

---

Г. Ф. ЧЕЛИДЗЕ

МОРСКОЙ  
ПОНТ  
ГРУЗИИ

«МЕЦНИЕРЕБА» 1974



1974

საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემია

ბიოლოგიური ინსტიტუტი

შრომები, ახალი სერია, ნაკვ. 48

გ. ჯელიძე

საქართველოს ზღვიური პონჯი

გამომცემლობა „მეცნიერება“

თბილისი

1974

АКАДЕМИЯ НАУК ГРУЗИНСКОЙ ССР  
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Труды, новая серия, вып. 48

Г. Ф. ЧЕЛИДЗЕ

# **МОРСКОЙ ПОНТ ГРУЗИИ**

ИЗДАТЕЛЬСТВО «МЕЦНИЕРЕБА»  
ТБИЛИСИ  
1974

554 (С 41)  
551 . 7 (47 . 922)  
Ч 382

УДК 551 . 782 . 21 (479 . 22)

В книге описываются морские понтические отложения Грузии, распространенные в ее западной части. После общей характеристики понтических отложений, отдельная глава посвящена уртийским (портаферским) отложениям Грузии с комплексом моллюсковой фауны, совершенно чуждой, как ранее казалось, Эвксинскому бассейну. Дается новая схема подразделения понтических отложений Грузии.

Приводится сопоставление понтических отложений Эвксинского бассейна с синхронными отложениями Каспийского, а также Дакийского бассейнов.

В палеонтологической части дается описание уртийской (портаферской) фауны.

Редактор М. М. Рубинштейн

Ч  $\frac{20801}{М 607 (003) 74}$  16—74



Издательство „Мецниереба“, 1974

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Морские понтические отложения Грузии, изучению которых посвящена данная работа, принадлежат к числу широко распространенных членов плиоцена как в Колхидском заливе, так и вообще в Эвксинском бассейне. Образования этого возраста содержат богатую фауну солонатоводных моллюсков и остракод и изобилуют также остатками микро- и макрофлоры, хорошо изученными в настоящее время. Понтическая флора Колхиды одна из наиболее богатых и оригинальных флор Евразии. Плиоценовые фауны Эвксинского бассейна вообще и Колхидского залива в частности также относятся к числу богатейших фаун прошлых геологических времен. Монографическим изучением понтических отложений и заключенной в них фауны Грузии никто до сих пор не занимался, но имеются работы, посвященные отдельным вопросам понтических отложений (Эберзин, 1937; Эберзин и Дзвеляя, 1962; Челидзе, 1953, 1970, 1971<sub>1</sub>, 1972<sub>2</sub>; Тактакишвили, 1963, 1966, 1967<sub>1</sub>, 1967<sub>2</sub>, 1968, 1969, 1971) и общие региональные работы, затрагивающие и морские понтические отложения Грузии.

Несмотря на почти семидесятилетнюю давность изучения морского понта Грузии, многие вопросы, как, например, распространение фауны и мощность отложений, детальная палеонтологическая характеристика, подразделения, сравнение с синхронными образованиями северных районов Эвксинского, а также Каспийского, Дакийского и Паннонского бассейнов, палеогеографическая обстановка понтического времени и целый ряд других оставался неизученным.

Все эти вопросы особенно остро встали перед исследователями после обнаружения в Грузии уртийской (бийской) фауны (Челидзе, 1953) со многими панноно-дакийскими видами, совершенно чуждыми, как ранее казалось, Эвксинскому бассейну. Поэтому одной из задач данного исследования явилось детальное изучение понтической, особенно уртийской (портаферской) фауны и многих других вопросов, связанных с ней.

В стратиграфической схеме плиоцена Черноморского бассейна понт занимает важное место. Понтические отложения широко распространены как в Эвксинском, так и в Дакийском и Паннонском, а также в Каспийском бассейнах. В понтическое время происходило формирование плиоценовой фауны сравнительно обширного водоема Восточного

Паратетиса. Открытие в Грузии портаферского комплекса солоноватоводной фауны дает надежную основу для корреляции соответствующих отложений, для восстановления геологической истории, путей прохореза и установления некоторых закономерностей исторического развития органического мира восточной части Паратетиса в течение плиоцена.

Помимо этого в связи с широким развитием геологосъемочных, гидрогеологических и буровых работ в Грузии с целью выявления нефтяных и газовых месторождений, гидроминеральных ресурсов, а также других полезных ископаемых для нужд народного хозяйства и курортного строительства республики, детальное стратиграфо-палеонтологическое исследование отложений, принимающих участие в геологическом строении края приобрело первостепенное значение. Это особенно касается молодых морских плиоценовых образований, занимающих в Колхиде и смежных с ней районах Западной Грузии большие площади.

Трудностью изучения и картирования плиоценовых образований можно объяснить тот факт, что на всех геологических картах Грузии плиоценовые отложения западной ее части показаны по материалам тридцатых годов, что на сегодняшний день никак не может удовлетворять требованиям государственной геологической съемки.

Ввиду отсутствия в специальных музеях Советского Союза материала для сравнительного изучения портаферской фауны Грузии, мы, во время пребывания в Будапеште на юбилейной сессии Венгерского Геологического института, в 1969 г., ознакомились с плиоценовыми, в частности понтическими отложениями и фауной Паннонского бассейна, а осенью 1972 г. — с разрезами и фауной плиоценовых отложений Дакийского бассейна в разных районах Румынии, а также с богатейшими коллекциями плиоценовой фауны в Институте геологии в Бухаресте и на кафедрах геологии и палеонтологии университетов Бухареста и Ясс.

Для сравнительного изучения нами были использованы также превосходные коллекции плиоценовой фауны А. Г. Эберзина и Н. И. Андрусова.

Об обнаружении портаферской фауны в Эвксинском бассейне (Колхидский залив) и о палеогеографической обстановке понтического века было доложено V Конгрессу по Средиземноморскому неогену в сентябре 1971 г. в г. Лионе (Франция).

Все основные выводы, полученные в процессе работы над проблемой обсуждались на открытых заседаниях Ученого совета Геологического института АН Грузинской ССР.

Большую помощь оказали коллеги Г. Хамор (Венгрия), И. Мотэш, Ф. Маринеску, И. Панэ, И. Андрееску, И. Папаянопол (Румыния), которые помогли ознакомиться с материалами Паннонского и Дакийского бассейнов.

П. М. Стевановичем (Югославия) были любезно присланы некоторые его работы.

Изучение шлифов проведено по нашей просьбе Н. И. Схиртладзе, Г. А. Чихрадзе и И. Д. Чечелашвили.

В процессе работы над рукописью были учтены ценные замечания Л. А. Невесской и Л. Б. Ильиной.

Всем вышеназванным лицам приношу искреннюю благодарность.

Особо хочется отметить большое внимание со стороны моего учителя А. И. Джанелидзе, которому выражаю здесь свою глубокую признательность.

---



## ВВЕДЕНИЕ

Морские понтические отложения Грузии распространены в ее западной части — Абхазской АССР, Зугдидском, Хобском, Цхакаевском, Гегечкорском, Ланчхутском и Махарадзевском, а также в Ванском и Маяковском районах, где понт занимает небольшую площадь (рис. 1).

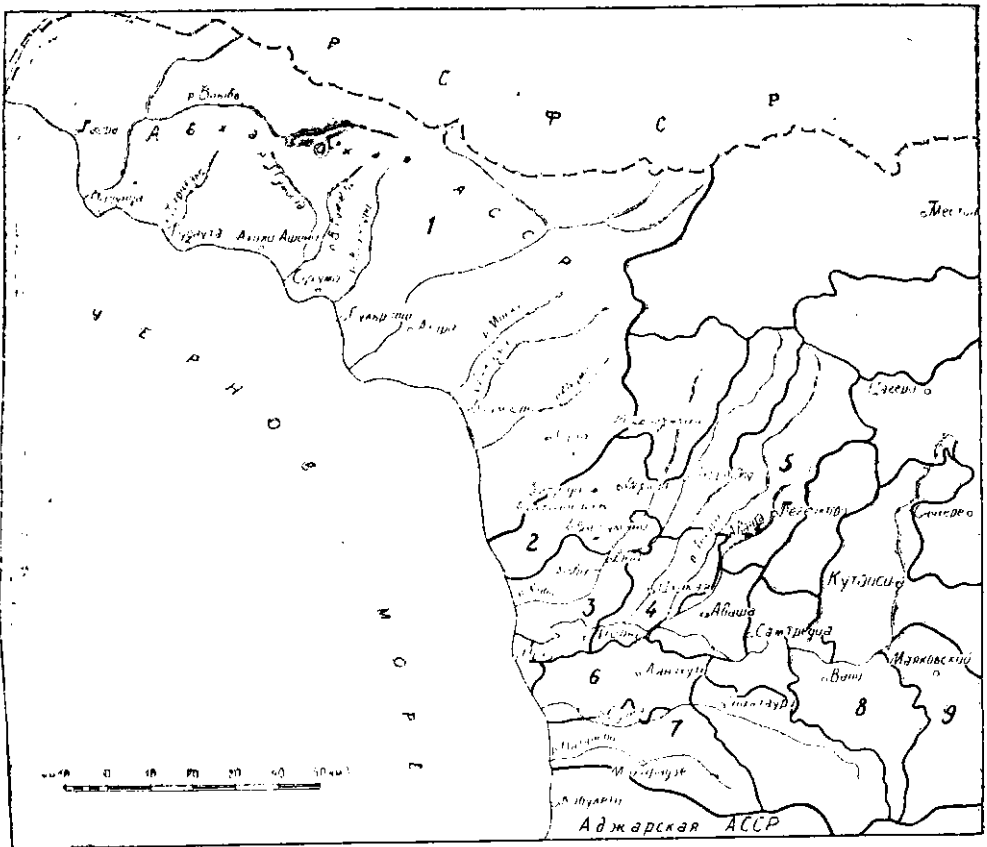


Рис. 1. Схема административного деления западной части Грузии: 1 — Абхазская АССР; районы: 2 — Зугдидский; 3 — Хобский; 4 — Цхакаевский; 5 — Гегечкорский; 6 — Ланчхутский; 7 — Махарадзевский; 8 — Ванский; 9 — Маяковский.

В Восточной Грузии понтические отложения так же, как и мэотические, носят континентальный характер и поэтому подразделять их не удастся.

Морские понтические отложения Грузии характеризуются как своеобразием фаций осадков, так и своеобразием содержащейся в них ископаемой фауны.

Плиоцен, в т. ч. и понт Грузии, резко отличается и от керченско-таманского, и от северо-кавказского и южно-украинского, а также азербайджанского плиоцена.

Западногрузинский участок плиоценового бассейна Юга Советского Союза, по нашему мнению, не совсем удачно был назван В. П. Колесниковым (1940) Рионским заливом; мы нашли, что для этой части Эвксинского бассейна больше подойдет название Колхидский залив.

По геотектоническому районированию Грузии (Гамкрелидзе, 1966) территория распространения морских понтических отложений Грузии входит в Западную зону погружения Грузинской глыбы и Гурийскую подзону Аджаро-Триалетской складчатой системы (рис. 2). Большую площадь в этой части Грузии занимает Колхидская равнина, где плиоценовые отложения, будучи перекрыты антропогенными и современными отложениями, погружены на большую глубину.

Плиоцен Колхидского залива представлен в Гурийской подзоне Аджаро-Триалетской складчатой системы мэотическими, понтическими, киммерийскими, куяльницкими, гурийскими и чаудинскими отложениями; в Одишской, Самурзаканской и Гудаутской подзонах Западного погружения Грузинской глыбы — мэотическими, понтическими, киммерийскими и куяльницкими отложениями, а в Колхидской подзоне — полным разрезом плиоцена, изученным по материалам буровых скважин.

Такой характер современного распространения морских плиоценовых отложений в Зап. Грузии объясняется палеогеографической обстановкой: в конце куяльницкого времени площадь, занятая плиоценовым бассейном, резко сократилась, и воды гурийского трансгрессивного моря заняли меньшую площадь, чем предыдущие моря, причем от морского покрова в первую очередь освободилось предгорье Большого Кавказа, как более активный и быстро развивающийся участок этой части земной коры.

Как указывалось выше, мэотис нами отнесен к плиоцену, но не все исследователи неогеновых отложений Юга СССР (Эберзин, 1959; Невеская, 1969 и др.) разделяют это мнение. Вопросу о границе между миоценом и плиоценом посвящено большое количество работ, и совершенно естественно, если мы в настоящем исследовании ограничимся лишь общим обзором, отмечая попутно, что почти все авторы, изучающие неогеновые отложения Грузии, мэотис относят к плиоцену

(Давиташвили, 1937, 1970; Булейшвили, Вахания, 1959; Жижченко, 1951, 1967; Булейшвили, 1967 и мн. др.).

Сторонники отнесения мэотиса к миоцену основным аргументом в пользу такого решения вопроса выдвигают среднемиоценовый характер мэотической фауны, с чем нельзя не согласиться. Вместе с тем, все они единодушно отрицают связь мэотической фауны с сарматской. Основываясь только на характере фауны мэотиса, решить вопрос о принадлежности мэотиса к миоцену или плиоцену трудно.

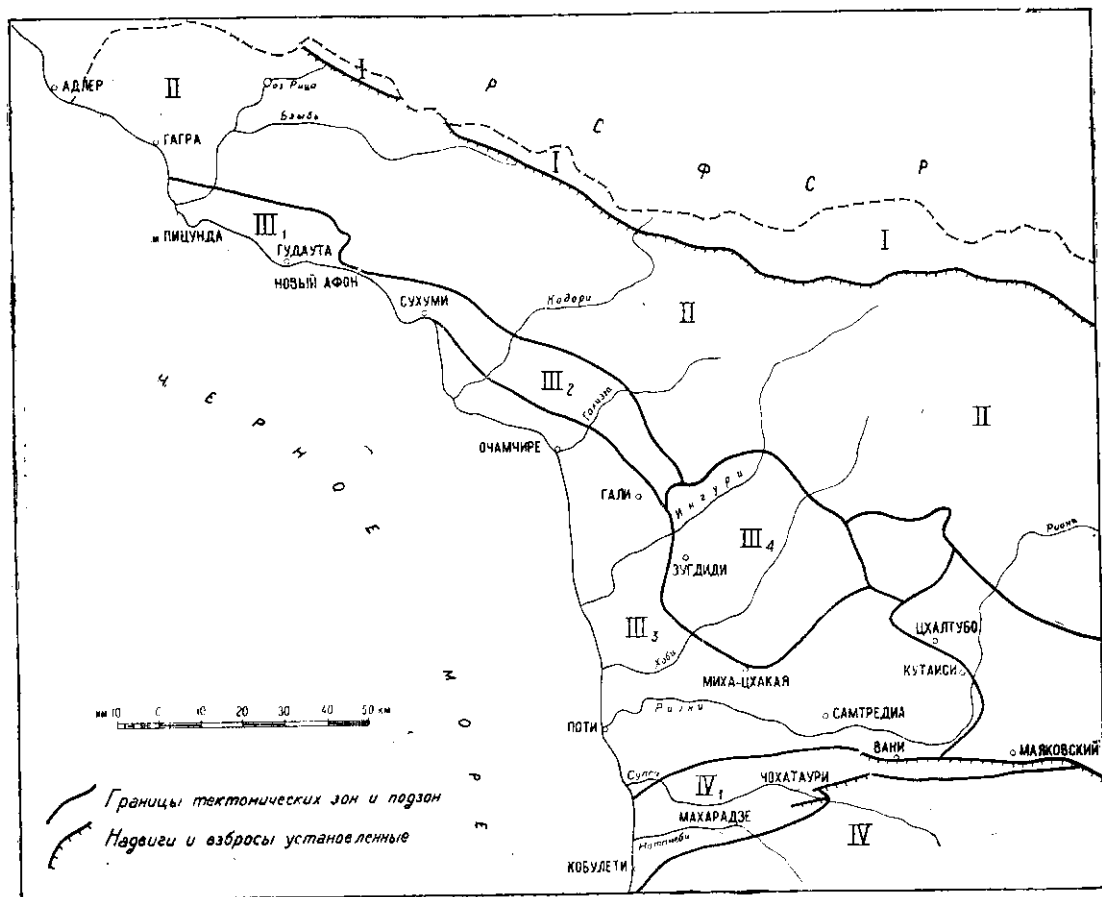


Рис. 2. Схема тектонического расчленения Западной Грузии (П. Д. ГамкRELИДзе, 1966). I — Антиклинорий Гл. Кавказского хребта; II — Складчатая система Южного склона Большого Кавказа; III — Западная зона погружения Грузинской глыбы: III<sub>1</sub> — Гудаутская подзона, III<sub>2</sub> — Самурзаканская подзона, III<sub>3</sub> — Колхидская подзона, III<sub>4</sub> — Одишская подзона, IV — Аджаро-Триалетская складчатая система; IV<sub>1</sub> — Гурьинская подзона.

Ниже приведены некоторые соображения, которые говорят, как нам кажется, в пользу отнесения мэотиса к плиоцену.

В конце сарматского века на территории почти всего Кавказа произошли сильные тектонические движения. Аттическая — предмэотическая фаза альпийского тектогенеза имела решающее значение в распределении суши и моря. Почти вся территория нынешней Грузии, за исключением ее крайней восточной части и, возможно, небольшого участка в восточной Абхазии, в результате аттической фазы превратилась в сушу. Трансгрессивное мэотическое море, последовавшее за орогенетической фазой, покрыло часть территории Западной Грузии, где мэотические отложения с большим угловым и стратиграфическим несогласием перекрыли все более древние отложения вплоть до меловых осадков. С этого момента в Западной Грузии начинается накопление мощных морских молассовых отложений. Территория Восточной Грузии после аттической орофазы надолго освободилась от морского режима. Здесь стали накапливаться континентальные молассовые отложения, имеющие мощность в несколько тысяч метров.

Таким образом, с началом мэотического века начинается новый цикл осадконакопления молассовых фаций за счет размыва и вновь образовавшейся суши.

Мэотическое море, покрывавшее значительную часть территории Западной Грузии, по своим биономическим условиям отличалось от сарматского моря: соленость раннемэотического моря была, по-видимому, выше, и только в позднем мэотисе началось развитие солоноватоводных условий, столь характерных не только для плиоценовых водоемов Западной Грузии. Мэотическое море заселилось фауной, переселившейся, возможно, с запада и в нем стали развиваться конгерии — первые представители плиоценовых фаун Эвксинского бассейна и некоторые брюхоногие моллюски.

По мнению Л. Ш. Давиташвили (1937, стр. 580), отдельные мэотические моллюски перешли, претерпев некоторые морфологические изменения (группа *Congerina subnovorossica* — *novorossica*), или почти в неизменном виде (*Syndesmya tellinoides*), в понтический бассейн.

Характеризуя комплекс фауны евпаторийского горизонта Южной Украины и Западного Крыма Л. Ш. Давиташвили (там же) подчеркивает большое сходство между евпаторийской и позднемэотической конхилиофаунами. Разница лишь в том, что в евпаторийских слоях встречаются прозодакны.

Таким образом, весь цикл событий на границе сарматского и мэотического веков — предмэотическая фаза альпийского тектогенеза, процесс трансгрессии и появление качественно новой фауны — в основном конгерий, ставших впоследствии ведущими компонентами ранне- и среднеплиоценовых фаунистических комплексов Колхидского залива, и начало нового цикла осадконакопления со всей очевидностью свидетельствуют в пользу отнесения мэотиса к плиоцену. Об этом же говорит и характер остракод мэотических отложений, а также данные

палеоботанических исследований, подтверждающие плиоценовый облик мэотической растительности (Пурцеладзе, 1971; Цагарели, 1972).

Вопрос отнесения мэотиса к миоцену или плиоцену является дискуссионным и среди исследователей неогеновых отложений Дакийского бассейна. Часть исследователей в Румынии мэотис относит к миоцену (Макаровичи, Маринеску, Мотэш, 1965; Маринеску, 1967; Мотэш, Папаянопол, 1972; Андрееску, 1972 и др.), а часть — к плиоцену (Хангану, 1966; Панэ, 1966; Панэ, Рэдулеску, 1970), хотя в одной из работ И. Мотэша и Ф. Маринеску (1971) мэотис показан в графе плиоцена. Интересно отметить, что ввиду трансгрессивности мэотических отложений влияние аттической фазы альпийского тектогенеза наблюдается и в Дакийском бассейне, но более примечательным, на наш взгляд, является характер мэотической фауны, где наряду с обычными родами моллюсков отмечено присутствие представителей рода *Dreissenomys* (Мотэш, Маринеску, 1971) и, возможно, даже *Dreissena* (Паулюк, 1963). На примере фауны мэотических отложений в Дакийском бассейне можно проследить, что формирование плиоценовой фауны начинается именно с мэотического века.

Все это дает нам основание заключить, что и в Дакийском бассейне мэотис следует отнести к плиоцену.

Безусловно, приведенных выше аргументов недостаточно и для окончательного решения вопроса о границе, по всей вероятности, потребуется провести специальные исследования с последующим обстоятельным обсуждением в Междуведомственном стратиграфическом комитете и далее на Сессии Международного Геологического Конгресса. Но уже в процессе обсуждения и принятия решений по этому вопросу, отмеченные выше положения нельзя не принять во внимание в отношении Эвксинского, Дакийского и, возможно, Паннонского бассейнов.

## КРАТКИЙ ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ ПО МОРСКИМ ПОНТИЧЕСКИМ ОТЛОЖЕНИЯМ ГРУЗИИ

Первые, самые скудные сведения о существовании морских плиоценовых отложений по р. Галидзга, в Абхазии, принадлежат В. Н. Веберу (1902).

В работе, вышедшей на год позже, тот же автор (Вебер, 1903) уже из ущелья р. Мокви приводит небольшой список понтической моллюсковой фауны, изученной по его материалам Г. П. Михайловским. Список содержит смешанную фауну, по Г. П. Михайловскому двух, а по нашему даже трех горизонтов — понтического, киммерийского и куяльницкого. Во всяком случае присутствие в списке вида валенсиенниусовой фации — *Valenciennius annulatus* Rouss. убеждает нас в том, что В. Н. Вебер эти отложения считал понтическими, так как они синхронизировались с горизонтом *Congerina rhomboidea* среднедунайской низменности.

Вслед за В. Н. Вебером Г. П. Михайловский (1902), который специально занялся изучением фауны плиоцена Абхазии, дает уже больше сведений о плиоценовой, в том числе и о понтической фауне Абхазии. По его мнению, фауна рр. Галидзга и Мокви наряду с большинством видов, свойственных плиоцену Керченского п-ва, содержит виды из плиоценовых отложений Херсона и Бессарабии, а также из плиоцена Румынии. Из последних Г. П. Михайловский называет *Cardium (Limnocardium) stoliczkaei* F o p t., *Cardium (Prosodacna) stepopleura* S a b b a, *Congerina gupana* S a b b a и др. Это указание на присутствие румынских видов в понтических отложениях Абхазии было вызвано ошибочным определением ископаемого материала. Нужно думать, что за *Congerina gupana* была принята *C. subrhomboidea* A p d g u s., присутствие которой в понтических отложениях р. Галидзга было подтверждено последующими исследователями. Уже К. Сенинский, проводивший в последующие годы геологические исследования в ущелье р. Галидзга, сомневался в правильности видовых определений Г. П. Михайловского, в том числе и *C. gupana*. Вместе с тем К. Сенинский описал из понта Абхазии несколько весьма интересных видов и открыл т. н. моквинские, или дуабские пласты, изучением фауны которых впоследствии было занято несколько поколений палеонтологов.

Г. П. Михайловскому принадлежат большие заслуги в уточнении стратиграфического положения куяльницких пластов.

На существование понтических отложений в полосе Абастуманского хребта указывали Карк и Бутов (1912, стр. 59).

По-видимому, заинтересовавшись материалами В. Н. Вебера и Г. П. Михайловского, Н. И. Андрусов в 1908 г. сам посетил ущелья рр. Галидзга и Мокви и результаты наблюдений опубликовал в 1909 и 1917 гг. В первой работе о *Congerina subrhomboidea* в Камышбурунском разрезе, он отмечает широкое развитие валенсиенниусовой фации с *Paradacna abichi* в Абхазии и наличие слоев с *Congerina subrhomboidea*, а также возможность существования более глубоких горизонтов понтического яруса. В другой работе Н. И. Андрусов (1917) дает более детальную характеристику понтических отложений Абхазии и приводит сравнительно длинный список фауны.

Примерно в этот же период, в связи с возросшим интересом к нефтяным месторождениям начинаются геологические исследования в Ланчхутском и Махарадзевском районах. В работе о геологической съемке, румынский геолог Р. Нот (1913) кратко охарактеризовал выделенные впервые в сс. Цихисперди и Хварбети (Махарадзевский р-н) понтические отложения, приводя вместе с тем список фауны, ошибочно указав в нем виды азербайджанского понта, допустив при этом сходство понтических отложений с таковыми Шемахинского района (Азербайджанская ССР). Особо следует отметить заключение автора о том, что в южной полосе распространения понта — в районе сс. Цихисперди и Мерия наблюдается сравнительная малочисленность видов

с необычным богатством индивидов, указывающим на спокойный характер бухты, «в которой животный мир имел возможность особенно богато развиваться» (там же, стр. 284).

К этому же году относится работа инженера Круга (1913), который также охарактеризовал понтические отложения этих же районов и привел длинный список понтической (смешанной с киммерийской) фауны, считая ее нижнепонтической.

Небольшая характеристика понтических отложений имеется у Н. М. Кипиани (1917, 1922, 1925), который в районе сс. Гогорети и Ахалсопели отметил существование валенсиенниусовых глин с соответствующей фауной, в том числе и *Congerina digitifera* Andrus., а недалеко от Махарадзе (Озургети) описал понтические глины, впоследствии ставшие классическими для босфорских отложений Грузии.

В работе об апшеронском ярусе Азербайджана, Н. И. Андрус (1923) вновь вернулся к характеристике понтических отложений Абхазии. В ущелье р. Мокви автор отметил наличие пласта валенсиенниусовых глин среди отложений, отнесенных им к верхнему понту и разделил мнение Г. П. Михайловского относительно существования «румынского элемента» в фауне моквинского обнажения и вообще в фауне понтических пластов Абхазии, имея в виду не формы, отмеченные Г. П. Михайловским (см. выше), а изобилие гастропод (*Melanopsis*, *Lyrcaea*, *Zagrabica*, *Viviparus*), присутствие *Unio*, *Congerina subrhomboidea* и некоторых других форм. Этот вывод основывался на не совсем верном заключении о значении гастропод и *Unio*, а *Congerina subrhomboidea* он справедливо отнес к группе *Congerina rhomboidea*, характерному виду понтических отложений Румынии (Дакийского бассейна).

В конце двадцатых и в начале тридцатых годов XX столетия, в связи с общим расширением геологосъемочных и геологоразведочных работ по всей территории Грузии и в том числе в нефтеносных районах Западной Грузии, стали появляться региональные работы, посвященные отдельным нефтеносным районам, в которых рассматривались и вопросы стратиграфии мезозойских и кайнозойских, в том числе и понтических отложений.

Из работ этого периода особо следует отметить работы С. И. Ильина (1929<sub>1</sub>, 1929<sub>2</sub>, 1930, 1933, 1935), С. И. Ильина и А. Г. Эберзина (1933, 1935, 1936) и др.

В двух одновременно вышедших работах С. И. Ильин (1929<sub>1</sub>, 1929<sub>2</sub>) дает сравнительно детальную литолого-палеонтологическую характеристику понта, допуская при этом согласное залегание его на мэотисе. Автор привел характерную фауну типа одесских известняков для прибрежно-мелководных отложений и соответствующую фауну для сравнительно глубоководных глинистых фаций. Однако С. И. Ильин допустил существование в отложениях понта форм «по-видимому, общих с Шемахинским разрезом» и возможную связь Черноморского и Каспий-

ского бассейнов в понтическое время через Закавказье, как это считал Н. И. Андрусов.

В результате сравнения понта Грузии с Камышбурунским разрезом он отметил отсутствие в Грузии двух верхних горизонтов босфорского подъяруса и объяснял это либо перерывом между понтом и киммерием, либо киммерийской трансгрессией.

В работе, вышедший на год позже, С. И. Ильин (1930) уже определенно допускает размыв верхнепонтических отложений киммерийской трансгрессией и только в районе сс. Гулиани и Хварбети отмечает существование слоев с элементами фауны босфорского подъяруса.

Таким образом, наряду с характеристикой нижнепонтических мелководных отложений и фации валенсиенниусовых глин, С. И. Ильин отрицает существование босфорских отложений, занимающих в Гурийской подзоне, как мы увидим ниже, значительное место. Так, например, на многообразии фауны позднего понта указывал еще Л. Ш. Давиташвили (1933<sub>1</sub>), а нами (1946) из окрестностей г. Махарадзе описаны верхнепонтические отложения и содержащиеся в них некоторые новые виды двустворчатых моллюсков.

Интересные данные содержат работы С. И. Ильина и А. Г. Эберзина (1933, 1936), посвященные геологическому строению полосы третичных отложений Абхазии. В этих работах авторы установили широкое географическое распространение понтических отложений и указали на возможность выделения новороссийского и босфорского подъярусов понта. Хотя авторы и допускали частичный размыв верхнего понта киммерийской трансгрессией, они все же отмечали большую мощность понта — в глинистой фации 400, а в конгломератовой — свыше 1000 м. Несколько позже была опубликована геологическая карта полосы третичных отложений Абхазии, послужившая основой для всех геологических работ последующих годов. К сожалению, карта содержала много погрешностей.

Значительный интерес представляют работы А. Г. Эберзина (1934, 1935, 1937), который установил и понтический возраст пицундских конгломератов, и дал детальную палеонтологическую характеристику понта. Были выделены новороссийские и босфорские отложения, при этом он отмечал возможность непрерывного прослеживания слоев с *Congerina subrhomboides*, начиная от северо-западной части Абхазии и кончая Гурийской подзоной.

Новые сведения об обнаружении в отложениях понта Хобского района панноно-дакийских видов были опубликованы нами (1953). Одновременно в работе давалась палеонтологическая характеристика понтической фауны. Следует отметить, что, несмотря на важное значение этих сведений для многих вопросов понта Эвксинского бассейна, они до определенного времени не привлекали внимания исследователей.

Самый восточный пункт местонахождения морских понтических отложений в Грузии в полосе сс. Вани, Шуамта, Тобаниери, Гоми был вкратце описан А. В. Ульяновым (1954).



это явление можно объяснить лишь результатом некоторых физико-географических условий.

Таким образом, евпаторийская конхилиофауна указывает только на определенные биономические условия бассейна, господствовавшие в начале понтического века в пределах территории Южной Украины и Западного Крыма. В других районах распространения понтических отложений до сих пор никому не удавалось выделить евпаторийскую фаццию нижнего понта; и в пределах Грузии выделение евпаторийских отложений не представляется возможным. В. П. Колесников (1940) допускал возможность существования этого горизонта на Кавказе. Он, например, считал, что нижние слои разреза хребта Наргявагикая (Восточный Азербайджан) отличается от вышележащих значительным преобладанием дрейссенид. Здесь же встречаются *Syndesmya* и *Parvivenus*, а в верхних слоях эти формы отсутствуют, дрейссениды встречаются редко, но зато преобладают *Cardiidae*.

Детальные исследования Б. Г. Векилова (1962) показали, что в распределении фауны в разрезе Наргявагикая наблюдается иная картина: *Parvivenus widhalmi* S i p z. встречается во всех слоях снизу доверху; немногочисленные представители родов *Didacna*, *Monodacna* и *Prosodacna* присутствуют по всему разрезу нижнепонтических отложений; намечается количественное преобладание кардиид и дрейссенид в средней части разреза, а также увеличение количества представителей *Melapopsis* и других пресноводных форм в верхней части. Таким образом, распределение фауны в нижнепонтических отложениях сундинского разреза не соответствует характеру фауны евпаторийского горизонта, поэтому Б. Г. Векилов пришел к выводу, что выделение евпаторийского горизонта в Восточном Азербайджане «становится весьма затруднительным».

Допуская возможность выделения евпаторийского горизонта в нижней части нижнепонтических отложений В. П. Колесников (1940) предложил следующую схему деления понта:

- 3) верхний понт — босфорский горизонт;
- 2) средний понт — новороссийский горизонт;
- 1) нижний понт — евпаторийский горизонт.

Большинство исследователей эту схему не приняло, и, учитывая высказывание Н. И. Андрусова относительно стратиграфического характера *Congeria subrhomboidea* A p d g u s. в разрезе Камышбуруна и Таманского п-ва, А. Г. Эберзин (1947<sub>2</sub>) разработал новую схему подразделения понтических отложений:

- 3) верхний (босфорский) подъярус;
- 2) горизонт с *Congeria subrhomboidea*;
- 1) нижний (новороссийский) горизонт.

В этой схеме, как легко заметить, был изменен объем новороссийского подъяруса, включающего в себя, по Н. И. Андрусову, и V горизонт Камышбурунского разреза с *Congeria subrhomboidea*. Как видим, объем новороссийского горизонта был приравнен к объему одесских известняков

Следовательно, в случае принятия схемы А. Г. Эберзина, правильнее было бы ранний понт называть одесским.

Однако мнение А. Г. Эберзина относительно подразделения понта испытывало некоторую эволюцию, и несколько позже (1951) он уже не считал возможным называть нижний понт новороссийским и предложил следующую схему деления понта:

- 3) верхний отдел — босфорские слои;
- 2) средний отдел — горизонт V, слои с *C. subrhomboidea*;
- 1) нижний отдел — горизонты VI и VII.

В 1959 году А. Г. Эберзин вновь вернулся к схеме Н. И. Андрусова и понтические отложения подразделил на новороссийский и босфорский подъярусы.

В работе, посвященной монографическому изучению рода *Didacna* E i s h w a l d А. Г. Эберзин (1962) дал новую схему подразделения понта Эвксинского бассейна (таблица 1). В этой схеме нижний понт был подразделен на евпаторийские и одесские слои, сохранив для среднего и верхнего прежние названия, хотя в этой же работе, в таблице вертикального распространения представителей рода *Didacna* в плиоцене Понто-Каспийского бассейна автор вновь показал деление понта на нижний — одесские, средний — субромбоидные и верхний — босфорские слои.

Таблица 1

Схема подразделения понтических отложений Эвксинского бассейна по А. Г. Эберзину (1962)

Понтический ярус	Отделы	верх.	Босфорские слои
		средний	Слои с <i>Congerina subrhomboidea</i>
	нижний		Одесские слои
			Евпаторийские слои

В последней схеме подразделения понта А. Г. Эберзин (1967, табл. 1) сохранил прежние отделы с той лишь разницей, что учитывая, по-видимому, наши работы (Челидзе, 1953, 1964) под слоями с *Congerina subrhomboidea* показал слои с *Congerina rhomboidea* (таблица 2), хотя на нашей схеме

Таблица 2

Схема подразделения понтических отложений Эвксинского бассейна по А. Г. Эберзину (1967)

Нижний плиоцен	Понтический ярус		Босфорские слои
			Слои с <i>C. subrhomboidea</i>
			Слои с <i>C. rhomboidea</i>
			Одесские слои
			Евпаторийские слои

ромбовидные слои ошибочно были показаны под новороссийскими. По данным новейших исследований, слои с *Congeria rhomdoidea* залегают стратиграфически выше, чем слои с *Congeria subrhomboidea*.

В последних двух схемах А. Г. Эберзина (таблицы 1, 2) обращает на себя внимание название нижней части понта — одесские слои, по-видимому, как наиболее подходящее, ввиду выделения из новороссийских отложений слоев с *Congeria subrhomboidea*.

Кроме вышеприведенных схем подразделения понта имеется также схема, утвержденная в 1956 г. Межведомственным стратиграфическим Комитетом (МСК) СССР, которая в части Керченского и Таманского п-вов, Кубани и Западной Грузии имеет следующий вид (таблица 3): нижний понт, средний понт — слои с *Congeria subrhomboidea* и верхний понт — босфорский подъярус.

Таблица 3

Схема подразделения понта, утвержденная МСК СССР в 1956 г.

Ярус	П о д њ я р у с ы	
Понтический	верхний	босфорский
	средний	слои с <i>Congeria subrhomboidea</i>
	н и ж н и й	

Таким образом, по схеме МСК СССР нижний подъярус понта остается без наименования. Иногда его называют новороссийским либо одесским, но эти наименования не удовлетворяют требованиям стратиграфической номенклатуры: после выделения из новороссийского подъяруса V горизонта Камышбурунского разреза (слои с *Congeria subrhomboidea*) в качестве самостоятельного подъяруса, объем новороссийского подъяруса был уменьшен, а одесский (Михайловский, 1909) был использован для обозначения понтических отложений Одесского района. Но так как одесские известняки по фаунистическому составу соответствуют VII и VI горизонтам керченского разреза, то до соответствующего решения МСК СССР возможно нижний понт более приемлемым было бы условно называть одесским.

Вместе с тем название слои с *Congeria subrhomboidea* в качестве среднего подъяруса понта сопряжено с многими неудобствами, основным из которых является частое отсутствие этого вида в отложениях. Поэтому, принимая во внимание указание Н. И. Андрусова (1923) о том, что стратиграфические единицы следует обозначать географическими названиями, избегая палеонтологических наименований, мы (1971<sub>2</sub>) предложили средний подъярус понта называть еникальским, от прежнего названия Керченского пролива.

Учитывая все это, стратиграфическая схема подразделения понта будет иметь следующий вид (табл. 3а):

Таблица 3а

Ярус	Подъярусы
Понтический	Босфорский
	Еникальский
	Одесский

Итак, при описании понтических отложений Колхидского залива нами использована данная схема, с той лишь разницей, что ввиду несоответствия слоев с *Congeria subrhomboidea* Колхидского залива с еникальским подъярусом стратотипических разрезов (о чем будет сказано ниже в главе «Сопоставление понтических отложений Колхидского залива с синхронными отложениями смежных с ним областей Юга СССР»), среднепонтические отложения Грузии, до изложения схемы стратиграфии понтических отложений Колхидского залива, мы будем называть «слоями с конгерия субромбоидеа».

Для одесских отложений характерны формы, не встречающиеся в верхних горизонтах понта; из таких можно назвать *Dreissena simplex* Barb., *D. angusta minor* Andrus., *Congeria novorossica* Sinz., *C. galisgensis* Andrus., *Didacna novorossica* Barb., *Limnocardium subsyrmiense* Andrus., *L. pseudosecans* Andrus., *Pseudocatillus beslachubae* Ebers., *P. balatonicus* (Fuchs), *Prosodacna littoralis littoralis* Eichw., *P. littoralis plicatolittoralis* Sinz., *Parvivenuus widhalmi* Sinz., *Abra tellinoides* (Sinz.) и др.

Кроме перечисленных выше форм из одесских отложений можно назвать и такие, которые из нижнепонтических отложений переходят в средний (некоторые и в верхний) подъярус понта, но для еникальских отложений особое значение приобретает вид *Congeria subrhomboidea* Andrus.

Большого разнообразия достигают двустворчатые моллюски в верхнепонтических отложениях. Здесь, наряду со многими формами из нижних подъярусов понта, появляются и новые виды. К таким относятся *Dreissena angusta angusta* Rous., *Oraphocardium depressum* Desh., *Didacna incerta incerta* Desh., *D. incerta fragilis* Andrus., *D. planicostata planicostata* Desh., *D. planicostata verneuili* (Desh.), *D. paucicostata* Desh., *D. subdepressa* Andrus., *D. subpaucicosrara* R. Hoern., *D. subsulcatina* Andrus., *D. subcrenulatia* Andrus. и многие др.

Вышеуказанные фаунистические комплексы характерны для мелководных отложений понта. Однако когда понтические отложения представлены сравнительно глубоководной фацией, т. н. валенсиенниусовыми глинами, характер фауны меняется. В таких отложениях в основном встречаются представители своеобразного рода *Valenciennius* и *Paradacna abichi abichi*

Р. Ноевн., к которым в Колхидском заливе присоединяется *Congeria digitifera* Andrus., не встречающаяся в стратотипических разрезах северных районов распространения понта. Однообразная фауна этих глин затрудняет подразделение понтических отложений на отдельные подъярусы.

## РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ХАРАКТЕР ПОНТИЧЕСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ

Описание морских понтических отложений мы начнем с Гудаутской, Самурзаканской и Одишской подзон Западного погружения Грузинской глыбы с запада на восток, потом коснемся понтических отложений Гурийской подзоны Аджаро-Триалетской складчатой системы и в конце затронем понтические отложения Колхидской равнины (рис. 3).

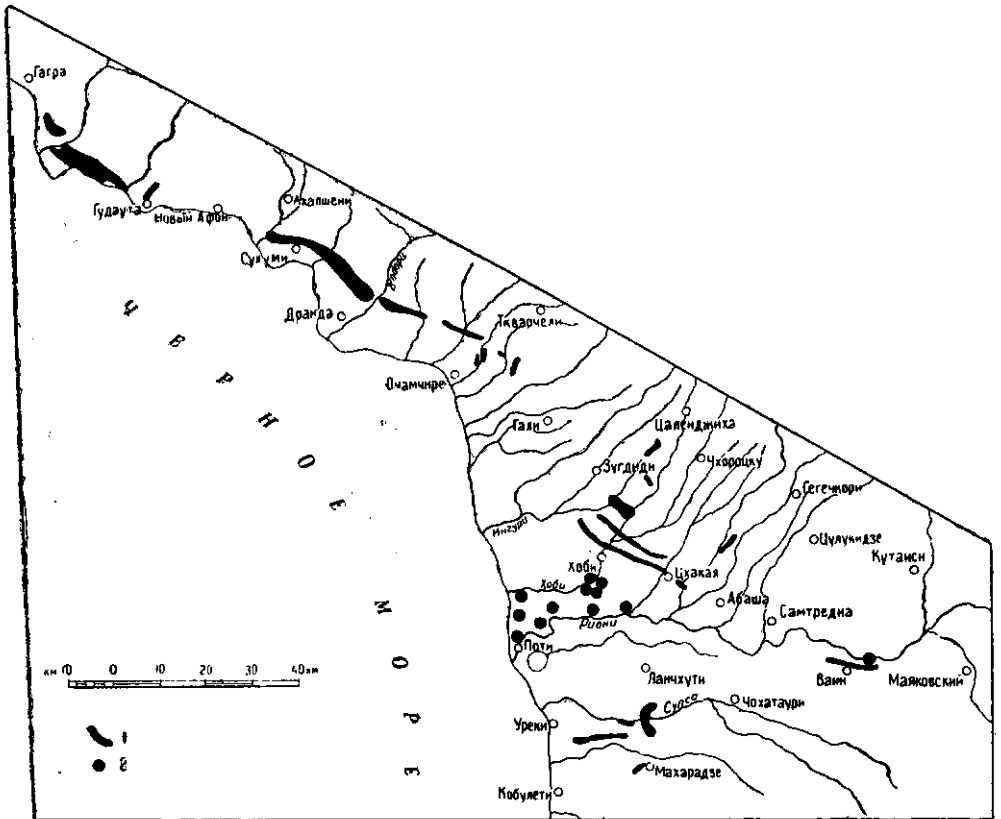


Рис. 3. Схема выходов понтических отложений: 1 — естественные; 2 — вскрытые буровыми скважинами.

### ПОНТИЧЕСКИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ГУДАУТСКОЙ И САМУРЗАКАНСКОЙ ПОДЗОН

Самым западным пунктом распространения понтических отложений является территория между г. Гагра и р. Бзыбь, севернее с. Алахадзе.

Здесь понтические отложения литологически представлены чередованием конгломератов и карбонатных глин мощностью в несколько сотен метров. В глинах верхней части толщи найдены *Dreissena anisoconcha* Andrus., *Limnocardium petersi* M. Hoern., *Paradacna abichi abichi* R. Hoern. и *Chartoconcha* sp., а в глинах нижней части — отпечатки многочисленных *Paradacna abichi abichi* R. Hoern. Стратиграфически ниже, опять-таки в глинах, чередующихся с пачками конгломератов, А. Г. Эберзин (1947<sub>1</sub>) отмечает присутствие мзотической *Congeria tougnoueri* Andrus., *C. ranticaraea* Andrus. и др.

Понтические конгломераты сложены из галек гранитоидных пород, порфиритов, кристаллических сланцев, песчаников и известняков мелового возраста. Величина и степень окатанности галек различная — от нескольких см до 20—30 см и более, и от округлых до угловатых обломков. Азимут падения слоев юго-восток 170° под углом 10—15°.

Подразделить вышеописанные однообразные понтические отложения по содержащейся в них фауне не удастся, но верхнюю часть конгломератов по аналогии с конгломератами левобережья р. Бзыбь, в которых встречается обильная фауна моллюсков (см. ниже), можно отнести к босфорскому подъярсу.

Такой же литологический характер имеют понтические отложения и на левобережье р. Бзыбь, где большая часть хорошо известных в литературе пицундских конгломератов относится к понту (Эберзин, 1935<sub>1</sub>). Здесь вдоль дороги между сс. Лидзава и Цыджиква, у водохранилища, в сильно выветреном мергелистом туффите желтоватого цвета, залегающем между пачками конгломератов, обнаружены *Dreissena* sp., *Phyllocardium planum* Desh., *Paradacna abichi abichi* R. Hoern., *P. cf. retowskii* Andrus., *Prosodacna littoralis semisulcatoides* Ebers., *Pseudocatillus subdentatus* (Desh.), *Didacna planicostata verneuili* (Desh.), *Limnocardium* sp. и *Chartoconcha* sp. Стратиграфически на несколько метров ниже, более плотные песчаные глины содержат *Dreissena* sp., *Phyllocardium planum* Desh., *Paradacna abichi abichi* R. Hoern., *P. retowskii* Andrus., *Caladacna steindachneri* Brus., *Prosodacna* sp., *Chartoconcha* sp., *Didacna* sp., *Pseudocatillus* sp. Комплекс фауны как первого, так и второго местонахождения указывает на принадлежность этих отложений к верхнему понту — босфорскому подъярсу. В списке первого местонахождения имеется *Prosodacna littoralis semisulcatoides* Ebers., характерная для нижнепонтических отложений Южной Бессарабии и Украины (Эберзин, 1959<sub>1</sub>), но ее присутствие в данном комплексе не может изменить наше заключение о принадлежности этих слоев к верхнему понту.

В таких же литологических условиях аналогичная фауна была встречена Н. Е. Астаховым в окрестности с. Цыджиква, вдоль тропинки между сс. Лидзава к Цыджиква, ближе к с. Лидзава, в ущелье р. Адзыду и в нескольких пунктах вдоль северной окраины с. Лидзава. Однако вся эта территория, занимаемая отложениями с позднепонтической фауной, на всех

геологических картах этой части территории Грузии окрашена цветом, соответствующим мэотису. Фауна мэотиса нигде на участке мыса Пицунда нами не была встречена. Однако мы не исключаем возможности существования мэотических отложений в районе урочища Рьябш, где под понтическими отложениями встречаются осадки с *Congerina pavidula* Andrus., *C. panticaraea* Andrus. и др. (Эберзин, 1934).

Отложения понтического яруса, древнее описанных выше, обнажаются вдоль берегового обрыва Черного моря, восточнее устья р. Рьябш и далее в сторону р. Мюссера. В этой полосе понтические отложения в основном представлены голубыми карбонатными глинами и перемежающимися с ними слоями, пропластками и линзами мелкогалечного конгломерата. Глины содержат однообразную фауну — *Paradaspa abichi abichi* R. Н о е г п.

Чуть восточнее, за небольшим мысом, понтические глины образуют небольшую синклиналиную складку, ядро которой заполнено осадками с обильной киммерийской фауной.

Далее, в восточном направлении, вдоль берега моря, обнажаются все более древние понтические отложения. В небольшом овраге, в районе санатория «Золотой берег», эти отложения содержат типичную фауну валенсиенниусовых глин. Здесь нами составлен разрез (рис. 4) снизу вверх (подошва глин не обнажена):

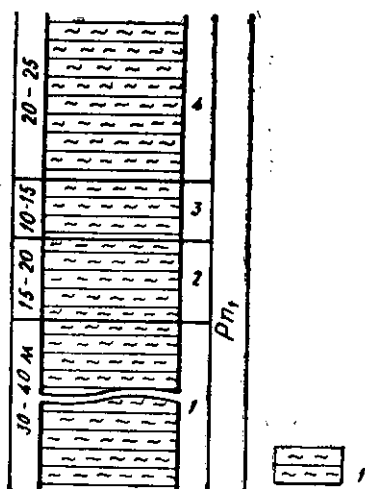


Рис. 4. Разрез нижнепонтических отложений в районе санатория «Золотой берег». 1 — глины валенсиенниусовой фации.

Рп<sub>1</sub> 1. Глины голубые карбонатные, валенсиенниусовой фации; азимут падения СВ 15—20° под углом 15°, содержат *Paradaspa abichi abichi* R. Н о е г п. и *Valenciennius annulatus praeanulatus* Schova. Истинная мощность отложений 30—40 м.

2. Глины валенсиенниусовой фации, элементы залегания слоев те же. Собраны в большом количестве крупные *Valenciennius annulatus praeanulatus* Schova. Мощность 15—20 м.

3. Опять глины голубые карбонатные с фауной *Paradaspa abichi abichi* R. Н о е г п. *Valenciennius* sp. (крупные фрагменты). Мощность 10—15 м.

4. Глины такие же, как в пачках 1, 2, 3. Фауна—*Paradaspa abichi abichi* R. Н о е г п., *Pseudocatillus* sp., *Didaspa* sp., *Valenciennius annulatus praeanulatus* Schova, *V. davitashvili* Takt., *Zagrabica* sp.

Элементы залегания пластов СВ 30° под углом 10°. Мощность 20—25 м

Таким образом, понтические отложения представлены валенсиенниусовыми глинами, имеющими в обнаженной части мощность 75—100 м.

Отнесение этих отложений к какой-нибудь части понтического яруса, из-за недостаточного фактического материала, не представляется возмож-

ным. В нижней части разреза (пачка I) обращают на себя внимание большие размеры *Paradasna abichi abichi* R. Н о е г п. и наличие в осадках *Valenciennius annulatus praeannulatus* S u c h o v a, являющегося, по И. Г. Тактакишвили (1967<sub>2</sub>), характерным видом для верхнепонтических и нижнекимерийских слоев Керченского п-ва, но отнесению этой пачки к босфорскому подъярису препятствует залегание ее в нижней части разреза.

По-видимому, из этой же местности И. Г. Тактакишвили (там же, стр. 112) отмечает изолированный выход синевато-серых мергелистых глин, переполненных валенсиенниусами. Автор описал новый вид *Valenciennius davidaschvilii*, который имеется и в нашей коллекции.

Кроме этого вида он отмечает существование в осадках *Dreissena* ex gr. *anisocncha* A n d r u s., *Monodasna* (?) sp., *Paradasna abichi* R. Н о е г п., *Velutinopsis* sp., *Micromelania* sp. и *Planorbis* sp. По его мнению наличие в отложениях *Dreissena* ex gr. *anisocncha* A n d r u s. и крупных *Paradasna abichi* R. Н о е г п. говорит, как будто, о позднепонтическом возрасте этих слоев, но наряду с крупными *P. abichi* там попадаются и мелкие формы этого вида. *Valenciennius davidaschvilii* T a k t. имеет облик скорее раннепонтический, чем позднепонтический. Автор оставляет открытым вопрос об отнесении отложений с этой фауной к какой-нибудь части понта. Однако в таблице стратиграфического распространения представителей рода *Valenciennius* в плиоценовых отложениях Советского Союза (там же, стр. 120) *Valenciennius davidaschvilii* T a k t. под вопросом помещен в поздний понт.

Как уже говорилось выше, отложения, изобилующие представителями рода *Valenciennius*, в Гудаутском районе, у «Золотого берега» расположены в нижней части разреза. Поэтому правильнее было бы эти отложения считать нижнепонтическими, тем более, что в северо-западном направлении фации нижнепонтических образований меняются и переходят в чередование глин и конгломератов. По дороге вдоль р. Мюссера, в 3—4 км от морского берега, в верхней части этих образований, в глинах валенсиенниусовой фации обнаружены *Dreissena anisocncha* A n d r u s., *Dg. sp.*, *Didasna sulcatina ovata* ( D e s h.), *Paradasna abichi abichi* R. Н о е г п., указывающие на босфорский возраст этих образований.

Образуя несколько синклинальных и антиклинальных складок, хорошо наблюдаемых вдоль дороги по р. Мюссера, понтические отложения восточнее р. Шавцкала перекрывают среднесарматские осадки. По нашим наблюдениям из разреза выпадают мзотические и верхнесарматские образования, отмеченные на всех геологических картах Грузии.

Таким образом, в крайне западной части Абхазии, между правобережьем р. Бзыбь и р. Шавцкала, понтические отложения, имея огромную мощность, порядка 700—800 м, в нижней части в основном представлены глинами, а в верхней — чередованием пачек глин и конгломератов. В нижней части разреза широко развиты валенсиенниусовые глины с соответствующей фауной, а верхняя часть представлена



чередованием глин и конгломератов с позднепонтической — босфорской фауной.

Полные разрезы понтических отложений известны на площади между рр. Шавцкала и Тетрцкала, где, по данным С. И. Ильина и А. Г. Эберзина (1935), на основании фауны выделяются как новороссийские отложения, так и «слои с конгерия субромбоида» и босфорский подъярус. Нижний понт с *Dreissena simplex* V a r b., *D. tenuissima* S i n z., *Pseudocatillus* cf. *pseudocatillus* V a r b. др. литологически представлен карбонатными песчанистыми глинами, которые в некоторых участках замещаются валенсиенниусовыми глинами с *Congerina digitifera* A n d r u s. и *Valenciennius* sp. Выше отложения содержат *Dreissena rostriformis* D e s h., *Congerina subrhomboides* A n d r u s., *Dreissenomya aperta* D e s h., *Didacna* ex gr. *incerta* D e s h. и *Viviparus* cf. *achatinoides* D e s h., а еще выше в глинах уже имеется *Dreissena rostriformis* D e s h., *D. anisiconcha* A n d r u s., *Paradacna abichi abichi* R. H o e r n., *Didacna incerta* D e s h., *Limnocardium* sp. и др. По данным тех же авторов мощность понтических образований на этом участке доходит до 400 м, а по нашим наблюдениям не превышает 250—300 м.

Небольшой выход понтических глин известен и на правом берегу р. Гудаута, почти у места впадения ее в Черное море.

На площади между г. Гудаута и р. Гумиста понтические образования отсутствуют.

В ущелье р. Гумиста, в районе с. Квемо-Эшери, на правом берегу р. Дзieti, выше сарматских (нижнесарматских?) глин залегают известняковые конгломераты, мощность обнаженной части которых достигает 30 м. Местами в них наблюдаются включения глин — то в виде тонких пропластков, то в виде небольших линз. Эти отложения фауны не содержат. А. Л. Козлов (1932) считал их киммерийскими. Но с таким определением возраста этих конгломератов трудно согласиться, так как в 3—4 км восточнее, в пределах северной части г. Сухуми, известняковые конгломераты, переслаивающиеся с глинами, содержат понтическую фауну, позволяющую и квемоэшерские известняковые конгломераты считать также понтическими.

В окрестностях г. Сухуми понтические отложения, как уже отмечалось выше, представлены крепко сцементированными известняковыми конгломератами и переслаивающимися с ними глинами и песчаниками. Самая высшая точка в пределах города — Сухумская гора, сложена в основном понтическими конгломератами. Гипсометрически на 50 м ниже самой высокой точки этой горы, в карбонатных глинах синего цвета, обнаружены: *Pisidium* sp., *Prosodacna* sp. f r a g., *Valenciennius* sp., *Zagrabica* sp., *Melapoides suchumica* T š e l i d z e sp. nov. Эти конгломераты хорошо прослеживаются и на правом, и на левом берегу р. Беслети, где между пачками конгломератов отмечено присутствие небольших (10—15 см) пластов мергелей и известняков. В окрестностях с. Бирчха хорошо наблюдается налега-

ние с большим стратиграфическим и угловым несогласием понтических конгломератов на среднемиоценовые глины.

В г. Сухуми (р-н Ахалсопели), в крупнозернистых песчаниках, переслаивающихся с конгломератами, при любезном содействии В. А. Зухбая были собраны *Dreissena* cf. *anisoconcha* *Andrus.*, *Dr. tenuissima* *Sinz.*, *Plagiodacna carinata* *Desh.*, *Didacna* cf. *panticapaea* (*R. Hoern.*), *Prosodacna* cf. *fischeri* *Andrus.*, *Didacna incerta fragilis* *Andrus.*, *Melanopsis* sp. и *Neritina* sp., которые, по всей вероятности, соответствуют фауне босфорских слоев.

В Алексеевском ущелье, между Сухуми и Келасури, понтические конгломераты трансгрессивно налегают на майкопские отложения, а в ущелье р. Келасури, в 1,5 км от устья, в глинистом пропластке были найдены *Dreissena anisoconcha* *Andrus.*, *Melanoides suchumica* *Tselidze* sp. nov., *Hydrobia* sp., *Melanopsis* sp.

Такой же литологический характер и у понтических отложений в ущелье р. Маджара, где они трансгрессивно перекрывают майкопские и среднемиоценовые образования. Недалеко от шоссе моста (400—500 м), в верхней части чередования конгломератов и глин, хорошо наблюдается внутрiformационное несогласие. Глины содержат фауну плохой сохранности: *Dreissena* sp., *Limnocardium* cf. *emarginatum* *Desh.*, *Paradacna* aff. *stratonis* *Andrus.*, *Prosodacna* cf. *eichwaldi* *Andrus.*, *Pr.* cf. *fischeri* *Andrus.*, *Pr.* sp., *Pisidium* sp., *Hydrobia* sp. и *Zagrabica* sp. По данным С. И. Ильина и А. Г. Эберзина (1935), в нижних горизонтах толщи, в глинах и мергелистых осадках встречаются *Congeria digitifera* *Andrus.*, *Paradacna abichi* *R. Hoern.* (мелкие формы) и *Valenciennius* cf. *gurianus* *Wog.*, а в песчаниках — *Congeria novorossica* *Sinz.*, *Didacna* ex gr. *novorossica* *Warb.*, *Pseudocatillus pseudocatillus* (*Warb.*) и другие виды типа фауны одесских известняков. Более верхние горизонты этих отложений, по данным тех же авторов, содержат *Congeria subrhomboidea* *Andrus.*

В районе с. Боговешта наблюдается чередование микроконгломератов и глин с пропластками мергелей, в которых, по данным С. И. Ильина и А. Г. Эберзина (1935), в обилии содержится позднепонтическая фауна — *Dreissena* cf. *angusta* *Rouss.*, *Dr. rostriformis* *Desh.*, *Dr. anisoconcha* *Andrus.*, *Didacna incerta* *Desh.*, *D. incerta fragilis* *Andrus.*, *D. depressa* *Desh.*, *D. planicostata* *Desh.*, *Limnocardium* sp., *Pseudocatillus subdentatus* *Desh.*, *Caladacna steindachneri* *Brus.*, *Paradacna abichi* *R. Hoern.*, *P.* aff. *retowoskii* *Andrus.*, *Limnea* sp., *Zagrabica* sp. и *Valenciennius* sp. Из перечисленных выше форм особенно многочисленны *Paradacna abichi abichi* и *Valenciennius* sp. Комплекс фауны из местонахождений с. Боговешта обнаруживает большую близость с валенсиенниусовыми глинами Керченского и Таманского полуостровов, что подтверждается наличием в боговештенской фауне форм, общих с фауной горизонтов I-IV Камышбурунского разреза.

В восточном направлении, в ущелье р. Пшав, фации понтических отложений меняются и здесь они представлены преимущественно чередованием песчанистых глин и песчаников с редкими пачками конгломератов мощностью 1,5—2,5 м.

В ущелье р. Кодори, на его правой стороне, в окрестностях с. Черниговка, понт представлен чередованием глин и тонкозернистых песчаников. В глинах содержатся плохо сохранившиеся *Dreissena cf. anisococha* A p d r u s., *Prosodacna* sp., *Paradacna abichi abichi* R. Но е г п. Неполная мощность отложений 200—250 м. В основании понта залегает небольшой (0,5—1 м) пласт конгломерата (рис. 5).

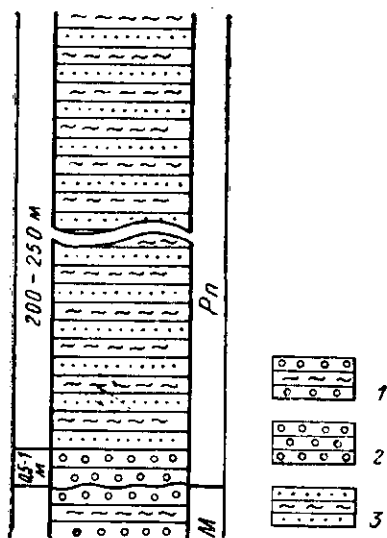


Рис. 5. Разрез понтических отложений правобережья р. Кодори.  
1—чередование конгломератов и глин;  
2—конгломераты; 3—чередование песчаников и глин.

Азимут падения пластов Ю под углом 55—60°. Хорошо видно, как базальные образования понта, постепенно срезая верхнюю часть слоев, контактируют с мэотическими конгломератами. Азимут падения слоев мэотиса Ю под углом 80—85° (см. схематическую зарисовку, рис. 6).

Понтические отложения продолжают и на левой стороне р. Кодори, где по дороге между сс. Наа и Меоре Атара, можно видеть, как на мэотические конгломераты со следами небольшого размыва, но без видимого углового несогласия, налегает крупнозернистый песок с включениями небольших известняковых галек; выше идут карбонатные глины валенсиенниусовой фации и разрез за-

канчивается пачкой крупнозернистых песков мощностью 8—10 м. Выше песков залегают сильно выветрелые, горизонтально расположенные конгломераты красного цвета (рис. 7). Недалеко от мэотических конгломератов глины содержат небольшое количество плохо сохранившихся *Limnocardium cf. odessae* V a r d., *L. nobile* S a b b a и другие неопределимые двустворки, позволяющих отнести эти отложения к одесскому подъярусу. Мощность 90—100 м.

Отсюда понтические отложения протягиваются узкой полосой севернее с. Джгерди, откуда С. И. Ильин и А. Г. Эберзин (1935) приводят следующую раннепонтическую фауну — *Dreissena cf. simplex* V a r b., *Prosodacna cf. littoralis* E i c h w., *Parvivenus widhalmi* S i n z., *Abra tellinoides* (S i n z.) и др.

К востоку, после небольшого перерыва, понтические отложения об-

нажаются в районе с. Чилово, в ущелье р. Дуаб и ее правого притока р. Кумарчи. Здесь, по данным С. И. Ильина и А. Г. Эберзина (1935), имеем следующий разрез (снизу вверх):

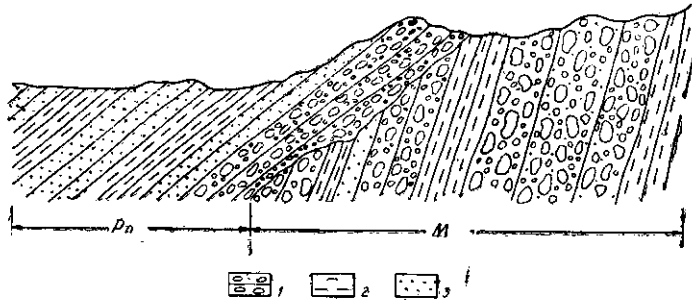


Рис. 6. Угловое несогласие между понтическими и мэотическими отложениями.

1—конгломераты, 2—глины, 3—песчаники.

- Рп<sub>3</sub>
1. Глина голубая с маленькими *Prosodacna* и *Hydrobia* sp.
  2. Валенсиениусовые глины с *Valenciennius* sp., *Paradacna abichi abichi* R. Ноегп., *Limnocardium squamulosum* minor Andrus. (соответствует *L. minor* Andrus. в нашей понимании.—Г. Ч.), *L. nobile* Saba.
  3. Пески с *Dreissena anisoconcha* Andrus., *Didacna paucicostata* Desh. (fragm.), *D. subdepressa* Andrus.
  4. Песчаник рыхлый, глинистый с *Didacna sulcatina* Desh., *Didacnomya corbuloides* Desh.

Эти отложения относятся к верхнему понту — босфорскому подъярусу. Протягиваясь узкой полосой в восточном направлении, понтические отложения переходят на левый берег р. Галидзга и скоро заканчиваются, принимая участие в строении синклинальной складки, хорошо прослеживающейся в мэотических образованиях.

На всех существующих геологических картах в нижнем течении р. Моква, чуть ниже слияние р. Дуаби с р. Моква, указывается на присутствие здесь понтических отложений. К сожалению, С. И. Ильин и А. Г. Эберзин, (там же), впервые выделившие на геологической карте эти отложения, не дали их литолого-палеонтологической характеристики. Эти отложения были изучены Л. К. Габуния (1947), который определил их возраст раннекиммерийским.

Приведем разрез (снизу вверх), составленный Л. К. Габуния (рис. 8):

- Рп<sub>3</sub>
1. Глины мергелистые, серовато-голубого цвета, с оригинальной, но немногочисленной фауной: *Congerina angustiformis* Gab., *Dreissena* ex gr. *rostriformis* Desh., *D. theodori subtheodori* Gab., *Limnocardium fervidum* Ebers., *L. fervidum orsa* Ebers., *L. ebersini* Gab., *L. privum* Ebers., *L. Privum oblonga* Ebers., *Monodacna leo* Gab., *Didacna suboxypleura* Gab., *Prosodacna pseudomacrodon* Gab., *P. pseudomacrodon curta* Gab., *P. subsinzovi* Gab., P.

*semisulcata ovalis* G a b., *Caladacna* aff. *steindachneri* B r u s., *Valenciennius annulatus* R o u s s., *Lymnaea* sp., *Boskovicia* sp. и др. гастроподы.

Мощность

2,5—3 м.

2. Глины мергелистые, серовато-голубого цвета с редкими следами окиси железа, бедной фауной *Dreissena* sp. (fragm). *Melanopsis* sp., *Lihoglyphus* sp.

Мощность

4,5 м.

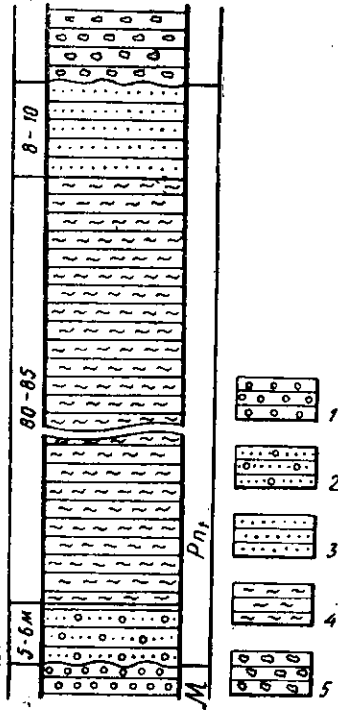


Рис. 7. Разрез понтических отложений левобережья р. Кодори по дороге между сс. Наа и Меоре Атара.

1—конгломераты; 2—песчаники с включениями галек; 3—лески; 4—глины; 5—выветрелые конгломераты.

Мощность отложений составляет примерно 7—8 м. Фауна этой толщи, действительно, весьма оригинальна, что и затрудняет датировку, но нельзя не согласиться с Л. К. Габуния, который считает ее раннекиммерийской. Присутствие *Dreissena theodori* A n d r u s., *Limnocardium fervidum* E b e r s., *L. fervidum orsa* E b e r s., *Valenciennius annulatus* R o u s s., наравне со многими видами, описанными этим же автором из дуабских слоев киммерийского возраста, делает такое заключение убедительным. Для подкрепления своего вывода Л. К. Габуния указывает и на присутствие *Caladacna* aff. *steindachneri* B r u s., но нужно заметить, что, по нашим наблюдениям, эта форма часто присутствует и в верхнепонтических (босфорских) отложениях Грузии. Так что этой форме в данном случае не следует придавать особого значения. С другой стороны, ссылка на *Valenciennius annulatus* R o u s s. может также показаться не достаточно убедительной, так как в специальной литературе долго господствовало мнение, что этот вид встречается как в понтических, так и в киммерийских отложениях. Однако недавно И. Г. Тактакишвили (1967<sub>2</sub>, стр. 51) показал, что «определенно установленной она может считаться только из киммерийских слоев Южной Украины и Северного Кавказа».

Таким образом, раннекиммерийский возраст отложений, находящихся чуть ниже слияния р. Дуаби с р. Моква и считавшихся нижнепонтическим, не должен вызывать сомнений.

Понтические отложения хорошо представлены на левом берегу р. Галидзга, вверх по течению, на расстоянии 1 км от пешеходного места, где за голубыми полосчатыми глинами раннеэотического возраста, после небольшого перерыва в обнажении, следуют конгломераты, мощностью 15—20 м,

почти сплошь состоящие из галек хорошо окатанных и угловатых обломков известняков до 10 см в поперечнике. Над конгломератами расположены голубые карбонатные песчаные слюдяные глины с *Dreissena aff. tenuissima* S i n z., *Dr. areata* S e n., *Dr. cf. meissarensis* A n d r u s., *Limnocardium subsgmiense* A n d r u s., *L. pseudosecans* A n d r u s., *L. seninskii* A n d r u s., *Prosodacna aff. fischeri* A n d r u s., *Paradacna abichi abichi* R. Н о е р н., *Zagrabica* sp., указывающими на раннепонтический возраст этих отложений (рис. 9). Азимут падения пластов СВ 70° под углом 10°. Понтические, киммерийские и куяльницкие отложения в этой местности слагают небольшую антиклинальную складку, в ядре которой обнажены мэотические осадки. Азимут падения пластов мэотических отложений З 270° под углом 25°.

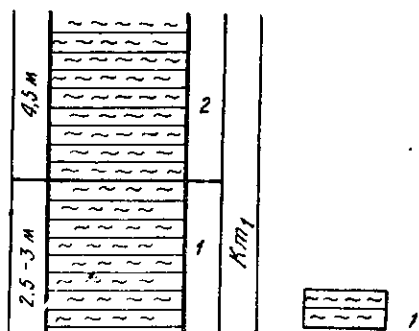


Рис. 8. Разрез нижнекиммерийских отложений района слияния рр. Дуаби и Моква.  
1—глины.

Непосредственный контакт между мэотическими и понтическими отложениями не обнажен (расстояние необнаженной части составляет 1—1,5 м), но на основании вышеописанного фактического материала можно заключить, что между этими отложениями имеется не только угловое, но и азимутальное несогласие.

Более молодые понтические отложения выходят севернее здания сельсовета Поквеша, где вдоль дороги можно заметить чередование конгломератов и песчаных глин. Конгломераты в основном состоят из хорошо окатанных галек известняков. Иногда наблюдается пласт брекчиевого строения. Мощность отдельных пластов конгломератов достигает 1—4 м. Глины содержат *Dreissena* sp., *Congeria galisgensis* A n d r u s., *Viviparus achatinoides* D e s h., *Melanopsis* sp., *Neritina* sp.

Еще севернее, в глинах, чередующихся с конгломератами, найдены *Dreissena areata* S e n., *D. anisoconcha* A n d r u s., *Congeria subrhomboi-*

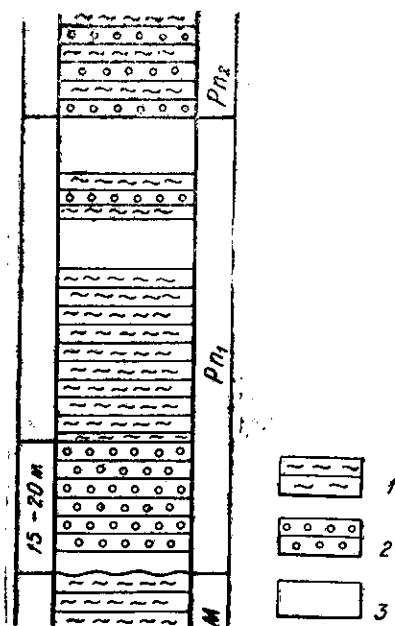


Рис. 9. Разрез ниже- и среднепонтических отложений устья р. Галидзга.  
1—глины; 2—конгломераты; 3—необнаженная часть разреза.

dea Andrus., *Phyllocardium planum* Desh., *Limnocardium seninskii* Andrus., *L. subpraemoquicum* Tšel., *L. cf. privum* Ebers., *Pseudocattillus* aff. *subdentatus* Desh., *Didacna verrucosicostata* Sen., *D. ovata* Desh., *D. sp.*, *Melanopsis* sp., *Micromelania* sp., *Zagrabica* sp. Эти отложения нужно отнести к «слоям конгерия субромбоидеа». По-видимому, из этой же местности описаны И. Г. Тактакишвили (1967<sub>1</sub>) отложения с *Congeria subrhomboides* Andrus.

Самый восточный пункт распространения понтических отложений в Абхазии находится в районе с. Агубедия, где севернее селения, в сторону развалин церкви, вдоль дороги, снизу вверх обнажаются (рис. 10):

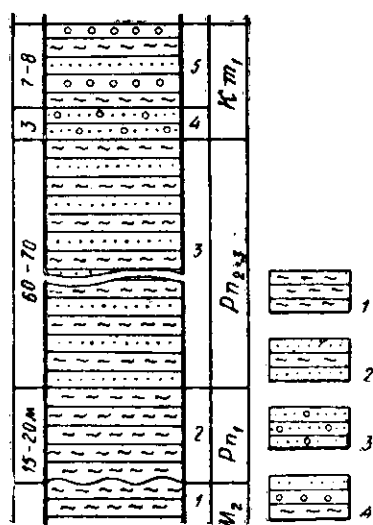


Рис. 10. Разрез понтических отложений района с. Агубедия.

- 1—глины; 2—чередование глин и песчаников; 3—песчаники с включениями известняковых галек; 4—чередование глин и песчаников с пропластками известняковых конгломератов.

- М<sub>2</sub> 1. Глины голубые, карбонатные и чередующиеся с ними песчаники, мелкозернистые, слюдястые с фауной *Congeria* cf. *subnovorossica* Ossaui. и другими многочисленными конгериями и мелкими *Hydrobia* sp. 40—50 м
- Пп<sub>1</sub> 2. Глины голубые, карбонатные с многочисленной и хорошо сохранившейся фауной *Dreissena areata* Sen., *Congeria pseudosuprangusta* Tšel. sp. nov., *Prosodacna littoralis littoralis* Eichw., *Melanopsis* sp., *Zagrabica* sp. 15—20 м
- Пп<sub>2+3</sub> 3. Чередование глин карбонатных и песчаников мелкозернистых 60—70 м
4. Песчаники крупнозернистые с включениями известняковой гальки разного диаметра 3 м
- Кп<sub>1</sub> 5. Чередование глин голубых, карбонатных и песчаников ржавого цвета, среднезернистых с пропластками известняковых конгломератов. Глины содержать обильную ранне-кimmerийскую фауну. 7—8 м

В описанном разрезе пачку 2, содержащую наряду с новыми видами двустворчатых моллюсков *Prosodacna littoralis littoralis* (Eichw.) следует отнести к нижнему понту, а пачку 3—к среднему и верхнему понту. Общая

мощность понтических отложений в полосе р. Галидзга не превышает 200—250 м.

Восточнее с. Агубедия, вплоть до ущелья р. Ингури, понтические отложения отсутствуют, что объясняется их размывом.

Таким образом, заканчивая обзор фактического материала по понтическим отложениям Гудаутской и Самурзаканской подзон, мы приходим к выводу, что с запада на восток фации понтических отложений резко меняются. В районе р. Бзыбь, в окрестностях г. Сухуми, в ущельях рр. Келасури и Маджара, понт в основном представлен кон-

гломератами и чередующимися с ним пачками глин и песчаных глин. На участке рр. Гудаута — Бзыбь нижняя часть понтических отложений преимущественно представлена глинами. В строении конгломератов принимают участие порфириты с миндалинами свежего аггита и лабрадора, неравномерно-зернистые кварцевые песчаники, содержащие обломки кислых плагиоклазов и малое количество калиевых полевых шпатов, кварцевый диорит, сланцы аспидного типа, амфиболитовый кристаллический сланец, биотито-амфиболитовый гранит, рогово-обманковый гранит и гранит-пегматит. Эти компоненты почти в равном количестве участвуют в сложении конгломератов. Кроме них встречаются гальки известняков, а также мергели с мелкими гастроподами. Размер и степень окатанности галек самые различные — от 1—2 до 20—30 см и более и от хорошо окатанных до угловатых обломков. Мощность отложений достигает 700—800 м.

Особое обращает на себя внимание литологический характер мергелистого туффита с левобережья р. Бзыбь, содержащего позднепонтическую фауну. Микроскопическое изучение показало, что порода состоит из мергелистой массы (60%) с остатками плохо сохранившейся микрофауны. Туфовый материал (мелкозернистый псаммитовый витрокристаллический) представлен призматическими кристаллами и угловатыми обломками кристаллов свежих плагиоклазов ряда андезин-олигоклаза, единичными зернами кварца, рогульками стекла, которые полностью замещены карбонатом и гидрослюдой. Судя по составу плагиоклаза, соотношению полевого шпата и кварца и отсутствию темноцветных, туфовый материал отвечает дациту. Такой характер породы, дающий возможность подозревать в нем присутствие первичного туфового материала, наводит нас на мысль, что в период накопления конгломератов понтического возраста, на севере, в полосе Южного склона Главного Кавказского хребта, возможно, происходили вулканические извержения дацитового состава. Но до окончательного решения этого и многих других вопросов, связанных с этой проблемой, необходимо провести специальные исследования с целью литологического изучения мощной толщи пицундских конгломератов.

В районе ущелья р. Кодори понтические отложения представлены в основном глинами с небольшими пачками или пропластками известняковых конгломератов. Мощность отложений в глинистой фации не превышает 200—250 м.

На основании вертикального распространения фауны понтических отложений в Гудаутской и Самурзаканской подзонах Западного погружения Грузинской глыбы выделяются — нижний понт, «слои с конгерия субромбоидеа» и босфорские отложения. В разрезах часто отсутствует верхний подъярус понта, что объясняется размывом их киммерийской трансгрессивной или последующими эрозионными процессами.

Понтические отложения трансгрессивно залегают на разных горизонтах: в районе р. Бзыбь они соприкасаются с нижнемеловыми, палеогеновыми и среднесарматскими отложениями, а в окрестностях



г. Сухуми — с чокракскими и майкопскими глинами. Основываясь на характере нижнепонтических отложений, представленных почти всюду на этой довольно обширной территории глинами, можно заключить, что процесс понтической трансгрессии вначале протекал медленно, наращивая силу ко второй половине века.

Особый интерес вызывает угловое несогласие между мэотисом и понтом, замеченное в районах ущелий рр. Кодори и Галидзга. Однако до ознакомления с понтическими отложениями всей Грузии мы предпочитаем не останавливаться на разборе вопроса о предпонтических движениях.

### ПОНТИЧЕСКИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ОДИШСКОЙ ПОДЗОНЫ

Площадь, охватываемая этой подзоной, почти совпадает с той частью Западной Грузии, которая исторически известна как Самегрело (в литературе чаще Мингрелия или Мегрелия). Начинается она с левого берега р. Ингури и тянется в юго-восточном направлении, охватывая Зугдидский, Хобский, Цхакаевский, Гегечкорский и Цаленджихский административные районы Грузинской ССР.

Понтические отложения в этой подзоне приурочены в основном к антиклинальной складке Урта, к Центральной Мегрельской депрессии, а также к небольшим структурным единицам ЮЗ—СВ простирания.

В полосе антиклинали Урта понт хорошо представлен как на юго-западном, так и на северо-восточном крыльях складки.

Весьма своеобразный и очень интересный разрез понтических отложений находится на юго-западном крыле складки, в районе с. Бия (рис. 11).

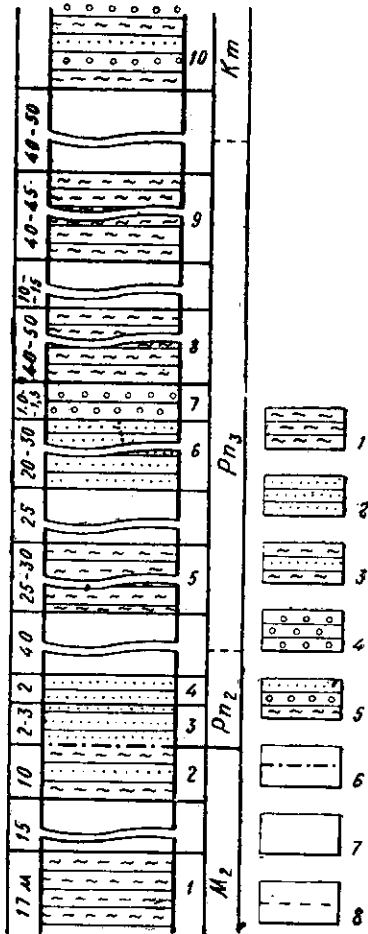


Рис. 11. Разрез понтических отложений с. Бия.

1—глины; 2—песчаники; 3—чередование глин и песчаников; 4—конгломераты; 5—чередование песчаников, глин и конгломератов; 6—тектонический контакт; 7—необнаженная часть разреза; 8—предполагаемая граница между горизонтами.  
Пачка 3—слои с субромбоидеа; пачка 4—слои с ромбоидеа (ургийские слои).

- M<sub>2</sub>** 1. Глины ленточные, слабопесчаные, карбонатные с фауной *Congeria subovogossica* O s s a u l., *Abra tellinoides* (S i n z.), *Macrta superstes* D a v i d., *Hydrobia* sp., *Nassa* sp., *Cyprideis* sp., *Loxocochna* sp., *Rotalia* sp. 17 м  
 Необнаженная часть разреза 15 м
2. Чередование песчаников и песчаных глин с фауной *Cyprideis* sp., *Rotalia* sp. 10 м
- Pn<sub>2</sub><sup>1</sup>** 3. Песчаники глинистые, рыхлые, с многочисленной, но плохо сохранившейся фауной *Dreissena anisoconcha* A n d r u s., *Dr.* sp., *Congeria subrhomboidea* A n d r u s., *C. pseudosuprangusta* T g e l i d z e sp. nov., *Dreissenomya modiolaeformis* T g e l i d z e sp. nov., *Phyllocardium planum* D e s h., *Limnocardium petersi* M. H o e r n., *Plagiodacna carinata* D e s h., *Pl. davidaschvili* T g e l i d z e sp. nov., *Didacna* cf. *subincerta* A n d r u s., *D.* sp., *Prosodacna* cf. *semisulcata antiqua* E b e r s., *Pr.* sp., *Pseudocatillus* sp. 2—3 м
- Pn<sub>2</sub>** 4. Песчаники железистые, среднезернистые с обильной и хорошо сохранившейся фауной *Dreissena* aff. *simplex* B a r b., *Dr.* cf. *corniculata* S a b b a., *Congeria rhomboidea rhomboidea* M. H e o r n., *C. rhomboidea alata* B r u s., *C. rumana* S a b b a., *Dreissenomya modiolaeformis* T g e l i d z e sp. nov., *Phyllocardium planum* D e s h., *Limnocardium petersi* M. H o e r n., *L. emarginatum* (D e s h.), *L. minor* A n d r u s., *L. subodessae subodessae* S i n z., *Arpadicardium peregrinum* E b e r s., *Ar. megrelicum* T g e l i d z e sp. nov., *Didacna subincerta* A n d r u s., *Pseudocatillus pseudocatillus* (B a r b.), *Pseudosubdentatus* T g e l i d z e sp. nov., *Ps. bicus* T g e l i d z e sp. nov., *Ps. pseudolaticostatus* T g e l i d z e sp. nov., *Prosodacna littoralis semisulcatoides* E b e r s., *Didacnomya vulgaroides* T g e l i d z e sp. nov., *Paradacna* cf. *stratonis* A n d r u s., *P. substratonis* T g e l i d z e sp. nov., *Parvidacna planicostata* S t e v., *P. oncescui* H u i k e., *Caladacna steindachneri* B r u s., *Viviparus* sp., *Micromelania* sp., *Planorbis* sp. 2 м  
 Перерыв в обнажении. Истинная мощность 40 м
- Pn<sub>3</sub>** 5. Глины голубые карбонатные без фауны. 25—30 м  
 Перерыв в обнажении 25 м  
 Далее, в условиях плохой обнаженности
6. Песчаники крупнозернистые, ржавого цвета, без фауны 20.—30 м
7. Конгломераты среднегалечные (диаметр галек 1—5 см), состоящие из крупнозернистых песчаников, сланцев, кварцитов, порфиритов, малого количества гранитов. 1—1,5 м
8. Глины голубые, карбонатные с *Paradacna abichi abichi* R. H o e r n. 40—50 м  
 Перерыв 10—15 м
9. Глины голубые, карбонатные с фауной *Dreissena anisoconcha* A n d r u s., *D.* sp., *Didacna subcrenulata* A n d r u s., *D. ovata* D e s h., *D. subpraucicostata* R. H o e r n., *Paradacna abichi abichi* R. H o e r n., *P.* cf. *retovskii* A n d r u s., *Chartoconcha* aff. *bayerni* R. H o e r n., *Caladacna steindachneri* B r u s., *Viviparus* sp., *Bythinia* sp. 40—45 м  
 Далее, на расстоянии 40—50 м развиты сильные оползневые явления, а за ними
- Km** 10. Чередование глин, песчаников и конгломератов с фауной *Dreissena theodori* A n d r u s., *D. cyclorampa* A n d r u s., *D. angusta* R o u s s., *Prosodacna leptosamatha* D a v i d., *Pseudocatillus* sp., *Plagiodacna modiolaris* R o u s s., *Caladacna steindachneri euxinica* E b e r s., *Chartoconcha bayerni* R. H o e r n., *Viviparus* sp.

Азимут падения слоев меняется, но господствуют южные румбы. Угол падения в среднем 40—50°.

Описанный разрез во многих отношениях является уникальным, дающим возможность получить весьма ценную информацию для решения многих вопросов стратиграфии, корреляции, миграции фауны и др. Разберем его детально.

Пачка I содержит мезотическую фауну. Такой комплекс фауны характерен для верхнемезотических отложений Западной Грузии. Выше этих отложений, после небольшого перерыва в обнажении, идут песчаники и песчаные глины с *Cyprideis* sp. и *Rotalia* sp. Отнесение и этой части разреза к верхнему мезотису не должно вызывать возражений, так как, по мнению З. А. Имнадзе (устное сообщение), присутствие в отложениях *Cyprideis* sp., характерного для мезотических отложений, делает такое заключение достаточно убедительным.

Пачка 3 содержит комплекс фауны «слоев с конгерия субромбоидеа». В комплексе присутствует собственно *Congerina subrhomboidea* и другие формы, как то *Phyllocardium planum* Desh., *Limnocardium petersi* M. Ноегп., *Plagiodacna carinata* Desh. Наряду с ними встречаются и новые виды, но близко стоящие к формам, характерным для «субромбоидных слоев»; таким является *Dreissenomya modiolaeformis* sp. nov. Что же касается *Congerina pseudosuprangusta* sp. nov., то вид этот встречается и в «субромбоидных слоях» р. Кулисцкали. Здесь же был найден описанный нами из понтических отложений с. Натанеби и с. Джуми *Plagiodacna davidaschvili*. Приуроченность *Congerina subrhomboidea* Andrus. к строго определенному стратиграфическому уровню этой географически широко распространенной формы дает возможность отнести пачку 3 к «слоям с конгерия субромбоидеа». К этому же горизонту относят эти отложения И. Г. Такашвили (1971), впервые описавший нижнюю часть этого разреза.

Далее, вверх по разрезу идет пачка 4 с совершенно исключительной и своеобразной фауной, не имеющей аналогов ни в понтических и ни в более древних или молодых отложениях Черноморско-Каспийской области. Эти отложения, которые были открыты нами два десятка лет тому назад (Челидзе, 1953) и впоследствии названы уртийскими слоями (Челидзе, 1970), до сих пор стоят изолированно в разрезе плиоценовых отложений Эвксинского бассейна. Даже беглый просмотр списка фауны этих слоев убеждает в оригинальности и своеобразии уртийской фауны.

Наибольший интерес уртийской фауне придает наличие в ее составе крупных и толстостенных представителей рода *Congerina* — *Congerina rhomboidea rhomboidea* M. Ноегп., *C. rhomboidea alata* Brus., *C. guttata* Sabba, а также присутствие малорослых и тонкостенных *Parvidacna planicostata* Stev., *P. opescui* Huicke, не встреченных до сих пор в плиоценовых отложениях Эвксинского бассейна. Кроме этих, совершенно чуждых черноморскому понту видов, уртийская фауна изобилует и другими исключительно интересными формами. Детальному разбору характера этой фауны посвящена специальная глава.

Общий характер уртийской фауны не составляет сомнений в том, что эта фауна и вмещающие ее отложения могут быть отнесены к понту. Наличие в ее составе таких заведомо понтических форм Черноморского бассейна как *Limnocardium emarginatum* Desh., *L. minor* Andrus., *L. subodessa subodessa* Sinz., *Arpadicardium peregrinum* Ebers., *Didacna subincerta* Andrus. и *Prosodacna littoralis semisulcatoides* Ebers., наряду со стратиграфическим положением уртийских слоев, залегающих выше отложений «субромбоидного горизонта» и ниже отложений босфорского подъяруса, делает такое заключение убедительным. Этот вывод подкрепляется также существованием в уртийском фаунистическом комплексе крупных конгерий и других форм, характерных для понтических отложений Паннонского и Дакийского бассейнов.

Далее вверх по разрезу идут глины, песчаники, конгломераты, в которых фауна не была нами встречена. Мощность этой части разреза составляет примерно 100—120 м.

Выше лежащие голубые глины охарактеризованы однообразной и бедной фауной *Paradacna abichi abichi* R. Neep., а еще выше — опять-таки голубые глины уже содержат обильную позднепонтическую фауну (пачка 9). Разрез заканчивается отложениями с многочисленной киммерийской фауной.

Таким образом, в разрезе понтических отложений с Бия, по фаунистическим данным, выделяются снизу вверх: «слои с конгерия субромбоидеа» мощностью 2—3 м (пачка 3 данного разреза), слои с ромбоидеа мощностью 2 м (пачка 4) и верхнепонтические отложения, охарактеризованные соответствующей фауной. Мощность этой пачки трудно определить из-за нечеткости границы между слоями ромбоидеа (уртийскими слоями) и отложениями босфорского подъяруса. «Субромбоидные слои» контактируют с отложениями, относимыми нами к мэотису.

Чем можно объяснить непосредственный контакт среднепонтических отложений с верхнемэотическими?

В Западной Грузии мэотические отложения трансгрессивны, а полосе антиклинали Урта трансгрессия достигает в позднем мэотисе. Этим и вызвано налегание верхнемэотических отложений на чокрацкие, обусловленное постепенным наращиванием трансгрессии в полосе уже частично оформившегося антиклинального поднятия Урта (Челидзе, Попхадзе, 1971). Аналогичное явление могло повториться и после мэотического века, и тогда нижнепонтические отложения из разреза могли выпасть, т. е. налегание среднего понта на верхний мэотис можно было бы объяснить запоздавшей трансгрессией понта. С другой стороны, выпадение из разреза нижнепонтических отложений можно объяснить тектоническими причинами, вызвавшими выклинивание нижнепонтических отложений. В полосе непосредственного контакта среднего понта с верхним мэотисом не удается заметить следы тектонических нарушений, но если принять во внимание установленные Г. Е.

Гуджабидзе (1967) тектонические нарушения западнее нашего района, в юго-западном крыле антиклинали Урта, тогда можно допустить тектонический контакт между средним понтом и верхним мзотисом, тем более, что в северо-восточном крыле этой же складки установлено наличие нижнепонтических отложений. Вообще следует отметить, что юго-западное крыло антиклинали Урта характеризуется более крутыми падениями чем северо-восточное, иногда даже намечается опрокидывание слоев на юг.

Нижняя часть разреза с. Бия изучалась также И. Г. Тактакишвили (1971), и его данные совпадают с нашими. Несмотря на отсутствие в пачке 5, составленного им разреза, руководящего вида *Congerina subrhomboidea* A p d g s., она датирована средним понтом, с чем мы вполне согласны.

Под средним понтом И. Г. Тактакишвили (там же) отмечает существование крупнозернистого песчаника мощностью 10—15 м (пачка 2), а выше серовато-голубоватой глины мощностью до 3 м (пачка 3). В этих отложениях автору не удалось обнаружить фауну, и все же он считает возможным отнести их к нижнему понту. Еще ниже следуют верхнемзотические глины. На чем основано отнесение пачек 2 и 3 к нижнему понту? Для ясности приведем цитату из той же статьи И. Г. Тактакишвили: «В таком случае (речь идет об отнесении вышележащих отложений к среднему понту — Г. Ч.) слои 2 и 3 могут быть отнесены к нижнему понту, тем более, что в других областях Грузии (например, между сс. Чочхати и Гулиани, в с. Гогорети, в Гурии) совершенно аналогичные слои содержат плохо сохранившиеся остатки нижнепонтических моллюсков». Как видно из этой цитаты, фаунистических данных для отнесения пачек 2 и 3 к нижнему понту у автора нет, а ссылка на то, что в Гурии, удаленной от этой местности по прямой по крайней мере на 40—45 км. «аналогичные слои содержат плохо сохранившиеся остатки нижнепонтических моллюсков» нам кажется неубедительной. Но следует признать, что вопрос о наличии нижнего понта в бийском разрезе, имеющий сам по себе важное общегеологическое значение, в данном случае не является решающим, тем более, что в вопросе о стратиграфическом залегании уртийских (ромбовидных) слоев наши с И. Г. Тактакишвили мнения сходятся.

Общую, неполную (ввиду отсутствия нижнего понта) мощность понта в разрезе с. Бия ориентировочно можно принять как 200—250 м.

В восточном направлении фации понтических отложений меняются. Под верхнепонтическими песчанистыми глинами, охарактеризованными соответствующей фауной, продолжают полосчатые глины с редкими пропластками плотных мергелей мощностью 10—15 см. Глины содержат отпечатки листьев, а под глинами вскрываются конгломераты мощностью 40—50 м, состоящие в основном из галек известняков, а также из разноцветных кремней, молочного кварца и песчаников. Под конгломератами продолжают опять-таки глины с многочисленными отпечатками мелких рыб и понтической моллюсковой фауной.

Понт в этой полосе трансгрессивно налегает на спириалисовые глины чокракского возраста. Общая мощность отложений достигает 200—250 м. Понтические известняковые конгломераты, залегающие в нижней части разреза, сравнительно широко распространены на восточной окраине с. Бия, слагая здесь небольшие горные гряды, хорошо выделяемые в рельефе.

В северо-восточном крыле антиклинали Урта понтические отложения хорошо представлены в окрестностях с. Урта. Здесь, начиная с правого берега маленькой речки Зана, в северном направлении нами составлен следующий разрез снизу вверх (рис. 12):

- М<sub>2</sub>** 1. Глины голубые, полосатые, карбонатные, с редкой и плохо сохранившейся фауной; мелкие *Congeria* sp., *Abra tellinoides* (S i n z), *Hydrobia* sp.
- Рп<sub>1</sub>** Необнаженная часть разреза. Развита оползневая явления. Кое-где видны голубые глины 50—60 м
2. Глины голубые с пропластками тонких слоев мелкозернистого песчаника с фауной *Prosodacna littoralis littoralis* (E i c h w.), *Pseudocatillus pseudocatillus* (B a r b.) 4—5 м
3. Глины голубые, карбонатные. Фауна не была обнаружена. 10—12 м
4. Глины голубые, карбонатные, с тонкими пропластками мелкозернистого песчаника с фауной *Dreissena* sp., *Congeria novorossica* S i n z., *Prosodacna littoralis littoralis* (E i c h w.), *Pseudocatillus pseudocatillus* (B a r b.), *Parvivenus widhalmi* S i n z. 5—6 м
5. Глины синего цвета, пластичные, карбонатные; в сухом виде глины светло-голубые. Собрана *Dreissena* sp., *Congeria novorossica* S i n z., *Prosodacna littoralis littoralis* (E i c h w.), *Pseudocatillus pseudocatillus* (B a r b.) 8—10 м
6. Глины синего цвета, карбонатные; фауна — *Paradacna abichi abichi* R. Н о e r n. (небольшая форма), *Prosodacna littoralis littoralis* (E i c h w.), *Pseudocatillus pseudocatillus* (B a r b.) 10—12 м
7. Глины серовато-голубые, карбонатные, с пропластками среднезернистых песчаников с сравнительно обильной и хорошо сохранившейся фауной — *Dreissena* sp., *Congeria novorossica* S i n z., *C. galisgensis* A n d r u s., *Prosodacna littoralis littoralis* (E i c h w.), *Pseudocatillus pseudocatillus* (B a r b.), *Parvivenus widhalmi* S i n z., *Melanopsis* sp., *Micromelania* sp., *Neritina* sp. 25—27 м

Азимут падения пластов меняется, но сохраняются северные румбы: углы падения пластов 20, 30, 40°.

Как видим, отложения представлены в основном глинами, содержащими немногочисленную ассоциацию моллюсковой фауны раннепонтического возраста, на что указывает присутствие в ее составе *Prosodacna littoralis* (E i c h w.) (s. l.) и *Parvivenus widhalmi* S i n z. Особо обращает на себя внимание малорослость раковин всех представителей перечисленных форм. Мощность нижнепонтических отложений в разрезе с. Урта достигает 90—100 м.

Восточнее этого участка, в районе с. Хецера, по данным А. Г. Эберзина (1937), нижнепонтические отложения в северо-восточном крыле складки имеют, примерно, такой же вид. Представлены они синевато-серыми, слабо песчанистыми глинами с фауной *Dreissena tenuissima* S i n z., *D. simplex*

В а р б., *Pseudocatillus pseudocatillus* (В а р б.), *Didacna* cf. *novorossica* В а р б., *Prosodacna* cf. *littoralis plicato-littoralis* S i n z., *Parvivenus wihdalmi* S i n z.

Между с. Хецера и с. Абастумани глины содержат фауну «субромбондного горизонта» — *Dreissena anisocncha* A n d r u s., *Congerina subrhomboida* A n d r u s., *Didacna* sp., *Pseudocatillus* sp., а выше по присутствию *Paradacna abichi abichi* R. Н о е г н., *Prosodacna* cf. *fischeri* A n d r u s. можно допустить существование в этой полосе и босфорских отложений.

Далее с понтическими отложениями мы встречаемся в южной части г. Цхакая. Эти отложения в валенсиенниусовой фации впервые были установлены И. В. Качарава (1939).

Хороший разрез понтических отложений южного крыла Эвской антиклинали, вдоль маленькой речки Пицугалу (рис. 13), дает Г. Е. Гуджабидзе (1967). Здесь, выше отложений мэотиса, после небольшого перерыва в обнажении залегают:

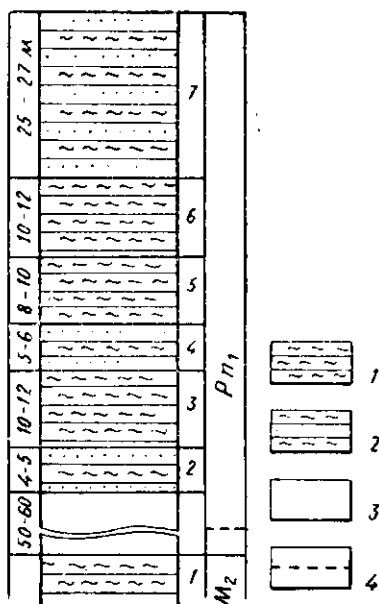


Рис. 12. Разрез нижнепонтических отложений с. Урта.

1 — глины; 2—глины с пропластками мелкозернистых песчаников; 3—необнаженная часть разреза; 4—предполагаемая граница между горизонтами.

состоят из песчаников, сланцев, порфиритов и кремния. Диаметр галек 5—7 см. Мощность 4 м

2. Конгломерат (диаметр галек 1—3 см), состоящий из мелкозернистого кварцево-плаггиоклазового песчаника, серицито-глинистого сланца, эпидотдоизитового сланца, слюдисто-кварцевого песчаника, пелитового туфа, диабаз-порфирита, гранита серого цвета, белого кремния 3,5 м

3. Полосатая песчано-сланцевая глина желтоватого цвета с *Paradacna abichi abichi* R. Н о е г н., *Prosodacna littoralis eichwaldi* A n d r u s., *Pseudocatillus* cf. *subdentatus* D e s h., *Caladacna steindachneri* В г у с., *Didacna* sp., *Viviparus* sp. 18 м

**Pп<sup>1</sup>** 4. Черелование песчано-сланцевых глин и глинисто-сланцевых песчаников с *Paradacna abichi abichi* R. Н о е г н. 12 м

**Pп<sup>2</sup>** 5. Глины песчано-сланцевые, карбонатные с *Paradacna abichi abichi* R. Н о е г н. 6 м

6. Песчаники глинисто-сланцевые с большим количеством *P. abichi abichi* R. Н о е г н. 1,5 м

$Pn_3$  7. Чередование песчано-слюдистых карбонатных глин и глинисто-слюдистых песчаников с фауной — *P. abichi abichi* R. Н о е r n., *Pseudocatillus* aff. *pseudocatillus* В a i b., *Didacna* sp. 4 м

8. Глины тонкослоистые, песчано-слюдистые с *Limnocardium* sp., *Didacna* sp. 55 м

Перерыв в обнажении 15 м

9. Чередование тонкослоистых песчанистых глин со среднезернистыми глинистыми песчаниками; фауна — *Dreissena anisconcha* A n d r u s., *D. angusta* R o u s s., *Prosodacna* sp., *Chartoconcha* aff. *bayerni* R. Н о е r n., *Didacna* sp., *Melanopsis* sp. 4 м

10. Песчаники рыхлые, глинисто-слюдистые с небольшими линзами крепких среднезернистых песчаников 2,5 м,

По данным того же автора, восточнее этого разреза на 300 м, примерно на том же стратиграфическом уровне за понтическими отложениями следует фаунистически датированный киммерий, что позволяет заключить, что в разрезе Пицугалу имеется почти полный понт мощностью 126 м.

Фауна, обнаруженная в отложениях р. Пицугалу, не дает возможность точно датировать вмещающие осадки, но пачки 1, 2 и 3 более или менее уверенно можно отнести к нижнему понту на основании находки в пачке 3

*Prosodacna littoralis eichwaldi* A n d r u s., а пачки 8,9 и 10 — к верхнему понту. К верхнему же понту, по-видимому, будет целесообразно отнести и пачку 7.

От Экской антиклинали понтические отложения прослеживаются до ущелья р. Циви и с. Дзвели Сенаки, в восточном направлении скрываясь под антропогеновыми образованиями Колхидской равнины.

Большим разнообразием характеризуются понтические отложения в Центральной Мегрельской депрессии.

Довольно интересный разрез понтических отложений можно наблюдать вдоль реки Кулисцкали, ниже с. Ахалсопели, вплоть до слияния ее с р. Джуми (рис. 14):

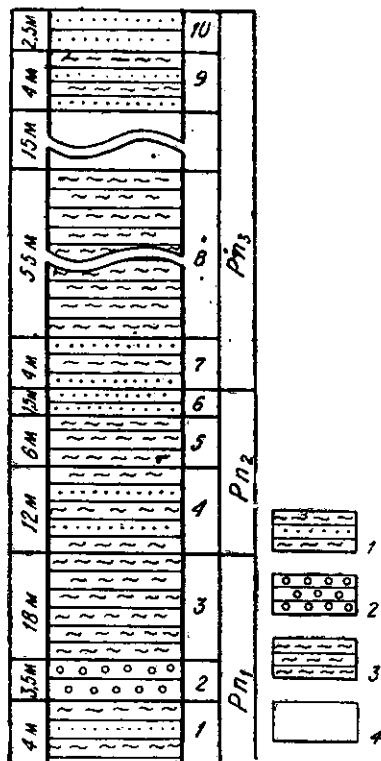


Рис. 13. Разрез понтических отложений р. Пицугалу.  
1—чередование глин и песчаников; 2—конгломераты; 3—глины; 4—необнаженная часть разреза.



$M_2$  1. Чередование глин голубых, карбонатных и песчаников мелкозернистых с фауной *Congeria subnovorossica* O s s a u l., *C. navicula* A n d r u s., *Maetra superstes* D a v i d.

$Pn_1$  2. Глины голубые, карбонатные; из фауны — *Dreissena angusta minor* A n d r u s., *Congeria flexuosa* T a k t. 0,5 м

3. Глины такие же, как в пачке 2. Определены — *Dreissena* sp., *Congeria flexuosa* T a k t., *Limnocardium seninskii* A n d r u s. 0,5 м

4. Глины синего цвета, карбонатные, с линзообразными включениями песчаных глин с *Dreissena simplex* B a r b., *D. cf. areata* S e n., *D. sp.*, *Congeria flexuosa* T a k t., *Limnocardium cf. seninskii* A n d r u s., *Prosodacna littoralis littoralis* (E i c h w.), *Pr. sp.*, *Didacna* sp., *Melanopsis* sp., *Zagrabica* sp., *Neritina* sp. 3,5 м

Перерыв в обнажении. Истинная мощность 3,5 м

5. Конгломерат среднегалечный, состоящий в основном из известняков и малого количества порфиритов и темной, плотной породы (пулканит?). 1,5 м

6. Глины синего цвета, карбонатные с пропластками среднезернистых песчаников. 5—6 м

Необлаженная часть разреза 5—6 м

7. Глины синего цвета, ленточные, с пропластками среднезернистых песчаников. Содержат — *Congeria flexuosa* T a k t., *Paradacna abichi abichi* A n d r u s. (больших размеров), *Limnocardium inlongaevum* E b e r s., *L. sp.*, *Prosodacna littoralis eichwaldi* A n d r u s., *Didacna megrelica* T a k t., *Pseudocatillus* sp. 3 м

Необлаженная часть разреза. 9—10 м

8. Глины синего цвета, карбонатные. Фауна не была найдена 2—2,5 м

$Pn_2$  9. Глины синего цвета, карбонатные с пропластками и линзами среднезернистых песчаников с обильной и разнообразной фауной — *Dreissena rostriformis* D e s h., *D. sp.*, *Congeria pseudosuprangusta* T š e l i d z e sp. nov., *C. sp. nov.*, *C. sp. nov.*, *C. flexuosa* T a k t., *C. subcarinata* D e s h., *Limnocardium inlongaevum* E b e r s., *Prosodacna littoralis eichwaldi* A n d r u s., *P. sp.*, *Pseudocatillus pseudocatillus largus* T a k t., *Didacna megrelica* T a k t., *D. repens* T a k t., *D. subincerta* A n d r u s., *Plagiodacna davidaschvilii* T š e l.

*Pl. praemodiolaris* T š e l i d z e sp. nov., *Pl. carinata* D e s h., *Paradacna urthensis* T š e l i d z e sp. nov., *Viviparus* sp., *Melanopsis* sp., *Zagrabica* sp., *Neritina* sp. 2,5—3 м

Необлаженная часть разреза

2,5—3 м

$Pn_3$  10. Глины голубые, карбонатные с фауной — *Dreissena* sp., *Congeria flexuosa* T a k t., *Melanopsis* sp., *Neritina* sp. 3—4 м

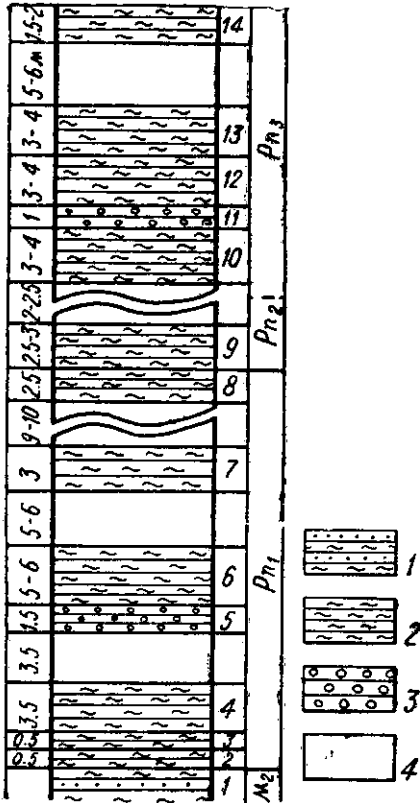


Рис. 14. Разрез понтических отложений р. Кулисекала.

1—чередование песчаников и глин;

2—глины; 3—конгломераты;

4—необлаженная часть разреза.

11. Конгломераты крупногалечные, в основном известняковые. 1 м
12. Глины голубые, пластичные, карбонатные с *Dreissena ex gr. tenuissima* *Sin z.*, *D. ex gr. simplex* *Var b.*, *Congeria flexuosa* *T a k t.*, *Limnocardium odessae* *Var b.*, *Prosodacna cf. fischeri* *A n d r u s.*, *P. kitenica* *E b e r s.*, *Pseudocatillus pseudocatillus largus* *T a k t.*, *Melanopsis* sp., *Bithynia* sp., *Neritina* sp. 3—4 м
13. Глины синего цвета, пластичные, карбонатные с фауной *Dreissena* sp., *Paradacna abichi abichi* *R. Н о е г п.*, *Zagrabica* sp., *Hydrobia* sp. 3—4 м  
Необнаженная часть разреза. 5—6 м
14. Глины голубые, пластичные, карбонатные с *Paradacna abichi abichi* *R. Н о е г п.* 1,5—2 м

Азимут падения пластов меняется в небольших пределах, но в общем сохраняются южные румбы, угол падения пластов в среднем 10—15°. В верхней части разреза (т. е. в южном направлении) угол падения пластов постепенно уменьшается и слои становятся почти субгоризонтальными.

Вышеприведенный разрез дает множество ценной информации. В первую очередь следует отметить, что по всему разрезу встречается своеобразная и оригинальная фауна. Имеются формы, распространение которых приурочено исключительно к этому разрезу.

Ввиду особой важности выводов, вытекающих из этого разреза и анализа содержащейся в них фауны, считаем необходимым произвести детальный разбор всего фактического материала.

Отнесение пачки 1 на основании соответствующей фауны к верхнему мэотису не встречает особых затруднений.

В пачке 2, наряду с единственным представителем рода *Dreissena*, не имеющего стратиграфическое значение, определен только *Congeria flexuosa* *T a k t.*, представленный в этой пачке малорослыми особями. Этот вид, как можно было видеть из вышеприведенного фактического материала, встречается по всему разрезу в ассоциации с формами типично понтического возраста. На этом основании пачку 2 мы считаем началом понтических отложений.

В пачке 3, кроме вообще понтического *Congeria flexuosa* имеется *Limnocardium cf. seninskii* *A n d r u s.*, который был описан из понтических отложений бассейна р. Галидзга, а нами этот вид был найден как в нижнепонтических, так и в среднепонтических отложениях. Таким образом виды, найденные в пачке 3, имеют широкое стратиграфическое распространение в пределах понтического яруса.

Пачка 4 содержит сравнительно многообразную фауну. Однако представители рода *Dreissena* из-за широкого стратиграфического распространения не могут быть приняты во внимание при уточнении возраста пачки 4.

*Congeria flexuosa* и *Limnocardium seninskii*, как было указано выше, имеют широкое вертикальное распространение.

*Pseudocatillus pseudocatillus* (*Var b.*), который характеризуется большим географическим ареалом распространения, по А. Г. Эберзину (1967), характерен для новороссийских отложений. Мы не можем с этим согласиться, ввиду широкого стратиграфического диапазона этого вида в понтических

отложениях Колхидского залива. Как будет показано ниже, этот вид в Грузии встречается по всему понту.

Следующая форма — *Prosodacna littoralis littoralis* (E i c h w.) характерна для нижнепонтических отложений Черноморского бассейна.

Таким образом, из всех перечисленных выше форм, только одна (*Pr. littoralis littoralis*) имеет узкую стратиграфическую приуроченность к нижнему понту. Учитывая залегание пачки 4 под среднепонтическими отложениями, а также нахождение в ней раннепонтического представителя прозодакна, мы эти и нижележащие отложения относим к нижнему понту.

Далее вверх по разрезу идут известняковые конгломераты, имеющие, по-видимому, линзообразную форму, и еще выше — карбонатные глины без фауны (пачки 5 и 6).

Следующая пачка 7, охарактеризованная обильной моллюсковой фауной, кроме *Congerina flexuosa* T a k t., содержит такие виды, которые в нижележащих отложениях не встречаются. Разберем их в отдельности.

*Paradacna abichi abichi* A n d r u s.—форма очень характерная для понтических отложений огромной территории Восточного Паратетиса. В Эвксинском бассейне, по данным А. Г. Эберзина (1951), этот подвид приурочен к верхним валенсиенниусовым глинам (босфорскому подъярису), но по данным того же автора (там же, стр. 51) встречается и в основании понта Одесского района. По нашим наблюдениям подвид этот имеет широкое вертикальное распространение в пределах понтического яруса и даже нижнекимерийских отложений Грузии (Габуня, 1948), а также в нижних валенсиенниусовых глинах, например района Гудаута.

*Limnocardium inlongaevum* E b e r s. описан из верхнепонтических слоев Керченского п-ва, горизонта IV Камышбурунского разреза, и из понтических слоев рр. Мокви и Галидзга.

*Prosodacna littoralis eichwaldi* A n d r u s. типичная раннепонтическая форма и встречается в соответствующих отложениях южной Бессарабии, Украины, Кубани, Северного Кавказа и даже Турции (Дарданелы).

*Didacna megrelica* T a k t. описан из среднепонтических слоев («горизонта субромбоида») этого разреза (Тактакишвили, 1966).

Таким образом, из видов пачки 7 только два имеют узкую стратиграфическую приуроченность: *L. inlongaevum* к верхнему понту и *Pr. littoralis E i c h w a l d i*—к нижнему понту. Остальные формы стратиграфически широко распространены. Учитывая залегание пачки 7 между нижнепонтическими отложениями и «слоями субромбоида» (см. ниже возраст пачки 9) мы их считаем нижним понтом.

Пачка 8 фауну не содержит, а пачка 9 охарактеризована богатой фауной моллюсков, представленных многочисленными видами и особями. Из представителей рода *Congerina* три вида являются новыми. Из них *C. pseudosuprangausta* встречена нами и в бийском разрезе на аналогичном стратиграфическом уровне. Можно допустить, что вид характерен для нижней части среднего понта Одишской подзоны. *C. flexuosa*, как уже было пока-

зано выше, имеет общепонтический диапазон, а *C. subcarinata* Desh. является составным элементом фаунистического комплекса «субромбовидного горизонта». В этих же слоях, по данным И. Г. Тактакишвили (1967<sub>1</sub>), содержится типичный представитель «субромбовидного горизонта»—*C. subrhomboidea* Andrus.

*Limnocardium inlongaevum* Ebers. известен из IV горизонта Камышбурунского разреза и из пачки 7 данного разреза, которую мы считаем нижним понтом.

*Prosodacna littoralis eichwaldi* Andrus. представляет собой раннепонтический вид.

*Pseudocatillus pseudocatillus largus* Takt. и *Didacna repens* Takt. были описаны из средне- и верхнепонтических отложений Грузии.

*Didacna megrelica* Takt. известен из «субромбовидного горизонта» данного разреза.

*Didacna subincerta* Andrus. считается характерной формой для субромбовидных слоев и босфорских отложений Черноморского бассейна.

Такое же стратиграфическое распространение имеет *Plagiodacna davidaschvilii* Tsel.

*Pi. praemodiolaris* Tselidze sp. nov. и *Paradacna urthensis* Tselidze sp. nov. описаны из данного разреза, и другие их местонахождения пока не известны.

Если из вышеприведенных форм исключить новые виды, описанные из этого разреза, а также виды, имеющие широкое стратиграфическое распространение (*C. flexuosa* Takt.), большинство из оставшихся видов будут средне- и верхнепонтическими, *L. inlongaevum* характеризует верхний и нижний понт этого же разреза, а *Pr. littoralis* Eichwaldi—нижний понт. При таком характере фауны отнесение пачки 9 к какой-нибудь части понта было бы весьма затруднительно, однако присутствие в этих отложениях *Congerina subrhomboidea* Andrus. дает полное основание отнести ее к среднему понту, т. е. к «слоям с конгерия субромбоидеа».

Пачка 10 фаунистически охарактеризована слабо. *Congerina flexuosa* в Кулисцкальском разрезе, как уже несколько раз отмечалось выше, встречается по всему разрезу. Конгломерат пачки 11, по-видимому, линзообразной формы.

Пачки 10 и 11 мы условно относим к верхнему понту.

В пачке 12 из форм, не встречающихся в нижних горизонтах разреза, следует отметить *Limnocardium odessae* Varg., характерную для нижнепонтических отложений южной Украины и встреченную нами и в уртийских слоях с. Бия.

*Prosodacna kitenica* Ebers. и *Pr. fischeri* Andrus. считаются видами характерными для верхнепонтических отложений Керченского п-ва и Абхазии. Остальные формы для установления возраста пачки 12 значения не имеют.

В пачке 12, из форм, имеющих узкое стратиграфическое значение, встречается только один раннепонтический и два позднепонтических вида, но стратиграфическое положение пачки — залегание выше «слоев с конгерия субромбоидеа» — дает право с полным основанием отнести ее к верхнему понту. Верхнепонтическими нужно считать и пачки 13 и 14.

Подытоживая результаты анализа фактического материала по разрезу р. Кулисцкали, можно прийти к выводу, что здесь мы имеем нижнепонтические (пачки 2—8), среднепонтические (пачка 9) и верхнепонтические отложения. Мощность всего понта по этому разрезу не превышает 45—50 м.

Понтические отложения р. Кулисцкали были детально изучены И. Г. Тактакишвили (1963, 1966, 1967<sub>1</sub>), который описал из этих отложений весьма своеобразные и филогенетически важные группы крупных конгерий и многие другие формы.

Выходы понтических отложений, изученных этим автором по р. Кулисцкали, соответствуют обнажениям пачек 2, 3, 4, 9, 12 и 13, описанного нами разреза. Полного разреза понта по этой речке автор, к сожалению, не составлял, что, по-видимому, и послужило причиной досадной ошибки при определении возраста этих отложений и в выводах о стратиграфическом значении некоторых из описанных им форм (в основном конгерий). Заметим, что впоследствии эти отложения были осмотрены нами совместно с И. Г. Тактакишвили.

Наши мнения относительно верхней половины разреза, начиная с пачки 9, сходятся.

Возраст отложений, развитых в окрестностях с. Ахалсопели, на правом берегу р. Кулисцкали, недалеко от обнажения мюотиса (пачки 2, 3 и 4, составленного нами разреза), и содержащих (список фауны приводится по И. Г. Тактакишвили, 1967<sub>1</sub>) *Dreissena* sp. sp., *Dr. anisoconcha* A n d r u s., *D. remistiensis* F o n t. (= *D. areata* S e n.), *D. ex gr. simplex* B a r b., *Congeria* pl. sp., *C. flexuosa* T a k t., *C. flexuosa minor* T a k t., *Limnocardium seninskii* A n d r u s., *Didacna* sp., *D. repers* T a k t., *Monodacna pseudocatillus largus* T a k t., *Prosodacna* sp. sp., *P. cf. fischeri* A n d r u s., *P. kitenica* E b e r s., *Paradacna abichi* (R. Hoern.), *Plagiodacna carinata* (D e s h.), *Unio* sp., *Viviparus achatinoides* D e s h., *Bithynia* sp., *Melanopsis* sp., *Neritina* sp., И. Г. Тактакишвили считает позднепонтическим. «Близкое знакомство с фауной убеждает нас в том, что она полностью совпадает с джумской и должна быть отнесена к тому же самому горизонту понта, что и вторая» (Тактакишвили, 1967<sub>1</sub>, стр. 22). Джумскую фауну автор считает позднепонтической — босфорской. Действительно, трудно не согласиться с автором в поразительном совпадении характера фаун ахалсопельских и джумских слоев. В ахалсопельских слоях мы встречаем даже заведомо позднепонтические формы, такие как *Prosodacna fischeri* и *Pr. kitenica*, присутствующие и в пачке 12 составленного нами разреза, соответствующей джумским слоям, но не указанные в списке джумской фауны

у автора. Такое сходство между фаунами джумских и ахалсепельских слоев, наряду с нахождением в них «позднепонтических» форм, естественно, привело автора к заключению об одновозрастности этих фаун. Однако, как выясняется теперь, нельзя считать эти фауны синхронными, так как ахалсепельские слои залегают стратиграфически намного ниже джумских и между ними выделяются фаунистически хорошо охарактеризованные отложения с *Congerina subrhomboides* *A n d r u s.*, относимыми всеми исследователями плиоцена восточной части Паратетиса к среднему понту.

При решении возраста джумских и ахалсепельских слоев нельзя не учитывать геологического строения данного участка Мегрельской депрессии.

По новейшим исследованиям Е. Г. Гуджабидзе (1967), который провел детальную геологическую съемку большей части территории Западной Грузии, в том числе и интересующего нас в данном случае района, мезотические отложения с. Ахалсепели вдоль р. Кулисцкали представляет собой ядро ахалсепельской антиклинали, южнее которой расположена хецера-зугдидская синклиналиная складка. Примерно у слияния р. Кулисцкали с р. Джуми расположена мульда этой складки, чем и объясняется постепенное выполаживание слоев вверх по разрезу. Начиная с мезотических отложений, в южном направлении, мы все время имеем восходящий разрез понтических отложений. Принимая во внимание тектоническую природу полосы, становится совершенно очевидным, что ахалсепельские понтические осадки занимают стратиграфически более низкое положение, чем джумские пласты и отделяются от них «слоями с конгерия субромбоидеа», следовательно джумские и ахалсепельские слои нельзя считать синхронными образованиями.

«Субромбоидные слои» хорошо представлены в окрестностях с. Джуми, на правой стороне одноименной реки. Синевато-серые, пластичные карбонатные глины содержат отпечатки и ядра *Dreissena anisococoncha* *A n d r u s.*, *Congerina subrhomboides* *A n d r u s.*, *Didacna* cf. *ovata* *D e s h.*, *D. repens* *T a k t.*, *Paradacna abichi abichi* *R. H o e r n.*, *Caladacna steindachneri* (*B r u s.*), *Chartococoncha* cf. *bayerni* *R. H o e r n.*, *Viviparus* sp., *Neritina* sp.

Мощность глин достигает 15 м.

После небольшого перерыва в обнажении, вниз по течению р. Джуми, карбонатные глины изобилуют позднепонтическими *Dreissena anisococoncha* *A n d r u s.*, *Didacna planicostata* *D e s h.*, *D. cf. incerta* *D e s h.*, *Prosodacna fischeri* *A n d r u s.*, *Melanopsis* sp., *Zagrabica* sp.

Восточное с. Ахалсепели, в районе с. Чаквинджи, А. Г. Эберзин (1937) отмечает наличие глин с *Dreissena anisococoncha* *A n d r u s.*, *Didacna* cf. *verrucosicostata* *S e n.*, *Pseudocatillus* sp., с промежуточной формой между *Prosodacna semisulcata* *R o u s s.* и *P. subrumana* *A n d r u s.*, а также формой, сильно напоминающей *P. littoralis* *E i c h w.* (s. lato); эти глины трансгрессивно перекрывают среднесарматские отложения и, по всей вероятности, относятся к нижнему понту.

Самый северный пункт распространения понтических отложений в Мегрельской депрессии находится в окрестностях сс. Орджоникидзе (б. Кулискар) и Одиши.

В районе с. Орджоникидзе, на правом берегу р. Кулисцкали, на среднесарматские голубые мергели с большим стратиграфическим и угловым несогласием налегают некарбонатные, песчанистые глины, верхняя часть которых содержит *Dreissena anisococha* Andrus., *Limnocardium* sp., *Paradasna abichi abichi* R. Ноегп., *Didasna pseudolutrae* Tselidze sp. nov. и *Neritina* sp. Отнести эти глины к какой-нибудь части понта на основании перечисленной выше фауны не представляется возможным, но, учитывая большую близость *Didasna pseudolutrae* sp. nov. к некоторым позднепонтическим видам, вмещающие отложения условно можно отнести к позднему понту.

Стратиграфически выше этих глин, в районе церкви, залегает мощная (30—40 м) свита интенсивно закарстованных известняковых конгломератов, которые все предыдущие исследователи этого района считали мэотическими. Как видно из фактического материала, эти известняковые конгломераты не могут быть древнее позднего понта. Не исключена возможность, что конгломераты еще относятся к понту или даже представляют собой более молодые образования. В песчаниках, залегающих пропластками среди этих крепко сцементированных известняковых конгломератов, нами были найдены *Unio* sp. и мелкие гастроподы наземного происхождения. В Очамчирском районе, в окрестностях с. Агубедия, на таком же стратиграфическом уровне пачка известняковых конгломератов содержит киммерийскую фауну. Учитывая это обстоятельство известняковые конгломераты с. Орджоникидзе можно условно датировать киммерием.

В районе с. Одиши глины, содержащие редкие *Paradasna abichi abichi* R. Ноегп., перемежаются с известняковыми конгломератами.

В междуречье Техури-Абаша, по данным Г. Е. Гуджабидзе (1967), отложения понта трансгрессивно налегают на средний сармат и литологически представлены глинисто-слюдистыми песчаниками, песчанистыми глинами и мелко- и грубогалечными конгломератами, состоящими их хорошо окатанных песчаников и глинистых сланцев. Глинистые песчаники на разном уровне содержат *Congeria* cf. *povorossica* Sinz. и *C.* cf. *subcapitata* Desh. Мощность этих отложений достигает 250 м.

Таким образом, в центральной части Мегрельской депрессии понт в основном представлен глинами и глинистыми песчаниками, но в некоторых разрезах в верхней части появляются конгломераты, состоящие исключительно из хорошо окатанных галек меловых известняков.

Постараемся вкратце подытожить фактический материал по понтическим отложениям Одишской подзоны.

Понт в Одишской подзоне в основном приурочен к южной известняковой полосе Мегрелии (антиклинали Урта, Эки и др.) и к Центральной Мегрельской депрессии. Литологически он представлен гли-

нами и глинистыми песчаниками. Известняковые конгломераты, не имеющие определенного стратиграфического положения, встречаются как в нижней, так и в верхней части разреза.

По фаунистическим данным в понтических отложениях Одишской подзоны выделяются одесский, среднепонтический и босфорский подъярусы. Средний понт почти на всей площади этой подзоны представлен «субромбоидными слоями», и только в разрезе с. Бия над «субромбоидными слоями» четко выделяются уртийские слои, охарактеризованные совершенно исключительной моллюсковой фауной. Кроме полностью чуждых для плиоцена Черноморско-Каспийской области форм, уртийская фауна содержит много новых видов, имеющих важное значение для филогенетических построений, выяснения путей прохореза фауны, палеогеографических реконструкций, для проведения дальних корреляций разновозрастных отложений, подразделения понтических отложений и мн. др.

Менее интересным, но очень важным разрезом понтических образований нужно считать разрез по р. Кулисцкали, охарактеризованный оригинальной фауной.

Понтические отложения Одишской подзоны, по сравнению с другими районами Колхидского залива, нужно считать в фаунистическом отношении самыми богатыми и дающими самые ценные сведения для решения многих вопросов стратиграфии, общей геологии, палеобиологии вымерших организмов и т. д.

В полосе антиклинали Урта понтические образования имеют мощность 250—300 м, а в Центральной Мегрельской депрессии точную мощность понта установить не удастся, но, по нашим наблюдениям, в этом направлении мощность понта уменьшается, если не считать междуречья Техури-Абаша, где мощность достигает 250 м.

Понтические отложения трансгрессивны. В полосе антиклинали Урта понт соприкасается с мэотическими, чокракскими и среднесарматскими отложениями, а в Центральной Мегрельской депрессии — с мэотисом и со средним сарматом.

#### ПОНТИЧЕСКИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ГУРИЙСКОЙ ПОДЗОНЫ

Территория распространения понтических отложений в этой подзоне административно относится к Махарадзевскому, Ланчхутскому, Ванскому и Маяковскому районам Грузинской ССР.

Имея сравнительно широкое развитие, понтические отложения принимают участие в строении ряда структур, имеющих практическое значение для поисков и разведки нефтяных и газовых месторождений.

Описание понтических отложений начнем с южной полосы Гурийской депрессии, где они лучше охарактеризованы фауной.

Прекрасные обнажения понта находятся к югу от г. Махарадзе, по р. Бжужи и в районе слияния р. Ачисцкали с р. Бжужи.



Вскоре после первого упоминания о существовании в этом районе позднепонтических и, по-видимому, киммерийских отложений (Челидзе, 1946) Л. К. Габуня (1948) описал из этой местности азовские слои киммерийского яруса и отметил существование здесь отложений верхнего понта. Позже Н. П. Джанелидзе (1957) подтвердил эти выводы. Этому же вопросу была посвящена специальная статья А. Г. Эберзи-

на и М. Ф. Дзвеляя (1962), в которой дан детальный послыйный разрез верхнепонтических и нижнекиммерийских отложений этого района. Мы позволим себе привести этот разрез почти полностью (снизу вверх), изменив лишь порядок описания пачек (рис. 15):

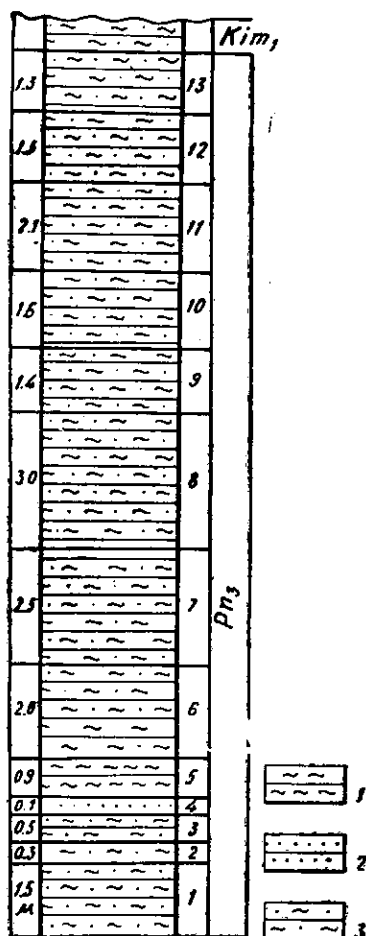


Рис. 15. Разрез босфорских отложений р. Бжужи. 1 — глины; 2 — пески; 3 — суглинки.

Рп<sub>3</sub> 1. Суглинки темно-серые, местами сильно глинистые, грубослойные, падают на юг под углом 15°. Переполнены остатками фауны: *Paradacna abichi* R. Ное р н., *Didacna incerta fragilis* A n d r u s., *Limnocardium subsquamulosum* A n d r u s. (*L. petersi* M. Ное р н. — Г. Ч.) 1,5 м

2. Суглинки темные, голубоватые, местами сильно глинистые, редко с включениями плотных мергелей. 0,3 м

3. Суглинки такие же, как в пачке 2, редко с включениями плохо сохранившихся раковин 0,5 м

4. Песок-ракушник с обильной фауной: *Congeria subcarinata* D e s h., *Dreissena anisoconcha* A n d r u s., *Didacna subcrenulata* A n d r u s., *D. cf. sulcatina* D e s h., *Oraphocardium depressum* D e s h., *Plagiodacna carinata* D e s h., *Phyllocardium planum* D e s h., *Limnocardium squamulosum* D e s h., *Amphimelania* sp., *Theodoxus* sp. 0,1 м

5. Глины голубоватые, плотные, реже песчаные с богатой фауной: *Congeria subcarinata* D e s h., *Dreissena anisoconcha* A n d r u s., *Didacnomya corbuloidea* D e s h., *Limnocardium petersi* M. Ное р н., *Phyllocardium planum* D e s h., *Plagiodacna carinata* D e s h., *Melanopsis* sp., *Theodorus* sp. 0,9 м

6. Суглинки голубоватые, местами песчаные, с тонкими (0,02 м) прослойками песков и плотных голубоватых глин. Переполнены фауной: *Dreissena anisoconcha* A n d r u s., *Didacna subcrenulata* A n d r u s., *D. planicostata* D e s h., *D. subsulcatina* A n d r u s., *Limnocardium minor* A n d r u s., *L. subsquamulosum* A n d r u s. (*L. petersi* M. Ное р н. — Г. Ч.), *Paradacna retowskii* A n d r u s., *Prosodacna macrodon minor* A n d r u s., *Phyllocardi-*

um planum Desh., Plagiodacna carinata Desh., Bythinia aff. cyclostoma Rous. 2 м

7. Суглинки темно-серые и глины голубоватые, грубослоистые, местами сильно песчаные. Падение на юго-восток до 20°. С обильной фауной: Dreissena anisconcha Andrus., Caladacna steindachneri Brus., Didacna subsulcatina Andrus., D. subcrenulata Andrus., D. cf. planicostata Desh., Limnocardium minor Andrus., L. cf. inlongaeum Ebers., Phyllocardium planum Desh., Plagiodacna carinata Desh., Bythinia aff. cyclostoma Rous. 2,5 м

8. Суглинки голубоватые, грубослоистые, местами сильно песчаные, переполнены раковинами: Dreissena anisconcha Andrus., Didacna subsulcatina Andrus., D. planicostata Desh., Paradacna abichi R. Hoern., Limnocardium petersi M. Hoern. 3 м

9. Суглинки голубоватые, грубослоистые, местами сильно песчаные, иногда уплотненные и глинистые. Изредка содержат обломки раковин. 1,4 м

10. Суглинки такие же, как в пачке 9, с редкими отпечатками листьев и фауны: Dreissena anisconcha Andrus., Didacna incerta Desh. 1,6 м

11. Суглинки такие же, как в пачке 9 и 10. В верхней части встречаются многочисленные растительные остатки и створки моллюсков: Dreissena anisconcha Andrus., Dr. cf. iniquivalvis Desh., Dr. aff. abchasica Sen., Didacna paucicostata Desh., D. subcrenulata Andrus., Limnocardium petersi M. Hoern., Plagiodacna carinata Desh., Bythinia aff. cyclostoma Rous. 2,1 м

12. Пачка чередующихся голубоватых суглинков и грубозернистых сероватых песков. Средняя мощность суглинков 0,7 м, песков — 0,3 м. Преобладают суглинки. Вся пачка содержит фауну: Dreissena anisconcha Andrus., Didacna cf. sulcatina Desh., D. subcrenulata Andrus., Didacna pomya cf. corbuloides Desh., Phyllocardium planum Desh., Plagiodacna carinata Desh., Limnocardium sp. (fragm.), Paradacna abichi R. Hoern. 1,5 м

13. Суглинки темно-серые, с частыми пропластками песков с фауной: Dreissena anisconcha Andrus., Didacna subcrenulata Andrus., D. planicostata Desh., Limnocardium petersi M. Hoern., Plagiodacna carinata Desh., Paradacna abichi R. Hoern. 1,3 м

Выше идут светло-серые, местами голубоватые, грубослоистые суглинки с богатой фауной раннекиммерийского (азовского) возраста. Общая мощность обнаженной части верхнепонтических отложений не превышает 17 м.

По мнению авторов разреза, пачка 1 по составу фауны относится к нижней части верхнего понта и синхронна горизонту IV Камышбурунского разреза Керченского п-ва; пачки 2 и 3 образуют переход между горизонтами III и IV; пачки 4 и 5 синхронны горизонту III Камышбурунского разреза; пачки 6—11 синхронны горизонту II, а пачки 12 и 13 соответствуют горизонту I (?). Переход между верхнепонтическими и нижнекиммерийскими отложениями нужно считать согласным.

Выходы понтических отложений по рр. Бжужи и Ачискали являются самым южным пунктом распространения этих образований в Колхидском заливе.

Широкая полоса понтических отложений, севернее долины р. Натанеби, протягиваясь почти от с. Ахалшени до с. Мелекедури и тран-

агрессивно перекрывая разные горизонты палеогена и миоцена, слагают крылья Хварбетской синклинали почти широтного простирания.

На участке вдоль дороги между сс. Гогорети и Кончкади понтические отложения имеют следующий состав (рис. 16):

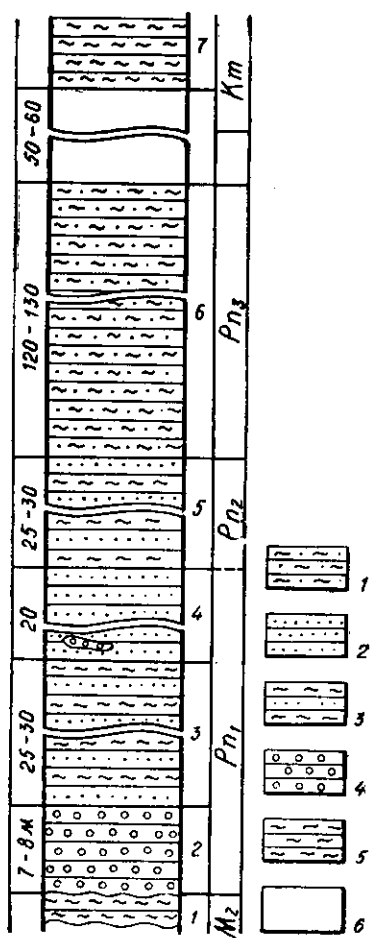


Рис. 16. Разрез понтических отложений сс. Гогорети-Кончкади. 1—глины валенциеннусовой фации; 2—песчаники; 3—чередование глин и песчаников; 4—конгломераты; 5—глины, 6—необнаженная часть разреза.

$M_2$  1. Глины листоватые, карбонатные с *Abra tellinoidea* Sinz.

$Pn_1$  2. Конгломераты, состоящие в нижней части из крупных (10—15—20 см), а в верхней — более мелких (3—5—8—10 см) галек. Мощность 7—8 м

3. Чередование голубоватых, карбонатных глин с крупнозернистыми песчаниками. Фауна не была обнаружена 25—30 м

4. Чередование средне- и крупнозернистых песчаников ржавого цвета, в нижней части которой имеются линзовидные прослои микроконгломератов. Местами в пачке встречаем угловатые обломки больших глыб порфирита 20 м

$Pn_2$  5. Чередование голубых слабокарбонатных глин и среднезернистых, рыхлых песчаников. В глинах фауна плохой сохранности — *Congerina pseudosuprangusta* Tšelidze sp. nov., *C. digitifera* Andrus., *Paradacna abichi abichi* R. Hoern., *Didacna* sp., *Valenciennius* sp., *Zagrabica* sp. 25—30 м

$Pn_3$  6. Глины в сухом состоянии светлосерые, в мокром — синеватые, с многочисленными мелкими трещинами. Вся эта мощная пачка содержит однообразную фауну — *Congerina digitifera* Andrus., *Paradacna abichi abichi* R. Hoern., *Valenciennius* sp. 125—130 м

Азимут падения пластов ЮВ  $160^\circ$  под углом  $25-30^\circ$ .

Истинная мощность необнаженной части 50—60 м.

$Km$  7. Глины синего цвета карбонатные с богатой фауной *Phyllocardium alatorplanum* Andrus., *Didacna crassatellata* Desh., *Stenodacna angusticostata* Rouss. и мн. др.

Общая мощность понта в этом разрезе составляет примерно 225—240 м, при условии отнесения половины необнаженной части разреза к понту. По литологическому признаку снизу вверх четко выделяются конгломераты мощностью 7—8 м, чередование глин и песчаников (мощностью 70—80 м) в верхней части которых в глинах содержатся *Congerina pseudosuprangusta*

*Tšeli dze* nov. sp., *C. digitifera* A n d r u s , *Didacna* sp., *Valenciennius* sp. и *Zagrabica* sp. и верхняя часть (мощностью 120—130 м), представленная валенциенниусовыми глинами с соответствующей фауной (*Congeria digitifera* A n d r u s., *Paradacna abichi abichi* R. Н о е г н и *Valenciennius* sp.).

Уточнение возраста отдельных частей разреза сопряжено с определенными трудностями. Верхнюю часть, по-видимому, без особого затруднения можно отнести к босфорскому подъярису. Возможно, среднему понту—«субромбонидным слоям»—соответствуют верхи средней части разреза, где наряду с другими формами присутствует *Congeria pseudosuprangusta* sp. nov. описанный нами из «субромбонидных слоев» с. Бия и р. Кулисцкали. Более уверенно датировать среднюю часть разреза и тем более нижнюю не представляется возможным.

Хороший разрез понтических отложений можно наблюдать вдоль дороги с. Мерия — с. Тхинвали, где выше ленточных глин с плохо сохранившимися фрагментами *Abra* sp. мэотического возраста, перемежающихся с грубозернистыми песчаниками с включениями крупных (10—15—20 см) глыб известняков, залегают (рис. 17):

- |                    |   |          |          |
|--------------------|---|----------|----------|
| М 1.               | Песчаники грубозернистые с тонкими пропластками карбонатных глин  | Мощность | 10—12 м  |
| Рп <sub>1</sub> 2. | Чередование конгломератов от мелких до средних размеров (1—5—7 см) галек и грубозернистых песчаников  |          | 4—5 м    |
|                    | 3. Чередование среднезернистых песчаников и серовато-голубых карбонатных глин. Содержит плохо сохранившаяся фауна: <i>Dreissena</i> sp., <i>Limnocardium</i> sp., <i>Didacna</i> sp., <i>Pseudocatillus</i> sp., <i>Melanopsis</i> sp.  |          | 6—8 м    |
|                    | 4. Микроконгломераты с фауной <i>Dreissena areata</i> S e n., <i>Congeria</i> cf. <i>subcarinata</i> D e s h., <i>Limnocardium seninskii</i> A n d r u s., <i>L.</i> cf. <i>pseudosecans</i> A n d r u s., <i>Didacna</i> sp., <i>Pseudocatillus pseudocatillus</i> ( B a r b.), <i>Melanopsis</i> sp., <i>Neritina</i> sp.                                   |          | 0,5 м    |
|                    | 5. Чередование среднезернистых песчаников и голубых карбонатных глин с включениями мелкой гальки  |          | 4 м      |
|                    | 6. Микроконгломераты с раковинами <i>Dreissena areata</i> S e n., <i>D. angusta minor</i> A n d r u s., <i>Congeria</i> cf. <i>novorossica</i> S i n z., <i>C.</i> cf. <i>subcarinata</i> D e s h., <i>Limnocardium</i> cf. <i>odessae</i> B a r b., <i>L.</i> sp., <i>Didacna</i> sp., <i>Pseudocatillus</i> sp., <i>Melanopsis</i> sp., <i>Neritina</i> sp. |          | 0,5 м    |
| Рп <sub>2</sub> 7. | Песчаники среднезернистые с пропластками карбонатных глин и известняков   |          | 20—25 м  |
|                    | 8. Чередование мелкозернистых песчаников и голубых карбонатных, тонкослоистых глин с пропластками известняков и мергелей. Фауна не была обнаружена  |          | 50—60 м  |
| Рп <sub>3</sub> 9. | Глины голубые, в сухом состоянии и желтоватые, сильно карбонатные, пластичные с многочисленными, но плохо сохранившимися <i>Valenciennius</i> sp.   |          | 90—100 м |
|                    | 10. Глины такие же, как в пачке 9. Удаётся определить <i>Dreissena</i> sp., <i>Limnocardium</i> sp.   |          | 16 м     |
|                    | Необнаженная часть разреза  |          | 15—20 м  |
| Gr 11.             | Глины сероватые, слабо песчаные с фауной <i>Dreissena</i> sp., <i>Didacna digressa</i> L i v., <i>Micromelania</i> sp., <i>Purgula</i> sp.  |          |          |
- Азимут падения пластов в общем южный под углом 20—30°, редко угол падения доходит до 50—60°.

Пачку 1 разреза мы относим к мэотису ввиду залегания под ними, в условиях плохой обнаженности, таких же грубозернистых песча-

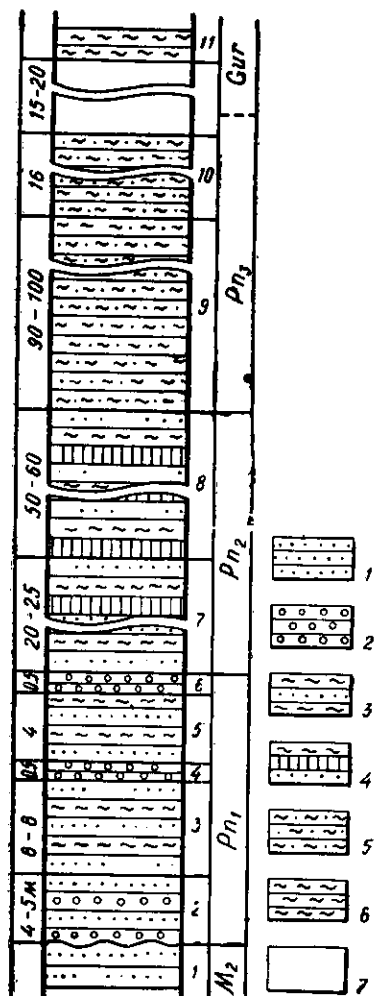


Рис. 17. Разрез понтических отложений сс. Мерия-Тзинвали.

1 — глины; 2 — конгломераты; 3 — чередование глин и песчаников; 4 — чередование глин и песчаников с пропластками известняков и мергелей; 5 — глины валенсиеннусовой фации; 6 — глины; 7 — необнаженная часть разреза.

ников с тонкостенными, почти прозрачными *Abra* sp. мэотического габитуса.

Пачка 3 содержит формы не определяемые до вида, но отнесение их к понту не должно вызвать возражений.

Пачка 4 содержит сравнительно разнообразную фауну. Охарактеризуем каждый вид в отдельности.

*Congerina subcarinata* Desh. является обычной формой «горизонта субромбоида», но известна и из босфорских отложений.

*Limnocardium seninskii* Andrus, по нашим наблюдениям, встречается как в нижнепонтических, так и в среднепонтических отложениях, например, р. Галидзга, а в разрезе понтических отложений р. Кулисцкали эта форма приурочена к верхнему понту.

*L. cf. pseudosecans* Andrus для установления возраста вмещающих отложений не пригоден, так как он был описан из понтических отложений р. Галидзга без указания точного возраста.

*Pseudocatillus pseudocatillus* (Vargb.), по данным А. Г. Эберзина (1967), характерен для новороссийских слоев Черноморского, Каспийского и Эгейского бассейнов, но в Колхидском заливе, по нашим наблюдениям, встречается как в нижних, так и в средних и верхних горизонтах понта.

Таким образом, фауна пачки 4 не дает оснований уточнить возраст вмещающих осадков.

Более определенный ответ на этот вопрос, по нашему мнению, дает фауна пачки 6, где *Congerina cf. povorossica* Sinz. и *Limnocardium cf. odessae* Vargb. могут служить основанием для отнесения ее к нижне-

му понту. Стратиграфически она занимает нижнюю часть разреза. Исходя из возраста пачки 6, и пачку 4 следует отнести к нижнему понту.

Пачки 9 и 10, литологически представленные типичными валенсиенниусовыми глинами с *Valenciennius* sp., можно считать позднепонтическими.

Пачки 7 и 8, не содержащие фауну, условно можно отнести к среднему понту.

Общая мощность понтических отложений этого разреза 200—230 м. Аналогичной мощности и понт в районе сс. Гогорети и Канчкати. Здесь, как и на участке сс. Мерия—Тхинвали, нижняя часть понта содержит конгломераты и грубозернистые образования, а верхняя — валенсиенниусовые глины.

В песчанистых глинах окрестностей с. Гогорети был найден *Congerina subrhomboidea* Andrus. К сожалению, изолированность выхода глин не позволяет судить об их взаимоотношении с фаунистически датированными слоями понта.

Широко развиты понтические конгломераты в районе с. Магали Джумати (рис. 18), где в ущелье р. Лухвела прекрасно обнажены плотно сцементированные конгломераты, состоящие в основном из вулканогенных пород эоцена и, по-видимому, меловых известняков белого цвета. Мощность конгломератов достигает 180—200 м.

Под конгломератами залегают глины светло-синего цвета валенсиенниусовой фации (мощностью 8—10 м) с *Congerina digitifera* Andrus, *Pisidium* sp., *Valenciennius* sp., а еще ниже валенсиенниусовые глины (мощностью 6—8 м) изобилуют включениями мелкой гальки. В этой части разреза обнаружены *Dreissena areata* Sen., *Prosodacna* sp., *Stenodacna dzumathiensis* Tšelidze sp. nov. Глины подстилаются конгломерат-брекчиями мощностью 40—50 м. Стратиграфически ниже характер отложений резко меняется: чередование ленточных глин и глинистых песчаников подстилается мелкогалечными конгломератами с включениями больших кусков глин, известняков и мергелей. Глины содержат *Cryptomactra pesanseris* (Mag.) Andrus. Эти отложения мы считаем мэотисом.

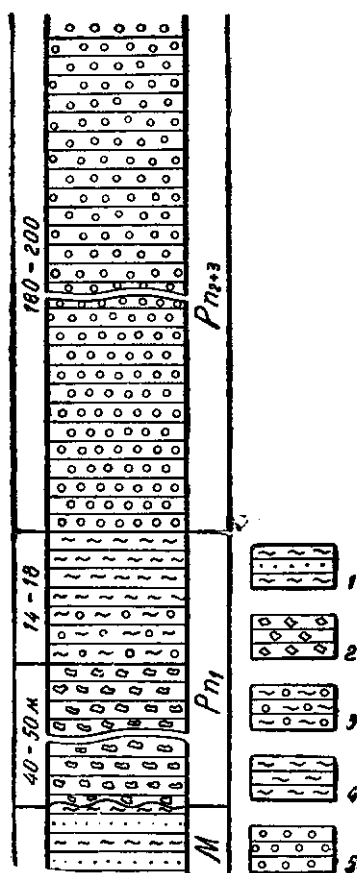


Рис. 18. Разрез понтических отложений в районе с. Магали Джумати.  
1 — чередование глин и песчаников;  
2 — конгломерат-брекчия; 3 — глины с включениями гальки; 4 — глины валенсиенниусовой фации;  
5 — конгломераты.

Таким образом, в районе Магали Джумати мощность понта достигает 240—260 м. В основании его залегают конгломерат-брекчии, выше идут валенсиенниусовые глины, и разрез заканчивается мощными конгломератами.

Такого же характера понт восточнее с. Магали Джумати, в окрестностях с. Силаури, где уже верхняя часть понтических отложений, представленная глинами валенсиенниусовой фации, содержит *Congerina digitifera* A n d r u s., *Paradacna abichi abichi* R. H o e r n., *Pisidium* sp. и *Valenciennius* sp.

Хорошо представлены верхнепонтические отложения вдоль дороги между ст. Натанеби и с. Шрома, где нами был зафиксирован небольшой разрез снизу вверх (рис. 19):

- |                 |   |      |
|-----------------|---|------|
| Pn <sub>3</sub> | 1. Глины пластичные, карбонатные, неслоистые. Мощность  | 20 м |
|                 | 2. Песчаники крупнозернистые, коричневого цвета, карбонатные  | 10 м |
|                 | 3. Глины голубые, карбонатные, неслоистые с фауной — <i>Dreissena</i> sp., <i>Phyllocardium pflaum</i> D e s h., <i>Limnocardium emarginatum</i> D e s h., <i>Didacna ovata</i> D e s h., <i>D. subsulcatina</i> A n d r u s., <i>D. subincerta</i> A n d r u s., <i>Pseudocatillus</i> sp., <i>Plagiodacna davidaschvilii</i> T ž e l., <i>Paradacna abichi abichi</i> R. H o e r n., <i>Valenciennius</i> sp., <i>Viviparus</i> sp. | 5 м  |
|                 | 4. Конгломераты мелкогалечные   | 10 м |

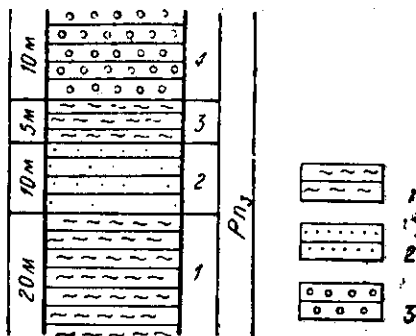


Рис. 19. Разрез верхнепонтических отложений по дороге между ст. Натанеби и с. Шрома

- 1 — глины пластичные; 2 — песчаники крупнозернистые; 3 — конгломераты мелкогалечные.

После небольшого перерыва в обнажении крупнозернистые ржавого цвета песчаники содержат чаудинскую фауну.

Пачка 3, по содержащейся в ней фауне, обнаруживает большую близость к горизонту II Камышбурунского разреза Керченского п-ва.

В правобережной части р. Супса, к югу от с. Гулиани, в восточном продолжении Хриалетской синклинали, понтические отложения, имея четко выраженный трансгрессивный характер и соприкасаясь с различными горизонтами мэотиса, верхнего миоцена, майкопской свиты и эоцена, в основном

представлены крупногалечными, слабо сцементированными конгломератами и перемежающимися с ними грубозернистыми песчаниками. Мощность конгломератов достигает 200 м. Над конгломератами залегают песчаные глины мощностью 10—15 м (Пирцхалава, Зиракадзе, 1965).

Понтические отложения сс. Чочхати, Гулиани и Ниношвили в нижней части сложены крупнозернистыми песчаниками мощностью около 120 м, затем идут чередования мелкогалечных конгломератов и грубозернистых песчаников мощностью 90 м, а верхняя часть представлена слоистыми гли-

нами мощностью 70 м с *Dreissena* sp., *Congerina digitifera* Andruss., *Paradacna abichi abichi* R. Hoern. и *Valenciennius* sp. Общая мощность отложений достигает 280 м. В окрестностях с. Джиханджири чередование среднезернистых песчаников и песчаных глин с редкими прослоями белых мергелей, трансгрессивно залегающих на среднесарматских отложениях и имеющих мощность 150 м, содержат *Arcicardium* ex gr. *bosphoranum* Bergs., *Paradacna abichi abichi* R. Hoern. и *Valenciennius* sp. (Пирцхалава, Зиракадзе, 1965).

В песчано-конгломератовых слоях нижней части понтических отложений, по данным С. И. Ильина (1929<sub>1</sub>), встречаются следующие формы: *Dreissena simplex* Vargb., *D. tenuissima* Sinz., *D. areata* Sen., *Congerina galisgensis* Andruss., *C. novorossica* Sinz., *Didacna novorossica* Vargb., *D. cf. verrucosicostata* Sen., *Plagiodacna* aff. *carinata* Desh., *Prosodacna littoralis littoralis* (Eichw.), *P. littoralis plicatolittoralis* (Sinz.), *Parvivenus widhalmi* Sinz., *Unio* sp., *Melanopsis esperi* Ferr., *Neritina* sp., *Njnnia* pl. sp., *Lithoglyphus neimayri* Sinz., *Zagrabica* sp., *Micromelania* sp., *Planorbis* sp., *Viviparus* pl. sp., а в глинистой фации — *Congerina digitifera* Andruss., *Paradacna abichi abichi* R. Hoern., *Valenciennius* sp., *Micromelania* sp., *Neritina* sp.

Восточнее Гурийской депрессии, в зоне соприкосновения северной полосы Гурийской подзоны Аджаро-Триалетской складчатой системы с Грузинской глыбой, понтические отложения встречаются в окрестностях сс. Вани, Мтисдзири и Цителхеви (западнее районного центра Маяковский).

Первые сведения о понтических отложениях района сс. Гоми, Шуамта и Вани мы находим у А. В. Ульянова (1954), который вдоль шоссе между с. Вани и г. Самтредия, в светло-желтых мергелях отмечает наличие *Congerina novorossica* Sinz. и *Pseudocatillus pseudocatillus* (Vargb.). Над мергелями в указанных выше районах, по автору, залегают рыхлые грубообломочные конгломераты, которые являются аналогами верхнего понта.

В работе, посвященной геологическим исследованиям южной части Западной Грузии, М. Ф. Дзвеляя (1955) дает аналогичные сведения о понтических отложениях полосы Вани—Шуамта—Бзвани—Тобаниери—Гоми. Автор делит понтические отложения по литологическому признаку на нижнюю — песчанистую, и верхнюю — конгломератовую части. В районе с. Вани нижняя часть, представленная грубослоистыми песками и суглинками с пропластками мергелей и глин, содержат *Congerina novorossica* Sinz. и *Pseudocatillus pseudocatillus* (Vargb.). Под отложениями понта залегают литологически не отличимые от понтических образований осадки, содержащие мезотические *Congerina navicula* Andruss., *Cardium mithridatis* Andruss.

Значительно позже в интересующем нас районе была проведена детальная геологическая съемка в пределах центральной части северного склона Аджаро-Имеретинского хребта геологами треста «Грузнефть» Р. С. Пир-



цхалава и И. М. Зиракадзе (1965), которые полосу понтических отложений расширили, доведя на востоке до с. Мтисдзир. Вслед за литологическим описанием упомянутые выше авторы дают макро- и микрофаунистическую характеристику понтических отложений, отмечая при этом, что в образце песчаника с окрестностей с. Вани, датированного М. Ф. Дзвелае (предположительно) как мэотис, определена характерная для понта макро- и микрофауна. Однако авторы список фауны, к сожалению, не приводят, зато из понтических отложений окрестностей с. Амаглеба называют *Dreissena* sp., *Congeria povorossica* S i p z. и *Hydrobia* sp., а с участка между сс. Шуамта и Мтисдзир приводят небольшой список остракод — *Cyprideis littoralis* B r a d., *C. punctilata* B r a d., *Candona candida* M ü l l. и *Loxosoncha petasa* L i v. Этим по существу и исчерпываются все литературные сведения относительно понтических отложений полосы Гоми-Мтисдзир.

Очень интересные данные были получены недавно в результате бурения северо-восточнее с. Вани примерно на 20 км, в окрестностях с. Рохи.

С любезного разрешения Ф. К. Шенгелия, изучившего керновый материал бурения, приведем схематическое описание разреза.

На глубине 250 м скважиной вскрыты мэотические глины с *Abra telinoides* (S i p z.), на глубине 215 м голубые карбонатные глины уже содержат *Dreissena* sp., *Congeria flexuosa* T a k t., *Prosodacna* sp., *Paradacna abichi abichi* R. Hoern., а чуть выше в таких же глинах обнаружен плохо сохранившийся *Prosodacna* sp. Выше следуют безструктурные глины мощностью 33,5 м. Разрез заканчивается конгломератами мощностью 180 м. Залегание пластов горизонтальное.

Мощность палеонтологически охарактеризованной части разреза составляет 35—40 м. Не исключена возможность, что безструктурные глины и часть конгломератов относятся еще к понту, тем более, что в районе с. Вани понтические отложения, выходящие на дневную поверхность, литологически делятся на нижнюю — глинистую, и верхнюю — конгломератовую части.

Следует отметить, что понтические отложения, вскрытые скважиной, сильно напоминают соответствующие отложения ущелья р. Кулисцкали, где выше мэотических отложений следуют глины, содержащие *Congeria flexuosa* T a k t. По аналогии с кулисцкальским разрезом, мы эти глины также относим к нижнему понту.

В районе с. Вани выходы понтических отложений слагают высоты 100—120 м от уровня моря, а в районе с. Рохи они погружены на глубину свыше 200 м, при почти горизонтальном залегании пластов, что можно объяснить только при условии допущения опускания этой части территории Западной Грузии, вызванного тектоническими причинами.

Подытоживая данные по понтическим отложениям Гурийской подзоны можно сказать, что здесь хорошо выделяются нижнепонтические

и верхнепонтические отложения, что же касается «слоев с конгерия субромбоида», то они были встречены только в районе с. Гогорети, и о положении их в общем разрезе понтических отложений по гурийскому материалу судить трудно.

Понтические отложения, мощность которых достигает 250—280 м, трансгрессивно налегают на разные горизонты палеогена и миоцена.

В распределении фаций наблюдается определенная закономерность: в южных районах депрессии понт в основном представлен глинами и глинистыми песчаниками с небольшими пропластками конгломератов и крупногалечных конгломератов в основании, а в северных и восточных районах депрессии широко распространены мощные пачки конгломератов, в основном в верхней части разрезов, однако глины валенсиенниусовой фации и в этой части депрессии имеют существенное значение. Конгломераты в основном состоят из измененных порфиритов, а также единичных галек крупнозернистого аркозово-кварцевого песчаника.

Интересна картина распространения фауны в валенсиенниусовых глинах. Типичная фауна этих глин — *Congeria digitifera* Andrus., *Paradaspa abichi abichi* R. Hoegh. и *Valenciennius* sp. встречается как в нижней части, так и в средней и верхней частях разреза.

Переход в киммерийские отложения постепенный. Размыта или несогласия между понтическими и киммерийскими отложениями не наблюдается.

Как уже отмечалось, понтические отложения трансгрессивны, но углового несогласия между мэотисом и понтом нами не обнаружено. В южной полосе депрессии, в районе с. Нагобилеви, угловое несогласие между понтом и мэотисом отмечалось Р. С. Пирцхалава и М. И. Зиракадзе (1965).

В восточной части Гурийской депрессии, в районе сс. Гоми—Вани и северо-восточнее с. Вани, понтические отложения в нижней части представлены глинами, а в верхней — конгломератами.

#### ПОНТИЧЕСКИЕ ОБРАЗОВАНИЯ КОЛХИДСКОЙ ПОДЗОНЫ

Геотектонически четко выраженная Колхидская подзона полностью совпадает с Колхидской равниной, где плиоценовые и в т. ч. понтические отложения погружены на большую глубину, будучи перекрыты мощными антропогеновыми и современными образованиями.

Долгое время об этих образованиях ничего не знали, и лишь в середине пятидесятых годов, благодаря глубокому бурению в Колхидской равнине (бурение, проводимое трестом «Грузнефть»), были получены весьма ценные сведения.

По данным Н. Н. Никурадзе (1956), над мэотическими отложениями почти во всех скважинах залегает мощная пачка мелкозернистых песков и песчаников, переходящих вниз в базальные конгломераты,

сложенные из небольших слабо окатанных галек (диаметр галек 0,02—0,03 м), изверженных, карбонатных и др. пород.

К сожалению, моллюсковая фауна не была обнаружена, а из остракод, по определению З. А. Имнадзе, присутствуют: *Loxosopcha alata* Sch n., *L. petasus* Liv., *L. eichwaldi* Liv., *Cythere baquana* Liv., *C. picturata* Liv., *Paracypriis* (*Kaspiella*) *dorsoarcuata* (Z a b.), *P. asgonasuta* Liv. Такая ассоциация остракодовой фауны наблюдается и в отложениях понта смежных районов Колхиды.

Мощность понтических отложений в скважине Поти-Набада составляет 730 м. Такую же мощность имеет понт по данным интерпретации электрокаротажных диаграмм.

На участке Чаладиди-Кулеви плиоценовые отложения, вскрытые во всех скважинах, не поддаются расчленению на отдельные горизонты из-за отсутствия сплошного отбора керна в скважинах.

По данным споро-пыльцевого анализа, отложения понта с глубины 1229 м до 1397 м отнесены к верхнему, с глубины 1470 м — к среднему, а с глубины 1673 м до 1938 м — к нижнему понту.

Под охарактеризованными остракодовой фауной понтическими отложениями участка Поти-Набада, А. Г. Лалиев (1957) выделяет по материалу глубоких скважин «немую» песчано-глинистую потийскую свиту, мощностью 400 м, условно относимую к нижней части понта. На участке Кулеви потийская свита несогласно залегает на среднеэоценовых слоях, а к востоку, вследствие выклинивания этой свиты, собственно понтические слои трансгрессивно залегают на различных слоях мзотиса и мела. При таком фактическом положении потийскую свиту целесообразнее относить к мзотису (Челидзе, 1964).

Вышеприведенными данными исчерпываются наши знания о понтических отложениях Колхидской подзоны, чего, к сожалению, недостаточно для восстановления многих моментов геологической истории понтического века Колхидской низменности.

Основным своеобразием понтических отложений Колхидской подзоны нужно считать большую мощность (свыше 700 м) и отсутствие мощных пачек конгломерата, очень характерных для всего района распространения понта приколхидской полосы.

Заканчивая обзор фактического материала по морским понтическим образованиям Западной Грузии, заметим вкратце, что на территории Восточной Грузии морской понт отсутствует. Это вызвано своеобразием истории геологического развития этой части территории Грузии, обусловленным сильной аттической фазой альпийского орогенеза, превратившего почти всю территорию Восточной Грузии после среднесарматского вплоть до понтического (включительно) времени в сушу.

На территории Восточной Грузии, к востоку от Сурамского перевала, в Картлийской депрессии, с конца позднего миоцена и раннего плиоцена происходило накопление мощной континентальной серии, известной под названием душетской свиты (Ренгелотен, 1932). Она широко развита в бас-

сейнах рек Проне, Лиахви, Ксани и Арагви, где свита представлена мощными пачками конгломератов и прослоями пестроцветных глин и грубозернистых песчаников. Глины содержат обуглившиеся растительные остатки. Из фауны в них встречаются представители наземных (*Helix* sp.) и пресноводных (*Planorbis* sp.) моллюсков. В районе с. Аркнети в этой серии были найдены представители фауны позвоночных: *Tragoceras* ex gr. *leskevitschi* *Boris.*, T. sp., *Phronetragus arknetiensis* *Gab.*, *Cazella* cf. *gaudryi* *Schloss.*, *Dicrocerus salomeae* *Gab.*, *Hipparion* cf. *garedzicum* *Gab.* и др., указывающие, по-видимому, на мезоценовый возраст вмещающих отложений (Габуния, 1959). Верхнюю часть душетской свиты считают понтом. Мощность душетской свиты колеблется в широких пределах и достигает до 2000 м.

Аналоги душетской свиты широко развиты к востоку от Картлийской депрессии, на Цив-Гомборском хребте и в Гаре Кахети, и носят здесь разные названия; возраст этих образований определялся по разному.

Не вдаваясь в историю этого вопроса, отметим, что нижнюю часть конгломератов Цив-Гомборского (Кахетинского) хребта (мощность 1500 м), ввиду постепенного перехода в горизонтальном направлении в нацхорскую свиту верхнего сармата и замещения ее в восточном направлении морскими осадками того же возраста, считают верхне-сарматской. Средняя часть (мощность 1400—1500 м) приравнивается к душетской свите, а верхняя часть, собственно алазанские конгломераты (мощность 1400 м), к юго-востоку замещается морскими осадками акчагыл-апшерона, трансгрессивно налегающими на ширакскую свиту. Таким образом, ширакская свита стратиграфически занимает тот же уровень, что и конгломераты Кахетинского хребта и душетской свиты. Душетская свита в Картлийской депрессии, конгломераты собственно Кахетинского хребта и ширакская свита Гаре Кахети представляют собой синхронные образования, соответствующие по возрасту мезоценопону (Булейшвили, 1967).

Однако не все исследователи разделяют это мнение. А. И. Джанелидзе (1949<sub>1</sub>, 1949<sub>2</sub>) считает, что гартискарьские (душетские) конгломераты, конгломераты Сагурамского и Цив-Гомборского хребтов, алазанской серии, «акчагыла» северо-восточных склонов Азамбургского хребта, северного крыла антиклинали Архашени и конгломераты Самгорского и Кашвет-Цилубанского плато, названные им цивской свитой, представляют собой одну формацию, и из-за отсутствия внутри этих мощных образований какого-нибудь следа несогласия, ее нужно рассматривать как результат единого непрерывного процесса седиментации. Возраст цивской свиты А. И. Джанелидзе определяет как поздний сармат (inclusive) — акчагыл (exclusive). Наши наблюдения, проведенные в районах распространения цивской свиты, вполне согласуются с выводами А. И. Джанелидзе.

Таким образом, возраст цивской свиты или, как правильнее бы-

ло бы называть ее, цивской серии определяется поздним сарматом — мэотисом — понтом и, по-видимому, балаханским временем. Выделение из этой мощной континентальной серии точного эквивалента морских понтических образований на данном этапе исследования не представляется возможным. Изучение споропыльцевого комплекса может дать нам лишь возможность расчленить ее на отдельные стратиграфические единицы.

## УРТИЙСКИЕ ОТЛОЖЕНИЯ ГРУЗИИ

Из вышеприведенного обзора видно, что в понтических отложениях Грузии исключительно важное место принадлежит слоям, обнажающимся у с. Бия, на юго-западном крыле антиклинали Урта. Здесь, недалеко от выхода верхнемэотических отложений, вверх по разрезу, залегают среднезернистые, буроватые железистые песчаники с хорошо сохранившимися створками моллюсков, названные нами уртийскими слоями.

Тщательное изучение этих моллюсков позволило установить присутствие следующих видов:

- Dreissena* aff. *simplex* B a r b., несколько экз.
- Dreissena* cf. *corniculata* S a b b a, несколько экз.
- Congeria rhomboidea rhomboidea* M. Н о е г п., очень много.
- Congeria rhomboidea alata* B r u s., один экз.
- Congeria humana* S a b b a, несколько экз.
- Dreissenomya modiolaeformis* T š e l i d z e sp. nov., один экз.
- Phyllocardium planum* D e s h., несколько экз.
- Limnocardium petersi* M. Н о е г п., несколько экз.
- Limnocardium emarginatum* D e s h., один экз.
- Limnocardium minor* A n d r u s., несколько экз.
- Limnocardium subodessae subodessae* S i n z., несколько экз.
- Arpadicardium peregrinum* E b e r s., несколько экз.
- Arpadicardium megrelicum* T š e l i d z e sp. nov., несколько экз.
- Didacna subincerta* A n d r u s., два экз.
- Pseudocatillus pseudocatillus* (B a r b.), много
- P. pseudosubdentatus* T š e l i d z e sp. nov., много
- P. biicus* T š e l i d z e sp. nov., два экз.
- P. pseudolaticostatus* T š e l i d z e sp. nov., два экз.
- Prosodacna littoralis semisulcatoidea* E b e r s., несколько экз.
- Didacnomya vulgaroides* T š e l i d z e sp. nov., один экз.
- Paradacna* cf. *stratonis* A n d r u s., несколько экз.
- P. substratonis* T š e l i d z e sp. nov., два экз.
- Parvidacna planicostata* S t e v., много
- Parvidacna oncescui* H u i k e, несколько экз.
- Caladacna steindachneri* B r u s., много

*Viviparus* sp., два экз.

*Micromelania* sp., два экз.

*Planorbis* sp., один экз.

Особое своеобразие уртийской фауны придает наличие в ее составе *Congeria rhomboidea* M. Н о е г п. (s. l.), представленного многочисленными особями, а также маленького и хрупкого *Parvidaspa planicostata* S t e v. Уртийские слои по праву можно назвать ромбоидными слоями.

В уртийской фауне присутствует кроме того целый ряд видов, не свойственных ни более древним, ни более молодым отложениям плиоцена Черноморско-Каспийской области.

Понтический возраст уртийских слоев не вызывает сомнений: залегание их над «субромбоидными слоями» и под босфорскими отложениями может служить достаточным основанием для такого заключения. Фаунистический состав уртийских слоев также подтверждает наш вывод, о чем было сказано вскользь при описании разреза.

В главе, специально посвященной уртийским слоям, мы считаем необходимым произвести детальный палеонтологический анализ соответствующей фауны.

Описанные нами створки *Dreissena* aff. *simplex* В а г б. отличаются от *D. simplex* более заостренным носиком и, возможно, неравносторочатостью. Этот вид обычен для понтических отложений Черноморской области.

*D. cf. corniculata* S a b b a был описан из понтических отложений Румынии, а наличие его в понтических отложениях Черноморской области указывается впервые.

*Congeria rhomboidea rhomboidea* M. Н о е г п., который в уртийской фауне представлен многочисленными особями и имеет отдаленное сходство с *C. subrhomboidea* A n d r u s., является очень распространенным и характерным для понтических отложений Паннонского и Дакийского бассейнов подвидом конгерий. Этот подвид из плиоцена Черноморского бассейна указывается впервые нами.

То же можно сказать и в отношении *C. rhomboidea alata* В г у с.

*C. gupana* S a b b a, по нашему мнению, более близок к *C. subrhomboidea*, чем к *C. rhomboidea*, и характерен также для понтических отложений Дакийского бассейна (Румыния), в то время как для плиоцена (понта) Черноморского бассейна указывается впервые.

*Dreissenomya modiolaeformis* T š e l i d z e sp. нов. описывается из уртийских слоев: он близко стоит к *D. aperta* D e s h. и к некоторым другим видам этого рода, характерным для понтических отложений Паннонского и Дакийского бассейнов.

*Phyllocardium planum* D e s h. принадлежит к числу самых распространенных видов понтических отложений как Черноморского, так и Паннонского и Дакийского бассейнов. В Черноморском бассейне этот вид встречается также в киммерийских отложениях.

*Limnocardium petersi* M. Н о е г п. широко распространенный вид. В Черноморском бассейне он встречается в средне- и верхнепонтических от-

ложениях, в Паннонском бассейне — в нижнем и позднем понте, а в Дакийском — в нижнем, среднем и верхнем понте.

*L. emarginatum* (D e s h.) обычный вид для босфорских отложений Черноморского бассейна, кроме того, он известен из верхнепонтических отложений Дакийского бассейна. Вид обнаруживает генетическую близость к паннонскому *L. banaticum* F u c h s.

*L. minor* A n d r u s. найден в верхнепонтических отложениях Грузии и обнаруживает сходство с *L. petersi* M. H o e g n. и паннонскими *L. scabrisculum* F u c h s и *L. secans* F u c h s.

*L. subodessae subodessae* S i p z. является довольно распространенным видом в нижнепонтических отложениях Одесского района, но в Колхидском заливе он встречается и в верхнепонтических отложениях. Поскольку, на наш взгляд, *L. ochetophorum* B r u s. тождественен *L. subodessae* S i p z. последний может рассматриваться в качестве подвида, характерного и для паннонских и дакийских отложений понта.

*Arpadicardium peregrinum* E b e r s. был описан из еникальских отложений Кубани и Керченского п-ва. По А. Г. Эберзину (1947<sub>2</sub>), он распространен и в ромбондных слоях Румынии. Следует также отметить его близкое родство с паннонским и дакийским *A. mayeri* M. H o e g n.

*A. megrelicum* T š e l i d z e sp. nov. обнаруживает большое сходство с *A. peregrinum* E b e r s. и *A. mayeri* M. H o e g n. и занимает между ними промежуточное положение.

*Didacna subincerta* A n d r u s. широко распространен в еникальских и босфорских отложениях Черноморской области.

*Pseudocatillus pseudocatillus* (B a r b.) принадлежит к числу самых распространенных видов Черноморского бассейна. А. Г. Эберзин (1967) считает его характерным для раннепонтических отложений, но в Колхидском заливе Черноморского бассейна он, по нашим наблюдениям, приурочен как к ниже- и средне-, так и верхнепонтическим отложениям. Встречается он и в нижнепонтических отложениях Каспийской области, и в понте Паннонского, Дакийского и Эгейского бассейнов.

*P. pseudosubdentatus* T š e l i d z e sp. nov. генетически близок к *P. subdentatus* (D e s h.), характерному для босфорских отложений Керченского п-ва. Он близко стоит и к *P. pseudocatillus* (B a r b.). Такая же близость наблюдается между *P. bicus* T š e l i d z e sp. nov. и *P. pseudosubdentatus* T š e l i d z e sp. nov. Интересно отметить также некоторую близость этого вида к *Didacnomya corbuloidea* D e s h.

Следующий вид — *Pseudocatillus pseudolaticostatus* T š e l i d z e sp. nov. вызывает определенный интерес: во-первых, следует отметить его большую близость к «*Monodacna*» *laticostata* S t e v., описанному из горизонта *Congerina rhomboidea* M. H o e g n. Восточной Сербии (Кладово, Осаины) (Стеванович, 1951, стр. 260), и во-вторых, — его сходство с «*Pontalmuga*» *constantiae* S t e v. из понтических отложений с. Луковица (Болгария) (Бергер, 1940) и с *P. medius* E b e r s. и *P. guriensis* E b e r s., опи-

санными А. Г. Эберзиным (1967) из субромбонидного горизонта Кубани и Грузии. Все эти виды, имеющие много общих черт, мы объединяем в группу *Pg. pseudocatillus*.

*Prosodacna littoralis semisulcatoides* E b e r s., по Эберзину (1959, стр. 50), распространен в нижнепонтических отложениях Южной Бессарабии и Украины, однако, вполне вероятно, что этот подвид был найден в субромбонидных слоях, так как в указанной выше работе А. Г. Эберзин придерживался двучленного деления понта, относя субромбонидные слои к новороссийскому подъярису.

*Didacnomya vulgaroides* T š e l i d z e sp. nov. совершенно изолирован от всех представителей двустворчатых из плиоценовых отложений Черноморского бассейна и лишь отдаленное сходство намечается между ними и куяльницким *Didacnomya vulgaris* (S i p z.). Вне Черноморского бассейна близкие ему виды нам не известны.

*Paradacna cf. stratonis* A n d r u s. из понтических отложений Черноморского бассейна отмечается впервые, но в Румынии этот вид был описан И. Панэ (1966) из верхнепонтических отложений.

*P. substratonis* T š e l i d z e sp. nov. обнаруживает большое сходство с *P. stratonis* A n d r u s.

Особый интерес вызывают встречающиеся в уртийских слоях представители нового рода *Parvidacna* S t e v a n o v i c. *Parvidacna planicostata* S t e v. и *P. oncescui* H u i k e отличаются своеобразным строением раковины. Первый из них является характерным для портаферских отложений Вост. Сербии. Автор этого вида и рода П. М. Стеванович (1951) высказывал удивление по поводу отсутствия представителей этого рода в понтических отложениях Дакийского бассейна. Однако совсем недавно *P. oncescui* был описан Гуйке (1969) из Румынии. Оба эти вида присутствуют в уртийских слоях. Форма раковины *Parvidacna* и тонкостенность ее створок дает нам основание предполагать, что его виды зарывались в ил.

Следует отметить поразительное сходство *P. planicostata* с «*Limnoscadium*» *chartaceum* В г u s. (Брусина, 1884, стр. 153, *Adacna chartacea* табл. XXIX, фиг. 48), на что указывал сам автор вида, и что свидетельствует о возможной их идентичности.

*Caladacna steindachneri* В г u s., представленный в уртийской фауне многими особями, также является довольно широко распространенным в понтических отложениях Паннонского, Дакийского и Черноморского бассейнов видом. В Черноморском бассейне, на Керченском и Таманском п-вах он приурочен к еникальскому подъярису, а в Колхидском заливе, кроме уртийских слоев, встречается в «субромбонидных» и босфорских отложениях. Мы не совсем уверены в самостоятельности *Cal. steindachneri euxinica* E b e r s., описанного А. Г. Эберзиным (1951) из верхнепонтических и нижнекиммерийских отложений Керченского п-ва и Кубани.

Наконец, в уртийской фауне присутствуют также брюхоногие моллюски, представленные в нашей коллекции лишь несколькими экземплярами.



Таким образом, уртийский комплекс моллюсковой фауны состоит из 28 видов, принадлежащих к 16 родам. Господствующее положение в нем занимают двустворчатые моллюски, представленные 13 родами и 25 видами. Следует отметить полное отсутствие в них представителей микрофауны — фораминифер и остракод.

Рассмотрим условия захоронения уртийской фауны. Как отмечалось выше, фауна приурочена к среднезернистым буроватым железистым песчаникам. Внешне эти отложения сильно напоминают отложения «рудного» горизонта киммерийского яруса Керченского п-ва. Фауна прекрасной сохранности, часто попадаются раковины с сомкнутыми створками (например, *Congeria rhomboidea rhomboidea* М. Н о е р н. и *Parvidacna planicostata* S t e v.), указывающие на то, что захоронение раковин произошло либо на месте обитания соответствующей популяции, либо они подверглись лишь небольшой транспортировке. Так например, трудно допустить, чтобы толстостенный и крупный *Congeria rhomboidea rhomboidea* и маленький и хрупкий *Parvidacna planicostata* могли бы жить в одном и том же месте. Существование представителей эпифауны и инфауны в одном биоценозе, при благоприятном для существования инфауны илистом дне бассейна, довольно распространенное явление. В случае же с уртийской фауной мы видим, что виды, требующие для своего существования различных донных условий захоронены вместе, и к тому же в среднезернистых железистых песчаниках, не благоприятных для существования представителей инфауны. Нахождение в одном и том же слое представителей прикрепленных и зарывающихся форм дает основание допустить, что уртийская фауна представляет собой ископаемый танатоценоз.

Уртийскую фауну можно разбить на несколько групп. В первую группу следует включить виды, известные в соседних бассейнах, но не найденные до сих пор в Черноморско-Каспийской области. К ним относятся *Dreissena* cf. *corniculata* S a b b a, *Congeria rhomboidea rhomboidea* М. Н о е р н., *C. rhomboidea alata* В r u s., *C. humana* S a b b a, *Parvidacna planicostata* S t e v., *Parv. oncescui* Н u i k e, придающие уртийскому комплексу своеобразный облик.

Во вторую группу объединяются виды обычные для понтических отложений Черноморского бассейна, но до сих пор не встречавшиеся вне его. К таким видам относятся *Limnocardium minor* A n d r u s., *Didacna subincerta* A n d r u s., *Prosodacna littoralis semisulcatoides* E b e r s. К этой группе можно отнести и *Paradacna* cf. *stratonis* A n d r u s., который отсутствует в понте Паннонского и Дакийского бассейнов, но встречается и в более молодых нижнедакийских отложениях Румынии.

В третью группу мы объединяем виды, которые были признаны общими для Паннонского, Дакийского и Эвксинского бассейнов и до наших исследований. Таковыми являются *Limnocardium emarginatum* D e s h., *L. subodessae subodessae* S i n z., *Arpadicardium peregrinum* E b e r s., *Pseudocatillus pseudocatillus* ( В a r b.), *Caladacna steindachneri* В r u s.

В следующую группу попадают новые и некоторые другие виды,

близко стоящие к видам понтических или более молодых отложений Паннонского, Дакийского и Черноморского бассейнов—*Dreissenomya modiolaeformis*, *Arpadicardium megrelicum*, *Pseudocatillus pseudosubdentatus*, *Ps. biicus*, *Ps. pseudolaticostatus*, *Didacnomya vulgaroides*, *Paradacna substratonis*, *Dreissena aff. simplex* В а r b.

В этой группе особо выделяется *Pseudocatillus pseudolaticostatus*, обнаруживающий наибольшую близость к «*Monadacna*» *laticostata* S t e v., описанному из горизонта *Congerina rhomboidea* Вост. Сербии, а также к «*Pontalmуга*» *constantiae* S t e v. из понта с. Луковица (Болгария).

*Pseudocatillus pseudocatillus* ( В а r b.) известен не только из понтических отложений Паннонского, Дакийского и Черноморского бассейнов, но и из нижнего понта Каспийской области.

Таким образом, общими для понтических отложений Дакийского и Черноморского бассейнов видами нужно считать: *Dg. cf. corniculata* S a b b a, *Congerina rhomboidea rhomboidea* M. H o e r n., *C. rhomboidea alata* B r u s., *C. rumana* S a b b a, *Phyllocardium planum* D e s h., *Limnocardium petersi* M. H o e r n., *L. emarginatum* D e s h., *L. subodesae subodesae* S i p z., *Arpadicardium peregrinum* E b e r s., *Pseudocatillus pseudocatillus* ( В а r b.), *Parvidacna planicostata* S t e v., *P. oncescui* H u i k e *Caladacna steindachneri* B r u s.

Возникает вопрос: какой части понтического яруса могут соответствовать уртийские слои? Сначала мы считали, что уртийская фауна соответствует нижнему понту (Челидзе, 1953, 1964). Как было показано выше, при описании разреза с. Бия, уртийские слои залегают в самых нижних горизонтах понтических отложений, и поэтому такой вывод казался нам совершенно естественным. И. Г. Тактакишвили (1967<sub>2</sub>) высказал предположение, что залегание уртийских (бийских) слоев непосредственно под верхнепонтическими слоями говорит, скорее, о среднепонтическом, чем о раннепонтическом возрасте этой фауны. Несколько позже И. Г. Тактакишвили (1968) уже определенно высказался в пользу отнесения уртийских слоев к среднему понту.

Трудность вопроса о точном возрасте уртийской фауны была вызвана тем обстоятельством, что в пределах обширной Черноморско-Каспийской области ассоциация фауны, подобная уртийской, не была известна. Отнесение же ее к понту с самого начала не вызывало сомнений.

Стало очевидным, что для уточнения геологического возраста уртийской фауны было необходимо тщательное сравнение ее с понтическими фаунами Паннонского и Дакийского бассейнов.

Для решения интересующего нас вопроса исключительно важное значение имели результаты геологических исследований П. М. Стевановича (1951), который дал детальную характеристику понтических отложений Сербии, Сирмии и северо-восточной Боснии. Особый интерес представляют для нас понтические отложения Восточной Сербии, составляющей западную часть Дакийского бассейна. Заметим, прежде все-

го, что паннонский ярус (в широком понимании этого термина) П. М. Стеванович делит на два: нижний, или собственно паннон и верхний — понтический ярус. В его понимании, понтический ярус (s. str.) соответствует примерно понтическому ярусу в понимании румынских и советских авторов, с небольшой разницей, о чем будет сказано ниже.

Понтический ярус П. М. Стеванович делит на два подъяруса—нижний, сохраняя за ним название, предложенное Н. И. Андрусовым (1917),—новороссийский подъярус, и верхний. К верхнему понту он относит слои с *Congeria rhomboidea*, имеющие, по мнению автора, большое значение для параллелизации понтических отложений Паннонского, Дакийского и Эвксинского бассейнов. Он выделяет эти отложения под названием *портферского подъяруса*, хорошо выраженного, по его данным, начиная от восточных Альп до Паннонского и Дакийского бассейнов (включительно).

Разбирая различные фации понтических отложений Сербии, П. М. Стеванович выделяет фацию понтических отложений Восточной Сербии, называя ее гетским типом, для которого характерна смешанная панноно-дакийская фауна. Понт Восточной Сербии имеет много общего с понтом Олтении (Румыния) и Лома (Болгария).

Ниже приводим список фауны из тонкозернистых песчаников портаферского подъяруса гетского типа с северного склона плато Осейны, близ гор. Кладово\*:

- Dreissena anisoconcha* A n d r u s. (*Dr. corniculata* S a b b a).
- Dr. simplex* B a r b.
- Dr. cf. rimestiensis* F o n t.
- Congeria rhomboidea* M. H o e r n.
- C. markovici* B r u s.
- C. turgida* A n d r u s.
- Dreissensio-myia aperta* D e s h.
- Monodacna pseudocatillus* B a r b.
- Parvidacna planicostata* S t e v.
- Phyllocardium planum* D e s h.
- Limnocardium (Bosphoricardium) emarginatum* D e s h.
- L. (Tauricardium) subsquamulosum* A n d r u s.
- L. (Euxinocardium) subodessae* S i n z.
- L. (E.) ochetophorum* B r u s.
- L. (Arpadicardium) mayeri* M. H o e r n.
- Plagiodacna carinata* D e s h.
- Paradacna retowskii* A n d r u s. var. *ossoiae* S t e v.
- Caladacna steindachneri* B r u s.
- Arcicardium primigenium* E b e r s. et S t e v.
- Prosodacna cf. littoralis* E i c h w.
- Didacna otio-phora* B r u s. var. *orientalis* S t e v.

\* Список фауны приводится по П. М. Стевановичу (1951).

*Melanopsis esperoides* S a b b a  
*Zagrabica* sp.  
*Pisidium* sp.

Сравнение комплексов фаун портаферского подъяруса гетского типа и уртийских слоев Грузии дает нам возможность установить полное тождество этих фаун.

В самом деле, из двадцати двух видов двустворчатых моллюсков портаферской фауны в уртийской фауне встречаются:

*Dreissena* cf. *corniculata* S a b b a  
*Congeria rhomboidea rhomboidea* M. Н о е r n.  
*Pseudocatillus pseudocatillus* B a r b.  
*Phyllocardium planum* D e s h.  
*Parvidacna planicostata* S t e v.  
*Limnocardium emarginatum* D e s h.  
*L. petersi* M. Н о е r n. (= *L. subsquamulosum* A n d r u s.)  
*L. subodessae* S i n z.  
*Caladacna steindachneri* B r u s.

Кроме перечисленных, в уртийской фауне присутствуют также виды, которые если и не тождественны видам портаферских отложений, то во всяком случае очень близки к ним. К ним относятся *Dreissena* aff. *simplex* B a r b., *Dreissenomya modiolaeformis* sp. nov., *Limnocardium minor* A n d r u s., *A. megrelium* sp. nov., *Pseudocatillus pseudolaticostatus* sp. nov., *Parvidacna oncescui* H u i k e. Последний вид, как уже говорилось выше, был описан из верхнепонтических отложений Румынии.

Близким к портаферскому виду нужно считать и *Prosodacna littoralisemisulcatoides* E b e r s. По П. М. Стевановичу (там же, стр. 198, графа 18), *Congeria гупана* S a b b a встречается в Восточной Сербии (плато Кабишника) в портаферских отложениях, а *Congeria rhomboidea alata* B r u s. является обычным видом для портаферского подъяруса Западной Сербии.

Таким образом, из 25 видов двустворчатых моллюсков уртийских слоев 13 характерны для портаферского подъяруса, а 7 — близко стоят к видам из портаферских отложений Паннонского и Дакийского бассейнов.

При таком характере фауны уртийских слоев, ее тождественность с портаферской фауной Восточной Сербии не должна вызывать сомнений.

Тем не менее, поражает отсутствие в уртийских отложениях Грузии таких дакийских видов, как *Congeria markovici* B r u s., *C. turgida* A n d r u s., *Plagiodacna carinata* D e s h., *Arcicardium primigenium* E b e r s., et S t e v. и некоторых других, что частично можно объяснить неполнотой наших материалов. Нельзя не отметить требующий объяснения факт отсутствия в уртийских слоях из вышеперечисленных видов *Plagiodacna carinata* D e s h., встречающегося в большом количестве в «субромбоидных

слоях» бийского разреза, залегающего непосредственно под уртийскими слоями. Впрочем, требует объяснения и отсутствие в уртийских слоях многих характерных видов «субромбондных слоев», в т. ч. и *Congeria subrhomboides* *Андгу*., но на эти вопросы мы постараемся ответить в одной из последующих глав, посвященных характеристике понтийской фауны.

Следовательно, из приведенного выше обзора фауны со всей очевидностью вытекает, что в уртийской фауне Грузии мы имеем полный аналог портаферской фауны Дакийского бассейна.

Проводя параллелизацию портаферского подъяруса Дакийского бассейна с отложениями Эвксинского бассейна, П. М. Стеванович его аналогом считал слои с конгерия субромбоидеа и часть отложений босфорского подъяруса. Такого же мнения придерживается И. Г. Тактакишвили (1967<sub>2</sub>). А. Г. Эберзин параллелизовал портаферский подъярус со слоями конгерия субромбоидеа Черноморской области. Доказывая синхронность портаферской и уртийской фаун, мы (1970) отмечали, что последняя не может быть синхронна фауне «слоев с конгерия субромбоидеа» Грузии, их отличия выходят за пределы фациальных различий. Такие отличия можно объяснить лишь их разновозрастностью: уртийская фауна Грузии моложе или древнее фауны «субромбондного горизонта». Мы считали, что вопрос этот может быть решен окончательно только путем изучения естественных разрезов в полевых условиях. Следует напомнить, что предположение это высказывалось тогда, когда еще не был известен полный разрез понтийских отложений с. Бия.

Приоритет описания такого разреза принадлежит И. Г. Тактакишвили (1971), который под отложениями с уртийской фауной установил «субромбондные слои», хотя собственно *Congeria subrhomboides* *Андгу* s. автором не был обнаружен. Этот вид, окончательно доказывающий принадлежность слоев к «субромбондному горизонту», был найден нами позже (см. описание бийского разреза). Этот единственный разрез, имеющийся пока в нашем распоряжении, позволил уточнить стратиграфическое положение уртийских отложений Колхидского залива: уртийские отложения оказались моложе «слоев с конгерия субромбоидеа».

Что может противоречить такому решению вопроса? Возможное чередование «субромбондных» и уртийских слоев или замещение в горизонтальном направлении одних другими. Но для такого допущения нет никаких оснований.

Аналоги уртийских слоев в Грузии трудно установить. Первоначально мы думали, что их аналогом могли быть джумские слои с крупными конгериями, изученные впервые И. Г. Тактакишвили (1963, 1967<sub>1</sub>), но тщательное изучение кулисцкальского разреза показало, что джумская фауна встречается как над, так и под отложениями «субромбондного горизонта» (см. разрез по р. Кулисцкали). Следовательно, параллелизовать джумские слои с уртийскими не представляется воз-

возможным. Другие местонахождения понтических отложений в Грузии, с которыми можно было бы сравнить уртийские слои, нам пока не известны. С большей вероятностью можно допустить возможность обнаружения аналогов или даже полных эквивалентов уртийской фауны в южной полосе Одишской подзоны, где понтические отложения характеризуются вообще большим своеобразием. К сожалению, нам пока почти ничего не известно о понтических отложениях Колхидской низменности.

Таким образом, к уртийским слоям условно можно отнести небольшую часть отложений выше «субромбоидных слоев» во всех изученных нами разрезах понтических отложений Грузии.

Обратимся теперь к другим районам распространения понтических отложений за пределами Колхидского залива. Здесь уместно вспомнить, что *Agradicardium peregrinum* E b e r s., являющийся одним из характерных видов уртийских отложений Грузии и обнаруживающий самую тесную генетическую близость с панноно-дакийским *Agradicardium mayeri* M. Ноегп., был описан А. Г. Эберзиным (1947<sub>2</sub>, стр. 104) из субромбоидных отложений Краснодарского края и Керчи. Не исключено, что в понтических отложениях Кубанского залива удастся выделить аналоги уртийских слоев. Допустить возможность существования уртийских отложений или их аналогов в других районах Черноморской области, по материалам, имеющимся в настоящее время, мы не можем. Для этой цели, по нашему мнению, потребуются специальные исследования.

Итак, уртийская фауна Грузии, которая была открыта 20 лет назад (Челидзе, 1953), представляет собой совершенно изолированное местонахождение этой фауны, не имеющей аналогов в Эвксинском бассейне.

Интересно отметить, что до наших исследований *Congeria digitifera* A p d g u s., с его своеобразной и тонкостенной раковинкой, принято было считать типичным представителем понтических отложений Дакийского бассейна в Грузии. Примечательно, что этот вид нигде вдоль северного побережья Эвксинского бассейна не встречается. После открытия уртийской фауны список «румынских» (дакийских) элементов сильно возрос.

Естественно ставить вопрос о путях миграции дакийской фауны в Эвксин. Совершенно очевидно, что эта фауна не мигрировала из Дакийского бассейна в Колхидский залив вдоль северного побережья Эвксинского бассейна, так как в соответствующих отложениях Южной Украины, Керченского и Таманского п-овов, Северного Кавказа и др. их нет. Остается другой путь: из Дакийского бассейна, передвигаясь на юг, и далее по южным берегам Эвксинского бассейна, эта фауна могла достичь Колхидского залива. Такой миграции фауны могли способствовать в основном морские течения. Мы полагали, что эти моллюски могли быть подхвачены морскими течениями и унесены далеко от своего основного местообитания только в личиночном состоянии (Челидзе, 1952). К такому же выводу пришел и И. Г. Тактакишвили (1968), изучая пути проникновения дакийской фауны в Эвксинский бассейн.

Хорошо известно, что после личиночного состояния, на стадии диссоконха, когда происходит формирование ноги, жаберного аппарата и начальной скульптуры раковины, двустворчатые моллюски прекращают планктонное существование и опускаются на дно бассейна. Эта стадия имеет весьма различную продолжительность, и личинки расселяются на довольно значительном расстоянии. Время личиночной стадии различно, оно может длиться до месяца и больше (Коробков, 1954) и зависит от многих факторов среды.

Низкая температура воды и недостаток пищи задерживают развитие личинок и, тем самым, продлевают жизнь в планктоне. Например, личинки *Ostrea virginica* при температуре воды 24—27° плавают в течение одной недели, при температуре 20° — до 17 дней, а при более низких температурах — до 21 дня. Возможно, что личинки обладают избирательностью к грунту, задерживаясь в развитии (Невесская, 1960).

В современном Черном море морские течения носят круговой характер, направленный против движения часовой стрелки (Г. Нейманн; цитируется по Л. А. Зенкевичу, 1963). Не касаясь деталей этого вопроса отметим, что благодаря такому характеру течения, основная масса морской воды перемещается с западных берегов вдоль южного и восточного побережья и дальше. Если допустить, что Эвксинский бассейн в течение понтического времени характеризовался таким же планом развития течений, как у современного Черного моря, что вполне вероятно (Тактакишвили, 1968), то личинки легко могли достичь Колхидского залива. Расстояние от западной границы Дакийского бассейна (за которую условно принят г. Кладово, Восточной Сербии) через районы, расположенные между Нижнедунайской низменностью и Старо-Планиной, и далее до западного и южного побережья Колхидского залива Эвксинского бассейна составляет примерно — 2000—2500 км. При скорости течения в среднем 15 см/сек это расстояние личинки могли преодолеть даже за короткое время.

Итак, планктонный образ жизни на определенной стадии онтогенетического развития и морские течения неширокого фронта могли способствовать расселению «колоний» личинок портаферской фауны от Дакийского бассейна в Эвксинский, вдоль южных берегов бассейна.

Достигнув Колхидского залива к концу стадии диссоконха и лишившись вельюма, моллюски были вынуждены опуститься на дно бассейна и начать прикрепленный или зарывающийся образ жизни, чему могли способствовать и условия среды. Однако этот процесс нельзя сравнивать с обычным процессом прохореза, когда расселение и освоение новых пространств происходит медленно, и фауна успевает приспособляться к новым экологическим условиям.

Новая «родина», по-видимому, по условиям среды оказались не совсем подходящей для иммигрантов. В результате быстрого переселения из Дакийского бассейна в Эвксин они не успели полностью приспособ-

биться к новым условиям, не смогли расселиться и вскоре почти все вымерли.

По нашему мнению, основной причиной гибели портаферской фауны в Колхидском заливе была сравнительно высокая соленость вод бассейна.

В самом деле, нельзя считать случайным ничтожно малое количество представителей брюхоногих моллюсков в уртийской фауне. В Уртийской фауне были найдены представители лишь трех родов брюхоногих моллюсков — *Vivipagus* sp., *Micromelania* sp. и *Planorbis* sp., представленных двумя-тремя экземплярами каждый, тогда как двустворчатые моллюски присутствуют в ней гораздо в большем количестве. Особенно бросается в глаза почти полное отсутствие представителей рода *Prosodacna*.

Характеризуя евпаторийскую фауну Южной Украины и Западного Крыма, Л. Ш. Давиташвили (1937<sub>1</sub>) допускает, что одним из показателей сильного опреснения этого участка понтического моря, наряду с обилием в осадках представителей пресноводных брюхоногих моллюсков, нужно считать и присутствие представителей рода *Prosodacna*.

По А. Г. Эберзину (1959<sub>1</sub>), прозодакны жили в почти пресных водах и основными областями их обитания были зоны опреснения, примыкающие к устьям или дельтам речных систем.

Таким образом, почти полное отсутствие в уртийской фауне представителей рода *Prosodacna* и ничтожно малое количество брюхоногих моллюсков наводит нас на мысль о том, что соленость вод этого участка Колхидского залива Эвксинского бассейна была сравнительно выше, чем в Дакийском бассейне. Вероятно, на это же указывает раннепонтическая фауна северо-восточного крыла антиклинали Урта, в районе с. Урта, где вся фауна носит явный признак угнетения, о чем речь пойдет ниже.

На различные биономические условия Дакийского бассейна и Колхидского залива Эвксинского бассейна указывает, по нашему мнению, и полное отсутствие представителей микрофауны в уртийских слоях.

К концу уртийского века вымерло большинство представителей уртийской фауны — *Dreissena* cf. *corniculata* S a b b a, *Congeria rhomboidea rhomboidea* M. H o e r n., *C. rhomboidea alata* B r u s., *C. rumana* S a b b a, *Dreissenomya modiolaeformis* T š e l. sp. nov., *Arpadicardium peregrinum* E b e r s., *Arp. megrelicum* T š e l. sp. nov., *Pseudocatillus pseudo-subdentatus* T š e l. sp. nov., *P. biicus* T š e l l. sp. nov., *P. pseudolaticostatus* T š e l. sp. nov., *Prosodacna littoralis semisulcatoidea* E b e r s., *Didacnomya vulgaroides* T š e l. sp. nov., *Paradacna substratonis* T š e l. sp. nov., *Parvidacna planicostata* S t e v., *P. oncescui* H u i k e. Все они дакийские иммигранты. Не вымерли лишь те виды двустворчатых моллюсков, которые были аборигенами Черноморского бассейна или переселились в бассейн еще в раннепонтическое или в начале среднепонтического время и, следовательно, смогли приспособиться к новым условиям. Таковыми мы считаем — *Dreissena* aff. *simplex* B a r b., *Phyllocardium planum* D e s h.,



*Limnocardium petersi* M. Н о е r n., *L. emarginatum* D e h s., *L. subodes-sae subodessae* S i n z., *L. minor* A n d r u s., *Didacna subincerta* A n d r u s., *Pseudocatillus pseudocatillus* ( B a r b.), *Paradacna* cf. *stratonis* A n d r u s., *Caladacna steindachneri* B r u s. Эти виды продолжали существовать в позднепонтическое, а некоторые из них даже в киммерийское время.

Учитывая, что самый древний элемент дакийской фауны в плиоцене Колхидского залива—*Congerina digitifera* A n d r u s. известен уже с раннепонтического времени, мы можем предположить, что прохорез основной массы дакийской фауны в Колхидский залив произошел после отложения «слоев с конгерия субромбоидеа».

Но и в течение среднего понта происходил прохорез фауны из Дакийского бассейна в Эвксинский, вдоль северных берегов бассейна. К таким видам относятся *Congerina subrhomboidea* A n d r u s., *Limnocardium petersi* M. Н о е r n., *Arpadicardium peregrinum* E b e r s. и др.

Возникает вопрос: если допустить существование морских течений в Понтическом море, подобных таковым в современном Черном море, то что могло препятствовать в раннепонтическое время прохорезу фауны из Дакийского бассейна в Колхидский залив Эвксинского бассейна? По нашему мнению, такому широкому прохорезу фауны могла помешать разница биономических условий этих бассейнов, вызванная их разобщенностью. После отложения «слоев с конгерия субромбоидеа» установление более широкой связи между Дакийским и Эвксинским бассейнами способствовало осуществлению пассивных миграций, вызванных морскими течениями, обусловившими расселение портаферской фауны в Колхидском заливе Эвксинского бассейна.

## ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ ПОНТИЧЕСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ГРУЗИИ

В одной из предыдущих глав мы рассмотрели схему подразделения понта, утвержденную МСК СССР. Это — общепринятая стратиграфическая схема понта Эвксинского бассейна, которая применяется в Грузии до настоящего времени.

После открытия в Грузии отложений с *Congerina rhomboidea rhomboidea* M. Н о е r n., *S. gupapa* S a b b a и с другими паннонско-дакийскими видами (Челидзе, 1953), нами была предложена схема деления понтического яруса Грузии (таблица 4), основанная на факте залегания уртийских слоев в нижней части понтических отложений (Челидзе, 1964). По этой схеме бийский (впоследствии уртийский, Челидзе, 1971) горизонт оказался ниже новороссийского горизонта в широком понимании этого термина, т. е. включающего в себя и еникальские отложения.

В своей монографии, посвященной истории развития семейства валенциениид, И. Г. Тактакишвили (1967<sub>2</sub>) высказал предположение о среднепонтическом возрасте уртийских слоев, параллелизуя их, таким образом, со слоями конгерия субромбоидеа.

В результате повторного и тщательного изучения уртийской фауны Грузии нами (1970) было высказано предположение об одновозрастности уртийских отложений и портаферского подъяруса Восточной Сербии. Одновременно с этим нами было подтверждено залегание уртийских слоев в нижней части понтических отложений.

Таблица 4

Схема подразделения понтических отложений Грузии по Г. Ф. Челидзе (1964)

Понтический ярус	верхний	Босфорский
	нижний	Новороссийский
		Бийский (= Уртийский)

Несколько позже И. Г. Тактакишвили (1971) опубликовал описание весьма интересного разреза, в котором хорошо прослеживалось взаимоотношение уртийских слоев с подстилающими слоями (пачка 5 этого разреза представляет собой полный аналог уртийских слоев, установленных нами в 200—250 м от этого обнажения). По этим данным, уртийские слои оказались моложе «слоев с конгерия субромбоидеа». Наши наблюдения привели к выводу, совпадающему с заключением И. Г. Тактакишвили, с той однако разницей, что мы нашли необоснованным отнесение нижней части разреза к нижнему понту, о чем было уже сказано при описании понтических отложений с. Бия (стр. 38).

Результаты изучения бийского разреза со всей очевидностью подтвердили залегание уртийских слоев в нижней части понтических отложений, что отмечалось нами и ранее. Вместе с тем было доказано, что контакт понтических отложений с верхнемэотическими слоями тектонический.

На основании изучения разреза в окрестностях с. Бия, И. Г. Тактакишвили (1971) предложил схему (табл. 5) деления понтического яруса Грузии.

Как видно из приведенной схемы, автор вновь параллелизует уртийские слои со слоями с конгерия субромбоидеа, т. е. с еникальскими слоями, называя средний понт Грузии портаферием, хотя результаты анализа его же фактического материала не подтверждают предложенную автором схему.

Постараемся пояснить сказанное. В разрезе, описанном И. Г. Тактакишвили (1971), пачки 4 и 5, залегающие ниже пачки 6, датированы средним понтом, т. е. приняты за субромбоидный горизонт, а пачка 6 — за уртийские (бийские) слои, что не вызывает возражений.

Таблица 5  
 Схема подразделения понтических отложений Западной Грузии по  
 И. Г. Тактакишвили (1971)

Ярус	Горизонты		Мелководная фация		Относительно глубоководная фация
Понтический	верхний	босфорский	Пески, песчанистые глины с <i>Dreissena</i> , <i>Didacna</i> , <i>Prosodacna</i> , <i>Limnocardium</i> и т. д.		Глины, песчанистые глины с <i>Dreissena rostriformis</i> , <i>Paradacna abichi</i> , <i>Valenciennius pl. sp.</i> и т. д.
			Пески, песчанистые глины, конгломераты с крупными конгериями		
	средний	портаферский	Бийские слои — пески с <i>Cong. rhomboidea</i> , <i>Cong. gupana</i> и т. д.	Слой с <i>Cong. subrhomboidea</i> . Пески, песчанистые глины, конгломераты	?
нижний	новороссийский	Песчаники, известняки с <i>Cong. poverossica</i> , <i>Mon. (Pseud.) pseudocatillus</i> , <i>Pros. littoralis</i> и т. д.		Глины, песчанистые глины с <i>Par. abichi</i> , <i>Cong. digitifera</i> , <i>Val. gurianus</i> и т. д.	

Таким образом, пачки 4 и 5, соответствующие «субромбoidalному горизонту», залегают ниже пачки 6, соответствующей уртийским слоям. При такой стратиграфической последовательности отложений можно было прийти только к одному выводу, что уртийские отложения (пачка 6) моложе «слоев с конгерия субромбoidalеа» (пачки 4 и 5), а не синхронны им.

П. М. Стеванович (1951), выделивший портаферский подъярус в панноно-дакийском бассейне, позже (1969) параллелизовал его в основном с субромбoidalными отложениями Эвксинского бассейна. Вместе с тем совершенно непонятны высказывания И. Г. Тактакишвили (1971, стр. 487) о том, что мы будто недостаточно ясно представляем себе и уровень портаферия вообще, тогда как вслед за этим упреском приводится мнение П. М. Стевановича о соответствии портаферского подъяруса субромбoidalным слоям.

Таким образом, учитывая все данные, имеющиеся в нашем распоряжении к этому времени, мы (Челидзе, 1971<sub>2</sub>) предложили следующую схему подразделения понта Грузии (табл. 6).

Таблица 6  
 Схема подразделения морского понта Грузии (Челидзе, 1971<sub>2</sub>)

Ярус	Подъярусы	Слои
Понтический	Босфорский (верхний)	
	Колхидский (средний)	Портаферские (уртийские)
	Новороссийский (нижний)	Еникальские

Вместе с тем в этой же работе мы писали, что «Предложенная нами схема деления понтических отложений подлежит проверке на материале из других районов Западной Грузии, а впоследствии и из Эвксинской области в целом».

В настоящее время, после более глубокого анализа всех существующих материалов по понтическим отложениям Эвксинского и Дакийского бассейнов мы считаем, что предложенная нами схема деления понта требует дальнейшего уточнения.

Учитывая, что фауна уртийских слоев и фауна «слоев с конгерия субромбоидеа» более или менее тесно связаны между собой, что уртийский и «субромбоидный» отрезки времени отражают определенный этап в развитии Колхидского залива и населяющей его фауны, и что второй прохорез фауны из Паннонско-Дакийского бассейна и Эгея падает на среднепонтическое время, мы предлагаем новую схему подразделения понтических отложений Колхидского залива (табл. 6а).

Таблица 6а

Схема подразделения понтических отложений Грузии

Ярус	Подъярусы	Слои
Понтический	Босфорский (верхний)	
	Портаферский (средний)	Уртийские
		Кулисцкальские
	Одесский (нижний)	

Кулисцкальскими слоями мы называем «слои с конгерия субромбоидеа» ввиду несоответствия их слоям с конгерия субромбоидеа Керченско-Таманской области, т. е. еникальскому подъярису стратотипических разрезов. Кулисцкальские слои по времени образования соответствуют первой половине еникальского (портаферского) времени.

Стратотипическим разрезом для кулисцкальских слоев можно считать разрез «слоев с конгерия субромбоидеа» по р. Кулисцкали, описание которого дано на стр. 42, а для уртийских — разрез в окрестности с. Бия (стр. 35).

Итак, солонатоводные понтические отложения Грузии мы подразделяем на одесский (нижний), портаферский (средний) и босфорский (верхний) подъярусы, а портаферский подъярус — на кулисцкальские и уртийские слои.

Предложенная нами стратиграфическая схема понта Грузии основана пока на единственном разрезе, но факту открытия в пределах Грузии портаферской фауны нельзя не придавать существенного значения.

Указание о возможности дробного деления истории понтического века имеется у Л. Ш. Давиташвили (1933, стр. 161), который писал:

«Мы имеем все основания думать, что историю понтического века, как и других веков нашего неогена, можно будет подразделить подробнее, чем это делается ныне, на основании, главным образом, тщательного изучения изменений гидрологических условий и состава фауны и флоры».

Как указывалось выше, И. Г. Тактакишвили (1971) средний понт Грузии также называет портаферием, с той лишь разницей, что уртийские (бийские) слои автор синхронизирует со «слоями конгерия субромбоидеа», хотя в предыдущей своей работе (1967<sub>2</sub>) портаферий им сопоставлялся со слоями конгерия субромбоидеа и с нижней частью босфорских отложений Керченского и Таманского полуостровов.

Предлагаемая нами последняя схема (табл. 6а) подразделения понта Грузии кажется нам более приемлемой; она вполне отражает историю развития колхидского участка понтического бассейна и населяющей его моллюсковой фауны.

Эту схему подразделения понта можно использовать для мелководных отложений, относя небольшую пачку отложений, залегающих выше кулискальских слоев к уртийским слоям в тех случаях, когда уртийская фауна в осадках отсутствует, а в случае глубоководных фаций, представленных в основном валенсиенниусовыми глинами, портаферский подъярус приходится выделять условно, до установления других критериев.

После подразделения понтических отложений Грузии, нам представляется необходимым дать небольшую общую характеристику отдельных подъярусов понта.

## ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДЪЯРУСОВ ПОНТА ГРУЗИИ

### ОДЕССКИЙ ПОДЪЯРУС

Отложения одесского подъяруса трансгрессивно налегают на различные горизонты миоценовых, палеогеновых и меловых отложений, что хорошо прослеживается в правобережном районе р. Бзыби, где понтические осадки с большим стратиграфическим несогласием перекрывают неокомские известняки и майкопские глины позднеолигоценово-раннемиоценового возраста.

В восточном направлении, вплоть до г. Сухуми, трансгрессивный характер понта выражен не так четко, если не считать базальную формацию в основании понта.

Трансгрессивность нижнепонтических отложений отчетливо прослеживается между ущельями рр. Гумиста и Маджара, где они налегают на чокракские, сарматские, нижнемиоценовые и майкопские отложения.

Далее, в юго-восточном направлении, между ущельями рр. Кодори и Ингури нижнепонтические отложения следуют за мэотисом.

В Одишской подзоне, в полосе антиклинали Урта и в Центральной Мегрельской депрессии трансгрессивность понта вновь хорошо просле-

живается. Такой же характер имеют понтические отложения в Гурийской депрессии, где они налегают на разные горизонты миоцена и вулканогенные образования среднего эоцена.

В пределах Колхидской низменности, по данным материалов глубокого бурения, понтические отложения следуют за мэотисом.

Фаунистически охарактеризованные нижнепонтические отложения, представленные глубоководными осадками, были встречены в районе санатория „Золотой берег“ Гудаутского района, где карбонатные глины содержат *Paradacna abichi abichi* R. Н о е г н., *Didacna* sp., *Pseudocatillus* sp., *Valenciennius annulatus praenulatus* S u c h o v a и *Zagrabica* sp. Мощность обнаженной части отложений составляет 75—100 м. В северо-западном направлении характер нижнепонтических отложений меняется, и они переходят в чередование глин и конгломератов.

На участке между рр. Шавцкала и Тетрцкала одесские отложения представлены карбонатными песчанистыми глинами с *Dreissena simplex* В а г б., *Dg. tenuissima* S i n z., *Pseudocatillus pseudocatillus* ( В а г б.) и др. Эта фауна в горизонтальном направлении иногда замещается *Congeria digitifera* A n d r u s. и *Valenciennius* sp.

Далее, в восточном направлении нижнепонтические осадки представлены чередованием глин и конгломератов, и только в ущелье р. Маджара нижняя часть этой конгломератовой толщи содержит *Congeria novorossica* S i n z., *Didacna* ex gr. *novorossica* В а г б., *Pseudocatillus pseudocatillus* ( В а г б.) и др. В горизонтальном направлении песчаники с этой фауной переходят в глины, которые уже содержат *Congeria digitifera* A n d r u s., *Paradacna abichi abichi* R. Н о е г н и *Valenciennius* cf. *gurianus* В о г.

На правой стороне ущелья р. Кодори нижнепонтические отложения охарактеризованы опять-таки чередованием глин и конгломератов, а на левой стороне, между сс. Наа и Меоре Атара, — карбонатными глинами, содержащими *Limnocardium* cf. *odessae* В а г б., *L. nobile* S a b b a и другие неопределимые двустворки. Мощность не превышает 90—100 м.

Севернее с. Джгерди нижнепонтические осадки охарактеризованы *Dreissena* cf. *simplex* В а г б., *Prosodacna* cf. *littoralis* E i c h w., *Parvivenus widhalmi* S i n z., *Abra tellinoides* ( S i n z.) и др.

Хорошо представлены нижнепонтические отложения в ущелье р. Галидзга, где карбонатные песчанистые слюдястые глины содержат *Dreissena* aff. *tenuissima* S i n z., *D. areata* S e n., *D. cf. meissarensis* A n d r u s., *Limnocardium subsyrmiense* A n d r u s., *L. pseudosecans* A n d r u s., *L. seninskii* A n d r u s., *Prosodacna* aff. *fischeri* A n d r u s., *Paradacna abichi abichi* R. Н о е г н., *Zagrabica* sp.

Самым восточным пунктом распространения нижнепонтических отложений в Абхазии является с. Агубедия, где глины содержат *Dreissena areata* S e n., *Congeria pseudosuprangusta* T š e l. sp. nov., *C. pseudonovorossica* T š e l. sp. nov., *Prosodacna littoralis littoralis* E i c h w., *Melanopsis* sp., *Zagrabica* sp. Мощность не превышает 20 м.

В одишской подзоне нижнепонтические отложения на северо-восточном крыле антиклинали Урта, в районе с. Урта, представлены в основном голубыми карбонатными глинами с *Dreissena* sp., *Congeria novorossica* S i n z., *C. galisgensis* A n d r u s., *Paradacna abichi abichi* R. Н о е г н., *Pseudocatillus pseudocatillus* (B a r b.), *Prosodacna littoralis littoralis* (E i c h w.), *Parvivenus widhalmi* S i n z., *Melanopsis* sp., *Micromelania* sp., *Neritina* sp. Мощность отложений достигает 90—100 м.

Восточнее этого участка, в районе с. Хецера, нижнепонтические отложения содержат примерно такую же фауну: *Dreissena tenuissima* S i n z., *Dr. simplex* Barb., *Didacna* cf. *novorossica* B a r b., *Pseudocatillus pseudocatillus* (B a r b.), *Prosodacna* cf. *littoralis plicatolittoralis* S i n z., *Parvivenus widhalmi* S i n z. и др.

Самым восточным пунктом распространения нижнепонтических отложений в Одишской подзоне является южное крыло Экской антиклинали, где вдоль р. Пицугалу тонкослоистые песчаго-слюдистые глины (мощность 22 м), содержащие в нижней части толстый пласт конгломерата, охарактеризованы следующей фауной: *Paradacna abichi abichi* R. Н о е г н., *Pseudocatillus* cf. *subdentatus* D e s h., *Prosodacna littoralis eichwaldi* A n d r u s., *Caladacna steindachneri* B r u s., *Didacna* sp., *Viviparus* sp.

Очень своеобразный характер имеют нижнепонтические отложения в Центральной Мегрельской депрессии, где в отложениях, наряду с типичными раннепонтическими видами встречаются и такие, которые приурочены только к этому участку понтического моря. В этом отношении определенный интерес представляют нижнепонтические отложения р. Кулисцкали, ниже с. Ахалсопели, откуда изучены *Dreissena simplex* B a r b., *D. cf. areata* S e n., *D. angusta minor* A n d r u s., *D. sp.*, *Congeria flexuosa* T a k t., *Limnocardium seninskii* A n d r u s., *Didacna* sp., *Pseudocatillus pseudocatillus* (B a r b.), *Prosodacna littoralis littoralis* (E i c h w.), *Melanopsis* sp., *Zagrabica* sp., *Neritina* sp.

Иной фаунистический состав имеют нижнепонтические отложения восточнее с. Ахалсопели, в районе с. Чаквинджи, где карбонатные глины, трансгрессивно залегающие на среднем сармате, содержат *Dreissena anisopcha* A n d r u s., *Didacna* cf. *verrucosicostata* S e n., *Pseudocatillus* sp. Из этого же местонахождения А. Г. Эберзин (1937) отмечает промежуточную форму между *Prosodacna semisulcata* R o u s s. и *P. subrumana* A n d r u s. и форму, сильно напоминающую *P. littoralis* E i c h w. (*s. lato*).

В Гурийской подзоне Аджаро-Триалетской складчатой системы к нижнему понту можно условно отнести в районе сс. Гогорети и Кончкаги чередование голубоватых, карбонатных глин и крупнозернистых песчаников с конгломератом в основании, а также нижнюю часть отложений в районе сс. Мерия и Тхинвали, охарактеризованную следующей фауной: *Dreissena areata* S e n., *D. angusta minor* A n d r u s., *D. sp.*, *Congeria* cf. *novorossica* S i n z., *C. cf. subcarinata* D e s h., *Limnocardium seninskii* A n d r u s., *L. pseudosecans* A n d r u s., *L. odessae* B a r b., *L. sp.*, *Didacna*

sp., *Pseudocatillus pseudocatillus* (B a r b.), *Melanopsis* sp., *Neritina* sp.. Мощность нижнепонтических отложений в этих районах не превышает 50—60 м.

Валенсиенниусовой фацией представлен нижний понт в районе сс. Магали Джумати и Силаури, где глины, залегающие под мощной толщей крепко сцементированных понтических конгломератов, содержат *Dreissena areata* S e n., *Congeria digitifera* A n d r u s., *Prosodacna* sp., *Stenodacna dzumathiensis* T š e l i d z e sp. nov., *Pisidium* sp., *Valenciennius* sp.

К югу от с. Гулиани, в восточном продолжении Хриалетской синклинали, к нижнему понту мы относим чередование крупногалечных слабо сцементированных конгломератов и грубозернистых песчаников, а в полосе сс. Чочхати, Гулиани и Ниношвили — крупнозернистые песчаники, залегающие в нижней части понтических отложений, с фауной *Dreissena simplex* B a r b., *D. tenuissima* S i n z., *D. areata* S e n., *Congeria galisgensis* A n d r u s., *C. novorossica* S i n z., *Didacna novorossica* B a r b., *D. cf. verrucosicostata* S e n., *Plagiodacna* aff. *carinata* D e s h., *Pseudocatillus pseudocatillus* (B a r b.), *Prosodacna littoralis littoralis* (E i c h w.), *P. littoralis plicatolittoralis* (S i n z.), *Parvivenus widhalmi* S i n z., *Unio* sp., *Melanopsis esperi* F e r., *Neritina* sp., *Ninnia* pl. sp., *Lithoglyphus neimayri* S i n z., *Zagrabica* sp., *Micromelana* sp., *Planorbis* sp., *Viviparus* pl. sp.

В западной части Колхидской подзоны Грузинской глыбы к нижнему понту условно можно отнести нижнюю часть мощной пачки мелкозернистых песков и песчаников с базальным конгломератом в основании, не охарактеризованных фаунистически, а в восточной части, в районе с. Рохинию, нижнюю часть вскрытых буровыми скважинами отложений, охарактеризованных *Dreissena* sp., *Congeria flexuosa* T a k t., *Prosodacna* sp., *Paradacna abichi abichi* R. Н о е г н.

Таким образом, нижнепонтические отложения на этой большой территории, начиная с правобережного района р. Бзыбь и до Гурийской депрессии, хорошо прослеживаются и в большинстве случаев содержат богатую фауну моллюсков.

По литологическому характеру можно выделить сравнительно глубоководные и мелководные фации. К глубоководным отложениям — глинам валенсиенниусовой фации приурочены *Congeria digitifera* A n d r u s., *Paradacna abichi abichi* R. Н о е г н., *Valenciennius annulatus praeannulatus* S u c h o v a, V. cf. *gurianus* B o g., а также *Dreissena areata* S e n., *Prosodacna* sp., *Stenodacna dzumathiensis* T š e l i d z e sp. nov., *Zagrabica* sp.

В этой фауне немалый интерес вызывает присутствие *Paradacna abichi abichi* R. Н о е г н., который, по А. Г. Эберзину (1951), является характерным для верхних валенсиенниусовых глин (босфорских слоев) Понто-Каспийского бассейна, а в нижних валенсиенниусовых глинах, по тому же автору, встречается *Paradacna abichi minor* A n d r u s. Этот подвид характеризуется меньшими размерами створок, сравнительно большим числом ребер и четкой ребристостью заднего поля. *Paradacna abichi abichi* R. Н о б. Г. Ф. Челидзе



егп., часто встречающийся в нижнепонтических отложениях Колхидского залива, по нашему мнению, ничем не отличается от верхнепонтических форм этого подвида. По нашим наблюдениям, и в верхнепонтических отложениях Колхидского залива часто можно встретить раковины этого подвида, которые имеют меньшие размеры и сравнительно большое число ребер на переднем поле. Размеры и число ребер на створке *P. abichi abichi* зависят от фациальных причин и ни в коей мере не могут служить признаком для определения форм. *Paradacna abichi abichi* в песчанистых отложениях большей частью не достигает крупных размеров и для придания раковине прочности створки вырабатывают дополнительные ребрышки. На тонкослонстом дне, т. е. в оптимальных условиях, *Paradacna abichi abichi* достигает сравнительно больших размеров и имеет меньшее число ребер на поверхности створки.

Мелководные отложения нижнего понта охарактеризованы следующими видами: *Dreissena simplex* Barb., *D. angusta minor* Andrus., *D. anisoconcha* Andrus., *D. tenuissima* Sinz., *D. aff. tenuissima* Sinz., *D. areata* Sen., *D. cf. meisserensis* Andrus., *Congeria novorossica* Sinz., *C. pseudosuprangusta* Tšel. sp. nov., *C. pseudonovorossica* Tšel. sp. nov., *C. ex gr. novorossica* Sinz., *C. cf. subcarinata* Desh., *C. flexuosa* Takt., *C. galisgensis* Andrus., *Phyllocardium planum* Desh., *Limnccardium odessae* Barb., *L. nobile* Sababa, *L. subsyrmiense* Andrus., *L. pseudosecans* Andrus., *L. seninskii* Andrus., *Didacna novorossica* Barb., *D. ex gr. novorossica* Barb., *D. verrucosicostata* Sen., *Pseudocatillus pseudocatillus* (Barb.), *P. cf. subdentatus* Desh., *Paradacna abichi abichi* R. Hoern., *Prosodacna littoralis littoralis* Eichw., *P. littoralis plicatolittoralis* Sinz., *P. littoralis eichwaldi* Andrus., *P. aff. fischeri* Andrus., *Plagiodacna aff. carinata* Desh., *Parvivenus widhalmi* Sinz., *Abra tellinoides* (Sinz.), *Unio* sp., *Lithcglyphus* sp., *Ninnia* sp., *Zagrabica* sp., *Melanopsis* sp., *Micromelania* sp., *Neritina* sp.

Привлекает внимание фауна окрестностей с. Урта, которая носит явный признак угнетения. Все виды отличаются малорослостью раковины при общей бедности фауны в видовом отношении. Такие отклонения не всегда можно объяснить фациальными причинами, так как вмещающие их отложения представлены глинами, песчанистыми глинами с тонкими пропластками мелкозернистых песчаников, т. е. обычными фациальными условиями для понтических отложений. Причиной могла быть сравнительно высокая соленость этого участка Колхидского залива. В этой же полосе, на юго-западном крыле складки, уртийская фауна характеризуется ничтожным количеством пресноводных брюхоногих и единичными представителями преснолюбивых *Prosodacna*, что также, по-видимому, указывает на более высокую соленость этого участка Колхидского залива.

Не менее интересна фауна ущелья р. Кулискали, где почти все виды, изученные нами из этих отложений, встречаются и в более молодых гори-

зонтах понта (*Dreissena cf. areata* Sen., *D. angusta minor* Andruss., *Congeria flexuosa* Takt., *Limnocardium seninskii* Andruss., *Pseudocatillus pseudocatillus* (Barb.), *Melanopsis* sp., *Zagrabica* sp., *Neritina* sp.), и только *Prosodacna littoralis littoralis* (Eichw.) является собственно нижнепонтическим видом. Из этого же обнажения, помимо отмеченных видов И. Г. Тактакишвили (1966<sub>2</sub>) называет *Dreissena anisocochia* Andruss., *D. ex gr. simplex* Barb., *Didacna repens* Takt., *Prosodacna cf. fischeri* Andruss., *P. kitenica* Ebergs., *Paradacna abichi* R. Hoern., *Plagi-odacna carinata* (Desh.), *Unio* sp., *Bithynia* sp. *Micromelania* sp. Из них только *Prosodacna cf. fischeri* Andruss. и *Pg. kitenica* Ebergs. являются верхнепонтическими.

Таким образом, из моллюсков нижнепонтических отложений ущелья р. Кулисцкали *Prosodacna littoralis littoralis* (Eichw.) является раннепонтическим, а *Prosodacna kitenica* Ebergs. — позднепонтическим, остальные же виды указаний на возраст отложений не дают. Но как уже отмечалось выше, в разделе, посвященном описанию разрезов, эти отложения, занимающие нижнюю часть разреза и залегающие под отложениями с *Congeria subrhomboidea*, мы отнесли к нижнему понту.

Поражает, с одной стороны, большое сходство раннепонтических и позднепонтических фаун Кулисцкальского разреза, а с другой — обилие осадков с новыми видами. Обилие рода *Congeria* особями и многочисленность представителей рода *Prosodacna* также нужно считать характерными для разреза особенностями.

В раннепонтической фауне Кулисцкали не находим типичных раннепонтических видов рода *Congeria*, а также *Parvivenus widhalmi* Sinz. и др. Все это вызывает серьезные затруднения при определении возраста этих отложений, но решающее значение мы придаем факту залегания этих отложений в нижней части разреза, стратиграфически намного ниже отложений с *Congeria subrhomboidea*.

Большое сходство раннепонтических и позднепонтических фаун кулисцкальского разреза остается загадкой. Возможно, это объясняется условиями опреснения данного участка Колхидского залива в течение всего понта, в противоположность полосе Урта, где в раннепонтическое время соленость вод бассейна, по нашему мнению, была высокой. Рассматривая условия существования джумской и ахалсопельской фаун, И. Г. Тактакишвили (1963, 1966<sub>2</sub>) пришел к выводу, что они обитали в мелководной и сильно опресненной полосе бассейна.

Таким образом, палеобиологический анализ раннепонтической фауны приводит к выводу, что соленость вод Колхидского залива в разных его участках была разной. Полоса Урта отличалась повышенной соленостью, а в Центральной Мегрельской депрессии соленость была ниже, но все же превосходила соленость вод Южной Украины и Западного Крыма, где Л. Ш. Давиташвили (1933<sub>2</sub>, 1937) выделил евпаторийский горизонт, фауна которого указывает на сильное опреснение этого участка моря.

## ПОРТАФЕРСКИЙ ПОДЪЯРУС

### Кулисцкальские слои

На изученной нами территории выделение «слоев с *Congeria subrhomboidea*» связано с трудностями, из которых основной является частое отсутствие в соответствующих отложениях собственно *C. subrhomboidea* *A n d r u s.*

Начиная с западной части Гудаутской, Самурзаканской и Одишской подзон Западного погружения Грузинской глыбы кулисцкальские слои впервые удается выделить на территории между рр. Шавцкала и Тетрцкала, где выше одесских отложений глины содержат *Dreissena rostriformis* *D e s h.*, *Congeria subrhomboidea* *A n d r u s.*, *Dreissenomya aperta* *D e s h.*, *Didacna ex gr. incerta* *D e s h.*, *Pseudocatillus* sp., *Plagiodacna carinata* *D e s h.*, *Viviparis* cf. *achatinoides* *D e s h.*

В ущелье р. Маджара, выше одесских отложений, в глинах был найден *Congeria subrhomboidea* *A n d r u s.*

Хорошо представлены кулисцкальские слои в ущелье р. Галидзга, в окрестностях с. Поквешы, где в глинах, чередующихся с конгломератами, были собраны: *Dreissena areata* *S e n.*, *D. anisoconcha* *A n d r u s.*, *Congeria subrhomboidea* *A n d r u s.*, *Phyllocardium planum* *D e s h.*, *Limnocardium seninskii* *A n d r u s.*, *L. supraemoquicum* *T š e l.*, *L. cf. privum* *E b e r s.*, *Pseudocatillus* aff. *subdentatus* *D e s h.*, *Didacna verrucosicostata* *S e n.*, *D. ovata* *D e s h.*, *D. sp.*, *Melanopsis* sp., *Micromelania* sp., *Zagrabica* sp. По-видимому, из этого же обнажения И. Г. Тактакишвили (1967<sub>1</sub>) называет и *Dreissena rimestiensis* *F o n t.* (= *Dr. areata* *S e n.*), *Didacna sulcatina* (*D e s h.*), *D. cf. planicostata* (*D e s h.*), *Prosodacna* sp., *P. crebra* *T a k t.*, *Paradacna abichi* *R. H o e r n.*, *Chartoconcha bayerni* *R. H o e r n.*, *Viviparus achatinoides* *D e s h.*, *Bithynia* sp., *Neritina* sp. и расщепленные остатки. Мощность отложений достигает 20 м.

Кулисцкальские рыхлые глинистые песчаники полосы антиклиналы Урта, имея мощность 2—3 м и залегая непосредственно под уртийскими слоями, охарактеризованы сравнительно богатой фауной: *Dreissena anisoconcha* *A n d r u s.*, *D. sp.*, *Congeria subrhomboidea* *A n d r u s.*, *C. pseudosuprangusta* *T š e l. sp. nov.*, *Dreissenomya modiolaeformis* *T š e l. sp. nov.*, *Phyllocardium planum* *D e s h.*, *Limnocardium petersi* *M. H o e r n.*, *Plagiodacna carinata* *D e s h.*, *Pl. davidaschvili* *T š e l.*, *Didacna* cf. *subincerta* *A n d r u s.*, *D. sp.*, *Prosodacna* cf. *semisulcata antiqua* *E b e r s.*, *P. sp.*, *Pseudocatillus* sp. Из этого же разреза И. Г. Тактакишвили (1971) указывает и *Dreissena corniculata* *S a b b a.*, *Dreissenomya aperta* (*D e s h.*), *Congeria inflata* *T a k t.*, *Limnocardium* (?) (*T.*) *emarginatum* (*D e s h.*), *Caladacna steindachneri* (*B r u s.*) и *Bithynia* sp.

Кулисцкальские слои известны и на северо-восточном крыле антиклиналы Урта, где между сс. Хецера и Абастумани развиты глины, содержа-

щие *Dreissena anisoconcha* A n d r u s., *Congeria subrhomboidea* A n d r u s., *Didacna* sp., *Pseudocatillus* sp.

В Центральной Мегрельской депрессии кулисцкальские слои богато охарактеризованы фаунистически. Здесь, в ущелье р. Кулисцкали, ниже фаунистически датированных босфорских отложений, карбонатные глины с пропластками и линзами среднезернистых песчаников содержат: *Dreissena rostriformis* D e s h., *Dr.* sp., *Congeria pseudosuprangusta* T š e l. sp. nov., *C.* sp. nov., *C.* sp. nov., *C. flexuosa* T a k t., *C. subcarinata* D e s h., *Limnocardium inlongaevum* E b e r s., *Prosodacna littoralis eischwaldi* A n d r u s., *P.* sp., *Pseudocatillus pseudocatillus largus* T a k t., *Didacna megrelica* T a k t., *D. repens* T a k t., *D. subincerta* A n d r u s., *Plagiodacna davidaschvili* T š e l., *P. Praemodiolaris* T š e l. sp. nov., *Pl. carinata* D e s h., *Paradacna urthensis* T š e l. sp. nov., *Viviparis* sp., *Melanopsis* sp., *Zagrabica* sp., *Neritina* sp. К этому списку следует добавить найденные И. Г. Тактакишвили (1967<sub>1</sub>) *Dreissena ex gr. simplex* B a r b., *D. anisoconcha* A n d r u s., *Congeria subrhomboidea* A n d r u s., *Limnocardium seninskii* A n d r u s., *Caladacna steindachneri* (B r u s.), *Micromelania* sp. и *Bithynia* sp.

Намного беднее охарактеризованы кулисцкальские слои в окрестностях с. Джуми, на правой стороне одноименной речки, где в синевато-серых карбонатных глинах были найдены *Dreissena anisoconcha* A n d r u s., *Congeria subrhomboidea* A n d r u s., *Didacna* cf. *ovata* D e s h., *D. repens* T a k t., *Paradacna abichi abichi* R. H o e r n., *Caladacna steindachneri* (B r u s.), *Chartoconcha* cf. *bayerni* R. H o e r n., *Viviparus* sp., *Neritina* sp. Мощность этих глин достигает 15 м.

Труднее с вопросом о характере среднепонтических отложений Гурийской подзоны Аджаро-Триалетской складчатой системы.

По материалам, имеющимся в нашем распоряжении, о существовании фаунистически доказанных среднепонтических отложений можно говорить только в отношении окрестностей с. Гогорети, где в песчаных глинах была найдена *Congeria subrhomboidea* A n d r u s.

Изолированность выхода глин с этой фауной лишает нас возможности судить о взаимоотношениях этих осадков с фаунистически охарактеризованными образованиями понта. Но исходя из результатов изучения кулисцкальских слоев с остальной территории Грузии, мы вправе допустить аналогичный стратиграфический уровень и для «слоев с *Congeria subrhomboidea*» Гурийской подзоны.

Допуская единый непрерывный процесс осадконакопления в течение всего понта, к кулисцкальским слоям условно можно отнести часть отложений, залегающих под образованиями босфорского подъяруса. Начиная с западного распространения понтических отложений, в районе мыса Пицунда, к кулисцкальским слоям можно отнести определенную часть чередования конгломератов и глин, залегающих под фаунистически датированными отложениями босфорского подъяруса.

В Гудаутском районе, в полосе берегового обрыва Черного моря, к кулисцкальским слоям мы относим голубоватые карбонатные глины с Ра-

*Paradacna abichi abichi* R. Н о е г п., залегающие выше глин раннепонтического возраста.

В окрестностях г. Сухуми часть крепко сцементированных конгломератов, ниже слоев с позднепонтической фауной, нами отнесена к кулисцкальским слоям.

На правой стороне ущелья р. Кодори, где понтические отложения имеют большую мощность (200—250 м.), выделение кулисцкальских слоев не представляется возможным, а на левой стороне этой же реки, в районе с. Меоре Атара средне- и верхнепонтические отложения уничтожены эрозией так же, как и в районе с. Агубедия Очамчирского района.

В восточном направлении, в районе антиклинали Эки, к кулисцкальским слоям можно условно отнести чередование песчано-слюдистых глин и глинисто-слюдистых песчаников мощностью 12 м с *Paradacna abichi abichi* R. Н о е г п.

В Гурийской подзоне, к кулисцкальским слоям, помимо уже отмеченных, мы относим нижнюю часть чередования глин и рыхлых среднезернистых песчаников между сс. Гогорети и Кончкати, охарактеризованных типичной фауной валенсиенниусовых глин, а также часть отложений выше фаунистически датированных слоев раннего понта в полосе между сс. Мерия—Тхинвали.

В районе сс. Магали Джумати и Силаури и северо-западнее, в полосе сс. Чочхати-Гулиани-Ниношвили выделение кулисцкальских отложений не представляется возможным.

В Колхидской подзоне Грузинской глыбы, ввиду неохарактеризованности понтических отложений фауной, не считая общего, небольшого списка фауны остракод, выделение кулисцкальских слоев также не представляется возможным. Отмеченные в главе «Распространение и характер понтических отложений» подразделения понта по данным споро-пыльцевого анализа нельзя считать достоверными.

Таким образом, выделить кулисцкальские слои в Грузии удастся лишь в тех редких случаях, когда осадки содержат *Congeria subrhomboidea* A n d r u s., а во всех остальных случаях выделение их носит условный характер. Кулисцкальская фауна в основном приурочена к глинистым отложениям, но в тех случаях, когда средняя часть понтических отложений представлена пластичными глинами валенсиенниусовой фации, типичная среднепонтическая фауна в отложениях отсутствует.

Приведем общий список фауны кулисцкальских слоев мелководной фации: *Dreissena rostriformis* D e s h., *D. areata* S e n., *D. anisoconcha* A n d r u s., *D. corniculata* S a b b a, *Congeria subrhomboidea* A n d r u s., *C. subcarinata* D e s h., *C. pseudosuprangusta* T š e l. sp. nov., *C. flexuosa* T a k t., *Dreissenomya aperta* D e s h., *D. modiolaeformis* T š e l. sp. nov., *Phyllocardium planum* D e s h., *Limnocardium seninskii* A n d r u s., *L. subpraemoquicum* T š e l. sp. nov., *L. cf. privum* E b e r s., *L. petersi* M. Н о е р г., *L. emarginatum* (D e s h.), *L. inlongaezum* E b-

*ers.*, *Didacna verrucosicostata* S e n., *D. ovata* D e s h., *D. subincerta* A n d r u s., *D. ex gr. incerta* D e s h., *D. sulcatina* (D e s h.), *Didacna* cf. *planicostata* (D e s h.), *D. megrelica* T a k t., *D. repens* T a k t., *Pseudocatillus* aff. *subdentatus* D e s h., *P. pseudocatillus largus* T a k t., *Prosodacna littoralis eichwaldi* A n d r u s., *P. crebra* T a k t., *P. cf. semisulcata antiqua* E b e r s., *Plagiodacna carinata* D e s c h., *P. davidaschvilii* T š e l., *P. praemodiolaris* T š e l. sp. nov., *Paradacna abichi abichi* R. H o e r n., *P. urthensis* T š e l. sp. nov., *Caladacna steindachneri* (B r u s.), *Chartoconcha bayerni* R. H o e r n., *Ch. aff. bayerni* R. H o e r n., *Viviparus* sp., *Melanopsis* sp., *Bithynia* sp., *Micromelania* sp., *Zagrabica* sp., *Neritina* sp. Некоторые из них в нижнепонтических отложениях Колхидского залива не встречаются: *Dreissena corniculata* S a b b a, *Congeria subrhomboidea* A n d r u s., *Dreissenomya aperta* D e s h., *D. modiolaeformis* T š e l. sp. nov., *L. cf. privum* E b e r s., *L. petersi* M. H o e r n., *L. emarginatum* (D e s h.), *L. inlongae-vum* E b e r s., *Didacna ovata* D e s h., *D. subincerta* A n d r u s., *D. ex gr. incerta* D e s h., *D. sulcatina* (D e s h.), *D. planicostata* (D e s h.), *D. megrelica* T a k t., *D. repens* T a k t., *Pseudocatillus* aff. *subdentatus* D e s h., *P. pseudocatillus largus* T a k t., *Prosodacna crebra* T a k t., *P. cf. semisulcata antique* E b e r s., *Plagiodacna davidaschvilii* T š e l., *P. praemodiolaris* T š e l. sp. nov., *Paradacna urthensis* T š e l. sp. nov., *Caladacna steindachneri* (B r u s.), *Chartoconcha bayerni* R. H o e r n., *Chartoconcha* aff. *bayerni* R. Hoern.

Если из этого списка исключить виды, которые известны и из босфорских и уртийских отложений Колхидского залива, то для собственно кулисцкальских слоев останутся: *Congeria subrhomboidea* A n d r u s., *Dreissenomya modiolaeformis* T š e l. sp. nov., *Limnocardium subpraemoquicum* T š e l. sp. nov., *L. cf. privum* E b e r s., *Didacna megrelicum* T a k t., *Prosodacna crebra* T a k t., *Plagiodacna praemodiolaris* T š e l. sp. nov. Почти все они, кроме *Congeria subrhomboidea* A n d r u s., новые или малоизвестные виды и для установления кулисцкальских слоев не пригодны. Остается один единственный *Congeria subrhomboidea* A n d r u s., стратиграфическое распространение которого в Колхидском заливе приурочено к этим слоям точно так же, как и в других частях Эвксинского бассейна.

В кулисцкальских слоях сравнительно глубоководной фации распространены — *Congeria pseudosuprangusta* T š e l. sp. nov., *C. digitifera* A n d r u s., *Didacna* sp., *Paradacna abichi abichi* A n d r u s., *Valenciennius* sp., *Zagrabicha* sp. Мощность отложений не превышает 20 м.

При таком фаунистическом составе кулисцкальских слоев их самостоятельность в шкале подразделения понта Эвксинской области может вызывать сомнения, но, во-первых, нужно учесть строго определенную стратиграфическую приуроченность *Congeria subrhomboidea* A n d r u s. именно к этому уровню и, во-вторых — крупные геологические явления на рубеже между одесским и кулисцкальским временем. Все это дает основание считать выделение кулисцкальского горизонта достаточно обоснованным.

## Уртийские слои

Фаунистически установленные уртийские отложения, как это можно было видеть из предыдущего изложения, известны только из окрестностей с. Бия на юго-западном крыле антиклинали Урта. На характеристике этих отложений здесь мы останавливаться не будем, так как ей посвящена специальная глава.

### БОСФОРСКИЙ ПОДЪЯРУС

Отложения этого подъяруса продолжают вверх среднепонтические образования и в Грузии представлены намного лучше, чем нижний и средний понт, причем отложения фаунистически богато охарактеризованы.

Знакомство с ним мы начнем с западного района его распространения.

В правобережной части р. Бзыбь босфорские отложения выражены не совсем четко. К ним, возможно, относится верхняя часть чередования конгломератов и глин с *Dreissena anisoconcha* A n d r u s., *Limnocardium petersi* M. Н о е р н., *Paradacna abichi abichi* R. Н о е р н. и *Chartoconcha* sp.; в левобережной же части этой реки, в районе мыса Пицунда, на северной окраине с. Лидзава, понтические отложения такого же литологического состава уже охарактеризованы следующей фауной: *Dreissena* sp., *Phyllocardium planum* D e s h., *Paradacna abichi abichi* R. Н о е р н., *P. retowskii* A n d r u s., *Prosodacna littoralis semisulcatoides* E b e r s., *Pseudocatilulus subdentatus* ( D e s h.), *Didacna planicostata verneuili* ( D e s h.), *Limnocardium* sp., *Chartoconcha* sp., *Caladacna steindachneri* B r u s.

Немного иной фаунистический состав имеют босфорские отложения вдоль дороги по р. Мюссера, в 3—4 км к северу от морского берега, где в глинах валенсиенниусовой фации обнаружены *Dreissena anisoconcha* A n d r u s., *Didacna sulcatina* ( D e s h.) и *Paradacna abichi abichi* R. Н о е р н. Примерно таким же составом фауны представлены босфорские отложения между рр. Шавцкала и Тетрикала, где глины выше «горизонта субромбондеа» содержат *Dreissena rostriformis* D e s h., *Dr. anisoconcha* A n d r u s., *Limnocardium* sp., *Didacna incerta* D e s h., *Limnocardium* sp.

Мощность босфорских отложений в западной части Абхазии трудно установить, но в районе мыса Пицунда, она, по-видимому, достигает нескольких сотен метров.

В окрестностях г. Сухуми (с. Ахалсопели), верхнюю часть чередования глин, песчаников и конгломератов с *Dreissena* cf. *anisoconcha* A n d r u s., *D. tenuissima* S i n z., *Plagiodacna carinata* D e s h., *Didacna* cf. *panti-saraea* (R. Н о е р н.), *Prosodacna* cf. *fischeri* A n d r u s., *Didacna incerta fragilis* A n d r u s., *Melanopsis* sp. и *Ncritina* sp. мы стиссим к босфорскому подъярусу. Возможно, к этому же подъярусу относятся и карбонатные глины северного, почти вертикального склона Сухумской горы с Pro-

sodacna sp. frag., Pisidium sp., Valenciennius sp., Zagrabica sp., Melanoides suchumica Tš e l i d z e sp. nov.

Босфорские отложения в ущелье р. Маджара, недалеко от шоссемого моста, охарактеризованы следующей фауной: Dreissena sp., Limnocardium cf. emarginatum D e s h., Paradacna aff. stratonis A n d r u s., P. cf. eichwaldi A n d r u s., P. cf. fischeri A n d r u s., Pr. sp., Pisidium sp., Hydrobia sp., Zagrabica sp.

Фаунистически более богато охарактеризованы отложения в районе с. Боговешта, где чередование микроконгломератов и глин с пропластками мергелей содержат Dreissena cf. angusta R o u s s., D. rostriformis D e s h., D. anisoconcha A n d r u s., Limnocardium sp., Didacna incerta D e s h., D. incerta fragilis A n d r u s., D. depressa D e s h., D. planicostata D e s h., Pseudocatillus subdentatus D e s h., Caladacna steindachneri B r u s., Paradacna abichi abichi R. H o e r n., P. aff. retowskii A n d r u s., Limnea sp., Zagrabica sp., Valenciennius sp.

Босфорские отложения ущелья р. Дуаб и его правого притока — р. Кумарчи и окрестностей с. Чилово охарактеризованы следующей фауной: Dreissena anisoconcha A n d r u s., Limnocardium minor A n d r u s., L. nobile S a b b a, Paradacna abichi abichi R. H o e r n., Didacna paucicostata D e s h., D. subdepressa A n d r u s., D. sulcatina D e s h., Didacna mya corbuloides D e s h.

В районе с. Агубедия позднепонтические отложения выделены условно, так как здесь эти отложения не содержат фауны.

В полосе антиклинали Урта, на юго-западном крыле, босфорские отложения продолжают вверх уртийские слои. Граница между ними неясна, но после небольшого перерыва идут глины, крупнозернистые песчаники и микроконгломераты, а еще выше — глины с Paradacna abichi abichi R. H o e r n. Разрез заканчивается карбонатными глинами с босфорской фауной: Dreissena anisoconcha A n d r u s., D. sp., Didacna subcrenulata A n d r u s., D. ovata D e s h., D. subpaucicostata R. H o e r n., Paradacna abichi abichi R. H o e r n., P. cf. retowskii A n d r u s., Chartoconcha aff. bayerni R. H o e r n., Caladacna steindachneri B r u s., Viviparus sp., Bithynia sp. Мощность босфорских отложений трудно определить из-за неясности границы между босфором и средним понтom, но она, по всей вероятности, доходит до 200м. В восточной окраине с. Бия нижняя часть босфорских отложений переходит в конгломераты, хорошо прослеживающиеся в рельефе.

В северо-восточном крыле этой же складки к босфорскому подъярису относятся глины, залегающие выше «горизонта субромбоидеа» и содержащие крупные Paradacna abichi abichi R. H o e r n. и Prosodacna cf. fischeri A n d r u s.

Далее, в восточном направлении, в окрестностях с. Цизети и г. Цхакая босфорские отложения, залегающие выше условно датированных уртийских слоев, представлены чередованием песчано-слюдистых карбонатных глин и глинисто-слюдистых песчаников с Dreissena anisoconcha A n d r u s., D. angusta R o u s s., Limnocardium sp., Didacna sp., Pseudocatillus aff. pseudo-



catillus (B a r b.), *Paradacna abichi abichi* R. Н o e r n., *Prosodacna* sp., *Chartosconcha* aff. *bayerni* R. Н o e r n., *Melanopsis* sp. Мощность отложений немного превышает 90 м.

Очень своеобразны босфорские отложения в Центральной Мегрельской депрессии. Здесь вдоль реки Кулисцкали, выше отложений, условно отнесенных нами к уртийским, идут глины с *Dreissena* ex gr. *tenuissima* S i p z., *D.* ex gr. *simplex* B a r b., *Congeria flexuosa* T a k t., *Limnocardium odesae* B a r b., *Prosodacna* cf. *fischeri* A n d r u s., *P.* *kitenica* E b e r s., *Paradacna abichi abichi* R. Н o e r n., *Pseudocatillus pseudocatillus largus* T a k t., *Melanopsis* sp., *Bithynia* sp., *Neritina* sp., *Hydrobia* sp. Из этого же обнажения, кроме уже отмеченных выше И. Г. Тактакишвили (1967<sub>1</sub>) приводит *Limnocardium seninskii* A n d r u s., *Didacna* sp., *Caladacna steindachneri* B r u s., *Planorbis* sp.

Детальный анализ этой фауны нами проведен в предыдущей главе, здесь же отметим только ее большое сходство с раннепонтической фауной того же разреза.

Разбирая условия осадконакопления этого участка бассейна позднего понта, И. Г. Тактакишвили (там же, стр. 24) приходит к выводу, что на значительной территории южной Абхазии и северной части Зугдидского р-на господствовали условия, тождественные (или близкие) дельтовому. Мы вполне согласны с тем, что этот участок позднепонтического бассейна был значительно опреснен, в пользу чего говорит наличие в отложениях многих пресноводных моллюсков в т. ч. и наяд, но литологический характер верхнепонтических отложений не может свидетельствовать о дельтовых (или близких) условиях осадконакопления. Господство в верхнепонтических отложениях пластичных голубых карбонатных глин после более грубообломочных среднепонтических отложений говорит об углублении дна и о более спокойных условиях осадконакопления. Небольшие линзы известняковых конгломератов, встречающихся в верхнепонтических отложениях, по нашему мнению, также не могут говорить в пользу дельтового характера осадков. Верхнепонтические осадки этого участка бассейна, по-видимому, отлагались в спокойном и сравнительно глубококом участке моря, о чем кроме фациальных признаков осадков убедительно говорит весь комплекс фауны, характеризующийся тонкостенными раковинами, что особенно заметно на *Congeria flexuosa* T a k t. Извлечение из осадков неповрежденных створок *C. flexuosa* сопряжено с большими трудностями из-за тонкостенности и хрупкости створок. Яркая суперфетация створок этого вида также говорит о спокойном условии осадконакопления.

Хорошо выделяются позднепонтические отложения в районе с. Джуми, на правом берегу одноименной реки. Представлены они глинами.

Выделение верхнепонтических отложений в районе с. Орджоникидзе носит условный характер.

В Гурийской подзоне Аджаро-Триалетской складчатой системы самый южный район распространения понтических отложений в Грузии, относящийся к верхнему понту, известен около г. Махарадзе, по р. Бжужи, и недалеко от слияния р. Ачисцкали с р. Бжужи. Эти отложения, изученные несколькими исследователями (Челидзе, 1946; Габуния, 1948; Джанелидзе, 1957; Эберзин и Дзвеляя, 1962 и др.), нужно считать классическими для Грузии. Образования охарактеризованы богатой моллюсковой фауной, на основании которой удается проследить все верхнепонтические горизонты, установленные Н. И. Андрусовым на Керченском п-ве. Ввиду особых условий седиментации, мощность верхнего понта в этом районе не превышает 17 м, причем отложения намного лучше охарактеризованы фаунистически, чем синхронные образования в любом другом районе Эвксинской области.

Ниже приводится общий список обнаруженной здесь фауны: *Dreissena anisoconcha* A n d r u s., *Dr. cf. iniquivalvis* D e s h., *D. aff. abchasica* S e n., *D. minervae* T š e l., *Congeria subcarinata* D e s h., *Phyllocardium planum* D e s h., *Oraphocardium depressum* D e s h., *Limnocardium petersi* M. H o e r n., *L. subpraemoquicum* T š e l., *L. squamulosum* D e s h., *L. minor* A n d r u s., *L. cf. inlongaevum* E b e r s., *Didacna incerta incerta* D e s h., *D. incerta fragilis* A n d r u s., *D. subcrenulata* A n d r u s., *D. cf. sulcatina* D e s h., *D. planicostata* D e s h., *D. planicostata zuzica* T š e l., *D. subsulcatina* A n d r u s., *D. paucicostata* D e s h., *D. perfecta* T š e l., *D. annosa* T š e l., *Paradacna abichi abichi* H o e r n., *P. retowskii* A n d r u s., *Plagiadacna carinata* D e s h., *Didacnomya corbuloides* D e s h., *Prosodacna macrodon minor* A n d r u s., *Caladacna steindachneri* B r u s., *Bithynia aff. cyclostoma* R o u s s., *Melanopsis* sp., *Amphimelania* sp., *Neritina* sp.

В этом же разрезе хорошо прослеживается переход верхнепонтических отложений в нижнекиммерийские и смешанный — понтическо-киммерийский характер фауны азовских слоев раннего киммерия.

Совершенно иной характер имеют верхнепонтические отложения севернее долины р. Натанеби, где вдоль дороги между сс. Гогорети и Конкати, выше условно датированных среднепонтических отложений, идут светло-серые, разбитые многочисленными мелкими трещинками, пластичные глины мощностью 120—130 м с однообразной фауной — *Congeria digitifera* A n d r u s., *Paradacna abichi abichi* R. H o e r n., *Valenciennius* sp. Это типичные валенсиенниусовые глины, широко развитые по всей Гурийской депрессии.

Такой же литологический характер имеют верхнепонтические отложения между сс. Мерия и Тхинвали, только они хуже охарактеризованы фаунистически. Зато глины валенсиенниусовой фауны вдоль дороги между сс. Натанеби и Шрома уже содержат сравнительно богатую позднепонтическую фауну: *Dreissena* sp., *Phyllocardium planum* D e s h., *Limnocardium emarginatum* D e s h., *Didacna ovata* D e s h., *D. subsulcatina* A n d r u s., *D. subincerta* A n d r u s., *Pseudocatillus* sp., *Plagiadacna david-*

*schvili* Tšel., *Paradacna abichi abichi* R. Н о е г н., *Valenciennius* sp., *Viviparus* sp. Неполная мощность осадков достигает 45 м. Фауна в основном сосредоточена в одной пятиметровой толще, соответствующей II горизонту Камышбурунского разреза Керченского п-ва. Обращает на себя внимание отсутствие в этом разрезе такого характерного вида валенсиенниусовой фации как *Congeria digitifera* A n d r u s.

В окрестностях сс. Магали Джумати и Силаури верхняя часть понтических отложений представлена плотно сцементированными грубыми конгломератами, и только в районе с. Силаури в глинах, залегающих в верхней части этих конгломератов, были обнаружены *Congeria digitifera* A n d r u s., *Paradacna abichi abichi* R. Н о е г н., *Pisidium* sp. и *Valenciennius* sp. Мощность условно выделенных верхнепонтических образований в полосе Магали Джумати—Силаури достигает 180—200 м.

В правобережной части р. Супса, в полосе сс. Чочхати — Гулиани — Ниношвили верхняя часть понтических отложений, отнесенная нами к верхнему понту, представлена глинами валенсиенниусовой фации с фауной *Dreissena* sp., *Congeria digitifera* A n d r u s., *Paradacna abichi abichi* R. Н о е г н. и *Valenciennius* sp. Мощность этой части понта достигает 70 м.

Следует отметить, что С. И. Ильин (1930<sub>1</sub>, 1930<sub>2</sub>), которого можно считать первым исследователем, давшим сравнительно полную характеристику плиоцена Гурийской подзоны, в т. ч. и понтических отложений, отмечал только элементы позднепонтической фауны в районе сс. Гулиани и Хварбети—*Didacna depressa* D e s h., *Didacna incerta* D e s h., считая основную часть верхнего понта размытой вследствие киммерийской трансгрессии. Такое заключение автора можно объяснить еще недостаточной изученностью этих отложений к этому времени. Чуть позже Л. Ш. Давиташвили (1933<sub>1</sub>) уже определенно высказался за наличие верхнепонтических отложений в Гурии, отмечая большое своеобразие фауны позднего понта, обусловленное в значительной степени обособленностью этой части водоема от других частей бассейна.

В пределах Колхидской подзоны Грузинской глыбы, ввиду залегания понтических отложений на большой глубине и отсутствия в осадках моллюсковой фауны, выделение верхнепонтических отложений не представляется возможным. Учитывая единый процесс седиментации в течение плиоцена в Колхидской подзоне и постепенный переход понтических отложений в киммерийские, в верхней части понтических отложений нужно допустить существование и верхнего понта. Литологически эта часть понта, впрочем, как и вообще отложения всего понта этой подзоны охарактеризованы мелкозернистыми песками и песчаниками при отсутствии мощных пачек конгломерата и грубобломочного материала, столь характерного для понтических отложений остальной части Грузии.

Таким образом, босфорские отложения Грузии имеют четко выраженную индивидуальность, всегда продолжают вверх среднепонтические от-

ложения и характеризуются богатой моллюсковой фауной. Большинство видов этой фауны приурочено только к позднему понту, таковы, например, *Dreissena* cf. *iniquivalvis* D e s h., *Dr.* aff. *abchastica* S e n., *Dr.* *minervae* T š e l., *Dr.* *angusta angusta* R o u s s., *Oraphocardium depressum* D e s h., *Limnocardium squamulosum* D e s h., *Didacna incerta incerta* D e s h., *D.* *incerta fragilis* A n d r u s., *D.* *depressa* D e s h., *D.* *planicostata verneuili* (D e s h.), *D.* *planicostata zuzica* T š e l., *D.* cf. *panticapea* (R. H o e r n.), *D.* *paucicostata* D e s h., *D.* *subdepressa* A n d r u s., *D.* *subpaucicostata* R. H o e r n., *D.* *subsulcatina* A n d r u s., *D.* *subcrenulata* A n d r u s., *D.* *perfecta* T š e l., *D.* *annosa* T š e l., *Didacnomya corbuloides* D e s h., *Prosodacna kitenica* E b e r s., *Pr.* *macrodon minor* A n d r u s., *Paradacna retowskii* A n d r u s.

Кроме этих собственно позднепонтических видов в отложениях верхнего понта Грузии встречаются: *Dreissena* aff. *simplex* B a r b., *D.* *anisoconcha* A n d r u s., *D.* *tenuissima* S i n z., *D.* aff. *tenuissima* S i n z., *D.* *rostriformis* D e s h., *Congeria subcarinata* D e s h., *C.* *flexuosa* T a k t., *C.* *digitifera* A n d r u s., *Phyllocardium planum* D e s h., *Limnocardium odesae* B a r b., *L.* *nobile* S a b b a, *L.* *seninskii* A n d r u s., *L.* *subpraemoquicum* T š e l. sp. nov., *L.* *petersi* M. H o e r n., *L.* cf. *emarginatum* (D e s h.), *L.* cf. *inlongaezum* E b e r s., *L.* *minor* A n d r u s., *Didacna ovata* D e s h., *D.* *sulcatina* (D e s h.), *D.* *planicostata planicostata* D e s h., *Pseudocatillus* aff. *pseudocatillus* (B a r b.), *P.* *pseudocatillus largus* T a k t., *P.* *subdentatus* D e s h., *Prosodacna* cf. *fischeri* A n d r u s., *Pr.* *littoralis eichwaldi* A n d r u s., *Pr.* cf. *semisulcata antiqua* E b e r s., *P.* *littoralis semisulcatoides* E b e r s., *Plagiodacna carinata* D e s h., *Paradacna abichi abichi* R. H o e r n., *P.* aff. *stratonis* A n d r u s., *Caladacna steindachneri* B r u s., *Chartoconcha* aff. *bayerni* R. H o e r n., *Pisidium* sp., *Zagrabica* sp., *Melanopsis* sp., *Neritina* sp., *Viviparus* sp., *Planorbis* sp., *Bithynia* aff. *cyclostoma* R o u s s., *Melanoides suchumica* T š e l. sp. nov., *Hydrobia* sp. *Limnea* sp., *Amphimelania* sp., *Valenciennius* sp.

Приведенный список является общим как для сравнительно мелководных, так и для глубоководных отложений босфорского подъяруса.

Для глубоководных фаций, т. е. для валенсиенниусовых глин, характерны *Dreissena anisoconcha* A n d r u s., *Dr.* sp., *Congeria digitifera* A n d r u s., *Phyllocardium planum* D e s h., *Limnocardium emarginatum* D e s h., *Didacna ovata* D e s h., *D.* *subsulcatina* A n d r u s., *D.* *subincerta* A n d r u s., *Pseudocatillus* sp., *Paradacna abichi abichi* R. H o e r n., *Plagiodacna davidaschvili* T š e l., *Pisidium* sp., *Valenciennius* sp., *Viviparus* sp. Наиболее распространенными и характерными для валенсиенниусовых глин нужно считать: *Congeria digitifera* A n d r u s., *Paradacna abichi abichi* R. H o e r n., *Valenciennius* sp.

Сравнивая фауну среднепонтических (кулисцкальских) и босфорских отложений Центральной Мегрельской депрессии и отмечая чрезвычайное сходство между ними, И. Г. Тактакишвили (1967<sub>1</sub>) поставил вопрос: «Не являются ли эти отложения (босфорские—Г. Ч.) лишь фаціальными обра-

зованиями среднепонтического времени? Не естественно ли рассматривать слои, содержащие *Congeria subrhomboidea* Andrus., образованиями более соленых частей солоноватоводного бассейна, а «босфорские» слои — отлагавшимися в сильно опресненных частях того же среднепонтического водоема?» Оставляя этот вопрос открытым до накопления новых материалов, автор все-таки допускает, что отложения с преснолюбивой фауной отечают низам босфорского подъяруса.

Исходя из материала, приведенного нами в предыдущих главах, а также из данных о понтических отложениях Эвксинского бассейна в целом, можно с уверенностью заключить, что для такого допущения нет никаких оснований. Можно было еще усомниться в необходимости выделения кулисцкальских слоев, поскольку выделяются они лишь по одному единственному виду — *Congeria subrhomboidea* Andrus., но в настоящее время самостоятельность кулисцкальских и босфорских отложений уже не может вызывать каких-либо сомнений, особенно если учесть появление в верхней части понтических отложений целого ряда новых видов (список которых приведен выше), характерных только для этой части понта, и существование между кулисцкальскими и босфорскими слоями уртийских отложений. Солевые условия кулисцкальских и босфорских вод, по нашему мнению, нельзя противопоставлять друг другу, так как они в основном были одинаковые, если не считать возможных небольших колебаний солевого режима отдельных участков водоема.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДВУСТВОРЧАТЫХ МОЛЛЮСКОВ ПОНТА ГРУЗИИ

Понтическую малакофауну Эвксинского бассейна, особенно Колхидского залива, нужно считать одной из богатейших ископаемых фаун плиоцена Юга СССР.

Фауна Колхидского залива (таблица 7) состоит в основном из представителей родов *Dreissena*, *Congeria*, *Limnocardium* и *Didacna*. Особенно многочислен род *Didacna*. Из остальных родов на первом месте представители рода *Prosodacna*, далее *Pseudocatillus* и *Paradacna*, а прочие роды — *Dreissenomya*, *Phyllocardium*, *Oraphocardium*, *Didacnomya*, *Stenodacna*, *Plagiodacna*, *Agradicardium*, *Parvidacna*, *Caladacna*, *Charicoconcha*, *Parvivenus* и *Abra* представлены одним или двумя (в одном случае тремя) видами. Из брюхоногих моллюсков особый интерес представляют представители рода *Valenciennius*.

Из мэотического века в понтический перешли два рода двустворчатых моллюсков — *Congeria* и *Abra*, а также небольшое количество брюхоногих моллюсков. Единственный представитель рода *Abra* — *Abra tellinoides* (Sipz.), который широко был распространен в позднем мэотисе, продолжает существовать в раннем понте и вымирает к концу этого времени. На месте мэотической *Congeria subnovorossica* Ossaul. в понте широко рас-

Таблица 7

Список моллюсковой фауны поитических отложений и их стратиграфическое распространение в Грузии

№ п/п	Наименование	Одесский подъярус	Портаферский подъярус		Босфорский подъярус
			кулишкаль- ские слои	уртйские слои	
1	2	3	4	5	6
1	<i>Dreissena simplex</i> Barb.	+			
2	D. aff. <i>simplex</i> Barb.			+	+
3	D. <i>angusta angusta</i> Rouss.				+
4	D. <i>angusta minor</i> Andrus.	+			
5	D. <i>anisoconcha</i> Andrus.	+	+		+
6	D. <i>tenuissima</i> Sinz.	+			+
7	D. <i>tenuissima</i> Sinz.	aff.			
8	D. <i>areata</i> Sen.	+	+		
9	D. <i>meisserensis</i> Andrus.	cf.			
10	D. <i>rostriformis</i> Desh.		+		+
11	D. <i>corniculata</i> Sabbab		+	+	
12	D. <i>iniquivalvis</i> Desh.				cf.
13	D. <i>abchasica</i> Sen.				aif.
14	D. <i>minervae</i> Tgel				+
15	<i>Congeria subcarinata</i> Desh.	+	+		+
16	C. <i>novorossica</i> Sinz.	+			
17	C. ex gr. <i>novorossica</i> Sinz.	+			
18	C. <i>pseudosuprangusta</i> Tgel. sp. nov.	+	+		
19	C. <i>pseudonovorossica</i> Tgel. sp. nov.	+			
20	C. <i>flexuosa</i> Takt.	+	+		+
21	C. <i>galisgensis</i> Andrus.	+			
22	C. <i>subrhomboidea</i> Andrus.		+		
23	C. <i>digitifera</i> Andrus.	+	+		+
24	C. <i>rhomboidea rhomboidea</i> M. Hoern.			+	
25	C. <i>rhomboidea alata</i> Brus.			+	
26	C. <i>rumana</i> Sabbab			+	
27	<i>Dreissenomya aperta</i> Desh.		+		
28	D. <i>modioliformis</i> Tgel. sp. nov.		+	+	
29	<i>Phyllocardium planum</i> Desh.		+	+	+
30	<i>Oraphocardium depressum</i> Desh.				+
31	<i>Limnocardium odessae</i> Barb.	+			+
32	L. <i>nobile</i> Sabbab	+			+
33	L. <i>subsyrmiense</i> Andrus.	+			

1	2	3	4	5	6
34	L. pseudosecans Andrus.	+			
35	L. seninskii Andrus.	+	+		+
36	L. subpraemoquicum Tšel. sp. n.		+		+
37	L. privum Ebers.		cf.		
38	L. petersi M. Hoern.		+	+	+
39	L. emarginatum (Desh.)		+	+	cf.
40	L. inlongaezum Ebers.		+		cf.
41	L. minor Andrus.			+	+
42	L. subodessae Sinz.			+	
43	L. squamulosum Desh.				+
44	Didacna novorossica Barb.	+			
45	D. ex gr. novorossica Barb.	+			
46	D. verrucosicistata Sen.	+	+		
47	D. ovata Desh.	+			+
48	D. incerta incerta Desh.				+
49	D. incerta fragilis Andrus.				+
50	D. ex gr. incerta Desh.		+		
51	D. sulcatina (Desh.)		+		+
52	D. megrelica Takt.		+		
53	D. repens Takt.		+		
54	D. subincerta Andrus.		+	+	+
55	D. planicostata planicostata Desh.		cf.		+
56	D. planicostata verneuilli (Desh.)				+
57	D. planicostata zuzica Tšel.				+
58	D. panticapea (R. Hoern.).				cf.
59	D. paucicostata Desh.				+
60	D. subdepressa Andrus.				+
61	D. subpaucicostata R. Hoern.				+
62	D. subsulcatina Andrus.				+
63	D. subcrenulata Andrus.				+
64	D. perfecta Tšel.				+
65	D. annosa Tšel.				+
66	Pseudocatillus pseudocatillus Barb.	+	aff.	+	aff.
67	P. pseudocatillus largus Takt.		+		+
68	P. subdentatus Desh.	cf.			
69	P. guriensis Ebers.		+		+
70	P. pseudosubdentatus Tšel. n. sp.			+	
71	P. beslachubae Ebers.	+			
72	P. biicus Tšel. sp. nov.			+	
73	P. pseudolaticostatus Tšel. sp. nov.			+	

1	2	3	4	5	6
74	P. balatonicus (Fuchs)	+			
75	Didacnomya vulgaroides Tšel. sp. nov.			+	
76	D. corbuloides Desh.				+
77	Stenodacna dzumathiensis Tšel. sp. nov.	+			
78	Prosodacna fischeri Andrus.	aff.		cf.	cf.
79	P. littoralis littoralis Eichw.	+			
80	P. littoralis plicatolittoralis Sinz.	+			
81	P. littoralis eichwaldi Andrus.	+	+		cf.
82	P. littoralis semisulcatoides Ebers.				+
83	P. crebra Takt.		+		
84	P. semisulcata antiqua Ebers.		+		+
85	P. kitenica Ebers.				+
86	P. macrodon minor Andrus.				+
87	Plagiodacna carinata Desh.	aff.	+		+
88	P. davithaschvilii Tšel.		+		
89	P. praemodiolaris Tšel. sp. nov.		+		
90	Arpadiocardium peregrinum Ebers.			+	
91	A. megrelicum Tšel. sp. nov.			+	
92	Paradacna abichi abichi R. Hoern.	+	+		+
93	P. retowskii Andrus.				aff.
94	P. retowskii Andrus.				
95	P. urthensis Tšel. sp. nov.		+		aff.
96	P. stratonis Andrus.			cf.	
97	P. substratonis Tšel. sp. nov.			+	
98	Parvidacna planicostata Stev.			+	
99	Parv. oncescui Huike			+	
100	Caladacna steindachneri Brus.		+	+	+
101	Ch. bayerni R. Hoern.		+		
102	Ch. aff. bayerni R. Hoern.				+
103	Parvivenus widhalmi Sinz.	+			
104	Abra tellinoides (Sinz)	+			
105	Unio sp.	+			+
106	Pisidium sp.				
107	Litoglyphus sp.	+		+	
108	Ninnia sp.	+	+		+
109	Zagrabica sp.	+	+		+
110	Melanopsis sp.	+	+	+	
111	Micromclania sp.	+	+	+	+
112	Neritina sp.	+	+	+	+
113	Viviparus sp.		+	+	+



1	2	3	4	5	6
114	<i>Planorbis</i> sp.			+	+
115	<i>Bithynia cyclostoma</i> R o u s s.				aff.
116	<i>Bithynia</i> sp.		+		
117	<i>Melanoides suchunica</i> T š e l. sp. nov.				+
118	<i>Hydrobia</i> sp.				+
119	<i>Lymnea</i> sp.				+
120	<i>Amphimelania</i> sp.				+
121	<i>Valenciennius annulatus praeannulatus</i> Suchova	+			
122	Val. <i>gurianus</i> B o g.				+
123	Val. <i>dauidaschvilii</i> T a k t.	+			
124	Val. sp.	+	+		+

пространяется *Congeria povogossuca* S i p z., несомненно генетически тесно связанная с мэотической формой. Раннепонтическая *Congeria pseudopovogossuca* T š e l i d z e sp. nov. обнаруживает тесное генетическое родство и с мэотическим видом. Основная масса понтической фауны совершенно чужда мэотической и не имеет эволюционных корней в мэотической фауне.

Раннепонтические *Abra tellinoides* (S i p z.) и *Parvivenus widhalmi* S i p z. являются обитателями морских вод, а вся остальная фауна понта пресноводного (*Dreissenidae*, *Unionidae*, *Gastropoda*) или солоноватоводного (семейства *Cardiidae*) происхождения. *Abra tellinoides* S i p z. из мэотического века, как мы уже говорили, перешла в понтический, а появление в начале понта *Parvivenus widhalmi* нужно объяснить, по-видимому, очень кратковременной связью понтического бассейна с океаном. На существование *Parvivenus* в мэотическом бассейне до сих пор никто не указывал. Представители этого рода неизвестны ни в Паннонском и ни в Дакийском бассейнах.

Как могли существовать эти морские организмы в солоноватоводном понтическом бассейне?

Согласно данным Р. Л. Мерклина (1950), *Abra ovata* встречается в Атлантическом океане при солености 37‰, а в Азовском море—8—10‰. Как известно, большинство видов этого рода хорошо переносят колебания солености в широких пределах. Этот же вид отмечен в солоноватоводных лагунах дельты р. Риони (Западная Грузия), где он обитает в условиях значительного опреснения (Татишвили, 1966). Эврибионтность *Abra* универсальна: *Abra* эвригалинна, почти эвритермна. Большая пластичность дает возможность *Abra* приспособляться к различным условиям среды, в т. ч. и к солености (Мерклин, 1950).

Об условиях жизни рода *Parvivenus* в литературе почти нет сведений. В «Основах палеонтологии» (1960) *Parvivenus Sacco*, 1900 рассматривается как подрод рода *Chione Megerle von Mühlfeld*, а И. А. Коробков (1954) *Parvivenus Sacco* считает подродом рода *Timoclea Brown*, помещая его в семейство *Chionidae*. В справочнике по экологии морских двустворок (1966) под редакцией Л. Ш. Давиташвили и Р. Л. Мерклина *Chione*, *Venus s. str.* и *Mercenaria* рассмотрены в качестве подродов рода *Venus Linné*, отмечая при этом, что эти группы моллюсков характеризуются сходными экологическими особенностями.

*Venus*— весьма эвригалинный род. Указывают солевой диапазон от 10 до 30‰, но понижение концентрации отрицательно влияет на моллюсков, хотя опыты показали, что черноморский *V. (Chione) gallina conrugata* хорошо переносит понижение солености до 12 и даже до 10‰. Есть указание о находке *V. (Chione) gallina* в Азовском море (Багдасарян, 1966).

Исходя из вышеприведенных данных, *Parvivenus* с полным основанием можно считать эвригалинным родом. По А. Г. Эберзину (1955), парвивенусы известны из отложений, образовавшихся в условиях заведомо пониженной солености.

Таким образом, *Abra* и *Parvivenus*, являясь эвригалинными родами, могли существовать и в условиях пониженной солености. Несмотря на это, представители их не смогли до конца приспособиться к солоноватоводным условиям понтического бассейна и к концу раннепонтического времени совершенно вымерли.

В начале понтического века основной состав плиоценовой фауны нужно считать выработанным.

Принимая во внимание существование «понтической» фауны в Паннонском и Дакийском бассейнах уже до понтического (*s. str.*) времени, нужно предположить, что основная масса фауны испытала прохорез в Черноморский бассейн, а уже в начале понтического времени, претерпевая при этом сильную адаптивную радиацию, благодаря хорошей приспособляемости к новым условиям обитания, оказавшимися для нее благоприятными. Прохорез фауны происходил вдоль северных берегов Эвксинского бассейна, достигая этим путем Колхидского залива. Вместе с тем прохорез единичных представителей понтической фауны, по-видимому, происходил и по южному берегу Эвксинского бассейна, на что указывает широкое распространение в Грузии *Congeria digitifera Andrus* уже в раннепонтическое время, а также *Pseudocatillus balatonicus (Fuchs)* и *Limnocardium nobile Saba*, до сих пор не обнаруженных в синхронных отложениях северных районов Эвксинского бассейна.

Достигнув южным путем Колхидского залива, *Congeria digitifera Andrus* приспособилась к жизни наравне с *Paradacna abichi abichi R. Hoeg* и *Valenciennius* на тонком илистом дне, продолжая существовать в течение всего понта.

В связи с этим определенный интерес вызывают географическое и стратиграфическое распространение *Congeria digitifera* A n d r u s. в Дакийском бассейне. Этот вид встречается в Румынии только в Олтении, а также в Болгарии, что подтверждает его проникновение в Эвксинский бассейн южным путем.

Что же касается его стратиграфического диапазона, то этот вид, видимо, продолжает существовать в течение всего понта и в Дакийском бассейне. Такой вывод основан на сообщении Ф. Маринеску о наличии *C. digitifera* в районе с. Шушица в отложениях выше портаферия. Однако эти отложения с *C. digitifera* A n d r u s., *Paradaspa abichi abichi* R. Н о е г н. и *Valenciennius* sp. могут еще относиться к среднему понту (как это считает Ф. Маринеску). Во всяком случае вопрос о существовании *C. digitifera* в позднем понте в Румынии требует изучения.

Идея южного пути прохореза фауны, высказанная нами еще в 1952 г., была поддержана И. Г. Тактакишвили (1968). Но как мы уже видели из главы об уртийской фауне Грузии, этот процесс перемещения фауны вдоль южных берегов Эвксинского бассейна в уртийское время нельзя сравнить с обычным процессом прохореза, так как мы допускаем пассивную миграцию целой «колонии» личинок моллюсков, вызванную морским течением. Такое допущение обусловлено еще и тем, что нам до сих пор ничего не известно о существовании на побережье Турции плиоценовых отложений с соответствующей фауной. На всех палеогеографических схемах Эвксинского бассейна плиоценового, в т. ч. понтического времени (Андрусов, 1917; Эберзин, 1947<sub>2</sub>) южный берег показан внутри современного контура Черного моря, что, возможно, не соответствует действительности, так как в отделе геологии Государственного Музея Грузии, в коллекциях, собранных неизвестным автором в конце XIX века, имеется образец песчанистой глины, переполненный створками *Dreissena* плиоценового габитуса с указанием пункта местонахождения «Синоп». Не исключена возможность, что «Синоп» соответствует Синопскому п-ву на Анатолийском побережье Турции.

В раннепонтическое время в Колхидском заливе происходил бурный процесс видообразования. С этой точки зрения, особый интерес представляет *Congeria flexuosa* T a k t., описанный из понтических отложений р. Кулисцали. Из этих же отложений автор описал *C. flexuosa exima*, *C. flexuosa minor*, *C. arta* и *C. progrgia*, но внимательное изучение материала из того же местонахождения привело нас к убеждению, что все они относятся к *C. flexuosa* T a k t.\* За решающее значение процесса массовой индивидуальной изменчивости двустворок плиоцена Колхидского залива высказался в недавно вышедшей монографии Л. Ш. Давиташвили (1970). Автор разобрал этот процесс на примере киммерия и куяльника Грузии, но его выводы вполне приложимы и к материалу из понтических отложений. Филогенетическое родство *C. subcarinata* D e s h. и *C. flexuosa* T a k t. (там же, стр.

---

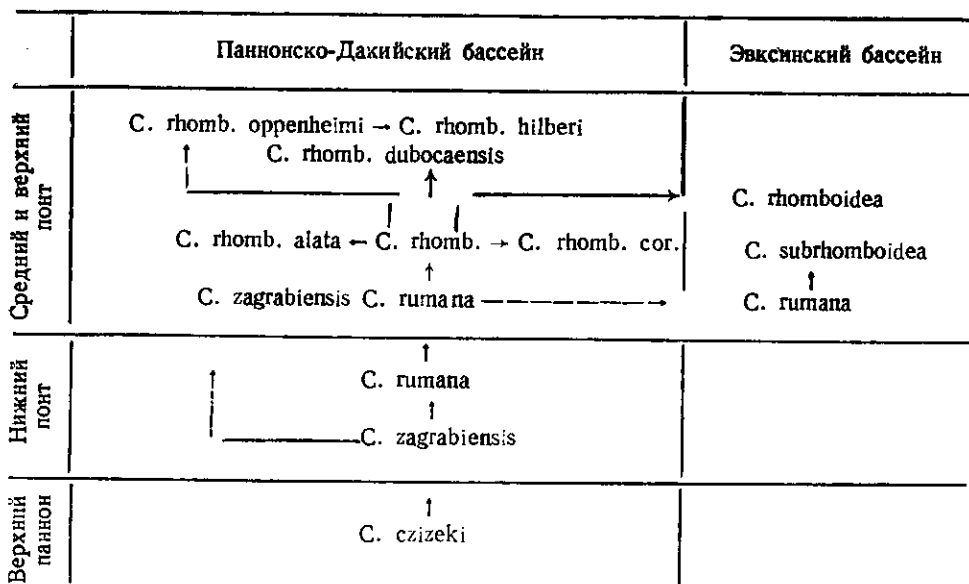
\* После сдачи книги в печать И. Г. Тактакишвили опубликовал работу («Плиоценовые дрейссениды Западной Грузии»), в которой все эти виды объединяет в *C. flexuosa*.

168), также как и *C. flexuosa* T a k t. и *C. caucasica* S e n. (Тактакишвили, 1963) не вызывает сомнений. Этот последний филогенетический ряд объясняет до сих пор необъясненное явление — нахождение в киммерийских отложениях Колхидского залива крупных конгерий. Совершенно прав Л. Ш. Давиташвили (там же, стр. 168), считавший выделенные нами (1952) «новые» формы *C. caucasica* показателями лишь исключительно высокой изменчивости конгерий Колхидского залива.

Следует отметить наличие в нижнепонтических отложениях в валенсийской фации Гурийской подзоны (с. Магали Джумати) *Stenodaspa dzumathiensis* T š e l i d z e sp. nov. Единственный вид этого рода *S. angusticostata* был описан Руссо (1842) из киммерийских отложений Керченского п-ва. Впоследствии А. Г. Эберзиным (1951) был описан еще один представитель этого рода — *S. praeangusticostata* из азовских (нижнекиммерийских) слоев Кубанской области. Существование этого рода в более древних или молодых отложениях никто до сих пор не отмечал. Л. Ш. Давиташвили (1933<sub>1</sub>) считал, что этот род происходит от каких-то дидакн, вероятнее всего от группы *Didaspa crenulata* R o u s s. понтического возраста. В самом деле, наш новый вид обнаруживает несомненную генетическую близость с *Didaspa subcrenulata* A n d r u s. Этот факт лишний раз подтверждает преемственность фаун понта и киммерия и «... устанавливает развитие некоторых резко очерченных групп киммерия» (Давиташвили, 1956). Исследования последних лет показывают, что все чаще и чаще удается обнаруживать исходные формы давно известных «очерченных групп» или, наоборот, представителей вымерших групп в более молодых отложениях, таких как, например, обнаруженный нами в куюльницких отложениях Махарадзевского р-на представитель своеобразного рода брюхоногих моллюсков — *Valenciennius postannulatus* sp. nov., впоследствии описанный И. Г. Тактакишвили (1962) как *V. kujalnicus* sp. nov.

Большой интерес вызывают некоторые моменты, связанные с появлением *Congerina subrhomboidea* A n d r u s. в Экинском бассейне. Как известно, этот вид впервые появляется в V горизонте Камышбурунского разреза Керченского п-ва, причем он имеет широкое горизонтальное распространение при приуроченности его только к этому горизонту. В Колхидском заливе *C. subrhomboidea* имеет такое же стратиграфическое положение. Н. И. Андрусов (1897<sub>1</sub>), установивший этот вид, считал, что *C. gumana* S a b b a представляет собой звено между *C. rhomboidea* и *C. subrhomboidea*, а чуть позже (1909<sub>1</sub>) он писал, что *C. subrhomboidea*, *C. gumana* и *C. rhomboidea* являются только морфолого-генетическим рядом, не включая понятия о времени появления отдельных членов этого ряда. Разбор вопроса о происхождении ромбоидной группы конгерий находим и у других авторов, но особый интерес для нас представляет недавняя работа И. Г. Тактакишвили (1969). Автор занялся специальным изучением этого вопроса уже после открытия уртийских слоев Грузии.

Новая филогенетическая схема, предложенная автором для ромбоидной группы конгерий, имеет следующий вид:



Мы вполне согласны с автором этой схемы в вопросе о происхождении *C. gumana* S a b b a.

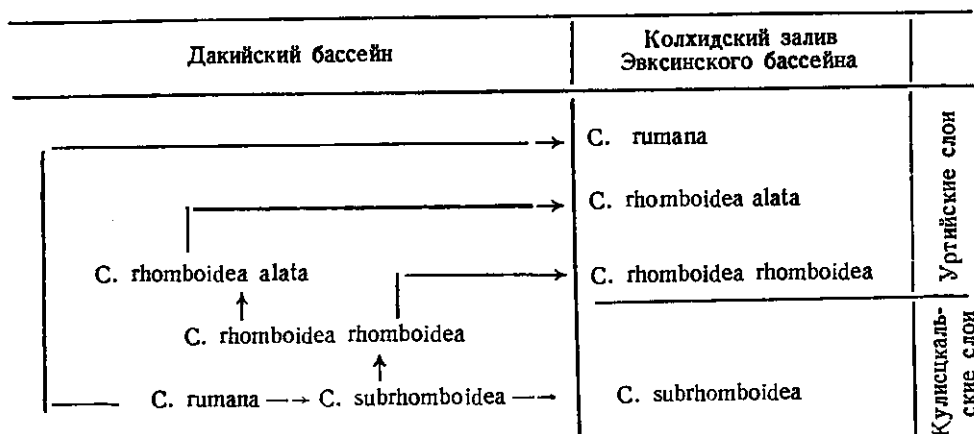
Однако из этой схемы вытекает, что *C. gumana*, мигрировавшая в начале среднего понта из Дакийского бассейна в Эвксинский, дает *C. subrhomboidea*, а *C. rhomboidea* непосредственно переселилась из этого же бассейна в Эвксин. Исходным видом этих конгерий, таким образом, признан *C. gumana* S a b b a.

Из этой схемы следует также, что *C. gumana* в Дакийском бассейне дает *C. rhomboidea*, а в Эвксинском бассейне — *C. subrhomboidea*, а временем прохореза *C. rhomboidea* в Эвксинский бассейн считается поздний понт. С таким толкованием согласиться трудно, и вот почему. Нельзя отрывать время прохореза *C. rhomboidea* от времени прохореза *C. gumana* из Дакийского бассейна в Эвксин. Эти виды были обнаружены пока лишь в одном пункте, в разрезе с. Бия, в отложениях, залегающих стратиграфически выше «слесв с *C. subrhomboidea*», а следовательно их прохорез в Эвксин совершался одновременно.

По всем признакам морфологии раковины *C. subrhomboidea* занимает промежуточное положение между *C. gumana* и *C. rhomboidea*. Поэтому естественно было бы допустить филогенетический ряд: *C. gumana* → *C. subrhomboidea* → *C. rhomboidea*. Если такой филогенетический ряд соответствует действительности, нужно было допустить, что и в Дакийском бассейне существовал *C. subrhomboidea*, который, по нашему мнению, является связующим звеном между *C. gumana* и *C. rhomboidea*. В этой связи очень интересно высказывание Н. И. Андрусова (1909<sub>1</sub>), который при разборе генетических взаимоотношений ромбовидной группы конгерий писал, что «ответ на эти вопросы, по-видимому, мы можем найти только в Румынии, где рядом с *C. rhomboidea* мы находим и *C. aquilina* и *C. gumana*. Последний вид

весьма близок к *C. subrhomboidea*, и весьма может быть, что и последний найдется и в Румынии» (выделено нами.— Г. Ч.). Эти слова Н. И. Андрусова оказались пророческими: в Дакийском бассейне (в Румынии) был обнаружен *C. subrhomboidea* Andrus.; сведения об этом в печати уже появились (Путеводитель экскурсий, 1972; Панэ, 1972, стр. 249).

Принимая во внимание эту находку и замечания, высказанные нами выше, мы предлагаем следующую филогенетическую схему для ромбовидной группы конгерий.



Эта схема не ставит целью сопоставления понтических отложений Дакийского и Эвксинского бассейнов (этому вопросу посвящена специальная глава); мы только хотели показать филогенетический ряд этой группы конгерий, а также указать на примерное время появления их в Эвксинском бассейне.

Из приведенной схемы видно, что *C. subrhomboidea* так же, как и *C. rhomboidea rhomboidea* и *C. gusapa*, является дакийским иммигрантом в Эвксинский бассейн, и время появления первого из них приходится на кулищкальский век. Путем прохореза этого вида нужно считать северное побережье бассейна. Он происходил геологически довольно быстро, так как по всему Эвксинскому бассейну этот вид имеет одинаковое стратиграфическое положение.

В послекулищкальское время уртийский участок Колхидского залива стал заселяться аналогами портаферской фауны, основные элементы которой чужды Эвксинскому бассейну. Нам не совсем понятна причина вымирания в Колхидском заливе к началу уртийского времени *C. subrhomboidea*, тогда как в Керченско-Таманской области этот вид до конца еникальского времени продолжал существовать. Вымирание многих других форм двустворчатых моллюсков в уртийской части бассейна можно объяснить более высокой соленостью этого участка по сравнению с другими участками того же времени. Вместе с тем в уртийское время происходил процесс видо-

образования, приуроченного к уртийскому участку бассейна. К ним можно отнести *Dreissenomya modiolaeformis* T š e l i d z e sp. nov., *Pseudocatillus pseudosubdentatus* T š e l i d z e sp. nov., *P. biicus* T š e l i d z e sp. nov., *P. pseudolaticostatus* T š e l i d z e sp. nov., *Didacnomya vulgaroides* T š e l i d z e sp. nov., *Arpadicardium megrelicum* T š e l i d z e sp. nov., *Paradacna substratonis* T š e l i d z e sp. nov. Из них *Dreissenomya modiolaeformis* филогенетически тесно связан с *D. areata* D e s h. и с паннонскими *D. schoeckingeri* F u c h s и *D. intermedia* F u c h s.

В уртийских отложениях в большом разнообразии представлен род *Pseudocatillus*. Здесь наряду с широко распространенным *P. pseudocatillus* (B a r b.) имеется ряд новых видов — *P. pseudosubdentatus*, *P. biicus*, *P. pseudolaticostatus*. Последний обнаруживает большое сходство с «*Monodacna*» *laticostata* S t e v. из портаферских отложений Восточной Сербии (Стеванович, 1951, стр. 260) и «*Pontalmyra*» *constantiae* S t e f. из понтических отложений Болгарии (Берегов, 1940, стр. 343), а также с *P. medius* E b e r s. и *P. guriensis* E b e r s., из среднепонтических отложений, соответственно, Кубани и Грузии. Определенное филогенетическое родство намечается между *P. biicus* sp. nov. и *P. pseudosubdentatus* sp. nov. Последний несомненно тесно связан с *P. subdentatus* (D e s h.), характерным для босфорских отложений Керченского п-ва. Изменение *P. pseudosubdentatus* n. sp. во времени сказывается в ослаблении и, возможно, полном исчезновении в правой створке переднего кардинального зуба и в увеличении количества ребер как на переднем, так и на заднем поле. Последнее обстоятельство, по-видимому, способствовало упрочению стенок створок.

Тесная филогенетическая связь всех вышеназванных видов дает нам основание для их объединения в группу *Ps. pseudocatillus*.

Мы затрудняемся что-нибудь сказать о происхождении *Didacnomya vulgaroides* sp. nov., но филогенетическое родство куяльницкого *Did. vulgaris* (S i n z.) с нашим новым видом не должно вызывать сомнений.

Намечается самая тесная филогенетическая связь между *Arpadicardium megrelicum* sp. nov. и *A. majeri* M. H o e r n. *A. megrelicum* занимает промежуточное положение между *A. majeri* M. H o e r n. и *A. peregrinum* E b e r s. Можно принять соответственно генетический ряд *Arp. majeri* → *Arp. megrelicum* → *Arp. peregrinum*.

Некоторые виды из уртийских отложений обнаруживают большую близость к известным видам из плиоценовых, в том числе понтических, отложений Грузии или к видам из Паннонских или Дакийских бассейнов. Например, *Dreissena corniculata* S a b b a тесно связан с киммерийским *Dr. ochuriensis* T š e l., который, в свою очередь, приближается к куяльницкому *Dr. choriensis* T š e l., позволяя наметить ряд *Dr. corniculata* → *Dr. ochuriensis* → *Dr. choriensis*.

*Limnocardium emarginatum* (D e s h.), обнаруживает самую близкую связь с паннонским *L. banaticum* F u c h s.

Некоторые эвксинские виды являются явно идентичными с некоторыми видами Паннонского и Дакийского бассейнов, но они до сих пор приводят-

ся с другими видовыми названиями в списках фауны эвксинского плиоцена. Таковым является, к примеру, широко известный вид *Limnocardium subsquamulosum* *Андрус.*, который по последним исследованиям П. М. Стевановича (1961) оказался идентичным *L. petersi* *М. Ноегн.* Не исключена возможность, что *Pseudocatillus monachorum* *Еберс.* (Эберзин, 1967, стр. 37) из дуабских слоев Абхазии окажется также идентичным с паннонским (позднепонтическим; слои с *Congeria unguia-carpa* *Моенст.*) *Limnocardium pricae* *Штрауса.* Описывая свой новый вид А. Г. Эберзин подчеркивал «поразительное внешнее сходство обоих сравниваемых видов». Он даже писал, что «если отождествление обоих видов подтвердится, то для дуабского вида должно быть принято название Штрауса» (там же, стр. 39).

Вполне возможно, что окажутся идентичными эвксинский *Limnocardium minor* *Андрус.* и паннонский *L. scabrisculum* *Фухса* или *L. minor* и *L. secans* *Фухса*.

После открытия в Грузии уртийских отложений с паннонско-дакийским комплексом фауны, перед исследователями естественно встает вопрос о необходимости пересмотра и ревизии списков фауны плиоценовых отложений Эвксинского бассейна. Возможно, что многие виды из плиоценовых отложений Паннонского и Дакийского бассейнов окажутся идентичными с черноморскими.

Двусторонний обмен фаун вероятен, так как результаты наших исследований доказывают более широкую связь между Эвксинским, Дакийским и Паннонским бассейнами в понтическое время, чем это представлялось до сих пор.

Для восстановления путей прохореза и познания процесса эволюции органического мира в течение понтического и последующего времени, а также для палеогеографических реконструкций и корреляции одновозрастных отложений, упорядочение истинного состава плиоценовой фауны Паратетиса представляется нам весьма интересной и вместе с тем неотложной задачей.

Такое же филогенетическое родство наблюдается, как нам кажется, между *Paradaspa substratonis* *sp. nov.* и *P. stratonis* *Андрус.*, обнаруженных нами и в уртийских отложениях.

Далее *Limnocardium squamulosum* *Деша.*, который до сих пор считался только киммерийским видом, но по нашим материалам был найден и в позднепонтических отложениях, несомненно является потомком *L. petersi* *М. Ноегн.*

Стратиграфическое распространение некоторых видов рода *Prosodaspa* также необычно. Так, например, раннепонтические *Pr. littoralis eichwaldi* *Андрус.* в Колхидском заливе встречается и в кулисцальских слоях, *Pr. littoralis semisulcatoides* *Еберс.* в верхнепонтических отложениях, а *Pr. semisulcata antiqua* *Еберс.*, считавшийся характерным для босфорских отложений Керченского п-ва, в Колхидском заливе встречается и в кулисцальских слоях.



Большой интерес вызывает присутствие в уртийских отложениях Грузии представителей нового рода *Parvidasna Stevanovic*, представленного типовым видом — *P. planicostata Stev.* и новым видом, описанным из портаферских отложений Румынии (*P. oncescui Huik*).

По П. М. Стевановичу (1950, 1951), род *Parvidasna* строением замочного аппарата близок к группе «*Monodasna*» *laticostata Stev.* (Стеванович, 1951, стр. 260, табл. VII, фиг. 13, 14), по строению ребер — к роду *Phyllocardium Fischer*, а по тонкости стенок створок — к роду *Paradasna Andrussov*.

Зубная пластинка у «*Monodasna*» *laticostata Stev.* развита намного сильнее, чем у представителей рода *Parvidasna*. Кроме того, «*M.*» *laticostata Stev.* всегда имеет кардинальные зубы, а у *Parvidasna*, по П. М. Стевановичу, замочный аппарат часто беззубый, а по нашим наблюдениям — всегда беззубый.

По строению ребер трудно сравнить род *Parvidasna* с родом *Phyllocardium*, так как у последних ребра наружной части раковины всегда более или менее развиты и покрывают почти всю поверхность створки, тогда как у рода *Parvidasna* передняя часть переднего поля совершенно гладкая, а на остальной части створки ребра едва заметны. Толщина стенок створки раковины рода *Paradasna* значительно превосходит таковую рода *Parvidasna*.

По нашему мнению, род *Parvidasna Stevanovic* ближе всего стоит к роду *Chartoconcha Andrussov* (Андрусов, 1907). У них одинаково тонкие, как бумага, створки и у *Chartoconcha* часто отсутствуют зубы, преимущественно кардинальные. По очертанию раковины между ними много общего. Единственным признаком, отличающим их друг от друга является характер наружных ребер. Створки *Chartoconcha* имеют в середине переднего поля еле заметные, тонкие, нитевидные ребра, тогда как у представителей *Parvidasna* ребра расположены на задней части переднего поля и на заднем поле, при этом они широкие и намного лучше выражены, чем ребрышки *Chartoconcha*. Несмотря на эти отличия мы все же допускаем их филогенетическое родство.

Происхождение и образ жизни хартоконх до настоящего времени остается не выясненным. По А. Г. Эберзину (1951), хартоконхи произошли от ребристых предков и были или обитателями тихих и спокойных вод или вели зарывающийся образ жизни. Появление *Chartoconcha* в позднем понте А. Г. Эберзин связывал с проникновением в Эвксин исходных форм в начале позднего понта (там же, стр. 22).

Следует отметить, что позднепонтическая *Chartoconcha bayerni R. Hoeg* отличается от киммерийской *Chartoconcha bayerni R. Hoeg*, и ее можно выделить в особый вид. Позднепонтический вид *Chartoconcha* характеризуется меньшими размерами, чем киммерийский и обнаруживает большее сходство с родом *Parvidasna*.

Таким образом, мы допускаем возможность происхождения рода *Chartoconcha* от *Parvidasna oncescui Huik*, что могло произойти вследствие

изменений условий обитания. Представители *Parvidasna* были найдены в мелкозернистых песчаниках горизонта *Congerina rhomboidea*. И в Западной Грузии *Parvidasna planicostata* Stev. и *P. oncescui* Huikе приурочены к песчанистым отложениям горизонта *Congerina rhomboidea*, а представители рода *Chartoconcha* почти всегда встречаются в глинистых отложениях.

Интересны результаты наблюдения за изменением величины и очертаний раковины *Parvidasna* и *Chartoconcha*.

Длина раковины *Parvidasna chartacea* Brus. — 9 мм. *Parvidasna planicostata* Stev. — 17 мм. Сохраняя величину *P. planicostata* Stev., *P. oncescui* Huikе приобретает округло-эллиптическую форму и почти равносторонность створки. Позднепонтическая *Chartoconcha*, достигая больших размеров, чем *Parvidasna*, приобретает округло-треугольное очертание, теряя при этом наружную ребристость. Киммерийская *Chartoconcha* еще больших размеров, чем понтическая, а куяльницкая *Chartoconcha postcimmeria* David. (Давиташвили, 1933,) достигает почти 60 мм в длину. Начиная с портаферского времени до куяльника (включительно) наблюдается постепенное увеличение размеров раковины при почти полном исчезновении наружных ребер. Такое увеличение тела в филогенетических ветвях неоднократно отмечалось Л. Ш. Давиташвили на основании изучения *Cardiidae* плиоцена Черноморского бассейна. При переходе от песчаного грунта к илистому прочность раковины компенсировалась увеличением размера ее и незначительным утолщением стенок створки.

Таким образом, мы имеем ряд *Parvidasna chartacea* Brus. → *Parvidasna planicostata* Stev. → *Parvidasna oncescui* Huikе → *Chartoconcha* aff. *bayerni* R. Hoergn. → *Chartoconcha bayerni* R. Hoergn. → *Chartoconcha postcimmeria* David. Какое место в этом ряду займет *Chartoconcha tenuissima* Ebers. (Эберзин, 1951) нам пока не совсем ясно. Не исключено, что *Chartoconcha tenuissima* Ebers. и *Chartoconcha bayerni* R. Hoergn. представляют собой один и тот же вид.

Труднее решить вопрос о происхождении рода *Parvidasna* Stev а по v i c. Внутренняя поверхность створки *Parvidasna* блестящая с перламутровым оттенком, что в какой-то мере напоминает внутреннюю поверхность раковины рода *Anodonta* Lamark, но *Parvidasna* отличается от нее наличием наружных ребер и своеобразными линиями нарастания. Этими признаками, а также присутствием иногда кардинальных зубов, род *Parvidasna* внешне напоминает *Gari Schumacher* (*Psammobia* Lamark). Для выяснения вопроса о происхождении рода *Parvidasna* Stev а по v i c следует провести специальные исследования.

Большого разнообразия достигли двустворчатые моллюски в Колхидском заливе в позднем понте, где основными представителями фауны являются роды *Limnocardium* и *Didasna*.

Наблюдается и определенная закономерность в отношении распределения фауны по фациям. К пластичным голубым глинам нижнего и средне-

го понта более глубоководной фации приурочены *Congeria digitifera* Andrus., *Paradacna abichi abichi* R. Ноегп. и *Valenciennius* sp., а в верхнепонтических отложениях в той же фации встречаются и *Dreissena anisochonca* Andrus., *Phyllocardium planum* Desh., *Limnocardium emarginatum* Desh., *Didacna ovata* (Desh.), *D. subsulcatina* Andrus., *D. subincerta* Andrus., *Pseudocatillus* sp., *Plagiodacna davidaschvili* Tšel. и *Valenciennius*. Все они характеризуются тонкостенной раковиной и более мягкими очертаниями створок по сравнению с раковинами тех же видов, встречаемых в мелководных отложениях понта.

Следует отметить, что понтическая фауна почти никогда не встречается в конгломератах, как это часто бывает в киммерийских отложениях. Фауна, встречаемая в толщах, представленных чередованием глин и конгломератов, всегда приурочивается к глинам. При накоплении конгломератов фауна, по-видимому, начинала быстро перемещаться в более подходящее местообитание — на участки накопления песков и тонкого ила, возвращаясь на старое местообитание при восстановлении подходящих условий среды.

Таким образом, понтическая фауна Колхидского залива характеризуется исключительным разнообразием родового и видового состава, бурным процессом видообразования и наличием большого комплекса панноно-дакийской фауны, приуроченной к верхней части портаферского подъяруса — к уртийским слоям.

Такие черты, резко противопоставляющие фауну Колхидского понта остальным фаунам понтических отложений Эвксинского бассейна, можно объяснить своеобразными оптимальными условиями среды в Колхидском заливе.

Колхидский залив был небольшим бассейном, с трех сторон окруженным невысокими горами и только в западной части широко соединенным с основной частью Эвксинского бассейна. Благодаря этому сильные морские волнения, неблагоприятные для мелководной донной моллюсковой фауны, залива не достигали, но за счет сильного течения воды залива все время обогащались кислородом. Ввиду своеобразной конфигурации залива, температура морской воды была на несколько градусов выше, чем в основной части бассейна. В результате денудации суши морская вода была насыщена органическим детритом. Соленость была невысокой, за исключением некоторых участков, где она ненамного превышала соленость остальной части залива. Все эти условия способствовали бурному развитию донной жизни водоема.

Вышеописанное своеобразие моллюсковой фауны Колхидского залива дает нам основание говорить о Колхидской зоогеографической субпровинции, основной характерной чертой которой нужно считать наличие в ее составе панноно-дакийских видов.

В течение позднего понта, наряду с образованием новых видов, начался процесс вымирания многих форм. К началу позднего или к концу среднего понта почти полностью вымерла портаферская фауна. Еще до начала

уртийского времени вымерла широко распространенная *Congeria subrhomboides* Andrus. Из портаферского времени в поздний понт перешли только виды широко распространенные по всему понту Эвксинского бассейна, каковыми являются — *Phyllocardium planum* Desh., *Limnocardium petersi* M. Hoern., *L. emarginatum* (Desh.), *L. minor* Andrus., *Caladacna steindachneri* Brug. Кроме них в позднем понте продолжали существовать виды, встречающиеся в раннем понте, но неизвестные в портаферских отложениях Колхидского залива.

К концу позднего понта вымирает вся основная фауна понта и только некоторые из ее представителей продолжают существовать в киммерийское время. Таковыми следует считать *Dreissena angusta* Ross., *D. anisopacha* Andrus., *D. rostriformis* Desh., *D. iniquivalvis* Desh., *Phyllocardium planum* Desh., *Didacna panticapaea* (R. Hoern.), *Plagiodacna carinata* Desh., *Paradacna abichi abichi* R. Hoern., *Chartoconcha bayerni* R. Hoern.

В отношении *Chartoconcha bayerni* R. Hoern. следует отметить, что вопрос о существовании этого вида в понтических и киммерийских отложениях подлежит проверке, ибо, как уже отмечалось, по нашим наблюдениям, понтические образцы этого вида отличаются от киммерийских.

*Paradacna abichi abichi* R. Hoern. является типичным понтическим видом. По нашим материалам, он распространен в течение всего понта и величина его раковины зависит от фациальных условий. Существование его в киммерийских отложениях вообще не отмечалось, но он известен из нижнекиммерийских отложений р. Бжужи (Махарадзевский р-н) (Габуния, 1948), Меоре Атара (Абхазия) и из Зугдидского р-на.

Особо следует отметить *Limnocardium subsyrmienne* Andrus., *L. squamulosum* Desh. и *Paradacna stratonis* Andrus., существование которых в более древних отложениях, чем киммерий, никто до сих пор не отмечал.

Многие киммерийские виды имеют предков в понтических отложениях, но в вопросе о происхождении основной фауны киммерия остается пока много неясного.

## ОСТРАКОДЫ ПОНТИЧЕСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ

В понтических отложениях Грузии, помимо моллюсковой фауны, содержатся и представители остракод, степень изученности которых далеко недостаточна для их полной характеристики. Вместе с тем следует отметить полное отсутствие в отложениях понта представителей фораминифер; возможно, это объясняется лучшей приспособленностью остракодовой фауны к солоноватоводным условиям понтического моря.

По остракодовой фауне плиоцена Грузии литературный материал очень скуден. Из новейших источников можно отметить обобщающую статью З. А. Имнадзе (1964), содержащую некоторые данные об остракодовой фауне плиоценовых отложений Грузии, и статью Ф. М. Аре-

вадзе (1963) об остракодах понтических отложений Гурийской подзоны. Кроме того, имеется небольшой список остракодовой фауны из понтических отложений Колхидской подзоны, приведенный в отчете Н. Н. Никурадзе (1956).

По данным З. А. Имнадзе (там же), микрофауна мэотических отложений охарактеризована наличием представителей *Miliolidae* и *Leptocythere*. К концу мэотического века происходит смена гидрологических условий бассейна в сторону его сильного опреснения. Верхняя часть мэотических отложений охарактеризована лишь остракодовой фауной, представленной *Xestoleberis maeutica* L i v., *Cyprideis littoralis* (B r a d y) и *C. punctillata* (B r a d y). Из фораминифер в этой части мэотиса встречается только *Streblis beccari* (L i n n é).

Биономические условия в начале понтического века также указывают на сильное опреснение бассейна. Наряду с *Streblis beccari* (L i n n é), появляются представители остракодовых родов — *Bacunella*, *Caspiolla* и *Caspiocypris*.

Комплекс остракодовой фауны содержит следующие виды: *Pontoniella acuminata* (Z a l.), *P. acuminata striata* M a n d., *P. acuminata pontica* A g a l., *P. nellie* I m n a d z e., *Bacunella dorsoarcuata* (Z a l.), *Caspiolla acronasuta* L i v., *C. duabensis* I m n a d z e., *Caspiocypris candida* (L i v.), *C. abkhaziensis* I m n a d z e., *Loxococoncha djaffarovi* S c h n., *L. laevatulula* M ü l l e r., *Cytherura pirama* S c h n., *Mediocytherideis apatoica* (S c h w e y e r), *Citherissa bogatchovi* L i v., *Leptocythere multituberculata* S u s., *L. naca* (M e c h e s), *L. picturata* L i v., *L. subcaspica* L i v., *Cyprideis littoralis* (B r a d y).

К сожалению, степень их изученности не дает возможности подразделить понтические отложения по этим ископаемым, однако в восходящем разрезе намечается уменьшение представителей *Pontoniella* и преобладание представителей *Caspiolla* и *Caspiocypris*, достигающих своего расцвета в киммерии и в кувальнике.

В статье Ф. М. Аревадзе (1963) мы уже находим привязку остракодовой фауны к моллюсковой. Разрез изучен по р. Чахвата по дороге в с. Шрома (Махарадзевский р-н), где голубовато-серые глины с прослоями песчаников содержат следующую моллюсковую фауну — *Paradasna abichi abichi* R. Н о е г п., *Phyllocardium planum* D e s h. и *Valenciennius gurianus* B o g. Эти отложения автор датирует нижним понтом.

До ознакомления с остракодовой фауной из этих отложений считаем нужным рассмотреть вопрос о достоверности отнесения этих отложений к нижнему понту.

*Paradasna abichi abichi* R. Н о е г п., как мы уже видели выше, встречается с раннего до позднего понта (включительно), и размер его раковины зависит от фациальных условий.

*Phyllocardium planum* D e s h., по А. Г. Эберзину (1951), распространен в горизонте субромбоида и выше. И по нашим наблюдениям первое

его появление приурочено к нижней части среднего понта — к кулисцальским отложениям.

*Valenciennius gurianus* В о г. был найден в окрестностях г. Махарадзе (Тактакишвили, 1967), где широко распространены отложения верхнего понта. Верхнепонтические осадки развиты и в полосе р. Чахвата.

Таким образом, отнесение отложений, развитых по р. Чахвата и по дороге к с. Шрома, к нижнему понту лишено оснований. Эти отложения нужно считать средне- или верхнепонтическими. Принимая во внимание большое развитие верхнепонтических отложений в районе г. Махарадзе и в полосе р. Чахвата — с. Шрома, отложения с вышеперечисленной фауной с большой долей вероятности нужно считать верхнепонтическими.

Эти отложения содержат *Caspiolla acronasuta* (L i v.), *C. lobata* (Z a l.), *C. balcanica* (Z a l.), *Bacuniella dorsoarcuata* (Z a l.) *Pontoniella acuminata* (Z a l.), *P. acuminata*, *pontica* A g a l, *P. loczyi* (Z a l.), *Condona parallela* G. W. M ü l l e r, *Leptocythere andrussovi* L i v., *L. collula* L i v., *L. multituberculata* L i v., *L. praebacuana* L i v., *L. lata* (S c h n.), *L. microlata* L i v., *L. caspia* L i v., *L. cf. bronsrii* L i v., *L. aff. palimpseata* L i v., *Loxosconcha djaffarovi* S c h n., *L. petasus* L i v., *L. elliptica* B r a d y, *L. schveieri* S u z i n., *Cytherura pyrama* S c h n., *Pseudocythere limata* S c h n.; в них преобладают представители рода *Leptocythere*.

Особого внимания заслуживают виды, характерные для понтических отложений Паннонского бассейна: *Caspiolla balcanica* (Z a l.), *C. lobata* (Z a l.), *Pontoniella acuminata* (Z a l.) и *P. loczyi* (Z a l.), а все остальные общие для Черноморско-Каспийской области.

Из приведенного выше списка остракод, собственно понтическими являются *Leptocythere praebacuana* L i v., *L. lata* (S c h n.), *L. microlata* L i v., *Cytherura pyrama* S c h n., *Pseudocythere limata* S c h n., а остальные встречаются и в более молодых отложениях.

По материалам глубокого бурения (Никурадзе, 1956) в приморской полосе Колхидской низменности понтические отложения содержат иную ассоциацию остракод: *Loxosconcha alata* S c h n., *L. petasus* L i v., *Cythere boquana* L i v., *C. picturata* L i v., *Kaspiella acronasuta* L i v. (определения Э. А. Имнадзе).

Как видим, даже на основании скудных сведений, которые имеются в нашем распоряжении, можно заключить, что остракодовая фауна понтического века тесно связана с остракодовой фауной как предыдущего, так и последующего времени. Примечательно, что в верхнепонтических отложениях, наряду с Черноморско-Каспийскими видами остракод, содержатся и паннонские виды, указывающие на связь Паннонского и Дакийского бассейнов с Эвксинским. Существование в верхнепонтических отложениях небольшого комплекса паннонских видов нужно рассматривать как реликтовую паннонскую среднепонтическую фауну, когда связь между Паннонским, Дакийским и Эвксинским бас-

сейнами была более широкой. Это предположение согласуется с данными, полученными нами в результате изучения портаферской фауны Грузии.

## ФЛОРА ПОНТИЧЕСКОГО ВЕКА

В понтических отложениях Грузии содержится очень большое количество остатков как макро-, так и микрофлоры, изучению которых посвящены работы И. В. Палибина (1936), П. А. Мchedlishvili (1954), Н. Д. Мchedlishvili (1963), М. Д. Узнадзе (1965). Кроме того, у А. В. Ульянова (1954) имеется небольшой список понтической флоры, изученной Э. Н. Кара-Мурзой.

Широкие палеоботанические исследования понтической флоры и растительности Грузии по отпечаткам листьев проведены А. А. Колаковским (1964), а по палинологическим данным — И. Ш. Рамишвили (1969).

Палеоботанический материал был собран А. А. Колаковским в Кодорском ущелье, в окрестностях с. Меоре Атара. По автору, Кодорская флора является одной из наиболее богатых и оригинальных плиоценовых флор Евразии. В ней выявлено не только необычное богатство (более 180 видов), но и значительная оригинальность состава (около 90 новых видов). Кодорскую флору, благодаря многолетним исследованиям А. А. Колаковского нужно считать не только богатейшей флорой Евразии, но и наиболее хорошо изученной флорой плиоцена Грузии.

По данным А. А. Колаковского (1955), первые сборы коллекции моллюсковой фауны флороносных отложений Кодори были изучены Г. Ф. Челидзе и А. Г. Эберзиним, которые на основании *Dreissena cf. theodori* Andrus., *D. pokveschika* Sen., *Characoconcha bayerni* R. Hoern. и *Oxidacna tertiana* Ebers. возраст верхней толщи разреза определили как киммерийский.

Последующими сборами моллюсковой фауны с разных уровней и изучением их И. Г. Тактакишвили выявлены: *Paradacna abichi abichi* R. Hoern., *Par. abichi minor* Andrus., *Limnocardium ex gr. nobile* Sabba и др. На основании этих сборов А. А. Колаковский возраст всех флороносных слоев Кодорского разреза считает понтическим.

В своей монографии, посвященной Кодорской флоре, А. А. Колаковский (1964) приводит стратиграфическую колонку флороносных отложений, на которой указаны номера слоев стратиграфической колонки и номера флороносных слоев. Первое появление моллюсковой фауны (снизу вверх по разрезу) приурочивается к слоям 3 и далее к слоям 7, 7а, 11, откуда определены (называем только формы, определенные до вида) *Congerina (?) ex gr. subcarinata* Desh., *Paradacna abichi abichi* R. Hoern. и *Limnocardium ex gr. nobile* Sabba, указывающие на понтический возраст вмещающих отложений.

Слой 16 (II флороносный слой) уже содержит *Dreissena pokveschica* S e n., *Dr. cf. theodori* A n d r u s., *Charatoconcha bayerni* R. Н о е г п. и *Oxidasna tertiana* E b e r s. и сомневаться в точности определения возраста вмещающих отложений как киммерийский нет никаких оснований.

*Dreissena pokveschica* S e n., который почти всегда встречается и в киммерийских отложениях Грузии, был описан из куяльницких отложений р. Галидзга (Абхазия).

*D. theodori* A n d r u s. является киммерийским видом.

*Charatoconcha bayerni* R. Н о е г п. встречается как в понтических, так и в киммерийских отложениях.

*Oxidasna tertiana* E b e r s. является типичным киммерийским видом, более того, распространение рода *Oxidasna* всегда приурочено в киммерию. Таким образом, все виды, за исключением *Charatoconcha bayerni*, подтверждают киммерийский возраст слоев 16 стратиграфической колонки А. А. Колаковского. Трудно уточнить возраст слоев 18 (той же колонки) с *Paradasna abichi minor* A n d r u s. Этот подвид всегда считался раннепонтическим, но его нахождение выше киммерийских отложений (слои 16) заставляет отнести к датированию слоев 18 с особой осторожностью.

Выше отмечалось, что, во-первых, выделение подвида *minor* лишено основания, т. к. величина и число ребер у *P. abichi* зависит от фациальных условий, а во-вторых, было показано, что *Paradasna abichi abichi* встречается и в нижнекиммерийских отложениях, например, на р. Бжужа (Габуния, 1948). Правда бжужинская форма определена как *affinis*, но это объясняется необычным стратиграфическим уровнем нахождения данного вида. Таким образом, существование *P. abichi abichi* в отложениях, расположенных выше слоев с типичными киммерийскими видами, не дает еще основания слою 18 считать понтическими. Скорее всего, эти отложения — киммерийские. В связи с этим интересное указание мы находим у Б. П. Жижченко (1972, стр. 55), который отмечает, что «такие характерные» для нижнего понта моллюски, как *Paradasna abichi* обнаружены в слоях, точно коррелирующихся с верхним киммерием...». С. И. Ильин и А. Г. Эберзин (1933, 1935), которые провели детальные исследования в Абхазии, на территории с. Меоре Атара отмечают широкое развитие киммерийских отложений.

Итак, Кодорский разрез, откуда была собрана богатейшая плиоценовая флора Абхазии, до слоев 15 (включительно) нужно считать понтическим, а выше — киммерийским. Несмотря на такое заключение для окончательного разрешения вопроса о возрасте верхней части разреза, по нашему мнению, следует провести дополнительные исследования. Примерно такого же мнения придерживается И. Ш. Рамишвили (1969). Отмечу, что на площади с. Меоре Атара (по дороге от с. Наа к с. Меоре Атара) понтические отложения мощностью 80—100 м на основании фауны нами отнесены к нижнему понту, залегание на них киммерийских (нижнекиммерийских) отложений нужно объяснить ким-



мерийской трансгрессией. Большая часть киммерийских отложений на площади с. Меоре Атара смыта последующей эрозией.

Таким образом, плиоценовую Кодорскую флору Абхазии нужно считать понтическо-киммерийской. Мы с помощью палеоботаника Е. А. Цагарели отделили киммерийскую флору (флороносные слои II, IV и XV) от понтической и выяснили, что основная масса флоры приурочена к собственно понтическим отложениям, и это дало основание считать общий характер Кодорской флоры понтическим. Вместе с тем нельзя не отметить, что в флористическом комплексе слоев II, IV и XV, соответствующих по возрасту киммерию, явно намечается обеднение систематического разнообразия термофильной субтропической растительности, характерное для киммерийского века (Узнадзе, 1965).

Кодорская флора, по данным А. А. Колаковского, характеризуется большой гетерогенностью слагающих элементов, которые относятся к папоротникообразным, голосеменным, однодольным и двудольным растениям.

На основании экологической характеристики автор намечает в Кодорской флоре следующие группы:

элементы влажносубтропических лесных флор	— 30,5%;
элементы влажнотеплоумеренных лесных флор	— 51,9%;
элементы субксерофильных теплоумеренных лесных флор	— 10,4%;
элементы умеренных лесных флор	— 7,2%.

Эти данные указывают на участие в флоре Кодори большого процента тепло- и влаголюбивых видов, относящихся к субтропическим и теплоумеренным элементам, многие из которых являются эдификаторами лесов понтического времени. Следует также отметить большой процент (85%) вечнозеленых видов в Кодорской флоре.

Проводя ботанико-географический анализ Кодорской флоры А. А. Колаковский (1964) приходит к обобщающему выводу, что «... в Колхиде находили себе убежище элементы различных третичных флор Евразии (горного и плакорного типа) и что здесь (или в ближайших горных системах) шел свой самобытный процесс видообразования» (там же, стр. 169).

Анализируя кодорскую флору по материалам А. А. Колаковского, М. Д. Узнадзе (1965) отмечает, что в кодорской флоре выделяются следующие лесные формации: 1) наиболее теплолюбивая субтропическая формация лавровых лесов, занимающая низкие влажные склоны горных ущелий, 2) формация теплоумеренных лесов, занимающих более возвышенные участки, 3) формация низовой лесной растительности и 4) высокогорная лесная растительность.

Таким образом, Кодорская флора указывает на существование четко выраженной вертикальной зональности и, следовательно, на значительную пересеченность рельефа суши, окаймлявшей понтическое море.

Климат суши был, примерно, влажносубтропическим с большим количеством осадков с максимальной температурой 22—25° и минимальной —8—10°, а абсолютные минимумы в редкие годы достигали —6—7°. Такой характер климата сохранялся на протяжении всего понта (Колаковский, 1964).

Все палеоботанические выводы, основанные на изучении лиственной флоры, были полностью подтверждены палинологическими исследованиями понтической флоры, проведенными И. Ш. Рамишвили (1969). Были расширены и пополнены списки понтической флоры и выявлены споры и пыльца ряда споровых, хвойных и травянистых растений, листья которых в ископаемом состоянии встречаются редко. Было показано, что для понтической флоры характерен состав голосеменных растений, современные эквиваленты которых произрастают в основном в горных лесах субтропических и тропических поясов. Анализ отдельных экологических групп растений показывает, что в течение понтического века на территории нынешней Западной Грузии обитало огромное число ныне отсутствующих здесь растений, которые составляли 70% всей ископаемой флоры.

Палинологическое изучение отложений понта по вертикали показало, что состав флоры меняется. В отложениях одесского подъяруса отмечается обилие папоротников и наиболее термофильных голосеменных и покрытосеменных растений. Спорово-пыльцевые спектры еникальских (субромбовидных) отложений почти не отличаются от спектра одесских отложений, а в отложениях босфорского подъяруса возрастает роль листовенных пород и травянистых растений. Флора понтического века по содержанию термофильных элементов превосходит киммерийскую. Поэтому климат понтического века нельзя считать менее жарким, чем киммерийский.

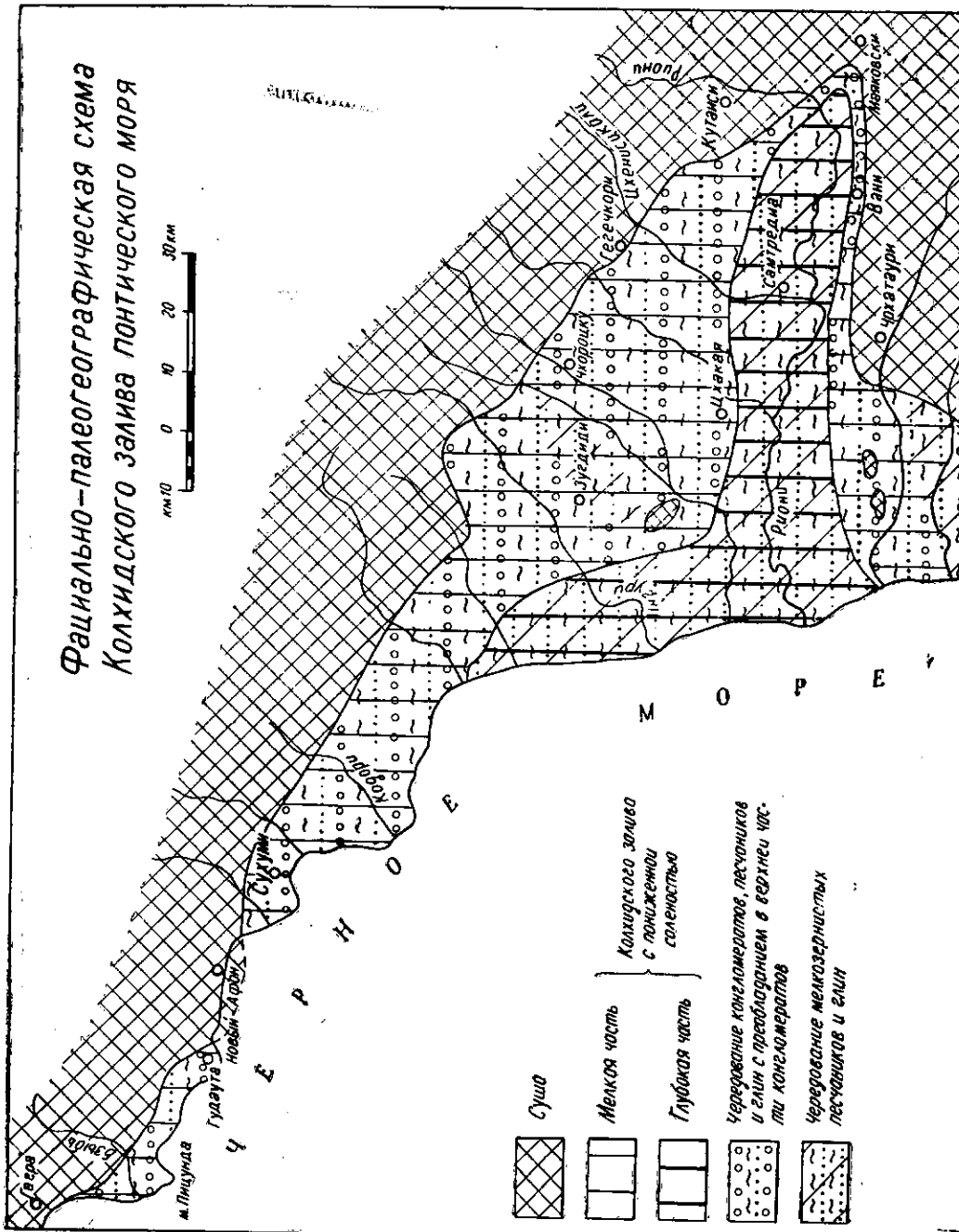
Таким образом, палеоботаническими исследованиями в Западной Грузии выявлены большое богатство и разнообразие форм и влажносубтропический климат в течение понта.






## ПАЛЕОГЕОГРАФИЯ И ФАЦИИ КОЛХИДСКОГО ЗАЛИВА В ПОНТИЧЕСКОЕ ВРЕМЯ

Палеогеографическая обстановка понтического века в Грузии характеризовалась большим своеобразием. Колхидский залив понтического моря далеко вдавался в глубь суши, занимая часть территории нынешней Западной Грузии (рис. 20).

В западной части береговая линия Колхидского залива начиналась южнее Гагра, простиралась по нижнему течению р. Бзыбь, далее поворачивалась на юго-восток и в районе курорта Ахали Афони располагалась внутри современной береговой линии. Это подтверждается отсутствием в этой части Абхазии плиоценовых отложений, а также высокими гипсометрическими отметками в непосредственной близости к современной береговой линии, сложенной меловыми, палеогеновыми,

# Фациально-палеогеографическая схема Колхидского залива Понтического моря



-  Суша
-  Мелкая часть Колхидского залива с пониженной соленостью
-  Глубокая часть
-  Чередование конгломератов, песчаников и глин с преобладанием в верхней части конгломератов
-  Чередование мелкозернистых песчаников и глин

нижне- и среднемиоценовыми отложениями, погружающимися без каких бы то ни было тектонических нарушений под воды Черного моря.

Далее береговая линия выходила на современную сушу, огибала с севера г. Сухуми и продолжалась в юго-восточном направлении по нижнему течению рр. Кодори, Мокви, Галидзга, не достигая г. Ткварчели. Примерно на меридиане г. Гали принимала северо-восточное направление, а затем юго-восточное; южнее Цаленджиха и Гегечкори и севернее Шулукидзе резко поворачивала на юг. Чуть западнее с. Маяковски, южнее с. Вани, принимала широтное простирание; далее, между Ланчхути и Чохатаури, приобретала юго-западное направление. Южнее г. Махарадзе береговая линия почти широтного простирания, севернее Кобулету сливалась с береговой линией современного Черного моря.

Таким образом, Колхидский залив понтического моря был небольшим и, по-видимому, неглубоким солоноватоводным бассейном; самый восточный пункт его был отдален от современного берега Черного моря примерно на 95—100 км. Залив с трех сторон был окружен невысокой сушей, а с западной стороны широко соединялся с обширным Эвксинским бассейном.

Соленость вод залива в разных его частях была различной, но в общем невысокой — намного ниже солености вод современного Черного моря. Благодаря влажносубтропическому климату, температура морской воды была сравнительно высокой, а воды залива благодаря сильным морским течениям были богато насыщены кислородом. Интенсивная эрозия суши благоприятствовала обогащению морской среды органическим детритом. Все это способствовало бурному процессу видообразования, происходившему в литоральной и сублиторальной частях бассейна.

По заливу, видимо, были разбросаны небольшие острова, создававшие разные условия среды. Несколько таких островов, сложенных палеогеновыми образованиями, существовали и в южной части залива, на территории Гурийской депрессии.

Распределение фаций и мощностей отложений показывает, что в течение понта в Колхидском заливе происходил интенсивный процесс осадконакопления. Основные водные артерии суши, снабжавшие залив пресными водами и обломочным материалом, уже существовали. Палео-Бзыбь выносила в море огромный терригенный материал. То же происходило и в районе Палео-Кодори. В центральной части залива влияние Палео-Риони не чувствуется. Все скважины, пробуренные в приморской полосе Колхидской депрессии, вскрыли мощные глинистые осадки. Нижние части понтических отложений почти на всей территории распространения понта, не считая базальной формации, представлены глинами, указывающими на сравнительно медленный процесс развития трансгрессии.

По мере накопления осадков дно залива прогибалось. Этот процесс хорошо прослеживается в районе мыса Пицунда и в центральной

части Колхидской низменности, где мощность понтических отложений доходит до 700—800 м. Это были два крупных депрессионных участка залива; в районе мыса Пицунда происходило накопление грубообломочного материала в виде мощных пачек конгломерата, а в центральной части Колхидской депрессии накапливался глинистый и тонкозернистый песчаный материал.

Помимо процесса прогибания дна, весь залив испытывал сильное воздействие тектонических движений: дно бассейна непрерывно колебалось, вследствие чего происходило накопление то глин, то конгломератов. Во время углубления морского дна происходило интенсивное накопление глин и заселение тонкостенной фауной валенсиенниусовой ассоциации. Прибрежная часть залива была заселена более богатой ассоциацией двустворчатых, а также брюхоногих моллюсков.

В районе мыса Пицунда, кроме грубого обломочного материала, область сноса которого представляли южные отроги Кавказского хребта, в позднепонтическое время происходило осаждение пирокластического материала вулканических извержений.

На сильные тектонические воздействия территория Западной Грузии, представлявшая собой Колхидский залив, реагировала вертикальным смещением суши то с отрицательным, то с положительным знаком.

Более четко проявились предпонтические движения, вызвавшие регрессию позднеэотического моря, и в некоторых случаях даже угловое несогласие между отложениями позднего мэотиса и раннего понта, как это отмечалось для ущелий рр. Кодори и Галидзга и района с. Нагобилеви.

Во второй половине понтического века Колхидский залив стал постепенно мелеть, начался процесс регрессии, не достигший полной инверсии. Усилилось накопление грубообломочных толщ. Несмотря на это, в заливе процесс эволюции органического мира протекал нормально; многие его участки были заселены представителями самых разнообразных родов двустворчатых, а также брюхоногих моллюсков. Бурному процессу видообразования безусловно способствовали изолированность и своеобразные биомические условия.

Суша вокруг залива была покрыта пышной субтропической растительностью.

Таким образом, по характеру и условиям развития органического мира как дна залива, так и суши, территория Западной Грузии в понтическое время представляла собой особую фито- и зоогеографическую субпровинцию.

С западной части Колхидский залив широко соединялся с остальной частью Эвксинского бассейна, который в раннепонтическое время через Манычскую впадину связывался с Каспийским бассейном. Почти все Закавказье в понтическое время представляло собой сушу, за исключением Северс-Восточного Азербайджана, где понтическое море занимало небольшой участок современной суши.

К началу раннепонтического времени связь Эвксинского бассейна с Дакийским и, следовательно, с Паннонским продолжалась. Перед еникальским временем Эвксинский и Каспийский бассейны стали совершенно изолированными, вследствие осушения Маньчского пролива, а связь Эвксинского и Дакийского бассейнов продолжалась. Перед уртийским временем широкая связь Эвксинского бассейна с Дакийским продолжалась только через южные районы, в том числе Колхидский залив. Значительная изоляция этих бассейнов наступила перед босфорским временем, а к концу этого времени связь их почти полностью прекратилась.

В раннепонтическое время прохорез моллюсковой фауны в едином понтическом бассейне происходил с запада на восток и обратно. Колхидского залива фауна достигала как северным, так и южным путями, но некоторые дакийские виды, попавшие в Колхидский залив по южному пути не могли распространиться за пределами этого залива, вследствие различия в биомических условиях. В еникальское время произошло переселение некоторых дакийских видов в Эвксин. Следующая волна прохореза приходится на начало уртийского времени, когда целая «колония» личинок портаферской фауны, достигнув Колхидского залива, также не смогла распространиться за его пределы.

Начало позднепонтического времени оказалось губительным для основной массы портаферийской фауны на огромной территории Восточного Паратетиса, но еникальские виды, как более приспособленные к эвксинским условиям, продолжали существовать в Эвксинском бассейне и в позднепонтическое время, претерпевая при этом сильную адаптивную радиацию.

### СОПОСТАВЛЕНИЕ ПОНТИЧЕСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ГРУЗИИ С СИНХРОННЫМИ ОТЛОЖЕНИЯМИ СМЕЖНЫХ С НЕЙ ОБЛАСТЕЙ ЮГА СССР

На юге Советского Союза понтические отложения являются наиболее распространенными плиоценовыми образованиями.

Большие заслуги в области изучения неогеновых отложений Юга СССР принадлежат Н. И. Андрусову, а также исследователям последующих лет: Л. Ш. Давиташвили (1933<sub>2</sub>, 1937<sub>1</sub>, 1937<sub>2</sub> и др.), В. П. Колесникову (1940), А. Г. Эберзину (1935, 1937, 1938, 1940, 1949 и др.), Б. П. Жижченко (1948 и др.) и др.

Понтические отложения широко распространены в южной Молдавии, в Одесском районе и во всей южной Украине, в Крыму, на Северном Кавказе, в Азербайджане и на Мангышлакском п-ве.

Не удивительно, что на такой обширной территории понтические отложения обнаруживают большое разнообразие литологического состава и фауны. Н. И. Андрусов (1917) выделил несколько типов понтических отложений: 1) область развития одесского известняка, включая и мангышлакское местонахождение понтических отложений, 2) область

развития понтических отложений по обе стороны Керченского пролива и 3) область понтических отложений Азербайджана. Кроме этих типов Н. И. Андрусов выделял и четвертый тип развития понта, относя к нему отложения бассейнов рр. Галидзги и Мокви, т. е. понтические отложения Грузии.

В настоящее время, по-видимому, можно говорить и о пятом типе понтических отложений, относя сюда понтические отложения Закарпатской Украины. Фактически эти типы развития понта отвечают палеогеографическим провинциям понтического века с присущими им литологическими и палеонтологическими признаками.

Одесский тип развития понта охватывает юг Молдавии, Одесскую и Херсонскую области, степную часть Крыма, затем протягивается узкой полосой по северному побережью Азовского моря до Мариуполя, занимает большие площади к северу от Таганрога, достигая Дона и долины рр. Маныч и Калаус. К этому же типу относятся и Мангышлакские понтические отложения.

На этой обширной территории понтические отложения представлены большей частью довольно рыхлыми, часто пористыми известняками желтого, иногда красного и белого цветов. Местами известняк песчанистый и превращается в известковый песчаник. Иногда встречаются пропластки глин и песков. Мощность этих известняков у Одессы составляет 12 м, а в других районах еще меньше. В южной Молдавии в основном развиты песчаные и глинистые отложения мощностью до нескольких сотен метров.

Одесский известняк содержит ядра и отпечатки раковин. Хорошо сохранившиеся раковины попадаются редко, но благодаря систематическим работам И. Ф. Синцова (1875, 1877, 1897 и др.) фаунистический состав известняков хорошо выявлен. Назовем некоторых представителей двустворчатых моллюсков — *Dreissena simplex* B a r b., *D. tenuissima* S i n z., *Congeria subcarinata* D e s h., *C. galisgensis* A n d r u s., *C. novorossica* S i n z., *Limnocardium odessae* S i n z., *L. subodessae subodessae* S i n z., *Didacna novorossica* B a r b., *Pseudocatillus pseudocatillus* ( B a r b.), *Prosodacna littoralis littoralis* E i c h w., *P. littoralis plicatolittoralis* S i n z., *Unio* sp., *Anodonta* sp., *Pisidium* sp., а также *Abra tellinoides* S i n z. и *Parvivenuus widhalmi* S i n z. Кроме них одесский известняк содержит брюхоногие моллюски пресноводного и солоноватоводного происхождения: *Melanopsis*, *Neritina*, *Viviparus*, *Hydrobia*, *Planorbis*, *Lympnaea*, *Bythinia* и мн. др.

По новейшим данным В. В. Синегуба (1969), в Молдавии новороссийский подъярус представлен отложениями двух раннепонтических трансгрессий. Отложения, связанные с первой трансгрессией, выделяются в нижний, а со второй — в верхний горизонты. В нижнем горизонте выделяются две группы фаций: древние — морские и молодые — озерно-лагунные.

Нижние, морские отложения известны на Скифской платформе, в районе с. Джуржулешти. Они содержат *Dreissena tenuissima* S i n z., *D. simplex* B a r b., *Congeria novorossica* S i n z., *Prosodacna littoralis littoralis* E i c h w., *Pseudocatillus pseudocatillus* (B a r b.), а также большое число гастропод и остракод. Мощность морских отложений в пределах между-речья Ялпуг-Когильник колеблется от нуля до 18—20 м.

Озерно-лагунные отложения нижнего горизонта в пределах северного района Скифской платформы имеют мощность от 0,5—1,0 до 6—8 м. Фауна в них представлена бедно; встречаются остракоды и единичные *Unio maximus* F u c h s.

Верхний горизонт новороссийского подъяруса представлен морскими прибрежно-мелководными образованиями; на Скифской платформе это болгарские, а на юге Молдавии — одесские слои. Болгарские слои богаты остракодами, но они содержат множество раковин моллюсков одесских известняков с примесью большого количества пресноводных двустворок и брюхоногих моллюсков.

В приднестровской части Молдавии (в междуречье Когильник — Днестр) верхний горизонт представлен одесскими слоями с соответствующей фауной, трансгрессивно залегающей на миоценовых образованиях. Болгарские и одесские слои считаются синхронными образованиями.

Босфорские отложения известны только с юга Молдавии. Они представлены морскими мелководными отложениями — песками, алевритами и песчанистыми глинами, содержащими многочисленные остракоды и еще не изученную фауну моллюсков.

Тщательный анализ материала по понтическим отложениям Молдавии приводит нас к выводу, что деление новороссийского подъяруса на нижний и верхний горизонты, соответствующие двум трансгрессивным, но разновозрастным образованиям, требует пересмотра. По фауне моллюсков отложения нижнего горизонта ничем решительно не отличаются от верхнего горизонта — от болгарских и одесских слоев. Все они содержат типичную фауну одесских известняков с примесью большого количества пресноводных видов.

Таким образом, «нижний горизонт» новороссийского подъяруса (как и болгарские и одесские слои Молдавии), по нашему мнению, являются разновозрастными образованиями сильно опресненного раннепонтического моря.

Одесский известняк и синхронные с ним образования в южной Молдавии залегают на отложениях в основном раннеэотического возраста, что указывает на процесс трансгрессии в начале понтического века как в северной, так и в южной полосах распространения одесских известняков раннепонтического возраста.

На Майгышлаке понтические отложения одесского типа слагают значительные пространства п-ва Тюб-Караган. Здесь выделяют евпаторийские и одесские слои. Евпаторийские слои распространены только в Южно-



Мангышлакском прогибе и представлены белыми, буровато-желтыми, иногда оолитовыми, рыхлыми известняками, содержащими *Dreissena tenuissima* S i n z., *D. simplex* B a r b., *Congeria novorossica* S i n z., *Prosodacna* ex gr. *littoralis* E i c h w., *Abra tellinoides* S i n z., *Parvivenus widhalmi* S i n z., *Micromelania* cf. *gorianovici* A n d r u s. и *Hydrobia* sp. Одесские слои представлены оолитовыми, светложелтыми и белыми известняками и кроме вышеотмеченной фауны содержат: *Didacna novorossica* B a r b., *Pseudocatillus pseudocatillus* (B a r b.), *Limnocardium* ex gr. *odessae* B a r b., *Neritina* sp., *Lymnaea* sp. (Клейнер, Чельцов, 1970).

На Мангышлаке так же, как и в южной Украине и в Западном Крыму, мы не видим основания для выделения евпаторийских слоев. Характер фауны евпаторийских и одесских слоев абсолютно ничем не отличается, а пресноводными моллюсками на Мангышлаке одесские слои богаче евпаторийских.

Таким образом, обширная территория распространения одесских известняков в течение раннего понта была занята мелководным и сильно опресненным морем.

Сравнивая эти отложения с синхронными образованиями Грузии, можно отметить полную аналогию в отношении начала процесса трансгрессии, с той лишь разницей, что воды раннепонтического моря, покрывавшие территорию нынешней Западной Грузии, отличались повышенной соленостью, что хорошо прослеживается на составе фауны нижнепонтических отложений, например, в районе северо-восточного склона г. Урта, где фауна, как уже отмечалось, носит явные следы угнетения. Почти все виды двустворчатых моллюсков, распространенные в раннепонтическом бассейне Южной Украины встречаются и на территории Грузии, что свидетельствует о эвригалинном характере их. Ранний понт Грузии в литологическом отношении представлен в основном глинами с чередующимися с ними пачками конгломератов.

Плиоценовые отложения Закарпатской Украины имеют совершенно иной характер и сравнение их с одесскими или керченско-таманскими и тем более с западногрузинскими не представляется возможным. Этому препятствует отсутствие детально разработанной схемы стратиграфии плиоцена Закарпатья. Свиты, выделенные в этом регионе, не охарактеризованы моллюсковой фауной. В этом отношении исключение составляет только кошелевская свита (Ермаков, 1948) с *Congeria partschi* C z., *S. unguis-caprae* M u e n s t. и *S. subglobosa* P a r t s c h., по-видимому, соответствующая нижнему понту в понимании П. М. Стевановича (1951). Не уточнено понятие изовской свиты, соответствующей по стратиграфической схеме МСК СССР мэотису, а по Б. П. Жижченко и др. (1972) — мэотису, верхнему и, возможно, даже среднему сармату вместе взятым. Гутинская свита, представленная андезитами, дацитами и их туфами миоцен-плиоценового возраста (Коробков, Плешков, 1948), по схеме МСК СССР приравнена к понтическому ярусу, а в схеме Б. П. Жижченко и др. эта свита вовсе отсутствует.

Много общего между понтическими отложениями Грузии и Керченско-Таманской и Кубанской областей.

Понтические отложения этого типа представлены, в основном, двумя разновозрастными фациями осадков: 1) фацией фаленов, т. е. отложений, состоящих из скоплений раковин и раковинных обломков, и 2) фацией валенсиенниусовых мергелистых глин. В распределении этих фаций намечается определенная закономерность. На Керченском п-ве преобладают фалены, а валенсиенниусовые глины играют подчиненную роль, при этом они или чередуются с фаленами, или подстилают их, или налегают на них.

Валенсиенниусовые глины преобладают на Таманском п-ве и в юго-западной части Керченского п-ва. Фации фаленов богаче фауной, а фауна валенсиенниусовых глин более однообразна и верхняя часть мало чем отличается от нижней, однако сюда иногда присоединяются и элементы фауны фаленов. Мощность валенсиенниусовых глин на Таманском п-ве достигает 120 м, а мощность понтических отложений на Керченском п-ве не превышает 32—34 м.

*Congeris subrhomboidea* A p d g u s., отмеченная Н. И. Андрусовым в V горизонте Камышбурунского разреза, характеризуется «необыкновенным постоянством» стратиграфического положения. Встречается она и на Таманском п-ве, где в основном распространены глины валенсиенниусовой фации, и по выражению Н. И. Андрусова является «единственным представителем фации фаленов», разделяя валенсиенниусовые глины Тамани и Яныш-Такыла на верхние и нижние. Верхняя толща соответствует горизонтам I-IV, а нижняя — горизонтам VI-VII Камышбуруна. Нижние горизонты соответствуют также одесскому известняку раннепонтического возраста. Характер фауны Камышбурунского разреза позволяет наметить деление понта на три подъяруса, однако нужно согласиться с В. П. Колесниковым (1940), который считал, что выделенные Н. И. Андрусовым горизонты, являются фациями. Нет оснований допускать, что они имеют широкое распространение.

Несмотря на такой вывод, мы все же усматриваем определенное сходство Камышбурунского разреза с некоторыми разрезами Грузии. В этом отношении характерен разрез верхнепонтических отложений р. Бжужи в районе г. Махарадзе, детально изученный А. Г. Эберзиным и М. Ф. Дзвеляя (1962), которые здесь отметили присутствие аналогов I—IV горизонтов Камышбурунского разреза. Примечательно, что здесь так же, как и на Керченском п-ве, мощность верхнего понта небольшая и не превышает 17 м. В разрезе р. Бжужи, наряду с основными представителями фауны позднего понта Керченско-Таманского типа, имеется много эндемичных двустворок, приуроченных к этому участку понтического моря. Однако следует отметить, что типичные фалены Керченского типа в разрезе р. Бжужи так же, как и вообще в Грузии, отсутствуют.

Большое сходство наблюдается между фациями валенсиенниусовых глин Грузии и Таманского п-ва. Валенсиенниусовые глины Грузии охарактеризованы типичной фауной валенсиенниусовых глин Таманского п-ва — *Paradaena abichi abichi*, своеобразным родом брюхоногих моллюсков — *Valenciennius*, к которым иногда присоединяется и небольшое количество видов глинисто-песчанистых отложений.

Несмотря на это сходство, грузинские и таманские валенсиенниусовые глины по содержащейся в них фауне существенно отличаются друг от друга и это отличие состоит в отсутствии в валенсиенниусовых глинах Керченско-Таманского типа *Congeria digitifera* A p d g u s., столь характерного для Грузии и сближающего грузинские фации с фациями Дакийского бассейна, о чем речь пойдет ниже.

Не совсем ясен вопрос о существовании *Congeria subrhomboidea* A p d g u s. в глинах валенсиенниусовой фации Грузии. К сожалению, сплошной разрез, охарактеризованный *C. subrhomboidea* нами не был описан, но литологический характер глин, содержащих этот вид, найденных в районе с. Гогорети, дает основание допустить, что *Congeria subrhomboidea* в Грузии так же, как и на Таманском п-ве, приурочена и к валенсиенниусовым глинам. Наметьте какую-нибудь закономерность в распространении валенсиенниусовых глин в Грузии не удастся. Эти глины занимают по сравнению с глинисто-песчанистыми и конгломератовыми отложениями понта ограниченное пространство в более глубоких местах бассейна. Иногда можно видеть как валенсиенниусовые глины вверх по разрезу или в горизонтальном направлении переходят в более грубые осадки, соответствующие мелководной части бассейна.

Таким образом, если намеченные подразделения понтического яруса Керченско-Таманского понта сравнительно хорошо прослеживаются в Грузии, и если на основании моллюсковой фауны и удастся выделить отложения, соответствующие одесскому, «субромбондному» и босфорскому подъярусам, то при решении вопроса о выделении в Керченско-Таманском понте уртийских отложений, хорошо представленных в бийском разрезе, мы сталкиваемся с серьезными трудностями. Существование аналогов уртийских отложений нужно предполагать в еникальских отложениях. Единственный свойственный портаферским отложениям Грузии и Дакийского бассейна вид — *Agradicardium peregrinum* E b e r s. — был описан автором вида (Эберзин, 1947<sub>2</sub>) из горизонта *Congeria subrhomboidea* Ильского района (Краснодарский край), балки Карская (Денисенко). Не исключена возможность, что этот вид был описан именно из верхних слоев еникальского подъяруса. Из этой же местности был описан А. Г. Эберзиным (1967, стр. 80) *Pseudocatillus omnivagus*, известный также из понтических отложений Румынии (Валя-Топили).

Керченско-Таманский понт резко отличается от понта Грузии и по мощностям отложений. На Керченском п-ве мощность понта не превышает 32—34 м, на Таманском п-ве мощность увеличивается и достигает

до 120 м, а синхронные отложения в Грузии имеют мощность несколько сотен метров, достигая в зоне погружения (Колхидский и Пицундский прогибы) 700—800 м. В этом отношении грузинский понт сближается с понтом Западно-Кубанского прогиба, где мощность отложений достигает 540 м (Жижченко, Сереженко, Чурилова, 1968).

Учитывая все это, мы предлагаем схему (табл. 8) параллелизации понтических отложений Колхидского залива и Еникальского пролива.

Таблица 8

Схема сопоставления понтических отложений Колхидского залива и Еникальского пролива Эвксинского бассейна

Э в к с и н с к и й б а с с е й н			
Колхидский залив		Еникальский пролив	
К и м м е р и й с к и й я р у с			
П о н т и ч е с к и й я р у с	Босфорский подъярус		
	Портаферский подъярус	Уртийские слои	Еникальский подъярус
		Кулисцкальские слои	
	Одесский подъярус		
М э о т и ч е с к и й я р у с			

Мы допускаем, что еникальское время имело значительную продолжительность, охватывая уртийское и кулисцкальское времена.

Мы считаем, что когда Колхидский залив населяла уртийская фауна, в Еникальском проливе продолжала существование еникальская фауна, что было обусловлено различными бионимическими условиями этих участков Эвксинского бассейна.

Таким образом, принимая предложенную схему подразделения понта Грузии и допуская синхронность портаферских отложений Грузии с еникальским подъярусом северных районов распространения понта мы перестраиваем традиционное подразделение понта Грузии, принятое большинством исследователей плиоцена Юга СССР.

В Центральном Предкавказье понтические отложения установлены условно совместно с мэотическими, а у с. Донского понт сложен в основном песками небольшой мощности с раннепонтической фауной. Армавирская свита, обрамляющая Ставропольский свод и представленная континентальными песками, песчаниками и конгломератами, в средней части содержит остатки млекопитающих позднего сармата, мэотис-понтического возраста (Жижченко, Сереженко, Чурилова, 1968). Эти отложения обнаруживают уже большое сходство с континентальными

образованиями Восточной Грузии, т. н. душетской свитой, в которой также допускается присутствие понта.

В пределах Восточного Предкавказья понтические отложения известны в Грозненской области и в восточной части Терского и Сунженского хребтов, где понт делится на нижний и верхний горизонты. Нижний горизонт (мощность 32 м) сложен темно-серыми и буровато-серыми глинами с прослоями оолитовых известняков и охарактеризован фауной одесских слоев— *Congeria novorossica* S i n z., *Pseudocatillus pseudocatillus* (B a r b.), *Ps. subdentatus* D e s h., *Paradaena abichi* R. H o e r n. и *Parvivenus widhalmi* S i n z. Верхний горизонт (мощность 28—57 м) имеет континентальный характер (Жижченко, Сереженко, Чурилова, 1968).

Морские понтические отложения широко развиты в Восточном Азербайджане, а на остальной территории республики понт носит континентальный характер.

В последней работе Б. Г. Векилова (1962) подытожены все сведения по понтическим отложениям Азербайджана и сделаны интересные выводы.

Морские понтические отложения, по этому автору, развиты на Апшеронском п-ве, в Кобистане, Шемахинском районе, в междуречье Ахсу и Геокчая, в Прикаспийской области, вскрыты глубоким бурением на островах Апшеронского и Бакинского архипелагов и так же, как и в Грузии, выражены мелководными и относительно глубоководными фациями; имея трансгрессивный характер, понт перекрывает различные горизонты миоцена, палеогена и верхнего мела.

Все авторы, изучавшие понтические отложения Азербайджана, делят его на три горизонта.

Нижний горизонт, называемый всеми исследователями новороссийским, содержит небольшой комплекс малорослой солноватоводной моллюсковой и остракодовой фауны: *Dreissena simplex* B a r b., *Dr. tenuissima* S i n z., *Congeria novorossica* S i n z., *Didacna novorossica* B a r b., *Pseudocatillus pseudocatillus* (B a r b.), *Prosodacna littoralis littoralis* E i c h w., *Paradaena abichi abichi* R. H o e r n., *Abra tellinoides* S i n z., *Parvivenus widhalmi* S i n z., *Unio maximus* F u c h s, *Anodonta angusta* S i n z., *Melanopsis mitraeformis* A n d r u s., *Caspiella dorsoarcurata* (Z a l.), *Cythere lata* S c h n., *Cytherura pygmaea* S c h n., *Loxconcha petasa* L i v. и др. Эта фауна, имея характер фауны одесских известняков, несомненно, свидетельствует о широкой связи Эвксинского и Каспийского бассейнов в раннепонтическое время. Эти отложения представлены в основном прибрежно-мелководными образованиями — песками, песчаниками-ракушечниками, а также глинами.

Таким образом, одесский подъярус Грузии и Восточного Азербайджана имеют сходный характер, но в Азербайджане он представлен только мелководно-прибрежной фацией, а в Грузии и глубоководной, т. н. валенсиенниусовой фацией.

Среднепонтические отложения Азербайджана имеют как глубоководный, так и прибрежно-мелководный характер. Отложения охарактеризованы богатой моллюсковой и остракодовой фауной. В моллюсковой фауне среднего горизонта понта уже имеются такие виды, которые не известны в Эвксинском бассейне: *Didacna lutrae* A n d r u s., *D. schemachiniaca* A n d r u s., *D. pirsagatica* A n d r u s., *Prosodacna schirvanica* A n d r u s. и др. Помимо них здесь встречаются виды, близкие к эвксинским: *Limnocardium* ex gr. *subsyrmniense* A n d r u s., *Pseudocatillus* ex gr. *subdentatus* D e s h., *Didacna* ex gr. *subcarinata* D e s h., *D.* ex gr. *sulcatina* D e s h., *D.* ex gr. *incerta* D e s h., *D.* ex gr. *planicostata* D e s h., а также типично эвксинские виды: *Dreissena rostriformis* D e s h., *D. anisocncha* A n d r u s., *Congeria subcarinata* D e s h., *Limnocardium nobile* S a b b a, *L. subsquamulosum* A n d r u s. (*L. petersi* M. H o e r n. ?—Г. Ч.), *Didacna crassatelloides* A n d r u s., *Paradacna abichi abichi* R. H o e r n. и мн. др.

Такой характер моллюсковой фауны среднего понта Азербайджана показывает, что в конце раннепонтического времени или к началу среднего понта, Эвксинский и Каспийский бассейны разобщились и, несмотря на то, что в среднем понте Азербайджана сохранились эвксинские и близкие к ним виды, в бассейне начался процесс образования эндемичных видов и в дальнейшем история развития обоих бассейнов и населяющей их фауны шла самостоятельно, независимо друг от друга.

Еще большей индивидуальностью отличается фауна позднего понта. Здесь имеется чрезвычайно большое сообщество эндемичных, т. н. «бабаджанских» видов — *Monodacna* (*Pseudocatillus*?) *babadjanica* A n d r u s., «*Cardium*» *negativum* A n d r u s., «*C.*» *sundicum* V e k i l., *Didacna deperehti* A n d r u s., *D. laskarevi* A n d r u s., *Limnocardium nargiavagicum* E b e r s. и мн. др., придающие верхнепонтическим отложениям совершенно своеобразный колорит. Наравне с ними в позднем понте продолжают существовать многие виды, характерные для среднего горизонта Азербайджана, а также эвксинские виды — *Dreissena anisocncha* A n d r u s., *Congeria subcarinata* D e s h., *Phyllocardium planum* D e s h., *Limnocardium nobile* S a b b a., *L. subsquamulosum* A n d r u s. (*L. petersi* M. H o e r n. ?—Г. Ч.) и др. По-видимому, совершенно вымерли представители своеобразного рода *Valenciennius*, продолжающие еще существовать в позднем понте и даже в киммерии и кюальнике Колхидского залива Эвксинского бассейна.

Обращает на себя внимание существование в средне- и верхнепонтических отложениях Азербайджана *Limnocardium nobile* S a b b a вида, характерного для понтических отложений Румынии (Эберзин, 1947<sub>2</sub>). Этот вид был найден нами также в нижне- и верхнепонтических отложениях Грузии.

По моллюсковой фауне понтические отложения Азербайджана четко делятся на три горизонта: нижний — одесский, средний — шемахин-

ский и верхний — бабаджанский. Фауна одесского времени Восточного Азербайджана и Грузии представлена фауной одесских известняков, а с шемахинского времени и далее развитие фауны в Эвксинском и Каспийском бассейнах происходило самостоятельно, с чем согласуется также наличие в полосе Ставропольского пролива только раннепонтических отложений.

Точному сопоставлению понтических отложений Колхидского залива Эвксинского бассейна с синхронными отложениями Каспийского бассейна, наравне с другими причинами, препятствует также неясность вопроса о возрасте продуктивной серии, нижнюю часть которой некоторые исследователи относят к понту, что нам кажется вполне вероятным.

Итак, учитывая новые данные, полученные по Эвксинскому бассейну, и разделяя мнение об отнесении нижней части продуктивной серии к понту, мы предлагаем следующую схему сопоставления понтических отложений Колхидского залива Эвксинского бассейна и Каспийского бассейна (таблица 9).

Таблица 9

Схема сопоставления понтических отложений Колхидского залива Эвксинского бассейна и Каспийского бассейна

Колхидский залив Эвксинского бассейна		Каспийский бассейн
Киммерийский ярус		Продуктивная серия
Понтический ярус	Босфорский подъярус	Бабаджанский горизонт
	Портаферский подъярус	Шемахинский подъярус
	Уртийские слои Кулисцкальские слои	
Одесский подъярус		

Как видно из этой схемы, портаферские отложения мы синхронизируем с шемахинскими, а босфорские — с бабаджанскими отложениями и с нижней частью продуктивной серии Азербайджана.

## СОПОСТАВЛЕНИЕ ПОНТИЧЕСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ЭВКСИНСКОГО И КАСПИЙСКОГО БАССЕЙНОВ

Вопросом сопоставления морских понтических отложений Эвксинского и Каспийского бассейнов занималось немало исследователей, таких как Н. И. Андрусов (1917, 1923), И. М. Губкин (1931), В. П. Колесников (1940), К. А. Ализаде (1940), А. Г. Эберзин (1955), Б. П. Жижченко (1967, 1972), Б. Г. Векилов (1962) и др.

Н. И. Андрусов сопоставлял новороссийский горизонт с нижним понтом Азербайджана, а босфорский — со средним и бабаджанским горизонтом (таблица 10).

Таблица 10

Схема сопоставления понтических отложений Эвксинского и Каспийского бассейнов по Н. И. Андрусову

	Эвксинский бассейн	Каспийский бассейн
Я р у с	Подъярусы	Горизонты
Понтический	Босфорский	Бабаджанский
		Средний
	Новороссийский	Нижний

После выделения Л. Ш. Давиташвили евпаторийского горизонта, В. П. Колесников (1940) предложил следующую схему: нижний понт — евпаторийский горизонт, средний понт — новороссийский горизонт, верхний понт — босфорский (в Черноморской области) и бабаджанский (в Каспийской области) горизонты.

Такие схемы сопоставления понтических отложений Эвксинского и Каспийского бассейнов не могли удовлетворить исследователей, так как они не отражали истории развития бассейнов и населяющих их фаун.

Намного ближе, очевидно, стояла к истине схема сопоставления, предложенная К. А. Ализаде (1940) (таблица 11), в которой нижний понт Азербайджана синхронизировался с новороссийским подъярусом Эвксина, средний понт — с выделенным к этому времени средним понтом Черноморья, а бабаджанский горизонт — с босфорским подъярусом. При этом допускалось, что бабаджанская фауна частично синхронна и фауне киммерия.

Таблица 11

Схема сопоставления понтических отложений Каспийского и Эвксинского бассейнов по К. А. Ализаде (1940)

Области Горизонты	Черноморский бассейн	Каспийский бассейн
Понтический	Киммерийский	
	Верхний горизонт	продуктивная толща Бабаджанский горизонт
	Средний горизонт	Средний горизонт
	Нижний горизонт	

Мэотический ярус



А. Г. Эберзин (1955) предложил схему, в которой допускал возможность существования евпаторийского горизонта в Каспийском бассейне, субромбоидные слои параллелизовал со средним, а босфорские отложения — с бабаджанским горизонтом Азербайджана (таблица 12).

Таблица 12

Сопоставление понтических отложений Эвксинского и Каспийского бассейнов по А. Г. Эберзину (1955)

Геологический возраст		Эвксинский бассейн	Каспийский бассейн
Нижний плиоцен	Понтический ярус	Верхний горизонт	Босфорский горизонт
		Средний горизонт	Горизонт с <i>Congeria subrhomboidea</i>
		Нижний горизонт	Одесский горизонт
		Евпаторийский горизонт	

А. Г. Эберзин допускал полную изоляцию этих бассейнов с момента накопления слоев с *Congeria subrhomboidea*.

Эта схема сыграла определенную роль в вопросе о корреляции понтических отложений Эвксинского и Каспийского бассейнов. Надо, однако, заметить, что никому до сих пор не удавалось выделить евпаторийский горизонт в Азербайджане.

Учитывая это обстоятельство и принимая схему деления понта Эвксинского бассейна по А. Г. Эберзину, а также расширяя объем нижнего горизонта азербайджанского понта до соответствия его одесским и евпаторийским слоям и расширяя при этом объем среднего понта, выделенного под названием шемахинского горизонта, Б. Г. Векилов (1962) предложил новую схему сопоставления понтических отложений Каспийского и Эвксинского бассейнов (таблица 13).

Таблица 13

Схема сопоставления понтических отложений Азербайджана и Эвксинского бассейна по Б. Г. Векилову (1962)

Ярус	Горизонты	Область Каспийского моря	Область Черного моря
Понтический	Верхний $Rp_3$	Бабаджанский	Босфорский
	Средний $Rp_2$	Шемахинский	Горизонт с <i>Congeria subrhomboidea</i>
	Нижний $Rp_1$	Новороссийский (одесские и евпаторийские слои)	Одесский
		Евпаторийский	

По этой схеме шемахинский горизонт приравнивается к субромбоидным слоям и к нижней части босфорского горизонта, а бабаджанский горизонт — к верхней части босфорских отложений.

Что послужило основой для такой корреляции отложений? Приведем цитату из работы Б. Г. Векилова (1962, стр. 203): «Параллелизовав среднепонтические отложения Азербайджана с посленовороссийскими отложениями Черноморской области (V—I пластами Камышбурунского разреза и их аналогами), мы пришли к выводу, что эти отложения (P<sub>п2</sub>) по своему стратиграфическому положению, как залегающие непосредственно над новороссийским (P<sub>п1</sub>) горизонтом Азербайджана, и по наличию в их фауне и фауне горизонта с *Congerina subrhomboides* (V пласт Камышбуруна и аналоги) и нижней половины босфорского подъяруса (IV—III пласты Камышбуруна и аналоги) Черноморской области ряда общих форм, могут быть сопоставимы между собой». В самом деле, для такого допущения автор имел все основания, так как некоторые характерные формы IV—III горизонтов Камышбурунского разреза, встречающиеся и в субромбоидных слоях, встречаются в фауне среднего горизонта понта Каспийской области. Но не имея достоверных критериев для параллелизации верхней границы среднего понта Каспийского бассейна с верхней границей среднего понта Эвксинского бассейна, правильнее, нам кажется, считать эту границу условной.

В «Проекте унифицированной схемы деления неоген-антропогенных отложений южных областей Советского Союза» Б. П. Жижченко (1967) привел схему сопоставления плиоценовых и плейстоценовых отложений Каспийской и Черноморской областей, предложенную им в 1964 г., в которой нижний и средний понт Эвксина параллелизовался с нижним и средним понтом Каспия, а верхний понт Эвксина — с бабаджанским горизонтом Каспия. Однако в этой же работе Б. П. Жижченко (там же, стр. 19, рис. 3) допускает соответствие верхней части понта Эвксинского бассейна с нижней частью продуктивной серии Каспийского бассейна (таблица 14), что нам представляется более приемлемым, если учесть фаунистический характер калинской (KaC) и даже кирмакинской (Kc) свит нижней части нижнего отдела продуктивной серии Азербайджана (Хаин, Султанов, Алиев, 1952).

Схема сопоставления плиоценовых и плейстоценовых отложений Каспийской и Черноморской областей, составленная Б. П. Жижченко чуть позже (1969), значительно отличается от вышеприведенной. По этой схеме верхняя часть черноморского понта уже не параллелизуется с нижней частью продуктивной толщи, а верхняя часть каспийского понта синхронизируется с нижней частью продуктивной толщи и с нижней частью киммерия Черноморья (таблица 15), как и на предыдущей схеме.

По схеме сопоставления регионального деления плиоценовых отложений Паратетиса (Жижченко, 1972), составленной М. В. Андреевой, А. Г. Ефремовой и Б. П. Жижченко, понт отнесен к верхнему плиоце-

ну, так как под нижним плиоценом подразумевается средний сармат (?), верхний сармат и мэотис. Бабаджанский горизонт и нижняя часть продуктивной серии Каспийской области отнесены ими к понту, а синхронные им отложения в Эвксинском бассейне поставлены под вопрос.

Таблица 14

Схема сопоставления плиоценовых отложений Эвксина и Каспия  
по Б. П. Жижченко (1967)

Эвксин	Каспий
Чауда	Апшерон
Гурий	
Куяльник	Акчагыл
Киммерий	Продуктивная
Понт	Понт

Как видно из краткого обзора, в вопросе сопоставления понтических отложений Эвксинского и Каспийского бассейнов нет единодушия, и на данном этапе изучения этого вопроса к однозначному решению прийти трудно. После того, как в Грузии были обнаружены портаферские отложения, вопрос параллелизации понтических отложений Эвксинского и Каспийского бассейнов еще больше осложнился: задача сопоставления понтических отложений Колхидского залива и понтических отложений Керченско-Таманского типа ждет своего окончательного решения.

Таблица 15

Сопоставление плиоценовых (эоплейстоценовых) и плейстоценовых отложений,  
развитых в Каспийской и Черноморской областях по Б. П. Жижченко (1969)

Э в к с и н	К а с п и й
Чауда	Апшерон
Гурий	
Куяльник	Акчагыл
Киммерий	Продуктивная
Понт	Понт

Несмотря на это, мы пытаемся дать схему сопоставления понтических отложений Керченского и Таманского п-вов, Грузии и Азербайджана (таблица 16).

Таблица 16

Схема сопоставления понтических отложений Керченского и Таманского п-вов, Грузии и Азербайджана

Эвксинский бассейн			Каспийский бассейн
Керченско-Таманская область		Колхидская область	Восточноазербайджанская область
Киммерийский ярус			Продуктивная серия
Понтический ярус	Босфорский подъярус		Бабаджанский горизонт
	Еникальский подъярус	Портаферский подъярус	Уртийские слои
			Кулисцкальские слои
	Одесский подъярус		
Мэотический ярус			

Согласно этой схеме, керченско-таманским босфорским отложениям соответствуют босфорские отложения Колхидского залива, бабаджанские отложения и нижняя часть продуктивной серии Азербайджана, а еникальскому подъярусу — портаферский подъярус Колхидского залива и шемахинский подъярус Азербайджана. Одесский подъярус так же, как и мэотический, для них является общим.

Такую схему сопоставления нужно считать временной, требующей проверки, а так же уточнения по мере накопления новых материалов.

## К ВОПРОСУ О СОПОСТАВЛЕНИИ ПОНТИЧЕСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ЭВКСИНСКОГО, ДАКИЙСКОГО И ПАННОНСКОГО БАССЕЙНОВ

Эта глава посвящена некоторым вопросам сопоставления понтических отложений Колхидского залива с синхронными отложениями стран Юго-Восточной Европы — Югославии, Венгрии, Румынии и Болгарии.

После Н. И. Андрусова исследование вопроса о сопоставлении плиоценовых отложений Эвксино-Каспийского бассейна с синхронными отложениями Дакийского и Паннонского бассейнов продвинулось не очень далеко. Это объясняется трудностью вопроса, неполнотой наших

знаний и, возможно, неудовлетворительностью традиционных методов биостратиграфических исследований.

Считая необходимой постановку специального исследования для решения этой проблемы, здесь вопроса сопоставления мы коснемся лишь в самых общих чертах, основываясь главным образом на данных наших собственных исследований по портаферской фауне Грузии.

Н. И. Андрусов (1917) считал, что верхняя часть паннонского яруса соответствует эвксинскому понтическому ярусу, а остальная часть паннонских отложений синхронна нашему мэотису и верхнему сармату. Таким образом, верхнепаннонский горизонт с *Congerina rhomboidea* M. Н о е г п. и некоторые соответствующие ему образования он считал за эквивалент понтического яруса. Однако ввиду недостаточности такой параллелизации Н. И. Андрусов (там же) писал, что «... мы еще не решаем вполне точно вопроса об эквивалентности границ, т. е. мы не знаем вполне определенно соответствует ли точно нижняя граница горизонта с *Congerina rhomboidea* нижней границе понтического яруса России: то же можно сказать и о верхней границе. Эта неопределенность проистекает, разумеется, от того, что фауны плисценовых отложений Паннонского бассейна и Черноморско-Каспийской области, несмотря на общий (каспийский) тип, специфически представляют весьма крупные различия, очевидно, вызванные значительной обособленностью (изолированностью) их, мешавшей свободному обмену фауны».

В более поздней работе Н. И. Андрусов (1923) уже определенно допускал существование в Румынии новороссийского и босфорского подъярусов, во всяком случае, присутствие в Румынии эквивалентов одесских известняков он считал несомненным. Такое заключение Н. И. Андрусова основывалось на результатах исследования В. Тейссера (Teisseyre, 1907, 1909), который в понтических отложениях Румынии различал несколько фаций. Его «смешанная фация» в некотором отношении напоминает субромбoidalные сложения Керченского п-ва, а фации b и d, соответственно — фалены Камышбуруна и одесского известняка. Один из характерных видов смешанной фации В. Тейссера — *Congerina gypsa* S a b b a, по мнению Н. И. Андрусова, близок к керченско-таманской *Congerina subrhomboidea* A n d r u s.

Хотя Н. И. Андрусов во многих работах и указывал, что *Congerina subrhomboidea* занимает строго определенное стратиграфическое положение (V горизонт Камышбурунского разреза), он считал, что в бассейне р. Галидзга отложения с *Congerina subrhomboidea* относятся к низам понтического яруса. Поэтому он не решался утверждать, что «смешанная фация» отвечает этому горизонту.

Для решения вопроса о сопоставлении понтических отложений Дакийского и Эвксинского бассейнов Н. И. Андрусов больше надежды возлагал на понтические отложения Абхазии. Он писал (там же, стр. 187): «Область, тщательное изучение которой позволит до известной степени выяснить взаимоотношения понтических пластов Румынии и Керчи с Таманью, — это Абхазия». Такое заключение автора основывалось главным образом на ре-

зультатах исследований Г. П. Михайловского (1902), который отмечал в отложениях понта р. Мокви фауну, свойственную плиоцену Одессы и Румынии. Из румынских видов он указывал: *Prosodacna gupana* S a b b a, *P. stenopleura* S a b b a, *Dreissena remistiensis* F o n t. и *Lithoglyphus acutus* G o b. Выше говорилось о том, что еще К. И. Сенинский (1905) сомневался в достоверности определения этих видов. Н. И. Андрусов высказался более определенно — он (там же, стр. 193) «... не знает из Сухумской области ни одной прозодакны с габитусом *Pg. stenopleura*», а раковины, определенные как *P. gupana*, он считал новым видом. Виды группы *Dreissena gimestiensis* F o n t., по Н. И. Андрусову, встречаются весьма редко и в Камышбуруне и довольно обыкновенны в шемахинских понтических пластах, однако шемахинскую раковину автор определил как *Dg. aff. gimestiensis* F o n t. Что же касается *Lithoglyphus acutus*, то можно сказать, что хорошо известно большое сходство эвксинских брюхоногих моллюсков с таковыми Дакийского бассейна и даже с современными видами североамериканских и восточно-азиатских рек и озер, что, по Неймайру, объясняется повторением развития аналогичных рядов форм, т. е. гомеоморфией.

Таким образом, ни один из «румынских элементов», приведенных Г. П. Михайловским в фауне понтических пластов Абхазии, не может служить доказательством общности форм понтических отложений Румынии и Абхазии.

Несмотря на это, Н. И. Андрусов все же допускал, что «румынский элемент» в фауне западного Закавказья (Зап. Грузия) намечается в изобилии гастропод (*Melanopsis*, *Lugaeae*, *Zagrabica*, *Viviparus*), в присутствии *Unio*, *Congeria subrhomboida* A n d r u s. и некоторых других форм. Кроме того, он считал, что в литологическом отношении понтические отложения Абхазии близки к румынским.

Ромбоидные отложения Дакийского бассейна Н. И. Андрусов параллелизовал с субромбоидными отложениями Эвксинского бассейна. Строго говоря, такая параллелизация понтических отложений Дакийского и Эвксинского бассейнов в данное время не может нас удовлетворить. Что же касается сходства сухумского и румынского понта, то материалы, которые имелись у Н. И. Андрусова, совершенно недостаточны для такого утверждения, так как изобилием гастропод характеризуются и понтические отложения Керченско-Таманского типа, а фации валенсиенниусовых глин развиты не только в Сухумской области, но и на Таманском и Керченском полуостровах. Приходится лишь удивляться, что несомненный «румынский элемент» в списке фауны понтических отложений сс. Гогорети и Ахалсопели — *Congeria digitifera* A n d r u s. (Кипиани, 1917) — не был замечен Н. И. Андрусовым.

Все последующие исследователи придерживаются схемы параллелизации плиоценовых отложений Эвксинского, Дакийского и Паннонского бассейнов Н. И. Андрусова и считают, что горизонт с *Congeria rhomboida* Паннонского и Дакийского бассейнов соответствует нашему понтическому ярусу, в частности, — субромбоидным слоям.

Этому вопросу посвящена интересная статья Л. Ш. Давиташвили (1933<sub>3</sub>), который еще тогда считал возможным выделение в Румынии одесского горизонта. В этой статье Л. Ш. Давиташвили показал также несостоятельность попытки К. Крейчи-Графа (1931) отнести верхний понт Румынии к киммерию.

А. Г. Эберзин (1947<sub>2</sub>) синхронизирует ромбоидные слои Дакийского бассейна с субромбоидными слоями Эвксинского бассейна, а И. Г. Тактакишвили (1967<sub>2</sub>, 1971) полагает, что портаферские (ромбоидные) отложения Дакийского бассейна следует увязывать с субромбоидными слоями и с нижней частью босфорских отложений Эвксинского бассейна, как это считает П. М. Стеванович (1951).

Солоноватоводные бассейны существовали на территории Венгрии, Югославии, Румынии и Болгарии намного раньше, чем возникли аналогичные бассейны в Эвксинской области. Как известно, верхняя часть конгериевых отложений этих бассейнов соответствует понтическому ярусу Эвксинского бассейна. Это самая общая схема параллелизации понтических отложений Паннонского, Дакийского и Эвксинского бассейнов. Однако по существующим до сих пор материалам, параллелизовать отдельные горизонты, установленные в Эвксинском бассейне, с соответствующими горизонтами понтических отложений Паннонского и Дакийского бассейнов было довольно трудно.

В настоящее время такую возможность, по нашему мнению, дает уртийская фауна Грузии.

Прежде всего познакомимся в общих чертах с понтическими отложениями Паннонского и Дакийского бассейнов.

По исследованиям П. М. Стевановича (1951, 1971), в южной части Паннонского бассейна (Зап. Сербия, Банат, Северо-Восточная Босния, Сирмия) понтические отложения делятся на новороссийский (нижний понт s. str. и портаферский (верхний понт s. str.) подъярусы. К новороссийскому подъярусу Паннонского бассейна автор относит слои с *Congerina digitifera*, *C. unguisarpae* и соответствующие им слои *C. praerhomboida* и «верхние слои с *abichi*», а к портаферскому подъярусу — слои с *Congerina rhomboida*, *C. balatonica*, *C. triangularis* и *Prosodacna vutskiitsi*. П. М. Стеванович считает, что при сравнении фауны понтических отложений этой части Паннонского бассейна с понтической фауной Дакийского бассейна (Восточная Сербия, Румыния и Болгария) можно заметить целый ряд одинаковых (общих) форм, как например, *Congerina rhomboida* M. Н о е r n., *C. markovici* В r u s., *Dreissenomya schroekingeri* F u c h s., *Arpadiacardium mayeri* M. Н о е r n., *Limnocardium riegele* M. Н о е r n., *L. cf. zagabiense* В r u s., *L. apertum* M ü n s t., *L. ochetophorum* В r u s., *Phyllocardium planum* D e s h., *Didacna otio-phora* В r u s., *Paradacna abichi* R. Н о е r n., *Caladacna steindachneri* В r u s. и др., или такие дакийские виды, которые среди паннонской фауны имеют родственные формы, как например, *Parvidacna planicostata* S t e v. (Дакийский бассейн) и *Limnocardium chartaceum* В r u s. (Паннонский бассейн), *Limnocardium emarginatum*

*Desh.* (Дакийский бассейн) и *L. banaticum Fuchs* (Паннонский бассейн), *L. subodessaе Andruss.* (Дакийский бассейн) и *L. ochetorphogum Brus.* (Паннонский бассейн), *Prosodacna littoralis Eichw.* (Дакийский бассейн) и *Pr. vutskiitsi Brus.* (Паннонский бассейн) и т. д.

В северной части Паннонского бассейна (в Венгрии) плиоценовые отложения, относимые обычно к паннонскому ярусу, имеют совершенно иной характер. Венгерские геологи делят его на две части, верхняя из которых соответствует, по-видимому, понтическому ярусу Юга СССР.

Паннонский ярус у венгерских геологов до сих пор не получил точного определения. Л. Штраус (1969) не согласен с применением термина «понт», поскольку этим термином обозначается обычно более узкий промежуток времени. По его мнению, против названия «паннон» нельзя возражать только по той причине, что он включает в себя и понт. Л. Штраус считает, что паннон охватывает больший промежуток времени, чем понт и мэотис. Действительно, паннонский ярус (s.l.) в южной части Паннонского бассейна и в Венском бассейне, по-видимому, охватывает и какую-то часть сармата. Большой стратиграфический диапазон паннонского яруса (s.l.) затрудняет детальную синхронизацию соответствующих отложений. Поскольку «принцип приоритета в стратиграфии не применим в том же понятии как в зоологии» (Штраус, 1969, стр. 87), то, возможно, целесообразнее было бы делить паннонский ярус (s.l.) на еще более мелкие единицы, чем это сделал П. М. Стеванович (1951), и дать каждой из них название уже давно применяемое для соответствующих отложений соседних областей.

По новейшим данным Л. Штрауса (там же), глубоководные «верхние слои с *abichi*» одновозрастны со слоями прибрежной фации с *Congeria unguisacrae Münst.*, *C. subglobosa Partsch* и *C. partschi Czizek* и в Дакийском бассейне соответствуют мэотису. Над ними лежат отложения с *Congeria rhomboidea M. Noerp.* и *C. balatonica Partsch*. Более молодые отложения отнесены к дакийскому ярусу. По П. М. Стевановичу (1951), под «верхними слоями с *abichi*» лежат нижние слои с *Paradasna abichi*, *Congeria zsygmondyi* и *C. partschi*, которые соответствуют мэотису. В таком случае «верхние слои с *abichi*» будут соответствовать нижней части понтического яруса (s. str.), тем более, что выше идут ромбоидные отложения, соответствующие портаферскому подъярусу Дакийского бассейна. Не исключена возможность, что часть отложений, относимых Л. Штраусом к дакийскому ярусу, еще относится к портаферию. Впрочем и сам Л. Штраус не настаивает только на мэотическом возрасте «верхних слоев с *abichi*» и считает, что самые нижние слои с *Congeria*, которые налегают согласно (без перерыва) на сарматские образования имеют более древний возраст чем нижнепонтические, главным образом — мэотический. Следовательно, «верхние слои с *abichi*», имеющие мощность несколько сотен метров, можно отнести к нижнему понту.



По словам Л. Штрауса (1969), И. Сюеги сделал первое обобщенное описание паннонских отложений Венгрии. И. Сюеги (цитируется по Тактакишвили, 1967<sub>2</sub>) делит паннон на нижний и верхний подъярусы. К верхней части верхнего паннона И. Сюеги относит глинисто-песчанистые и глинисто-мергелистые отложения прибрежной фации с *Congeria rhomboidea*, *C. ungulata-sarcae* и *C. balatonica*, которым в глубоководных фациях соответствуют глинисто-песчанисто-мергелистые отложения с *Prosodacna vutskiitsi*.

В одной из работ Ф. Барта (1959<sub>1</sub>) делит паннонские отложения среднедунайской области на нижнюю и верхнюю, а в другой (1959<sub>2</sub>), придерживаясь трехчленного деления паннона, дает значительно измененную схему распределения отдельных горизонтов паннонских отложений. В обоих случаях горизонт с *Congeria rhomboidea* попадает в верхний паннон, однако во второй схеме над этим горизонтом выделяются континентальные отложения, относимые автором к верхней части верхнепаннонских отложений.

Вышеприведенные примеры показывают, что стратиграфия отложений, относимых венгерскими геологами к паннонскому ярусу, требует дальнейшего уточнения. Для нас в данном случае имеет значение единое мнение всех исследователей паннонского яруса (s. l.) Венгрии о существовании в верхней части паннона горизонта с *Congeria rhomboidea*, соответствующего портаферскому подъярису Дакийского и южных районов Паннонского бассейнов.

Понтические отложения широко распространены в Дакийском бассейне (Вост. Сербия, Румыния, Болгария).

В самой западной части Дакийского бассейна, в Восточной Сербии, понтические отложения хорошо представлены в районе г. Кладово. Характеристику этих отложений мы здесь приводить не будем, т. к. эти вопросы разобраны нами в главе, посвященной уртийской фауне Грузии. Отметим лишь, что гетский тип портаферских отложений, как уже говорилось выше, содержит много общих форм Паннонского и Дакийского бассейнов и занимает промежуточное положение между понтическими отложениями Паннонского и Эвксинского бассейнов (Стеванович, 1951).

Для территории Румынии можно отметить работу В. Венца (1942), который делил понт Мунтении на две части: нижнюю и верхнюю. К нижней он относит слои с *Paradacna abichi* и другими кардидами, а также слои с *Congeria rumana*, *C. rhomboidea* и *C. zagrabiensis*, а к верхней—слои с *Phyllocardium planum*, *Caladacna steindachneri*, *Valenciennius annulatus* и с представителями солоноватоводных и пресноводных моллюсков (*Prosodacna*, *Melanopsis*, *Viviparus* и др.). Слои с *Paradacna abichi* располагаются над мэтотисом, а выше понтических следуют нижнедакийские отложения.

В более ранней работе К. Крейчи-Граф и В. Венц (1931) придерживались трехчленного деления понта Мунтении: нижний—с *Paradacna abichi* и *Congeria rumana*; средний — с *Congeria rhomboidea*, *Dreissenomya aperta*,

*Didacna subcarinata*, *Caladacna steindachneri* и др. и верхний — с *Phyllocardium planum*, *Caladacna steindachneri* и др.

Трехчленного деления понта придерживаются и Е. Хангану (1961) и И. Панэ (1963): нижний понт с *Paradacna abichi*, средний — с *Congeria rhomboidea* и верхний — с *Phyllocardium planum*. Позже Е. Хангану (1966) разделила понт на четыре горизонта: горизонт с *Paradacna abichi* R. Н о е р п., *Congeria zagradiensis* В r u s., *C. rumana* S a b b a, *Valencienniu* sp. (Pn<sub>1</sub>), горизонт с *Congeria rhomboidea* М. Н о е р п. (Pn<sub>2</sub>), горизонт с *Phyllocardium planum planum* D e s h. (Pn<sub>3</sub>) и горизонт с *Prosodacna* и *Pachyodacna* (Pn<sub>4</sub>). Однако последний горизонт она относит к дакию.

В одной из недавних работ, посвященной значению конгерии для биостратиграфии плиоценовых отложений Дакийского бассейна, И. Панэ (1972) приводит стратиграфическую схему, где понт подразделен на одесский, новороссийский и портаферский подъярусы, что очевидно нужно объяснить отчасти влиянием П. М. Стевановича, считавшего, как известно, портаферий верхним понтом Дакийского бассейна. Однако непонятно выделение одесского подъяруса под новороссийским, тем более, что в таблице стратиграфического распространения конгерий в плиоцене Румынии, эвксинский вид *Congeria subrhomboidea* A n d r u s. отмечен в графе нижнего понта.

Ф. Маринеску (1964) делит понт Румынии на три части. Нижняя часть, представленная мергелистыми глинами, содержит *Congeria rhomboidea* М. Н о е р п. *C. zagradiensis* В r u s., *C. digitifera* A n d r u s., *Limnocardium zagradiense* В r u s., *Paradacna retowskii* A n d r u s., *P. abichi* R. Н о е р п., *Didacna otioophora* В r u s., *Valenciennius ellipticus* H a n g. и др., средняя часть — песчанистые и мергелистые глины с *Congeria rhomboidea* М. Н о е р п., *C. marcovici* В r u s., *C. turgida* В r u s. *C. subcarinata botenica* A n d r u s., *Limnocardium nobile* S a b b a, *L. subodessae* S i n z., *Phyllocardium planum stevanovici* М а г. и верхняя часть — песчанистые глины с *Phyllocardium planum planum* D e s h., *Limnocardium apertum* М ü n s t., *Arpadicardium peregrinum* E b e r s., *Prosodacna stepopleura* S a b b a, *Pr. sturi* (Cob.), *Viviparus* sp. и др. Нижнюю часть понта Ф. Маринеску выделяет под названием одесских, среднюю — портаферских, а верхнюю — босфорских слоев.

Позже Ф. Маринеску (1967) дал стратиграфическую схему плиоцена западной части Дакийского бассейна, где в понте им были выделены следующие биостратиграфические зоны: в одесских отложениях (включая и евпаторийские) зона альфа, охарактеризованная остракодами, зона бета с *Didacna otioophora orientalis*, *Paradacna abichi*, *Congeria digitifera* и др., зона гамма с *Limnocardium zagradiense*, *L. riegei*, *Paradacna retowskii*, *Congeria digitifera*, *Valenciennius ellipticus* и др. и зона дельта с *Congeria rumana*, *C. zagradiensis*, *Dreissenomya aperta* и др. В портаферских отложениях им выделена одна зона (иpsilon) с типичными представителями ромбоидных слоев, выше проходит зона дзета с босфорской фауной, а еще выше — гетс-

кие отложения. По этой схеме нам трудно судить о мнении автора относительно принадлежности босфорских отложений к понту или к дакию, хотя ясно, что к босфорским отложениям в ней относятся слои, явно принадлежащие к гетским (зона эта). Таковыми являются слои с *Hyriopsis*, *Prosodacna stenopleura*, *Pr. sturii*, *Pr. orientalis* и др.

Н. Макаровици, Ф. Маринеску и И. Мотэш (1965) также делят понтические (s. str.) отложения Румынии на три отдела: одесский (слои с *P. abichi*, одесская фауна), портаферский (слои с *C. rhomboidea*) и гетский\* (слои с *Ph. planum planum*; слои с *Pachyodacna*).

Одесские отложения, представленные песчанистыми известняками, содержат (перечень фауны здесь и дальше приведен по данным цитируемых авторов) *Congerina* (*rhomboidea*, *humana*, *zagrebiensis*, *subcarinata*, *novorossica*, *digitifera*), *Dreissena* (*tenuissima*, *simplex*, *prerimestiensis*), *Limnocardium* (*zagrebiense*, *riegeli*), *Euxinocardium subodessae*, *Paradacna* (*abichi*, *lenzi*), *Prosodacna littoralis* s. l., *Plagiodacna*, *Pseudocatillus*, *Didacna otiophora orientalis*, *Pontalmyra novorossica*, *Valenciennesia* и др.

Авторы считают, что термин «одесский» больше подходит для этой части понта, так как подчеркивает одновременное появление в Зап. и Вост. Европе «одесской фауны», а термин «новороссийский» — для областей, где выделение среднего понта затруднено.

Из портаферских ракушечников типа фален Н. Макаровици, Ф. Маринеску и И. Мотэш приводят *Congerina* (*rhomboidea* s. sp., *marcovici*, *turgida*, *subcarinata*, *subcarinata botenica*, *digitifera*), *Dreissena*, *Dreissenomya*, *Tauricardium petersi*, *Euxinocardium* (*nobile*, *subodessae* и др.), *Arpadicardium mayeri*, *Bosphoricardium*, *Phyllocardium planum stevanovici*, *Ph. planum lunae*, *Ph. planum giganteum*, *Paradacna* (*abichi*, *retowsky*, *andrusovi*), *Prosodacna* (*humana*, *orientalis*, *sturi*, *stenopleura*), *Caladacna*, *Pseudocatillus*, *Valenciennesia* и др.

Верхнепонтические отложения содержат такую же богатую моллюсковую фауну, но фаунистический состав отдельных областей Румынии различен.

В этом отношении самой богатой, по-видимому, нужно считать Олteniю. Авторы относят к верхнему понту слои Маловэц (верхний понт Ионеску-Аржетоя, С. Жилле и др.) с *Tauricardium apertum*, *Arpadicardium peregrinum*, *Bosphoricardium emarginatum*, *Ecericardium*, *Phyllocardium planum planum*, *Paradacna*, *Plagiodacna*, *Prosodacna* (*fischeri*, *orientalis*, *sturi*, *longiuscula*), *Caladacna*, *Pseudocatillus*, *Pontalmyra*, *Dreissena*, *Dreissenomya*, *Unio romanus*, *Viviparus* (*achatinoidea*, *neumayeri*), *Bulimus*, *Melanopsis*, *Lithoglyphus*, *Zagrabica*, *Valenciennesia* и др. Выше этих отложений залегают верхние угленосные слои бассейна Мотру с *Prosodacna stenopleura*, *Unio*, *Hyriopsis*, *Viviparus argesiensis*, *Melanopsis* и др.

\* Впоследствии термин „гетский“ авторы применили для нижнедакийских отложений.

К верхнему понту Зап. Мунтении относятся слои Вурфуриле и Вьл-кэнешти, а в Вост. Мунтении — слои Догари-Бечени Н. Макаровичи (частично).

Подстилаются понтические отложения Олтении и Мунтении мэотисом и перекрываются дакийскими слоями. Портаферские отложения так же, как и в других районах Румынии, занимают стратиграфическое положение между одесскими слоями и слоями с *Phyllocardium planum planum*.

В палеонтологической характеристике понтических отложений Олтении и Мунтении, приведенной вышеназванными авторами, обращает на себя внимание указание на присутствие в верхнепонтических отложениях *Prosodacna longiuscula*, описанной К. Сенинским (1905) из дуабской фации киммерийского яруса Абхазии. Мы имели возможность осмотреть образцы этого вида в Румынии (Институт геологии в г. Бухаресте) и их полная идентичность с абхазским видом не вызывает сомнения. Этот факт несомненно имеет важное значение для объяснения происхождения некоторых крупных *Prosodacna* киммерийских слоев Эвксинского бассейна.

Чуть позже А. Эберзин, И. Мотэш, Н. Макаровичи и Ф. Маринеску (1966) дали иную схему стратиграфии понтических отложений Румынии. Авторы разделили понтические отложения на два горизонта: нижний — евпаторийский + одесский, и верхний — портаферский. Босфорские отложения авторы отнесли к нижней части дакия, выделив над ним гетский, а еще выше киммерийский (дакийский s. str.). К нижней части понта (к евпаторийскому и одесскому) отнесены слои с *Congeria rumana*, *C. zagrabienensis*, *C. subcarinata*, *C. digitifera*, *Limnocardium zagrabienense*, *Prosodacna* ex gr. *littoralis* и др., а к верхней части (портаферскому) — слои с *Congeria rhomboidea*, *C. marcovici*, *C. turgida*, *C. subcarinata botenica*, *C. digitifera* и др. Босфорские отложения охарактеризованы *Phyllocardium planum planum*, представителями разных подродов рода *Limnocardium*, *Prosodacna* ex gr. *fischeri*, *Pr. longiuscula*, *Paradacna* и *Parapachydacna* (?).

Таким образом, эта стратиграфическая схема отличается от предыдущей тем, что босфорские слои отнесены к дакию, что, по нашему мнению, недостаточно обосновано. Кажется странным, что среди авторов этой схемы мы видим А. Г. Эберзина, который никогда не сомневался в том, что босфорские отложения относятся к понту.

По данным И. Мотэша и И. Папаянопол (1972), понтические отложения полосы между Кэлугэренн и Сэпат подразделяются на одесские, портаферские и босфорские горизонты. К одесским слоям авторы относят отложения с *Congeria rumana* S a b b a, *C. zagrabienensis* B r u s., *Limnocardium zagrabienense* B r u s., *Paradacna abichi* R. Н о е r n, и др., к портаферским — отложения с *Congeria rhomboidea* M. Н о е r n., *Limnocardium* cf. *retersii* M. Ноern., *Parvidacna planicostata* S t e v. и др., а к босфорским — отложения с *Congeria markovici* B r u s., *Didacna constantiae* S a b b a, *Didacnomya* cf. *corbuloides* (D e s h.), *Prosodacna* (*Psilodon*) ex gr. *munieri* S a b b a, *Chartoconcha bayerni* (R. Н о е r n.) и др. Выше этих отложений

идут гетские (дакийские) слои с *Paradacna*, но между босфорскими и гетскими отложениями, по мнению этих авторов, наблюдается стратиграфический перерыв.

По Н. Михэилэ (1971), понтические отложения в области между Олтом и Вылсаном делятся на три части. Нижний понт, налегающий на мэотические отложения и представленный мергелями и песчанистыми глинами, чаще всего содержит *Congerina zagrebiense* B r u s., *Paradacna abichi* R. H o e r n., *P. lenzi* M. H o e r n., *P. radiata* S t e v., *Prosodacna littoralis* E i c h w., *Pr. littoralis barboti* A n d r u s., *P. littoralis eichwaldi* A n d r u s., *P. littoralis plicatolittoralis* S i n z., *Chartoconcha* cf. *bayerni* R. H o e r n., *Valenciennius ellipticus* H a n g a n u. Эта часть понта имеет мощность 60—70 м.

Средний понт—мергели, песчаники и лески (мощностью 280—300 м)—в основном содержит *Dreissenomya aperta* D e s h., *Limnocardium petersi* M. H o e r n., *L. subodessae* S i n z., *Plagiodacna carinata* D e s h., *Arpadicardium peregrinum* E b e r s., *Caladacna steindachneri* B r u s., *Valenciennius* sp. и др.

Верхний понт — мергели (с тонкими пропластками песков) мощностью 50—60 м — содержит *Phyllocardium planum planum* D e s h., *Limnocardium seninskii* A n d r u s., *L. inlongaevum* E b e r s., *L. emarginatum* D e s h., *L. petersi* M. H o e r n., *Pseudocatillus pseudocatillus* B a r b. и др.

По путеводителю экскурсий для рабочей группы V Конгресса по неогену Паратетиса, состоявшегося в мае-июне 1972 г. в Бухаресте, изданного под редакцией Ф. Маринеску (1972), стратиграфическая схема понта Восточно-Карпатской дуги имеет следующий вид (табл. 17):

Таблица 17

П О Н Т	Босфорский	Слой с <i>Pararachydacna</i> и <i>Phyllocardium</i>	
		Слой с <i>Prosodacna</i> ex gr. „sturi“	„Верхние слои с <i>abichi</i> “
	Портаферский	Слой с <i>Congerina rhomboidea</i>	„Н. слой с <i>abichi</i> “
	Одесский	Слой с <i>Prosodacna</i> ex gr. <i>littoralis</i>	

В этой схеме босфорские отложения совершенно правильно отнесены к понту, а «нижние слои с *P. abichi*» занимают верхнюю часть одесских и нижнюю часть портаферских отложений.

Таким образом, на основании сделанного нами обзора литературы по понту Румынии мы приходим к заключению, что все авторы подразделяют эти отложения на нижнепонтические — одесский, среднепонтические — портаферский и верхнепонтические — босфорские подъярусы. В нижнепонт-

тических отложениях встречается фауна одесских известняков и иногда характерная форма для портаферских отложений — *Congeria rhomboidea* М. Н о е г п., тогда как *Congeria гупана S a b b a* всегда приурочена к верхней части этих отложений. Имеются случаи, когда и в портаферских отложениях, например, в Гетской впадине, попадаются и *Congeria гупана S a b b a* (Хангану, 1966). Факт присутствия *C. гупана* в портаферских отложениях Румынии был подтвержден Ф. Маринеску и И. Андрееску в беседе со мной в Румынии.

Нельзя не отметить такой важный факт, как первое упоминание о наличии в нижнепонтических отложениях Румынии эвксинского вида — *Congeria subrhomboidea* А n d r u s. (путеводитель экскурсий, 1972; Панэ, 1972).

В Болгарии, по данным Н. Попова (Поров, 1969), понтические отложения гетского типа встречаются в северо-западной и северо-восточной части страны.

В северо-западной части Болгарии понтические отложения подразделяются на нижний, средний и верхний подъярусы. Нижнепонтические отложения, представленные в литоральной зоне, в полосе сс. Смирненски, Ярловитцы, Малый Дреновец глинами и песчаниками, в нижней части содержат *Congeria navicula navicula* А n d r u s. и *Congeria* cf. *povogossica* S i n z. Эту часть отложений автор относит к евпаторийским слоям. Но, по нашему мнению, их следует отнести к мзотису. Верхняя часть характеризуется более богатой фауной — *Pseudocatillus pseudocatillus* (В а р б.) и др. Но более глубокие части этих же отложений содержат *Dreissena anisoconcha* А n d r u s., *Congeria rumana* S a b b a, *Phyllocardium* cf. *planum* D e s h., *Paradacna abichi abichiformis* G o r., *Prosodacna littoralis* E i c h w., *Caladacna steindachneri* В r u s. Эти отложения отнесены к одесским слоям.

Глубоководные фации нижнего понта, имеющие мощность намного больше (150—200 м), чем литоральные отложения (2—12 м), содержат другую ассоциацию фауны: *Congeria digitifera* А n d r u s., *Paradacna abichi abichiformis* G o r., *Didacna otiophora orientalis* S t e v. и *Valenciennius* sp.

Средний понт Болгарии представлен в основном аргиллитами с богатой фауной—*Congeria rhomboidea* М. Н о е г п., *C. marcovici* В r u s., *C. turgida* В r u s., *Dreissena anisoconcha* А n d r u s., *Phyllocardium planum* D e s h., *Pseudocatillus pseudocatillus* (В а р б.), *Plagiodacna carinata arcaeformis* W e n z и др. Нижняя часть среднего понта охарактеризована более глубоководной фауной—*Dreissena anisoconcha* А n d r u s., *Paradacna retowskii ossoinae* S t e v., *Didacna otiophora orientalis* S t e v.

Верхний понт фаунистически охарактеризован сравнительно слабо. Здесь Н. Попов называет *Dreissena rimestiensis* F o n t. и *Phyllocardium planum lunae* V e n z и *Prosodacna stenopleura* S t e v.

В северо-восточной части Болгарии понт трансгрессивно налегает на нижнемеловые отложения. Нижний понт в этой части страны отсутствует, а представленные отложения, по Н. Попову, возможно, относятся к среднему и верхнему понту.

Средний понт Болгарии (ромбовидные слои) синхронизируется со средним понтом (портаферским подъярусом) Румынии.

Примерно такую же стратиграфическую схему для понтических отложений Болгарии дает С. Стойков (1972), который, по фаунистическим и литологическим признакам, выделяет западную и восточную провинции распространения плиоцена в Северной Болгарии.

В западной провинции понт следует за мэотисом и имеет весьма изменчивую мощность: от 2—15 до 200 м. Нижняя часть отложений содержит *Dreissenomya schroeckingeri* F u c h s., *D. aperta* D e s h., *Congeria subcarinata botenica* A n d r u s., *C. navicula* A n d r u s., *Caladacna steindachneri* B r u s., *Prosodacna littoralis* E i c h w., *Pseudocatillus pseudocatillus* (B a r b.), *Valenciennius* sp. Более глубоководные фауны этих отложений характеризуются *Dreissena corniculata* S a b b a, *Congeria digitifera* A n d r u s., *Didacna otioophora orientalis* S t e v., *Paradacna abichi minor* A n d r u s. В нижнепонтических отложениях присутствуют также остракоды — *Leptocythere palimpesta* (L i v.), *L. paca* (M e h e).

Средний понт также изменчивой мощности (от 15 до 300 м), содержит *Dreissena corniculata* S a b b a, *Congeria rhomboidea* M. H o e r n., *C. marovici* B r u s., *C. turgida* A n d r u s., *Didacna otioophora orientalis* S t e v., *Paradacna retowskii ossoinae* S t e v., *Limnocardium petersi* M. H o e r n., *Pseudocatillus pseudocatillus* (B a r b.).

Верхний понт, мощностью от 50—60 до 150 м, характеризуется сравнительно бедной фауной — *Phyllocardium planum planum* D e s h., *Limnocardium petersi* M. H o e r n., *Dreissena rimestiensis* F o n t. Выше идут дакийские отложения.

В восточной провинции распространены только верхнепонтические отложения, трансгрессивно залегающие на барремских и аптских осадках. Из фауны можно отметить *Congeria subcarinata botenica* A n d r u s., *Pseudocatillus pseudocatillus* (B a r b.), *Chartoconcha bayerni* R. H o e r n. и др. Выше этих отложений, как и в западной части страны, идут дакийские отложения.

Таким образом, понтические отложения Болгарии подразделяются так же, как и в Румынии, на три подъяруса, хотя С. Стойков воздерживается от применения к этим подъярусам наименований, принятых в Румынии. По фаунистическому составу, болгарский понт имеет много общего с понтом Олтении, с которым его сближает в основном *Congeria digitifera* A n d r u s.

Анализируя сравнительную стратиграфическую таблицу понтических отложений Паннонского, Дакийского и Эвксинского бассейнов П. М. Стевановича (1951, таблица на стр. 176—177), мы приходим к выводу, что нижняя граница портаферских отложений в Паннонском (Западная Сербия, Венгрия) и Дакийском (Восточная Сербия, Румыния) бассейнах занимает разное стратиграфическое положение: портаферские отложения Дакийского бассейна захватывают и верхние горизонты слоев с преромбоидея Паннонского бассейна, а в Эвксинском бассейне портаферским отложениям соответствуют горизонты V, IV, III и II Камышбурунского разреза Керченс-

кого п-ва, т. е. субромбоидные слои (V горизонт с *Congerina subrhomboidea*) и нижняя и верхняя части босфорского подъяруса.

Несколько видоизмененную схему параллелизации понтийских отложений Паннонского, Дакийского и Эвксинского бассейнов дает П. М. Стеванович в более поздних работах (1969, 1971) (таблица 18). По этой схеме слои с *Congerina digitifera* и *C. ungula-sarcae* (новороссийский подъярус) Паннонского бассейна синхронизируются со слоями с *Congerina rumana*, *C. digitifera* и *Paradasna abichi* (новороссийский подъярус) Дакийского бассейна и со слоями VII и VI горизонтов Камышбурунского азреза Керченского п-ва и египетскими слоями. Портаферский подъярус (ромбоидные слои) Паннонского и Дакийского бассейнов автор синхронизирует с V (субромбоидные слои) и IV горизонтами Камышбурун-

Таблица 18

Расчленение нижнего и среднего плиоцена западной части Паратетиса по П. М. Стевановичу (1969, 1971)

	Паннонский бассейн	Дакийский бассейн	Эвксинский бассейн
Ср. плиоцен	Нижние палеоциновые слои с <i>Viviparus peltaurei</i> и др.; <i>Urocyonovici</i> и др.	Дакийский ярус 3. Слой с <i>Prosodacna euphrosiae</i> . 2. Слой с <i>Pachydacna Parapachydacna, Stilo-dacna</i> . 1. Слой с <i>Prosodacna stenopleura, Horiiodacna</i>	Киммерийский ярус (s. str.) 3. Пантикапейский 2. Камышбурунский 1. Азовский  Босфорский (I—III горизонты Керчи по Н. Андрусову), преимущественно с <i>Didacna sordiv.</i> , <i>Dressena rostriformis</i> и многими понтич. реликтами, которые переходят в киммерий
Прекращение связи между отдельными бассейнами Паратетиса			
Верхний плиоцен, бибитический ярус	Портаферский подъярус. Слой с <i>Prosodacna vutskitsi</i>	Портаферский подъярус. Слой с <i>Phylloscardium r'almi</i>	Верхние валанженские глины (эквивалент IV горизонта Керчи)
	Слой с <i>Congerina triangularis</i> Слой с <i>Congerina baltatica</i>	Слой с <i>rhomboides</i>	Горизонт с <i>Congerina subrhomboidea</i> (эквивалент V горизонта Керчи)
Нижний плиоцен, новороссийский подъярус	Новороссийский подъярус "Слой с <i>digitifera</i> " "Верхние слои с <i>abichi</i> "	Новороссийский подъярус "Слой с <i>rumana</i> " "Слой с <i>abichi</i> " "Слой с <i>digitifera</i> "	Новороссийский подъярус Нижние валанженские глины Одесские известняки ("одесский") египетские слои
	Слой с <i>ungula-sarcae</i> Слой с <i>praerhomboides</i>	Слой с <i>rhomboides</i> эквивалент Одесских известняков (одесский)	Одесские известняки ("одесский") египетские слои
Установление единого Паратетиса от Альп до Туркмении			
Мэот	Паннонский (s. str.) Нижние конгериевые слои	Мэот	Мэот



ского разреза, относя горизонты III, II и I этого же разреза и киммерийский ярус к среднему плиоцену.

В схеме корреляции понтических отложений Дакийского и Эвксинского бассейнов Н. Макаровичи, Ф. Маринеску и И. Мотэша (1965) (таблица 19) одесские слои Румынии соответствуют нижней части новороссийского подъяруса (VI—VII горизонтам Камышбуруна), портаферские — V горизонту (субромбоидным слоям), а верхний понт — I—IV горизонтам, или босфорскому подъярису. Следует отметить, что авторы допускают синхронность портаферских отложений не только субромбоидным слоям Эвксинского бассейна, но и части босфорских отложений, как это считает П. М. Стеванович. Однако это мнение авторов не нашло отражения в схеме параллелизации понтических отложений Дакийского и Эвксинского бассейнов, так же, впрочем, как и соответствие верхнепонтических отложений босфорским и азовским (нижекиммерийским) отложениям Эвксина и бабаджанскому горизонту Каспийского бассейна. Если верхняя часть верхнепонтических отложений действительно соответствует азовским слоям, тогда, по мнению авторов, азовские слои должны относиться к верхнему понту. Для Эвксинского бассейна такое решение вопроса совершенно неприемлемо, так как фауна азовского горизонта теснейшим образом связана с фауной киммерийского яруса, и только несколько понтических реликтов сближают его с понтом.

Таблица 19

Схема корреляции морских верхнеэоценовых отложений Дакийского и Эвксинского бассейнов по Н. Макаровичи, Ф. Маринеску и И. Мотэша (1965)

Дакийский бассейн			Эвксинский бассейн	
Дакийский (s. str.)			Киммерийский	
Понтический	верхний	гетский	I—IV горизонты Камышбуруна Босфорский	
	средний	портаферский	V горизонт Камышбуруна	
	нижний	одесский	одесский евпаторийский	
Мэотический			Мэотический	

В схеме сопоставления понтических отложений Дакийского, Эвксинского и Каспийского бассейнов, приведенной в работе Е. Хангану (1966) (таблица 20), портаферскому подъярису соответствуют горизонты Pt<sub>2</sub> и Pt<sub>3</sub>, а эти последние — новороссийским и босфорским отложениям и даже азовскому горизонту киммерийского яруса Эвксина. По

этой схеме верхняя граница портаферского подъяруса Вост. Сербии проходит ниже верхней границы горизонта  $P_{14}$ , проводимой Хангану.

Кроме того, если синхронизация босфорских и бабаджанских отложений с нашей стороны не вызывает возражений, то мы никак не можем согласиться со схемой синхронизации отложений, залегающих под босфорскими и бабаджанскими слоями. Под новороссийским подъярусом давно понимают горизонты VII и VI Камышбурунского разреза, а горизонт V выделяется как средний понт, соответствующий по последним данным среднему понту (шемахинскому горизонту) Азербайджана. Евпаторийский горизонт в Каспийской области выделить не удастся, а в Эвксинской области он выражает сильно опресневшую фацию нижнего понта.

Таблица 20

Схема сопоставления понтических отложений Дакийского, Эвксинского и Каспийского бассейнов, приведенная в работе Е. Хангану (1966).

Дакийский бассейн		Эвксинский бассейн, по А. Папп (1959) и С. Жилле		Каспийский бассейн по А. Папп (1959) и С. Жилле	
Восточная Сербия, по П. М. Стевановичу (1951)	Зона между долинами Теляжена и Праховы, по Е. Хангану				
Регрессия	П о н т и ч е с к и й	Нижн. левантин	Кувальник		Апшерон (частично), акчагылы
		горизонт $P_{14}$	Киммерий	паятикапеский	Продуктивная серия
		горизонт $P_{13}$		Ртосодасна Pachyodasna	
		горизонт $P_{12}$	Босфорский с <i>Congeria rhomboidea</i> , <i>Phyllocardium</i> , <i>Didasna</i> , <i>Dreissena</i> , <i>Paradasna</i>		Бабаджанский горизонт
		горизонт $P_{11}$	Новороссийский с <i>Congeria subrhomboidea</i> , <i>Valenciennius</i> , <i>Didasna</i> и др.		
Слои с <i>Congeria rhomboidea</i> sp., <i>Phyllocardium capitata</i> , <i>Argisargium pr. m. gen. n.</i>	Слои с <i>Valenciennius</i> sp., <i>Congeria rhomboidea</i> , <i>Paradasna abichi</i> , Верхние слои с <i>abichi</i> , верхние слои с <i>Valenciennius</i>	Слои с <i>Phyllocardium</i> pl. sp., <i>Didasna</i> , <i>Dreissena</i>	Слои с <i>Congeria rhomboidea</i> и <i>Limnocardium</i>		
Слои с <i>Paradasna abichi</i> , <i>Congeria digitifera</i> , <i>Congeria rhomboidea rumana</i> , <i>Didasna ottophora</i> , горизонт с <i>Limnaca</i> sp., <i>Hydrobia</i> sp.		Слои с <i>Paradasna abichi</i> и с <i>Valenciennius</i>	Евпаторийский с <i>Protosodasna</i> и др. реликтовые формы		
Мэотический горизонт с <i>Congeria subnovorossica</i>	Мэотический	Верхний горизонт с <i>Congeria novorossica</i>		Тмутараканский	

Примерно такую же схему параллелизации понтических отложений Дакийского и Эвксинского бассейнов дает И. Панэ (1966).

Разбирая схему параллелизации, предложенную Н. Михэилэ (1971), следует отметить, что понтические отложения между Олтом и Вылсаном отличаются по фауне от тех отложений других областей Румынии; это особенно касается среднего понта, откуда автор не приводит ни одного вида рода *Congeria*. Несмотря на это, Н. Михэилэ параллелизует средний понт со слоями с ромбоидеа, т. е. портаферием, с одной стороны, и со слоями субромбоидеа Эвксина — с другой. Верхнепонтические отложения области Олта-Вылсана Н. Михэилэ параллелизует с босфорскими и частично с азовскими слоями (нижний киммерий) Эвксинского бассейна, точно так же, как это делают Н. Макаровичи, Ф. Маринеску и И. Мотэш (1965). Для подкрепления этого положения Н. Михэилэ приводит таблицу распределения фауны верхнего понта Олта и Вылсана в босфорских и азовских отложениях юга Советского Союза (таблица 21).

Таблица 21

Распределение фауны верхнего понта области Олт-Вылсан в эквивалентных отложениях с СССР по Н. Михэилэ (1971).

Верхний понт области Олт-Вылсан	Андрусов	Эберзин
	Босфорский	Азовский
<i>Bosphoricardium emarginatum</i>	+	—
<i>Phyllocardium planum planum</i>	+	+
<i>Euxinocardium seninskii</i>	+	—
<i>Euxinocardium inlongaevum</i>	—	+
<i>Euxinocardium fervidum</i>	—	+
<i>Euxinocardium subsyrmiense</i>	—	+
<i>Euxinocardium inlevae</i>	—	+
<i>Euxinocardium pronelevae</i>	—	+
<i>Chartoconcha bayerni</i>	+	+
<i>Prosodacna pseudocucestiensis</i>	+	+
<i>Prosodacna macrodon minor</i>	+	+
<i>Prosodacna fischeri</i>	+	—
<i>Prosodacna longiuscula</i>	+	+
<i>Prosodacna longiuscula obliqua</i>	—	+
<i>Tauricardium petersi</i>	+	+
<i>Viviparus achatinoides</i>	+	+
<i>Viviparus neumayeri</i>	+	—
<i>Didacna sundica</i>	+	—

Внимательное рассмотрение фауны, приведенной в этой таблице, приводит нас к выводу, что чисто азовские виды в ней отсутс-

твуют, но имеются две формы — *Linnocardium* (E.) *fervidum* E b e r s. и *Prosodaspa longiuscula obliqua* E b e r s. (non antiqua), описанные из нижних горизонтов дуабских отложений. Возраст дуабских слоев, как известно, является дискуссионным: Н. И. Андрусов и А. Г. Эберзин считали его вообще киммерийским, Л. Ш. Давиташвили — верхнекиммерийским, а Г. Ф. Челидзе и Л. К. Габуня — средне- и верхнекиммерийским. Большинство видов, приведенных в таблице Н. Михэилэ, являются киммерийскими (в основном средне- и верхнекиммерийскими). Если руководствоваться этими данными, то верхнепонтические отложения области Олта и Вылсана можно параллелизовать с босфорскими и киммерийскими отложениями Эвксинского бассейна.

Большое внешнее сходство верхнепонтической фауны Олта-Вылсана с киммерийской фауной Эвксина, возможно, обусловлено явлениями гомеоморфии; это последнее особенно нужно иметь в виду при изучении палеонтологического материала замкнутых или полузамкнутых бассейнов плиоценового времени.

В связи с этим интересно вспомнить, что Н. И. Андрусов (1903<sub>2</sub>) не находил возможным идентифицировать итальянскую «*Cardium squamulosum*» с керченским *Linnocardium squamulosum* D e s h., а В. П. Колесников (1940) считал произвольным отнесение некоторых отложений Каталонии (близ Барселоны) и пластов Болени в долине Роны к понтическому ярусу. Несмотря на это, в недавно опубликованной работе С. Жилле (1965) мы вновь находим идентификацию испанских (с. Папиоль, близ Барселоны) двустворчатых моллюсков с видами Эвксинского бассейна.

Сопоставляя схему подразделения и параллелизации понтических отложений Паннонского и Дакийского бассейнов, предложенную П. М. Стевановичем, со схемой подразделения понтических отложений Румынии Н. Макаровичи, Ф. Маринеску, И. Мотэша, Е. Хангану, И. Панэ и Н. Михэилэ и Болгарии, предложенной Н. Поповым, можно сделать вывод, что портаферский подъярус, по П. М. Стевановичу, соответствует среднему и частично верхнему понту по данным румынских и болгарских авторов. Разница состоит также в том, что среднюю и верхнюю часть босфорских отложений П. М. Стеванович относит к среднему плиоцену (дакийскому ярусу), а большинство румынских авторов нижнюю часть киммерийских отложений (азовские слои) считает верхнепонтической. Мы ни с одной из этих схем согласиться не можем.

По нашему мнению, портаферские отложения Дакийского бассейна в понимании румынских геологов могут быть синхронизированы с еникальским подъярусом, так как в Колхидском заливе Эвксинского бассейна портаферским отложениям соответствуют уртийские и кулисцкальские слои, в свою очередь соответствующие еникальскому подъярусу Керченского и Таманского п-вов и Кубани.

Следует отметить, что во время экскурсии в Мунтении и Олтении, осенью 1972 года, во многих разрезах (в окрестностях с. Жидоштица, откуда С. Стефанеску был описан голотип *Congeria gupana*, и с. Кылугарени, в

ущелье р. Сэпат (р-н Прахова и др.) под ромбоидными (портаферскими) слоями, в верхней части нижнепонтических отложений, румынские коллеги показали нам типичную *Congerina subrhomboidea* A n d r u s., встречающуюся вместе с *C. githana* S a b b a. Мы полагаем, что детальное изучение этих разрезов в Олтении и в Мунтении позволит выделить здесь горизонт, соответствующий кулисцкальским отложениям Колхиды. Вполне вероятно, что комплекс фауны румынских кулисцкальских слоев будет значительно отличаться от комплекса фауны кулисцкальских слоев Грузии, но существованию в верхней части нижнепонтических отложений Румынии *Congerina subrhomboidea* нельзя не придавать значения, тем более, что этот вид в Румынии занимает точно такое же стратиграфическое положение как в Эвксинском бассейне.

Под портаферским подъярусом в Югославии залегают отложения, называемые П. М. Стевановичем повороссийскими, несмотря на то, что в этих отложениях отсутствуют виды, свойственные повороссийскому (одесскому) подъярису понта Эвксинского бассейна. Не исключена возможность, что при тщательном изучении повороссийского подъяруса или нижней части портаферия Югославии и здесь удастся выделить отложения, соответствующие кулисцкальским слоям Грузии.

Портаферскими слоями заканчивается понтический ярус Югославии В Паннонском бассейне выше портаферских отложений залегают левантинские (палюдиновые) слои сильно опресненной фации, а в Дакийском бассейне — дакийские отложения. По мнению П. М. Стевановича, часть босфорских отложений Эвксина как с палеогеографической, так и биостратиграфической точек зрения заслуживают выделения из понта и включения в средний плиоцен. Принадлежность всего босфорского подъяруса к понту не может вызвать у нас никаких сомнений (Тактакишвили, 1967<sub>2</sub>). В самом деле, фауна босфорского подъяруса настолько близка к фауне еникальского подъяруса, что отделить босфорские отложения от понта вообще было бы неестественно. Если допустить такую параллелизацию, то пришлось бы босфорские отложения разделить на две части, при этом большую нижнюю часть отнести к понту, а верхнюю — к киммерию, что выглядело бы еще более искусственным.

Интересно отметить, что *Congerina digitifera* A n d r u s., которая встречается в Паннонском и Дакийском бассейнах в нижнепонтических отложениях, в Грузии встречается по всему разрезу понта точно так же, как и *Paradaspa abichi abichi* R. H o e r n., являющаяся характерным видом для валенсиенниусовых фаций. Однако во время экскурсии в Олтении, в районе с. Жидоштица, Ф. Маринеску показал нам отложения, занимающие стратиграфическое положение выше ромбоидных слоев и содержащие *Congerina digitifera* A n d r u s., *Paradaspa abichi abichi* R. H o e r n. и *Valenciennius* sp. Следовательно, здесь наблюдается та же картина, что и в верхнепонтических отложениях Колхидского залива Эвксинского бассейна.

Все вышесказанные соображения учитываются в предлагаемой нами схеме сопоставления понтических отложений Дакийского и Эвксинско-

го, а также Каспийского бассейнов (таблица 22), в которой показано также сопоставление понтических отложений Колхидского залива с соответствующими отложениями Керченского и Таманского п-вов и Кубанской области.

Еникальский подъярус Керченского и Таманского п-вов и Кубанской области мы синхронизируем с портаферским подъярусом Грузии и Дакийского бассейна. Следовательно, портаферский подъярус Дакийского бассейна, по нашему предположению соответствует только еникальскому подъярусу Керченско-Таманского понта или кулисцкальским и уртийским слоям Грузии.

## ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ

После открытия портаферской фауны в Грузии со многими паннонско-дакийскими видами, совершенно чуждыми, как ранее казалось, Эвксинскому бассейну, изучение понтических отложений Юга СССР приобрело первостепенное значение.

На основании ряда событий, имевших место на рубеже сарматского и мэотического веков, а также фаунистической характеристики мэотических отложений Эвксинского и Дакийского бассейнов мы пришли к выводу, что мэотис следует рассматривать в качестве нижнего члена плиоцена.

Территория Грузии, занятая морскими понтическими отложениями, относится к западной зоне погружения Грузинской глыбы и Гурийской подзоне Аджаро-Триалетской складчатой системы, где понтические отложения, представленные пестрым фауциальным и богатым фаунистическим составом, занимают значительную площадь.

Наряду с широко развитыми одесскими, кулисцкальскими и босфорскими отложениями, охарактеризованными моллюсковой фауной Эвксинского типа, особое место в Колхидском заливе занимают уртийские отложения с паннонско-дакийским комплексом.

Детальная палеонтологическая характеристика уртийской фауны позволила установить впервые для Советского Союза идентичность ее с фауной портаферских отложений Дакийского и Паннонского бассейнов. В уртийской фауне Грузии выявлено многообразие ее систематического состава, существование новых видов, а также множество форм, филогенетически тесно связанных с формами более древних и более молодых отложений.

Понтические отложения Колхидского залива подразделены на одесский (нижний понт), портаферский (средний понт) и босфорский (верхний понт) подъярусы. Портаферский подъярус, в свою очередь, подразделен на кулисцкальские и уртийские слои.

Выявлено направление прохореза фауны из Дакийского бассейна в Эвксин — вдоль южных берегов Эвксинского бассейна, а также — северным путем. Многие понтические формы расселялись в направле-

Сопоставление схем подразделения понтических отложений

Дакийский бассейн		Дакийский бассейн	
Румыния (Олтения, Мунтения), по Н. Макаровици, Ф. Маринеску, И. Мотэшу (1965)		Румыния Долины Теляжена и Прахова, по Е. Хангану (1966)	
Средн. плиоцен	Дакийский s. str.	Н. левантин	
Верхний понт	Босфорский с <i>Phyllocardium planum</i> <i>planum</i> и др.	Pt <sub>4</sub>	Prosodacna, Pachyodacna.
		Pt <sub>3</sub>	Слои с <i>Phyllocardium pl.</i> sp., <i>Didacna</i> , <i>Dreissena</i>
		Pt <sub>2</sub>	Слои с <i>Congeria rhomboidea</i> и <i>Limnocardium</i>
Средний понт	Портаферский с <i>Congeria rhomboidea</i> , <i>C. marcovici</i> , <i>C. digitifera</i> , <i>Tauricardium</i> <i>petersi</i> , <i>Euxinocardium subodessae</i> и др.	П о н т и ч е с к и й	
Нижний понт	Одесский с <i>Congeria rhomboidea rumana</i> , <i>C. digitifera</i> , <i>Paradacna abichi</i> , <i>Didacna</i> <i>otiophora orientalis</i> , <i>Prosodacna</i> <i>littoralis</i> s. l. и др.		
В. миоцен	Мэотический	Верхний горизонт с <i>Congeria</i> <i>novorossica</i>	

нии из Эвксинского бассейна в Дакийский. Вместе с тем в течение понтического века в Колхидском заливе происходил бурный процесс видообразования, чему способствовали сравнительная изолированность и своеобразные биомические условия залива.

В связи с обнаружением портаферской фауны в Эвксинском бассейне, выдвинут вопрос о необходимости пересмотра видовых определений, в основном, понтической фауны Дакийского и Эвксинского бассейнов с целью выяснения истинного состава фауны, уточнения направления прохореза и восстановления процесса эволюции некоторых групп двустворчатых моллюсков.

Построена филогенетическая схема для ромбовидной группы конгерий, родов *Chartosconcha* и *Limnocardium* и некоторых других. Уточнена приуроченность многих двустворок к определенному стратиграфическому уровню и выявлено широкое стратиграфическое распространение некоторых из них.

Дакийского, Эвксинского и Каспийского бассейнов

Э в к с и н с к и й б а с с е й н		Каспийский бассейн	
Ю Г С С С Р			
Керчь, Тамань, Кубань		Колхидский залив; по Г. Ф. Челидзе	
Средн. плиоцен		Средн. плиоцен	
Киммерийский ярус		Продуктивная серия	
Понтический ярус	верхний	Босфорский подъярус с <i>Congeria subcarinata</i> , <i>Phyllocardium planum</i> , <i>Limnocardium petersi</i> , <i>Didacna planicostata planicostata</i> , <i>Paradacna abichi abichi</i> и др.	
	средний	Еникальский подъярус с <i>Congeria subrhomboidea</i> и др.	Портаферский подъярус
		Ургийские слои с <i>Congeria rhomboidea</i> , <i>C. gumana</i> и др.	
нижний	Одесский подъярус с <i>Congeria galisgensis</i> , <i>Prosodacna littoralis</i> s. l., <i>Abra-tellinoides</i> , <i>Parvivenus widhalmi</i> и др.	Понтический ярус	
В. миоцен	Мэотический		Нижний плиоцен
		Бабаджанский горизонт с <i>Didacna cepereti</i> , <i>D. tskarevi</i> , <i>Limnocardium pargiavagicum</i> и др.	
		Шемахинский подъярус с <i>Didacna lutrae</i> , <i>D. pirsagatica</i> , <i>Prosodacna schirvanica</i> , <i>Didacna ex gr. subcarinata</i> , <i>D. ex gr. incerta</i> и др.	
		Одесский подъярус с <i>Congeria novorossca</i> , <i>Prosodacna littoralis littoralis</i> , <i>Abra-tellinoides</i> , <i>Parvivenus widhalmi</i> и др.	
		Мэотический	

Доказан понтичеко-киммерийский возраст Кодорского разреза флороносных отложений, а не понтический, как это было принято до наших исследований.

По периферийным частям Колхидского залива происходило накопление грубообломочного материала, который не достигал центральной части залива. В районе Колхидской равнины и мыса Пицунда дно залива испытывало интенсивное прогибание. В районе мыса Пицунда, наравне с терригенным материалом, на дно залива попадал и пирокластический материал вулканических извержений, происходивших на южных склонах Большого Кавказа.

Выявлено большое литологическое и палеонтологическое сходство морских понтических отложений Грузии с соответствующими отложениями Керченско-Таманской и Кубанской областей, но вместе с тем по наличию в грузинском понте в основном портаферской фауны и некоторой другой, они между собой резко отличаются; эти отличия обус-



ловлены различными биономическими условиями этих участков Эвксинского бассейна.

Портаферские отложения Грузии сопоставлены с еникальским подъярусом Керченско-Таманской и Кубанской областей и шемахинским подъярусом Азербайджана, а босфорский — с бабаджанским горизонтом и нижней частью продуктивной серии Азербайджана. Следовательно, шемахинский подъярус Каспия приравнен к еникальскому подъярису, а бабаджанский горизонт и нижняя часть продуктивной серии к босфорским отложениям Керченского и Таманского п-вов, Кубанской области и Грузии.

Установлено большое сходство понтических отложений Дакийского бассейна и Колхидского залива Эвксинского бассейна и высказано предположение о вероятной возможности выделения в Румынии кулисцкальских слоев.

Портаферский подъярус Дакийского бассейна синхронизирован с уртийскими и кулисцкальскими слоями или портаферским подъярусом Колхидского залива или еникальским подъярусом Керченско-Таманской и Кубанской областей.

Показана необоснованность отнесения части босфорских отложений Эвксинского бассейна к киммерию, а также утверждения о принадлежности азовских отложений (нижний киммерий) Эвксинского бассейна к верхнему понту, как это допускается некоторыми исследователями.

На основании изучения путей прохореза форм с запада на восток и обратно нужно допустить существование широкой связи к началу понтического века между Дакийским и Эвксинским бассейнами. Перед отложением портаферских образований более широкая связь Дакийского бассейна с Эвксинским сохранилась только в южных районах, в том числе и в Колхидском заливе. Каспийский бассейн перед еникальским временем отделился от Эвксинского, а окончательная связь Дакийского и Эвксинского бассейнов прекратилась, по-видимому, к концу понтического века.

Дальнейшей задачей изучения понтических отложений Эвксинского бассейна нужно считать установление надежных критериев для выделения отложений, соответствующих уртийским слоям (в разрезах, где отсутствует уртийская моллюсковая фауна), что, вероятно, удастся путем изучения остракодовой фауны, а в Паннонском и Дакийском бассейнах — изучение возможностей установления кулисцкальских отложений.

## УРТИЙСКИЕ И НЕКОТОРЫЕ ДРУГИЕ ПОНТИЧЕСКИЕ ДВУСТВОРЧАТЫЕ ГРУЗИИ

Описание палеонтологического материала выполнено согласно инструкции по описанию ископаемых растительных и животных орга-

низмов в палеонтологических работах Научного совета «Пути и закономерности исторического развития животных и растительных организмов» АН СССР, но ввиду ограниченности объема работы нам пришлось несколько отступить от нее с целью сокращения раздела, касающегося характеристики родов, подродов, перечня состава родов и некоторых других вопросов.

Весь изученный материал хранится в Геологическом институте АН Грузинской ССР.

Тип MOLLUSCA — МЯГКОТЕЛЫЕ

Класс BIVALVIA — ДВУСТВОРЧАТЫЕ МОЛЛЮСКИ

Отряд *Anisomyaria* — НЕРАВНОМУСКУЛЬНЫЕ

Семейство DREISSENIDAE Gray, 1840

Род *Dreissena* Beneden, 1835

Типовой вид. *Mytilus polymorphus* Pallas, 1771; современный, Каспийское море.

Диагноз. Раковина гладкая, с редуцированным передним краем, с килем или без него, беззубая, с биссальной выемкой; под макушкой септа для прикрепления переднего аддуктора, септа без апофизы, мантийная линия без синуса.

Распространение. Представители рода встречаются в верхнеэоценовых отложениях в полосе Паратетиса, в основном в плиоценовых отложениях полузамкнутых и замкнутых солоноватовидных древних бассейнов.

*Dreissena* aff. *simplex* V a r b o t-d e-M a r p u i, 1869

Табл. I, фиг. 1, 2

Материал. Шесть хорошо сохранившихся створок (из них две створки одной и той же особи).

Описание. Раковина маленькая, удлиненно-эллиптической формы, неравностворчатая. Правая и левая створки одной и той же особи при одинаковой длине и высоте характеризуются разной степенью выпуклости. Отношение выпуклости к высоте (с:b) для правой створки 0,23, а для левой — 0,17.

Носик заостренный и слабо завернутый вперед. Верхний и нижний края выпуклые задний — короткий, незаметно переходящий в верхний и нижний. Поверхность створки без кила, но с ясно выраженным килевым перегибом. Дорзальное и вентральное поля равномерно выпуклые. На вентральном поле, около макушки, развита слабая биссальная выемка.

Наружная поверхность гладкая, покрыта концентрическими линиями нарастания. Перегородка маленькая, лигаментная бороздка занимает почти всю длину спинного края.

	Размеры (мм).			
	Длина (a)	Высота (b)	Выпуклость (c)	Отношения a : b    c : b
№ 51—10 d*	4,6	8,5	2,0	0,54    0,23
№ 51—11 s*	4,6	8,5	1,5	0,54    0,17

«Изменчивость». Основное отличие нашего материала от типовой серии *D. simplex* *Wagb.* состоит в том, что носик у наших образцов сильно заострен и слабо завернут вперед. Кроме того, наши образцы являются неравностворчатыми, а характер створок *D. simplex* в этом отношении не известен. В работе Н. И. Андрусова (1897) нет на это указаний.

Сравнение. Ближе всех *D. aff. simplex* *Wagb.* стоит к *D. rostriformis* *Desh.* (Андрусов, 1897), от которой отличается меньшей величиной створок, более глубокой (но в общем слабой) биссальной выемкой и общим очертанием раковины.

Замечание. Если выяснится, что *D. simplex* *Wagb.* является равностворчатой, то наши образцы нужно будет выделить как новый вид. Следует обратить внимание на генетическое родство *D. simplex* и *D. rostriformis*, отмеченное Н. И. Андрусовым (там же).

Местонахождение. Уртийские слои; Хобский р-н, с. Бия.

*Dreissena cf. corniculata* *Sabba Stefanescu*, 1896

Табл. I, фиг. 3—5

Материал. Одна хорошо сохранившаяся левая створка и одна раковина с сомкнутыми створками.

Описание. Раковина маленькая, толстостенная, средней выпуклости. Слабо выраженная выпуклость верхнего края плавно переходит в округлый задний край. Нижний край изогнут s-образно.

Поверхность створки без кия, но килевая линия делит ее на дорзальное и вентральное поле, причем последнее более покатое, чем дорзальное. Макушка низкая, носик слабо завернут вперед.

Лигаментная бороздка короткая; на толстой перегородке хорошо прослеживается отпечаток мускула, а также отпечаток заднего сводящего мускула и мантийной линии на внутренней поверхности раковины.

Наружная поверхность несет нежные следы нарастания, а некоторые из них придают раковине ступенчатое строение.

Размеры (мм).

	Длина	Высота	Выпуклость	Отношения
	(a)	(b)	(c)	a : b    c : b
№ 51—12	10,7	17,3	4,1	0,62    0,23

«Изменчивость». Описанная раковина почти ничем не отличается от *D. corniculata* *Sabba* (Стефанеску, 1896), описанной из понтических отложений Румынии, но из-за ограниченности материала мы от достоверного ее определения воздерживаемся.

\*) d. — dextra — правая; s. — sinistra — левая.

**С р а в н е н и я.** Намечается определенное сходство между *D. cf. corniculata* *S a b b a* и с видом из киммерийских отложений Абхазии — *D. ochuriensis* *T š e l.* (Челидзе, 1952<sub>2</sub>), но и отличия между ними сравнительно резкие. Киммерийская раковина в области макушки более узкая и удлиненная; она имеет длинный верхний край и соответствующую лигаментную бороздку. Несмотря на такое различие мы думаем, что между *D. corniculata* *S a b b a* и *D. ochuriensis* *T š e l.* существует тесная преемственная связь, чем и намечается генетический ряд *D. corniculata* *S a b b a* → *D. ochuriensis* *T š e l.* → *D. choriensis* *T š e l.*

**З а м е ч а н и е.** Этот вид был известен Н. И. Андрусову (1897), однако, принимая во внимание значительную полиморфность Камышбурунских *D. rostriformis* *D e s h.* Н. И. Андрусов был склонен считать *D. corniculata* *S a b b a* разновидностью *D. rostriformis* *D e s h.*

Просмотр многочисленных раковин *D. rostriformis* *D e s h.* из понтических отложений Грузии, и их сравнение с раковиной, найденной в уртийском горизонте, убедило нас в том, что отличия между этими видами значительные. Вместе с тем, учитывая замечание самого Н. И. Андрусова (1897, стр. 665), что «конечно формы, описанные под этими именами (здесь подразумевается и *D. gupapa* *S a b b a*, не имеющая для нас в данном случае значения—Г. Ч.), действительно отличаются от оригинала *D. rostriformis* *D e s h.*» мы признаем самостоятельность *D. corniculata* *S a b b a*, тем более что этот вид был найден вместе с другими формами, характерными для Паннонского и Дакийского бассейнов.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Понтические отложения; Паннонский и Эвксинский бассейны.

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** Уртийские слои; Хобский р-н, с. Бия.

### Род *Congeria* Partsch, 1836

**Т и п о в о й в и д.** *Congeria subglobosa* *P a r t s c h,* 1836; паннон Австрии.

**Д и а г н о з.** Подмакушечная перегородка (септа) с апофизой — ложечковидным углублением для прикрепления переднего ножного мускула. Мантийная линия без синуса.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Встречается в верхнеэоценовых отложениях в полосе Паратетиса, в основном в плиоценовых отложениях полузамкнутых и замкнутых солоноватоводных бассейнов.

*Congeria rhomboidea* *M. H o e g n e s,* 1870

Табл. I, фиг. 6—9; табл. II, фиг. 1—3

**С и н о н и м и к у** смотри при описании подвидов.

**Д и а г н о з.** Раковина крупная, сильно выпуклая. Верхний и задний края прямолинейные, при этом задний край длиннее верхнего. На наружной поверхности раковины четко выделяются два киля. Сильно покатое дорзальное поле треугольного очертания с крыловидным расширением. Перегородка маленькая, треугольного очертания с хорошо

выраженной апофизой. Подперегородочное пространство заполнено. Створки толстостенные, особенно в области макушки.

Состав вида. *Congeria rhomboidea rhomboidea* М. Ноегп., *C. rhomboidea alata* Вгус.

Сравнение. По общему облику напоминает *C. subrhomboidea* Андрус. (Андрусов, 1897) и *C. гупапа* Сабба (Стефанеску, 1896), с которым этот вид несомненно составляет одну генетическую группу.

От *C. subrhomboidea* Андрус. отличается большими размерами, большей выпуклостью и более резкими очертаниями раковины. Эти же признаки отличают *C. rhomboidea* от *C. гупапа*.

Распространение. Встречается в портаферском подъярусе Паннонского, Дакийского и Эвксинского бассейнов, а иногда (редко) и в верхней части новороссийских отложений Паннонского и Дакийского бассейнов.

*Congeria rhomboidea rhomboidea* М. Ноегнес, 1870

Табл. I, фиг. 6—9; табл. II, фиг. 1, 2.

*Congeria rhomboidea*: М. Ноегнес, 1870, стр. 364, табл. 48, фиг. 4; Андрусов, 1897, стр. 227, табл. 10, фиг. 8—13; Берегов, 1940, стр. 381, табл. VII, фиг. 7—8; Стеванович, 1951, стр. 203, табл. I, фиг. 1, 3, табл. XIII, фиг. 5; Челидзе, 1953, стр. 158, фиг. 1—4; Роровиц, 1958, табл. I, фиг. 1; Стеванович, 1961, стр. 182, табл. X, фиг. 1—3, табл. XI, фиг. 1—4; Варта, 1966, табл. IV, фиг. 1—3; Кожумжиева, 1968, стр. 206, табл. V, фиг. 1—3; Челидзе, 1971, стр. 613, фиг. 1—3.

Материал. Многочисленные, хорошо сохранившиеся створки.

Описание. Раковина крупная, сильно выпуклая. Носик слабый, не выдающийся вперед. Верхний и задний края прямолинейные, при этом задний край длиннее верхнего; при соединении они образуют прямой или тупой углы. На некоторых образцах задняя часть заднего края слабо вогнута.

Нижний край состоит из двух прямолинейных частей; передняя ветвь нижнего края иногда чуть вогнута и короче задней. Передняя и задняя ветви при соединении образуют тупой угол. Там где передняя ветвь нижнего края соединяется с верхним краем, в области носика образуется острый или прямой т. н. апикальный угол. Задняя ветвь нижнего края и задний край образуют опять-таки острый угол.

На наружной поверхности раковины четко выделяется два кия. Главный киль, имеющий s-образное очертание, делит раковину на две части, но наличие второго кия, делящего нижний край на две части, при рассмотрении раковины сверху, создает впечатление, что поверхность раковины разделена на три части.

Треугольное очертания и сильно покатое дорзальное поле имеет крыловидное расширение. У нижне-заднего угла оно чуть вогнуто.

Вентральное поле слабо выпуклое, а в области второго кия и в передней части нижнего края оно почти вертикального расположения с очертанием полусердца.

Поверхность раковины носит четкие следы нарастания. Лигаментная бороздка, постепенно расширяющаяся, расположена почти по всей длине верхнего края.

Перегородка маленькая, треугольного очертания с хорошо выраженной апофизой. Подперегородочное пространство заполнено. Хорошо наблюдается отпечаток мантийной линии. Отпечатки мускулов не заметны.

Раковина равносторчатая, но на одной с парными створками раковине правая створка более выпуклая.

Створки толстостенные, особенно в области макушки.

Размеры (мм).

	Длина	Высота	Выпуклость
№ 51—13 d.	78,5	49,6	29,1
№ 51—14 d.	75,5	50,1	25,0
№ 51—15 d.	63,0	52,0	22,5
№ 51—16 s*.	66,0	49,0	29,0

Апикальн. уг.    Дорз.-анальн. уг.    Угол нижнего края

№ 51—13 d.	86°	136°	145°
№ 51—14 d.	80°	120°	134°
№ 51—15 d.	90°	120°	123°
№ 51—16 s.	85°	110°	134°

В о з р а с т н ы е   и з м е н е н и я . В коллекции имеется одна с парными, неразделенными створками раковина (длина 30 мм, высота — 24 мм) с выпуклостью обеих створок — 5 мм, которая резко отличается от взрослых особей *S. rhomboidea* M. Н о е г п. Основной особенностью ее является почти совсем плоская форма, слабая выраженность основного кия при отсутствии второго кия. Если бы не четко выраженная апофиза, эту раковину смело можно было бы принять за *Dreissena iniquivalvis* D e s h. и по Н. И. Андрусову молодые особи *S. rhomboidea* M. Н о е г п. сильно напоминают *D. iniquivalvis* D e s h. (см. табл. I, фиг. 8, 9). Хорошо намечается большая выпуклость правой створки по сравнению с левой.

«И з м е н ч и в о с т ь». Единственное отличие наших образцов от типовой серии *S. rhomboidea rhomboidea* заключается в чуть меньших их размерах. Вообще раковины характеризуются очень изменчивым строением. Трудно найти даже две совершенно идентичные раковины, но основные признаки подвида — выпуклость, толстостенность раковины, двойной киль и др. сохраняются на всех раковинах.

**С р а в н е н и е.** По общему облику *C. rhomboidea rhomboidea* M. Ноегн. напоминает *C. rhomboidea alata* Вгус., но отличается от него общей формой — широкой задней частью раковины.

**З а м е ч а н и е.** Для более точного определения наших образцов мы имели возможность сравнить их с образцами *C. rhomboidea rhomboidea* из Румынии (Бузэу, Рымникул — Сэпат; Телега, Прахова), а также с образцами из Венгрии (Нагиарпад, Баваниа мегие). Идентичность их не вызывает никакого сомнения.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Портаферский подъярус Паннонского, Дакийского и Эвксинского бассейнов, редко верхняя часть новороссийских отложений Паннонского и Дакийского бассейнов.

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** Уртийские слои; Хобский р-н, с. Бия.

*Congerina rhomboidea alata* Вруссина, 1872

Табл. II, фиг. 3

*Congerina alata*: Андрусов, 1897, стр. 229, табл. XI, фиг. 1.

*Congerina rhomboidea alata*: Стеванович, 1951, стр. 204, табл. I, фиг. 4, 5; Роровиц, 1966—1967, табл. I, фиг. 1.

**М а т е р и а л.** Одна хорошо сохранившаяся левая створка.

**О п и с а н и е.** Раковина большая, толстостенная. Задний край, который намного длиннее верхнего, сильно вогнут. Вследствие этого дорзальное поле узкое и вдавленное. В области соединения верхнего и нижнего краев створка имеет крыловидное расширение. В общем, передняя часть раковины широкая, а задняя — узкая, что придает ей продолговатое очертание. Отношение самой широкой части створки к линии, проходящей перпендикулярно к киллю от самой вогнутой части заднего края, равна 1,45:1.

**Р а з м е р ы (мм).**

	Длина	Высота	Выпуклость
№ 51—17 s.	77,0	58,0	23,0
	Апикальн. уг.	Дорз.-анальн. уг.	Уг. нижн. кр.
№ 51—17 s.	90°	80°	130°

**С р а в н е н и е.** От типового подвида отличается только общей формой. Задняя узкая часть придает раковине продолговатое очертание.

**З а м е ч а н и е.** Что *C. rhomboidea alata* Вгус. не является самостоятельным видом, а представляет собой подвид *C. rhomboidea* M. Ноегн., тесно связанный постепенными переходами с типом, видно из описания *C. alata* Вгус. и всей истории установления этого вида (Андрусов, 1897, стр. 230).

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Портаферские отложения Паннонского, Дакийского и Эвксинского бассейнов.

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** Уртийские слои; Хобский р-н, с. Бия.

*Congerina gumana* Sabba Stefanescu, 1896

Табл. II, фиг. 4, 5

*Congerina gumana*: Sabba Stefanescu, 1896, стр. 77, табл. VII, фиг. 27—30; Андрусов, 1897<sub>1</sub>, стр. 664; Берегов, 1940, стр. 381, табл. VII, фиг. 9; Коюмджиева, 1968, стр. 205, табл. IV, фиг. 6—9.

*Congerina rhomboidea gumana*: Стеванович, 1951, стр. 204, табл. I, фиг. 2; Роровић, 1958, табл. I, фиг. 2.

Материал 9 правых и левых сравнительно хорошо сохранившихся створок.

Описание. Раковина средней величины, сравнительно плоская. Носки слабо развиты и не выдающиеся. Верхний и задний края прямолинейные и равные по длине. Четко выраженный дорзо-анальный угол колеблется в пределах 90°. Нижний край состоит из двух частей, причем передняя более короткая ветвь направлена почти параллельно заднему краю. Апикальный угол в пределах 90°.

Створки несут хорошо выраженный киль, изогнутый в сторону дорзо-анального угла. Намечается и второй слабый киль, разделяющий нижний край створки на две неравные части.

Чуть вогнутое дорзальное поле имеет треугольное очертание, а вентральное из-за наличия второго киля разделено на две части, из коих одна более широкая — чуть выпуклая, а вторая плоская, почти вертикального расположения.

На наружной поверхности раковины хорошо выражены линии нарастания. Постепенно расширяющаяся лигаментная бороздка прослеживается по всей длине верхнего края.

Перегородка треугольная, маленькая. Апофиза четко выраженная. Стенки створок средней толщины.

Размеры	(мм).		
	Длина	Высота	Выпуклость
	(a)	(b)	(c)
№ 51—18 d.	49,5	39,6	12,0
№ 51—19 d.	46,0	42,5	13,0
№ 51—10 s.	?	33,5	10,0
	Апикальный угол	Дорзо-анальный угол	
№ 51—18 d.	95°	93° (?)	
№ 51—19 d.	88°	80°	
№ 51—20 s.	90°	90°	

Сравнение. *C. gumana* Sabba обнаруживает определенное сходство с *C. rhomboidea* M. Hoerp. и с *C. subrhomboidea* Andrus., но и резко отличается от них.

*C. gumana* Sabba меньших размеров, более плоская, сравнительно мягких очертаний чем *C. rhomboidea* M. Hoerp. Намечается большое



сходство между *C. gupana Sabba* и молодыми экземплярами *C. rhomboidea* M. Ноегп., указывающее на определенную генетическую связь между ними.

Более существенны отличия между *C. gupana Sabba* и *C. subrhomboidea* Andrus. Однако они не такие уж резкие, если сравнить *C. gupana Sabba* с изображениями *C. subrhomboidea* Andrus., данными Н. И. Андрусовым (1903). Так, например, изображение *C. subrhomboidea* Andrus., приведенное автором вида (там же) на таблице X, фиг. 1 и 6 имеет много общих черт с изображениями *C. gupana*, приведенными С. Стефанеску (1896) на таблице VIII. Н. И. Андрусов (там же) на стр. 664 отмечал, что «*Congerina gupana* n. sp. весьма близка к нашей *Congerina subrhomboidea*». На изображениях, приведенных в более поздней работе Андрусовым (1903,) намечается более четкое отличие между этими видами. У андрусовского вида раковина более удлиненная и величина дорзо-анального угла достигает 120—130°, между тем как *C. gupana Sabba* имеет более короткую и широкую раковину, и величина дорзо-анального угла варьирует в пределах 90°. Этими последними показателями румынская и грузинская формы совершенно идентичны.

**Распространение.** Верхняя часть новороссийских отложений Паннонского и Дакийского бассейнов; редко портаферские отложения Дакийского (Румыния) бассейна, портаферский подъярус Эвксинского бассейна.

**Местонахождение.** Уртийские слои; Хобский р-н, с. Бия.

*Congerina pseudosuprangusta* Tšelidze n. sp.

Табл. III, фиг. 1—6.

**Голотип** № 111 в-70. Западная Грузия, Зугдидский р-н, р. Кулисцкали, кулисцкальские отложения. Хранится в Геологическом институте АН Грузинской ССР (Тбилиси). Название от сходства с *Dreissena suprangusta* David.

**Материал.** 14 правых и левых створок хорошей сохранности.

**Описание.** Раковина маленькая, сильно выпуклая, носик острый, закрученный. Верхний край прямой, задний — дугообразный, чуть длиннее верхнего. Переход между ними плавный. Нижний край s-образно изогнут. Из-за наличия s-образного острого кия вентральное и дорзальное поля четко выражены, при этом вентральное поле имеет почти вертикальное положение, а дорзальное — с небольшим крыло-видным расширением.

На дорзальном поле, вдоль кия, с середины створки намечается килеобразная линия, от которой в сторону верхне-заднего угла, на поверхности створки, имеется небольшое углубление, а от этой линии к килю поверхность створки чуточку приплюснута. На вентральном поле, у нижнего края имеется неглубокая биссальная выемка.

Перегородка узкая, удлиненная. На ней хорошо видна апофиза. Лигаментная бороздка расположена почти по всей длине верхнего

края. На наружной стороне створки хорошо выделяются линии нарастания.

**Размеры (мм).**

	Длина	Высота	Выпуклость	Отношения	
	(a)	(b)	(c)	b : a	c : b
№ 111в—70 d.	22,3	10,0	7,1	0,45	0,71
№ 112—70 d.	19,2	9,2	5,6	0,48	0,61
№ 113—70 d.	15,8	9,0	4,5	0,57	0,50
№ 114—70 s.	18,4	9,5	6,5	0,52	0,68
№ 115—70 s.	17,6	8,2	5,2	0,46	0,63
№ 116—70 s.	13,5	7,0	4,5	0,52	0,64

«Изменчивость». Створки, имеющиеся в нашей коллекции, в некоторой степени отличаются от голотипа. На некоторых из них верхний край намного короче заднего, а при соединении с задним — образуется тупой угол. Некоторые створки уже, а у некоторых макушка закручена больше чем у голотипа. Но все они сохраняют основные признаки вида, которые заключаются в s-образном и остром киле и в небольшом крыловидном расширении вентрального поля. Почти на всех створках можно заметить ложный киль и рядом небольшое желобовидное углубление.

**С р а в н е н и е.** Вид этот резко отличается от всех представителей рода *Congeria*. По общему строению и облику раковины он сильно напоминает представителей рода *Dreissena*, в частности, *D. suprangusta* D a v i d., описанных из дуабской фации киммерийского яруса Абхазии. Если бы не наличие апофизы, его смело можно было бы принять за *Dg. suprangusta*.

**З а м е ч а н и я.** При тщательной проверке специальной литературы нами было обнаружено, что Н. И. Андрусов (1897<sub>1</sub>) в своей монографии, посвященной изучению семейства *Dreissensidae*, на табл. III, фиг. 8 и табл. IV, фиг. 7, 8, 9, 10 и 11 дает изображение *Congeria subcarinata* D e s h., которые он, по-видимому, считает молодыми экземплярами (в отношении створок, изображенных на табл. III, фиг. 8 и табл. IV, фиг. 7, это и указано автором). По нашему мнению эти створки ничего общего с *C. subcarinata* D e s h. не имеют. Все они очень напоминают вышеописанную форму, в особенности фиг. 8 на табл. III не различима от голотипа нашего вида, но мы воздерживаемся от включения их в синонимию нашего вида. Для окончательного решения этого вопроса необходимо изучить коллекции Н. И. Андрусова.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Нижняя часть среднего понта Колхидского залива Эвксинского бассейна.

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** Кулисцкальские слои; Зугдидский р-н, р. Кулисцкали; Очамчирский р-н, с. Агубедия; Хобский р-н, с. Бия.

**Род *Dreissenomya* Fuchs, 1870**

**Т и п о в о й в и д.** *Mytilus apertus* D e s h a y e s, 1838; киммерийский ярус, Керченский п-ов.

**Диагноз.** Раковина с передним краем, редуцированной септой и апофизой, с мантийным синусом, без кила, беззубая, зияющая спереди и сзади.

**Распространение.** Понтический и киммерийский ярусы Эвксинского бассейна, понт Паннонского и Дакийского бассейнов, мэотис Дакийского бассейна.

*Dreissenomya modiolaeformis* Tš e l i d z e sp. nov.

Табл. III, фиг. 7, 8

**Голотип.** № 70—1. Хранится в Геологическом институте АН Грузинской ССР. Западная Грузия, Хобский р-н, с. Бия; портаферские (уртйские) слои. Название вида от общего габитуса раковины, напоминающей раковину *Modiolus*.

**Материал.** Одна раковина с парными створками, хорошей сохранности.

**Описание.** Раковина средней величины, удлиненная, значительно расширяющаяся сзади. Верхний край вначале почти прямолинейный, а потом значительно выпуклый, нижний — на всем протяжении одинаково слабо выпуклый; передний край очень короткий, хорошо выраженный, округленный, с чуть выступающим вперед носиком. Задний край сравнительно короткий, притупленный; переход к верхнему краю более плавный, чем к нижнему. Таков характер правой створки. На левой створке верхний край почти до соединения с задним очень слабо выпуклый.

Носики маленькие, узкие, терминально расположенные. Килевая линия вначале расположена близко к верхнему краю, а потом, постепенно удаляясь от него, остается все же ближе к верхнему краю. На левой створке килевая линия имеет тенденцию к раздвоению; верхняя ветвь килевой линии расположена близко к верхнему краю, а нижняя — резко опускается в сторону ниже-заднего угла.

Дорзальное поле в области макушки узкое и почти вертикально расположенное, а затем как дорзальное, так и вентральное поля одинаково полого спускаются к краям.

Поверхность створок покрыта тонкими концентрическими следами нарастания. На передней части раковины намечается зияние.

**Размеры (мм).**

	Длина (a)	Высота (b)	Выпуклость (c)	Отношения a:b c:b
№ 70—1	36,4	17,8	12,1	2,0 0,68

**Сравнение.** Самой характерной чертой нового вида является его общая форма, сильно напоминающая форму раковины *Modiolus*.

От известных дрейсеномий ближе всех наш вид стоит к *D. aperta* Desh. (Давиташвили, 1930), но и резко отличается от него. Основное отличие в форме раковин. Раковина *D. aperta* Desh. равномерно удлиненная, верхний и нижний края створки почти параллельны, а створка задней час-

ти *D. modiolaeformis* sp. nov. отличается большей высотой, чем створка передней части. Кроме того, если верхний и нижний края створки продолжить в сторону переднего края, то они сольются под очень острым углом. К тому же раковина нового вида меньших размеров, чем раковина хорошо известного вида Деге.

Почти по этим же признакам отличается наш новый вид от *D. schoeckingeri* F u c h s и *D. intermedia* F u c h s; *D. modiolaeformis* отличается от *D. schoeckingeri* F u c h s и более четко выраженный модиолоподобной формой.

**Распространение.** Портаферский подъярус Колхидского залива Эвксинского бассейна.

**Местонахождение.** Ургийские слои; Хобский р-н, с. Бия.

### Отряд **Heterodonta** — РАЗНОЗУБЫЕ

Семейство **CARDIIDAE** L a m a r c k, 1819

Род **Phyllocardium** F i s c h e r, 1887

**Типовой вид.** *Cardium planum* D e s h a y e s, 1887; понтический ярус, Керченский п-ов.

**Диагноз.** Раковина слабовыпуклая, овального очертания. Наружная поверхность створки покрыта слабыми, часто совсем плоскими ребрами. В правой створке два кардинальных и два боковых (передний и задний) зуба. В левой створке один кардинальный и два боковых (передний и задний) зуба. Мантийная линия цельная.

**Распространение.** Понтический и киммерийский ярусы Эвксинского бассейна, нижние конгериевые слои Паннонского бассейна, а также портаферские слои Паннонского и Дакийского бассейнов и верхнепонтические отложения Дакийского бассейна.

*Phyllocardium planum* D e s h a y e s, 1838

Табл. III, фиг. 9—11

*Cardium planum*: D e s h a y e s, 1838, стр. 46, табл. II; фиг. 24—30; R o u s s e a u, 1842, стр. 803, табл. X, фиг. 2—3; M. H o e g n e s, 1870, стр. 196, табл. XXVIII, фиг. 6.

*Phyllocardium planum*: S. S t e f a n e s c u, 1896, стр. 68, табл. VI, фиг. 24—29; A n d r u s s o w, 1903<sub>2</sub>, стр. 23, табл. I, фиг. 4—14 и 19—20; А н д р у с о в, 1917, табл. I, фиг. 18; Д а в и т а ш в и л и, 1931, стр. 17, табл. V, фиг. 18—20; Б е р е г о в, 1940, стр. 372, табл. III, фиг. 14—19; Э б е р з и н, 1951, стр. 61, табл. XI, фиг. 1—7 и 10—18; С т е в а н о в и ч, 1951, стр. 252, табл. VII, фиг. 5; С т е в а н о в и ч, 1961, стр. 192, табл. V, фиг. 20—23.

**Материал.** 18 хорошо сохранившихся створок.

**Описание.** Раковина маленькая, толстостенная, треугольно-округлого очертания, слабо неравносторонняя. Макушка маленькая, низкая.

Число ребер на переднем поле достигает 8—9. Они хорошо прослеживаются в области макушки. Заднее поле с 4—5 узенькими ребрышками.

Правая створка имеет два кардинальных и два боковых зуба, а левая — один кардинальный и два боковых — передний и задний.

#### Размеры (мм).

	Длина	Высота	Выпуклость	Отношения	
	(a)	(b)	(c)	b:a	c:b
№ 51—21	19,5	15,5	3,2	0,80	0,20
№ 51—22	16,5	12,3	2,3	0,75	0,19

«Изменчивость». Наши образцы ничем существенно не отличаются от этого очень распространенного вида, они лишь чуть меньше по размерам.

Распространение. В Эвксинском бассейне имеет широкое вертикальное распространение: встречается в субромбонидных, босфорских и киммерийских отложениях Керчи, Тамани, Кубани, Грузии. В Каспийской области — в верхнепонтических отложениях. В Паннонском и Дакийском бассейнах известна в портаферских и верхнепонтических отложениях.

Местонахождение. Уртийские слои; Хобский р-н, с. Бия.

#### Род *Limnocardium* Stoliczka, 1871

Типовой вид. *Cardium hauei* M. Ноегнес, 1862; ромбонидные (портаферские) слои, Паннонский бассейн.

Диагноз. Раковина округлого очертания, неравносторонняя, сильно выпуклая. Макушка сдвинута вперед. Наружная поверхность с явственными ребрами треугольного, крышевидного или округлого сечения; ребра иногда даже плоские. В замке всегда хорошо развиты боковые зубы, особенно передние. Кардинальные зубы слабые. Мантийная линия цельная, иногда со слабым синусом.

Состав рода. Подроды — *Limnocardium* Stoliczka, 1871; *Eoprosodacna* Davidaschvili, 1934; *Tauricardium* Ebersin, 1947; *Euxinocardium* Ebersin, 1947; *Nargicardium* Ebersin, 1947; *Bosphoricardium* Ebersin, 1947; *Moquicardium* Ebersin, 1947; *Esericardium* Ebersin, 1947.

Распространение. Нижний и средний плиоцен Эвксинского бассейна, нижний плиоцен Каспийского бассейна, паннонские (s. str.) и понтические отложения Паннонского и Дакийского бассейнов.

*Limnocardium* (*Bosphoricardium*) *emarginatum* (Deshayes), 1838.

Табл. III, фиг. 12, 13.

*Cardium emarginatum*: Deshayes, 1838, стр. 48, табл. I, фиг. 10; R. Ноегнес, 1874, стр. 60, табл. IV, фиг. 3.

*Limnocardium emarginatum*: A n d r u s s o w, 1903, стр. 61, табл. VI, фиг. 1—4; Д а в и т а ш в и л и, 1931, стр. 20, табл. VI, фиг. 4—7;

*Limnocardium (Bosphoricardium) emarginatum*: Э б е р з и н, 1947<sub>2</sub>, стр. 110, табл. XIII, фиг. 1—7; С т е в а н о в и ч, 1951, стр. 246, табл. VI, фиг. 6; С т е в а н о в и ч, 1961, стр. 189, табл. V, фиг. 9 а, в; табл. VII, фиг. 2.

**Материал.** Одна хорошо сохранившаяся левая створка.

**Описание.** Раковина маленькая, округло-треугольного очертания, сильно выпуклая, неравносторонняя. Макушка высокая, ясно выступающая над замочным краем. Передняя и задняя части замочного края почти прямолинейные, передняя часть намного длиннее задней.

Передний край округлый, постепенно сливается с почти прямым нижним краем. Задний край косо срезан. У слияния заднего и нижнего краев образуется тупой угол, а у соединения заднего края с задней частью замочного края угол более острый.

Переднее поле равномерно-выпуклое. На нем насчитывается 23—25 плоских и слабо выраженных ребер.

Заднее поле слегка вдавлено, оно несет 6—7 узких и еле заметных ребер.

Левая створка имеет 2 кардинальных зуба — передний сравнительно большой и задний — редуцированный. Имеются также передние и задние боковые зубы — удлиненные, острые и высокие.

Большая часть внутренней поверхности раковины гладкая и лишь ниже отпечатка мантийной линии имеются многочисленные ребра с ясно выраженными желобками, проходящими посередине ребер.

#### Р а з м е р ы (мм).

	Длина	Высота	Выпуклость	Отношения	
	(a)	(b)	(c)	b:a	c:b
№ 51—23	9,5	8,4	3,4	0,88	0,40

**Возрастные изменения.** Образец, судя по размерам раковины, представляет собой молодую особь. Сравнение нашего образца с молодыми особями этого вида, описанными А. Г. Эберзиным (1947), убеждает нас в их идентичности.

**С р а в н е н и е.** *L. (B.) emarginatum* (D e s h.) обнаруживает большое сходство с паннонским *L. banaticum* F u c h s, но тщательное сравнение его с описанием и изображением *L. emarginatum* D e s h., данным Т. Фуксом (Fuchs, 1870) и Н. И. Андрусовым (Андрусов, 1903<sub>2</sub>), убедило нас в том, что наравне с большим сходством, между этими формами существует и резкое отличие в основном в общем очертании и строении замочного аппарата. *L. banaticum* F u c h s имеет овальную раковину, а *L. (B.) emarginatum* (D e s h.) — округло-треугольную; первая отличается более массивным замочным аппаратом и четко выраженными ребрами.

Несмотря на такие отличия, по нашему мнению, между ними существует тесная генетическая связь.

**З а м е ч а н и я.** *L. (B.) emarginatum* (D e s h.) характерная форма для верхнепонтических (босфорских) отложений Черноморского бассейна. Однако, ни в босфорских и ни в более древних отложениях Черноморского бассейна близкие к ней формы не встречаются. Это обстоятельство дало А. Г. Эберзину повод допустить изолированное ее положение среди остальных лимнокардиумов Черноморского бассейна.

В настоящее время, после обнаружения в Грузии аналогов портаферских отложений, ввиду большого сходства между *L. (B.) emarginatum* (D e s h.) и *L. banaticum* F u c h s, допустить генетическую связь между ними совершенно естественно, тем более, что обе формы присутствуют в понтических отложениях Паннонского бассейна.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Понтические отложения Паннонского и Дакийского бассейнов; босфорские и портаферские подъярусы Эвксинского бассейна.

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** Уртийские слои; Хобский р-н, с. Бия.

*Limnocardium* (*Touricardium*) *petersi* M. H o e r n e s, 1870

Табл. III, фиг. 14—16

*Cardium petersi*: M. H o e r n e s, 1870, стр. 199, табл. XXIX, фиг. 3.

*Limnocardium petersi*: A n d r u s s o w, 1903<sub>2</sub>, стр. 461, табл. II, фиг. 8—9 (по русскому переводу текста).

*Limnocardium subsquamulosum*: A n d r u s s o w, 1903<sub>2</sub>, стр. 34, табл. II, фиг. 10—16; А н д р у с о в, 1917, табл. I, фиг. 18; Д а в н т а ш в и л и, 1931, стр. 18, табл. VI, фиг. 9—11; Ч е л и д з е, 1946, стр. 163, Э б е р з и н, 1947<sub>2</sub>, стр. 39, табл. III, фиг. 1—10, табл. IV, фиг. 1, 2; С т е в а н о в и ч, 1951, стр. 243, табл. VI, фиг. 5; Р а п а, 1946, стр. 85, табл. I а, фиг. 2—6.

*Limnocardium* (T.) *subsquamulosum* var. *subpetersi*: Э б е р з и н, 1947<sub>2</sub>, табл. II, фиг. 1, 1а.

*Limnocardium* (T.) *subsquamulosum* var. *oviformis*: Э б е р з и н, 1947<sub>2</sub>, стр. 46, табл. II, фиг. 6, 6а; Р а п а, 1966, стр. 86, табл. Iа, фиг. 7—8.

*Limnocardium* (T.) *subsquamulosum* var. *sola*: Э б е р з и н, 1947<sub>2</sub>, стр. 46, табл. IV, фиг. 11, 11а.

*Limnocardium* (T.) *petersi*: С т е в а н о в и ч, 1961, стр. 185, табл. I, фиг. 1—7, табл. II, фиг. 1—12, табл. III, фиг. 1—9, табл. IV, фиг. 1—7.

**М а т е р и а л.** Четыре правые и пять левых створок.

**О п и с а н и е.** Раковина средней величины, округло-треугольного очертания, сильно выпуклая, неравносторонняя.

Задняя ветвь замочного края, которая по длине значительно превышает переднюю, прямолинейна или чуть изогнута.

Передний и нижний края плавно переходят друг в друга; задний край косо срезан и с задней ветвью замочного края образует тупой угол.

Макушка высокая, сдвинута в сторону переднего края и завернута.

Наружная поверхность раковины без кила, но переднее и заднее поля хорошо выделяются. Переднее поле равномерно выпуклое; на нем расположено 10 четко выраженных ребер. Ребра в области макушки более острые и несут мелкие чешуйки, ближе к середине створки становятся округло-треугольными, а к нижнему краю — округлыми. Последнее ребро, расположенное на килевом перегибе, низкое и выражено слабее остальных. Межреберные промежутки широкие и плоские. На заднем поле три узких, еле заметных ребрышка.

В замке правой створки два крохотных кардинальных зуба, при этом передний из них очень слабый. Боковые зубы хорошо развиты. Передние зубы — верхний и нижний, почти равны по величине, высокие, языковидные, разделенные глубокой ямкой. Задние боковые зубы длинные, пластинчатые; верхний из них менее развит, более низкий чем нижний.

В левой створке один кардинальный зуб и по одному переднему и заднему боковому зубу. Кардинальный зуб — передний, крохотный, продолговатый. Передний боковой зуб высокий, языковидный, задний — продолговатый, пластинчатый.

Лигаментная пластинка достигает половины длины задней ветви замочного края. Луночка маленькая, узкая. Внутренняя поверхность ребристая. «Ребра» числом 8—9 широкое, по середине со слабо выраженным желобком, овально закругленные у нижнего края. Хорошо видны мускульные отпечатки, имеющие округлое очертание. Характер зияния створки заметить не удалось.

#### Размеры (мм).

	Длина (a)	Высота (b)	Выпуклость (c)	Отношения b : a c : b
№ 70—24	32,0	32,5	14,2	1,01 0,40
№ 51—25	31,0	29,4	12,0	0,94 0,40
№ 70—26	29,0	31,0	12,0	1,06 0,40

«Изменчивость». *Limnocardium* (T.) *petersi* M. Но е г п. принадлежит к числу весьма изменчивых видов. Изменчивость наблюдается в размерах и очертании створок, степени развития зубов, высоте и строении ребер.

Сильной изменчивостью этого вида можно объяснить существование разновидностей, выделенных А. Г. Эберзиным (1947<sub>2</sub>).

С р а в н е н и е. Ближе всех этот вид стоит к *L.* (T.) *squamulosum* D e s h. (Эберзин, 1947<sub>2</sub>), но отличается и от него.

*L.* (T.) *squamulosum* D e s h. имеет отчетливо треугольное сечение и шиповатое строение ребер. От *L. bagaci* В г у s. (Брусина, 1884) отличается тем, что в замке правой створки у *L. bagaci* верхний задний боковой зуб полностью редуцирован.



**З а м е ч а н и я.** При сравнении наших образцов с изображениями *L. (T.) petersi* М. Гернесом (1870), а также Н. И. Андрусовым (1903<sub>2</sub>) выясняется, что между ними нет существенных различий. М. Гернес дает изображение вида, выполненное от руки, не приводя детальной характеристики морфологии раковины, зато на фотоизображениях в работе Н. И. Андрусова можно заметить, что ребра передней части створки не совсем однообразно выпуклые и после макушки приобретают округло-треугольную форму.

Примечательно, что Н. И. Андрусов (там же), характеризуя строение раковины *L. petersi* М. Н о е г п., замечает, что «единственным существенным различием от последнего вида (от *L. subsquamulosum* А п д г у с. Г. Ч.) является по диагнозу М. Гернеса, зияние раковины, однако, мне при исследовании оригинала (*L. petersi* М. Н о е г п. Г. Ч.) удалось наблюдать только совсем незначительное расхождение створок на заднем конце раковины. В качестве других незначительных различий можно назвать несколько более выпуклую раковину и более завернутую макушку».

Судя по цитате, выделяя *L. subsquamulosum*, Андрусов сомневался в его самостоятельности. А. Г. Эберзин (1947<sub>2</sub>), в работе по монографическому изучению рода *Limnocardium*, при описании *L. subsquamulosum* А п д г у с. уже определенно ставил вопрос о возможной тождественности его с *L. petersi* М. Н о е г п. Больше сходство находил А. Г. Эберзин между *L. (T.) subsquamulosum subpetersi* Е б е г с. и *L. (T.) petersi* М. Н о е г п. Он пишет: «Сходство между этими формами, как это можно видеть из сравнения их изображений на табл. II, фиг. I, 1а, 2 и 2а, весьма значительно. Отличия между ними, заключающиеся в несколько большей равносходности створок, меньшей величине макушек и более слабом развитии верхнего задне-бокового зуба у var. *subpetersi*, не настолько велики, чтобы противоречить их отождествлению. Но отсутствие *L. (T.) petersi* в материалах для сравнения не позволяет разрешить этот вопрос ни в положительном, ни в отрицательном смысле» (там же, стр. 43). Зато уже Стеванович (1961) определенно высказался за идентичность *L. (T.) subsquamulosum* А п д г у с. с *L. (T.) petersi* М. Н о е г п., поместив первый в синонимику второго.

В настоящее время после открытия портаферских отложений с паннонодакнйским комплексом фауны на территории Грузии, содержащих многочисленные и хорошо сохранившиеся створки *L. (T.) petersi* М. Н о е г п., вопрос об идентичности *L. (T.) petersi* М. Н о е г п. и *L. (T.) subsquamulosum* А п д г у с. решается сравнительно легче.

Следует отметить, что у *L. (T.) subsquamulosum subpetersi* Е б е г с., как у большинства раковин *L. (T.) petersi* М. Н о е г п., на переднем поле имеется 10—11 выпуклых, округлых ребер, хотя на первой из них можно заметить и округло-треугольное строение ребер. Ослабление переднего кардинального и верхнего задне-бокового зубов замечается и на некоторых створках *L. (T.) petersi* М. Н о е г п.

*L. (T.) subsquamulosum praesubsquamulosum* E b e r s. (Эберзин, 1947<sub>2</sub>) характеризуется более постоянным треугольным сечением ребер; кроме того, «чешуйчатая скульптура становится более грубой и скорее приближается к скульптуре передних ребер *L. (T.) squamulosum minor* A n d r u s. Раковины, описанные под этими подвидовыми названиями, а также *L. (T.) subsquamulosum praesubsquamulosum* E b e r s., по нашим наблюдениям, принадлежат к *L. (T.) minor* A n d r u s., распространенному в портаферских отложениях Грузии и во многом отличающемуся от киммерийского *L. (T.) squamulosum* D e s h.

*L. (T.) subsquamulosum bosphoricum* E b e r s., судя по изображениям этого подвида, приведенным автором подвида (Эберзин, 1947<sub>2</sub>), ничего общего с *L. (T.) subsquamulosum* A n d r u s., не имеет; плавное очертание и меньшая выпуклость створки придает ему своеобразный характер, резко отличающийся от характера *L. (T.) subsquamulosum* A n d r u s. А. Г. Эберзин (там же) сравнивает его с *L. baraci* B r u s. (Брусина, 1884), но за неимением материала для сравнения, судить об этом мы не можем. Совершенно определено можно лишь сказать, что образцы, описанные под названием *L. (T.) subsquamulosum bosphoricum* E b e r s. и *L. (T.) petersi* M. H o e r n., — разные виды.

*L. (T.) subsquamulosum oviformis* E b e r s. так же, как и *L. (T.) subsquamulosum sola* E b e r s. со своими основными признаками, ничем существенным не отличаются от *L. (T.) petersi* M. H o e r n.

Совершенно особняком от представителей группы *L. (T.) subsquamulosum* A n d r u s., описанного А. Г. Эберзиным, стоит *L. (T.) subsquamulosum pasyrica* E b e r s., представляющий, по-видимому, самостоятельный вид, тесно связанный с *L. (T.) petersi* M. H o e r n. То же самое можно сказать и относительно *L. (T.) subsquamulosum finitima* E b e r s. Не исключена возможность, что эти две последние формы являются даже идентичными.

Таким образом, в результате тщательного разбора всех представителей обширной группы *L. (T.) subsquamulosum* A n d r u s. мы приходим к выводу, что все образцы, описанные Н. И. Андрусовым, и часть образцов, описанных А. Г. Эберзиным, принадлежат к *L. (T.) petersi* M. H o e r n., а часть — к уже известному и, возможно, новому виду.

Образцы, описанные И. Панэ (Pană, 1966) под названием *L. (T.) subsquamulosum* A n d r u s. и *L. (T.) subsquamulosum* A n d r u s. var. *oviformis* E b e r s., по очертанию створок, строению ребер и характеру зубного аппарата ничем не отличаются от *L. (T.) petersi* M. H o e r n.

Р а с п р о с т р а н е н и е. *L. (T.) petersi* M. H o e r n. — широко распространенная форма. В Паннонском бассейне она встречается как в нижне-, так и в верхнепонтических отложениях (она является характерной формой, например, для портаферия Восточной Сербии); в Дакийском бассейне известна с раннего, среднего и позднего понта; в Черноморском бассейне — с среднего и позднего понта.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Уртийские слои; Хобский р-н, с. Бня.

*Limnocardium (Tauricardium) minor* A n d r u s s o v, 1917

Табл. IV, фиг. 1

*Limnocardium squamulosum* var. *minor*: А н д р у с о в, 1917, стр. 20 (nomen solum); Андрусов, 1923, стр. 192 (nomen solum); Давиташвили, 1931, стр. 5 (nomen solum); Челидзе, 1946, стр. 210, табл. III, фиг. 1—4.

*Limnocardium (Tauricardium) squamulosum* var. *minor*: Э б е р з и н 1947<sub>2</sub>, стр. 51, табл. IV, фиг. 6—9.

*Limnocardium (T.) subsquamulosum praesubsquamulosum*: Э б е р з и н, 1947<sub>2</sub>, стр. 44, табл. IV, фиг. 5.

М а т е р и а л. 5 створок (одна правая хорошо сохранившаяся створка, две неполные створки и две створки молодых особей).

О п и с а н и е. Раковина средней величины, округло-треугольного очертания, слабо неравносторонняя, выпуклая.

Задняя часть замочного края, почти в два раза превышающая по длине переднюю часть, чуть изогнута, а передняя часть прямая и сильно наклонена в сторону макушки.

Передний и нижний края образуют равномерную дугу, а задний край прямой, косо расположенный. У слияния задней части замочного края и заднего края образуется тупой угол.

На наружной поверхности створки расположены 10—11 хорошо выраженных ребер, первые три из них сравнительно слабо выражены, округлые, а последующие 6 — острые, крышевидные; последние два ребра менее явственные и округлые. На заднем поле 3 узких ребра. Ребра переднего поля в области макушки чешуйчатого строения.

В правой створке два небольших кардинальных зуба, причем передний еле заметен, зато два передних боковых зуба выражены хорошо. Верхний имеет языковидное очертание и выше чем нижний. Два задних боковых зуба продолговатые, пластинчатые; верхний еле заметен.

Характер замка левой створки наблюдать непосредственно на образце не удалось, так как в нашем распоряжении имеется раковина с парными створками, но по характеру замка правой створки легко убедиться в том, что она состоит из одного кардинального и боковых зубов.

На внутренней поверхности раковины имеется 8 ребер, доходящих до макушки. Хорошо прослеживаются отпечатки сводящих мускулов. Отпечаток мантийной линии не виден.

Р а з м е р ы (мм).

	Длина	Высота	Выпуклость	Отношения	
	(a)	(b)	(c)	b : a	c : b
№ 51—27	27,0	26,0	9,5	0,96	0,36

Возрастные изменения. Кроме вышеописанных образцов в нашей коллекции имеются еще две створки молодых особей. Одна

из них длиной 5,0 мм и высотой 4,7 мм идеальной сохранности характеризуется четко выраженными ребрами на заднем поле и мелкими шипами на ребрах переднего и заднего полей. Кардинальные зубы правой сворки расположены настолько близко друг к другу, что между ними остается только нитевидное пространство.

**С р а в н е н и е.** Имеет определенное сходство с *L. (T.) squatulosum Desh.* (Эберзин, 1947<sub>2</sub>), но раковина *L. (T.) minor Andrus.* значительно меньших размеров, чем раковина *L. (T.) squatulosum Desh.*

В первом случае максимальная длина раковин достигает приблизительно 30,0 мм, а во втором — 46,0 мм. Основное отличие заключается все же в строении замка. У *L. (T.) minor Andrus.* в правой створке имеются два кардинальных зуба (из них передний — крохотный), а у *L. (T.) squatulosum Desh.* — один маленький, продолговатый, пластинчатовидный зуб.

Имеется также сходство между *L. (T.) minor Andrus.* и паннонскими *L. scabriusculum Fuchs* (Эберзин, 1947<sub>2</sub>) и *L. secans Fuchs* (Фукс, 1870), но судить определенно об этом по изображениям, выполненным от руки, не представляется возможным. С другой стороны, учитывая характер уртийской фауны (наличие в ее составе многих паннонских форм), идентичность *L. (T.) minor Andrus.* и форм, описанных Фуксом из паннонского бассейна, вполне возможна.

**З а м е ч а н и я.** Крохотный передний кардинальный зуб в правой створке у понтического *L. (T.) minor Andrus.*, превращающийся в небольшое продольное возвышение замочного края у киммерийского *L. (T.) squatulosum Desh.*, несомненно указывает на их тесное генетическое родство. Это заключение подтверждается при сравнении раковин молодых особей *L. (T.) squatulosum Desh.*, имеющих в правой створке по два кардинальных зуба, с *L. (T.) minor Andrus.*, для которой в молодой стадии характерно наличие двух кардинальных зубов, а в более взрослом возрасте — крохотного переднего кардинального зуба.

По характеру строения замка и ребер можно допустить генетическую связь и между *L. (T.) minor Andrus.* и *L. (T.) petersi M. Hoeg.*, но одновременное существование этих форм наводит на мысль, что они произошли от одной общей формы в начале понтического века.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Понтический ярус 3. Грузии.

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** Уртийские слои; Хобский р-н, с. Бня.

*Limnocardium (Euxinocardium) subodessae subodessae* S i n z o v, 1877

Табл. IV, фиг. 2, 3.

*Cardium subodessae* С и н ц о в, 1877, стр. 3, табл. V, фиг. 6—7. *Adacna ochetophora*: В г у с i н а, 1884, стр. 157, табл. XXIX (III), фиг. 47.

*Limnocardium ochetophorum*: L ö r e n t h e y, 1894, стр. 102; A n d r u s s o v, 1903<sub>2</sub>, стр. 44, фиг. 2; С т е в а н о в и ч, 1951, стр. 245, табл. IV, фиг. 8.

*Limnocardium subodessae*: A n d r u s s o v, 1903<sub>2</sub>, стр. 44, фиг. 2; Э б е р з и н, 1947, стр. 59, табл. VIII, фиг. 2—3; С т е в а н о в и ч, 1951, стр.

245, табл. IV, фиг. 7; С т е в а н о в и ч, 1961, стр. 188, табл. V, фиг. 1—8; Р а п а, 1966, стр. 86, табл. 1а, фиг. 9—11.

**М а т е р и а л.** Две створки (одна правая, хорошо сохранившаяся и одна левая, заполненная с внутренней стороны породой).

**О п и с а н и е.** Раковина маленькая, сравнительно тонкостенная, округло-треугольного очертания, нижний и задний края округлые. Передняя часть замочного края, которая по длине намного короче задней, прямая, а задняя часть чуть согнутая.

На наружной стороне створки развиты в общем очень рельефные ребра — на переднем поле числом 9—10, а на заднем — 4—5. Ребра переднего поля характеризуются разнообразным строением. Первые два ребра нитевидные, а потом они постепенно делаются высокими и рельефными, приобретая крышевидное строение. Предпоследнее, самое высокое ребро асимметричное — задняя часть его сильно поката в сторону переднего поля. Ребра заднего поля, кроме последнего, граничащего с ребром переднего поля, нитевидные. Межреберные пространства, начиная с первых ребер переднего поля, постепенно расширяются, достигая значительной ширины между самыми последними высокими ребрами. Ребра переднего поля в области макушки менее четкие и даже округлые.

Замок правой створки нежный; состоит из двух кардинальных и одного переднего бокового зуба. Кардинальные зубы (передний и задний) маленькие, почти одинаковой величины, между ними расположена глубокая ямка. Передний боковой зуб продолговатый, пластинчатый. Правая створка в области расположения заднего бокового зуба несет чуть заметную нитевидную складку, соответствующую заднему боковому зубу.

Строение замка левой створки нам неизвестно.

На внутренней поверхности створки хорошо выражены внутренние ребра, достигающие области макушки. Хорошо просматриваются отпечатки сводящих мускулов.

#### Р а з м е р ы (мм).

	Длина (a)	Высота (b)	Выпуклость (c)	Отношения b : a    c : b	
№ 51—28	14,2	12,0	5,2	0,84	0,43
№ 51—29	11,0	9,0	4,5	0,82	0,50

«И з м е н ч и в о с т ь». Описанные створки по всем основным признакам вида не оставляют сомнения в том, что они принадлежат *Limnocardium* (E.) *subodessae subodessae* S i n z. Правда намечаются кое-какие отличия от приведенного И. Ф. Синцовым (1877) описания, но это, видимо, объясняется тем, что автор вида, как на это в свое время указал А. Г. Эберзин (1951), не описал детально ни характер строения ребер, ни замок раковины. По И. Ф. Синцову створки *L. (E.) subodessae subodessae* характеризуются наличием среднего и двух боковых зубов, в то время как на рисунке этого ви-

да (Синцов, 1877, табл. V, фиг. 6) явно намечается и второй (передний) кардинальный зуб, на что обратил внимание опять-таки А. Г. Эберзин.

Судя по тому, что Н. И. Андрусов (1903<sub>2</sub>) и А. Г. Эберзин (1951) при характеристике этого вида ссылаются на текст И. Ф. Синцова, можно предположить, что они не располагали раковинами этого вида и не могли дать более детального описания.

**С р а в н е н и е.** Имеет определенное сходство с *L. (E.) subodessae ursina* E b e r s. (Эберзин, 1947<sub>2</sub>), но у последнего число ребер больше (на переднем поле 10—11, а на заднем 6—7), чем у *L. (E.) subodessae subodessae* и, кроме того, у последнего вида ребра имеют более четко выраженное треугольное сечение.

**З а м е ч а н и я.** Следует отметить, что, по нашему мнению, *Limposcardium ochetophorum* В г и s. идентичен *L. (E.) subodessae* S i n z., на что обратил внимание еще Н. И. Андрусов (1903<sub>2</sub>), который отмечал: «В 1886 г., когда я впервые встретился в Загребе с *L. ochetophorum* я был настолько поражен сходством его с *L. subodessae*, что отметил у себя идентичность этих двух видов» (там же, стр. 470 по русскому тексту издания 1964 г.). Несмотря на это, Н. И. Андрусов все же считал эти формы разными видами «так как, судя по описанию, не все ребра у *L. ochetophorum* острые, как у *L. subodessae*. К тому же число ребер у первого вида больше: у *L. ochetophorum* их  $8+7=15$ , по Брусине—даже до 17, у *L. subodessae*  $6-7+4-5=10-12$ . Другим отличием можно было бы считать слабое зияние *L. ochetophorum*, если быть уверенным в том, что *L. subodessae* совершенно не зияет» (там же, стр. 470).

Относительно строения ребер нужно заметить, что не все ребра у *L. (E.) subodessae* S i n z. одинаково острые; первые несколько ребер переднего поля в области макушки даже округлые. Количеству ребер при особом строении ребер и характеру замочного аппарата, придавать решающее значение не следует; впрочем у *L. (E.) subodessae* количество ребер достигает  $9-10+4-5=13-15$ , как у *L. ochetophorum* В г и s. Остается слабое зияние задней части створки у *L. ochetophorum* В г и s., характер которого у *L. (E.) subodessae* S i n z. нам не известен. Судя по строению заднего края раковины *L. (E.) subodessae* S i n z. она не зияет или имеет очень слабое зияние.

Наконец следует отметить, что и по изображениям *L. (E.) subodessae* S i n z. и *L. (E.) ochetophorum* В г и s., помещенному в работе Р. М. Стевановича (1951, табл. IV, фиг. 7 и табл. IV, фиг. 8) различия между этими формами почти не наблюдается.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Нижне-среднепонтические отложения Одесского района, Грузии; понтические отложения Паннонского и Дакийского бассейнов.

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** Уртийские слои; Хобский р-н, с. Бия.

*Limnocardium* (*Moquicardium*) *subpraemoquicum* Tš e l i d z e  
Табл. IV, фиг. 4, 5.

*Limnocardium* (*Moquicardium*) *praemoquicum* var. *subpraemoquicum*:  
Ч е л и д з е, 1946, стр. 210, табл. III, фиг. 5—6.

Н е о т и п. № 9 в—50. Кулисцкальские слои; с. Поквеша (Очамчирский р-н). Хранится в Геологическом институте АН Грузинской ССР.

М а т е р и а л. Одна хорошо сохранившаяся правая створка и одна левая створка на породе.

О п и с а н и е. Раковина маленькая, слабо неравносторонняя, округло-треугольного очертания. Коэффициент удлиненности равен 0,95. Округлый передний край раковины плавно сливается с тоже округлым нижним краем. Почти прямой задний край незначительно скошен. При соединении заднего края с задней частью замочного края образуется тупой угол. Передняя часть замочного края чуть вогнута, а задняя — слабо выпуклая.

Макушка сравнительно большая, высокая, приближенная к переднему краю. Створка без кила, но килевой перегиб делит ее на переднее и заднее поля. На переднем поле 17—18 слабо выраженных ребер. Из них первые 2—3, начиная с переднего поля, узкие, нитевидные, следующие 4—5 четко выраженные ребра крышевидного сечения, а остальные почти плоские — еле заметные. На заднем поле имеется 4—5 тонких ребрышек. Ребра как переднего, так и заднего полей лучше видны на макушке.

Замок развит полно. В правой створке имеются два кардинальных, два передних и один задний боковой зубы. Кардинальные зубы (передний и задний) почти одинаковой величины и соединены между собой округлым валиком. Передний нижний боковой зуб языковидный, верхний по величине уступает нижнему. Задний боковой зуб продолговатый, пластинчатый.

Луночка короткая, широкая. Лигаментная пластинка тонкая, продолговатая. Щиток узкий, удлиненный.

На внутренней поверхности створки хорошо видны «ребра», не достигающие макушки. Отпечаток переднего сводящего мускула вытянут по высоте раковины.

#### Р а з м е р ы (мм).

	Длина	Высота	Выпуклость	Отношения	
	(a)	(b)	(c)	b : a	c : b
№ 96—50	16,8	16,0	6,2	0,95	0,39

С р а в н е н и е. Описанная выше створка резко отличается от всех понтийских представителей рода *Limnocardium* *Stoliczka* Черноморского бассейна, для которых очень характерны четко выраженные ребра на наружной поверхности створок. При общем просмотре раковины нашего вида, она кажется почти гладкой. Больше всего сходства она обнаруживает с киммерийским *L. (M.) praemoquicum* *David*, описанным ав-

тором вида (Давиташвили, 1930) из дуабских отложений Абхазии. По очертанию створок, строению замочного аппарата и почти гладкой наружной поверхности створки, эти виды неразличимые, но по характеру строения ребер они отличаются друг от друга резко.

У *L. (M.) praetoquicum David.* передние ребра узкие, слегка выпуклые, почти плоские, а остальные ребра переднего поля более широкие и совершенно плоские. У *L. (M.) subpraetoquicum Tsel.* передние 2—3 ребра нитевидные, следующие 4—5 — крышевидные, а остальные — плоские.

Интересно отметить, что у *L. (M.) praetoquicum David.*, как это можно заметить на фотоизображении этого вида (см. Эберзин, 1947, табл. V, фиг. 2а), передний и задний кардинальные зубы соединены округлым валиком точно так же, как и у нашего вида.

Намечается определенное сходство между нашим видом и *L. (M.) privum Ebergs.* (Эберзин, 1947, стр. 130, табл. XVI, фиг. 7—9а), но у этого последнего макушка более широкая и высокая чем у нашего вида, и, кроме того, у эберзинского вида средние ребра переднего поля имеют отчетливый гребень, проходящий по середине ребра и ограниченный по бокам плоскими скатами, отсутствующими у нашего вида.

**З а м е ч а н и я.** Несмотря на вышеотмеченные отличия мы допускаем генетическое родство между *L. (M.) subpraetoquicum Tsel.*, *L. (M.) praetoquicum David.* и *L. (M.) privum Ebergs.*

Неотип *L. (M.) subpraetoquicum Tsel.* описывается из слоев с *Congeris subrhomboides Andrus.* Абхазии. Этот же вид из верхнепонтических отложений Гурии был описан нами.

*L. (M.) praetoquicum David.* описан из нижней части дуабских отложений, а *L. (M.) privum Ebergs.* — из дуабских отложений (к сожалению А. Г. Эберзин не указал точное местонахождение своего вида). При таком стратиграфическом распределении этих видов правильнее было бы исходной формой этого филогенетического ряда считать *L. (M.) subpraetoquicum Tsel.*

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Босфорский и портаферский подъярусы; Грузия.

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** Кулисцкальские слои; Очамчирский р-н, с. Поквени.

### Род *Arpadicardium* Ebergsin, 1947

**Т и п о в о й в и д.** *Limnocardium (Arpadicardium) peregrinum Ebergsin, 1947;* горизонт с *Congeris subrhomboides Andrus.* Кубани, Керчи; слои с *C. rhomboides M. Hoern.* Румынии.

**Д и а г н о з.** «Раковина поперечно-удлиненная, с низкой широкой макушкой и слабовыпуклыми, уплощенно-округлыми, почти гладкими ребрами. Замок характеризуется удаленностью боковых зубов от кардинальных. Кардинальные зубы очень слабые, один-два в правой створке и один в левой. Боковые зубы (передний и задний) одиночные



в обеих створках. Створки с сильным задним зиянием. Мантийная линия с явственным синусом» (Эберзин, 1947<sub>2</sub>, стр. 15).

С о с т а в р о д а. *Arpadicardium peregrinum* Ebersin, 1947; портаферские (уртийские) и субромбоидные слои Эвксинского бассейна, ромбоидные слои Румынии; *A. majeri majeri* M. Hoernes, 1870; *A. majeri multicosata* Gillet, *A. majeri intermedia* Stevanovic, ромбоидные слои Паннонского бассейна; *A. megrelicum* Tselidze sp. nov.; уртийские слои Западной Грузии.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Уртийские слои и еникальский подъярус Эвксинского бассейна; портаферский подъярус Румынии.

*Arpadicardium peregrinum* Ebersin, 1947.

Табл. IV, фиг. 6, 7

*Cardium Majeri*: Ionescu-Argetoia, 1918, стр. 413 (partim), табл. XIII, фиг. 1 (non cet.); Gillet, 1943, стр. 53, табл. V, фиг. 4, 4а.

*Limnocardium (Arpadicardium) peregrinum*: Эберзин, 1947<sub>2</sub>, стр. 104, табл. I, фиг. 5, 6.

М а т е р и а л. Две левые и две правые створки, фрагмент створки и одна неполная правая створка молодой особи.

О п и с а н и е. Раковина средней величины, округло-треугольного очертания, незначительно выпуклая, сравнительно толстостенная, слабо неравносторонняя, макушка низкая, чуть завернута вперед. Передняя и задняя ветви замочного края прямолинейные. Передний край округлый. У места соединения передней ветви замочного и переднего краев образуется угол, который четко вырисовывается при рассмотрении створки с внутренней стороны. Нижний край почти прямолинейный; переход между передними и нижними краями постепенный. Задний край короткий, почти отвесный, с нижним краем создает резкий переход.

Переднее поле равномерно выпуклое, заднее — чуть вдавлено. На переднем поле расположено 11 почти плоских, широких ребер с широкими межреберными промежутками. Несколько ребер (2—3), находящихся у килевого перегиба, более высокие, слабо округлые; последнее ребро немного уже остальных. Заднее поле несет 4—5 нитевидных ребер, резче выраженных у макушки.

На наружной поверхности створки хорошо видны линии нарастания, некоторые из них (6—7) имеют вид годовых колец.

Замочный аппарат в общем слабый. В левой створке имеется один передний бугорковидный кардинальный зуб, передний языковидный, высокий боковой зуб и расположенная впереди него продолговатая ямка для переднего бокового зуба правой створки. Под передним боковым зубом левой створки, с внутренней стороны створки имеется небольшая складка, возможно, рудимент второго бокового зуба. Характер заднего бокового зуба выяснить не удалось из-за повреждения створки в этой части.

В замке правой створки один кардинальный и по одному боковому (передний и задний) зубу. Кардинальный зуб маленький, треугольно-

бугоркообразный, ограниченный треугольными ямочками. Боковые зубы хорошо развиты. Передний из них высокий.

Внутренняя поверхность створки ребристая. Луночка и щиток слабые, лигаментная пластинка короткая и нежная. Мускульные отпечатки отчетливо выражены. Следы прикрепления мантии не заметны.

	Размеры (мм).			
	Длина (a)	Высота (b)	Выпуклость (c)	Отношения b : a    c : b
№ 51—30	33,0	24,0	7,5	0,72    0,31
№ 51—31	?	26,0	8,0	?    0,30

«Изменчивость». По основным признакам раковины описанные нами створки почти ничем не отличаются от *Limnocardium (Agradicardium) peregrinum* E b e r s. Незначительное отличие между ними заключается в том, что по описанию А. Г. Эберзина у *L. (A.) peregrinum* внутренние ребра не поднимаются выше линии, соединяющей центры мускульных отпечатков, тогда как у наших образцов внутренние ребра доходят почти до макушки. Этому различию мы не придаем значения, так как на одном из его изображений, приведенном в работе А. Г. Эберзина (1947, табл. I, фиг. 6), хорошо видно, что внутренние ребра явно поднимаются выше линии, соединяющей центры мускульных отпечатков. Незначительное отличие заключается только в количестве ребер переднего поля — 11 у наших образцов, а 8—9 у *L. (A.) peregrinum* E b e r s.

С р а в н е н и е. *A. peregrinum* E b e r s. обнаруживает много общих черт с некоторыми видами этого же рода. В первую очередь следует отметить его большое сходство с *A. majeri* M. H o e g p. (M. Гернес, 1870), но вместе с тем отличия между ними совершенно четкие. Основное отличие заключается в ослаблении замка и уменьшении числа ребер у *A. peregrinum* E b e r s. Последнее обстоятельство обуславливает при одинаковой величине створок наличие более широких ребер у *A. peregrinum* E b e r s., чем у *A. majeri* M. H o e g p. Намечается и определенное сходство между *A. peregrinum* E b e r s. и с описанными ниже *A. tegrelicum* T š e l i d z e n. sp. (о сходстве и различии между ними см. при описании последнего).

З а м е ч а н и я. Вид этот А. Г. Эберзин отнес к подроду *Agradicardium* рода *Limnocardium*, отмечая при этом, что «по основным своим признакам: очертанию раковины, типу замочного аппарата, характеру макушек, строению ребер, степени развития синуса и сильному зиянию в задней части створок, *Limnocardium (Agradicardium) peregrinum* n. sp. очень резко отличается от всех известных лимнокардид черноморского плиоцена и стоит по отношению к ним особняком».

Вполне соглашаясь с вышеприведенным высказыванием А. Г. Эберзина, мы вместе с тем считаем, что признаки, присущие подроду *Agradicardium* настолько существенны, что он заслуживает быть выделенным в самостоятельный род — *Agradicardium* E b e r s i n, 1947.

*Agradicardium peregrinum* E b e r s. был описан из горизонта *Congeria subrhomboides* Кубани и Керчи. По заключению А. Г. Эберзина этот вид встречается и в Румынии совместно с *Cardium majeri* M. H o e g n., относящимся также к подроду *Agradicardium*.

Полное отсутствие родственных форм в понтических и более древних отложениях Черноморского бассейна и его тесная филогенетическая связь с *Agradicardium majeri* M. H o e g n. дали повод А. Г. Эберзину допустить миграцию *A. peregrinum* E b e r s. из паннонской области в черноморскую. В настоящее время, после обнаружения аналогов портаферского подъяруса в Грузии, содержащих многие панноно-дакийские виды, вышеприведенное мнение А. Г. Эберзина получает полное подтверждение.

Распространение. Средний поит Эвксинского бассейна; портаферский подъярус Паннонского и Дакийского бассейнов.

Местонахождение. Уртийские слои; Хобский р-н, с. Бия.

*Agradicardium megrelicum* T š e l i d z e n. sp.

Табл. IV, фиг. 8—11.

Голотип. № 51—32. Хранится в Геологическом институте АН Грузинской ССР. Грузия, Хобский р-н. Уртийские слои. Наименование вида — от этнографического названия части Грузии—Мегрелия.

Материал. Две хорошо сохранившиеся левые створки.

Описание. Створка средней величины, овально-треугольного очертания, значительно выпуклая, слабо неравносторонняя; стенка средней толщины.

Передняя ветвь замочного края почти прямая, а задняя, превышающая по длине переднюю, — незначительно согнута.

Передний край округлый, постепенно переходящий в слабо изогнутый нижний край. У места соединения переднего края с передней частью замочного края образован тупой угол, хорошо наблюдаемый с внутренней стороны створки. Задний край почти отвесный, его переход в нижний край и в заднюю часть замочного края — резкий.

Равномерно выпуклая наружная поверхность створки хорошо делится на переднее и заднее поля. На переднем поле 9—10 широких, чуть округлых ребер. Округлость лучше всего наблюдается на последних ребрах. Первые ребра (2—3) переднего поля уже остальных и слабее выражены. На заднем поле расположено 3—4 нитевидных ребрышка, заметных только в области макушки.

На наружной поверхности створки можно заметить сравнительно грубые, неравномерно расположенные следы нарастания. Макушка невысокая, слабо сдвинутая вперед.

Замочный аппарат ослабленный. Замок левой створки состоит из двух кардинальных зубов — переднего маленького, бугорксвидного и заднего — еле приметного, рудиментарного. Передний боковой зуб продолговатый, высокий, языковидный. На нем, в передней части, с внутренней стороны створки имеется рудиментарный второй зуб. Задний бо-

ковой зуб менее четкий чем передний, но все же хорошо выражен. Этот зуб также имеет продолговатую, языковидную форму. В задней части второго зуба, с внутренней стороны створки, также имеется рудимент второго зуба. Характер замка правой створки нам не известен.

На внутренней поверхности створки насчитывается 8—9 ребер, которые продолжают чуть выше линии, соединяющей центры мускульных отпечатков. Отпечатки мускулов хорошо видны. Луночка маленькая, ланцетовидная; лигаментная пластинка короткая, тонкая.

По характеру заднего края легко убедиться, что в задней части раковина сильно зияет.

#### Размеры (мм).

	Длина	Высота	Выпуклость	Отношения	
	(a)	(b)	(c)	b : a	c : b
№ 51—34	28,6	20,5	16,2 (обе ств.)	0,71	0,40
№ 51—32	28,0	21,4	8,3	0,76	0,38
№ 51—33	27,0	25,5	8,5	0,74	0,41

**С р а в н е н и е.** *A. megrelicum* n. sp. весьма своеобразный вид и легко выделяется среди остальных видов. Ближе всех он стоит к *A. peregrinum* E b e r s. и *A. majeri* M. H o e g n. От *A. peregrinum* он отличается прежде всего общим очертанием, выпуклостью створки и зубным аппаратом. *A. megrelicum* n. sp. овально-треугольного очертания, а *A. peregrinum* E b e r s. округло-треугольного. Створки *A. megrelicum* n. sp. более выпуклые; коэффициент выпуклости достигает 0,38—0,41, а у *A. peregrinum* — 0,30—0,36. Но основное отличие между ними все же в строении зубного аппарата. В левой створке *A. megrelicum* n. sp. имеются два кардинальных зуба — из них задний — крохотный, рудиментарный, а у *A. peregrinum* E b e r s. в левой створке только один кардинальный зуб. Можно было бы отметить и второстепенное отличия, но они не имеют таксономического значения.

Все эти признаки дают возможность легко отличить *A. megrelicum* n. sp. от *A. peregrinum* E b e r s.

*A. megrelicum* n. sp. обнаруживает большое сходство с *A. majeri* M. H o e g n. Форма раковин одинакова, но количество ребер (13—14 на переднем поле у *A. majeri* M. H o e g n. против 9—10 у *A. megrelicum* n. sp.) придает первой четкое своеобразие. Кроме того, у них разное построение зубной аппарат. К сожалению М. Гернес (1870) не дает детальной характеристики зубного аппарата своего *Cardium majeri*, отмечая только наличие средних зубов, но в описании этого вида, приведенного Р. Береговым (1940), указывается на существование в левой створке только одного слабого кардинального зуба. У нашего *A. megrelicum* n. sp. как это было отмечено при описании раковины, в левой створке, кроме переднего слабого кардинального зуба, имеется еще крохотный рудимент заднего кардинального зуба. Несмотря на эти отличия между ними мы допускаем такую же тесную ге-

нетическую связь, как и между *A. peregrinum* Ebers. и *A. majeri* M. Hoegp.; *A. megrelicum* n. sp. занимает как бы промежуточное положение между *A. majeri* M. Hoegp. и *A. peregrinum* Ebers.

**Распространение.** Верхняя часть среднего понта Колхидского залива Эвксинского бассейна.

**Местонахождение.** Уртийские слои; Хобский р-н, с. Бия.

Род *Didacna* Eichwald, 1838

**Типовой вид.** *Cardium trigonoides* Pallas, 1776; современный, Каспийское море.

**Диагноз.** «Раковина от овальной до треугольной формы, преимущественно неравносторонняя, иногда килеватая, явственно ребристая, реже почти совсем гладкая. Ребра выпуклые, уплощенные или плоские, украшенные или гладкие. В замке развиты почти исключительно кардинальные зубы, один-два в каждой створке. Боковые зубы рудиментарные, иногда редуцированные полностью. Мантийная линия цельная» (Эберзин, 1962).

**Состав рода.** Подроды — *Didacna* Eichwald, 1838; *Pontalmyra* S. Stefanescu, 1896; *Crassadacna* Ebersin, 1962.

**Распространение.** Плиоцен и постплиоцен Эвксинского, Каспийского, Паннонского и Дакийского бассейнов.

*Didacna* (*Pontalmyra*) *subincerta* Andrussov, 1910.

Табл. IV, фиг. 12,13

*Didacna subincerta*: Andrussov, 1910, стр. 47, табл. II, фиг. 20—25; Давиташвили, 1931, стр. 25, табл. II, фиг. 16—18; Челидзе, 1946, стр. 173; Эберзин, 1951, табл. XV, фиг. 5.

*Didacna* (*Pontalmyra*) *subincerta*: Эберзин, 1962, стр. 38, табл. III, фиг. 1—5.

**Материал.** Две неполные левые створки.

**Описание.** Раковина средней величины, округло-треугольного очертания, слабо неравносторонняя, незначительно выпуклая.

Макушка небольшая, чуть выдающаяся над замочным краем, немного сдвинута вперед. Замочный край слабо выпуклый, длинный. Характер переднего, нижнего и заднего краев установить не удастся ввиду поломки створки в этих частях.

Поверхность створки украшена многочисленными тонкими ребрами. На переднем поле их 19—20, а на заднем — 8—9. Ребра переднего поля треугольного сечения. Межреберные пространства чуть уже смежных с ними ребер. Треугольное строение ребер лучше видно на передней части переднего поля у нижнего края, что объясняется потертостью створки. Ребра переднего края расположены в сторону киля, имеют небольшую асимметрию. Ребра заднего поля более узкие, лучше приметны в области макушки. Киль на макушке резкий.

Замочная пластинка нежная. В замке левой створки один небольшой передний кардинальный зуб, а за ним ямка для кардинального зуба правой створки.

Вследствие заполнения внутренней стороны створки породой, характер внутренних ребер и остальные детали не известны.

**Размеры (мм).**

	Длина	Высота	Выпуклость	Отношения	
	(a)	(b)	(c)	b:a	c:b
№ 51—35	—	20,7	7,0	—	0,33

**«Изменчивость».** По всем основным признакам вида, описанная створка почти ничем не отличается от *D. (P.) subincerta* Andrus. Небольшая разница заключается только в меньшем количестве ребер как переднего, так и заднего полей у нашего образца.

**Сравнение.** *D. (P.) subincerta* Andrus обнаруживает большое сходство с *Didacna (Pontalmyra) subcarinata* (Desh.), как это считали Н. И. Андрусов (1910) и А. Г. Эберзин (1962), но у последнего, ребра переднего поля плоские, тогда как у *D. (P.) subincerta* Andrus они имеют треугольное сечение.

**Распространение.** Еникальские и босфорские слои; Эвксинский бассейн.

**Местонахождение.** Уртийские слои; Хобский р-н, с. Бия.

**Род *Pseudocatillus* Andrusow, 1903**

**Типовой вид.** *Cardium pseudocatillus* Varbot, 1869; нижний понт, Южная Украина.

**Диагноз.** Раковина овально-удлиненной формы, зияющая, с плоскими и слабо выпуклыми ребрами. Замок нежный; в правой створке один или два кардинальных зуба и небольшие передний и задний боковые зубы. В левой створке один кардинальный зуб. Мантийная линия с синусом.

**Распространение.** Считается очень распространенным родом. Встречается в плиоцене Понто-Каспийской области, в паннонских (s. str.) и понтических отложениях Паннонского и Дакийского бассейнов.

***Pseudocatillus pseudocatillus* (Varbot), 1869.**

Табл. V, фиг. 1—5

*Cardium pseudocatillus*: Синцов, 1875, стр. 4, табл. I, фиг. 5—6.

*Pontalmyra placida*: Stefanescu, 1896, стр. 69, табл. VI, фиг. 22—23.

*Cardium (Limnocardium) subdentata* var. *pseudocatillus*: Синцов, 1897, стр. 55, табл. II, фиг. 3—5 (поп 1,2).

*Monodacna pseudocatillus*: Андрусов, 1917, табл. II, фиг. 4; Давиашвили, 1931, стр. 39, табл. V, фиг. 5—8; Стеванович, 1951, стр. 259, табл. VII, фиг. 10—12; Стеванович, 1961, стр. 193, табл. VI, фиг. 1—3.

*Monodacna* sp.: Андрусов, 1917, табл. II, фиг. 9.

*Pseudocatillus pseudocatillus*: Эберзин, 1967, стр. 33, табл. I, фиг. 1—49; Gillet, 1943, стр. 80, табл. VI, фиг. 7.

Материал. 10 хорошо сохранившихся правых и левых створок и одна раковина с парными створками.

Описание. Раковина маленькая, сравнительно со своей величиной значительно выпуклая, овально-эллиптического очертания, неравносторонняя.

Макушка маленькая, незначительно выступающая над замочным краем, слабо килеватая. Замочный край длинный, слегка выпуклый; задняя ветвь замочного края намного длиннее передней. Передний край округлый, постепенно сливающийся со смежными краями. Нижний край почти прямолинейный. Задний край поставлен косо. Переход в заднюю ветвь замочного края и в нижний край сравнительно резкий.

Киль на макушке резкий, но по мере приближения к ниже-заднему углу становится расплывчатым. Наружная поверхность створки делится на переднее и заднее поля. На переднем поле насчитывается 26—28 плоских ребер. Ребра по направлению к килю постепенно расширяются и приобретают незначительную асимметрию с едва заметным уклоном вперед. На заднем поле расположено 6—8 узких ребер, из которых несколько прикилевых (2—3) являются более широкими. Межреберное пространство как на переднем, так и на заднем поле нитевидное.

Замок нежный. В правой створке хорошо видны задний, очень маленький кардинальный, один передний и один задний боковой зуб. Боковые зубы тонкие, нитевидные, задний зуб длиннее переднего. На некоторых маленьких правых створках можно заметить слабый рудимент переднего кардинального зуба. В левой створке один передний небольшой кардинальный зуб.

Лигаментная пластинка нежная, короткая. Луночка и щиток узкие, сравнительно четко ограниченные.

Внутренняя поверхность створки покрыта внутренними ребрами в количестве 26—28. Все эти ребра расположены в основном на участке, соответствующем переднему полю створки. Они поднимаются выше отпечатка мантийной линии. Мантийная линия у ниже-заднего угла створки образует небольшой синус.

#### Размеры (мм).

	Длина	Высота	Выпуклость	Отношения	
	(a)	(b)	(c)	b : a	c : b
№ 51—36	9,3	6,0	2,2	0,64	0,36
№ 51—37	11,2	7,5	2,5	0,66	0,33
№ 51—38	14,0	9,0	3,3	0,64	0,36
№ 51—39	15,4	11,0	3,5	0,70	0,32
№ 51—40	18,5	11,7	4,2	0,63	0,35

«Изменчивость». Описанные створки почти ничем не отличаются от очень широко распространенного *P. pseudocatillus* (V a r b.). Незначительное отличие заключается в меньшем количестве ребер переднего поля у

наших створок по сравнению со створками, описанными А. Г. Эберзиным. Такое же незначительное отличие можно отметить и в общем очертании створок, но учитывая значительную изменчивость раковины этого вида мелким отклонениям наших образцов мы уже не придаем значения.

**С р а в н е н и е.** *P. pseudocatillus* (V a g b.) обнаруживает сходство с *P. subdentatus* (D e s h.), но первая форма более неравносторонняя, меньших размеров, менее выпуклая и имеет меньшее количество ребер.

*P. pseudocatillus* (V a g b.) имеет много общих черт с *P. pseudosubdentatus* n. sp., описанным ниже, но и отличия между ними четкие, о чем сказано при описании последнего.

**Распространение.** Является очень распространенным видом. Встречается в понтических отложениях Черноморско-Каспийской области, Паннонского, Дакийского и Эгейского бассейнов.

**Местонахождение.** Уртийские слои; Хобский р-н, с. Бия.

*Pseudocatillus pseudosubdentatus* T š e l i d z e sp. nov.

Табл. V, фиг. 6—9

**Г о л о т и п.** № 51-е. Хранится в Геологическом институте АН Грузинской ССР. Грузия, Хобский р-н, с. Бия; уртийские слои. Название вида от сходства с *P. subdentatus* (D e s h.).

**М а т е р и а л.** 12 хорошо сохранившихся правых и левых створок.

**О п и с а н и е.** Раковина маленькая, значительно выпуклая, овально-треугольного очертания, неравносторонняя.

Макушка маленькая, незначительно выступающая над замочным краем. Замочный край длинный, слегка выпуклый; задняя часть его длиннее переднего. Передний край округлый, плавно сливающийся со смежными краями. Нижний край почти прямолинейный. Задний край поставлен косо, переход его в заднюю ветвь замочного края и в нижний край сравнительно резкий.

Киль на макушке резко выражен, а к ниже-заднему углу постепенно сглаживается. Наружная поверхность створки разделена на переднее и заднее поля. На переднем поле имеется 19—20 ребер. 2—3 первых ребра сравнительно узкие и округлые, следующие 2—3 слабо крышевидные, а остальные плоские и асимметричные: имеют наклон в сторону переднего края. Ребра переднего поля имеют слабую тенденцию к расширению по направлению к килю. На заднем поле насчитываются 5—6 сравнительно слабых и чуть округлых ребер. Межреберное пространство намного уже ребер. Кроме тонких линий нарастания наружная поверхность створок имеет 3—4 линии «годовых колец».

Замочная пластинка в общем нежная. В правой створке имеются два кардинальных и два боковых зуба. Задний кардинальный зуб маленький, бугорковидный, а передний — крохотный, рудиментарный. Боковые зубы удлинённые, пластинчатые, почти одинаковой длины. В левой створке один передний кардинальный зуб и позади него ямка для кардинального зуба правой створки.



На внутренней поверхности створки развиты 17—18 внутренних ребер, большинство из которых продолжается выше отпечатка мантийной линии. Эти ребра посередине имеют нитевидный желобок.

Мантийная линия к ниже-заднему углу образует неглубокий синус. Из отпечатков сводящих мускулов передний развит более отчетливо, чем задний.

Лигаментная пластинка короткая, тонкая; щиток и луночка узкие, более или менее четко ограниченные.

#### Размеры (мм).

	Длина	Высота	Выпуклость	Отношения	
	(a)	(b)	(c)	b : a	c : b
№ 51—37	17,6	12,4	4,5	0,70	0,36
№ 51—38	17,5	12,2	4,2	0,70	0,34
№ 51—36	15,6	11,7	3,8	0,75	0,32
№ 51—39	14,3	10,2	3,1	0,72	0,30

С р а в н е н и е. По общему очертанию и ребристости створок, описанная раковина сильно напоминает *P. subdentatus* (D e s h.), но при тщательном сравнении между ними обнаруживается существенная разница.

Раковина *P. pseudosubdentatus* n. sp. всегда неравносторонняя, а *P. subdentatus* (D e s h.) — слабо неравносторонняя. У первого вида на переднем поле развито 19—20 ребер, а у второго — намного больше — 29—34. Кроме того, у нашего вида ребра переднего поля характеризуются разным строением, из них несколько передних узкие слабо-округлые, несколько крышевидные, остальные асимметричные, а у *P. subdentatus* (D e s h.) ребра переднего поля чуть выпуклые или почти плоские; впрочем, на нескольких изображениях этого вида, приведенных в работе А. Г. Эберзина (1967, табл. III, фиг. 2, 5, 6, 8, 10, 11 и т. д.), можно заметить асимметричность ребер переднего поля.

Отличие между этими видами заключается также в строении замочного аппарата.

У *P. pseudosubdentatus* n. sp. в правой створке кроме заднего маленького кардинального зуба всегда имеется крохотный рудимент переднего кардинального зуба. *P. subdentatus* (D e s h.) в правой створке имеет только задний кардинальный зуб.

Таков характер зубов правой створки этого вида, судя по описанию А. Г. Эберзина (1967, стр. 50), но на изображениях того же вида (там же, табл. III, фиг. 7, 11, 12) опять-таки можно заметить, что правые створки *P. subdentatus* (D e s h.) помимо заднего кардинального зуба имеют еще и крохотный передний кардинальный зуб. О наличии у этого вида рудиментарного переднего кардинального зуба имеется замечание и у Л. Ш. Давиташвили (1931, стр. 38).

Таким образом, основное отличие между *P. pseudosubdentatus* n. sp. и *P. subdentatus* (D e s h.) заключается в количестве ребер как переднего, так и заднего полей.

Несмотря на это мы считаем, что между *P. pseudosubdentatus* n. sp. и *P. subdentatus* (Desh.) существует самая тесная филогенетическая связь. Последний вид очень характерен для босфорских слоев Керченского п-ва, а *P. pseudosubdentatus* n. sp. описан нами из уртийских слоев Грузии. Изменение *P. pseudosubdentatus* n. sp. во времени выразилось в ослаблении и, возможно, полном исчезновении в правой створке переднего кардинального зуба и увеличении количества ребер как на переднем, так и на заднем полях. Последнее обстоятельство, видимо, способствовало упрочению стенок створок.

Намечается определенное сходство между *P. pseudosubdentatus* n. sp. и *P. pseudocatillus* (Vagb.). Это сходство в основном заключается в одинаковом очертании створок, строении замочного аппарата и тенденции ребер постепенно расширяться в сторону заднего поля. Но наряду с этим можно проследить разницу в количестве ребер переднего и заднего полей: у *P. pseudosubdentatus* n. sp.—24—26, у *P. pseudocatillus* (Vagb.)—32—36.

**Распространение.** Верхняя часть среднего понта Колхидского залива Эвксинского бассейна.

**Местонахождение.** Уртийские слои; Хобский р-н, с. Бия.

#### *Pseudocatillus biicus* Tšelidze n. sp.

Табл. V, фиг. 10

**Голотип.** № 51—40. Хранится в Геологическом институте АН Грузинской ССР. Грузия, Хобский район, с. Бия; уртийские слои. Название вида от селения Бия.

**Материал.** Одна правая створка.

**Описание.** Раковина средней величины, значительно выпуклая, округло-треугольного очертания, почти равносторонняя.

Макушка широкая, приплюснутая, носик узкий, завернутый вперед. Замочный край дугообразный, длинный; передняя и задняя ветви замочного края почти одинаковой длины.

Характер переднего и заднего краев из-за повреждения створки установить не удастся, а нижний край по линиям нарастания — округлый.

Киль на макушке острый, а затем постепенно сглаживается. Переднее поле равномерно выпуклое, а заднее чуть вдавлено и поставлено почти вертикально. На переднем поле насчитывается 19—20 ребер. Первые 2—3 ребра переднего поля нитевидные, следующие 2—3 чуть широкие и округлые, а остальные широкие, но плоские и асимметричные — с наклоном в сторону переднего края. Асимметричность ребер хорошо наблюдается при рассмотрении створки со стороны нижнего края. На заднем поле 5—6 слабых ребер, лучше выраженных в примакушечной области.

Замок слабый. В правой створке имеется задний кардинальный и передний и задний, почти одинаковой длины боковые зубы. Перед задним кардинальным зубом расположена продолговатая ямка для перед-

него кардинального зуба левой створки. На месте расположения переднего кардинального зуба край передней ветви замочного края правой створки слабо утолщен.

На внутренней поверхности створки развито 14—15 внутренних ребер, продолжающихся выше отпечатка мантийной линии. Внутренние ребра посередине имеют углубление в виде желобка.

Лигаментная пластинка длинная, сравнительно толстая. Луночка хорошо ограниченная, ланцетовидная.

Наружная поверхность створки несет тонкие следы нарастания; 4—5 из них имеют вид «годовых колец».

Размеры (мм).

	Длина (a)	Высота (b)	Выпуклость (c)	Отношения b : c
№ 51—40	?	18,5	6,4	? 0,30

Сравнение. *Pseudocatillus biicus* n. sp. по количеству и по строению ребер переднего поля сильно напоминает описанную нами выше *P. pseudosubdentatus* n. sp., но первый отличается от второго величиной раковины, общим очертанием створок и почти равносторонностью. Этими признаками *P. biicus* уже близко стоит к *Didacnomya corbuloides* Desh., но резко отличается и от него строением и количеством ребер. У последнего вида на переднем поле насчитываются 21—28 умеренно выпуклых и одинаково развитых ребер, а у *P. biicus* количество ребер меньше (19—20) и притом они характеризуются в основном асимметричным строением.

Общий облик раковины, характер ребер и строение замочного аппарата, которые сильно сближают *P. biicus* n. sp. и *P. pseudosubdentatus* n. sp., заставляют нас предположить, что оба эти вида произошли от общего предка.

Распространение. Верхняя часть среднего понта Колхидского залива Эвксинского бассейна.

Местонахождение. Уртийские слои, Хобский р-н, с. Бия.

*Pseudocatillus pseudolaticostatus* Tšelidze n. sp.

Табл. V, фиг. 11, 12

Голотип. № 51—11. Хранится в Геологическом институте АН Грузинской ССР. Грузия, Хобский р-н, с. Бия; уртийские слои. Название вида от сходства с «*Monodacna*» *laticostata* Stev. (Стеванович, 1951).

Материал. Одна правая и одна левая створки.

Описание. Раковина средних размеров, треугольно-эллипсоидального очертания, неравносторонняя, тонкостенная, средней выпуклости.

Макушка низкая, носик маленький, заостренный, слабо завернутый вперед.

Замочный край длинный; передняя часть замочного края слабо вогнута, а задняя — чуть выпуклая.

Вследствие повреждения краев створки, строго судить о характере переднего, нижнего и заднего краев не представляется возможным, но по следам нарастания наружной поверхности створок и по «годовым кольцам» можно заключить, что передний, нижний и задний края плавно переходят друг в друга.

Киль на макушке острый, а потом постепенно сглаживается. Наружная поверхность створки разделена на переднее и заднее поля. Переднее поле выпуклое, а заднее — слабо вдавленное. На переднем поле развиты 32—35 плоских и узких ребер. В сторону заднего поля эти ребра расширяются; несколько прикилевых ребер по сравнению с остальными становятся заметно широкими. На заднем поле 6—7 слабых и менее рельефных ребрышек. Межреберные пространства узкие, нитевидные.

Замок очень слабый. В правой створке два крохотных кардинальных зуба. Из них передний совсем рудиментарный, точкообразный. Имеются очень тонкие передний и задний боковые зубы.

Ввиду заполнения породой внутренней части створок, характер замка левой створки и остальные детали не известны.

#### Р а з м е р ы (мм).

	Длина (a)	Высота (b)	Выпуклость (c)	Отношения b : a    c : b	
№ 51—41	21,2	14,8	5,2	0,71	0,35
№ 51—42	18,0	12,0	4,6	0,66	0,38

С р а в н е н и е. Отнесение описанного вида к роду *Pseudocatillus*, несмотря на неизвестность мантийного синуса, обусловлено характером замочного аппарата и строением ребер.

От всех известных представителей данного рода *P. pseudolaticostatus* n. sp. резко отличается. Ближе всех он стоит к «*Monodacna*» *laticostata* Stev., описанному автором этого вида (Стеванович, 1951, стр. 260) из горизонта *Congerina rhomboidea* Восточной Сербии (Кладово, Осайны), от которого отличается меньшими размерами и большим количеством ребер на переднем поле (32—35 у *P. pseudolaticostatus* n. sp. и 24 — у «*М.*» *laticostata* Stev.).

Имеются не только определенное сходство между этим видом и «*Pontalmyra*» *constantiae* Stef. из понтических отложений с. Луковица (Болгария), (Берегов, 1940, стр. 373), но и отличия от него — большие размеры и строение замочного аппарата: у нашего вида в правой створке два крохотных кардинальных и два боковых (передний и задний) зуба, а «*Р.*» *constantiae* Stef. в правой створке имеет только один кардинальный и два боковых зуба.

Намечается также сходство между нашим видом и видами, описанными А. Г. Эберзиным (1967, стр. 43) из среднепонтических отложений Кубани — *Pseudocatillus medius* Ebers. и горизонта *Congerina subrhomboidea* Грузии — *P. guriensis* Ebers.

От кубанского вида наш вид отличается количеством и строением ребер, а также характером замка.

У *P. medius* E b e r s. на переднем поле имеется 26—28 уплощенных, плоских и гладких ребер, и лишь 3—4 задних (прикилевых) бывают едва выпуклыми. У нашего вида на переднем поле 32—35 плоских и узких ребер. Замок правой створки первого вида состоит из 3 зубов (один кардинальный и два боковых), а у нашего — 4 зуба (два кардинальных и два боковых). Этими же признаками отличается наш вид от *P. guriensis* E b e r s.

Несмотря на эти отличия, *P. pseudolaticostatus* n. sp., «М». *laticostata* S t e v., «Р». *constantiae* S t e f., *P. medius* E b e r s. и *P. guriensis* E b e r s. объединяет общая форма, основной характер ребер и нежность замочного аппарата, что указывает на их филогенетическое родство.

Воздерживаясь от построения филогенетического ряда из-за недостатка в материале, мы все вышеназванные виды, а также *P. pseudocatillus* (B a r b.), *P. biicus* n. sp. и *P. pseudosubdentatus* n. sp., как имеющих много общих черт и генетически несомненно тесно связанных между собой объединяем в группу *Ps. pseudocatillus* (B a r b.).

Распространение. Верхняя часть среднего понта Колхидского залива Эвксинского бассейна.

Местонахождение. Уртийские слои; Хобский р-н, с. Бня.

#### Род *Prosodacna* Т о и г п о и ё г, 1882

Типовой вид. *Cardium macrodon* D e s h a u e s, 1838; средний плиоцен (киммерийский ярус), Керченский п-ов.

Диагноз. Раковина округлая или овально-треугольная, со сдвинутыми вперед и завернутыми макушками. Раковина гладкая или с плоскими ребрами. Кардинальные и задние боковые зубы часто редуцированы полностью. Сильно развит передний боковой зуб; в правой створке их один-два, в левой — один. Мантийная линия цельная.

Состав рода. Подроды — *Prosodacna* Т о и г п о и ё г, 1882; *Prosodacna* п о м у а E b e r s i n, 1959; *Prosochiasta* E b e r s i n, 1959; *Metadacna* E b e r s i n, 1959.

Распространение. Принадлежит к числу широко распространенных форм. Встречается в нижнем плиоцене Понто-Каспийской области, в среднем плиоцене Эвксина, в нижнем и среднем плиоцене Паннонского, Дакийского и Эгейского бассейнов (Югославия, Венгрия, Румыния, Греция, Турция).

*Prosodacna* (*Prosodacna*) *littoralis semisulcatoides* E b e r s i n, 1959

Табл. VI, фиг. 1

*Prosodacna eichwaldi*: А н д р у с о в, 1917, стр. 41, табл. II, фиг. 14, 16.

*Prosodacna* (*Prosodacna*) *littoralis semisulcatoides*: Э б е р з и н, 1959<sub>1</sub>, стр. 50, табл. II, фиг. 5—8.

Материал. Две левые створки; одна из них хорошо сохранившаяся.

Описание. Раковина средних размеров, умеренно толстостенная, значительно выпуклая, округлого очертания, почти равносторонняя. Замочный край с более короткой, чуть вогнутой передней ветвью и незначительно выпуклой задней, которая почти вдвое длиннее передней ветви. Дуговидный передний край незаметно сливается с выпуклым — нижним. Задний край короткий, почти прямой с явственными угловатыми переходами в смежные края.

Макушка небольшая, выступающая над замочным краем. Раковина без кила.

Переднее поле широкое, выпуклое, а заднее почти плоское и узкое. На переднем поле насчитывается 24—25 нешироких, гладких и совершенно плоских ребер. 7 ребер заднего поля очень слабо развиты, узкие.

В левой створке имеется маленький кардинальный зуб и хорошо выраженный высокий языковидный боковой зуб. Имеется также продолговатый задний боковой зуб.

Внутренняя поверхность створки ребристая. Остальные детали строения раковины заметить не удается.

#### Размеры (мм).

	Длина	Высота	Выпуклость	Отношения	
	(a)	(b)	(c)	b:a	c:b
№ 51—43	25,5	23,0	9,1	0,90	0,40

Сравнение. Этот подвид отличается от остальных подвидов этого вида округлым очертанием и сильно сглаженной поверхностью раковины, гладкими и совершенно плоскими ребрами.

Ближе всего этот подвид стоит к *P. (P.) semisulcata* (Rouss.), что и отражено в его подвидовом наименовании, но отличается от него строением замочного аппарата. У *P. (P.) littoralis semisulcatoides* Bergs. в левой створке имеется три зуба (передний кардинальный, передний и задний боковые зубы), а у *P. (P.) semisulcata* (Rouss.) в левой створке только один передний боковой зуб.

Имеется определенное сходство между этим подвидом и *P. (P.) mastodon minor* Andrus. (Эберзин, 1959<sub>1</sub>, стр. 75), но последняя форма более неравносторонняя и, кроме того, у нее в левой створке имеется только один передний боковой зуб, тогда как в левой створке *P. (P.) littoralis semisulcatoides* Bergs. наблюдается три зуба.

Распространение. Нижнепонтические отложения; Южная Молдавия, Украина; среднепонтические отложения Грузии.

Местонахождение. Уртийские слои; Хобский р-н, с. Бия.

#### Род *Plagiodacna* Andrussov, 1903

Типовой вид. *Cardium carinatum* Deshayes, 1838; босфорские слои, Керченский п-ов.

Диагноз. Раковина равносторчатая, удлинённая, сильно неравносторонняя. Створки толстостенные; ребра плоские, реже слабо выпуклые. В замке только кардинальные зубы. Мантийная линия цельная.

Состав рода. См. Эберзин, 1951, стр. 75.

Распространение. Встречается в понтических, киммерийских и куяльницких отложениях Эвксиинского бассейна и в понтических отложениях Дакийского бассейна.

*Plagiodasna praemodiolaris* Tš elidze sp. nov.

Табл. V, фиг. 13

Г о л о т и п. № 111а—70. Зугдидский район, р. Кулисцкали, кулисцкальские отложения. Хранится в Геологическом институте АН Грузинской ССР (Тбилиси). Название от сходства с *Plagiodasna modiolaris* R o u s s.

М а т е р и а л. Одна хорошо сохранившаяся левая створка.

О п и с а н и е. Створка средней величины, сравнительно толстостенная, овально-ромбовидного очертания, выпуклая, сильно неравносторонняя.

Замочный край дугообразный, причем передняя ветвь короче задней. Изогнутый передний край плавно сливается с передней частью замочного края и с прямым нижним краем. Задний край створки скошенный, плавно согнутый.

Макушка небольшая, сильно сдвинутая вперед, с тупым килем, который по направлению к нижне-заднему углу еще больше сглаживается.

Переднее и заднее поля хорошо выражены. На переднем поле имеется 19 ребер; из них 4—5 округлых, лучше выраженных, с широкими межреберными промежутками, а остальные 14—15 почти плоские, менее рельефные. На заднем поле 7 ребер; 4 из них, расположенные в прикилевой части, почти такие же, как и на переднем поле, а остальные 3 сравнительно узкие, еле приметные и то ближе к макушке.

В замке левой створки один небольшой передний кардинальный зуб (в процессе препарации створки этот зуб был сломан, поэтому на фото он почти не виден). Боковые зубы отсутствуют. Замок правой створки не известен.

Внутренняя поверхность створки гладкая, без «ребер». Мантийная линия цельная. Хорошо видны отпечатки сводящих мускулов — передний глубокий, с четырьмя параллельными валиками на поверхности.

Р а з м е р ы (мм).

	Длина (a)	Высота (b)	Выпуклость (c)	Отношения b : a c : b
№ 111а—70	38,4	26,2	10,4	0,68 0,40

С р а в н е н и е. В нашей коллекции оказалась одна левая створка, которая настолько отличается от всех известных представителей рода *Plagiodasna*, что несмотря на имеющуюся единственную створку мы сочли возможным выделить новый вид.

Больше всех остальных *P. praemodiolaris* n. sp. обнаруживает сходство с *P. modiolaris* R o u s s., с которым его сближает величина и общие очертания створки, однако *P. modiolaris* R o u s s. имеет более грубую створку,

оттянутую в задне-нижнем направлении, более острый киль и менее рельефные ребра.

При сравнении *P. modiolaris* R o u s s . и *P. praemodiolaris* n. sp. с внутренней стороны различия между ними совершенно четкие. У *P. modiolaris* R o u s s . замочная пластинка очень толстая и у него хорошо развита продольно заштрихованная субапикальная площадка, а у *P. praemodiolaris* n. sp. ничего подобного не имеется.

От *P. carinata* D e s h . новый вид отличается величиной, общим очертанием створки и строением ребер. Этими же признаками отличается новый вид от *P. davidaschvilii* T š e l . (Челидзе, 1946).

З а м е ч а н и я. Несмотря на своеобразие, наш новый вид, несомненно, близок к *P. modiolaris* R o u s s ., который является очень распространенной формой в средне- и верхнекимерийских отложениях Керченбского и Таманского п-ов, Кубани и Грузии. Мы предполагаем, что *P. praemodiolaris* n. sp. является предком *P. modiolaris* R o u s s .

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижняя часть среднего понта Колхидского залива Эвксинского бассейна.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Кулисцкальские слои; Зугдидский р-н, р. Кулисцкали.

#### *Plagiodacna davidaschvilii* T š e l i d z e

Табл. V, фиг. 14—17

*Plagiodacna davidaschvilii*: Ч е л и д з е, 1946, стр. 213, табл. VI, фиг. 11—16; табл. VII, фиг. 1—4; Э б е р з и н, 1959<sub>1</sub>, стр. 78.

Г о л о т и п. *Plagiodacna davidaschvilii* n. sp., Ч е л и д з е, 1946, табл. VII, фиг. 1—2. Хранится в отделе геологии Государственного Музея Грузии (Тбилиси). С. Натанеби (Махарадзевский р-н, ГССР), верхн. понт.

М а т е р и а л. 3 правых и 5 левых хорошо сохранившихся створок.

О п и с а н и е. Раковина средней величины, толстостенная, овально-ромбоидального очертания, выпуклая, сильно неравносторонняя. Передняя часть замочного края короткая, чуть вогнутая, а задняя более чем в два с половиной раза длиннее передней и слабо изогнута. Дугообразный передний край плавно сливается с почти прямым или слабо изогнутым нижним краем. Задний край скошенный, почти прямой, с угловатым переходом в смежные края.

Макушка небольшая, сильно сдвинутая вперед, с острым килем, который по направлению к нижне-заднему углу постепенно сглаживается.

Переднее и заднее поля хорошо выражены. На переднем поле имеется 17—18 отчетливых ребер, которые характеризуются своеобразным строением: первые 4—5 ребер сравнительно узкие и высокие с широкими межреберными промежутками, следующие 4—5 менее рельефные, незначительно выпуклые с более узкими межреберными пространствами, а следующие 7—8 — плоские и наклонены по направлению к перед-



нему полю. На заднем, слабо вдавленном и крыловидно расширенном поле имеется 6—7 плоских, наклоненных по направлению к переднему полю ребер, из коих 2—3, расположенных в прикилевой части створки, более широкие, чем остальные.

В замке как правой, так и левой створки, по одному кардинальному, рудиментарному зубу. На одном из правых створок под передней ветвью замочного края имеется мозолевидное утолщение; на этой створке задний кардинальный зуб еще более редуцирован.

Внутренняя поверхность створки блестящая, со слабыми негативно выраженными наружными ребрами. Вдоль нижнего края мелкие зазубрины.

Мантийная линия цельная, отпечатки сводящих мускулов развиты явственно.

Лунула хорошо выражена, лигаментная пластинка тонкая до половины длины задней части замочного края.

#### Размеры (мм).

	Длина	Высота	Выпуклость	Отношения	
	(a)	(b)	(c)	b : a	c : b
№ 117	33,0	22,3	8,3	0,67	0,37
№ 118	32,3	21,7	8,7	0,67	0,40
№ 119	29,2	19,5	7,0	0,66	0,36
№ 120	26,7	16,7	6,5	0,62	0,38

Сравнение. По общему облику *P. davidaschvillii* Tš e l. сильно напоминает *P. carinata* D e s h., но при более внимательном изучении створок четко определяются различия. Главное состоит в количестве и строении ребер. У *P. carinata* D e s h. имеется 18—23 совсем плоских ребер, а у *P. davidaschvillii* Tš e l. количество ребер не превышает 18 и, кроме того, ребра имеют сложное строение, о чем уже говорилось при его описании; даже при общем осмотре раковины *P. davidaschvillii* Tš e l. сразу бросается в глаза четкое различие в строении ребер передней и задней частей переднего поля.

У *P. davidaschvillii* Tš e l. киль никогда не бывает зазубрен как у *P. carinata* D e s h. К тому же у *P. carinata* D e s h. «...самое последнее (ареальное) ребро заднего поля бывает отчетливо развито и кажется зазубренным. В правой створке оно обычно украшено чешуйками. Это ребро ограничивает щиток» (Эберзин, 1959, стр. 77), что не характерно для *P. davidaschvillii* Tš e l.

По строению ребер, в основном переднего поля, *P. davidaschvillii* Tš e l. напоминает *Plagiodacna djanelidzei* E b e r s., который был описан А. Г. Эберзиным (1942) из куяльницких отложений р. Галидзги у с. Поквечи (Абхазия). У этого вида передние ребра (до 10) в нижней половине створки имеют явственно треугольное сечение и украшены по гребню шиповатыми чешуйками, а остальные десять ребер сплющены на всем протяжении и украшений не имеют. О характере ребер у *P. davidaschvillii*

Т š e l. уже говорилось выше. Кроме того, куяльницкий вид имеет большее число ребер и меньшего размера створки.

**З а м е ч а н и я.** Несмотря на вышеотмеченные отличия, мы допускаем генетическое родство между *P. davidaschvilii* Т š e l. и *P. djanelidzei* E b e r g s., так же как и между *P. carinata* D e s h. и *P. davidaschvilii* Т š e l.

*P. davidaschvilii* Т š e l. был найден нами совместно с *P. carinata* D e s h. в среднепонтических (кулисцкальских) отложениях окрестностей с. Бия.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Босфорский подъярус и нижняя часть среднего понта Колхидского залива Эвксинского бассейна.

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** Кулисцкальские слои; Хобский р-н, с. Бия; Зугдидский р-н, р. Кулисцкали.

### Род *Didacnomya* A n d r u s s o w, 1923

**Т и п о в о й в и д.** *Cardium vulgare* S i n z o w, 1875; куяльницкие отложения, Одесский р-н.

**Д и а г н о з.** Раковина округло-треугольного очертания, с низкой, не выдающейся вперед макушкой, не килеватая, с выпуклыми симметричными ребрами. Замок правой створки состоит из одного-двух кардинальных, неодинаково развитых и переднего и заднего боковых зубов. В левой створке один кардинальный зуб. Мантийная линия со слабым синусом.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Нижний и средний плиоцен Эвксинского бассейна. Широко распространен в куяльницкое время.

*Didacnomya vulgaroides* Т š e l i d z e sp. nov.

Табл. VI, фиг. 2

**Г о л о т и п.** № 51—44. Хранится в Геологическом институте АН Грузинской ССР. Грузия. Хобский район, с. Бия; уртийские слои. Название вида от сходства с куяльницким *Didacnomya vulgaris* S i n z.

**М а т е р и а л.** Одна хорошо сохранившаяся левая створка.

**О п и с а н и е.** Раковина сравнительно крупная, выпуклая, треугольного очертания, почти равносторонняя.

Макушка широкая, приплюснутая; носик острый, завернутый вперед. Замочный край короткий, дугообразный. Передняя и задняя ветви замочного края одинаковой длины.

Характер переднего края установить не удалось из-за поврежденный створки, задний — косо срезанный, нижний — округлый.

Киль острый только на макушке, а дальше выражен переломом заднего поля. Переднее поле равномерно выпуклое, а заднее почти вертикальное, чуть вдавленное. На переднем поле насчитывается 18—19 почти плоских, чуть округлых ребер, а на заднем — 5—6 узких, нитевидных. Межреберные пространства узкие, нитевидные, а в сторону переднего края они чуть шире, чем на остальной части створки.

Замок средней массивности. В левой створке имеется один передний кардинальный зуб. Сзади за ним расположена треугольная ямка для заднего зуба правой створки. Перед кардинальным зубом левой створки имеется также продолговатая ямка. Как видим, замок описываемого вида довольно своеобразный: кардинальный зуб и расположенные по бокам от него ямки как бы выступают вперед от замочного края.

Замок правой створки не известен. Из-за заполнения внутренней части раковины породой невозможно определить характер «внутренних ребер», а также остальные детали створки.

На наружной поверхности створки, кроме нежных линий нарастания, имеется 3—4 глубоких следа в виде «годовых колец».

#### Р а з м е р ы (мм).

	Длина	Высота	Выпуклость	Отношения	
	(a)	(b)	(c)	b : a	c : b
№ 51—44	31,0	26,0	9,7	0,84	0,37

С р а в н е н и е. Описанный нами вид резко отличается от всех известных видов понтического яруса. Отнесение его к роду *Didacnomya*, обусловлено общим очертанием раковины, характером ребер и, в основном, своеобразием замочного аппарата. Многие образцы *Didacnomya vulgaris* (S i p z.) из кюальницких отложений Абхазии (ущ. р. Галидзга) имеют очень схожий с *D. vulgaroides* n. sp. зубной аппарат. Эти своеобразия настолько разительны, что ее можно было бы выделить в состав нового рода, но из-за недостатка имеющегося материала мы воздерживаемся от этого.

Помимо замочного аппарата их отличают очертания створок и строение ребер. Новый вид имеет много общего с кюальницким *D. vulgaris* (S i p z.), но по характеру ребер переднего поля они резко отличаются друг от друга. *D. vulgaroides* n. sp. характеризуется почти плоскими ребрами, а ребра *D. vulgaris* (S i p z.) всегда округлые, межреберные пространства широкие, а не нитевидные, как у *D. vulgaroides* n. sp.

Интересно отметить, что род *Didacnomya* достигает своего расцвета в кюальницкое время, когда известно несколько его представителей. Из киммерийских отложений до сегодняшнего времени описан только один вид — *D. major* (A n d r u s.). По одному виду этого рода известно из верхнепонтических (*D. corbuloides* D e s h.) и нижнепонтических (*D. infrapontica* E b e r s.) отложений Черноморского бассейна.

С раннепонтическим *D. infrapontica* E b e r s. новый вид имеет очень отдаленное сходство. Намечается такое же сходство между ним и киммерийским (пантикапейским) *Didacna* (*Pontalmyra*) *voskoboynikovi* A n d r u s. (Эберзин, 1962, табл. XIII, фиг. 11). Это сходство выражается в одинаковом очертании створок и в какой-то мере в характере замочного аппарата.

Таким образом, *Didacnomya vulgaroides* n. sp. стоит совершенно изолированно от всех представителей семейства *Cardiidae* Черноморского бассейна и естественно допустить, что он является панноно-дакийским иммигрантом.

**Распространение.** Верхняя часть среднего понта Колхидского залива Эвксинского бассейна.

**Местонахождение.** Уртийские слои; Хобский р-н, с. Бия.

#### Род *Paradacna* Andrussow, 1909

**Типовой вид.** *Cardium abichi* R. Ноегнес, 1874; понтический ярус, Таманский п-ов.

**Диагноз.** Раковина овальная, тонкостенная, с гладкими радиальными ребрами. Замок беззубый или, очень редко, с весьма слабым рудиментарным кардинальным зубом. Мантийная линия цельная.

**Распространение.** Принадлежит к весьма широко распространенному роду, Нижний и средний плиоцен Эвксинского бассейна, нижний плиоцен Каспийского, Паннонского и Дакийского бассейнов.

*Paradacna* cf. *stratonis* Andrussow, 1929

Табл. VI, фиг. 3

**Материал.** Одна неполная правая створка.

**Описание.** Раковина средней величины, округло-треугольного очертания, значительно выпуклая, тонкостенная, немного неравносторонняя.

Макушка низкая, широкая; носик острый, прямой. Замочный край дугообразный, плавно сливающийся со смежными краями. Характер переднего края из-за повреждения этой части створки не установлен, нижний — слабо выпуклый, задний — скошенный.

Наружная поверхность створки четко разделена на переднее и заднее поля. На переднем поле насчитывается 18—19 острых ребер, которые на макушке острее чем у нижнего края. Вследствие стертости створки, последние несколько ребер во второй половине створки в сторону нижнего края расширяются.

Межреберные промежутки плоские, широкие, постепенно расширяющиеся в сторону заднего поля. Заднее поле почти гладкое; ребра (1—2) в виде тонких валиков заметны только в области макушки.

На наружной поверхности створки, при увеличении, видны многочисленные следы нарастания.

Замок правой створки совершенно беззубый. Замочная пластинка (скорее линия) под макушкой исчерченная.

Лигаментная пластинка тонкая, меньше половины длины задней ветви замочного края. Луночка и щиток узкие, хорошо оконтуренные.

Характер внутренних ребер, отпечатков мускулов и мантийной линии вследствие заполнения створки породой не известен.

Размеры (мм).

	Длина	Высота	Выпуклость	Отношения	
	(a)	(b)	(c)	b : a	c : b
№ 51—45	?	25,5	9,2	?	0,36

«Изменчивость». Отличается от *P. stratonis* Andrus. (Васоевич, 1929) количеством ребер переднего поля: у нашего образца 18—19 а у *P. stratonis* — 13—15.

Замечания. Ввиду потертости створки и большего количества ребер на переднем поле, мы от достоверного определения створки воздерживаемся, тем более, что этот вид, по всей вероятности, относится к редким видам и, кроме того, он был описан из азовских и камышбурунских слоев Керченского и Таманского полуостровов и Кубани.

Интересно отметить, что этот вид был описан И. Панэ (1966) из нижнедакийских и ромбоидных отложений Румынии.

Распространение. Нижний и средний киммерий Керченского и Таманского п-ов и Кубани; портаферские и нижнедакийские отложения Румынии; портаферский подъярус Грузии.

Местонахождение. Уртийские слои; Хобский р-н, с. Бия.

*Paradacna substratonis* Tšelidze sp. nov.

Табл. VI, фиг. 4—6

Голотип. № 51—46. Хранится в Геологическом институте АН Грузинской ССР. Грузия, Хобский р-н, с. Бия; уртийские слои. Название вида по сходству с киммерийским *P. stratonis*.

Материал. Одна правая и одна левая хорошо сохранившаяся створка и несколько фрагментов левых и правых створок.

Описание. Раковина средней величины, овально-треугольного очертания, выпуклая, тонкостенная. Передняя ветвь замочного края чуть вогнута, задняя — прямая, длинная.

Передний и нижний края раковины плавно переходят друг в друга, а задний косо усечен.

Наружная поверхность створки четко делится на переднее и заднее поля. Переднее поле выпуклое, заднее — слегка вдавленное. На переднем поле развито 14—15 узких и острых ребер. Ребра, расположенные на передней половине переднего поля менее острые — чуть округленные, а остальные (в сторону заднего поля) более острые и асимметричные. Межреберные пространства в общем широкие, с явной тенденцией к расширению в сторону заднего поля. На крыловидном заднем поле имеется 2—3 нитевидных, еле приметных ребрышка.

Замочная пластинка тонкая, нежная; замок беззубый.

Описанный образец заполнен породой, и поэтому характер внутренней части створки неизвестен, но по обломкам раковины, имеющейся в нашей коллекции, видно, что раковина характеризуется хорошо выраженными внутренними ребрами и отпечатками мускулов. На об-

ломках раковин обращает на себя внимание слабый плеохроизм внутренней поверхности створки.

#### Р а з м е р ы (мм).

	Длина	Высота	Выпуклость	Отношения	
	(a)	(b)	(c)	b : a	c : b
№ 51—47	21,6	15,0	5,0	0,69	0,33
№ 51—46	20,7	14,6	—	0,70	—

**С р а в н е н и е.** По общему очертанию створки, количеству ребер на переднем поле и характеру зубного аппарата, наш новый вид обнаруживает большое сходство с характерной формой киммерийских отложений Таманского и Керченского полуостровов—*Paradacna stratonis* Andrus., но и отличается от него. *P. substratonis* sp. nov. характеризуется сравнительно меньшим размером раковины — длина около 22 мм, у *P. stratonis* Andrus. — до 65 мм. Кроме того, ребра передней части переднего поля у нашего вида слегка округлые, а остальные — острые и асимметричные, а у *Par. stratonis* Andrus. имеются сравнительно высокие ребра, острые в верхней части створок и несколько притупляющиеся к низу.

Несмотря на эти отличия, общий облик раковины, немногочисленные и удаленные друг от друга высокие ребра и совершенно беззубый замочный аппарат сильно сближает их и наводит нас на мысль о тесной филогенетической связи между ними.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Верхняя часть среднего понта Колхидского залива Эвксинского бассейна.

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** Уртийские слои; Хобский р-н, с. Бия.

*Paradacna urthensis* Tšelidze sp. nov.

Табл. VI, фиг. 7

**Г о л о т и п.** № 111—70. Хранится в Геологическом институте АН СССР, Грузия, Зугдидский р-н, р. Кулисцкали, кулисцкальские отложения. Название — от горы Урта.

**М а т е р и а л.** Одна хорошо сохранившаяся правая створка.

**О п и с а н и е.** Раковина небольшая, округло-треугольного очертания, с низкой макушкой, значительно выпуклая, умеренно-толстостенная, неравносторонняя.

Передний край округло-выпуклый, плавно сливается со смежными краями. Нижний — чуть выпуклый, а задний — прямой, скошенный. Передняя ветвь замочного края чуть длиннее задней, с задним краем она образует тупой угол.

Поверхность створки снабжена радиальными ребрами; на переднем поле их 14, а на заднем — 4. Первые 2 ребра переднего поля узкие, нитевидные, следующие 7 — симметрично-крышевидные, а остальные асимметрично-крышевидные с передней широкой и пологой, а задней — узкой и покатой частью. Межреберные пространства сравнительно

но узкие. Ребра заднего поля узкие, из них первые два еле приметные.

Лунула узкая, ланцетовидная. Щиток нежный, до половины длины задней части замочного края.

Замочная пластинка узкая. В правой створке имеется один крохотный задний кардинальный косо поставленный зуб. Боковые зубы отсутствуют. Характер замка левой створки не известен. На внутренней поверхности створки прослеживаются ребра, достигающие области макушки. Хорошо виден отпечаток переднего сводящего мускула.

#### Р а з м е р ы (мм).

	Длина (a)	Высота (b)	Выпуклость (c)	Отношения b:a c:b	
№ 111—70	21,0	18,6	10,0	0,88	0,53

С р а в н е н и е. Строением ребер напоминает представителей рода *Limnocardium*, как например *Limnocardium inlongaevum* E b e r s., *Limnocardium fervidum* E b e r s., *Limnocardium seninskii* A n d r u s. (Эберзин, 1947<sub>2</sub>) и некоторых других, для которых более или менее характерно такое же строение ребер, но отнести наш вид к какому-нибудь из перечисленных выше видов не представляется возможным, хотя бы по характеру зубного аппарата, где в правой створке имеется один рудиментарный кардинальный зуб, тогда как у представителей рода *Limnocardium* зубной аппарат хорошо развит и он всегда представлен полностью.

Наш новый вид настолько оригинален, что найти ему подобный из рода *Paradaspa* невозможно.

З а м е ч а н и я. Описанный выше образец благодаря характерным для него чертам стоит несколько особняком от остальных двустворок понтического яруса. Очень слабый рудиментарный кардинальный зуб и четко выраженные ребра на наружной поверхности створки дают возможность отнести его к роду *Paradaspa*, от всех представителей которого наш новый вид резко отличается строением ребер переднего поля. Для рода *Paradaspa* характерны узкие и острые ребра, а у *P. urthensis* n. sp. ребра переднего поля сперва симметрично-крышевидные, а затем становятся асимметрично-крышевидными.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижняя часть среднего понта Колхидского залива Эвксинского бассейна.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Кулисцкальские слои; Зугдидский р-н, р. Кулисцкали.

#### Род *Stenodacna* A n d r u s s o w, 1923

Т и п о в о й в и д. *Cardium angusticostatum* R o u s s e a u, 1842; киммерийский ярус, Керченский п-ов.

Д и а г н о з. Раковина округлая, сильно неравносторонняя, с закрученной макушкой. Поверхность створки гладкая, с плоскими ребра-

ми. Створки толстостенные, особенно в области макушки. Зубной аппарат массивный. Кардинальные зубы (в правой створке два, в левой — один) хорошо выражены, удлинены. Передние боковые зубы (по одному в каждой створке) слабые. В правой створке один задний боковой зуб, в левой — два. Мантийная линия цельная.

**С о с т а в р о д а.** До сих пор было известно два представителя этого своеобразного рода: *S. angusticostata* R o u s s. из киммерийских отложений Керченского и Таманского п-овов Кубани и Грузии и *S. pгаеangusticostata* E b e r s. (Эберзин, 1951) из нижнекиммерийских (азовских) слоев Кубанской области (р. Б. Бугунтыр). Ниже описывается еще один представитель рода — *S. dzumathiensis* T š e l i d z e sp. nov. из валенсиенниусовых глин нижнего понта Махарадзевского р-на (с. Джумати).

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Киммерийский ярус Керченского и Таманского п-ов, Кубани, Грузии; нижнепонтические слои Грузии.

*Stenodacna dzumathiensis* T š e l i d z e sp. nov.

Табл. VI, фиг. 8

**Г о л о т и п.** № 141—53. С. Джумати (Махарадзевский р-н), из глин валенсиенниусовых фаций; нижний понт. Хранится в Геологическом институте АН Грузинской ССР. Название от с. Джумати.

**М а т е р и а л.** Одна правая створка.

**О п и с а н и е.** Раковина средней величины, умеренно выпуклая. Передний край округлый. Макушка низкая, килеватая, носик острый, закрученный. В передней части створка более массивная, чем в задней.

На наружной поверхности створки имеется большое число плоских ребер. Ребра, расположенные на заднем поле уже ребер переднего поля. На наружной поверхности створки выделяются 3—4 сравнительно грубые линии нарастания.

В замке левой створки можно заметить передний кардинальный зуб и лежащую за ним треугольную глубокую ямку, зубовидное утолщение задней части замочного края, неглубокую полукруглую ямку, лежащую впереди кардинального зуба, ограниченную с правой стороны зубовидным утолщением и опять продолговатую ямку.

Остальные детали строения створки заметить не удается.

**Р а з м е р ы (мм).**

	Длина	Высота	Выпуклость	Отношения	
	(a)	(b)	(c)	a : b	c : b
№ 141—53	—	17,7	5,5	—	0,3

**С р а в н е н и е.** Обнаруживает определенное сходство с *S. pгаеangusticostata* E b e r s., но у нашего вида, видимо, иное очертание створки, более закрученный носик и меньшая величина. По скрученности носика новый вид обнаруживает большое сходство с *St. angusticostata* R o u s s., который намного превосходит его по массивности передней части створки.



*S. dzumathiensis* sp. nov., впрочем как и оба вида черноморского рода *Stenodacna*, имеет сходство с верхнепонтическим *Didacna subcrenulata* Andrus., с которым, видимо, филогенетически тесно связан. Возникновение рода *Stenodacna* должно было произойти в раннепонтическое время.

**З а м е ч а н и я.** Начиная с понтического времени до конца киммерийского века (включительно) в развитии представителей рода *Stenodacna* намечается увеличение тела животного и утолщение стенок створки, особенно передней части, точно так же, как у некоторых представителей различных родов плиоцена Черноморской области. Длину створки у *S. dzumathiensis* sp. nov. не удалось измерить из-за наличия в нашем распоряжении неполной створки, но по оставшейся части раковины можно заключить, что в длину она не превышала 19—20 мм, тогда как длина *S. praeangusticostata* Ebers. составляет 41 мм, а у *S. angusticostata* Rouss. из киммерийских отложений Аджарии (с. Джиханджири Кобулетского р-на) и Абхазии (с. Поквеша) часто достигает 50 мм.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Нижний понт Колхидского залива Эвксинского бассейна.

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** Одесский подъярус; Махарадзевский р-н, с. Магали Джумати.

#### Род *Parvidacna* Stevanovic, 1950

Типовой вид. *Parvidacna planicostata* Stevanovic, 1950 портаферские слои Вост. Сербии (Дакийский бассейн).

**Д и а г н о з.** Раковина маленькая, удлинненно-эллиптической формы, слабо выпуклая, тонкостенная. Наружная поверхность створки в области переднего поля гладкая и лишь на задней части переднего поля имеются слабые и широкие ребра. Заднее поле несет узкие, еле заметные ребра. Замочный край нежный, беззубый, иногда имеется точкообразный рудиментарный кардинальный зуб. Мантийная линия без синуса.

**С о с т а в р о д а.** Известно всего два вида: *Parvidacna planicostata* Stevanovic, 1950; портаферские отложения Вост. Сербии и *Parvidacna opescui* Huicke, 1969; портаферские отложения Румынии.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Портаферские отложения Дакийского и Эвксинского бассейнов.

#### *Parvidacna planicostata* Stevanovic, 1950

Табл. VI, фиг. 11—15

*Parvidacna planicostata*: Стеванович, 1950, стр. 95, табл. III, фиг. 1—5; Стеванович, 1951, стр. 261, табл. VIII, фиг. 1—5; Папá, 1966, стр. 91, табл. IIa, фиг. 13.

**Г о л о т и п.** Стеванович, 1951, табл. VIII, фиг. 1 а, в. Хранится в Геологическом институте АН Сербии (Белград), Восточная Сербия, Кладово (Осойна), горизонт *Congerina rhomboidea*.

**Материал.** 15 левых и правых створок и одна раковина с парными створками.

**Описание.** Раковина маленькая, удлинненно-эллиптической формы, сильно неравносторонняя, слабо выпуклая и очень тонкостенная.

Макушка низкая, носик маленький, заостренный. Передняя и задняя части замочного края почти прямолинейные, при этом задняя часть — длиннее передней; сходятся они у макушки под тупым углом.

Передний край створки округлый, нижний слабо изогнутый, задний округлый или слабо усеченный.

Наружная поверхность створки делится на слабо выпуклое переднее и чуть вдавленное заднее поля. Большая часть переднего поля гладкая и лишь на задней (прикилевой) части можно заметить слабые, но широкие ребра в количестве 3—4 с широкими межреберными промежутками. Заднее поле также несет 3—4 ребра, но более узких и едва заметных. При первом беглом осмотре раковины наружная поверхность створки кажется гладкой. В области макушки ребра как переднего, так и заднего полей выражены лучше.

На наружной поверхности створки можно заметить волнообразные линии нарастания. Замочный край очень нежный. Как в правой, так и в левой створках зубы отсутствуют.

Внутренняя поверхность створки блестящая с перламутровым оттенком и с негативным изображением наружных ребер, достигающих почти области макушки.

Отпечаток переднего мускула выражен очень слабо, а мантийную линию заметить не удается. Судя по парным створкам раковина не обнаруживает сифонального зияния.

Лунула и щиток узкие, продолговатые и сравнительно хорошо ограниченные.

#### Размеры (мм).

	Длина	Высота	Выпуклость	Отношения	
	(a)	(b)	(c)	b : a	c : b
№ 101—12	12,0	7,0	2,0	0,58	0,28
№ 101—13	11,3	6,7	1,7	0,58	0,25
№ 101—14	10,2	6,0	1,6	0,57	0,26

«Изменчивость». При сравнении наших образцов с изображениями представителей этого рода выяснилось их полное тождество с той лишь разницей, что у грузинских образцов на переднем поле ребра на 1—2 меньше, чем у створок из Вост. Сербии. У наших образцов совершенно отсутствуют зубы так же, как и у многих створок из Вост. Сербии.

**Сравнение.** П. М. Стеванович сравнивает своего *P. planicostata* с „*Limnocardium*“ *chartaceum* Вгus. (Брусина, 1884, стр. 153, *Adacna chartacea*, табл. XXIX, фиг. 48), относя брусинский вид к роду *Parvidacna*.

По П. М. Стевановичу, *P. planicostata* Stev. отличается об брусиновского вида большими размерами и слабее выраженными ребрами. Насколько эти отличия соответствуют действительности судить по изображениям, выполненным от руки, трудно. Однако можно с уверенностью сказать, что оба эти вида имеют много общего и они либо представляют один и тот же вид, либо филогенетически тесно связаны друг с другом.

От *P. oncescui* Hu i k e (Гуйкэ, 1969) отличается лучшей выраженностью ребрышек и удлинненно-эллиптической формой створки.

З а м е ч а н и я. Как видно из описания, раковины отличаются многими признаками, ставившими их совершенно изолированно от всех представителей, известных до исследования П. М. Стевановича родов плиоценовых двустворок как Паннонского, Дакийского, так и Черноморского бассейнов.

При предварительном изучении материала из уртийских слоев Грузии мы были вынуждены для этих своеобразных двустворок ввиду тонкости стенок раковины и отсутствия зубов в замочном аппарате, выделить новый род под названием *Chartadaspa* (Челидзе, 1953). Позже нам стало известно, что аналогичные двустворки были выделены П. М. Стевановичем как *Parvidaspa* gen. nov.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Портаферские отложения Вост. Сербии, Румынии (Дакийский бассейн) и Грузии.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Уртийские слои; Хобский р-н, с. Бия.

*Parvidaspa oncescui* H u i k e, 1969

Табл. VI, фиг. 16, 17

*Parvidaspa planicostata oncescui*: H u i c ä, 1969, стр. 478, табл. 1, фиг. 1—4.

Г о л о т и п. H u i c ä, 1969, табл. I, фиг. 3 а, 4 а. Место хранения голотипа неизвестно; Румыния, департамент Горж, окрестности Бобу, долина р. Ибан, горизонт с *Congerina rhomboidea*.

М а т е р и а л. Две правые створки, с внутренней стороны частично заполненные породой.

О п и с а н и е. Раковина маленькая, округло-эллиптической формы, слабо неравносторонняя, незначительно выпуклая, очень тонкостенная.

Макушка низкая; носик маленький, заостренный. Передняя и задняя части замочного края почти прямолинейны, при этом передняя часть короче задней. Сходятся они у макушки под тупым углом.

Передний край створки округлый, нижний — слабо изогнутый, а задний — округлый или слабо усеченный.

Наружная поверхность створки делится на переднее и заднее поля, при этом переднее — широкое и слабо выпуклое, а заднее чуть вдавлено. Передняя половина переднего поля гладкая, а задняя имеет 3—4 широких, сравнительно рельефных ребрышка с широкими межреберьями промежутками. Заднее поле имеет 3—4 нитевидных, еле

приметных ребрышка. Линии нарастания волнообразные. Замочная пластинка нежная, без зубов. Внутренняя поверхность раковины блестящая, с перламутровым оттенком. Остальные признаки створки не заметны.

Размеры (мм).

	Длина (a)	Высота (b)	Выпуклость (c)	Отношения b:a c:b	
№ 101—18	15,1	11,8	—	0,78	—
№ 101—19	16,3	11,0	—	0,67	—

«Изменчивость». Описанные раковины почти ничем не отличаются от *P. oncescui* Н и к е. Единственное отличие состоит в отсутствии у наших створок зубов, но в данном случае мы этому не придаем значения, так как у некоторых раковин рода *Parvidacna* зубы вообще отсутствуют.

С р а в н е н и е. От *P. planicostata* S t e v. *P. oncescui* Н и к е отличается большей величиной и округло-эллиптической формой створок.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Портаферские отложения Румынии (окрестности Бобу, р. Ибан) и Грузии.

Местонахождение. Уртийские слои; Хобский р-н, с. Бия.

Род *Caladacna* A n d r u s s o w, 1917

Т и п о в о й в и д. *Adacna steindachneri* В г у с и п а, 1884; понтический ярус Славонии, ромбоидные слои.

Д и а г н о з. Раковина крупная, сравнительно тонкостенная, выпуклая, округло-треугольная. Наружная поверхность с резко выраженной ребристостью. Ребра высокие, чешуйчатые, между которыми располагаются вставные ребра, которые уступают по высоте главным. В замке только кардинальные зубы: в правом — два, в левом — один. Мантейная линия цельная.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний и средний плиоцен Эвксинского бассейна, нижний плиоцен Паннонского и Дакийского бассейнов.

*Caladacna steindachneri* В г у с и п а, 1884

Табл. VI, фиг. 9, 10

*Adacna Steindachneri*: Brusina, 1884, стр. 154, табл. XXVIII, фиг. 38.

*Caladacna Steindachneri*: А н д р у с о в, 1917, стр. 41, табл. II, фиг. 22; Эберзин, 1951, стр. 28, табл. V, фиг. 8—10.

*Caladacna Steindachneri*: Д а в и т а ш в и л и, 1931, стр. 40, табл. VII, фиг. 29, 30; G i l l e t, 1943, стр. 79; С т е в а н о в и ч, 1951, стр. 267, табл. IX, фиг. 1.

*Limnocardium hemiornatum*: Б е р е г о в, 1940, стр. 371, табл. III, фиг. 11—13.

*Caladacna Steindachneri* var.: Стеванович, 1961, стр. 195, табл. VI, фиг. 9—11.

**Материал.** Четыре правые створки, с внутренней стороны заполненные породой, и многочисленные ядра с хорошо выраженной наружной скульптурой.

**Описание.** Раковина средней величины, значительно выпуклая, округло-треугольного очертания, почти равносторонняя.

Передний и задний края слабо выпуклые, почти одинаковой длины, они плавно сливаются с выпуклым и более длинным нижним краем.

Макушка хорошо выраженная, наклонена вперед. На наружной поверхности раковины четко выделяются переднее и заднее поля одинаково украшенные рельефными ребрами. Из них 4—5 более высокие и массивные с трубчатыми чешуями. Между высокими ребрами расположено по два четко выраженных ребра, но более низких и узких. Таким образом, общее число ребер на переднем и заднем полях достигает 18—19.

Остальные признаки раковины, в том числе и зубной аппарат, из-за невозможности препарировать створки с внутренней стороны, заметить не удастся.

#### Размеры (мм).

	Длина (a)	Высота (b)	Выпуклость (c)	Отношения b : a    c : b	
№ 51—51	27,0	23,0	?	0,85	?

**Сравнение.** Имеется определенное сходство с киммерийским *Caladacna escheri* С. Мау., но этот последний вид резко отличается более округлой раковиной, большей тонкостенностью створок и ребристостью.

**Замечания.** Несмотря на то, что вышеприведенное описание не является полным, идентификация наших образцов с *Caladacna steindachneri* Вгус. не вызывает никакого сомнения. Основные признаки вида — общая форма раковины и характер ребристости («главные» и «вставные» ребра) дает повод для такого утверждения. Вместе с тем и все остальные признаки наших образцов вполне совпадают с признаками вида, детально описанного А. Г. Эберзиным (1951).

Нельзя, однако, не обратить внимания на следующие обстоятельства. На V таблице работы А. Г. Эберзина (1951) приведены три изображения этого вида — фиг. 8, 9 и 10. Изображение 8 заимствовано из работы автора этого вида (Брусина, 1884) и вполне соответствует описанию как автора вида, так и всех остальных авторов, производивших описание *C. steindachneri* Вгус. Фиг. 9 и 10 той же таблицы взяты из работы Н. И. Андрусова (1917) и Л. Ш. Давиташвили (1931). Внимательное изучение этих изображений навело нас на мысль, что они принадлежат не *C. steindachneri* Вгус., а какому-то другому виду: на фотографиях явно можно насчитать большее количество ребер (24—25), чем это характерно для *C. stein-*

dachneri В г и s. (18—20), что и обуславливает меньшую ширину межреберных пространств и придает раковине своеобразный вид. Кроме того, на этих изображениях «главные» ребра невысокие и не снабжены трубчатыми чешуями.

В работе, посвященной монографическому изучению солоноватоводных карнид плиоцена СССР, А. Г. Эберзиным (1951) выделен *C. steindachneri euxinica* subsp. nov., характерный для верхнепонтических (босфорских) и нижнекиммерийских (азовских) отложений Керченского п-ва и Кубани; этот подвид, по нашему мнению, ничем не отличается от *C. steindachneri* В г и s. Несмотря на это мы воздерживаемся от каких бы то ни было изменений в понимании вида—*C. steindachneri* В г и s. из-за отсутствия в нашем распоряжении достаточного количества материала.

**Распространение.** Принадлежит к числу широко распространенных видов. Средний и верхний понт Эвксинского бассейна, понт Паннонского и Дакийского бассейнов.

**Местонахождение.** Уртийские слои; Хобский р-н, с. Бия.

## ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- Ализаде К. А. 1940. Краткий обзор распределения и фаций понтического яруса в Азербайджане. Геологический сборник, 1/24, Азерб. индустриальный институт.
- Андрееску И. Andreescu I. 1972. Faciostratotipul Malvensianului din zona de Curburg a Carpațiilor Orientali. Dăți de seamă ale Ședințelor, vol. LVIII (1971). Inst. geologic, 4, Stratigrafic. București.
- Андрусов Н. И. 1897<sub>1</sub>. Ископаемые и живущие Dreissensidae Евразии. Тр. СПб. об-ва естествоиспыт., отд. геол. и минер., т. XXV.
- Андрусов Н. И. 1897<sub>2</sub>. Некоторые замечания о взаимных соотношениях верхнетретичных отложений России, Румынии и Австро-Венгрии. Тр. СПб. об-ва естествоиспыт., отд. геол. и мин., т. 28.
- Андрусов Н. И. 1903<sub>1</sub>. Геологические исследования на Таманском полуострове. Материалы для геологии России, т. 21, вып. 2.
- Андрусов Н. Andrussov N. 1903<sub>2</sub>. Studien über die Brackwassercardiden. Зап. АН по физико-математическому отделению, серия 8, т. XIII.
- Андрусов Н. И. 1907. О роде *Argicardium* F i s c h e r. Ежег. по геол. и мин. Рос-сии. Т. IX, вып. 4—5.
- Андрусов Н. И. 1909<sub>1</sub>. Критические заметки о Русском неогене. Записки Киевск. об-ва естествоиспыт., т. 21, вып. 1, статья II.
- Андрусов Н. И. 1909<sub>2</sub>. Материалы к познанию прикаспийского неогена. Понтиче-ские пласты Шемахинского уезда. Тр. Геол. ком., новая серия, вып. 40.
- Андрусов Н. Andrussov N. 1910. Studien über die Brackwassercardiden (Didacna). Записки АН по физико-математическому отделению, т. XXV.
- Андрусов Н. И. 1917. Понтический ярус. Геология России, т. IV<sub>2</sub>, ч. II, в. 2.
- Андрусов Н. И. 1918. Взаимоотношения Эвксинского и Каспийского бассейнов в неогеновую эпоху. Изв. Ак. наук, IV серия, № 8.
- Андрусов Н. И. 1923. Апшеронский ярус. Тр. геол. ком., н. серия, вып. 110.
- Аревадзе Ф. М. 1963. К изучению остракод понтических отложений Грузии. Сообщ. АН СССР, т. XXXII, № 1.
- Ахвледиани Е. Г. 1968. Явления индивидуальной изменчивости у некоторых Car- diidae Черноморского плиоцена. Общие вопросы эволюционной палеобиологии, IV, Ин-т палеобиологии АН СССР.
- Ахвледиани Е. Г. 1970. Значение филогенетической систематики на примере не-которых кардийд Черноморского плиоцена. Тезисы докладов XIV Научной сессии Ин-та палеобиологии.
- Багдасарян К. Г. 1966. Род *Venus*. Справочник по экологии морских двустворок. Изд-во «Наука».
- Барта Ф. Bartha F. 1959<sub>1</sub>. Balaton Környeki felsőpannoniai koru Keprödmények finom- rétegtani vizsgálatainak földtani eredméyei. Földtani közlöny, Köt. 89.
- Барта Ф. Bartha F. 1959<sub>2</sub>. Feinstratigraphische Untersuchungen am Oberpannon der Balatongegend. Mag. All. földtani intézet Evkönyve, 48.
- Барта Ф. Bartha. 1966. Examen biostratigraphique des couches Pannoniennes de la Montagne Mecsek. Acta Geologica. Academiæ Scientiarum Hungaricæ, t. X, f. 1—2, Budepest.

- Берегов Р. 1940. Плиоценъ въ Ломско. Българско Геологическ. Дружество. Год XI (1939). Сборникъ въ честь на проф. д-р Стефанъ Бончевъ. София.
- Брусина С. Brusina S. 1884. Die Fauna der Congerienschichten von Agram in Kroatien. Beiträge zur Paleontologie Oesterreich-Ungarns und des Orients. В. 3, Wien.
- Брусина С. Brusina S. 1897. Cragja za neogensku malacološku faunu Dalmacije, Hrvatske i Slavonije. Djela Jugoslav. Akad. znan. i umjetn., kn. XVIII, Zagreb.
- Брусина С. Brusina S. 1902. Iconographia Molluscorum Fossilium in tellure terțiare Ungariae, Croatiae, Dalmatiae, Bosniae, Hertegovinae, Serbiae et Bulgariae inventarum. Zagreb.
- Булейшвили Д. А. и Вахания Е. К. 1959. Схема стратиграфии третичных отложений Грузии. Тр. ВНИГРИ, вып. 15.
- Булейшвили Д. А. 1967. Геология и нефтегазоносность межгорной впадины Восточной Грузии. Гостоптехиздат.
- Вассоевич Н. Б. 1929. Палеонтологические заметки по плиоценовым и послетретичным отложениям Таманского полуострова. Изв. Геол. ком., т. 47, № 6.
- Вебер В. Н. 1902. Заметки о месторождении каменного угля близ м. Очамчире. Мат. для геол. Кавказа, сер. III, кн. 3.
- Вебер В. Н. 1903. Геологические исследования части Сухумского округа в 1900 г. Мат. для геологии Кавказа, сер. III, кн. V.
- Векilов Б. Г. 1962. Понтический ярус Восточного Азербайджана. Изд-во АН Аз.ССР.
- Венц В. Wenz W. 1942. Die Mollusken des Pliozäns der rumänischen Erdölgebiete. Senckenbergiana, Bd. 24.
- Габуния Л. К. 1947. Моквикардиумовые слои. Сообщения АН ГССР, т. VIII, № 8.
- Габуния Л. К. 1948. Азовский горизонт Гурии. Сообщ. АН ГССР, т. 9, № 1.
- Габуния Л. К. 1959. К истории гиппарионов. Изд-во АН СССР.
- Гамкрелидзе П. Д. 1966. Основные черты тектонического строения Кавказа. Геотектоника, № 3.
- Гернес М. Hoernes M. 1870. Die fossilen Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien. Abhandl. K. K. Geol. Reichsanst., Bd. IV.
- Гернес Р. Hoernes R. 1874. Tertiär-Studien. Jahrbuch der K.-K. Geologischen Reichsanstalt, XXIV, Wien.
- Губкин И. М. 1931. Проблема акчагыла в свете новых данных. Л.
- Гуджабидзе Г. Е. 1967. Геологическое строение средней части междуречья Ингури-Цхенискали (Западная Грузия). Автореферат кандидатской диссертации, Тбилиси.
- Гуйкэ И. Huiçă I. 1969. Parvidacna planicostata oncescui n. ssp. in portaferrianu din județul Gorj (Depresinnae Getica). Studii si cercetari de Geologie, Geofisică, Geografic, seria Geologică, t. 14, № 2, Romania.
- Давиташвили Л. Ш. 1930. Киммерийский ярус. Руков. ископаемые нефтеносных районов Крымско-Кавказской области, VII.
- Давиташвили Л. Ш. 1931. Понтический ярус. Руководящие ископаемые нефтеносных районов Крымско-Кавказской области, VII.
- Давиташвили Л. Ш. 1933<sub>1</sub>. Обзор моллюсков третичных и послетретичных отложений Крымско-Кавказской нефтеносной провинции. Гос. научно-технич. нефтяной изд-во.
- Давиташвили Л. Ш. 1933<sub>2</sub>. О стратиграфическом подразделении киммерийского яруса. Бюлл. МОИП, отд. геол., т. XI(4).
- Давиташвили Л. Ш. 1933<sub>3</sub>. Заметки о параллелизации плиоценовых отложений Юго-Восточной Европы. Информ. сб. НГРИ, № 2—3.
- Давиташвили Л. Ш. 1933<sub>4</sub>. Carditidae куяльницких отложений Гурии. Вестн. Музея Грузии, т. VII.
- Давиташвили Л. Ш. 1937<sub>1</sub>. К истории и экологии моллюсковой фауны морских бассейнов нижнего плиоцена (мэотис-нижний понт). Прobl. палеонтолог., вып. 2—3.



- Давиташвили Л. Ш. 1937<sub>2</sub>. О некоторых представителях группы *Dreissensia angusta* Rouss. из киммерийских отложений. Проблемы палеонтологии, вып. 2—3.
- Давиташвили Л. Ш. 1948<sub>1</sub>. История эволюционной палеонтологии от Дарвина до наших дней. Изд-во АН СССР.
- Давиташвили Л. Ш. 1948<sub>2</sub>. Теоретические основы синхронизации верхнетретичных отложений Черноморско-Каспийского бассейна. Материалы Всесоюз. НИ геол. института. Палеонтология и стратиграфия, сборник 5.
- Давиташвили Л. Ш. 1956. О развитии фаун Черноморского бассейна в течение плиоцена. Сообщ. АН ГССР, т. XVII, № 3.
- Давиташвили Л. Ш. 1970. Изменчивость организмов в геологическом прошлом. Изд-во «Мецниереба», Тбилиси.
- Дее Г. Deshayes G. 1838. Description de coquilles fossiles recueillies en Crimée. Memoire de la Sociéte Geologique de France. № 1 et 2, t. III.
- Джанелидзе А. И. 1949<sub>1</sub>. О поздне третичных конгломератах Кахегинского хребта. Сообщ. АН ГССР, т. X, № 3.
- Джанелидзе А. И. 1949<sub>2</sub>. О возрасте цивской свиты. Сообщ. АН ГССР, т. X, № 4.
- Джанелидзе Н. П. 1957. К изучению плиоценовых отложений южной Гурии. Сообщ. АН ГССР, т. XIX, № 4.
- Дзвелая М. Ф. 1955. Геологические исследования в южной части Западной Грузии. «Грузнефть».
- Ермаков Н. 1948. К стратиграфии неогеновых отложений Советского Закарпатья. Труды Львовского геол. общ-ва, сер. геол., вып. 1.
- Жищенко Б. П. 1948. История развития бассейнов в Эвксинско-Каспийской области в плиоценовое время. Бюлл. МОИП, отд. геол., т. XXIII, № 1.
- Жищенко Б. П. 1951. Основные вопросы стратиграфии и палеогеографии кайнозойских отложений юга СССР. Бюлл. МОИП, отд. геол., т. XXVI (4).
- Жищенко Б. П. 1967. Проект унифицированной схемы деления неоген-антропогеновых отложений южных областей Советского Союза. Изд. ВНИИгаз.
- Жищенко Б. П. 1969. Методы стратиграфических исследований нефтегазоносных областей. Изд-во «Недра».
- Жищенко Б. П. 1972. Комплектность в решении вопросов стратиграфии кайнозойских отложениях. «Советская геология» 2.
- Жищенко Б. П., Сереженко В. А., Чурилова Э. В. 1968. Плиоцен. Геология СССР, т. IX, ч. I, Северный Кавказ, геол., описание. Изд-во «Недра».
- Жилле С. Gillet S. 1943. Les Limnocardiidés des couches à Congeries de Roumanie. Mem. Inst. Geol. Rom. Bucarest, 4.
- Жилле С. Gillet S. 1965. Les Linnocardidos del Plioceno de Papiol (Barcelona). Memorias y Comunicaciones. Séqunda serie, tomo I, Barcelona.
- Зенкевич Л. А. 1963. Биология морей СССР. Изд-во АН СССР.
- Ильин С. И. 1929<sub>1</sub>. О плиоцене Гурии. Вестник Геол. ком., т. IV, № 1.
- Ильин С. И. 1929<sub>2</sub>. Геологические исследования в Гурийском нефтеносном районе. Изв. Геол. ком., т. 48, № 3, 3.
- Ильин С. И. 1930. Новые данные о плиоцене Гурии. Изв. ГГРУ, т. 49, № 4.
- Ильин С. И. 1933. Месторождения битумных песков в Гурии. Тр. НГРИ, сер. Б, вып. 13.
- Ильин С. И. 1935. Материалы по геологии нефтяных месторождений Гурии. Тр. НГРИ, сер. А, вып. 70.
- Ильин С. И., Эберзин А. Г. 1933. Очерк геологического строения полосы третичных отложений южной Абхазии (статья первая). Тр. НГРИ, сер. Б, вып. 38.
- Ильин С. И. и Эберзин А. Г. 1935. Очерк геологического строения полосы третичных отложений южной Абхазии (статья вторая). Тр. НГРИ, сер. Б, вып. 54.
- Ильин С. И., Эберзин А. Г. 1936. Материалы к геологии третичных отложений Абхазии. Тр. НГРИ, сер. А, вып. 99.

- И м н а д з е З. А. 1964. Некоторые данные об острокодовой фауне плиоценовых отложений Западной Грузии. Вопросы геологии Грузии, к XXII сессии МГК, Геол. инст. АН СССР.
- И о н е с к у - А р ж е т о я И. П. Ionescu-Argetoiaia I. P. 1918. Pliocena din Oltenia. Anuar. Inst. Geol. Roumane, v. VIII.
- И о н е с к у - А р ж е т о я И. П. Ionescu-Argetoiaia I. P. 1918. Contributiuni la Studiul faunei molusce Pliocene din Oltenia. Anuar. Inst. Geol. Roumane, v. VIII.
- К а ч а р а в а И. В. 1939. Геология части южной известняковой полосы Мегрелии. Тр. Геогр. об-ва Грузии, т. I.
- К а р к И. М., Б у т о в П. И. 1912. О геологическом строении побережья Черного моря на пространстве от Туапсе до Ново-Сенаки. Изв. Геол. ком., т. 31, № 1.
- К и п н а н и Н. М. 1917. Неоген юго-западной Гурии. Изв. АН., т. 11, № 9.
- К и п н а н и Н. М. 1922. Материалы для геологии Зап. Грузии (на грузинском языке). Бюллетень Музея Грузии, т. I.
- К и п н а н и Н. М. 1925. Материалы для геологии Зап. Грузии (на грузинском языке). Бюллетень Музея Грузии, т. II.
- К л е й н е р Ю. М., Ч е л ь ц о в Ю. Г. 1970. Плиоцен. Геология СССР, т. XXI, Западный Казахстан, ч. I., Геол. описание. Изд-во «Недра».
- К о з л о в А. Л. 1932. Предварительный отчет о геологических исследованиях в б. Сухумском уезде в 1929 г. Изв. ВГРО, вып. 68.
- К о л а к о в с к и й А. А. 1955. Плиоценовая флора Меоре Атара. Тр. Сухумского ботан. сада, т. VIII.
- К о л а к о в с к и й А. А. 1964. Плиоценовая флора Кодара. Изд. АН СССР, Сухуми.
- К о л е с н и к о в В. П. 1940. Нижний плиоцен. Стратиграфия СССР, т. XII, Неоген.
- К о р о б к о в И. А. 1954. Справочник и методическое руководство по трегичным моллюскам. Пластинчатожаберные. Гостоптехиздат.
- К о р о б к о в И. А. и П л е ш к о в И. Б. 1948. Стратиграфия и фауна моллюсков неогеновых отложений Закарпатской области УССР. ДАН, н. с., т. 62, № 3.
- К о ю м д ж и е в а Ем. 1968. Представители на род *Songeria* в неогене на северозападной Болгария и тяжната филогения и палеоэкология. Известия на геологическия институт, серия палеонтология, кн. XVII, София.
- К р е й ч и - Г р а ф К. и В е н ц В. Krejci-Graf K., Wenz W. 1931. Stratigraphie und Paläontologie des Obermiocäns und Pliozäns der Muntenia (Rumänien). Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesel., Bd. 83, 2.
- К р у г Е. 1913. Отчет Кавказского Горного управления за 1913 г. Сборник материалов по вопросу нефтяных месторождений Гурии. Изд-во ВСНХ Грузии, 1927.
- Л а л и е в А. Г. 1957. К вопросу геотектонической природы и истории геологического развития Колхидской низменности. Тр. Геологического института АН СССР, геол. серия, т. X(XV).
- Л о р е н т е й Е. Lörenthey E. 1894. Die obere pontischen Sedimente und deren Fauna bei Szegard, Nagy-Manyok und Arpad. Mitt. Jahrb. Ungar. Geol. Anstalt, Bd. X.
- М а к а р о в и ч и Н., М а р и н е с к у Ф., М о т э ш И. С.. Macarovici N., Marinescu Fl. și Momăș I. C. 1965. Asupra neogenului superior și a pontianului s. str. din Bazinul Dacic. Studii și cercetări de Geologie, Geofizica, Geografie. Seria Geologie, tomul 10, № 2.
- М а р и н е с к у Ф. Marinescu Fl. 1964. *Phyllocardium planum stevanovici* n. ssp. în Pontianul din vestul Olteniei. Studii cerc. Geol., Geof., Geogr., seria geol. Acad. R. P. R., I, 9.
- М а р и н е с к у Ф. Marinescu Fl. 1967. Preciziuni asupra stratigrafiei porta ferriianului din vestul bazinului Dacic. Dări de șeamă ale ședințelor. Vol. 52/2. Institutul geologic, Comitetul de stat al Geologiei.
- М е н н е р В. В. 1962. Биостратиграфические основы сопоставления морских, лагунных и континентальных свит. Изд-во АН СССР.

- Меннер В. В. 1971. Пространственное значение стратиграфических подразделений. Булл. МОИП, отд. геол., т. XLVI (2).
- Мерклин Р. Л. 1950. Пластинчатожаберные спириалисовых глин, их среда и жизнь. Тр. Палеонтолог. ин-та, т. 28.
- Мефферт Б. Ф. 1931. Геологические исследования в Мингрелии. Труды ГГРУ, вып. 64.
- Михайловский Г. П. 1902. Плиоцен некоторых местностей Западного Закавказья. Зап. Минералог. общ-ва, II сер., ч. 40, вып. 1.
- Михайловский Г. П. 1909. Лиманы дельты Дуная в Измаильском уезде Бессарабской губернии. Уч. зап. Юрьевского университета, № 8.
- Михэилэ Н. Mihăilă N. 1971. Stratigrafia depozitelor Pliocene și cuaternare dintr-o Valea Oltului și Valea Vîlsanului (sectorul Rîmnicu Vilcea-Curtea de Argeș-Vîlsănești). Institutul Geologic, Studii tehnice și Economice, Seria J, Stratigrafie, № 7, București.
- Мотэш И., Маринеску Ф. Motăș I. et Marinescu Fl. 1971. L'évolution et les subdivisions du Sarmatien dans le Bassin Dacique. Földtani Közlöny, Bull. of the Hungarian Geol. Soc. (1971), 101, Budapest.
- Мотэш И., Папаянопол И. Motăș I., Papaianolol I. 1972. Biostratigrafia succesiunii Meoțian-Pleistocen dintre Călugăreni și Vadu Săpat (județul Prahova). Dări de seamă ale ședințelor, vol. LVIII (1971), 4. Stratigrafie.
- Мчедlishvili Н. Д. 1963. Флора и растительность киммерийского века по данным палинологического анализа. Ин-т палеобиологии АН ГССР.
- Мчедlishvili П. А. 1954. Новые данные о поитических растительных остатках Грузии. ДАН СССР, т. 96, № 1.
- Несвесская Л. А. 1960. Биологическое и геологическое значение ископаемого материала. Основы палеонтологии. Моллюски—панцирные, двустворчатые, лопатоногие. Изд-во АН СССР.
- Несвесская Л. А. 1969. Стратиграфическое положение и объем мезотического яруса. Материал пленарных заседаний и по секциям. Коллоквиум по неогену, Будапешт.
- Никурадзе Г. И. 1956. Геологический отчет о результатах глубокого бурения в Колхидской долине. «Грузнефть».
- Основы палеонтологии, 1960. Справочник для палеонтологов и геологов СССР. Моллюски—панцирные, двустворчатые, лопатоногие. Изд-во АН СССР.
- Нот Р. 1913. Доклад о геологической съемке Гурии. Сборник материалов по вопросу о нефтяных месторождениях Гурии. Изд-во ВСНХ Грузии, 1927.
- Палибин И. В. 1936. Этапы развития флоры прикаспийских стран со времени мелового периода. Изд-во АН СССР.
- Панэ И. Pană I. 1963. Contributii la studiul paleontologie al faunei meotiene și pontiene (regiunea Buzau). Studii și cerc. de geologie, t. VIII, № 1.
- Панэ И. Pană I. 1966. Studiul depozitelor Pliocene din regiunea cuprinsă între valea Buzău și valea Bălăneasa. Inst. Geologic, Studii tehnice și economice, seria j, stratigrafie, № 1, Bucuresti.
- Панэ И. Pană I. 1967. Elemente noi in Fauna de Cardiacce Pliocene din Bazinul văli Buzaului. Studii și cercetări de Geologie, Geofizică, Geografie. Seria Geologie. Tomul 12, № 2. România.
- Панэ И. Pană I. 1968. Espèces du genre Paradaena dans les dépôts pliocènes de la courbure des Carpathes. Travaux du Muséum d'Histoire Naturelle Grigore Antipa. Vol. VIII. Bucarest.
- Панэ И. Pană I. 1971. Pliocenul bazinului Beiuș. Analele Universitatii Bucuresti. Geologie, Anul XX.
- Панэ И. Pană I. 1972. Rolul biostratigrafic al congeriilor in depozitele pliocene din bazinul Dacic. Dări de seamă ale ședințelor, vol. LVIII (1971), 4, Stratigrafie. Inst. Geologic, București.

- Панэ И., Радулеску И. Pană I. și Radulescu I. 1970. Stratigrafia regiunii Pîrsov-Ploceasa. Studii și cercetări de Geologie, Geografie, Geofizică. Seria Geologie, I. t. 15.
- Паукэ М. 1965. Проблемы паннонской фации плиоцена. Палеонтологический сборник, № 2, вып. 2, Изд-во Львовского университета.
- Паулюк М. Pauliuc M. 1963. Asupra meoșianului din regiunea cuprinsa între v. Teleajenului și v. Lopatnei. Analele Universității București. Seria științele naturii, Geologie-geografie, 36, anul XII.
- Пирцхалава Р. С., Зиракадзе М. И. 1965. Геологическое строение центральной части северного склона Аджаро-Имеретинского хребта. «Грузнефть».
- Попов Н. Popov N. 1969. Stratigraphie du Pliocene de type Getique en Bulgarie Comparée avec les regions voisines. Материал пленарных заседаний и по секциям. Коллоквиум по неогену, Будапешт, 1969.
- Попович Р. Popovič R. 1958. Prilog poznavanju meotskih i pontskih sedimenta u Istočnoj Srbije. Вестник завода за геол. и геоф. и стр. Н. Р. Србује, 15, Београд.
- Попович Р. Popovič R. 1966—67. Novi podaci a razviku gornjeg ponta u juznom Banatu. Vesnik (Geologija), knjiga XXIV/XXV, Serija A, t. XXIV/XXV, Beograd.
- Пурцеладзе Х. Н. 1971. Меотическая флора Гурии (Западная Грузия) по данным палинологического анализа. Автореферат кандидатской диссертации. Тбилиси.
- Путеводитель экскурсии — Guide de l'excursion de la V-e réunion du groupe de travail pour la Paratethys. 1972. Redacteur coordonateur Fl. Marinescu. Institut geologique. Bucarest.
- Рамишвили И. Ш. 1969. Понтическая флора Зап. Грузии по данным палинологического анализа. Изд-во «Мецниереба», Тбилиси.
- Ренгартен В. П. 1932. Геологический очерк района Военно-Грузинской дороги. Тр. ВГРО, вып. 148.
- Рошка В. Х., Синегуб В. В., Саянов В. С., Полев П. В. и др. 1968. Схема стратиграфии неогена. Региональная стратиграфия Молдавской ССР, Кишинев.
- Руссо. Rousseau. 1842. Description des principaux corps organique fossiles recueillis en Crimée. Voyage dans la Roussie meridionale exécuté en 1837 sous la direction de M. Anatole de Demidoff.
- Сагатовичи А. Sagatovici A. 1968. Studiul geologic al părții de Vest și Centrale a bazinului Oaș. Studii Tehnice și Economice, seria j, Stratigrafie, № 5. București.
- Сенинский К. 1905. Новые данные о неогеновых пластах Юго-Западного Закавказья. Труды Общ-ва естеств. при Юрьевском университете, № 3, вып. 2, т. XVI.
- Синегуб Б. Б. 1969. Нижний плиоцен. Понтический ярус. Геология СССР, т. 45, Молдавская ССР, геол. описание и полезные ископаемые. Изд-во «Недра».
- Синцов И. Ф. 1875. Описание новых и малоисследованных форм раковин из третичных образований Новороссии. Ст. 1 и 2. Зап. Новоросс. общ., ест., 3, вып. 2.
- Синцов И. Ф. 1877. Описание новых и малоисследованных форм раковин из третичных образований Новороссии (статья третья). Зап. Новоросс. общ. ест., т. V, вып. I.
- Синцов И. Ф. 1897. Описание некоторых видов неогеновых окаменелостей, найденных в Бессарабии и в Херсонской губернии. Зап. Новоросс. общ. ест., т. 21, вып. 2.
- Соколов Н. А. 1889. Общая геологическая карта России. Лист 48, Мелитополь. Труды Геол. ком., т. 9, вып. I.
- Стеванович П. М. 1950. Кардитски родови Parvidacna nov. gen. u. Pterodacna Andrussov у понтиским наслагама Србије. Гласник Природног музеја српске земље, серија, А, книга 3.
- Стеванович П. М. 1951. Дони плиоцен Србије и суседних области. Српска Академија наука. Посебна издања, книга CLXXXVII. Геолошки институт, книга 2, Београд.
- Стеванович П. М. 1961. Понтиска фауна са *Limnocardium petersi*, код кадра на Сави (Северна Босна), *Annales Geologiques de la Péninsule Balkanique*, vol. XXVIII.

- Стеванович П. М. Stevanovic P. M. 1969. Umfang und Charakter des Portaferrien (O. Pont s. str.) im Westteil des Paratethys, vor allem in Jugoslawien. Материал пленарных заседаний и по секциям. Коллоквиум по неогену. Будапешт.
- Стеванович П. М. Stevanovic P. M. 1971. Umfang und Charakter des Portaferrien (O.—Pont s. str.) im Westteil der Paratethys vor allem in Jugoslawien. A Madyarhoni Földtani Tarsulat Folyoirata, 101.
- Стефанеску С. Stefanescu S. 1896. Etudes sur les Terrains tertiaires de Roumanie. Memoires de la Société Géologique de France, № 15, т. VI, f. II et III.
- Стойков С. 1972. Биостратиграфически проучвания на Гетския тип плиоцен в Северна България. Автореферат кандидатской диссертации. Софийский университет.
- Сюмеги И. Sümezy I. Zusammenfassender Bericht über die pannonischen Ablagerungen des Gyöerbeckens, Transdanubiens und des Alföld. Mitteil. a. d. Jahrb. d. k. Ung. Geol. Anst., Bd. XXXII, 2.
- Тактакишвили И. Г. 1962. Новые данные о стратиграфическом распространении рода Valenciennius Rousseau. Сообщ. АН ГССР, т. XXIX, № 3.
- Тактакишвили И. Г. 1963. К изучению плиоценовых фаун Мегрелии. Сообщ. АН ГССР, т. 32, № 3.
- Тактакишвили И. Г. 1966. Новые формы Cardiidae понта Грузии. Сообщ. АН ГССР, т. 44, № 2.
- Тактакишвили И. Г. 1967<sub>1</sub>. О понтической фауне Западной Грузии. Фауна кайнозоя Грузии и ее геонисторическое значение. Инст. палеобиологии АН ГССР, Тбилиси.
- Тактакишвили И. Г. 1967<sub>2</sub>. Историческое развитие семейства валенсиенниид. Изд-во «Мецниереба», Тбилиси.
- Тактакишвили И. Г. 1968. «Румынские» элементы в понтической фауне Западной Грузии. Сообщ. АН ГССР, т. 50, № 3.
- Тактакишвили И. Г. 1969. К изучению ромбидной группы конгерий. Сообщ. АН ГССР, т. 55, № 3.
- Тактакишвили И. Г. 1971. О стратиграфическом подразделении понтических отложений Западной Грузии. Сообщ. АН ГССР, т. 62, № 2.
- Татишвили К. Г. 1966. Род Abra. Справочник по экологии морских двустворок. Изд-во «Наука».
- Тейссер В. Teisseyre W. 1907. Beiträge zur Neogenen Molluskenfauna Rumäniens. Anuarul Inst. Geologic al României, vol. 1.
- Тейссер В. Teisseyre W. 1908-9. Über die mäotische, pontische und dazische Stufe in den Subkarpathen der östlichen Muntenia. Anuarul Int. Geol. României, vol. 2.
- Тейссер В. Teisseyre W. 1909. Asupra etajelor Meotic, Pontic și Dacic din regiunea Subcarpatică a Munteniei de Răsărit. Bucuresti.
- Узнадзе М. Д. 1965. Неогеновая флора Грузии. Геолог. инст. АН ГССР. Труды, н. с., вып. 2.
- Ульянов А. В. 1954. Геологическая история Западной Грузии в третичное время. Тр. Инст. нефти АН СССР, т. III.
- Фукс Т. Fu ch s Th. 1870. Die Fauna der Congerienschichten von Radmarest in Banate. Jahrbuch der Kaiserlich-Königlichen Geologischen Reichsanstalt. Band XX.
- Хайн В. Е., Султанов А. Д., Алиев А. Г. 1952. Плиоцен. Продуктивная толща. Геология Азербайджана. Геоморфология, стратиграфия, Баку.
- Хангану Е. Hanganu E. 1961. Specii ale genului Valenciennesia intilnite in pliocenul dintre valea Teleajenului și valea Prahovei. Studii și cerc. de Geologie, t. VI, № 4, Editara Academiei Romîne.
- Хангану Е. Hanganu E. 1966. Studiul stratigrafic al Pliocenului dintre vaile Teleajen și Prahova (Regiunea Ploesti). Comitetul de stat al Geologiei Institutul Geologic. Studii Tehnice și Economice, Seria j. Stratigrafic, № 4.2. Bucuresti.
- Цагарели Е. А. 1972 Мэотическая флора Гурийской депрессии. Автореферат кандидатской диссертации, Тбилиси.

- Ч е л и д з е Г. Ф. 1946. Двустворчатые нижнего и среднего плиоцена Гурии. Вестник Музея Грузии, т. XIII-A.
- Ч е л и д з е Г. Ф. 1952<sub>1</sub>. Фауна и стратиграфия плиоценовых отложений Мегрелии (на грузинском языке). Геолог. и-т АН ГССР.
- Ч е л и д з е Г. Ф. 1952<sub>2</sub>. Некоторые двустворчатые дуабских слоев. Тр. Геологич. инст-та АН ГССР, геол. серия, т. VI (XI).
- Ч е л и д з е Г. Ф. 1953. Новые данные о понтической фауне Черноморско-Каспийской области. ДАН СССР, н. с., т. 91, № 1.
- Ч е л и д з е Г. Ф. 1964. Плиоцен. Геология СССР, т. X, Грузинская ССР, Геол. описание, ч. I, Изд-во «Недра».
- Ч е л и д з е Г. Ф. 1970. Портаферские отложения Западной Грузии. Сообщ. АН ГССР т. 58, № 3.
- Ч е л и д з е Г. Ф. 1971<sub>1</sub>. *Congeria rhomboidea* и *Congeria gumapa* из понтических отложений Зап. Грузии. Сообщ. АН ГССР, т. 62, № 3.
- Ч е л и д з е Г. Ф. 1971<sub>2</sub>. О подразделении понтических отложений. Сообщ. АН ГССР, т. 64, № 2.
- Ч е л и д з е Г. Ф., П о п х а д з е Л. И. 1971<sub>3</sub>. Мэотические отложения антиклинали Урта (Зап. Грузия). Сообщ. АН ГССР, т. 64, № 1.
- Ш т р а у с Л. 1969. К вопросу паннонского яруса (плиоцен). Материал пленарных заседаний и по секциям. Коллоквиум по неогену, Будапешт.
- Э б е р з и н А. Г. 1934. К вопросу о возрасте конгломератов мыса Пицунда (Абхазия). ДАН СССР, т. III, № 3.
- Э б е р з и н А. Г. 1935<sub>1</sub>. О возрасте и происхождении конгломератов мыса Пицунда (Абхазия). Тр. НГРИ, сер. Б., вып. 54.
- Э б е р з и н А. Г. 1935<sub>2</sub>. Геологические исследования в юго-западной части Гудаутского района АССР Абхазии. Тр. Ленинград. об-ва естествоисп., т. LXIV, вып. 1.
- Э б е р з и н А. Г. 1937. Понт Мингрелии. ДАН СССР, т. 15, № 1.
- Э б е р з и н А. Г. 1940. Средний и верхний плиоцен Черноморской области. Стратиграфия СССР, т. 12.
- Э б е р з и н А. Г. 1942. О новых видах кардид из куяльницких отложений Абхазии. Сообщ. АН ГССР, т. III, № 6.
- Э б е р з и н А. Г. 1945. О фауне понтических отложений района Keschan (Дарданелы). ДАН СССР, т. 50.
- Э б е р з и н А. Г. 1947<sub>1</sub>. О неогеновых конгломератах правобережья р. Бзыбь (Абхазия) и их фауне. ДАН СССР, т. 54, № 4.
- Э б е р з и н А. Г. 1947<sub>2</sub>. Род *Limnocardium* Stoliczka в плиоцене Понто-Каспийского бассейна. Тр. Палеонтолог. инст-та, т. XIII, вып. 4.
- Э б е р з и н А. Г. 1949. О происхождении плиоценовых родов кардид в Эвксинском бассейне. Тр. Палеонтолог. института, т. XX.
- Э б е р з и н А. Г. 1951. Солоноватоводные кардииды плиоцена СССР. Тр. Палеонтолог. инст-та, т. XXXI, часть II.
- Э б е р з и н А. Г. 1955. Взаимоотношения плиоценовых фаун пластинчатожабренных моллюсков Эвксина и Каспия. ДАН СССР, т. 103, № 2.
- Э б е р з и н А. Г. 1959<sub>1</sub>. Солоноватоводные кардииды плиоцена СССР, часть III. Тр. Палеонтолог. инст-та, т. LXXIV.
- Э б е р з и н А. Г. 1959<sub>2</sub>. Схема стратиграфии неогеновых отложений Юга СССР. Тр. совещания по разработке унифицированной стратиграфической шкалы третичных отложений Крымско-Кавказской области. Баку.
- Э б е р з и н А. Г. 1962. Солоноватоводные кардииды плиоцена СССР, часть IV. Тр. Палеонтолог. инст-та АН СССР, т. XCI.
- Э б е р з и н А. Г. 1967. Солоноватоводные кардииды плиоцена ССР. Часть V. Тр. Палеонтолог. инст-та, т. 112.
- Э б е р з и н А. Г. 1965. О находке *Escerocardium* в плиоцене Румынии. Палеонтологический сборник Львовского госуд. универ., т. 2. вып. 1.

- Эберзин А. Г., Дзвеляя М. Ф. 1962. Аналоги босфорских слоев Камышбуруна в Гурии. ДАН СССР, т. 146, № 4.
- Эберзин А. Г., Мотэш И. С., Макаровичи Н., Маринеску Ф., Ebersin A. G., Motăș I. C., Macarovici N. și Marunescu Fl. 1966. Afinități Pannonice și Euxinice ale neogenului superior din bazinul Dacic. Studii și cercetări de Geologie, Geofizica, Geografie, seria Geologie, т. 11. № 2, Editura Academiei RS România, 1966.
- Эберзин А. Г., Стеванович П. М. 1948. О древнейшем представителе Arcicardium и об условиях его нахождения. ДАН СССР, т. 62. № 1.
-

## ТАБЛИЦЫ

(Во всех случаях, когда увеличение не указано, изображения раковин приводятся в натуральную величину)



ТАБЛИЦА I

- Фиг. 1,2. *Dreissena* aff. *simplex* V a g b.; 1a — правая створка снаружи; 1б — то же изнутри; 2a — левая створка снаружи; 2б — то же изнутри; х2. Уртийские слои, с. Бия . . . . . стр. 155
- Фиг. 3—5. *Dreissena* cf. *corniculata* S a b b a; 3a — левая створка снаружи; 3б — то же изнутри; 4 — правая створка снаружи; 5 — левая створка той же особи, уртийские слои, с. Бия . . . . . стр. 156
- Фиг. 6—9. *Congeria rhomboidea rhomboidea* M. H o e g n.; 6a — правая створка снаружи; 6б — то же изнутри; 7a — правая створка снаружи; 7б — то же изнутри; 8 — правая створка молодой особи; 9 — левая створка молодой особи; уртийские слои, с. Бия . . . . . стр. 158

Таблица I

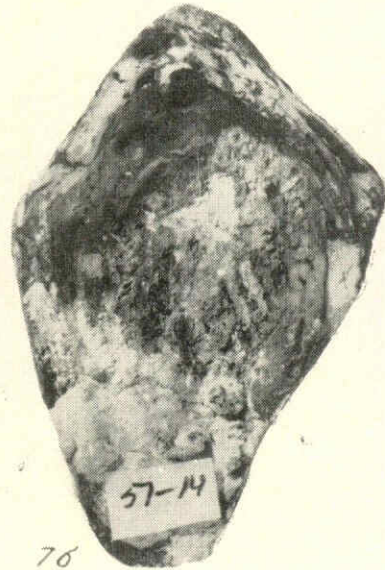
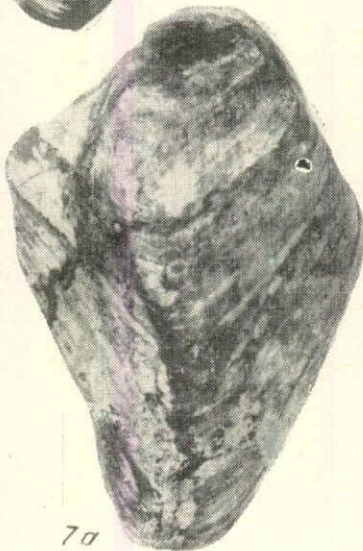
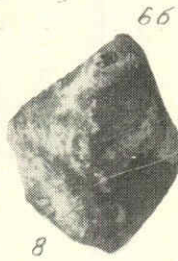
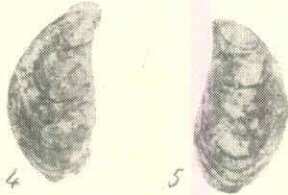


ТАБЛИЦА II

- Фиг. 1,2. *Congería rhomboidea rhomboidea* М. Н о е р п.; 1а — левая створка снаружи; 1б — то же изнутри; 2 — левая створка снаружи; уртийские слои, с. Бия, стр. 158
- Фиг. 3. *Congería rhomboidea alata* В г и с.; 3а — левая створка снаружи; 3б — то же изнутри; уртийские слои, с. Бия . . . . . стр. 160
- Фиг. 4,5. *Congería gupana* S a b b a; 4 а — правая створка снаружи; 4б — то же изнутри; 5а — правая створка снаружи; 5б — то же изнутри; уртийские слои, с. Бия . . . . . стр. 161

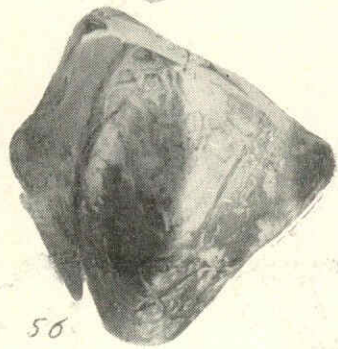
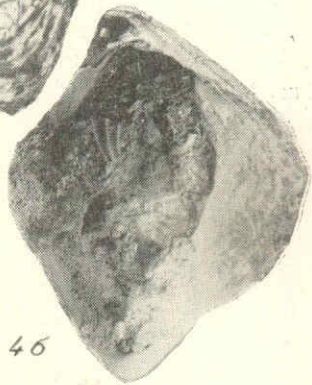
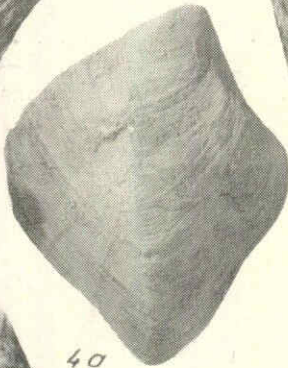
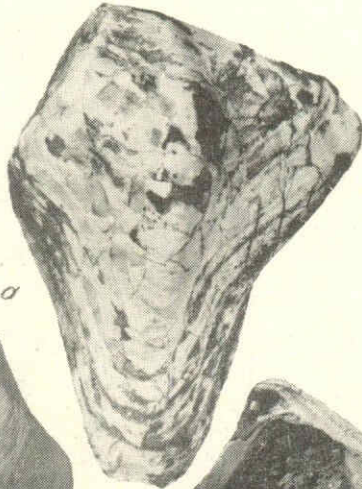
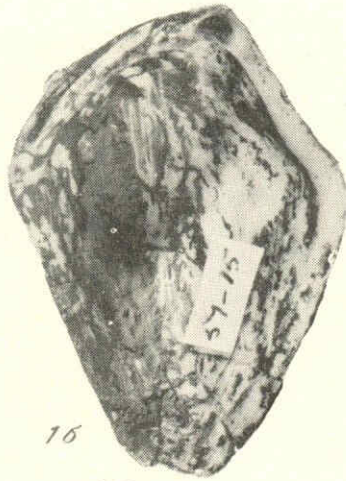
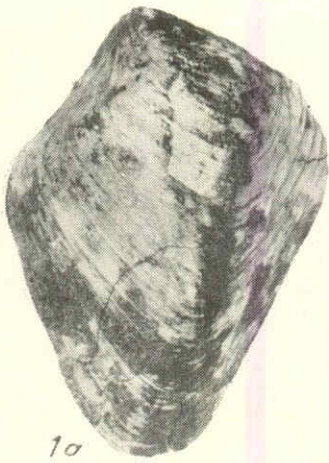


ТАБЛИЦА III

- Фиг. 1—6. *Congerina pseudosuprangusta* T ğ e l i d z e sp. nov.; 1 — голотип (№ 111в—70); 1а—правая створка снаружи; 1б — правая створка изнутри; 2а — левая створка снаружи; 2б — левая створка изнутри; 3а — левая створка снаружи; 3б — то же изнутри; 4а — правая створка снаружи; 4б — то же изнутри; 5а — правая створка снаружи; 5б — то же изнутри; 6а — левая створка снаружи; 6б — то же изнутри; кулисцкальские слои, р. Кулисцкали . . . . .стр. 162
- Фиг. 7,8. *Dreissenomya modiolaeformis* T ğ e l i d z e sp. nov.; 7—голотип, правая створка снаружи; 8 — левая створка снаружи той же особи; уртийские слои, с. Бия . . . . . стр. 164
- Фиг. 9—11. *Phyllocardium planum* D e s h.; 9 — правая створка снаружи; 10 — левая створка снаружи той же особи; 11а — правая створка снаружи; 11б — то же изнутри; уртийские слои, с. Бия . . . . . стр. 165
- Фиг. 12,13. *Limnocardium* (B.) *emarginatum* (D e s h.); 12а — левая створка снаружи;  $\times 2$ ; 12б — то же изнутри,  $\times 2$ ; 13 — правая створка снаружи,  $\times 2$ ; уртийские слои, с. Бия . . . . . стр. 166
- Фиг. 14—16. *Limnocardium* (T.) *petersi* M. H o e g n.; 14а—левая створка снаружи; 14 б— то же изнутри; 15а—правая створка снаружи; 15б—то же изнутри; 16а—левая створка снаружи; 16б—то же изнутри; уртийские слои, с. Бия . . . стр. 168

Таблица III

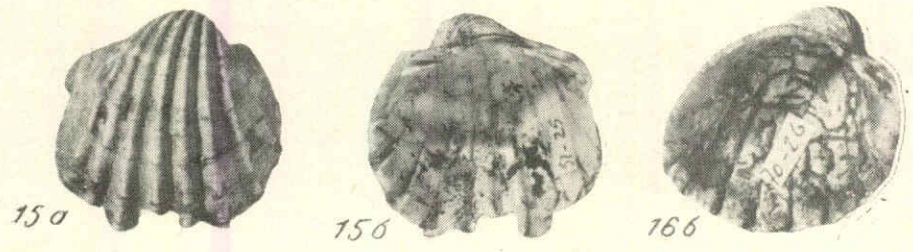
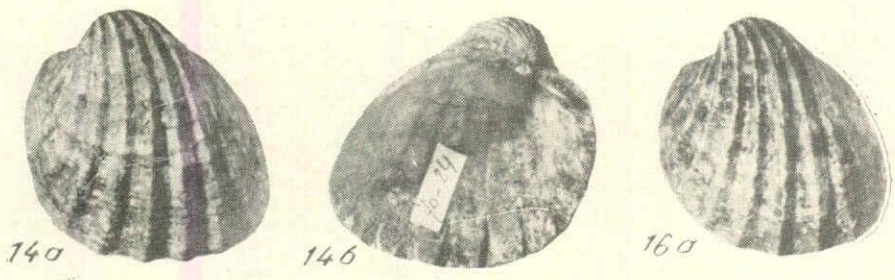
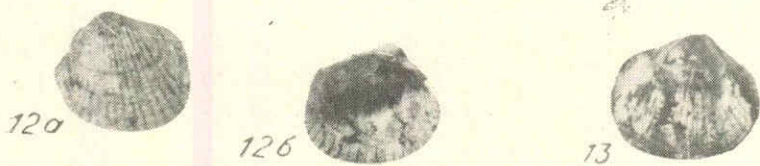
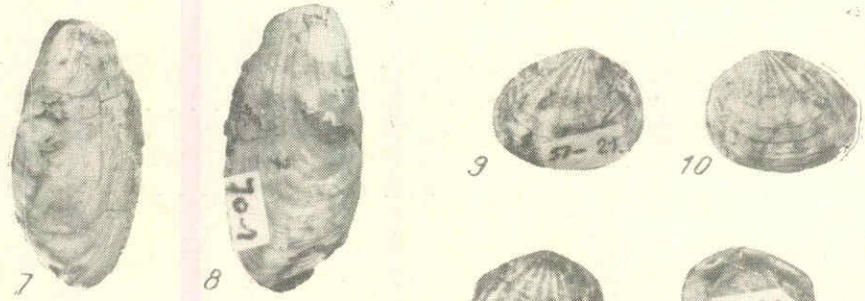
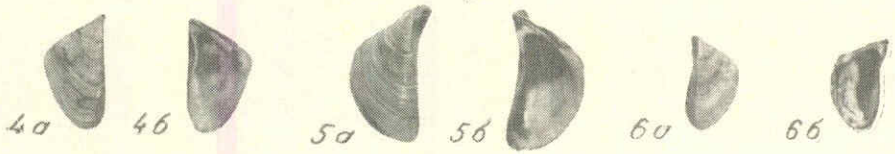
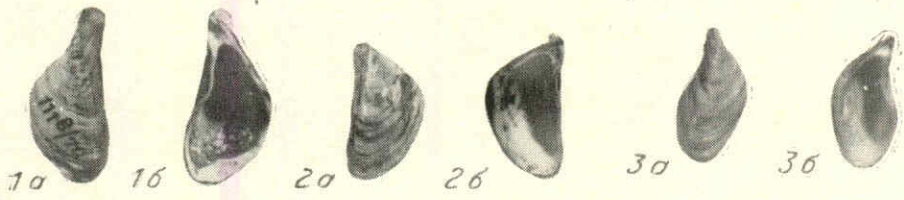
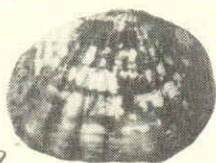
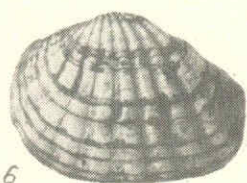
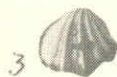
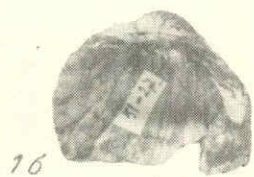
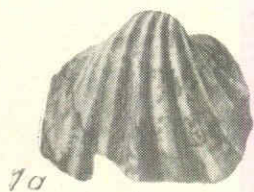


ТАБЛИЦА IV

- Фиг. 1. *Limnocardium* (T.) *minor* A n d r u s.; 1a — правая створка снаружи; 1б — то же  
изнутри; уртийские слои, с. Бия . . . . . стр. 172
- Фиг. 2,3. *Limnocardium* (E.) *subodessae subodessae* S i p z.; 2a—правая створка снаружи;  
2б — то же изнутри; 3 — правая створка снаружи; уртийские слои,  
с. Бия . . . . . стр. 173
- Фиг. 4,5. *Limnocardium* (M.) *subpraetomicum* T ğ e l.; 4a — правая створка снаружи;  
4б — то же изнутри; 5 — левая створка снаружи; кулискальские слои, р.  
Кулискали . . . . . стр. 176
- Фиг. 6,7. *Agradicardium peregrinum* E b e r s.; 6 — левая створка снаружи; 7 — неполная  
правая створка; уртийские слои, с. Бия . . . . . стр. 178
- Фиг. 8—11. *Agradicardium megrelicum* T ğ e l i d z e sp. nov.; 8—левая створка снаружи;  
9 — правая створка снаружи той же особи; 9a — зияние задней части ракови-  
ны (8 и 9); 10a — голотип, левая створка снаружи, 10б — то же изнутри; 11a  
— левая створка снаружи; 11б — то же изнутри; уртийские слои, с.  
Бия . . . . . стр. 180
- Фиг. 12,13. *Didacna* (P.) *subincerta* A n d r u s.; 12a — неполная левая створка снаружи;  
12б — то же изнутри; 13a — левая створка снаружи; 13б — то же изнутри;  
уртийские слои, с. Бия . . . . . стр. 182

Таблица IV



13b



ТАБЛИЦА V

- Фиг. 1—5. *Pseudocatillus pseudocatillus* (В а г б.); 1а — правая створка снаружи, х 2; 1б — то же изнутри, × 2; 2а — левая створка снаружи, × 2; 2б — то же изнутри, × 2; 3а — левая створка снаружи; 3б — то же изнутри; 4а — левая створка снаружи; 4б — то же изнутри; 5а — левая створка снаружи; 5б — то же изнутри; уртийские слои, с. Бия . . . . . стр. 183
- Фиг. 6—9. *Pseudocatillus pseudosubdentatus* Т ğ е l i d z e sp. nov.; 6а — голотип, правая створка снаружи; 6б — то же изнутри; 7а — левая створка снаружи; 7б — то же изнутри; 8 — правая створка снаружи; 9 — левая створка снаружи; уртийские слои, с. Бия . . . . . стр. 185
- Фиг. 10. *Pseudocatillus biicus* Т ğ е l i d z e sp. nov.; 10а — правая створка снаружи; 10б — то же изнутри; уртийские слои, с. Бия . . . . . стр. 187
- Фиг. 11, 12. *Pseudocatillus pseudolaticostatus* Т ğ е l i d z e sp. nov.  
11 — правая створка снаружи; 12 — левая створка снаружи; уртийские слои, с. Бия . . . . . стр. 188
- Фиг. 13. *Plagiodacna praemodiolaris* Т ğ е l i z d e sp. nov.; 13а — голотип, левая створка снаружи; 13б — то же изнутри; кулисцкальские слои, р. Кулисцкали; . . . . . стр. 192
- Фиг. 14—17. *Plagiodacna davidaschvilii* Т ğ е l i.; 14а — левая створка снаружи; 14б — то же изнутри; 15а — правая створка снаружи; 15б — то же изнутри; 16а — левая створка снаружи; 16б — то же изнутри; 17а — левая створка снаружи; 17б — то же изнутри; кулисцкальские слои, р. Кулисцкали . . . . . стр. 193

Таблица V

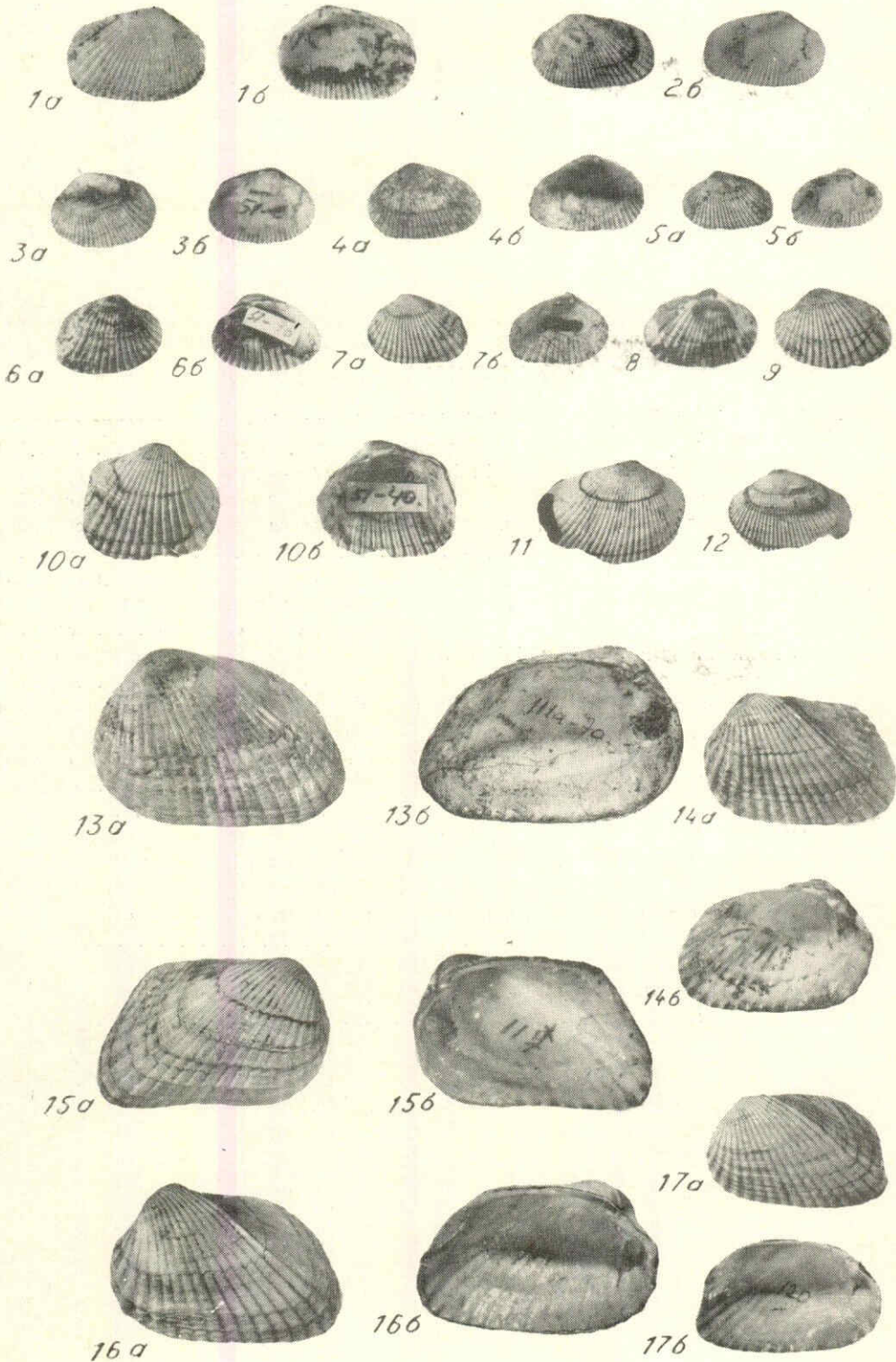
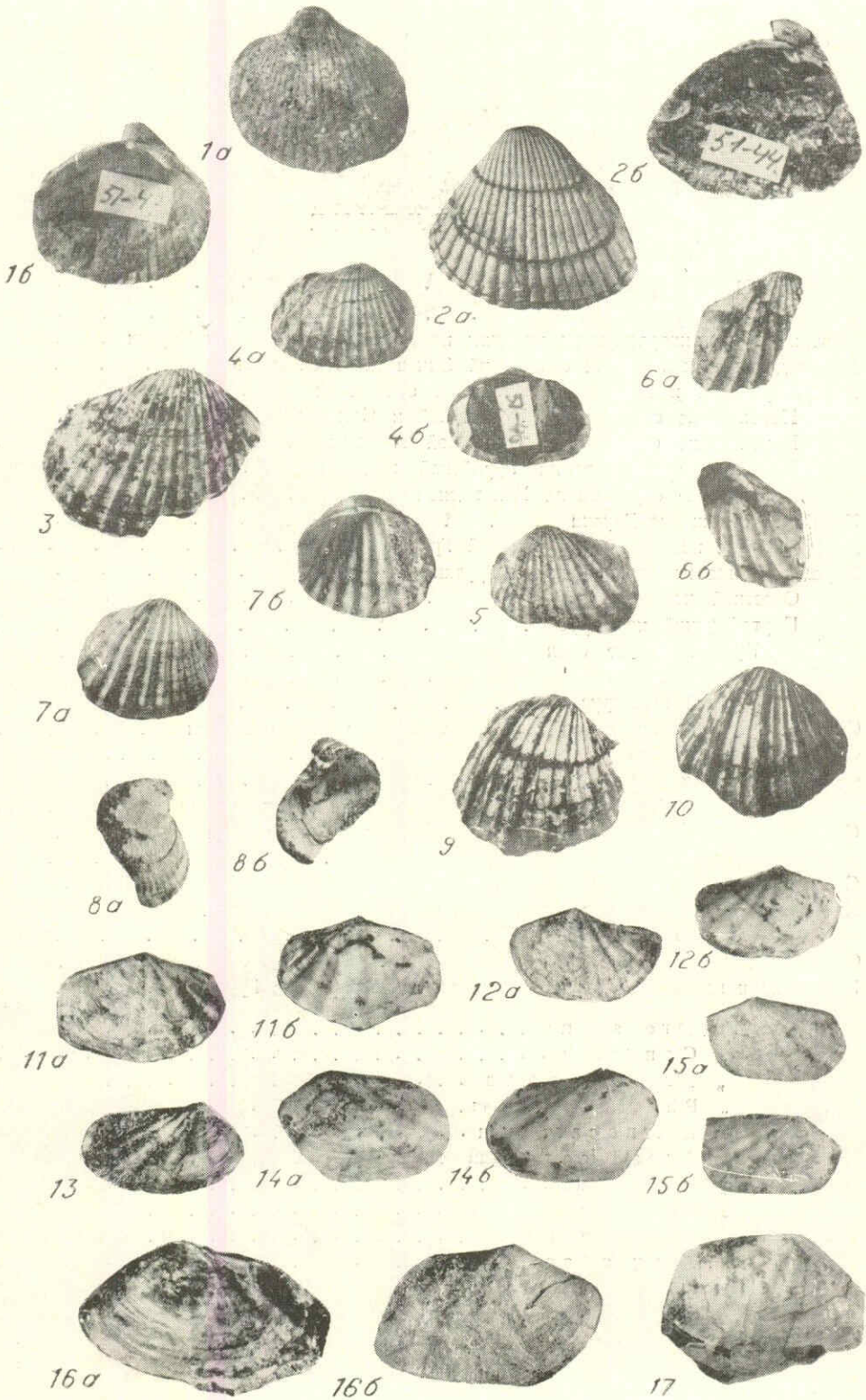


ТАБЛИЦА VI

- Фиг. 1. *Prosodacna (P.) littoralis semisulcatoides* E b e r s.; 1a — левая створка снаружи; 1б — то же внутри; уртийские слои, с. Бия . . . . . стр. 190
- Фиг. 2. *Didacnomya vulgaroides* T š e l i d z e sp. nov.; 2a — голотип, левая створка снаружи; 2б — то же внутри; уртийские слои, с. Бия . . . . . стр. 195
- Фиг. 3. *Paradacna cf. stratonis* A n d r u s.; 3 — неполная правая створка снаружи; уртийские слои, с. Бия... . . . . . стр. 197
- Фиг. 4—6. *Paradacna substratonis* T š e l i d z e sp. nov.; 4a — правая створка снаружи; 4б — то же внутри; 5 — левая створка снаружи; 6a — фрагмент правой створки снаружи; 6б — то же внутри; уртийские слои, с. Бия . . . . . стр. 198
- Фиг. 7. *Paradacna urthensis* T š e l i d z e sp. nov.; 7a — голотип, правая створка снаружи; 7б — то же внутри; кулищцальские слои, р. Кулищцали . . . . . стр. 199
- Фиг. 8. *Stenodacna dzumathiensis* T š e l i d z e sp. nov.; 8a—голотип, неполная правая створка снаружи; 8б — то же внутри; одесский подъярус, с. Магали-Джумати . . . . . стр. 201
- Фиг. 9,10. *Caladacna steindachneri* B r u s.; 9 — правая створка снаружи; 10 — правая створка снаружи; уртийские слои, с. Бия . . . . . стр. 205
- Фиг. 11—15. *Parvidacna planicostata* S t e v.; 11a — левая створка снаружи, х 2; 11б — то же внутри, х 2; 12a—левая створка снаружи, х 2; 12б—то же внутри, х 2; 13 — правая створка снаружи, х 2; 14a — левая створка снаружи, х 2; 14б — левая створка внутри, х 2; 15a—левая створка снаружи, х 2; 15б — то же внутри, х 2; уртийские слои, с. Бия . . . . . стр. 202
- Фиг. 16, 17. *Parvidacna oncescui* H u i k e; 16a — левая створка снаружи, х 2; 16б — то же внутри, х 2; 17 — правая створка снаружи, х 2; уртийские слои, с. Бия . . . . . стр. 204



## ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие . . . . .	5
Введение . . . . .	8
Краткий обзор литературы по морским понтическим отложениям Грузии . . . . .	12
Подразделение понтических отложений Эвксинского бассейна . . . . .	16
Распространение и характер понтических отложений . . . . .	22
Понтические образования Гудаутской и Самурзаканской подзон . . . . .	22
Понтические образования Одишской подзоны . . . . .	34
Понтические образования Гурийской подзоны . . . . .	49
Понтические образования Колхидской подзоны . . . . .	59
Уртийские отложения Грузии . . . . .	62
Подразделение понтических отложений Грузии . . . . .	74
Характеристика подъярусов понта Грузии . . . . .	78
Одесский подъярус . . . . .	78
Портаферский подъярус . . . . .	84
Кулисдкальские слои . . . . .	84
Уртийские слои . . . . .	88
Босфорский подъярус . . . . .	88
Общая характеристика двустворчатых моллюсков понта Грузии . . . . .	94
Остракоды понтических отложений . . . . .	109
Флора понтического века . . . . .	112
Палеогеография и фации Колхидского залива в понтическое время . . . . .	115
Сопоставление понтических отложений Грузии с синхронными отложениями смежных с ней областей юга СССР . . . . .	119
Сопоставление понтических отложений Эвксинского и Каспийского бассейнов . . . . .	128
К вопросу о сопоставлении понтических отложений Эвксинского, Дакийского и Паннонского бассейнов . . . . .	133
Основные выводы . . . . .	151
Уртийские и некоторые другие понтические двустворчатые Грузии . . . . .	154
Род <i>Dreissena</i> . . . . .	155
" <i>Congeria</i> . . . . .	157
" <i>Dreissenomya</i> . . . . .	163
" <i>Phyllocardium</i> . . . . .	165
" <i>Limnocardium</i> . . . . .	166
" <i>Aradicardium</i> . . . . .	177
" <i>Didacna</i> . . . . .	182
" <i>Pseudocatillus</i> . . . . .	183
" <i>Prosodacna</i> . . . . .	190
" <i>Plagiodacna</i> . . . . .	191

„ Didacnomya . . . . .	195
„ Paradasna . . . . .	197
„ Stenodacna . . . . .	200
„ Parvidacna . . . . .	202
„ Caladasna . . . . .	205
Цитированная литература . . . . .	208
Таблицы . . . . .	217

---

Григорий Филиппович Челидзе

МОРСКОЙ ПОНТ ГРУЗИИ

Напечатано по постановлению Редакционно-издательского  
совета Академии наук Грузинской ССР

\*

Редактор издательства Т. П. Бокучава

Техредактор Э. Б. Бокерия

Художник Г. А. Надирадзе

Корректор Л. Г. Майсурадзе

Сдано в набор 24.VI.1974; Подписано к печати 9.XII.1974; Формат  
бумаги 70×108<sup>1</sup>/<sub>16</sub>; Бумага № 1; Печатных л. 20.30; Уч.-издат. л. 17.91;

УЭ 01113;

Тираж 800;

Заказ 1909;

Цена 2 руб. 15 коп.

---

გამომცემლობა „მეცნიერება“, თბილისი, 380060, კუტუზოვის ქ., 19  
Издательство «Мецниереба», Тбилиси, 380060, ул. Кутузова, 19

---

საქ. სსრ მეცნ. აკად. სტამბა, თბილისი, 380060, კუტუზოვის ქ., 19  
Типография АН Груз. ССР. Тбилиси, 380060, ул. Кутузова, 19