Trochus* башенковидный съ оборотами, постепенно расширяющимися и вздутыми.

На каждомъ оборотѣ находится 5-ть концентрическихъ реберъ, при чемъ ребро, лежащее у основанія, болѣе сильно развито и принимаетъ килевидную форму, остальные 4-ре почти равной величины. Трохусы, обладающіе подобной скульптурой, имѣютъ боченковидную форму, такъ какъ предпоследній и послѣдній ихъ обороты сильно вздуты. Пупокъ совершенно закрытъ. Въ промежуткахъ между главными ребрами попадаются иногда очень тонкія второстепенныя ребра. Каждый послѣдующій оборотъ налегаетъ на предыдущій, прикрывая килевое ребро до половины оборота.

Все экземпляры даннаго вида отличаются отъ остальныхъ своими болѣе крупными размѣрами.

Къ описанной основной формѣ примыкаетъ рядъ варьирующихъ формъ, на которыхъ наглядно можно прослѣдить весь ходъ измѣненій, уклоняющихся отъ типа въ сторону образованія формъ, почти не отличающихся отъ сарматскихъ.

Измѣненія варьирующихъ формъ—въ смыслъ уклоненія отъ типа—прослѣжены мной въ двухъ направленіяхъ.

Рядъ формъ, измѣняющихся въ первомъ направленіи, обозначень мной буквами греческаго алфавита, а для обозначенія второго ряда приняты мной буквы латинскаго алфавита.

Перечень указанныхъ формъ располагаю въ такомъ порядкѣ.

Tr. tschokrakensis Andr. var. α .

Табл. VII, фиг. 30—31.

Данная форма отличается отъ типичной формы тѣмъ, что мы здѣсь уже не имѣемъ выпуклыхъ оборотовъ, такъ какъ они постепенно уплощаются, а въ зависимости отъ этого предпоследнее ребро, считая сверху отъ шва, выдвигается надъ остальными и принимаетъ такую-же килевидную форму, какъ и шажнее.

Ребро-же, расположенное у самого шва, первое по счету, ступевывается и какъ-бы вдавливается внутрь шва. Въ результатъ такого вдавленія получается то, что нижнее килевое ребро начинаетъ явственно выступать и на высшихъ оборотахъ, а въ зависимости отъ этого между всѣми почти оборотами появляется очень глубокой шовъ, при чемъ нѣкоторые экземпляры принимаютъ слегка изломанный видъ. Замѣчается попытка какъ-бы къ разворачиванію раковины.

Такимъ образомъ признаками, отличающими данную форму отъ типа, являются: обнаженіе килевого ребра, образованіе явственнаго шва между оборотами и значительное уплощеніе оборотовъ.

Trochus var. β .

Табл. VII, фиг. 32—33.

Экземпляры, обозначенные β , имѣютъ плоскіе обороты, отдѣленные довольно глубокими швами. Здѣсь мы имѣемъ болѣе плоскіе обороты, чѣмъ у *Tr. tschocrakensis* var. α .

Далѣе, раковина становится вытянутой и болѣе стройной. Промежутокъ между первымъ ребромъ, считая сверху, и слѣдующимъ килевидно-развитымъ, почти сглаживается на последнемъ оборотѣ, а на верхнихъ оборотахъ получается уже слегка покатая площадочка.

Въ результатѣ идущихъ въ такомъ направленіи измѣненій появляется форма γ , существенно отличающаяся отъ предыдущей.

Trochus var. γ .

Табл. VII, фиг. 34—35.

Экземпляръ γ , обнаруживая большое сходство съ β , болѣе значительно уклонился отъ исходной формы.

На формѣ γ мы видимъ, какъ ребро, расположенное у шва, почти совсѣмъ сливается съ верхнимъ килевиднымъ и вмѣсто двухъ сливающихся образуется одно очень толстое ребро.

Trochus var. δ .

Табл. VII, фиг. 36—37.

Форму δ можно разсматривать, какъ завершеніе измѣненій, прослѣженныхъ на β и γ . Здѣсь уже произошло совершенное сліяніе реберъ, такъ что не осталось и слѣдовъ отъ ребра, располагавшагося у шва.

Описываемая форма представляетъ довольно стройную витушку съ 5 плоскими оборотами. На каждомъ оборотѣ только 4 ребра, изъ коихъ крайнія очень толстыя, а лежащія между ними значительно тоньше. Имѣется слабо выраженное третье среднее ребро, на счетъ котораго, повидимому, увеличивается нижнее килевое ребро.

Какъ на особенность данной формы приходится еще указать на слѣды начинающейся бугорчатости реберъ.

Последняя форма своей конусовидной витуской, довольно плоскими оборотами, характером развитія спиралей и почти четырехугольной формой отверстия очень напоминает *Tr. cf. podolicus* Dub., который въ моей коллекціи имѣется и будетъ описанъ ниже.

Прослѣдивъ ходъ и характеръ измѣненій, которымъ подвергался *Tr. tschokrakensis* Andr., мы теперь смѣло можемъ допустить возможность образованія одного изъ сарматскихъ вѣретенъ *Tr. podolicus* Dub. изъ чокракскаго *Tr. tschokrakensis* путемъ указанныхъ промежуточныхъ формъ.

Мѣст.: Тарханъ, Юзмакъ.

***Tr. cf. podolicus* Dub.**

Таб. VII, фиг. 38—39.

Раковина очень измѣнчивой величины — всѣ экземпляры значительно меньше *Tr. tschokrakensis* Andr.—имѣть коническое очертаніе и состоятъ изъ шести довольно плоскихъ оборотовъ, возрастающихъ постепенно и сообщающихъ ей форму конуса. Обороты снабжены 4—6 спиральными ребрами, между которыми замѣтны на большихъ оборотахъ простыя поперечныя полоски.

Нижнее ребро на всѣхъ оборотахъ значительно сильнѣе развито остальныхъ.

Немного выпуклое основаніе послѣдняго оборота несетъ 4—5 концентрическихъ полосокъ.

Отверстіе, неправильно четырехугольное, къ верху слегка сужающееся. Наружный край его тонкій, внутренній слегка утолщенъ и оттянутъ къ почти совсѣмъ закрытому пунку.

Описываемая форма характеризуется еще присутствіемъ продольныхъ полосокъ наростанія, пересекающихъ спиральныя ребра.

Вслѣдствіе такого пересѣченія спиральныя ребра на нѣкоторыхъ экземплярахъ обнаруживаютъ зачатки бугорковъ.

На основаніи приведеннаго описанія можно съ увѣренностью сказать, что чокракскій *Tr. cf. podolicus* имѣетъ несомнѣнное ближайшее родство съ тѣми сарматскими трохидами, которые относятся къ *Tr. podolicus* Dub.

Сравнивъ данную форму съ сарматской коллекціей изъ Бессарабіи, составляющей собственность кабинета, я нашелъ полное сходство чокракскихъ экземпляровъ съ нѣкоторыми сарматскими.

По величинѣ, количеству оборотовъ и характеру спиральныхъ реберъ, а также по строенію отверстія чокракскіе формы вполне сходны съ сарматскими.

Описанная мной форма интересна еще и въ томъ отношеніи, что она генетически связываетъ очень варьирующій типъ *Tr. podolicus* Dub. съ *Tr. tschokrakensis* Andr. при посредствѣ промежуточныхъ формъ.

Мѣст.: Тархань.

Прослѣдивъ ходъ измѣненій, которыя претерпѣвалъ *Tr. tschokrakensis*, въ 1-мъ направленіи, мы видимъ, что результатомъ такихъ измѣненій являются довольно стройныя, вытянутыя формы, какъ *Tr. cf. podolicus* Dub.

Прослѣдимъ теперь ходъ измѣненій *Tr. tschokrakensis* въ другомъ направленіи.

Замѣчу здѣсь, что мы получимъ картину обратную и результаты, противоположныя тѣмъ, которые наблюдали выше.

Какъ уже было сказано, порядокъ слѣдованія варьирующихъ формъ отмѣтимъ латинскими буквами.

Trochus tschokrakensis Andr. var. a.

Табл. VII, фиг. 40—41.

Форма **a** очень сходна съ *Tr. tschokrakensis*, но ея витушка значительно меньшихъ размѣровъ и обладаетъ довольно плоскими оборотами. Дальнѣйшія уклоненія отъ типа состоятъ въ слѣдующемъ.

Позднѣйшіе обороты налегаютъ на предыдущіе такъ, что не только весь шовъ совершенно пропадаетъ, но кромѣ того прикрывается еще килевое ребро, такъ что на верхнихъ оборотахъ мы имѣемъ уже не 5 реберъ, а только 4. На этихъ же экземплярахъ замѣчается постепенное превращеніе верхняго килеваго ребра въ рѣзкую киль, ограничивающую ровную горизонтальную площадку, на которой явственно проходитъ 5-ое ребро.

Сюда-же отнесены мною экземпляры, которые обладаютъ на плоскихъ почти оборотахъ съ расширеннымъ основаніемъ 5 ребрами, такъ какъ на нихъ ясно замѣтна постепенность перехода къ формѣ **b**.

Trochus var. b.

Табл. VII, фиг. 42—43.

Форма **b** представляетъ собой уже правильную, слегка скатую витушку съ 4—5 оборотами. Послѣдній оборотъ имѣетъ 5 реберъ: 2 килевыхъ, а въ срединѣ между ними на равныхъ разстояніяхъ два меньшихъ ребра, и едва замѣтные остатки третьяго ребра. Верхнее килевое ребро здѣсь настолько приподымается, что вмѣсто горизонтальной площадки получается слабое вдавленіе съ явственно развитымъ въ немъ ребромъ.

Кромѣ того здѣсь уже замѣчается усиленіе нижняго килеваго ребра на счетъ ослабѣвающаго верхняго смежнаго съ нимъ.

Trochus var. c.

Табл. VII, фиг. 44.

Форма **b** не является вполне законченной въ собственномъ развитіи. Слѣдуя намѣченному пути развитія, она претерпѣваетъ дальнѣйшія измѣненія, въ которыхъ видна замѣчательная послѣдовательность и полное отсутствіе какихъ-либо скачковъ. При описаніи этой формы мы отмѣтили уничтоженіе смежнаго ребра съ нижнимъ килевымъ, на счетъ котораго усилилось послѣднее. Естественно было допустить возможность такого-же усиленія и верхняго ребра на счетъ смежнаго.

Послѣднее явленіе мы видимъ наглядно на формѣ, обозначенной буквой **c**, которая по внѣшнему habitus'у представляетъ полное тождество съ формой **b**, но рѣзко отличается количествомъ и развитіемъ реберъ.

Форма **c** имѣетъ на всѣхъ оборотахъ только одно хорошо выраженное среднее ребро, лежащее между крайними килевыми и едва замѣтные слѣды двухъ другихъ среднихъ, которыя совершенно поглощены килевыми, усилившимися еще болѣе на ихъ счетъ. Мы здѣсь имѣемъ прекрасный примѣръ того, какъ происходило постепенное исчезаніе однихъ реберъ и усиленіе другихъ.

Но, кромѣ измѣненія скульптуры раковины путемъ ослабленія однихъ реберъ и усиленія другихъ, форма **c** варьируетъ дальше въ томъ смыслѣ, что раковина ея претерпѣваетъ значительное сжатіе въ вертикальномъ направленіи, которое началось еще раньше на экземплярахъ **b**. Кромѣ того, обороты на ней идутъ не совсѣмъ правильно при своемъ вертикальномъ налеганіи другъ на друга. Здѣсь мы видимъ, какъ верхніе обороты нѣсколько вдавливаются и слегка скашиваются въ сторону, противоположную апертурному отверстию.

Вслѣдствіе такого вдавленія раковина пріобрѣтаетъ слегка искривленную фигуру.

Обороты развиты слишкомъ неравномерно. Верхніе, напримеръ, очень малы сравнительно съ послѣднимъ оборотомъ, очень хорошо развитымъ и сильно вздутымъ.

Форма **С** составляетъ естественный и прямой переходъ къ формѣ, которую я описываю ниже, какъ новый видъ.

Trochus n. sp.

Табл. VII, фиг. 45.

Этотъ видъ имѣетъ довольно крупную и совершенно сдавленную въ вертикальномъ направленіи раковину съ 4—5 оборотами. Верхніе три оборота очень слабо выражены и оказываются почти совсѣмъ вдавленными въ послѣдній оборотъ, который, охватывая всѣ предыдущіе, настолько превосходитъ ихъ размѣрами, что вся раковина, достигающая довольно значительной величины, кажется состоящей изъ одного оборота. Скульптура хорошо выражена на послѣднемъ оборотѣ. Онъ несетъ только 3 ребра: 2 сильно развитыхъ килевыхъ, и по срединѣ между ними одно ребро значительно меньшихъ размѣровъ. Основаніе послѣдняго оборота значительно болѣе расширено, чѣмъ верхняя часть его, вслѣдствіе чего нижнее ребро сильно выдается, принимая форму рѣзко выраженнаго рѣзущаго кля, и середина оборота кажется вдавленной.

На базальной сторонѣ раковины, ниже килевого ребра, имѣется 4 неравномерно развитыхъ ребра.

Данный видъ обладаетъ уже полуоткрытымъ пупкомъ. Отверстіе почти четырехугольное. Внутренній край губы ниже пупка имѣетъ зубовидное утолщеніе.

Этотъ своеобразный *Trochus* является завершеніемъ тѣхъ измѣненій *Tr. tschokrakensis*, которыя прослѣжены нами, начиная съ формы **а**.

Разматриваемый отдельно внѣ генетической связи съ посредствующими звеньями этотъ видъ рѣшительно ничѣмъ не напоминаетъ своего прародителя и потому имѣетъ всѣ данныя для того, чтобы его выдѣлить, какъ новый видъ.

Мѣст.: Зюкл.

Изслѣдованіе *Tr. tschokrakensis* Andr. и родственныхъ ему формъ показало, съ какой закономерностью и послѣдовательностью происходило измѣненіе исходнаго типа и какъ посредствомъ промежуточныхъ формъ совершался переходъ однѣхъ формъ въ другія.

При этомъ наблюдается, какъ признаки, встречающіеся у однѣхъ формъ въ зачаточномъ состояніи, усиливаясь на рядѣ промежуточныхъ формъ, становятся преобладающими и характерными для опредѣленной формы.

Такъ какъ теперь стало ясно, что всѣ, указанныя выше формы, находятся въ тѣсной генетической связи между собою, то это даетъ намъ возможность расположить трохусы, носившіе коллективное названіе *Tr. tschokrakensis*, въ генетическіе ряды.

Trochus tschokrakensis Andr.

Tr. tschokrakensis Andr. var α . *Trochus tschokrakensis* var a.
» » » var β . » » var b.
» » » var γ . » » var c.
» » » var δ . » *Trochus* nov. sp.
» cf. *podolicus* Dub.

Здѣсь мы видимъ картину развитія съ одной стороны высоко-конусовидной стройной формы пѣзъ боченкообразно-вздутой, а съ другой стороны получается совсѣмъ сплюснутая въ вертикальномъ направленіи форма, связанная рядомъ промежуточныхъ формъ съ исходной боченкообразно-вздутой.

Эта картина, рисующая развитие чогракских трохидь, совершенно аналогична тому, какъ происходило измѣненіе органическихъ формъ въ Штейнгеймской котловинѣ ¹⁾.

Въ цитируемой работѣ представлено подробное изслѣдованіе о развитіи *Valvata multiformis* (Bron). Эта улитка, открытая въ Штейнгеймѣ, обнаружила удивительное разнообразіе въ формѣ раковины и поразительную склонность къ образованію вариаций.

Здѣсь мы видимъ сложный переходъ отъ плоско-кругообразной (пластинчатой формы) до высоко-конусовидной, которыя связаны между собою длиннымъ рядомъ промежуточныхъ переходныхъ формъ.

Всѣ формы даннаго ряда *Valvata multiformis* впервые были раздѣлены Кейслеромъ на 5 вариаций, а впоследствии Шюблеръ на болѣе научныхъ основаніяхъ подраздѣлил ихъ на 4 вариации. Оба автора въ своихъ изслѣдованіяхъ исходили изъ той точки зрѣнія, что всѣ формы разбросаны въ одномъ и томъ же слобѣ.

Trochus maoticus Andrussov.

Табл. VII, фиг. 53—55.

Отъ этого вида имѣется 14 экземпляровъ, среди которыхъ преобладаютъ молодыя формы.

Тонкая раковина состоитъ изъ 6 оборотовъ и имѣетъ общее очертаніе стройнаго вытянутаго конуса. За исключеніемъ послѣдняго оборота, нѣсколько расширяющагося при основаніи, всѣ остальные обороты плоскіе, постепенно нарастающіе; въ верхней части они образуютъ у швовъ почти горизонтальную ступеньку, слегка выпуклую. Швы хорошо

¹⁾ Dr. F. Hilgendorf. *Planorbis multiformis* in Steinheimer Süßwasserkalk.

замѣтны. У большинства экземпляровъ обороты снабжены двумя ребрами, изъ которыхъ сильнѣе развито нижнее, принимающее на послѣднемъ оборотѣ форму кия.

Основаніе раковины плоско-выпуклое, снабжено 6 спиральными, чуть замѣтными ребрами. Ребра эти у нѣкоторыхъ экземпляровъ совершенно сглаживаются и исчезаютъ. Косвенная штриховка слѣдовъ наростанія хорошо выражена на послѣднемъ оборотѣ и лучше всего замѣтна на основаніи. Пупокъ почти совсѣмъ закрытъ отворотомъ внутренней губы.

Отверстіе округленно-четырёхугольное, наружные края его довольно острые.

Относительно положенія описываемой формы въ ряду средиземноморскихъ и нижне-сарматскихъ трохий трудно прійти къ несомнѣннымъ заключеніямъ. Характеръ скульптуры и исчезаніе реберъ, замѣченное на нѣкоторыхъ экземплярахъ, какъ бы говоритъ за то, что данный видъ произошёл отъ ребристаго родоначальника и постепенно пріобрѣтаетъ гладкую, болѣе совершенную раковину.

На основаніи подмѣченныхъ нами законовъ, которыми слѣдовали чокракскіе трохида въ своихъ измѣненіяхъ, можно допустить, что данная форма можетъ быть весьма вѣроятнымъ родственникомъ одного изъ варіететовъ *Tr. tschokrakensis* Andr.

Это обстоятельство придаетъ большое значеніе разсматриваемой формѣ, такъ какъ къ *Tr. tschokrakensis* примыкаетъ рядъ формъ, связывающихъ его съ нижнесарматскими трохидами.

Мѣст: м. Зюкъ.

Trochus n. sp.

Таб. VII, фиг. 56—58.

Довольно толстая раковина даннаго вида представляетъ правильную витушку изъ 5 — 6 оборотовъ. Отверстіе округленное, чуть замѣтно вытянутое кверху. Край наружной

губы острый, а внутренняя губа заворочена и совершенно закрывает пупокъ.

Формой раковины и присутствіемъ утолщенія на внутренней губѣ чокракская форма приближается къ *Monodonta mammilla* Andrz, изображенной у М. Гёрнеса на табл. 48.

Отличіе заключается въ слѣдующемъ. Чокракскіе экземпляры украшены при основаніи послѣдняго оборота тонкимъ ребромъ, на подобіе кляя. Подобнаго ребра на рисункахъ Гёрнеса нѣтъ и потому послѣдній оборотъ у *Mon. mammilla* является правильнѣе округленнымъ.

Указанныя черты, сближающія обѣ сравниваемыя формы, даютъ возможность допустить, что установленная мной форма генетически связана съ группой *Monodonta mammilla*, но при этомъ чокракская форма несетъ на себѣ рѣзкіе слѣды отклоненія отъ средиземноморской формы.

Форма раковины, характеръ слѣдованія умѣренно-выпуклыхъ оборотовъ и скульптура наружной поверхности дѣлаютъ очень похожей данную чокракскую форму на *Tr. cremenensis* Andrz., описанную и изображенную изъ сарматскихъ отложеній Кременца ¹⁾.

Trochus cremenensis подобно чокракскому виду несетъ тонкую, едва замѣтную поперечную штриховку на поверхности оборотовъ и при основаніи послѣдняго оборота имѣетъ тонкое ребро.

Отожествить эти формы нахожу невозможнымъ, такъ какъ съ одной стороны у *Tr. cremenensis* отсутствуетъ утолщеніе на внутренней губѣ, а съ другой стороны у чокракскаго вида поперечная штриховка является непостоянной. У нѣкоторыхъ чокракскихъ экземпляровъ поперечная штриховка на верхнихъ оборотахъ не замѣтна, а наблюдается только на послѣднемъ оборотѣ и явственно видна на основаніи оборота.

¹⁾ Спис. литературы № 1.

Изъ всего вышесказаннаго видно, что описанная форма занимает промежуточное положеніе между *Monodonta tasmilla* и *Tr. cremenensis* Andrz., при чемъ больше сходства наблюдается съ послѣднимъ видомъ.

Послѣднее обстоятельство ясно свидѣтельствуетъ, что чокракская форма пріобрѣтаетъ вполне опредѣлившійся сарматскій обликъ.

Мѣст.: Тархань.

***Trochus pictiformis* Andruss.**

Таб. VII, фиг. 50—52.

Большинство экземпляровъ даннаго вида имѣютъ толстую раковину, сдавленную по вертикальной оси и состоящую изъ 4-хъ оборотовъ.

Раковина данной формы оказывается значительно сжатой въ вертикальномъ направленіи. Обороты на ней слѣдуютъ неправильно при своемъ вертикальномъ налеганіи другъ на друга. Верхніе обороты нѣсколько прикрываются нижними и слегка сдвигаются въ сторону, противоположную апертурному отверстию, вслѣдствіе чего раковина пріобрѣтаетъ слегка искривленную форму. Далѣе обороты становятся болѣе плоскими.

Отверстіе изъ округленнаго становится нѣсколько угловатымъ.

При основаніи оборотовъ мы видимъ здѣсь хорошо выраженное килевое ребро.

На нѣкоторыхъ экземплярахъ основаніе раковины ниже ребра несетъ слѣды нѣсколькихъ тонкихъ поперечныхъ полосокъ.

Мѣст.: Тархань, Зюкь.

***Trochus angulatus* Eichw.**

Отъ этого вида имѣется 4 экземпляра, изъ которыхъ одинъ слегка поврежденъ.

Раковина состоитъ изъ 5—6 умѣренно выпуклыхъ оборотовъ и имѣеть форму продолговатаго конуса.

Обороты, постепенно возрастающіе, отдѣлены очень ясными швами. Далѣе, раковина украшена многими поперечными полосами, при чемъ наблюдается чередованіе широкихъ полосъ съ очень тонкими полосками въ верхней половинѣ оборотовъ. Имѣются также очень тонкія и частыя продольныя полоски. Полоски эти довольно явственно выступаютъ на послѣднемъ оборотѣ, образуя слѣды нарастанія у отверстія на подобіе вдавленія.

Отверстіе почти круглое. Пупокъ очень мало открытъ.

Слабо выпуклое основаніе несетъ 12—14 концентрическихъ полосокъ.

Описываемая форма ничѣмъ не отличается отъ сарматскихъ представителей даннаго вида изъ Бессарабіи. Сравненіе съ рисунками и описаніемъ Эйхвальда ¹⁾ убѣдило меня окончательно, что здѣсь мы имѣемъ настоящую сарматскую форму.

Мѣст.: Тархань.

Trochus angulato-sarmates Sinz.

Таб. VII, фиг. 46—47.

Данную юзмакскую форму я рѣшаюсь сближать съ *Trochus*, изображеннымъ и описаннымъ И. О. Сипцовымъ ²⁾ въ виду большого сходства между ними.

У обѣихъ формъ наблюдается сходно образованная раковина — притупленный конусъ, обороты котораго вверху снабжены косвеннымъ уступомъ, а внизу явственно обозначеннымъ килемъ.

¹⁾ Эйхвальдъ. *Leth. rossica*, Taf. III.

²⁾ И. О. Сипцовъ. *Опис. нѣкот. видовъ неог. окам., найден. въ Бессараб. и Херсонск. губ.*, стр. 43, таб. IV, рис. 23—25.

Обороты тамъ и здѣсь покрыты спиральными ребрышками, изъ которыхъ 4—5 толще остальныхъ. Имѣются также поперечныя полоски, пересѣкающіяся со спиральными ребрами. Основаніе раковины у чокракскихъ экземпляровъ покрыто тонкими концентрическими ребрышками. Наружный край апертуры острый, а внутренній нѣсколько утолщенъ и завернутъ къ совсѣмъ почти закрытому пупку.

Указанными признаками обладаютъ, судя по описанію, формы установленныя И. Θ. Синцовымъ.

Разница усматривается лишь въ томъ, что чокракскіе экземпляры уступаютъ въ величинѣ и имѣютъ не болѣе 5 оборотовъ спирали, тогда какъ форма И. Θ. Синцова характеризуется 6 оборотами.

Когда я посѣтилъ лѣтомъ 1910 года И. Θ. Синцова и показалъ ему свою коллекцію трохидъ, то онъ нашелъ вполне возможными мои выводы и сближенія чокракскихъ формъ съ установленными имъ. Указывая на описываемую мной сейчасъ форму, И. Θ. сказалъ: «если-бы мнѣ заявили, что эти формы добыты въ сарматѣ, я бы не могъ отрицать этого, такъ какъ нахожу большое сходство съ тѣмъ матеріаломъ, надъ которымъ въ свое время такъ много поработалъ». Авторитетное заявленіе проф. Синцова окончательно разсѣяло мою нерѣшительность.

Принимая во вниманіе незначительныя отличія чокракскихъ экземпляровъ, я нахожу, что описываемая мной форма очень близко стоитъ къ сарматской *Tr. angulato-sarmates* Sinz., и, быть можетъ, является родоначальникомъ послѣдней.

Нѣкоторые экземпляры даннаго вида обладаютъ болѣе вытянутой раковиной, приближаясь формой раковины и скульптурой оборотовъ къ *Tr. quadristriatus* du Bois.

Мѣст.: Юмакъ.

Trochus cf. subanceps Sinz.

Табл. VII, фиг. 48—49.

Коническая небольшая раковина состоитъ изъ пяти умеренно выпуклыхъ оборотовъ, съ возрастомъ быстро разрастающихся.

Формой раковины, количествомъ оборотовъ и скульптурой мои экземпляры болѣе всего приближаются къ *Tr. subanceps Sinz.* изъ кишиневского известняка.

Наружная поверхность оборотовъ у нашихъ экземпляровъ подобно кишиневскимъ покрыта значительнымъ количествомъ слабо выдающихся полосокъ.

Последній оборотъ въ нижней части снабженъ килемъ, хотя киль на нашихъ экземплярахъ выраженъ не особенно рѣзко.

Основаніе раковины слабо выпуклое. Наружный край почти круглаго отверстія тонкій, внутренній слегка утолщенъ и отогнутъ къ почти совсѣмъ закрытому пупку. На внутреннемъ краѣ имѣется зубовидное утолщеніе.

Отличаются чокракскіе экземпляры отъ кишиневскихъ тѣмъ, что у послѣднихъ пупокъ полузакрыты — имѣется щель — и киль у нихъ сильнѣе выраженъ.

Мѣст.: Юзмакъ.

Такимъ образомъ въ чокракскомъ изв. найдены были слѣдующія формы:

Мой списокъ.

Списокъ по даннымъ проф. Андрусова.

Pecten Malvinae Dub. var.

Ostrea gingensis Schloth?

Pecten Domgeri Mikhail.

Ostrea digitalina Dub.

Modiola (Brachiodontes)? taurinensis Bon.

Pecten varnensis Toula?

Pecten gloria maris Dub.

Arca pectinata Br.

Pecten cf. Substriatus?

Arca pectinata Br. var.

Lima cf. inflata

Мой списокъ.

Modiola marginata Eichw.
Leda fragilis Chemn.
Leda pella L. ¹⁾
Ervilia praepodolica Andr.
Ervilia trigonula Sok.
Cytherea taurica Andr.
Venus konkensis Sok.
V. marginata Hörn. var. *Jus-*
maci.
V. Laskarevi n. sp. (*V. aff.*
umbonaria?)
Lucina dentata Bast.
Lucina Dujardini Desh.
Venerupis sp.
Chama minima Toula.
Tellina Fuchsi Toula.
Solen subfragilis Eichw.
Macra nov. sp. Andr.
Donax tarchanensis Andr.
Tapes tauricus Andr.
Cardium Andrussovi Sok.
Cardium cf. multicosatum Brocc.
 » *subhispidum* Hilb.-*hispi-*
dum Eichw. var.
Cardium Mikhailovsky nov. sp.
 (*C. praeobsoletum* Lom?)
Cardium vindobonense Partsh.
 » *vindobonense* Partsh.
 var.

Списокъ по даннымъ проф. Андрусова.

Septifer taurinensis Bon.
Modiola cf. Hoernesii.
Modiola volhynica Eichw.
Arca turonica Lmk.
Leda fragilis Chemn.
 » *pella* L.
Cryptodon sinuosus Don?
Lucina cf. dentata
Lucina Dujardini Desh.
Diplodonta cf. rotundata?
Chama minima Toula.
Cardium multicosatum Broc.
 » *cf. protractum* Eichw.
 » *Hilberi* Andruss.
 » *cf. echinatum* L.
 » *subhispidum* Hilb.
 » *centumpanium* Andr.
Cytherea taurica Andruss.
Ervilia pusilla Phill?
Ervilia praepodolica Andruss.
Tapes tauricus Andruss.
Tellina Fuchsi Toula.
Donax tarchanensis Andruss.
Macra n. sp.
Syndesmia alba Wood var. *scytica*
 Sokol.
Solen subfragilis Eichw.
Spaniodontella intermedia Andr.
Corbula gibba Olivi

¹⁾ Нынѣ живеть.

Мой списокъ.

Cardium irregulare Eichw.
Cardium nov. sp.
Cardium centumpanium Andr.
Mytilus sp.
Spaniodontella intermedia Andr.
Corbula gibba Olivi.
Ringicula buccinea Brocc. var.
Cerithium Cattleyae Baily.
» *cf. rubiginosum* Eichw.
Cer. (Potamides) Basteroti M.
de Serr.
Cer. (Potamides) var. gemmu-
latum.
Cer. (Potamides) cf. inerme
Cerithium scabrum Olivi
» *scabrum* Ol. var. *co-*
mitatensis Font.
Cerithium nodosoplicatum Hörn.
Pleurotoma (Drillia) cf. obelis-
cus M. Hörn.
Pleurotoma cf. Michandi (Bell.)
Buccin. miocenicum Mich.-obli-
quum nov. sp.
Nassa (Buccinum) restitutiana
Font.
Buccinum restitutum Font.
var.
» (*Nassa*) *Dujardini* Desh.
Niotha (Bucc.) cf. Schönni R.
Hörn. und Au.

Списокъ по даннымъ проф. Андрусова.

Fragilia (Gastrana) sp.
Nassa obliqua Hilb.
» *restitutiana* Font.
Niotha Dujardini Desh.
Cerithium scabrum Olivi.
» *nodosoplicatum*
» *Cattleyae* Bayli.
Trochus cf. quadristriatus
» *tschokrakensis* Andr.
» *pictiformis* Andr.
» *bulganucensis* Andr.
» *tarchanensis* Andr.
Caecum trachea Mont.
Chemmitzia? cf. perpusilla
Mohrensternia protogena Andr.
Bulla cf. Lajonkaireana Bast.
Membranipora reticulum L.
Scrupocellaria elliptica R.

Мой списокъ.

- Tornatella simulata* (Sol.)
Mohrensternia protogena Andr.
» *inflata* Andr.
Bulla cf. *Lajonkaireana* Bast.
Saccoja Fontannesii var. *rotundula*
Hydrobiae sp.
Trochus tschokrakensis Andr.
» » var α .
» » var β .
» » var γ .
» » var δ .
» cf. *podolicus* Dub.
» *tschokrakensis* var a.
» » var b.
» » var c.
» nov. sp.
» *angulatus* Eichw.
» *angulato-sarmates* Sinz.
» cf. *subanceps* Sinz.
» *pictiformis* Andruss.
» nov. sp.
» cf. *quadristriatus*.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Сравнивъ нашъ списокъ съ помѣщеннымъ рядомъ спискомъ формъ, приводимыхъ Н. И. Андрусовымъ, мы имѣемъ излишекъ въ 23 формы, если не считать устрицъ.

При этомъ необходимо еще отмѣтить, что въ списокъ проф. Андрусова нѣсколько видовъ взято не изъ чокракскаго

известняка, а изъ міоценовыхъ слоевъ Варны, которые онъ считалъ очень схожими съ чокракскимъ известнякомъ ¹⁾).

Въ списокѣ проф. Андрусова приводится два вида устриць. Приходится здѣсь отмѣтить, что при всемъ желаніи мнѣ не удалось найти устриць въ чокракскомъ известнякѣ.

Ostrea gingensis и *O. digitalina*, упоминаемыя проф. Андрусовымъ, найдены имъ не на Керченскомъ полуостровѣ; а у Георгіевскаго монастыря, какъ это видно изъ этикетокъ его коллекціи, выставленной въ музеѣ Сиб. Университета.

Если выдѣлить 2 вида устриць и формы, приводимыя проф. Андрусовымъ изъ слоевъ Варны, то количество настоящихъ чокракскихъ формъ оказывается почти въ два раза меньше сравнительно съ нашимъ спискомъ.

Приростъ новыхъ формъ въ моей коллекціи идетъ главнымъ образомъ на счетъ формъ, которыя впервые установлены въ чокракскомъ известнякѣ и являются типичными для него, какъ, напр.,

Venus marginata Hörn. var. *Iusmaci*

Venus Laskarevi (V. aff. *umbonaria* Lom.?)

nov. sp.

Cardium subhispidum Hilb.-hispidum Eichw. var.

Cardium Mikhajlovsky nov. sp. (*C. praeobsoletum* Lom.?).

Buccinum restitutianum Brocc. var.

Trochus nov. sp.

<i>Tr. tschokrakensis</i> Andr. var. α.	} Составляющіе переходъ отъ <i>Tr. tschokrakensis</i> Andr. къ <i>Tr. cf. podolicus</i> Dub.
» » » var. β.	
» » » var. γ.	
» » » var. δ.	

¹⁾ Взять указанныя свидѣнія изъ работы Г. П. Михайловскаго. Средиз. отлож. Томаковки, стр. 140.

»	»	»	var. a.	} Составляющие переходъ отъ <i>Tr. tschokrakensis</i> Andr. къ <i>Trochus</i> nov. sp.
»	»	»	var. b.	
»	»	»	var. c.	

Venerupis sp.

Trochus nov. sp. (похожій на *Tr. cremenensis* Andrz.).

Arca pectinata Br. var.

Buccinum miocenicum—*obliquum* nov. sp.

Cardium nov. sp.

Второе мѣсто занимають формы сарматскія и приобретающія сарматскій габитусъ, каковы:

Modiola marginata Eichw.

Cardium vindobonense Partsch.

» *vindobonense* Par. var.

» *irregulare* Eichw.

Cerithium cf. *rubiginosum* Eichw.

» (*Potamides*) Bast. M. de Serr.

» » *var gemmulatum*.

» » *cf. inerme*.

Tornatella simulata Sol.

Mohrensternia inflata Andr.

Trochus cf. *podolicus* Dub.

» *angulatus* Eichw.

» *angulato-sarmates* Sinz.

» *cf. subanceps* Sinz.

Cerithium scabrum Ol. *var. comitatensis* Font.

Средиземно-морскій элементъ пополняютъ:

Pecten Malvinae Dub. var.

Pecten Domgeri Mikhajl.

Arca pectinata Br.
Pleurotoma cf. obeliscus M. Hörn.
Pleur. cf. Mischaudi (Bell.).
Saccoja Fontanesi var. rotundula.

Остальные формы встречаются въ конкскихъ переходныхъ известковыхъ слояхъ, какъ напр.,

Ervilia trigonula Sok.
Venus konkensis Sok.
Ringicula buccinea Brocc., var.

Такимъ образомъ вновь найдено мною въ чокракскомъ известнякѣ 43 формы.

По мнѣнію проф. Андрусова чокракская фауна складается изъ трехъ элементовъ: виды средиземно-морскіе, виды сарматскіе или весьма близкіе къ нимъ и, наконецъ, виды исключительно свойственные чокракскому известняку.

Горизонтъ, заключающій столь своеобразную фауну подраздѣляется проф. Андрусовымъ на 3 фаціи: песчанистую, детритусовую и мшанковую. Существуетъ еще фація зеленоватыхъ глинъ съ *Spirialis*.

Подъ чокракскими слоями залегаютъ: слой съ *Pecten denudatus* и темныя глины.

Нижнія темныя глины проф. Андрусовъ признаетъ за весь олигоценъ и нижній міоценъ, а слой съ *P. denudatus* относитъ къ верхнему горизонту 1-го средиземно-морскаго яруса [№ 16, 19, 23].

Не допуская перерыва между темными глинами и чокракскимъ известнякомъ, Н. П. Андрусовъ признаетъ чокракскій горизонтъ за весь 2-й средиземно-морскій ярусъ или Виндобонскій. По Андрусову чокракскіе пласты соответствуютъ всей толщѣ морскаго міоцена Галиціи, Волини и Подоліи [№ 19, 20].

Считая для себя недопустимымъ вступать въ полемику съ Н. И. Андрусовымъ и возражать противъ выводовъ, сдѣланныхъ на основаніи добытыхъ имъ матеріаловъ, я долженъ сказать, что мной найдено значительное число, 40 слишкомъ новыхъ формъ и нѣкоторыя новыя данныя изслѣдованія. Кажется это даетъ мнѣ право сдѣлать тѣ выводы, которые вытекаютъ изъ обработаннаго мной новаго матеріала.

Наличность значительнаго числа сарматскихъ представителей среди добытыхъ мною формъ и нѣкоторые новые факты требуютъ существенныхъ поправокъ къ тому мнѣнію, которое преобладаетъ, благодаря трудамъ проф. Н. И. Андрусова. относительно чокракскаго известняка.

Прежде всего мнѣ приходится установить, что слой съ *Pecten denudatus* и чокракскій известнякъ отлагались не непрерывно. За существованіе перерыва въ отложеніи ихъ говорятъ полное различіе въ фаунѣ, различіе петрографическаго матеріала и наличие обломковъ раковинъ въ низахъ чокракской толщи.

Леканій на слоѣ съ *P. denudatus* устричный слой показываетъ, что море обмелѣло, тогда какъ глины съ *P. denudatus*—отложенія бассейна довольно глубокаго. Это доказываетъ и петрографическимъ составомъ породы и тонкостѣнностью хрупкихъ раковинъ, какъ *P. denudatus*.

Рѣзкая смѣна глубоководной фации черныхъ глинъ мелководной фацией чокракскаго известняка могла произойти только тогда, если бы море обмелѣло внезапно.

Въ виду полного различія фауны слоя съ *P. denudatus* и чокракскаго известняка ясно, что фауна послѣдняго не могла развиваться здѣсь на мѣстѣ изъ предшествовавшей фауны. а перекочевала сюда изъ другой области тогда, когда предшествовавшая фауна совсѣмъ вымерла, т. е., между эпохами существованія обѣихъ фаунъ былъ перерывъ.

Для того, чтобы рѣшить вопросъ, къ какимъ изъ извѣстныхъ въ Россіи миоценовыхъ отложеній ближе всего стоитъ описанная нами чокракская фауна, опредѣлимъ качественную и количественную характеристику ея и сравнимъ съ фаунами нѣкоторыхъ другихъ мѣстъ.

При разсмотрѣніи нашего списка обращаетъ на себя вниманіе сочетаніе средиземно-морскихъ формъ съ сарматскими и большой процентъ новыхъ формъ, встрѣченныхъ пока только въ чокракѣ. Кромѣ того сразу бросается въ глаза большое число вариаций и такихъ измѣненій формъ, которыя свидѣтельствуютъ о малой устойчивости фауны.

Въ чокракскій горизонтъ не переходитъ ни одна форма изъ слоя съ *Pecten denudatus*, такъ что фауны ихъ не имѣютъ ничего общаго.

Придется принять во вниманіе и то, что нѣкоторыя формы встрѣчаются въ громадномъ количествѣ экземпляровъ, другія довольно рѣдки, а инныя крайне рѣдко встрѣчаются, следовательно значеніе ихъ для общей характеристики фауны не одинаково.

Въ числѣ формъ, характеризующихъ чокракскій известнякъ, самыми распространенными являются:

1) *Ervilia* и *Cerithium*:

Ervilia praepodolica, *Ervilia trigonula* съ переходными формами, *Cerithium* (*Potamides*) *Basteroti* M. de Serr., *C. Cattleyae*, *C. scabrum*.

Указанные 5 видовъ столь часты въ чокракскомъ известнякѣ, что общая сумма ихъ экземпляровъ составляетъ 41⁰/₁₀₀ всѣхъ экземпляровъ, имѣющихся въ моей коллекціи.

2) Рѣже встрѣчаются:

Leda fragilis.

Nassa restitutiana.

Corbula gibba.

Buccinum miocenicum Mich. — *obliquum* nov. sp.

Далѣ идутъ формы, попадающіяся немного рѣже представителей 2-й группы.

3) Сюда относятся:

Trochus tschokrakensis.

» *maeoticus.*

» *pictiformis.*

» *angulato-sarmates.*

Venus marginata Hörn. var *Iusmazi.*

Venus Laskarevi nov. sp.

Hydrobiae.

Cerithium nodosoplicatum.

Mohrensternia protogena.

» *inflata.*

Pecten malvinae Dub. var.

Lucina Dujardini.

Tapes taurisus.

Bulla cf. *Lajonkaireana.*

4) Къ группѣ формъ, встрѣчающихся рѣдко относятся:

Cerithium cf. *rubiginosum.*

Cardium vindobonense.

» *irregulare.*

» *Mikhajlovsky* nov. sp.

Trochus nov. sp.

» cf. *podolicus.*

» *angulatus.*

» cf. *subanceps.*

Spaniodontella intermedia.

Chama minima.

Cardium Andrussovi.

» *subhispidum* Hilb.—*hispidum* Eichw.

var.

» *vindobonense* var.

» nov. sp.

Lucina dentata.

Cytherea taurica.

Venus konkensis.

Leda pella.

Arca pectinata.

Pleurotoma cf. Michaudi.

Bucc. Dujardini.

Niotha cf. Schönni R. H. und Av.

Pecten Domgeri.

5) Къ формамъ, попадающимъ крайне рѣдко и представленнымъ въ коллекціи только 1 экземпляромъ, принадлежать:

Modiola (Brachiodontes?) taurinensis.

Cardium cf. multicoatum.

» *centumpanium.*

Pleurotoma cf. obeliscus.

Ringicula buccinea Br. var.

Venerupis sp.

Maetra nov. sp. Andr.

Donax tarchanensis.

Tornatella simulata.

Saccoja Fontanesi var. *rotundula.*

Средиземно-морскій элементъ представленъ въ коллекціи слѣдующими формами:

- Pecten Malvinae* Dub. var.
Pecten Domgeri Mikhajlovsky.
Modiola (Brachiodontes?) taurinensis Bon.
Arca pectinata Br.
Pleurotoma (Drillia) cf. obeliscus M. Hörn.
Plevrot. cf. Michaudi.
Nassa reitutiana Font.
Niotha cf. Schönmi R. Hörn. und Au.
Leda fragilis Chemn.
Leda pella L.
Trochus cf. quadristriatus.

Онѣ составляютъ 15⁰/₀ всѣхъ формъ.

Среди указанныхъ формъ нѣтъ ни одной настоящей формы изъ 1-го средиземно-морскаго яруса, которая не встрѣчалась бы во 2-мъ сред. ярусѣ.

Если мы къ этой группѣ отнесемъ тѣ изъ чокракскихъ формъ, которыя, будучи свойственны специально этому горизонту, обнаруживаютъ близость къ средиземно-морскимъ представителямъ, какъ напр.:

- Chama minima* Toulal.
Tellina Fuchsi Toulal.
Cardium cf. multicostatum.
» *centumpanium* Andr.,

то и тогда группа будетъ представлена всего лишь 15 формами, что составитъ 20¹/₂⁰/₀ всѣхъ формъ.

Изъ чисто морскихъ формъ характеризуютъ чокракскій известнякъ лишь *Pecten Malvinae* и *Leda fragilis*, но эти обѣ формы все же отличаются отъ типичныхъ формъ. *Leda pella*

отличается от формы изъ Грунда величиной. *Pleurotoma cf. obeliscus*, обнаруживая полное сходство съ *Pleur. obeliscus* В. В. Богачева изъ ставропольскихъ песковъ, рѣзко отличается отъ средиземно-морскаго типа очень малой величиной и меньшимъ количествомъ оборотовъ. *Pleur. cf. Michaudi* рѣзко отличается отъ формы, изображенной Сакко малыми размѣрами. Обѣ формы обнаруживаютъ признаки вырожденія.

Если чокракскій известнякъ соотвѣтствуетъ всему второму средиз. ярусу, то въ низахъ его должны бы встрѣчаться настоящія формы 1-го средиземно-морскаго яруса.

Къ формамъ, специально свойственнымъ чокракскимъ пластамъ, относятся:

Chama minima, *Tellina Fuchsi*, *C. cf. multicosatum*, *C. centumpanium*.

Venus marginata Hörn. var., *Venus Laskarevi* (*V. aff. umbonaria* Lom.?) n. sp.

Cardium subhispidum Hilb. *hispidum* Eichw. var., *Card. Mikhajlovskiyi* nov. sp. (*C. praeobsoletum* Lom.?)

Buccinum restitutianum Br. var., *Cardium* nov. sp.

Buccinum miocenicum—obliquum nov. sp.

Arca pectinata Br. var., *Cytherea taurica*,

Venerupis sp. *Maetra* nov. sp. Andr., Donax

tarchanensis, *Tapes tauricus*, *Mytilus* sp.

Spaniodontella intermedia, *Cerithium Cattleya*,

Cerithium (Potamides) Bast. M. de Serr.

» » *var gemmulatum*,

» » *cf. inerme*,

» *scabrum* Ol. *var. comitatensis* Font.

Trochus tshokrakensis, *Trochus* nov. sp. и 3 формы *trochus* составляющіе переходъ къ нему отъ *Tr. tshokrakensis*, 4 формы

Trochus, составляющіе переходъ къ *Tr. cf. podolicus*, *Trochus* nov. sp., *Trochus pictiformis*, *Trochus maeoticus*.

Всего 36 формъ, что составитъ 49% изъ 73.

Сарматскій элементъ чокракской фауны составляютъ:

Modiola marginata, *Ervilia praepodolica*, *Lucina Dujardini*, *Solen subfragilis*, *Cardium vindobonense*, *C. vindobonense* P. var, *Card. irregulare*, *Cerithium cf. rubiginosum*, *Tornatella simulata*, *Mohrensternia protogena*, *Mohr. inflata*, *Bulla cf. Lajonkaireana*, *Trochus cf. podolicus*, *Tr. angulatus*, *Tr. angulato-sarmates*, *Tr. cf. subanceps*.

Итого 16 формъ, что составитъ 22% всѣхъ формъ. Следовательно сарматскій элементъ преобладаетъ надъ средиземно-морскимъ въ чокракской фаунѣ.

Сарматскій характеръ фауны будетъ весьма значительнымъ, если мы присоединимъ изъ формъ, спеціально свойственныхъ чокракскимъ пластамъ, формы, напоминающія или родственныя сарматскимъ. Таковыми являются по признанію самого проф. Андрусова ¹⁾: *Maetra* n. sp. Andr., *Donax tarchanensis*, *Trochus tschokrakensis*. Еще необходимо добавить:

Tapes tauricus, *Card. Mikhaylosky* n. sp.,

Cerithium Cattleysae, *Cer. (Potamides) Bast.* M. de Serr.

» » *var gemmulatum*,

» » *cf. inerme*,

4 формы *Trochus*, составляющихъ переходъ къ *Tr. cf. podolicus*, *Trochus* nov. sp.

Tr. pictiformis, 3 формы *Trochus*, составляющіе переходъ отъ *Tr. tschokrakensis* къ *Tr. nov. sp.* Следовательно сарматскихъ и близкихъ къ нимъ формъ будетъ 34, а это составитъ 46 $\frac{1}{2}$ % всѣхъ формъ.

¹⁾ Н. И. Андрусовъ. Критич. замѣтки о русск. неогенѣ, 138 стр.

Относительно *Tapes tauricus*, *Cerithium Cattleyae* и *Trochus pictiformis* приходится сказать, что близость ихъ къ сарматскимъ формамъ указана была еще раньше проф. Михайловскимъ ¹⁾. Нѣкоторые экземпляры *Tapes tauricus* обнаруживаютъ большое сходство съ *Tapes gregaria*, *Cerithium Cattleyae* обнаруживаетъ сходство съ *Cerit. rubiginosum*, а *Trochus pictiformis*, по Андрусову, является формой родственной съ сарматскимъ *Tr. chersonensis* Barbot. *Cerithium* (Pot.) Bast. отношу къ сарматской группѣ, такъ какъ онъ описанъ изъ верховъ Парижскаго миоцена, который ближе всего стоитъ къ сармату. *Cardium Mikhaïlovsky* n. sp. (*C. praeobsoletum* Lom.?) весьма похожъ на *C. obsoletum* изъ Кошеумовки. Наконецъ, къ данной группѣ отнесена мной *Lucina Dujardini* потому, что чокракская форма очень сходна съ *L. Dujardini*, изображенной проф. Ласкаревымъ изъ нижнесарматскихъ слоевъ Флорешть (Бессар.).

Въ особую группу выдѣляю также формы, которыя встрѣчаются въ средиземно-морскихъ отложеніяхъ и въ сарматѣ. Такими оказываются: *Cerithium scabrum*, *Cer. nodosoplicatum*, *Niotha Dujardini* и *Corbula gibba* Olivi.

Затѣмъ, еще одну самостоятельную группу составляютъ формы, встрѣчающіяся въ переходныхъ слояхъ Конки и Бугловки. Къ переходнымъ формамъ относятся: *Ervilia trigonula*, *Venus konkensis*, *Cardium Andrussovi* Sok, *Ringicula buccinea* Brocc. var.

На предлагаемой ниже таблицѣ (364 стр.) показано, въ какихъ еще отложеніяхъ, кромѣ чокракскаго известняка, встрѣчаются нѣкоторые представители чокракской фауны.

1) Г. П. Михайловскій. Средиз. отлож. Томаковки.

		Средиз.	Чокрак.	Коней	Сармат.
	<i>Pecten Malvinae</i> Dub. var.	×	×	—	—
	<i>Pecten Domgeri</i> Mikhail.	×	×	—	—
	<i>Modiola (Brachiodontes?) taurinensis</i> Bon.	×	×	—	—
5	<i>Arca pectinata</i> Br.	×	×	—	—
	<i>Arca pectinata</i> Br. var.	—	×	—	—
	<i>Modiola marginata</i> Eichw.	—	×	—	×
	<i>Leda fragilis</i> Chemn.	×	×	—	—
	<i>Leda pella</i> L. ¹⁾	×	×	—	—
10	<i>Ervilia praepodolica</i> Andr.	—	×	—	×
	<i>Ervilia trigonula</i> Sok.	—	×	×	—
	<i>Cytherea taurica</i> Andr.	—	×	—	—
	<i>Venus konkensis</i> Sok.	—	×	×	—
	<i>V. marginata</i> Hörn. var <i>Jusmaci</i>	—	×	—	—
15	<i>V. Luskarevi</i> n. sp. (<i>Vaff umbonaria</i>).	—	×	—	—
	<i>Lucina dentata</i> Bast.	×	×	×	—
	<i>Lucina Dujardini</i> Desh.	—	×	—	×
	<i>Venerupis</i> sp.	—	×	—	—
	<i>Chama minima</i> Toula.	—	×	—	—
20	<i>Tellina Fuchsi</i> Toula.	—	×	—	—
	<i>Solen subfragilis</i> Eichw.	—	×	—	×
	<i>Mactra</i> nov. sp. Andrus.	—	×	—	—
	<i>Donax tarchanensis</i> Andr.	—	×	—	—
	<i>Tapes tauricus</i> Andrus.	—	×	—	—
25	<i>Cardium Andrussovi</i> Sok.	—	×	×	—
	<i>Cardium</i> cf. <i>multicostatum</i> Brocc.	—	×	—	—
	» <i>subhispidum</i> Hilb- <i>hispidum</i> Eichw var.	—	×	—	—
	» <i>Mikhailovsky</i> nov. sp. (<i>C. praeobsoletum</i> Lom?)	—	×	—	—
	» <i>vindobonense</i> Partsch	—	×	—	×
	» <i>vindobonense</i> Part. var.	—	×	—	×
30	<i>Cardium irregulare</i> Eichw.	—	×	—	×
	<i>Cardium</i> nov. Sp.	—	×	—	—
	» <i>centumpanium</i> Andrus.	—	×	—	—
	<i>Mytilus</i> sp.	—	×	—	—
	<i>Spandidontella intermedia</i> And.	—	×	—	—
35	<i>Corbula gibba</i> Olivi.	×	×	×	×
	<i>Ringicula buccinea</i> Brocc. var.	×	×	×	—

¹⁾ Нынѣ жаветь.

		Средиз.	Чокрак.	Конки	Сармат.
	<i>Cerithium Cattleyae</i> Baily.	—	×	—	—
	» <i>cf. rubiginosum</i> Eichw.	—	×	—	×
	<i>Cer (Potamides) Basteroti</i> M. de Serr	—	×	—	×
40	» » <i>var. gemmulatum</i>	—	×	—	×
	» » <i>cf. inermis</i>	—	×	—	×
	<i>Cerithium scabrum</i> Olivi	×	×	×	×
	» <i>scabrum</i> Ol. <i>var. comitatensis</i> Font	—	×	—	×
	» <i>nodosoplicatum</i> Hörn.	×	×	×	×
45	<i>Pleurotoma (Drillia) cf. obeliscus</i> M. Hörn	×	×	—	—
	<i>Pleurotoma cf. Michaudi</i> (Bell).	×	×	—	—
	<i>Buccin. miocenicum Mich-obliquum</i> nov. sp	—	×	—	—
	<i>Nassa (Buccinum) restitutiana</i> Font.	×	×	—	—
	<i>Buccinum restitutum</i> Font. var.	—	×	—	—
50	<i>Buccinum (Nassa) Dujardini</i> Desh.	×	×	×	×
	<i>Niotha (Bucc.) cf. Schömi</i> R. Hörn und Au.	×	×	—	—
	<i>Tomatella simulata</i> (Sol.)	—	×	—	×
	<i>Mohrensternia protogena</i> Andr.	—	×	—	×
	» <i>inflata</i> Andr.	—	×	×	×
55	<i>Bulla cf. Lajonkaireana</i> Bast.	—	×	—	×
	<i>Saccoja Fontannesii var. rotundula</i>	×	×	—	—
	<i>Hydrobiae</i> sp.	—	×	—	—
	<i>Trochus tschokrakensis</i> Andrus.	—	×	—	—
	» » <i>var a.</i>	—	×	—	—
60	» » <i>var β.</i>	—	×	—	—
	» » <i>var γ.</i>	—	×	—	—
	» » <i>var δ.</i>	—	×	—	—
	» <i>cf. podolicus</i> Dub.	—	×	—	×
	» <i>tschokrakensis var a.</i>	—	×	—	—
65	» » <i>var b.</i>	—	×	—	—
	» » <i>var c.</i>	—	×	—	—
	<i>Trochus</i> nov. sp.	—	×	—	—
	» <i>angulatus</i> Eichw.	—	×	—	×
	» <i>angulato-sarmates</i> Sinz.	—	×	—	×
70	» <i>cf. subanceps</i> Sinz.	—	×	—	×
	» <i>pictiformis</i> Andrus.	—	×	—	—
	<i>Trochus</i> nov. sp.	—	×	—	—
	<i>cf. quadristriatus</i>	×	×	—	×

Сравнимъ чокракскую фауну съ фауной с. Томаковки, которая считается настоящей фауной 2-го средиземно-морского яруса.

Изъ томаковскихъ формъ встрѣчаются въ чокракскомъ известнякѣ: *Pecten Malvinae*, *P. Domgeri Mikh.* *Corbula gibba*, *Buccinum Dujardini*, *Cerit. scabrum*, *Trochus angulatus*, *Ervilia trigonula*, *Mohr. inflata*.

Изъ приведенныхъ формъ типичной средиземно-морской формой является *P. Malvinae*, но чокракская форма значительно отличается отъ томаковской, почему и обозначена какъ *var.* При сравненіи оказывается, что такія типичныя для 2-го средиз. яруса, томаковскія формы, какъ *Ostrea gingensis*, *Turritella*, *Chenopus* отсутствуютъ въ чокракскомъ известнякѣ.

Слѣдовательно изъ 73 формъ чокракскаго изв. встрѣчаются въ слояхъ с. Томаковки только 8 формъ, изъ коихъ одна свойственна переходнымъ слоямъ и три формы считаются сарматскими.

Значительно больше оказывается формъ сходныхъ или совершенно тождественныхъ при сравненіи съ фаунами конкскихъ и бугловскихъ переходныхъ слоевъ, переходный характеръ которыхъ достаточно выясненъ Н. А. Соколовымъ и проф. Ласкаревымъ.

Общими для чокракскаго известняка и слоевъ Конки являются: *Ervilia trigonula Sok.*, *Venus konkensis Sok.*, *Lucina dentata B.*, *Cardium Andrussovi*, *Corbula gibba Ol.*, *Ringicula buccinea Br. var.*, *Cerit. scabrum*, *Cer. nodosoplicatum*, *Buccinum Dujardini*, *Mohrensternia inflata*. Изъ нихъ *Erv. trigonula*, *C. Andrussovi* и *Venus konkensis* являются типичными для переходныхъ слоевъ. Если мы присоединимъ еще двѣ формы, встрѣчающіяся въ бугловскихъ слояхъ, но отсутствующія въ Конкѣ, какъ, напр., *Venus Laskarevi* nov. sp., похожій на *V. aff. umbonaria* изъ Бугловки, *Trochus aff. angulatus*, то оказы-

вается, что 12 формъ изъ конкскихъ и бугловскихъ переходныхъ слоевъ являются сходными или совершенно тождественными въ видовомъ отношеніи съ чокракскими, при чемъ 2 формы представлены въ сравниваемыхъ фаунахъ близкими разновидностями.

Въ послѣднее время къ числу переходныхъ фаунъ В. В. Богачевымъ отнесена обработанная имъ фауна слоевъ съ *Turritella atamanica* изъ-подъ Новочеркасска ¹⁾).

Новочеркасская фауна, какъ отмѣчаетъ и В. В. Богачевъ, наиболѣе сходна съ фауной Конки, содержитъ 14 общихъ формъ. Большинство сарматскихъ формъ въ Новочеркасской фаунѣ тѣ же, что и въ чокракскомъ известнякѣ, но средиземно-морскіе виды иные. Хотя средиземно-морскихъ формъ въ чокракскомъ известнякѣ встрѣчается нѣсколько больше, но зато въ качественномъ отношеніи средиземно-морскій элементъ преобладаетъ въ Новочеркасской фаунѣ. Въ ней содержатся такія формы, какъ *Turritella*, *Chenopus*, *Natica*, которыя въ чокракскомъ изв. отсутствуютъ. Въ послѣднемъ сарматскій элементъ гораздо сильнѣе представленъ, чѣмъ въ Новочеркасской фаунѣ. Общими формами для обѣихъ фаунъ являются:

Cardium vindobonense, *Ervilia trigonula*, *Corbula gibba*, *Niotha Dujardini*, *Cer. rubiginosum*, *Cer. nodosoplicatum*, *Cer. scabrum*, *Rissoa inflata*, *Hydrobia sp?* *Cardium Platovi*, *Venus aff. konkensis Sok.*, *Niotha Schönni Hörn.*

Очень большое сходство керченской чокракской фауны обнаруживается при сравненіи съ фауной изъ отложеній чокракскаго горизонта по берегамъ р. Кубани между хуторомъ Кравцова и ст. Невиномысской, обработанной К. А. Прокоповымъ ²⁾).

¹⁾ В. В. Богачевъ. Мiocеновыя отлож. г. Новочеркасска.

²⁾ К. А. Прокоповъ. Отчетъ о геол. работахъ въ районѣ Ставро. уд. степи.

Когда я осматривалъ съ любезнаго разрѣшенія К. А. Прокопова его коллекцію, меня поразило сходство многихъ формъ съ моими. Не стану вдаваться въ разборъ весьма интересныхъ данныхъ, къ которымъ приходитъ въ своей работѣ г. Прокоповъ, а ограничусь лишь сравненіемъ фауны. Изъ 57 формъ его коллекціи 23 формы найдены въ керченскихъ чогракскихъ отложеніяхъ. Общими формами оказываются:

- Pecten aff. Malvinae* Dub.
- Pecten Domgeri* Mikhajl.
- Mytilus* sp.
- Leda fragilis*, Chemn.
- Cardium multicoatum* Brocc.,
- Cardium Andrussovi* Sok.
- » *centumpanium* Andr.
- » *vindobonense* Pt.
- Ervilia praepodolica* Andr.
- Venus konkensis* Sok.
- Tapes tauricus* Andr.
- Donax tarchanensis* Andr.
- Mactra* n. sp. Andr.
- Corbula gibba* Ol.
- Niotha Dujardini* Desh.
- Nassa restitutiana* Font.
- Cerithium scabrum* Ol.
- » *nodosoplicatum* Bell.
- » *Cattleyae* Baily.
- » *rubiginosum* Eichw.
- Trochus tschokrakensis* Andr.
- » *angulatus*
- Bulla Lajonkajreana* Bast.

Если мы прибавимъ еще нѣкоторыя формы, опредѣленныя имъ приблизительно, которыя обнаруживаютъ сходство съ моими, то оказывается, что почти половина формъ, найденныхъ Прокоповымъ, встрѣчается въ чокракскихъ пластахъ Керченскаго полуострова.

Необходимо при этомъ отмѣтить, что въ списокѣ г. Прокопова насчитывается значительно больше средиземно-морскихъ формъ, чѣмъ въ моей коллекціи и сарматскій элементъ у него слабѣе представленъ.

Такія формы коллекціи г. Прокопова, какъ *Ostrea*, *Maetra Basteroti* Мау, *Chenopus*, *Natica helicina*, *Dentalium* и др. совершенно не попадались мнѣ въ чокракскомъ известнякѣ Керченскаго полуострова.

Отсутствіе указанныхъ выше средиземно-морскихъ формъ и значительный перевѣсъ сарматскаго элемента въ моей коллекціи приводятъ къ заключенію, что сравниваемая фауны развивались въ условіяхъ, не совсѣмъ одинаковыхъ. Бассейнъ или заливъ, въ которомъ отлагались керченскіе чокракскіе пласты, по всей вѣроятности, нѣсколько сильнѣе опрѣснися.

Чтобы нагляднѣе представить себѣ, какъ развитъ сарматскій элементъ въ моей коллекціи, рассмотримъ теперь отношеніе чокракской фауны къ сармату.

При взглядѣ на списокъ чокракской фауны (см. 364 стр.) бросается въ глаза высокій процентъ формъ сарматскихъ и такихъ, которыя представляютъ переходъ къ сарматскимъ видамъ и пріобрѣтаютъ сарматскій характеръ.

Въ то время, какъ въ слояхъ Конки совсѣмъ нѣтъ формъ, свойственныхъ только сармату, въ чокракскомъ известнякѣ онѣ имѣются. Такими формами являются:

Modiola marginata Eichw.

Solen subfragilis Eichw.

Cardium vindobonense Part.
Cardium irregulare Eichw.
Cerithium cf. rubiginosum Eichw.
Tornatella simulata Sol.
Trochus cf. podolicus Dub.
Tr. angulato-sarmates Sinz.
Tr. cf. subanceps Sinz.

Итакъ сопоставленіе чокракской фауны съ фаунами другихъ мѣстъ приводитъ насъ къ слѣдующимъ выводамъ.

Чокракская фауна сильно отличается отъ фауны с. Томаковки, такъ какъ въ ней не оказывается ни одной настоящей, типичной морской формы изъ тѣхъ, которыми характеризуются отложения с. Томаковки.

Потомъ обнаружилось, что чокракская фауна имѣетъ значительное сходство съ фаунами слоевъ, которые считаются переходными отъ 2-го средиземно-морскаго яруса къ сармату.

Наконецъ, установлена наличность значительнаго количества такихъ формъ, которыя свидѣтельствуютъ, что въ развитіи чокракской фауны совершался рѣзкій какой-то переломъ, вследствие чего многія формы начинаютъ утрачивать свой типичный обликъ и приобретаютъ новыя черты, сообщающія формамъ сарматскій характеръ.

Для полной характеристики чокракской фауны считаю нужнымъ сказать нѣсколько словъ о тѣхъ формахъ, которыя описаны, какъ новые виды.

Новыхъ видовъ въ чокракскомъ известнякѣ нужно считать 18, а именно:

Ervilia praepodolica Andruss.
Cytherea taurica Andr.
Venus Laskarevi n. sp. (*V. aff. umbonaria*)?
Maetra n. sp. Andruss.

- Donax tarchanensis* Andr.
Tapes tauricus Andr.
Cardium Mikhajlovsky n. sp. (*C. praeobsoletum* L.)?
Cardium nov. sp.
Cardium centumpanium Andr.
Spaniodontella intermedia Andr.
Buccinum miocenicum Mich.-*obliquum* nov. sp.
Mohrensternia protogena Andr.
» *inflata* Andr.
Trochus tschokrakensis Andr.
» *pictiformis* Andr.
Trochus nov. sp.

Къ нимъ слѣдуетъ отнести также формы, опредѣленные приблизительно (*Venerupis* sp. и *Mytilus* sp.).

Получается число новыхъ видовъ, превышающее число встрѣчающихся въ чокракскомъ известнякѣ средиземноморскихъ формъ.

Значительное большинство новыхъ видовъ, какъ это уже было указано при описаніи ихъ, находится въ близкомъ сходствѣ съ средиземно-морскими типами. Произведенное сравненіе съ послѣдними показываетъ, что здѣсь происходитъ вырожденіе средиземно-морскихъ формъ.

Послѣдній фактъ приводитъ къ заключенію, что въ чокракскомъ бассейнѣ происходило вымираніе формъ морскихъ и зарожденіе новыхъ формъ подъ вліяніемъ, по всей вѣроятности, сильнаго опрѣсненія чокракскаго бассейна.

О неблагоприятныхъ условіяхъ существованія фауны говорить общій обликъ фауны чокракскихъ слоевъ, въ которыхъ совершенно отсутствуютъ настоящія морскія формы даже Томаковки, какъ *Ostrea*, *Turritella*, а встрѣчаются въ громадномъ количествѣ такія формы, какъ *Ervilia praepodolica*,

Ervilia trigonula, *Cerithium Cattleyae*, *Cer. scabrum*, *Cer. (Potamides) Basteroti* съ своими варіететами, которыя свободно уживаются въ слабо-солёныхъ водахъ.

Немногочисленные средиземноморскіе представители, встрѣчающіеся въ чокракскомъ известнякѣ, отличаются поразительно малыми размѣрами и крайне рѣдко встрѣчаются.

Сравнительно чаще встрѣчается *Leda fragilis*, но эта форма тоже обнаруживаетъ признаки неустойчивости. Нѣкоторые экземпляры ея представляютъ столь значительныя отличія, о которыхъ было сказано въ описаніи формы, что я склонялся даже выдѣлить варіететъ *L. fragilis*.

Въ пользу сдѣланнаго выше заключенія говоритъ также характеръ измѣненій нѣкоторыхъ формъ, несомнѣнно близкихъ средиземно-морскимъ. Такія формы, какъ *Cardium Andrussovi* и *C. centurpanium*, обнаруживая близость къ группѣ *C. echinatum*, включающей морскихъ представителей *p. Cardium*, рѣзко отличаются отъ морскихъ родственниковъ тѣмъ, что замокъ ихъ упрощается и ослабляется, приближаясь по формѣ къ типу замка сарматскихъ и даже понтическихъ представителей *p. Cardium*.

Прекрасный примѣръ, показывающій намъ, какъ относительно быстро совершались измѣненія нѣкоторыхъ чокракскихъ формъ, представляетъ *Ervilia trigonula*. Эта форма совмѣщаетъ признаки *E. pusilla* и *Erv. praepodolica*. Цѣлый рядъ, добытыхъ мной формъ, наглядно показываютъ, какъ совершался постепенный переходъ отъ *E. trigonula* къ *E. praepodolica*, которая несетъ вполнѣ опредѣлившійся сарматскій характеръ.

Столь же наглядно представляется переходъ и постепенное измѣненіе формъ въ сторону образованія сарматскихъ видовъ на чокракскихъ трохидахъ.

Всѣ указанныя данныя, а также разсмотрѣніе и сопоставленіе чокракской фауны со списками формъ томаковской, конкской, бугловской, новочеркасской и ставропольско-кубанской фауны съ несомнѣнностью говорятъ за то, что чокракскій известнякъ представляетъ переходныя отложенія, въ которыхъ доживаютъ свой вѣкъ немногіе представители средиземно-морской фауны, тогда какъ основной фонъ чокракскихъ пластовъ слагается изъ новыхъ видовъ. затѣмъ, изъ формъ, составляющихъ переходъ отъ средиземно-морскихъ къ сарматскимъ и формъ чисто сарматскаго типа.

Переходный характеръ чокракской фауны признаютъ также проф. Г. П. Михайловскій ¹⁾ и проф. И. О. Синцовъ.

А. Битнеръ въ 1883 году опредѣленно высказалъ взглядъ на сарматскую фауну какъ не на пришлую, сѣверную, а какъ на аутохтонно выродившуюся изъ средиземно-морской, отчасти благодаря изоляціи сарматскаго бассейна, отчасти благодаря опрѣсненію его. Онъ далѣе указываетъ въ Вѣнскомъ бассейнѣ, въ Галиційско-Подольской области и въ Крыму (Керченскій полуостровъ, по даннымъ Г. Абиха) нѣкоторые нижнесарматскіе, какъ-бы переходные слои и содержащіе еще элементы средиземно-морской фауны: *Pleurotoma*, *Corbula*, *Lucina* (*Nucula*) и др. Въ этомъ же году началъ свои изслѣдованія на Керченскомъ полуостровѣ проф. Н. И. Андрусовъ: онъ установилъ, что керченскій чокракскій известнякъ считается сарматомъ не можетъ.

Отмѣченное выше сходство формъ нашей коллекціи съ коллекціей г. Прокопова, а также нахожденіе значительнаго числа чокракскихъ формъ въ переходныхъ слояхъ Конки, Бугловки и Новочеркаска свидѣтельствуютъ о близкомъ по времени образованіи всѣхъ сравниваемыхъ отложеній.

1) Г. П. Михайловскій. Средиз. отлож. Томаковки.

Принимая во вниманіе, что средиземно-морскій элементъ въ чокракскомъ известнякѣ представленъ сильнѣе, чѣмъ въ Конкѣ и Бугловкѣ, мы должны считать его по возрасту старшимъ.

Въ ряду отложеній, переходныхъ отъ средиземно-морскихъ къ сарматскимъ, керченскій чокракскій известнякъ, мнѣ кажется, долженъ занимать одинаковое положеніе съ слоями Новочеркасска, такъ какъ въ послѣднихъ слояхъ морской элементъ качественно представленъ нѣсколько сильнѣе даже, чѣмъ въ чокракскомъ известнякѣ. Затѣмъ, нѣсколько моложе по времени образованія нужно считать слои Конки и, наконецъ, бугловскія отложенія.

ЛИТЕРАТУРА.

- 1) Andrzejowski, A. Sur quelques coquilles de Volhynie, Podolie etc. Bulletin de la Société Imperiale des Natur. de Moscou. 1830.
- 2) Губкинъ, И. М. Краткій отчетъ о буровыхъ работахъ въ нефтеносныхъ районахъ Кубанской обл. Изв. Геол. Ком., т. XXIX, № 10, 1910 г.
- 3) Леваковскій. Изслѣдованіе мѣловой и слѣдующихъ за ней формаций. Тр. Общ. Испыт. Природы при Харьковскомъ Унив., т. VII (1873).
- 4) Богдановичъ, К. И. Геологическое изслѣдованіе Кубанскаго нефтенос. района. Труды Геолог. Ком. н. с., вып. 57.
- 5) Сѣнинскій, К. Новыя данныя о неогеновыхъ пл. Ю.-З. Закавказья. Тр. Общ. Естествоисп. при Юрьевскомъ Унив., т. XVI (1905).
- 6) Баярунасъ, М. В. Фауна Ставропольскихъ миоценовыхъ песковъ.
- 7) Богачевъ, В. Миоценовыя отлож. г. Новочеркаска.
- 8) Прокоповъ, К. А. Очеркъ геологическихъ образованій Удѣльной степи Ставропольской губ.
- 9) Соколовъ, Н. А. О неогеновыхъ отложеніяхъ по нижнему Дону и о сѣверной границѣ понтическихъ отложеній. Изв. Геолог. Ком., т. X (1892).
- 10) — Слой съ *Venus Konkensis*. Тр. Геол. Ком., т. 9, № 5.
- 11) Ивановъ, Д. А. Геологическ. изслѣдованіе въ Ставроп. губ. Горный Журналь, 1887 г., т. II.

- 12) Отчетъ о состояніи и дѣят. Геолог. Ком. за 1900 г.
Изв. Геолог. Ком., т. XX, объ изслѣдованіяхъ
Н. А. Соколова между Міусомъ и Темерникомъ.
- 13) Андрусовъ, Н. И. Керченскій изв. и его фауна (Зап.
Мин. Общ., 2 серія).
- 14) — Die südrussischen Neogenablagerungen. 1 Theil. Зап.
Мин. Общ., 2 серія, т. XXXIV.
- 15) — То-же, 2. Theil. Ibidem, т.
- 16) — То-же, 3. Theil. Ibidem, т.
- 17) — То-же, 4. Theil. Ibidem, т.
- 18) — Горизонтъ съ *Spaniodon Barboti* въ Крыму и на Кав-
казѣ. Тр. Спб. Общ. Ест., т. XIX.
- 18a) — Mediterranschichten in der Krim und am Kaukasus.
Annalen d. K. K. Natur. Hof. Museums, Bd. 11, № 2.
- 19) — Критическія замѣтки о русскомъ неогенѣ. Зап.
Кіевск. Общ. Ест., т. XXI.
- 20) — Uber die stratigraphische Bedeutung der sogamenten
Konka-Schichten. Centralblatt für Mineralogie, 1910, № 5.
- 21) — Владиславовка—Керчь. Изв. Геол. Ком., т. XXI.
- 22) — Матеріалы для Геологіи Закаспійск. обл. Тр. Арало-
Каспійской Экспедиціи, вып. VIII, Спб., 1905.
- 23) — Die fossilen Bryosoenriffe der Halbinseln Kertsch
und Taman I—III.
- 24) Барботъ-де-Марни (подъ ред. Н. И. Андрусова). Че-
резъ Мангышлакъ и Усть-Урть. Тр. Арало-Касп.
Экспедиціи.
- 25) Синцовъ, И. О. Geologische und Paläontologische Beob-
achtungen in Südrussland. Уч. Зап. Нов. Унив. 1900 г.
- 26) — О буровыхъ и копанныхъ колодцахъ. Зап. Мин.
Общ., 2 серія, т. XL.
- 26a) — Idem. Ibidem, т. XLI.

- 28) Михайловскій, Г. П. Средиземноморскія отл. Томаковки. Тр. Геол. Ком., т. XIII, № 4.
- 29) — Возраст чокракскаго известн. и спаниодонтовыхъ слоевъ. Тр. Спб. Общ. Ест., т. XXXV, вып. I.
- 30) — Изслѣдованія въ Малой Чечнѣ. Изв. Геол. Ком., т. XXIV.
- 31) — Лиманы дельты р. Дуная. Уч. Зап. Юрьевского Унив. 1909, № 1.
- 32) — Геолог. изслѣд. на Ю.-З. Бессараби. Изв. Геолог. Ком., т. XXIII.
- 33) Голубятниковъ. Средиз. отлож. Дагестана. Изв. Геол. Ком., т. XXI.
- 34) Галицкій. Геологич. изслѣдованія въ окрестн. Темиръ-Ханъ-Шуры. Изв. Геол. Ком., т. XXII.
- 35) — Грозненскій нефтеносный районъ. Тр. Геол. Ком., н. с., вып. 24.
- 38) Черноцкій. Геологич. изслѣдованія Кубанскаго нефтеноснаго района. Тр. Геол. Ком., нов. сер., вып. № 47.
- 39) Ласкаревъ, В. Д. Bemerkungen über die Miocän-Ablagerungen Volhyniens. Jahrbuch d. Geol. G. 49, Bd. 1899.
- 40) — Фауна бугловскихъ слоевъ Волыни.
- 41) — Геол. изсл. Кремен. уѣзда. Изв. Геол. Ком., т. XIV, 1897 г.
- 42) — О сарм. отлож. нѣк. мѣсть Вол. губ. Записки Нов. Общ. Ест., т. XXI, вып. 2.
- 43) Богачевъ, В. Слѣды 2-го средиземнаго яруса подь Новочеркасскомъ. Изв. Геол. Ком., т. XX, № 36.
- 44) — Новые виды моллюсковъ изъ миоценовыхъ отлож. Новочеркаска. Тамъ же т. XXIV, № 108.
- 45) — Ставропольскіе миоценовые пески—эквивалентъ чокр. известняка. Тр. Имп., Спб. Общ. Ест., т. XXXV, вып. 1.

- 46) Михальскій, А. О. Къ вопросу о геологич. природѣ подольскихъ толтрѣ. Изв. Геол. Ком., т. XIV, 1895 г.
 - 47) Abich. Einleitende Grundzüge der Geologie der Halbinseln Kertsch und Taman.
 - 48) Bittner. Über den Charakter der sarmatischen Fauna des Wiener Beckens. Jahrb. d. K.-Königl. Geologischen K. Stalt, Bd. XXXIII. 1883.
 - 49) Дюбуа. Conchiologie fossile et Apercu geognostique des formations du plateau Volhyni - Podolien, 1831 г., Berlin.
 - 50) Hilber. Neue Conchylien aus den mittelsteierischen Mediterranschichten. Sitzungsberichte der Kais. Akad. d. Wissenschaften, Bd. 79, 1879.
 - 51) — Neue und wenig bekannte Conchylien aus dem Ostgalizischen Miocän.
 - 52) 1856—70. Hörnes, M. Die Fossilien Mollusken des Tertiär-Beckens v. Wien.
 - 53) 1872—1901. Sacco, F. J. Molluschi dei terreni terziarii del Piemonte e della Liguria.
 - 54) 1879—91. Hoernes, R. und Auinger, M. Die Gastropoden der Meeresablagerungen der Jung Miocänen. Moditerrän-Stufe.
 - 55) 1887. Fischer, P. Manuel de Conchyliologie.
 - 56) 1909. Zittel, K. Grundzüge der Paläozoologie.
 - 57) Toulou. Geologische Untersuchungen im östlichen Balkan. Denkschr. d. K. Akad. d. Wissenschaften. LVII Band. Wien. 1890.
-

Таблица VI.

- Фиг. 1— 2. *Pecten Malvinae* Dub. var. Тарханъ, Юзмакъ $\frac{1}{1}$.
» 3— 4. *Pecten Domgeri* Mikhail. Юзмакъ.
» 5. *Modiola* (*Brachiodontes*?) *taurinensis* Bon. М.
Зюкъ $\frac{1}{1}$.
» 6— 7. *Arca pectinata* Br. Тарханъ $\frac{1}{1}$.
» 8. *Arca pectinata* Br. var. Юзмакъ $\frac{1}{1}$.
» 9—11. *Ervilia praepodolica* Andr. Тарханъ, Зюкъ, Юз-
макъ $\frac{1}{1}$.
» 12—14. *Cytherea taurica* Andr. Тарханъ, Юзмакъ.
Фиг. 12 и 13 въ нат. величину. Фиг. 14 въ
увелич. видѣ. Увеличено въ $2\frac{1}{2}$ раза.
» 15—18. *Venus konkensis* Sok. Тарханъ, Юзмакъ.
Фиг. 15 — 18 въ нат. величину. Фиг. 17а и
18а въ увеличенномъ видѣ. Увеличено въ
 $2\frac{3}{4}$ раза.
» 19—22. *Venus marginata* Hörn. var. *Jusmaci*. Юзмакъ.
Фиг. 19 — 22 въ нат. величину. Фиг. 19а и
22а въ увелич. видѣ. Увеличено въ $2\frac{2}{5}$ раза.
» 23—26. *Venus Laskarevi* n. sp. (*V. aff. umbonaria*?).
Тарханъ.
» 27. *Mastra* nov. sp. Юзмакъ $\frac{1}{1}$.
» 28—31. *Tapes tauricus* Andr. Тарханъ, Юзмакъ.

Таблица VII.

- Фиг. 1— 4. *Cardium subhispidum* Hilb.-*hispidum* Eichw.
var. Тарханъ.
» 5. *Cardium* Mikhailowsky nov. sp. Тарханъ.
(*C. praeobsoletum* Lom?)
» 6— 7. *Cardium vindobonense* Partsch. Юзмакъ.

- Фиг. 8—10. *Cardium vindobonense* Part. var. Юзмакъ.
» 11. *Cardium* nov. sp. Тарханъ.
» 12—15. *Spaniodontella intermedia* Andrus. Юзмакъ.
Фиг. 12—13 въ натур. величину. Фиг. 14—15
въ увелич. видѣ. Увеличено въ 4 раза.
» 16—17. *Cerithium Cattleyae* Vailly. Тарханъ, Зюкъ.
» 18—20. *Cer.* cf. *rubiginosum* Eichw. Тарханъ.
» 21. *Pleurotoma (Drillia) cf. obeliscus* M. Hörn. Юз-
макъ.
» 21а. Натур. величина раковины.
» 22—23. *Pleurotoma cf. Michaudi* (Bell.). Тарханъ, Юз-
макъ.
» 22а и 23а въ натур. величину. Фиг. 22 и 23 въ увелич.
видѣ.
» 24—25. *Buccinum miocenicum* Mich.—*obliquum* nov. sp.
Тарханъ, Зюкъ.
» 26—29. *Trochus tschokrakensis* Andr. Тарханъ, Юз-
макъ.
» 30—31. *Tr. tschokrakensis* Andr. var. α.
» 32—33. *Tr.* » » var. β.
» 34—35. *Tr.* » » var. γ.
» 36—37. *Tr.* » » var. δ.
» 38—39. *Tr. cf. podolicus* Dub. Тарханъ.
» 40—41. *Tr. tschokrakensis* Andr. var. a.
» 42—43. *Tr.* » » var. b.
» 44. *Tr.* » » var. c.
» 45. *Trochus* nov. sp. Зюкъ.
» 53—55. *Tr. maeoticus* Andr.
» 56—58. *Trochus* nov. sp.
» 50—52. *Tr. pictiformis* Andr.
» 46—47. *Tr. angulato-sarmates* Sinz.
» 48—49. *Tr. cf. subanceps* Sinz.
-

