

Dans quelques localités on observe des couches à *Ervilia podolica* sous les couches à *Maetra ponderosa*.

Ce basant sur les relations stratigraphiques Mr le prof. Mikhaïlowsky regarde comme possible de considérer les couches à *Spaniodontella* comme les équivalents des couches à *Ervilia*, c'est à dire—le Sarmatique inférieur¹⁾.

Des espèces méditerranéennes, comme *Niotha Dujardinii* Desh. et *Murex sublavatus* Bast., peut être, ont survécu pour un moment (en sens géologique) l'époque de la dégénération et de la pert à la fin du méditerranéen.

Il y a des notions littéraires sur l'apparition de la *Niotha Dujardinii* dans les couches sarmatiques (de l'Autriche), mais elles sont bien douteuses. *Murex sublavatus* est assez répandu dans les horizons sarmatiques inférieure de la Russie méridionale (voir Laskarew²⁾).

Mais si on regarde la mer Noire, comme un analogue actuel de la mer sarmatique, on devrait accepter, que la salinité de la mer miocène diminue avec une vitesse inégale sur l'espace entier, et, à coté des espaces à eau saumâtre, existaient d'autres, qui gardaient la même ou presque la même salinité (Raplant la différence existante entre la salinité des parties NW et S de

la mer Noire). Dans les conditions pareilles pouvaient exister des formes relictés (*Niotha Dujardinii*?).

M-r. Androussow, pour expliquer la pauvreté de la faune des couches à *Spaniodon*, suppose, qu'elles ont été déposées dans des lagunes d'une salinité anormale¹⁾.

Quoiqu'il soit, il est sûr, que les sédiments à *Spaniodontella* les plus jeunes, contiennent d'autres mollusques purement sarmatiques, quant' aux représentants de la faune méditerranéenne—ils sont très rares et au nombre de deux à trois espèces.

Dans les couches du Soukhoï Neswitaï manquent tous ces genres méditerranéens, assez nombreux dans la faune de Nowotcherkassk, quoique cette dernière vivait sous l'influence continue d'un courant d'eau douce (ce qui prouvent *Neritina*, *Hydrobia*, *Cerithium*, *Congerina*).

Ce fait prouve la sédimentation plus récente des couches du Soukhoï Neswitaï. En considérant la découverte de la *Spaniodontella* dans la faune des couches du Soukhoï Neswitaï et la découvert par Mr Mikhaïlowsky de la *Spaniodontella* dans une faune purement sarmatique, nous regardons comme possible, que les couches à *Spaniodon* supérieures ne sont qu'un facies spécial des horizons inférieurs du sarmatique.

О родѣ *Arcicardium* Fischer.

Н. Андрусовъ.

Съ 2 таблицами рисунковъ (III и IV).

Родовое понятие (какъ подродъ *Limnocardium*) *Arcicardium* было установлено П. Фишеромъ въ его «Manuel de Conchyliologie», p. 1040 въ 1887 году. Авторъ даетъ слѣдующую діагнозу:

«Coquille aplatie, close, anguleuse en arrière, subtetragonale, charnière épaisse, calleuse, formant une area striée, pas de dents».

Типомъ являлся единственный видъ *Arcicardium acardo* Desh.

Я могу описать пять, правда очень близко другъ

¹⁾ Note sur l'âge du calcaire de Tchokrak et des couches à *Spaniodon*. *Trav. de la Soc. des Natural. à St. Pétersbourg. Procès verbaux. T. XXXV.*

²⁾ La faune des couches de Bouglowka (Volhynie). *Mém. du Com. Géolog. Nouvell. Série N° 5.*

къ другу стоящихъ, видовъ и соответственно съ этимъ діагнозу Фишера надо измѣнить и дополнить. Прежде всего надо вычеркнуть въ его діагнозѣ слова «aplatie» и «charnière épaisse», такъ какъ какъ разъ типъ рода является очень выпуклымъ, а у вновь описываемыхъ видовъ—*Arc. pseudacardo* и *Arc. planacardo*—замочная пластинка является очень слабою и тонкою. Принимая во вниманіе значеніе характера реберъ для классификаціи соленатоводныхъ кардидъ, необходимо ввести въ діагнозу также и характеристику послѣднихъ. Такимъ образомъ можно дать слѣдующую діагнозу:

¹⁾ Androussow. Die Südrussischen Neogenablagerungen III. pg. 405. *Verhandl. d. K. Mineral. Gesell. St. Petersburg. 2 Serie. Bd. XXXIX.*

«Раковина не зияющая, болѣе или менѣе килеватая, болѣе или менѣе трапецидальная». Киль не обозначенъ особымъ ребромъ, а только перегибомъ поверхности. Наружная поверхность раковины покрыта совершенно плоскими, низкими, относительно широкими ребрами, раздѣленными узенькими бороздочками. Замокъ беззубый, иногда замочная пластинка утолщена. Нерѣдко ясно выраженная субапикальная пластинка (area), покрытая тонкими струйками, параллельными нижнему краю замочной пластинки и переходящими въ наружные слѣды наростанія раковины».

Главной характеристикой рода является трапецидальная форма, плоскія, широкія ребра и совершенно беззубая, б. или м. широкая замочная пластинка.

Большинство видовъ б. или м. удлинены, лишь одинъ *Arcicardium kubanicum* nov. sp. представляетъ болѣе короткую форму. Кромѣ послѣдней формы, у всѣхъ наблюдается болѣе или менѣе ясный киль, образованный просто перегибомъ поверхности раковины и не обозначенный особымъ килевымъ ребромъ. Рѣзче выраженъ этотъ киль у *Arcicardium acardo* и *Arc. pseudacardo*, слабѣе (тупой киль) у *Arc. subacardo* и *Arc. planacardo*. У *Arc. kubanicum* nov. sp. ясно килеваты только макушки, а дальше внизъ килевая линія дѣлается совершенно округлой.

Переднее поле раковины у нѣкоторыхъ формъ приподымается къ килевой линіи и кажется поэтому слегка вдавленнымъ по срединѣ. Сильнѣе всего это вдавленіе у *Arc. acardo* Desh., у котораго, благодаря этому, килевая линія образуетъ раздѣльную линію крышеобразнаго возвышенія, располагающагося на килевой линіи. Болѣе слабо, но ясно это вдавленіе у *Arcicardium planacardo*, еще слабѣе у *Arc. pseudacardo* и вовсе не замѣтно у *Arc. subacardo* и *Arc. kubanicum*.

Макушки выступаютъ довольно значительно надъ замочнымъ краемъ у *Arcicardium acardo*, *pseudacardo* и *kubanicum*; слабо у *Arcicardium subacardo* и *planacardo*.

Ребра совершенно плоскія, низкія; на свѣжихъ раковинахъ они почти не отдѣлялись другъ отъ друга, такъ какъ бороздки между ребрами были прикрыты веществомъ раковины и выдѣлялись, вѣроятно, только своимъ другимъ цвѣтомъ, на подобіе того, что мы наблюдаемъ у современныхъ *Didacna trigonoides* Pall. Лишь благодаря вывѣтриванію, бороздки эти выступаютъ на большинствѣ ископаемыхъ экземпляровъ *Arcicardium* ввидѣ узенькихъ желобковъ. Ребра передняго и задняго полей вовсе не отличаются другъ отъ друга: конечно, самыя переднія и самыя заднія ребра нѣсколько меньше среднихъ. Реберныя

борозды не замѣтны на внутренней сторонѣ вовсе у *Arcicardium acardo* и *subacardo*, у *Arcicardium pseudacardo* и *kubanicum* онѣ явственны по всему внутреннему краю раковины, а среднія, и иногда переднія (*Arc. pseudacardo*) заходятъ и за мантийную линію. Реберныя борозды отдѣляются другъ отъ друга узенькими межреберными, иногда желобчатыми, пластинками.

Замокъ совершенно беззубый. Замочная пластинка гладкая тонкая, узкая, иногда сопровождающаяся сверху треугольной субапикальной площадкой, заключающейся между концомъ макушки и нижнимъ краемъ замочной пластинки. Пластинка эта исчерчена струйками, параллельными нижнему краю замочной пластинки, и переходитъ спереди въ слѣды наростанія раковины. Тамъ, гдѣ она хорошо развита (*Arc. acardo*, *subacardo*), субапикальная пластинка спереди ограничена рѣзкимъ краемъ, у остальныхъ видовъ она развита очень слабо (*Arc. kubanicum*) или недоразвита (*Arcicardium planacardo*, *pseudacardo*). Лишь у нѣкоторыхъ экземпляровъ *Arc. kubanicum* и *Arc. subacardo* замѣчаются слабыя рудименты кардинальнаго зуба, ввидѣ слабого косога валика или тупой мозолины. Едва замѣтна такая мозолина бываетъ и у экземпляровъ *Arc. acardo*.

Сходства и различія. Трапецидальная форма, килеватость раковины и общій характеръ плоскихъ реберъ сближаютъ виды *Arcicardium* съ *Plagiodaena*ми. Въ самомъ дѣлѣ плоскія ребра многихъ видовъ плагиодакнъ построены въ общемъ по тому же типу, какъ у *Arcicardium*. Однако, у *Plagiodaena* мы наблюдаемъ прежде всего высокое килевое ребро, нерѣдко зубчатое, чего никогда не наблюдается у *Arcicardium*овъ. Кромѣ того, у большинства видовъ *Plagiodaena* имѣется ясный кардинальный зубъ. Впрочемъ, у *Plagiodaena modiolaris* Rouss. образуется весьма толстая замочная пластинка съ находящейся на ней струйчатой субапикальной пластинкой. Но и въ этомъ случаѣ, кардинальный зубъ, принимающій у упомянутаго зуба совершенно косое положеніе, какъ и рудименты зуба у *Arc. kubanicum*, бываетъ развитъ явственно. Всѣ эти факты заставляютъ думать о генетическомъ родствѣ *Plagiodaena* и *Arcicardium*. Несмотря на внѣшнее близкое сходство *Plagiodaena modiolaris* и *Arcicardium subacardo*, едва-ли можно думать о непосредственной преемственности обоихъ видовъ, съ чѣмъ не согласовались бы также и нѣкоторыя отличія въ деталяхъ, такъ какъ оба вида являются одновременно и даже можетъ быть *Arcicardium subacardo* нѣсколько даже раньше. Уловить же переходы между одной изъ разновидностей *Plagiodaena carinata* Desh. и однимъ изъ видовъ *Arcicardium* еще не удалось.

Табличка для опредѣленія видовъ:

I. Килевая линия обозначена килемъ лишь на макушкахъ. Раковина укороченная. Макушки субтерминальныя, ясно выступающія.

Arcic. kubanicum nov. sp.

II. Килевая линия на всемъ протяженіи представляетъ ясный киль.

A. Киль острый. Раковина выпуклая. Макушки субтерминальныя.

a. Раковина очень крупная (до 83 мм.), широкая. Макушки ясно выступаютъ. Переднее поле рѣзко приподымается къ килевой пластинкѣ. Субапикальная пластинка сильно развита.

Arcic. acardo Desh.

b. Раковина менѣе крупная (до 65 мм.), болѣе продолговатая. Макушки слабо выдаются, субапикальная пластинка мало развита; переднее поле слегка приподымается къ килевой линіи.

Arcic. pseudacardo nov. sp.

B. Киль тупой; макушки не выступаютъ за край раковины. Раковина б. плоская.

a. Макушки субтерминальныя; заднее поле слегка крыловидно расширено. Раковина болѣе широкая.

Arcic. planacardo nov. sp.

b. Макушки терминальныя или почти терминальныя. Субапикальная пластинка явственна; раковина удлинненная.

Arcic. subacardo ¹⁾.

Въ своемъ описаніи *Cardium acardo* Дегэ дѣлаетъ весьма мѣткія сравненія и замѣчанія объ этомъ видѣ, которыя, до извѣстной степени, относятся ко всему роду. «Изъ всѣхъ до сихъ поръ описанныхъ видовъ, говоритъ онъ, этотъ удаляется, конечно, болѣе всѣхъ другихъ отъ рода, къ которому мы его относимъ. Съ вздутой формой кардидъ онъ соединяетъ выдающійся киль или уголь, на манеръ нѣкоторыхъ циприкардидъ», а далѣе замѣчаетъ: «можно сказать, что *Cardium acardo* составляетъ по отношенію къ роду *Cardium* тоже, что *Anodonta* къ *Unio*».

¹⁾ Нѣкоторое сходство съ видами *Arcicardium* представляетъ *Adacna pterophora* Brus. (Congerienschichten v. Agram, p. 185, Taf. XXIX, Fig. 66) изъ Черномерца у Загреба, но авторъ сближаетъ ея съ „*Adacna edertula* Desh.“. Такъ какъ замокъ этой раковины неизвѣстенъ, а равно точно характеръ реберъ, то отношеніе ея къ *Arcicardium* и къ *Pteradacna dentula* остается для меня неизвѣстнымъ.

Табличка относительныхъ размѣровъ видовъ

Arcicardium.

	a	b	c
<i>Arc. acardo</i> Desh.	0,82(0,71-0,96)	0,66(0,57-0,77)	1,08
<i>Arc. pseudac.</i> n. sp.	0,69(0,63-0,75)	0,62(0,56-0,64)	1
<i>Arc. subac.</i> n. sp.	0,77(0,69-0,81)	0,50(0,42-0,54)	1,04
<i>Arc. kubanic.</i> n. sp.	0,84(0,84-0,85)	0,66(0,62-0,70)	1,01
<i>Arc. planac.</i> n. sp.	0,85	0,46	?

a—Коефициентъ ширины раковины (Coefficient der Breite).

b—Коефициентъ толщины раковины (Coefficient der Dicke).

d—Диагональ раковины, т.-е. разстояніе отъ макушки до вентроанального угла, обозначаемого выходомъ килевой линіи (Diagonal, d. h. die Entfernung der Wirbel von ventroanalen Winkel, welcher durch das Hinterende der Kiellinie bezeichnet wird).

Всѣ величины въ доляхъ длины (переднезаднего диаметра) (Alle Grössen mit der Länge, resp. mit dem Buccoanalem Diameter verglichen).

Всѣ виды *Arcicardium* свойственны такъ называемому горизонту рудныхъ пластовъ. Горизонтъ этотъ первоначально былъ извѣстенъ только по берегамъ Керченскаго пролива, но потомъ былъ констатированъ не только нѣсколько восточнѣе (въ Кубанской области) и западнѣе (подъ Сивашемъ), но и въ Сухумской области. При этомъ въ Сухумской области горизонтъ этотъ не представленъ «рудными пластами». Нахожденіе его здѣсь показываетъ, что «рудные пласты» не представляютъ локальнаго образованія, но указываютъ на то, что во время ихъ отложенія, существовалъ, приблизительно на мѣстѣ нынѣшняго Чернаго моря, большой соленатоводный бассейнъ съ весьма своеобразной фауной. Это обстоятельство заставляетъ меня предложить для «рудныхъ пластовъ» Керчи и Тамани названіе киммерійскаго яруса. Мы постараемся въ другомъ мѣстѣ обосновать этотъ ярусъ, выяснитъ его стратиграфическое положеніе и его отношеніе къ кувальникскимъ пластамъ и псилодонтовымъ пластамъ Румыніи.

Пока будетъ можетъ быть умѣстнымъ дать краткую палеонтологическую характеристику киммерійскаго яруса. Собственно въ фаціи рудныхъ пластовъ отсутствуетъ родъ *Congeria*, дрейсейсиды представлены крупными *Dreissensiomya* и такими видами *Dreissensia*, какъ *Dreissensia angusta*, *Retovskii*, *rostriformis* съ ея различными разновидностями, *Dreissensia iniquivalvis*, *Dreissensia Theodori* и нѣкоторыми другими. Кардиды представлены родами *Arcicardium*,

Prosodacna (*semisulcata*, *macrodon*, *crassidens*, *Ampelasciensis* nov. sp., *Cobalcescui* Font. etc.), Pteradacna (*edentula* Desh.), Didacna (*panticapaea*, *multistriata*, *Gurievi crassatellata*), Phyllicardium (*planum*, *alatoplanum*) Monodacna (*ponacoides* nov. sp., *maxima* nov. sp., *Sinzovi* Sen., *Lebedinzevi* nov. sp. etc.), Plagiodacna (*carinata* Desh., *modiolaris* Rouss.), Limnocardium (*subsyrmiense* Andrus. *squamulosum* Desh.) Abichia (*Abichi*, *Stratonis* nov. sp.), Chartosconcha (*Bayerni* R. Hörn.) и другими. Гастероподы принадлежат къ *Valenciennesia annulata* Rouss., *Vivipara Casaretto*, *Bythinia cyclostoma*, *Boskovicia?* sp. n., *Velutinopsis velutina*, *Ninnia Brusinai*, *Melanopsis abchasica* Sen. etc. Кромѣ того встрѣчаются остатки рѣчныхъ раковъ (*Potamobius siderophilus*, весьма близкій къ *Potamobius leptodactylus*).

Arcicardium acardo Desh.

Табл. III. рис. 1—4. Табл. IV, рис. 13.

1837. *Cardium acardo* Desh. Deshayes. Coquilles fossiles recueillies en Crimée. Mém. d. l. Soc. géol. de France. III. 1. p. 58. Pl. 4. fig 1—5.

1842. *Cardium acardo* Desh. Rousseau in Demidoff's Voyage dans la Russie meridionale etc. Tome II. Pl. 8, fig. 3.

Очертанія округленно четырехугольныя или скорѣе широко трапецидальныя; раковина очень неравно-сторонняя; передній край неправильно закругленъ, нижній не параллеленъ задней части замочнаго края, довольно рѣзко переходитъ въ косо сръзанный задній край. Раковина очень выпуклая, сильно килеватая. Киль проходитъ отъ макушекъ къ нижнему заднему углу и обозначенъ лишь рѣзкимъ изгибомъ поверхности, а не особымъ ребромъ. У всѣхъ взрослыхъ экземпляровъ переднее поле не представляетъ равно-мѣрной выпуклости, но у кия приподнимается къ послѣднему. У молодыхъ явленіе это выражается и въ томъ, что нижній край представляетъ слабую плоскую выемку. Макушки значительно выдающіяся надъ замочнымъ краемъ, сильно сдвинутыя впередъ, почти терминальныя. Поверхность раковины почти гладкая, покрытая очень широкими, совершенно плоскими ребрами, раздѣленными очень узкими, бороздообразными, неглубокими промежутками. На переднемъ полѣ реберъ отъ 25 до 30, на заднемъ около 12. Ребра задняго поля не отличаются отъ переднихъ. Ребра пересѣкаются довольно правильно повторяющимися рѣзкими слѣдами наростанія, учащающимися съ возрастомъ, въ особенности къ нижнему и переднему краю, которымъ они у взрослыхъ экземпляровъ придаютъ пластинчатый видъ. Замокъ беззубый: подъ макушкою расположена

явственно очерченная субапикальная пластинка ввидѣ низкаго треугольника съ широкимъ основаніемъ, струйчатая, параллельно послѣднему. Основаніе совпадаетъ, большею частью, съ внутреннимъ краемъ замочной пластинки: одинъ конецъ ея лежитъ на срединѣ верхняго края лигаментной пластинки, другой надъ переднимъ мускульнымъ отпечаткомъ. Отъ этого конца къ вершинѣ треугольника, лежащаго подъ макушкой, проходитъ рѣзкій край, отграничивающій субапикальную пластинку отъ поверхности. Посрединѣ субапикальной пластинки наблюдается слабая выпуклина (мозоль), очевидно, рудиментъ кардинальнаго зуба.

Лигаментная пластинка занимаетъ немного болѣе половины задняго края. На внутренней поверхности реберныхъ бороздъ не замѣчается. Мантіиный край цѣльный, кнаружи отъ него внутренняя поверхность гладкая, блестящая, кнутри матовая, шероховатая, иногда покрытая наростами. Задній мускульный отпечатокъ поверхностный, округленный, къ нему присоединяются ввидѣ длиннаго бисвитовиднаго придатка отпечатокъ педальнаго мускула, верхняя часть котораго помѣщается подъ заднимъ концомъ замочнаго края. Передній мускульный отпечатокъ углубленный, подкововидный, къ нему прикрѣпленъ также отпечатокъ передняго педальнаго мускула, очень маленькій и тянущійся подъ замочный край. Въ нѣкоторомъ разстояніи отъ послѣдняго тянется внутрь макушечной области рядъ неправильныхъ отпечатковъ, описывая дугу, которая пересѣкаетъ изгибъ внутренней поверхности, соотвѣтствующій наружному килю и оканчивается подъ средней частью замочнаго края.

Въ передней части раковина сравнительно толста, въ задней же тонка и ломка, чѣмъ и объясняется рѣдкость полныхъ экземпляровъ.

Молодые экземпляры отличаются отъ взрослыхъ неразвитою субапикальною пластинкою. Замочный край ихъ представляетъ гладкую пластинку съ едва замѣтной складочкой подъ макушкой, развивающуюся впоследствии въ мозолину субапикальной пластинки.

Размѣры:

	Длина.	Ширина (3)	Толщина.	d*	a	b	α
№ 1	78 (1)	60 (0,74)	49 (0,60)	83 (1,03)	45	61	120°
№ 2	83 (1)	80 (0,96)	64 (0,77)	94 (1,17)	48	68	110°
№ 3	77 (1)	55 (0,71)	44 (0,57)	76 (0,99)	39	54	120°
№ 4	71 (1)	58 (0,82)	46 (0,65)	74 (1,04)	38	60	130°
№ 5	82 (1)	71 (0,87)	59 (0,72)	98 (1,20)	46	74	125°

№№ 1—4 изъ рудныхъ пластовъ Камышбуруна, № 5 изъ тѣхъ же пластовъ Яныштакылской мулды (рудникъ «Провидансъ»).

Толщина дана для сомкнутыхъ створокъ; d—

диагональ, т. е. разстояніе отъ макушки до конца килевой линіи; а—длина задней вѣтви замочнаго края, измѣренная отъ макушки до дорзоанального угла; b—длина задняго края, измѣренная хордой дуги между дорзоанальнымъ угломъ и концомъ килевой линіи; α —дорзоанальный уголъ.

Мѣстонахожденіе. Характерная окаменѣлость для рудныхъ пластовъ Керчи и Тамани, найдена въ Камышбурунѣ, въ Яныштакыльской мульдѣ (берегъ моря, рудникъ на землѣ Антоновича, рудникъ Провидансъ) у Катерлесса, въ рудномъ карьерѣ Брянскаго Общества у Керчи (Сен.), въ карьерѣ у Кучукъ-Эльтигени (Сен.), въ карьерѣ у Ортели (Сен.).

На Таманскомъ полуостровѣ встрѣчена: у Тамани, у г. Зеленскаго (Сен.), у Турецкаго завода на З. отъ Желѣзнаго Рога, на Желѣзномъ Рогу, въ выбросахъ сопокъ Шумукай-Бекуль-оба, (Сен.).

Въ остальной Кубанской области встрѣченъ: между Гостогаемъ и Варениковской.

Въ бассейнѣ Гализги *Arcicardium acardo*, по видимому, не встрѣчается. Форма, которую Сѣнинскій приводитъ подъ этимъ именемъ изъ «руднаго горизонта Паквеша», отлична отъ типа и представляетъ новый видъ (*Arc. planacardo*).

Arcicardium acardo Desh.—самый крупный видъ кардидъ изъ рудныхъ пластовъ Керчи и Тамани и является здѣсь (и въ Кубанской области) руководящей окаменѣлостью. Ввиду отсутствія его, однако, въ Сухумской области, нельзя его выставять, какъ руководящую форму соответствующаго геологическаго горизонта.

Arcicardium pseudacardo nov. sp.

Табл. III, рис. 5—9, табл. IV, рис. 14.

Отъ *Arcicardium acardo* этотъ новый видъ отличается кромѣ своей, менѣе значительной величины, своей болѣе удлиненной раковиной. Точно также прикилевое вдавленіе передняго поля развито слабѣе, едва или вовсе незамѣтно. Макушки выдаются слабѣе, раковина тоньше. На внутренней поверхности ясно выступаютъ реберныя борозды, рѣзче всего тѣ, которыя соответствуютъ среднимъ ребрамъ передняго поля. Дорзоанальный уголъ иногда тупѣе, чѣмъ у *Arcicardium acardo*. Задняя вѣтвь замочнаго края строго параллельна нижнему краю. Замочная пластинка тонкая, беззубая, треугольная субапикальная пластинка развита очень слабо, едва замѣтна. Мускульные отпечатки и неправильныя вдавленія, идущія отъ передняго мускульнаго отпечатка, развиты гораздо слабѣе, чѣмъ у прототипа рода.

Размѣры:

	Длина.	Ширина.	Толщина (2)	d*	a	b	α
№ 1	47 (1)	35 (0,75)	15 (0,32)	47 (1)	24	33	122°
№ 2	54 (1)	38 (0,70)	17 (0,31)	54 (1)	28	34	113°
№ 3	57 (1)	36 (0,63)	16 (0,28)	57 (1)	30	36	110°
№ 4	65 (1)	44 (0,68)	21 (0,32)	65 (1)	35	41	120°

Мѣстонахожденіе. Рудные пласты Камышбуруна и Яныштакыльской мулды (карьеръ «Провидансъ»).

Видъ этотъ настолько близокъ къ прототипу рода, что я считалъ нужнымъ дать только отличія отъ послѣдняго и опускаю подробное описаніе.

Arcicardium subacardo nov. sp.

Табл. IV, рис. 4—9.

Средней величины эллипсоидная продолговатая раковина. Носики сильно сдвинутые впередъ, весьма мало выдающіеся, почти терминальные; передній край округло-притупленный, нижній слабо выпуклъ, почти параллеленъ задней части замочнаго края; послѣдній округло переходитъ въ слабо скошенный, слабо дугобразный задній край. Отъ носиковъ къ заднему нижнему (вентроанальному) углу проходитъ довольно тупой, но всегда явственный киль. Вся поверхность раковины покрыта совершенно плоскими, очень низкими ребрами, раздѣленными такими же плоскими, весьма неглубокими и очень узкими промежутками. Ребра задняго поля тоньше и тѣснѣе сближены, промежутки превращаются здѣсь въ тоненькія бороздки. Число реберъ не могло быть сосчитано съ точностью ни на одномъ экземплярѣ.

Ребра пересѣкаются явственными, часто ступенчатыми слѣдами нарастанія къ нижнему (брюшному) краю, повторяющимися все чаще. Ни боковыхъ, ни замочныхъ зубовъ тутъ нѣтъ. Подъ носикомъ располагается ясно выраженная субапикальная пластинка, исчерченная параллельными струйками, прямо переходящими въ слѣды нарастанія наружной поверхности. На субапикальной пластинкѣ можно иногда замѣтить на одной створкѣ слабую мозолину, а на другой едва замѣтное плоское углубленіе, единственные рудименты кардинальнаго зуба и кардинальной ямки. Передній мускульный отпечатокъ имѣетъ видъ отпечатка каблука, сильно углубленный, задній поверхностный, удлиненный, крупнѣе передняго. Внутренняя поверхность гладкая.

Размѣры:

№	Дли-на.	Ширина.	Толщина.	d	a	b	α
1	58 (1)	40 (0,69)	15 (0,26)	59 (1,05)	34	35	115°
2	44 (1)	35 (0,80)	12 (0,27)	46 (1,04)	27	27	115°
3	49 (1)	38 (0,78)	13 (0,27)	52 (1,06)	22	39	110°
4	47 (1)	38 (0,81)	10 (0,21)	47 (1,00)	25	29	118°

Мѣсто нахожденіе: рудные пласты Карабуруна (Кипчакъ).

Arcicardium kubanicum nov. sp.

Табл. IV, рис. 1—3.

Раковина выпуклая, короткотрапециoidalнаго очертанія. Задняя вѣтвь замочнаго края параллельна нижнему краю. Макушки значительно выдаются, килеваты; киль однако быстро исчезаетъ къзади, и килевая линия является округленной. Переднее поле не приподымается къ килевой линіи. Переднее и заднее поля покрыты равномерно широкими, совершенно плоскими ребрами, которыхъ 39 слишкомъ на переднемъ и 29 слишкомъ на заднемъ полѣ. Замочная пластинка узкая, субапикальная пластинка не развита. На замочной пластинкѣ замѣтенъ мозолевидный рудиментъ кардинальнаго зуба.

Реберныя борозды внутренней поверхности явственны на краю, лишь въ срединѣ переходятъ за мантийную линію. Межреберныя пластинки узки, желобчатые. Передній мускульный отпечатокъ сильно углубленъ, придаточный къ нему маленькій отпечатокъ педалнаго мускула заходитъ почти на замочный край. Задній мускульный отпечатокъ поверхностный, равно какъ и задній отпечатокъ педалнаго мускула.

Размѣры:

	Дли-не.	Ширина.	Толщина.	d	a	b	α
№ 1	61	51 (0,84)	19 (0,31)	63 (1,03)	32	49	110°
№ 2	57	48 (0,84)	20 (0,35)	59 (1,03)	33	42	115°
№ 3	53	45 (0,85)	(22) ?	52 (0,98)	24	(37)	?

№ 1 и 2. Карьеръ „Providence“, мульда Янышъ-такылъ
№ 3. Село Молдаванское.

Мѣсто нахожденіе: впервые видъ этотъ былъ мною найденъ у села Молдаванскаго, къ сѣверу отъ Новороссійска, въ Кубанской области. Позже я нашелъ его въ рудныхъ пластахъ Янышъ-такылской мульды, въ карьерѣ «Провидансъ».

Arcicardium planacardo nov. sp.

Табл. IV, рис. 10—12.

Раковина довольно крупная, относительно плоская, широкотрапециoidalная, къзади слегка крыловидно расширенная. Носики сдвинуты впередъ, почти не выдаются за замочный край, передній край округленный, нижній край прямой, задній косо притупленъ. Задняя вѣтвь замочнаго края не параллельна нижнему и приподымается къверху, согласно расширенію задняго поля. Киль тупой, но явственный. Поверхность покрыта многочисленными плоскими ребрами. Переднее поле не приподымается къ килевой линіи. Заднее слегка крыловидно расширено. Субапикальная пластинка очень слабо выражена, замочная гладкая, съ едва замѣтнымъ мозоликомъ, какъ рудиментомъ кардинальнаго зуба. Внутренняя поверхность неизвѣстна, два изслѣдованные экземпляра выполнены породой, удаленіе которой грозитъ раковинѣ разломомъ.

Размѣры. Изображенный экземпляръ длиной въ 60 (1), шириной въ 51 (0,85) и толщиной въ 14 (0,23) мм. Измѣренія приблизительны, такъ какъ раковина нѣсколько изломана къзади, почему точное опредѣленіе длины невозможно.

Мѣсто нахожденіе: Видъ этотъ былъ найденъ К. Сѣнинскимъ ¹⁾ въ «рудныхъ пластахъ» селенія Паквеша (Паквеша-Доделенъ) и приводится имъ ¹⁾ въ спискѣ подъ именемъ *Arcicardium asardo*, но въ коллекціи Сѣнинскаго не находилось ни одного типичнаго *Arc. asardo*, всѣ же близкіе къ этому виду формы принадлежатъ къ описываемому здѣсь виду.

Отличія его отъ другихъ даны въ описаніи рода и въ дихотомической табличкѣ.

¹⁾ Новая данныя о неогеновыхъ пластахъ югозападнаго Закавказья. Труды Общ. Ест. при Имп. Юрьевск. Унив. XVI. 1905, стр. 23.

Ueber die Gattung *Arcicardium* Fischer.

Von N. Andrussov (in Kiew).

Mit 2 Tafeln (III u. IV).

Der Name von *Arcicardium*, als eine Untergattung des *Limnocardium*'s wird von P. Fischer (Manuel de Conchyliologie, p. 1040) im Jahre 1887 abgeordnet. Der Autor gibt eine folgende Diagnose seiner Untergattung:

«Coquille aplatie, close, anguleuse en arrière, sub-tetraonale, charnière épaisse, calleuse, formant une area striée, pas de dents».

Als Typus wurde die einzige um die Zeit bekannte Art. *Arc. acardo* Desh. gewählt.

Ich kann jetzt fünf, freilich sehr nahe stehende Arten dieser Gattung beschreiben und infolgedessen die Diagnose Fischer's umändern und vervollständigen. Vor Allem muss man in derselben die Worte «aplatie» und «charnière épaisse» zu streichen, weil gerade der Typus der Gattung ist eine sehr gewölbte Art, während das Schloss bei *Arc. pseudacardo* und *Arc. planacardo* eine sehr dünne Platte darstellt. Ich kann jetzt eine folgende Diagnose geben:

«Schale nicht klaffend, mehr oder weniger gekielt, mehr oder weniger trapezoidal. Keine besondere Kielrippe, Kiellinie durch eine scharfe Biegung der Oberfläche bezeichnet. Die Oberfläche ist mit ganz flachen, glatten, breiten Rippen bedeckt, welche durch sehr enge Furchen von einander getrennt sind. Das Schloss zahnlos, die Schlossplatte manchmal verdickt. Nicht selten beobachtet man eine subapicale Area, welche mit feinen, den Unterrand der Schlossplatte parallelen Streifen bedeckt ist, welche in äussere Zuwachsstreifen übergehen.»

Das Hauptcharacteristikum der Gattung besteht in der trapezoidaln Gestalt, breiten flachen Rippen und im vollständig zahnlosen Schloss.

Die Mehrzahl der Arten sind verlängert, bloss *Arc. kubanicum* hat eine kürzere Schale. Auch die Kiellinie ist bei der letzteren Art nicht scharf, während bei den anderen ist der Kiel ganz deutlich. Am schärfsten ist derselbe bei *Arc. acardo* Desh. ausgebildet, ebenso bei *Arc. pseudacardo*, etwas schwächer bei *Arc. subacardo* und *Arc. planacardo*. Bei *Arc. kubanicum* sind nur die Wirbel gekielt, weiter nach unten wird die Kiellinie ganz stumpf. Das Vorderfeld der Schale bei einigen

Formen hebt sich gegen die Kiellinie und erscheint deshalb in der Mitte etwas eingedrückt. Am stärksten ist diese Vertiefung bei *Arc. acardo*, etwas schwächer, aber deutlich bei *Arc. planacardo*, noch schwächer bei *Arc. pseudacardo* und fehlt bei *Arc. subacardo* und *Arc. kubanicum*.

Wirbel ragen bedeutend bei *Arc. acardo*, *pseudacardo* und *kubanicum*, sehr schwach bei *Arc. subacardo* und *planacardo*.

Rippen sind ganz flach, niedrig. Auf den frischen Schalen werden dieselben von einander gar nicht abgetrennt, da die intercostalen Furchen sind dann mit der Substanz der Schale ausgefüllt. Wahrscheinlich am Leben unterschieden sie sich von den Rippen bloss durch eine besondere Farbe, ganz wie wir es bei den heutigen *Didacna trigonides* beobachten. Infolge der Verwitterung treten aber die intercostalen Furchen als echte Furchen hervor. Die Rippen des Vorder- und des Hinterfeldes unterscheiden sich nicht von einander; selbstverständlich sind die vordersten und die hintersten Rippen etwas kleiner (enger), als die mittleren. Auf der Innenseiten sind bei *Arc. acardo* und *subacardo* keine Rippenfurchen bemerkbar, während dieselben bei *Arc. pseudacardo* und *Arc. kubanicum* am Rande der Schale hervortreten. Bei *Arc. pseudacardo* gehen die mittleren und manchmal auch die vorderen Rippenfurchen über die Mantellinie hinüber.

Schloss zahnlos. Die Schlossplatte dünn, glatt, dieselbe wird manchmal von einer subapicalen Area begleitet, welche zwischen der Schlossplatte und dem Wirbel liegt. Die subapicale Area ist gestreift, die feine Streifen gehen auf der Oberfläche der Schale in Zuwachsstreifen über. Dort, wo diese gut entwickelt ist, sie von vorne durch einen scharfen Rand begrenzt. Bei *Arc. kubanicum* ist dieselbe schwach entwickelt und bei *Arc. planacardo* und *pseudacardo* unentwickelt. Bei einigen Exemplaren von *Arc. kubanicum* und *Arc. subacardo* findet man auf den Schlossplatten schwache Schwielen als letzte Rudimente der Cardinalzähne. Kaum zu bemerken sind solche Schwielen bei *Arc. acardo*.

Trapezoidale Form, gekielte Schale und der allge-

meine Habitus stellen die *Arcicardium*-Arten in die Nähe von *Plagiodaena*. In der That sind die flachen Rippen bei beiden Gattungen auf gleiche Weise gebaut. Jedoch findet man bei *Plagiodaena* erstens eine manchmal hohe und stachelige Kielrippe, was bei *Arcicardium* nie vorkommt. Ausserdem besitzt die Mehrzahl von *Plagiodaena* einen deutlichen Cardinalzahn. Jedenfalls entwickelt sich bei *Plag. modiolaris* eine dicke Schlossplatte mit einer deutlich gestreiften Subapicalarea, doch auch hier sieht man einen freilich sehr schief gestellten Cardinalzahn. Die Rudimente der Cardinalzähne (Cardinalschwiel) bei *Arc. kubanicum* haben auch eine ebensolche schiefe Lage. Diese Thatfachen lassen uns von einem genetischen Zusammenhang zwischen der Gattung *Plagiodaena* und der Gattung *Arcicardium* denken. Jedenfalls kann man nicht von Uebergängen zwischen der *Plagiodaena modiolaris* und *Arcicardium subacardo* sprechen, welche Arten am meisten eine Aehnlichkeit zeigen. Mit diesem Fehlen der Uebergangsglieder steht auch die Thatfache in Uebereinstimmung, dass beide Arten gleichzeitig auftreten, sogar scheint auch *Arc. acardo* etwas geologisch älter zu sein.

Dichotomische Bestimmungstabelle ¹⁾.

- I. Nur die Wirbelgegend gekielt. Schale verkürzt. Wirbel deutlich hervortretend, subterminal.
 - Arc. kubanicum* nov. sp.
- II. Kiel deutlich auf der ganzen Kiellinie.
 - A. Kiel scharf. Schale gewölbt. Wirbel subterminal.
 - a. Schale gross (bis über 80 mm.), breit. Wirbel deutlich hervortretend. Vorderfeld hebt sich deutlich gegen die Kiellinie. Subapicalarea stark entwickelt.
 - Arc. acardo* Desh.
 - b. Schale weniger gross (bis 75 mm.), mehr verlängert. Wirbel schwach hervortretend. Subapicalarea wenig entwickelt. Vorderfeld hebt sich nur wenig gegen die Kiellinie.
 - Arc. pseudacardo* nov. sp.
 - B. Kiel stumpf. Wirbel fast gar nicht vortretend. Schale flacher.
 - a. Wirbel subterminal. Hinterfeld etwas flügelartig. Schale breiter.
 - Arc. planacardo* nov. sp.
 - b. Wirbel terminal oder fast terminal. Subapicalarea deutlich. Schale verlängert.
 - Arc. subacardo*

In seiner Beschreibung des *Cardium acardo* macht Deshayes einige treffliche Bemerkungen über diese Art, welche auch für die ganze Gattung von Bedeutung sind. «Von allen bisher beschriebenen Arten, sagt er, entfernt sich diese Art am meisten von dem Typus der Gattung. Mit der gewölbten Form der Bucarden vereinigt er einen hervortretenden Winkel oder Kiel, auf die Art gewisser Cypricardien». Weiter bemerkt er, dass *Cardium acardo* für die Gattung *Cardium* dasselbe bildet, was *Anodonta* f. r. *Unio* ¹⁾.

Alle *Arcicardium*-Arten sind für das Horizont der sogenannten «Eisenerzschichten» bezeichnend. Diese Schichten waren ursprünglich nur an den Ufern der Meerestrasse von Kertsch bekannt. Später aber hat man dieselben nicht nur etwas östlicher (im Kubanschen Gebiet), und westlicher (auf der Südküste von Sivasch), sondern aber weit im Südem, im Suchum'schen Gebiet constatirt. Dabei sind die Aequivalente des Horizontes im Suchum'schen Gebiet gar nicht erzführend. Das Vorkommen desselben im Suchum'schen beweist, dass die «Eisenerzschichten» keine locale Bildung darstellen, sondern Ablagerungen aus einem ausgedehnten, etwa an der Stelle des heutigen Schwarzen Meeres liegenden Beckens, dessen brackische Gewässer eine eigentümliche Fauna beherbergten. Alle diese Umstände veranlassen mich für dieses Horizont den Namen der kimmerischen Schichten oder der kimmerischen Stufe vorzuschlagen. Ich werde an der anderen Stelle diese Selbständigkeit dieser «Stufe» und ihr Verhältniss zu den Kujalnikschichten und zu den Psilodonschichten Rumäniens auseinandersetzen.

Vorläufig gebe ich eine kurze paläontologische Charakteristik der kimmerischen Stufe. Die Gattung *Congeria* fehlt in der eigentlichen Facies der Eisenerzschichten, *Dreissensidae* sind durch grosse *Dreissensia angusta*, *Retovskii*, *rostriformis* mit verschiedenen Varietäten, *iniquivalvis*, *Theodori* und and. Cardiden sind durch folgende Formen vertreten: *Arcicardium*, *Prosodacna* (*semisulcata* Rouss., *macrodon* Desh., *crassidens* Rouss., *Ampelasciensis* nov. sp., *Cobalcescui* Font. und and.), *Pteradacna* (*edentula* Desh.), *Phyllicardium* (*planum* Desh., *alatoplanum* Andrus.), *Monodacna* (*donacoides* nov. sp., *Sinzovi* Sinz., *Lebedinzevi* nov. sp., *maxima* nov. sp.) *Plagiodacna* (*carinata* Desh., *modiolaris* Rouss.), *Limnocardium*

¹⁾ Einige Aehnlichkeit mit *Arcicardium*-Arten stellt *Adacna pterophora* Brusina (Bongerienschichten von Agram., p. 185, Taf. XXIX m. fig. 66) aus Černomerec bei Zagreb, der Autor aber vergleicht dieselbe mit „*Adacna*“ *edentula* Desh. Da der Schlossbau, sowie der eigentliche Rippencharakter unbekannt sind, so wage ich hier keine selbständige Meinung zu äussern.

¹⁾ Die relative Dimensionen vergleiche Tabelle auf der Seite 107.

(*subsyrmiese* Andrus., *Esperanzae* Andrus., *squamulosum* Desh.), *Abichia* (*Abichi* R. Hörn., *Stratonis* nov. sp.) *Chartoconcha* (*Bayerni* R. Hörn.) und and. Von Gasteropoden muss man erwähnen: *Valencienne sia annulata* Rouss., *Vivipara Casaretto*, *Bythinia cyclostoma*, *Boskovicia?* sp., *Velutinopsis velutina*, *Ninnia Brusinai*, *Melania abchasica* Sen., ausserdem findet man Ueberreste von Flusskrebsen (*Potamobius siderophilus* nov. sp., eine dem *Potamobius leptodactylus* nahe stehende Form.).

Arcicardium acardo Desh.

Taf. III, Fig. 1—4, Taf. IV, Fig. 13.

Synonymik siehe S. 108.

Schale abgerundet viereckig oder richtiger breit trapezoidal, sehr ungleichseitig. Vorderrand unregelmässig abgerundet. Unterrand ist dem Hinterteile des Schlossrandes parallel und geht ziemlich scharf in den schief abgestutzten Hinterrand über. Schale sehr gewölbt und gekielt. Kiel geht von dem Wirbel zum unteren hinteren (ventroanal) Winkel und ist durch scharfe Knickung der Oberfläche bezeichnet. Keine scharfe Kielrippe vorhanden. Das Vorderfeld hebt sich gegen die Kiellinie. Bei den jungen Exemplaren äussert sich diese Erscheinung auch dadurch, dass der Unterrand eine der Vertiefung des Vorderfeldes entsprechende Ausbuchtung darstellt. Wirbel stark über dem Schlossrand vortragend, sehr nach vorn gerückt (subterminal). Oberfläche fast glatt, mit sehr breiten, ganz flachen Rippen bedeckt, welche durch sehr enge, furchenartige Zwischenräume von einander getrennt sind. Auf dem Vorderfelde kann man 25—30 Rippen aufzählen, auf dem Hinterfelde circa 12. Die Rippen des Hinterfeldes sind denjenigen des Vorderfeldes ganz gleich. Zuwachsstreifen regelmässig, mit dem Alter gröber werdend, besonders am Vorder- und Unterrande, welche bei den alten Exemplaren eine lamellöse Structur erwerben. Schloss zahnlos, unter den Wirbeln liegt eine deutliche Subapicalarea in der Art eines breiten Dreiecks mit breiten Basis, dieselbe ist gestreift, dem Rande der Schlossplatte parallel. Die Basis der Subapicalarea liegt diesem Rande nahe, ein Ende in der Mitte der Ligamentnympe, das andere oberhalb des vorderen Muskeleindruckes. Von diesem letzteren Ende zum Wirbel geht ein scharfer Rand, welcher die Subapicalarea von der äusseren Oberfläche abtrennt. In der Mitte der Schlossplatte bemerkt man zuweilen eine sehr schwache Schwielle, ein Rudiment des Cardinalzahnes.

Ligamentnympe nimmt etwas mehr als die Hälfte des Hinterrandes. Auf der Innenseite sieht man keine Rippenfurchen. Mantelrand ganz ohne Bucht, die Innen-

seite nach aussen vom Mantelrande ist glänzend, nach innen matt. Der hintere Muskeleindruck oberflächlich, von runder Form, mit ihm im Zusammenhange ein bisquitartiger Abdruck des vorderen Pedalmuskels, dessen Oberende unter dem Hinterteil der Schlossplatte liegen kommt. Der vordere Muskeleindruck vertieft, huf förmig, Pedalmuskeleindruck (der vordere) sehr klein stark vertieft, zieht sich auch unter die Schlossplatte hinein. In einiger Entfernung vom vorderen Muskeleindruck zieht sich tief in die Wirbelgrube eine Reihe unregelmässiger Eindrücke, welche in einem Bogen eine Knickung der Innenseite durchqueren, welche dem Kiel entspricht.

Der Vorderteil der Schale ist ziemlich dick, während nach hinten wird dieselbe dünn und zerbrechlich, weshalb ist es schwer, gut erhaltene Exemplare zu finden.

Bei den jungen Exemplaren ist die Subapicalarea unentwickelt. Ihre Schlossplatte ist glatt und besitzt eine schwache Cardinalfalte welche bei den alten Exemplaren als Schwielle erscheint.

Dimensionen: siehe S. 108.

Loc.: Charakteristisch für Eisenerzschichten der Halbinseln Kertsch und Taman, wurde bei Kamyschburun, in der Mulde Janusch-Tajyl, bei Katerless und in anderen Orten der Mulde von Kertsch, bei Kutschuk-Eltigen und Ortelj, dann bei Taman, am Ufer des Meeres bei Selenezky-Berg, W. von Gelesnyi Rog, in den Schlammvulcanswürfen von Schumukaj-Bekul-oba.

Im Kuban'schen Gebiet habe ich diese Art zwischen Gostogaj und Varenikovskaja gesammelt.

Im Suchum'schen Gebiet bisjetzt nicht constatirt. Was Seninski unter diesem Namen anführt, ist eine neue Art: *Arc. planacardo*.

Arcicardium pseudacardo nov. sp.

Taf. III, Fig. 5—9, Taf. IV, Fig. 14.

Vom *Arcicardium acardo* unterscheidet sich diese Art erstens durch seine geringere Grösse und dünnere Schale, auch ist sie mehr in die Länge ausgezogen. Die neben dem Kiel liegende Vertiefung der Oberfläche ist weniger ausgesprochen, nur wenig bemerkbar. Auf der Innenseite der Schale treten die Rippenfurchen ganz deutlich hervor, insbesondere die mittleren. Dorsoanaler Winkel ist manchmal stumpfer, als bei *Arc. acardo*. Der hintere Teil des Schlossrandes zieht sich dem Unterrande parallel. Schlossplatte dünn, zahnlos. Subapicalarea sehr schwach entwickelt, kaum sichtbar. Muskeleindrücke und unregelmässige Vertiefungen sind viel schwächer entwickelt, als beim Typus.

Dimensionen: siehe S. 109.

Loc. Eisenerzschichten von Kamysch-burun und Janysch-takyl.

Arcicardium subacardo nov. sp.

Taf. IV, Fig. 4—9.

Schale mittelgross, ellipsoidisch, verlängert. Wirbel stark nach vorn geschoben, wenig vorragend, fast terminal. Vorderrand rundlich abgestutzt. Unterrand kaum convex, dem Hinterteile des Schlossrandes parallel verlaufend. Kiel deutlich, aber ziemlich stumpf. Rippen ganz flach, niedrig, durch seichte enge Zwischenräume voneinander abgetrennt. Ihre Anzahl am Vorderfelde, am Hinterfelde Zuwachsstreifen deutlich, manchmal stufenförmig werdend. Schloss zahnlos. Subapicalarea deutlich entwickelt, stark gestreift. Auf der Schlossplatte, übergehend auf die Subapicalarea kann man auf einer Klappe eine schwache Schiele, auf der anderen eine kaum sichtbar Vertiefung bemerken. Vorderer Muskeleindruck hat die Form eines Stiefelabsatzes und ist stark eingepägt. Hinterer Muskeleindruck verlängert, oberflächlich. Innenseite ohne Rippenfurchen.

Dimensionen: siehe S. 110.

Loc.: Eisenerzschichten von Karaburun (Kiptschak)

Arcicardium kubanicum nov. sp.

Taf. IV, Fig. 1—3.

Schale gewölbt, kurz trapezoidal. Hinterteil des Schlossrandes dem Unterrande parallel. Wirbel bedeutend vorragend, gekielt. Nach unten und hinten verschwindet aber der Kiel bald und die Kiellinie wird ganz abgerundet. Vorderfeld hebt sich gegen die Kiellinie. Rippen überall gleichmässig, ganz flach. Ihre Anzahl—auf dem Vorderfelde bis über 39 und auf dem

Hinterfelde bis über 29. Schlosslappe eng, Subapicalarea nicht entwickelt. Schlossplatte trägt einen schwielenförmigen Rudiment des Cardinalzahnes. Rippenfurchen der Innenseite nur am Rande der Schale deutlich, nur die mittleren gegen über die Mantellinie. Die die Rippenfurchen voneinander trennenden (intercostalen) Lamellen sind eng und manchmal in der Mitte gefurcht. Vorderer Muskeleindruck stark vertieft, der vordere Pedalmuskeleindruck liegt fast auf dem Schlossrande. Hintere Muskeleindruck oberflächlich, ebenso wie der hintere Pedalmuskeleindruck.

Dimensionen: siehe S. 110.

Loc. Mulde Janysch-takyl (Karriere «Providende»). Dorf Moldavanskohe (Kuban'sches Gebiet).

Arcicardium planacardo nov. sp.

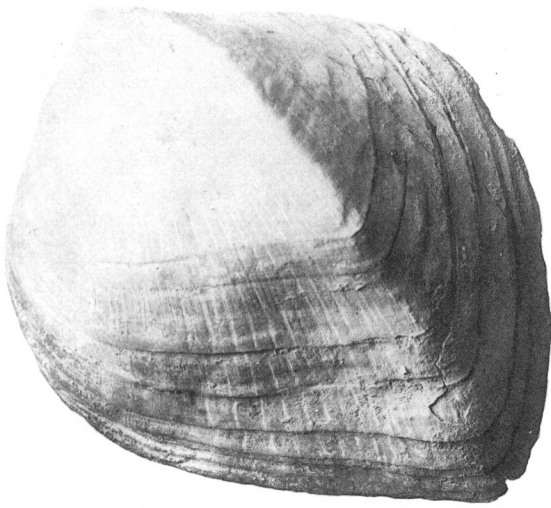
Taf. IV, Fig. 10—12.

Schale ziemlich gross, aber verhältnissmässig flach, breit trapezoidal, hinten etwas flügelartig ausgebreitet. Wirbel subterminal, fast gar nicht vorragend. Vorderrand abgerundet, Unterrand gerade, Hinterrand schief abgestutzt. Hinterteil des Schlossrandes hebt sich nach oben und ist dem Unterrande nicht parallel. Kiel stumpf, aber deutlich. Oberfläche mit zahlreichen (am Vorderfelde—am Hinterfelde-) flachen Rippen bedeckt, hebt sich etwas gegen die Kiellinie nicht. Subapicalplatte sehr schwach entwickelt. Rudimentäre Cardinalschwiele kaum sichtbar.

Dimensionen: Länge—60 mm., Breite—51 mm., Dicke—14 mm.

Loc. Pakveši (Pakveši-Dodelen), von Seninski¹⁾ gefunden und unter dem Namen von *Arc. acardo* angeführt.

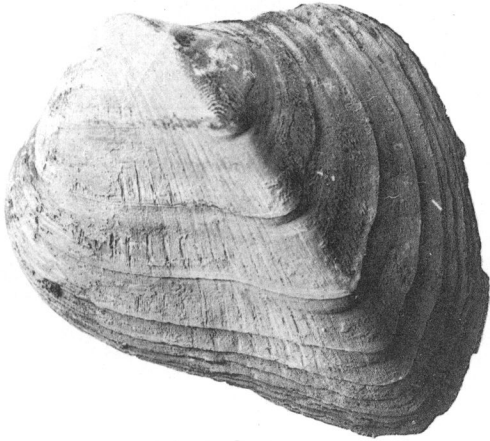
¹⁾ Neogenablagerungen im Distrikt Suchum des südwestlichen Kaukasus. *Schriften herausgegeben von des Naturforscher Ges. Jurjeff. XVI. 1905, p. 23.*



1



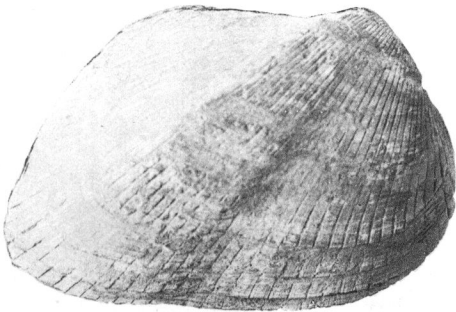
2



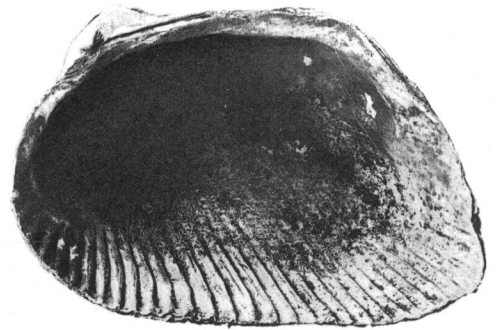
3



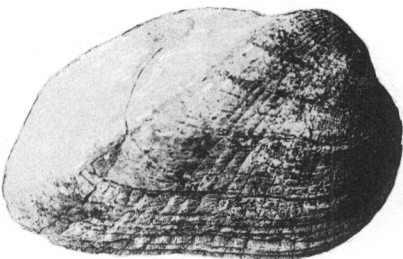
4



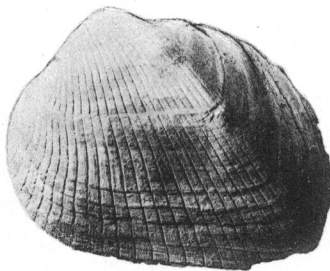
5



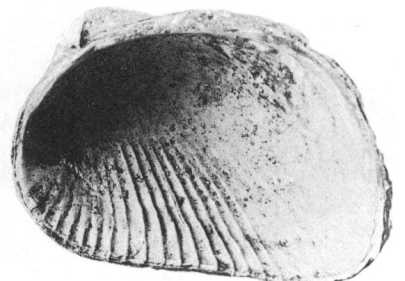
6



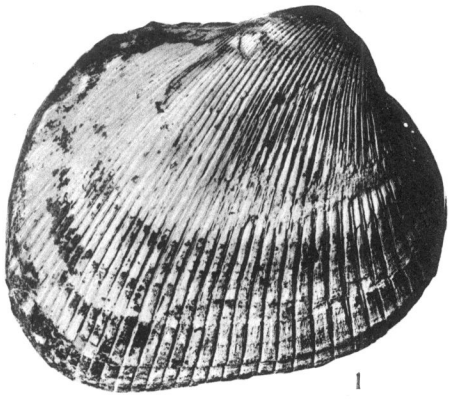
7



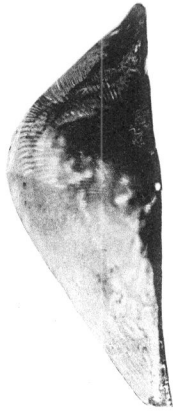
8



9



1



2



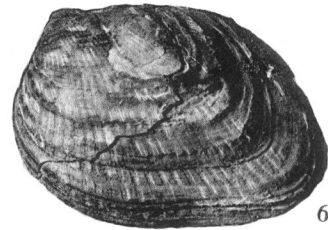
3



4



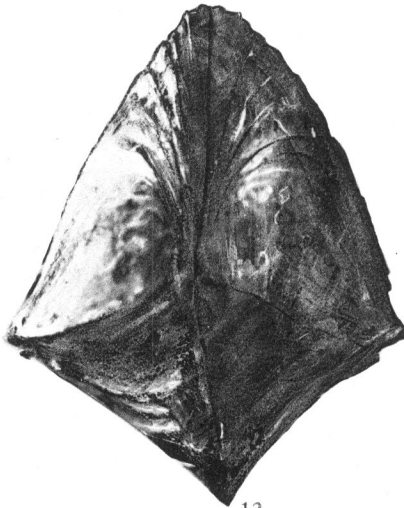
5



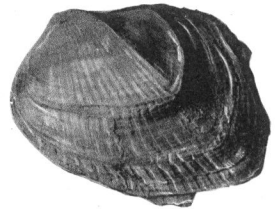
6



8



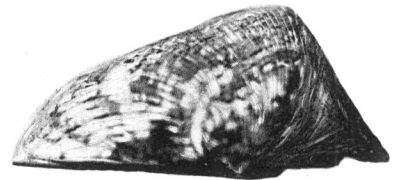
13



7



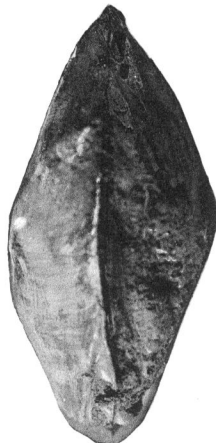
9



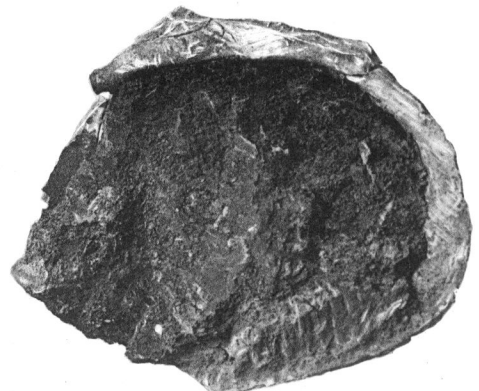
14



10



11



12

ЕЖЕГОДНИКЪ

ПО

ГЕОЛОГИИ И МИНЕРАЛОГИИ РОССИИ

ИЗДАВАЕМЫЙ ПОДЪ РЕДАКЦЕЙ

Н. КРИШТАФОВИЧА.

Том. IX.

(Съ 7 табл. рис. и 16 рис., чертеж. и портр. въ текстѣ).

ANNUAIRE

GÉOLOGIQUE et MINÉRALOGIQUE

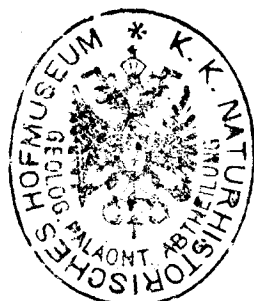
DE LA RUSSIE

RÉDIGÉ PAR

N. KRISCHTA FOWITSCH.

Vol. IX.

(Avec 7 planches et 16 figures, dessins et portraits).



23321

НОВО-АЛЕКСАНДРІЯ.

1907—1908.

NOVO-ALEXANDRIE.

Складъ изданія въ Редакціи:

Ново-Александрія, Люблинской губ.

Цѣна 7 руб. 50 коп.

En vente à la Rédaction:

Novo-Alexandrie, gouvern. de Lublin.

Prix: 20 fr. = 15 Mk.

Commissionaire de l'„Annuaire“:

Librairie M a x W e g (Leipzig, Leplaystrasse, 1).