



О РЕЗУЛЬТАТАХ ИЗУЧЕНИЯ КАЙНОЗОЙСКИХ ОБРАЗОВАНИЙ, ОСТАНЦОВ И ДИСЛОЦИРОВАННЫХ ПОРОД ОРДОВИКА, ИХ ФАУНЫ И МИНЕРАЛОВ У КРАЯ ГЛИНТА В ОКРЕСТНОСТЯХ Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

✉ Крылов А.В.

ФГБУ «Институт Карпинского», Санкт-Петербург, Россия

✉ krylov-polageo@yandex.ru

В статье описываются разрезы останцов ордовикских пород в окрестностях г. Санкт-Петербурга: на реках Ижоре и Кузьминке, дислокаций оврага Красного села, 2 новых вида трилобитов латорпского и волховского горизонтов ордовика: *Onchometopus izhoricus* sp. nov., *Phorocephala sophiensis* sp. nov. и древнейший представитель рода *Asaphus* - *Asaphus priscus* Lamanskyi, 1904, также отмечаются находки диапиров, зеленых плагиоклазов и железо-марганцевых руд. На р. Тызье обнаружены моллюски *Peregriana peregra* (Muller) типичные для пресноводных водоемов, впадающих в Балтийское море. Находки подобных образований говорят об активной денудационной деятельности и сложной истории глинта в этом районе.

Ключевые слова: кайнозойские отложения, останцы и дислокации ордовикских пород, окрестности Санкт-Петербурга, линия глинта, глиняные диапиры, зеленые плагиоклазы, железо-марганцевые руды, моллюски, трилобиты

Описываемый район южной окраины г. Санкт-Петербурга и прилегающих районов Ленинградской области имеет важное значение в истории геологии, палеонтологии и геоморфологии России. Именно здесь была составлена первая научная геологическая карта, описаны первые обнажения палеозойских пород в России и многие виды ископаемой фауны [Strangways, 1821; Балашова, 1966; Кудрявцев и Лебедев, 1881]. Он также служит местом проведения геологических экскурсий, а Т.Н. Алиховой была создана его геологическая карта [Гос. геол. карта, 1960]. Однако, некоторые останцы и отторженцы ордовикских пород за пределами глинта, дислоцированные разрезы у его края, их фауна, минералы и образования кайнозоя и особенности геоморфологического строения, как ранее отмечалось, требуют доизучения, что и было нами осуществлено в течении последних лет.

Интересной геоморфологической особенностью данного района в отличие от большинства соседних является сохранение останцовых образований, сложенных ордовикскими породами севернее нынешней линии глинта [Strangways, 1821; Кудрявцев и Лебедев, 1881] а также широкое развитие вторичных кайнозойских процессов. Глинт в этом районе имеет выраженное двухступенчатое строение (рис 1). Первая линия глинта отражающая отступление моря здесь проходила в районе Пулковских высот и Верхнекузьминского водохранилища. Кембрийские глины формируют хорошо выраженный в рельефе уступ высотой до 20-30 м резко обрывающийся к северу осложненный глиняным диапиризмом (диаметр видимого автором вскрытого ж.д. выемкой рядом с ул. Сарицкая (пос. Шушары) глинного диапира до 100 м, при высоте 10 м, в боковых частях на срезе в ядре видны потоки серой глины). Диапиры у пос. Войсковоро, на склоне горы Глиняная, у д. № 104 на Пулковском шоссе и севернее памятника «Пулковский рубеж» (рядом с Пулковским шоссе) частично обнаженные в ранее установленных канавах и котлованах имели более крупные размеры.

Район Пулковского водохранилища. Четвертичные глины у Пулковского водохранилища и выше него по долине р. Пулковки формируют останцы и отторженцы характеризующийся уменьшением мощности пород с 20 до 1 м, и увеличением ширины с 0,2 до 1,5 км. Подстилающие синие кембрийские глины вскрыты скважинами у здания подстанции, имея мощность 5 м. Выше них внутри толщи серовато-зеленых и светло-

коричневых глин плейстоцена мощностью 1,5-7 м отмечаются ныне заплывшие глинами и, в основном, затопленные водами Пулковского водохранилища дислоцированные отторженцы, глыбы и щебень пород, фауна ордовика, валуны красноватых гранитов, черных плагиоклазов, гранатовых сланцев и гнейсов. Эти глины также вскрыты в котловане края ж.д. выемки на ул. Сарицкая (пос. Шушары), Нагорного парка, канавах у пос. Пулково, в кровле обнажений на р. Кузьминке и содержат кости позвоночных и остатки древесины. Интересной особенностью этого уступа является наличие ордовикских пород в его кровле, а его высота соответствует высоте Балтийско-Ладожского глинта западнее и восточнее его, что говорит о его прибрежном происхождении. Уступ осложнен диапиризмом и прикрыт четвертичными глинами. Ему предлагается название Пулковского выступа. В разрезе речных террас р. Пулковки отмечены пресноводные и наземные моллюски голоцена: *Planorbis planorbis* (Linn.), *Succinea pfeifferi* Rossm. *Cochlicopa lubrica* (Mull.) (см. рис. 5 справа). Верхняя часть уступа отличается ровной поверхностью. Восточнее, за ж.д. ст. Александровская к югу от г. Пушкин (у быв с. Катлино) и г. Павловск (районы рек Поповки, Славянки, Тызъвы) (см. рис. 1) проходит вторая поздняя линия глинта [Гос. геол. карта, 1960]. Ордовикские известняки и доломиты (с фауной принадлежащие к латорпскому-азерискому горизонтам) залегающие в сероватых четвертичных глинах р. Пулковки могут представлять собой останцы и отторженцы, залегающие в полого-наклонном поле. В валунах красноватых доломитов нами впервые обнаружены фрагменты трилобитов *Paramegistaspis estonica* Tjern., что может говорить о наличии в этих отторженцах пород и леэтсеской свиты латорпского горизонта и *Megistaspis polyphemus* Torn. говорящие о наличии пород низов волховской свиты волховского горизонта в этих обнажениях.

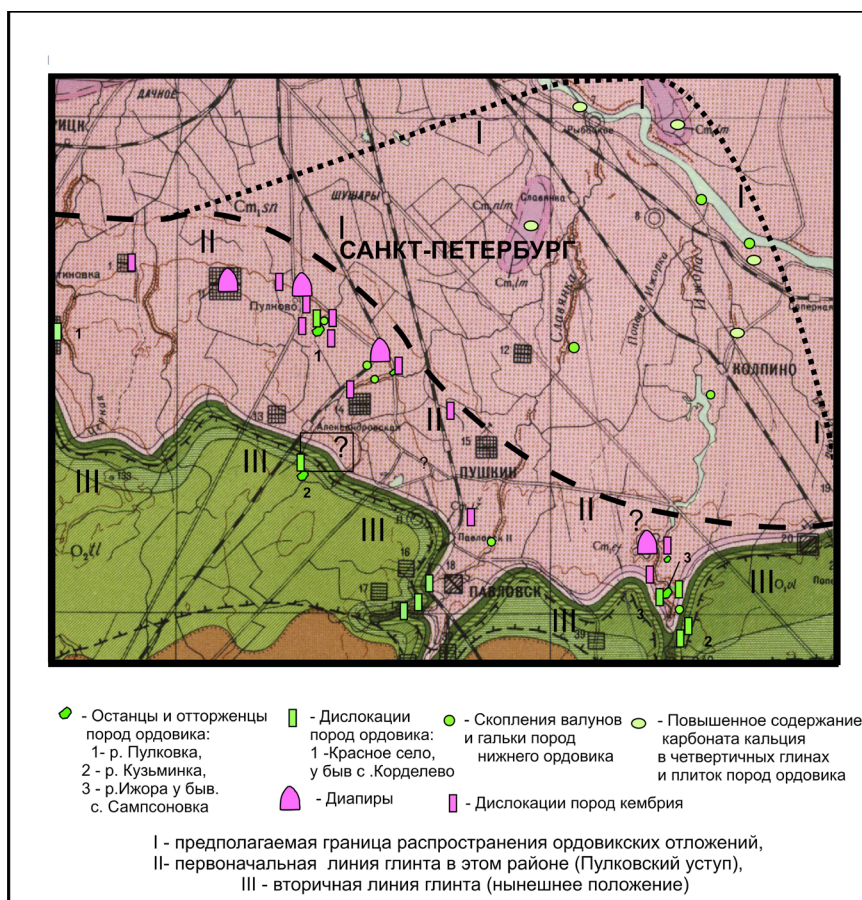


Рис. 1. Схема расположения дислокаций пород останцов и отторженцев пород кембрия ордовика, следов разрушения карбонатных пород в алевритах и диапиров в алевритах кембрия у юга г. Санкт-Петербурга фиксирующая раннее положение глинта.

Разрез Красносельского оврага у здания администрации. Коренной разрез глинта расположен по правому и в меньшей степени левому берегу ручья к западу от здания администрации Красносельского района и шведского редута. Брахиоподы из него впервые были отмечены Т.Н. Алиховой [Гос. геол. карта, 1960]. Нами ранее изучался разрез иного оврага в Красном Селе, в котором были найдены трилобиты [Крылов, 2007]. Исследованный разрез протяженностью 0,7 км представлен красноцветными и серыми доломитами верхней части волховской и серыми доломитами обуховской свит, мощностями около 12 м (также отмечается нижний чечевичный слой мощностью около 0,3 м) волховского и кундаского горизонтов, с трилобитами *Megistaspis limbata* Boeck, *Asaphus raniceps* Dalm., *Ampyx nasutus* Dalm., *Megistaspidella gigas* Ang., *Cyrtometopus affinis* Ang., *Lapidaria* sp. Восточный край разреза оврага изогнут в серию антиклинальных складок (с углами падения крыльев 5-15°). Южнее в районе строящегося жилого комплекса при копании котлованов под фундаменты зданий в известняках и доломитах обнаружены трилобиты азериского и ласнамягиского горизонтов: *Asaphus kowalewskii* Law., *A. kotlukovi* Bal., *A. platyurus* Ang., *Illaenus (Baltillaenus) laticlavus* Eichw., *Illaenus (Pseudoillaenus) tauricornis* Kut, *Illaenus (Trigonillaenus) sinuatus* Holm, *Illaenus (Rutheniaillaenus) sulcifrons* Holm, *Illaenus (Illaenus) shroeteri* Schlol., *Illaenus (Spinogenus) schmidt* Niesk., *Neolillaenus excelensis* Holm, *Pandria koskarovi* Krylov, *Homalopyge stacyi* (Schm.), *Pseudoasaphus* sp. а ниже у ручья у края глинта трилобиты волховского и кундаского горизонтов: *Pliomera fisheri* Eich., *Cyrtometopus clavifrons* Dalm, *Asaphus lepidurus* Nieszk., *A. expansus* Linn., *Megistaspidella* sp.

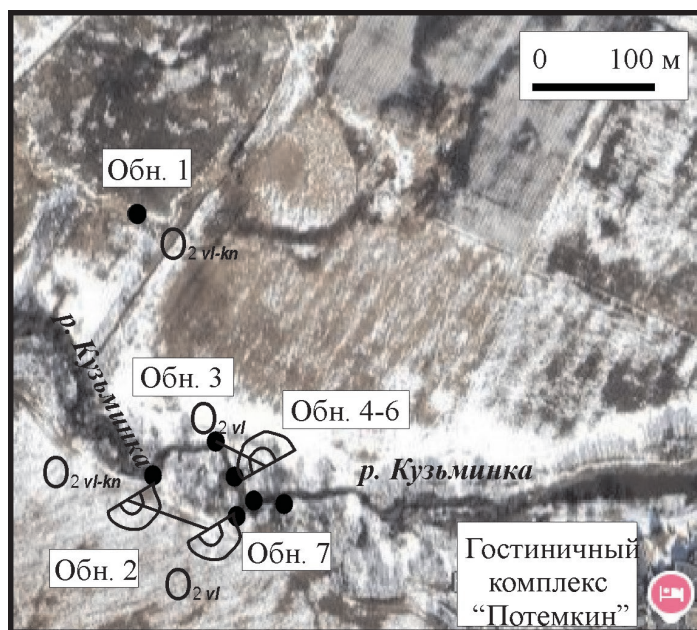


Рис. 2. Схема расположения дислоцированных ордовикских пород на р. Кузьминке (дислокации обозначены полуокружностями).

Кузьминские ордовикские останцы. Обнажения останцов ордовикских пород с трилобитами «*Asaphus expansus* Linne с треугольным головным щитом» по обоим берегам р. Кузьминка известны ещё в XIX веке [Кудрявцев, Лебедев, 1881] но детально не изучались. Эти разрезы расположены в 0,4-1,0 км вверх по течению реки (по обоим её берегам) от отеля «Потемкин» (рис. 2,3) и были исследованы. Ниже дается описание обн. 2 и 3. Пачка 1. Волховский горизонт представлен трещиноватыми средне- и тонкоплитчатыми серыми мергелями волховской свиты с трилобитами: *Asaphus lepidurus* Nieszk. (целые панцири), *Megistaspidella (Spinopyge) trianguaris* (Schmidt), *Megistaspis limbata* Boeck, *Ptychopyge volchovense* (Bal.), *Phorocephala sophiensis* sp. nov., *Lonchodomus volborthi* (Schm.) (см.рис. 8-9). Видимая мощность пачки 1,0 м. Пачка 2. Кундаский

горизонт представлен серыми мергелями с частыми мелкими оолитами гидроксидов железа (диаметром 1-3 мм) и обломки панцирей трилобитов: *Asaphus expansus* (Linn.), *Megistaspidella obtusicauda* Bohl., *Ptychopyge lesnikovae* Bal. Сверху породы покрыты желтоватой выветрелой пленкой ожелезнения. Мощность пачки 0,2 м. Породы трещиноваты, с пятнами доломитизации. В обн. 3-4 встречена бедная фауна. Река начинает формировать невысокий каньон с парой водопадов.



Рис. 3. Обнажения дислоцированных ордовикских пород из останцов на р. Кузьминка у г. Пушкин (справа - желтым цветом в обнажении резко выделяется выветрелый «нижний чечевичный слой»).

питающей парки г. Пушкин. В обн. 1 в серых доломитах и известняках кундаского горизонта обнаружены брахиоподы и головоногие *Endoceras* sp. и мшанки, а сами породы формируют небольшое плато, которое предлагаем назвать Кузьминским. При проходке расчисток поперек обнажений берегах р. Кузьминки установлено что породы сжаты в антиклинальные складки (углы падения крыльев до 10-30°), с пологой стороной прилегающей к берегам реки. Со всех сторон эти образования окружены выходами четвертичных глин и супесей с гранитными валунами что говорит в пользу того, что они могут дислоцированными останцами или отторженцами. Вопрос их истинной природы может быть решен бурением.

Река Ижора у быв. сел Корделево и Самсоновка. Для долины этой реки типично наличие останцов пород ордовика (рис. 4). В засыпанном карьере у с. быв. с. Корделево на правом берегу р. Ижоры, выше моста обнажались породы лезтсеской свиты латорпского горизонта с трилобитами: *Proasaphus primus* Bal., *Asaphus priscus* Lam., *Onchometopus izhoricus* sp. nov. *Ptychopyge inostrantzewi* Lam., *Megalaspides leuchtenbergi* Lam., *M. schmidtii* Lam., *Niobella snigirevskii* (Kryl.), *Krattaspis virdatus* Opik, *Calyptaulax* sp. (см. рис. 8, 9) и низов волховской свиты (пачка «дикари») с *Megistaspis polyphemus* Torn., *Niobella imparilimbata* Bohl. В разрезе в 0,5 км вниз по течению моста на правом берегу р. Ижоры отмечены дислоцированные красноватые и желтоватые доломиты и известняки латорпского горизонта с трилобитами *Paramegistaspis estonica* Tjern., *Asaphus* sp., брахиоподами и известняки волховской свиты волховского горизонта мощностью 2,5 м (подобные разрезы отмечены у пещеры и 2 канав). Крупный разрез останца обнажается у быв. с. Самсоновка в пределах обрыва в 4 км с севера от глинта и содержит красноватые доломиты волховской свиты волховского горизонта с трилобитами *Asaphus lepidurus* (Nieszk.) мощностью 2,5 м и обуховской свиты кундаского горизонтов с моллюсками *Endoceras* sp. мощностью 2 м (см. рис. 4, 9) и у подножья доломиты лезтсеской свиты с трилобитами *Paramegistaspis estonica* (Tjern.), *Onchometopus izhoricus* sp. nov.. Породы падают на запад под углом до 20°, залегая на рыхлых кембрийских глинах, оболочках

песках и диктионемовых сланцах, длина останца 0,5 км. Из плит пород с *Paramegistaspis estonica* Tjern. и *Asaphus priscus* Lam. построена мельница в пос. Войсковое.



Рис. 4. Обнажения ордовикских пород на р. Ижоре у быв. с. Сампсоновка: вид с востока и севера.



Рис. 5. Пресноводные моллюски кайнозоя из разрезов рек Тызъя и Пулковка.

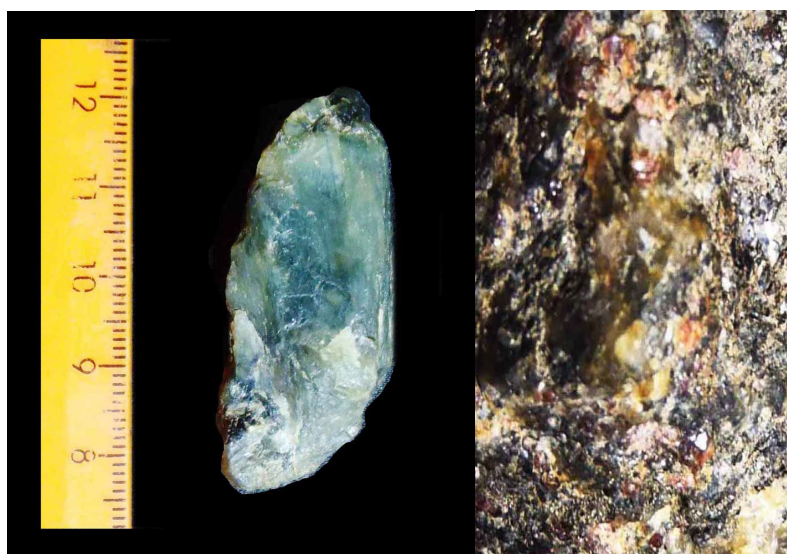


Рис. 6. Найденные кристаллы зеленого плагиоклаза, р. Тосна и с. Пулково.



Рис. 7. Останец «Красная Горка» (фото из сети Интернет) и Fe-Mn руда из его кровли.

Реки Тызъва и Поповка. В разрезе у ж.д. моста на р. Тызъва (рис. 5, слева) в линзах слоистых коричневых глин с хорошо окатанной галькой обнаружены толстостенные фоссилизированные *Peregriana peregra* (Muller) типичные для пресноводных водоемов впадающих в Балтийское море [Malm et. al., 1999] выше - валун известняка с *Pseudoasaphidae*, в обнажениях на р. Поповке отмечен трилобит *Geragnostus ingraca* (Schm.).

Другие образования. Скопления валунов пород волховской и леэтсеской свит на р. Пулковке выше Пулковского водохранилища, в русле реки Кузьминки, на р. Ижоре в г. Колпино, у ул. Сарицкая, у ж.д. ст. Понтонная, ж.д. ст. Славянка. В обнажениях у быв. пос. Рыбацкое на р. Неве, карьерах у ж.д. Понтонная, в карьере им. Я.М. Свердлова, к северу от г. Колпино отмечается повышенная карбонатность четвертичных глин, что может служить признаком разложения ордовикских пород (изредка там находились и известняки ордовика). Эти факты говорят, о былом расположении глинта севернее его нынешней границы.

Наблюдения над минералами и рудами. В районе останца «Красная Горка» в кровле разреза песков на берегу р. Тосны изучено проявление оолитовых железо-марганцевых руд (рис. 7) коры выветривания (лимонит, гематит и псиломелан), мощность рудного пласта 0,1-0,5 м протяженность 40 м, возможно продолжение на соседних склонах) со следами древней отработки. На порогах рек Ижоры и Тосны и в валунах с красноватым полевым шпатом в Красном Селе и гранатовых сланцах в Пулково встречены кристаллы зеленого полупрозрачного и прозрачного плагиоклаза (рис. 6) с плеохроизмом годного для изготовления украшений (опред. Н.Ю. Никуловой). В разрезе коры выветривания старого затопленного карьера у с. Пикколово (бывшие выработки медных руд) отмечены включения халькопирита, марказита и пирита диаметром до 3 см.

Описание трилобитов

Род *Asaphus* Brongniart, 1822

Asaphus priscus Lamanskyi, 1905

[Ламанский, 1905, с. 61-62]

(рис 8 е, ё, ж, з, и, р, часть образцов впоследствии повреждена).

Материал: 2 панциря, 3 пигидия и 1 ядро пигидия.

Неотип: поврежденный панцирь, рис. 8 е, ё, латорпский горизонт, верхняя часть леэтсеской свиты, р. Ижора у быв. с. Корделево, музей Поляргео, Г-1. В связи с потерей образцов этот вид из коллекции В.В. Ламанского нами выделен неотип.

Неопаратипы: 1 поврежденный панцирь и 3 пигидия и 1 ядро пигидия, рис. 8 ж, з, и, р, привязка и возраст аналогичны неотипу. Из-за утраты образцов этот вид из коллекции В.В. Ламанского нами устанавливаются неопаратипы на своем материале.

Замечание. Этот вид, является древнейшим представителем рода *Asaphus* Brongniart, 1822 на северо-западе России. Его представители впервые были обнаружены в разрезе р. Волхов у с. Никольщина (уровень ВП α , «дикари»). В.В. Ламанский [Ламанский, 1905] выделяя его, отмечал, что в сравнении с *Asaphus broggeri* (Schmidt, 1898) головогрудь (цефалон) этого вида имеет более удлинненную форму, щеки более оттянуты назад и оканчиваются более острыми углами, глазные крышки меньше, отстоят дальше от заднего края головогруды, ветви лицевых швов сходятся под более острым углом, глабель не доходит до места его соединения, вследствие чего впереди головогрудного щита наблюдается небольшой лимб, хвостовой щит - немного более удлиннен. По нашему мнению, от *Asaphus broggeri* (Schmidt, 1898) этот вид отличается: более сжатым с боков округло-треугольным цефалом, заостренной кпереди и слабоогнутой с боков глабелью, глазными крышками отстоящими от заднего края на расстоянии в полтора раза меньше их длины, суженным с боков пигидием, тремя выраженными отпечатками колец на рахисе ядра пигидия и трапециевидным слабозакругленным окончанием пигидия.

Распространение. Нижний ордовик, аренигский ярус, латорпский горизонт, верхняя часть леэтсеской свиты: р. Волхов, р. Поповка, р. Ижора у с. Корделево (утрачен) и с. Войсковово (из плит), р. Тосна, плитки доломита и известняка в районе Стрельны.

Род *Phorocephala* Lu, 1965
Phorocephala sophiensis sp. nov.
 (рис. 8, н, о, п, с, т, у).

Название новому виду дано в честь старого района г. Пушкин – Софии.

Материал: 2 кранидия.

Голотип: кранидий, рис. 8 н, о, п, волховский горизонт, верхняя часть волховской свиты («фризы»), р. Кузьминка у г. Пушкин, музей Поляргео, В-1.

Паратип: кранидий, рис. 8 с, т, у, волховский горизонт, верхняя часть волховской свиты («фризы»), карьер у с. Путилово, музей Поляргео, В-2.

Диагноз. Кранидий спереди слабовыпуклый. Предглабельное поле узкое равно ширине предглабельной каймы. Глабель трапециевидная, спереди закруглена, умеренно-выпуклая. Затылочное кольцо короткое и узкое.

Описание. Кранидий небольших размеров (табл. 1), слабовыпуклый, с узкой передней толстой краевой каймой, покрыт единичными маленькими бугорками или гладкий. Предглабельное поле узкое равно ширине предглабельной каймы. Глабель трапециевидная спереди закруглена, умеренно выпуклая. Затылочное кольцо короткое и узкое. Его длина в два с половиной раза меньше длины глабели. Глазные крышки приближены к переднему краю на расстояние трети их длины.

Табл. 1. Результаты измерений образцов

Параметры измерений	В-1	В-2
Длина кранидия (мм)	2,25	4,1
Ширина передней краевой каймы кранидия (мм)	0,25	0,3
Длина глабели (мм)	1,5	2,5
Длина глазных крышек (мм)	1,5	2,0

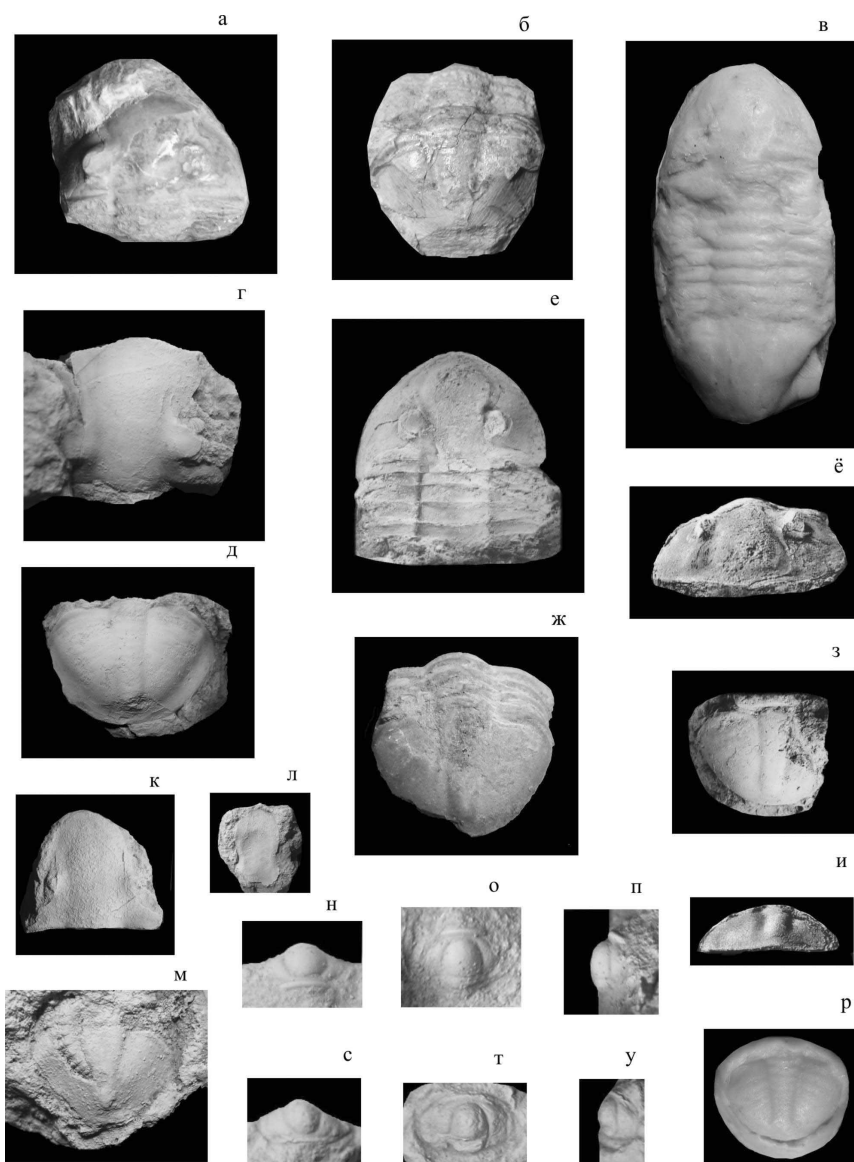


Рис. 8. Трилобиты латорпского-кундаского горизонтов ордовика окрестностей Санкт-Петербурга и Ленинградской области (начало):

а,б - *Asaphus lepidurus* Nieszk.: р. Кузьминка, в - *Asaphus raniceps* (Dalm.)(слепок с отпечатка):, овраг в Красном Селе: г,д - *Paramegistaspis estonica* (Tjern.), быв. карьер у с. Корделево; е, ё, ж, з, и, р - *Asaphus priscus* Lam., быв. карьер у с. Корделево, неотип и неопаратипы; к, л, м - *Megalaspides leuchtenbergi* (Lam.), Bal, быв. карьеры у с. Корделево и у с. Бабино, *Phorocephala sophiensis* sp. nov., кранидий (х 1,5), голотип: н - вид спереди, о - вид сверху, п - вид сбоку, р. Кузьминка у г. Пушкин: кранидий (х 1), паратип: с - вид спереди, т - вид сверху, у - вид сбоку, карьер у с. Путилово.

Сравнение. От *Phorocephala teilhardi* Shoening et Popp, 2015 из валунов (соответствующих по возрасту формации Кунда) местности Лаехайде (г. Оснабрюк, Северная Германия) [Shoening, Popp, 2015] новый вид отличается: узкой предглабальной каймой, широким предглабальным полем, менее выпуклой глабелью, меньшей шириной и выпуклостью затылочного кольца.

Распространение. Нижний ордовик, дапинский ярус, волховский горизонт, верхняя часть волховской свиты, «фризы», р. Кузьминка у г. Пушкин, карьер у с. Путилово, сборы автора, 2004-2021 г.

Род *Onchometopus* Schmidt, 1898

Onchometopus izhoricus sp. nov.

(рис. 9 ё, ж, з, н, р, т, у).

Название новому виду дано по р. Ижоре.

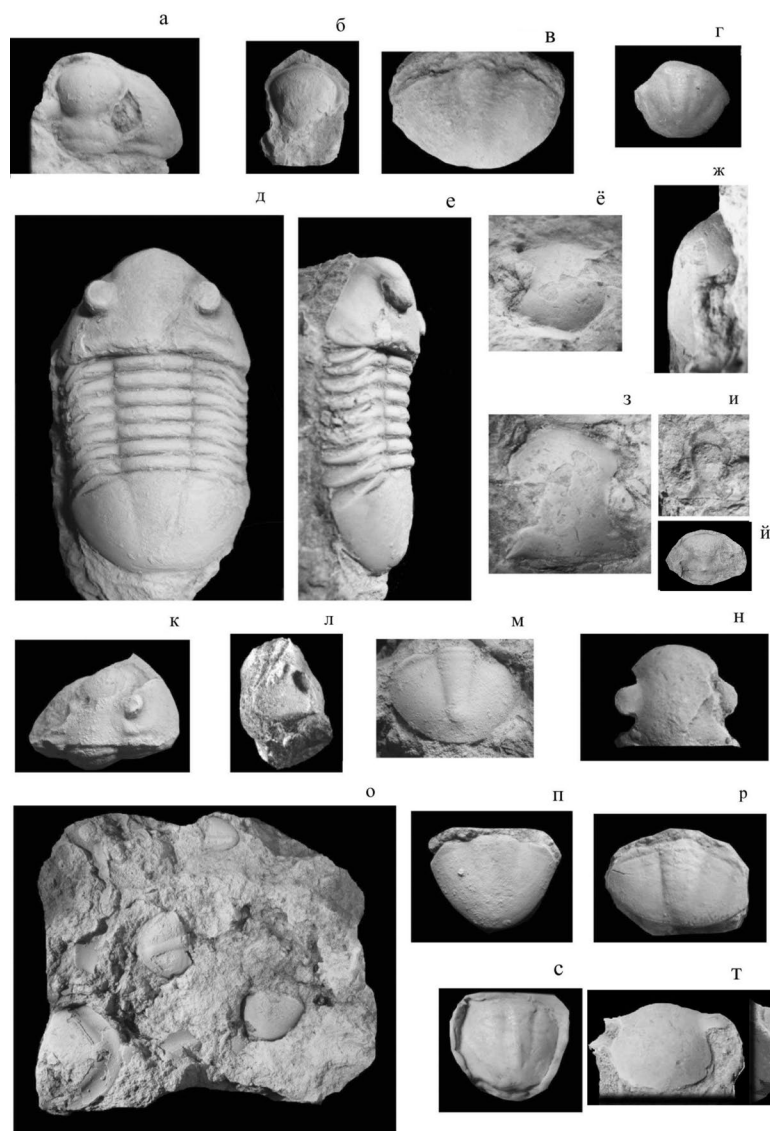


Рис. 9. Трилобиты латорпского-кундаского горизонтов ордовика окрестностей Санкт-Петербурга и Ленинградской области (продолжение):

а, б, в, п, т - *Proasaphus primus* Bal. р. Поповка и карьер у быв. с. Корделево, г - *Lapidaria* sp. овраг в Красном селе, в - *Asaphus priscus* Lam., быв. карьер у с. Корделево; д, е - *Onchometopus volborthi* (Schm.), карьер у с. Путилово, *Onchometopus izhoricus* sp. пов., кранидий (х 0,5), голотип: ё - вид спереди, ж - вид сбоку, з - вид сверху, р. Ижора у быв. с. Сампсоновка; паратипы, кранидий: н, т, у, обломок пиgidия: р, быв. карьер у с. Корделево; и - *Megistaspidea obtusicauda* Bohl., р. Кузьминка, к, л, м - *Ptychopyge inostranzewi* (Lam.), быв. карьер у с. Корделево: п - *Magalaspides schmidtii* (Lam.), пиgidий, быв. карьер у с. Корделево, й, с - *Asaphus expansus* (Linn.), р. Кузьминка, цефалон и обломок пиgidия, о - плита с пиgidиями *Paramegistaspis estonica* (Tjern.), *Magalaspides schmidtii* (Lam.), *Asaphus priscus* Lam., плита доломита из района Стрельны.

Материал: 2 кранидия и 1 пиgidий.

Голотип: поврежденный кранидий, рис. 9 ё, ж, з, латорпский горизонт, верхняя часть леэссеской свиты, р. Ижора у быв. с. Сампсоновка, музей Поляргео, Д-2.

Паратипы: кранидий и пиgidий, рис. 9 н, р, т, у, латорпский горизонт, верхняя часть леэссеской свиты, карьер, р. Ижора у быв. с. Корделево, музей Поляргео, Д-1 и Д-3.

Диагноз. Кранидий с пологой передней частью. Затылочный бугорок отсутствует. Глазные крышки отдалены от заднего края кранидия на расстояние равное их длине. В задней части кранидия отсутствуют боковые поперечные борозды.

Описание. Кранидий небольших-средних размеров (табл. 2), с пологой передней частью и округло-треугольным передним краем. Передние ветви кранидия сначала расходятся затем сходятся, а задние ветви расходятся. Затылочного бугорка нет. Глазные крышки небольших размеров, слабовыпуклые, отдалены от переднего края кранидия на

расстояние вдвое больше их длины. В задней части кранидия отсутствуют боковые борозды. Пигидий с четким рахисом и тремя кольцами вначале, полуэллиптический.

Табл. 2. Результаты измерений образцов.

Параметры измерений	Д-1	Д-2	Д-3
Длина кранидия (мм)	8	13	-
Ширина кранидия (мм)	9	-	-
Длина глазных крышек (мм)	2,5	3,5	-
Длина пигидия (мм)	-	-	11

Сравнение. От *Onchometopus volborthi* Schmidt, 1898 [Schmidt, 1898] новый вид отличается: пологой передней частью кранидия, отсутствием бугорка в затылочной части глабели, слабовыпуклыми глазными крышками, отстоящими от переднего края кранидия на расстояние вдвое больше их длины и отсутствием боковых узких борозд в задней части кранидия и четким рахисом пигидия с выраженными окончанием и тремя кольцами.

Замечание. Отсутствие у кранидия выраженного затылочного кольца, покатои задней части кранидия, боковых борозд на глабели, небольших глазных крышек говорит о возможной его принадлежности к представителям рода *Onchometopus* Schmidt, 1898.

Распространение. Нижний ордовик, флоский ярус, латорпский горизонт, слои с *Paramegistaspis estonica* (Tjern.), р. Ижора, бывший карьер у с. Корделево, воронка у с. Сампсоновка, сборы автора, 2004-2021 г.

Выводы. В результате проведенных работ описано 3 разреза останцов пород ордовика на р. Ижоре и Кузьминке, разрезы дислокаций в Красном Селе и изучены их трилобиты принадлежащие к 25 видам (2 вида из них являются новыми, один – доизучен). Наличие глиняного диапиризма, останцов севернее нынешней линии глинта вместе с валунами и карбонатизацией четвертичных глин, находки моллюсков, живших в реках неподалеку от мест их впадения в море, позволяет предположить, что ранее глинт выступал к северу от его современного положения и имел длительную и сложную историю образования в этом районе.

ЛИТЕРАТУРА

- Балашова Е.А. Трилобиты раннеордовикских отложений Русской платформы // Вопросы палеонтологии. Т. 5, изд-во ЛГУ, Л. 1966. С. 3-23.
- Государственная геологическая карта СССР. Лист О-36-I. м-б. 1: 200 000/под ред. Т.Н. Алиховой, Л., 1960. 2 с.
- Крылов А.В. Разрезы ордовика в районе Красного Села//Геология в школе и вузе: Геология и цивилизация, Мат-лы V Международной кон-ции, СПб, 2007, с. 69-72.
- Кудрявцев Н. В., Лебедев И.М. Геологическое описание окрестностей Красного и Царского села. СПб, тип. В. Демакова, 1881, 74 с.
- Ламанский В.В. Древнейшие слои силурийских отложений России//Труды Геологического комитета. Новая серия. Вып. 20, СПб., тип. М. Стасюлевича, 1905, 147 с.
- Malm T., Engkvist R., Kautsky L. Grazing effects of two freshwater snails on juvenile *Fucus vesiculosus* in the Baltic Sea // Marine Ecology Progress Series. 1999. Vol. 188. P. 63-71. doi: 10.3354/meps188063
- Schmidt F. Revision der ostbaltischen silurischen trilobiten. Abtheilung 5. Asaphiden. Lieferung 1, St-Petersburg, 1898, 46 s.
- Schoning H., Popp A. *Phorocephala teihardi* n. sp. eir neur Trilobite aus einem Gesenschiebe baltoskandischer Herkunft // Osnabrucker Naturwissenschaftliche Milleilungen Band. 2015. Vol 41. P. 19-28.
- Strangways W.T. Geological Sketch of the Environs of Petersburg // Transactions of the Geological Society of London. 1821. Vol. 5. P. 392-458.

ABOUT RESULTS OF STUDING OF CENOZOIC FORMATIONS, THE REMAINS AND DISLOCATED ROCKS OF ORDOVICIAN AND ITS FAUNA AND MINERALS NEAR BORDER OF GLINT OF VICINITY OF SAINT-PETERSBURG TOWN

Krylov A.V.

Karpinskii Research Geological Institute, St. Petersburg, Russia

In this article were described sequences of remains rocks of in Izhora and Kuzminka rivers, dislocations of Krasnoe Selo in southern part of Saint-Petersburg town vicinities. It is considered descriptions of two trilobite species: *Onchometopus izhoricus* sp. nov., *Phorocephala sophiensis* sp. nov. and *Asaphus priscus* Lamanskyi, 1904 which more ancient species of genus *Asaphus* of Latorp and Volhov Stages of the Ordovician, clay diapirs and green plagioclases and iron-magnese ores. In Tyzva river in clays were found *Peregriana peregra* (Muller) which was typical for fresh water basins which often flow in Baltic Sea. The founding of similar objects says of active denudation motion and difficult history of Baltic-Ladoga glint in this region.

Keywords: *Cenozoic formations, Ordovician remain and dislocation rock blocks, clay diapirs, vicinity of Saint-Petersburg town, line of glint, clay diapirs, green plagioclases, iron-magnese ores, mollusks, trilobites*

REFERENCES:

- Balashova E.A.* Trilobites of the Early Ordovician Deposits of the Russian Platform // Problems of Paleontology, Vol. 5, Leningrad State University Press, Leningrad. 1966. P. 3–23. (in Russian).
- State Geological Map of the USSR. Sheet O-36-I. scale 1: 200,000/ed. by T.N. Alikhova, Leningrad, 1960, 2 p.
- Krylov A.V.* Ordovician Sections in the Krasnoe Selo Area // Geology in Schools and Universities: Geology and Civilization, Proceedings of the V International Convention, St. Petersburg, 2007. P. 69–72.
- Kudryavtsev N.V., Lebedev I.M.* Geological Description of the Environs of Krasnoe and Tsarskoe Selo. St. Petersburg, type. V. Demakova. 1881. 74 p.
- Lamansky V.V.* The Oldest Layers of Silurian Deposits in Russia // Transactions of the Geological Committee. New Series. Issue 20, St. Petersburg, M. Stasyulevich Publishing House, 1905. 147 p.
- Malm T., Engkvist R., Kautsky L.* Grazing effects of two freshwater snails on juvenile *Fucus vesiculosus* in the Baltic Sea // Marine Ecology Progress Series. 1999. Vol. 188. P. 63-71. doi: 10.3354/meps188063
- Schmidt F.* Revision der ostbaltischen silurischen trilobiten. Abtheilung 5. Asaphiden. Lieferung 1, St-Petersburg, 1898, 46 s.
- Schoning H., Popp A.* *Phorocephala teihardi* n. sp. eir neuer Trilobite aus einem Gesenschiebe baltoskandischer Herkunft // Osnabrucker Naturwissenschaftliche Mittheilungen Band. 2015. Vol 41. P. 19-28.
- Strangways W.T.* Geological Sketch of the Environs of Petersburg // Transactions of the Geological Society of London. 1821. Vol. 5. P. 392-458.