

Государственное автономное учреждение Калининградской области
дополнительного образования «Калининградский областной детско-
юношеский центр экологии, краеведения и туризма»

**Ископаемая фауна морского побережья Самбийского полуострова и
Куршской косы Калининградской области**

Автор: Тюнин Александр Михайлович,
9 класс,
МАОУ СОШ № 8 г. Калининграда

Руководитель:
Филиппенко Дмитрий Павлович,
канд. биол. наук, начальник
Экостанции

Калининград,
2025

Содержание работы

Введение	3
1. Литературный обзор.....	4
1.1. Краткая характеристика и происхождение Балтийского моря и районов исследования	4
1.1.1. Самбийский полуостров и Филинская бухта.....	5
1.1.2. Куршская коса	7
1.2. Краткая характеристика ископаемой фауна различных геологических эпох, представленных на Балтийском побережье	7
1.3. История изучения палеонтологических находок Балтийского побережья	8
2. Материалы и методика.....	9
3. Результаты и обсуждение	11
3.1. Таксономический состав ископаемой фауны	11
3.2. Ископаемая фауна Балтийского побережья Куршской косы.....	13
3.3. Ископаемая фауна Балтийского побережья Филинской бухты.....	14
3.4. Ископаемая фауна Балтийского побережья пос. Донское	16
3.5. Распределение ископаемой фауны по геохронологическим периодам.	17
4. Выводы	20
Список литературы	21

Введение

Наша планета существует уже более четырёх миллиардов лет. Исследование геологического прошлого Земли, поиск окаменелостей и минеральных ископаемых, составление геологических карт является актуальной задачей современной геологии. Только путём глубокого и детального анализа фоссилий, выходов горных пород различных периодов человечество может приблизиться к пониманию основных геологических, биологических и эволюционных законов природы, а также разрешить вопросы антропогенеза (Дробышевский, 2020а).

Калининградское морское побережье приходится на юго-восточную часть Балтийского моря и включает коренные берега Самбийского полуострова (74 км) и аккумулятивные берега песчаных кос – Куршской (98 км) и Вислинской (65 км). На большей части территории Самбийского полуострова расположены кайнозойские отложения, срезанные Валдайским ледником (Природа Калининградской области, 2015).

До Второй мировой войны палеонтологические ископаемые Восточной Пруссии активно изучались европейскими учеными. В настоящее время активно изучается биота инклюзов. Однако описание новых палеонтологических находок региона имеются в работах лишь некоторых ученых (Мычко, 2022).

Балтийское море, несмотря на свой молодой возраст, имеет моренное (ледниковое) происхождение и несет в себе остатки жизни различных геологических эпох. Это относится как к магматическим породам, обильно представленным на юго-восточном побережье (валуны, галька), так и осадочным, которые содержат окаменелости самого разного возраста и периодов развития Земли (Природа Калининградской области, 2013).

Изучение интересных, заслуживающих внимания палеонтологических находок побережья Балтийского моря своевременно и актуально. Оно пополняет сведения по ископаемой фауне, богато и обильно представленной на Балтийском побережье вместе с осадочными и магматическими породами, принесенными ледником.

В связи с этим **цель работы:** изучить многообразие ископаемой фауны ледниковых отложений северо-западной прибрежной части Балтийского моря (на примере северо-западной части Самбийского полуострова и Куршской косы).

Для достижения поставленной цели были поставлены **задачи:**

1. Определить таксономический состав ископаемой фауны;
2. Установить встречаемость различных фоссилий на исследуемых участках;
3. Распределить ископаемую фауну по геохронологическим периодам.

Кроме того, благодарим за помощь в проведении исследований методиста ГАУКОДО КОДЮЦЭКТ Гуцол С.М.

1. Литературный обзор

1.1. Краткая характеристика и происхождение Балтийского моря и районов исследования

Балтийское море находится в Северной Европе и является частью Атлантического океана. Соединяется с Северным морем через систему проливов: Орезунд, Большой и Малый Бельт, Каттегат и Скагеррак (Природа Балтики, 2024).

Северные берега Балтийского моря – это скальные выходы горных пород, южные берега - это рыхлые отложения клифа и песчанистые пляжи. При движении ледника с севера на юг, горные породы разрушались и в виде валунов, гальки и песка путешествовали на юг. На южном побережье Балтийского моря можно встретить в виде гальки и валунов породы северного побережья (Природа Калининградской области, 2015).

На берегах современного Балтийского моря встречается большое количество валунно-галечного материала, представленного как магматическими, так и осадочными породами (рис. 1).

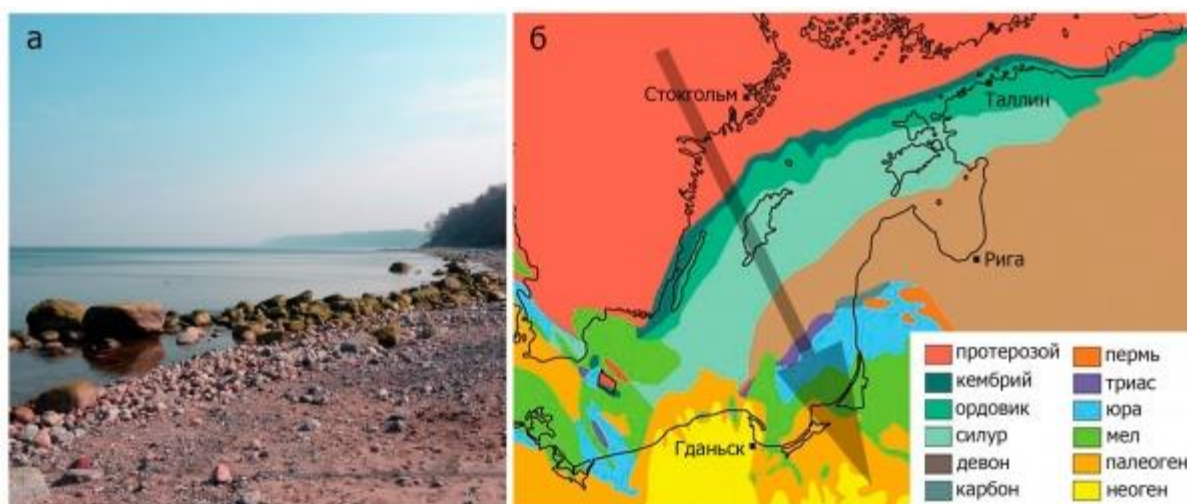


Рис. 1. Происхождение обломочного материала в моренах Калининградской области: а – валунно-галечный материал на пляже у п. Филино; б – геологическая карта коренных отложений Балтийского моря (Мычко, 2019)

Возраст Балтийского моря насчитывает около 15 тысяч лет. В конце последнего, Валдайского (Вюрмского) оледенения, около 13-14 тыс. лет назад, котловина будущего Балтийского моря, отчасти вырытая ледником, отчасти прогнувшаяся под тяжестью километровой толщи льда, стала заполняться талыми ледниковыми водами.

Около 400 млн. лет назад на западе древней Восточноевропейской платформы начал формироваться прогиб Балтийской синеклизы в направлении с северо-востока на юго-запад. Около 40 млн. лет назад в конце эоценовой эпохи котловина будущего Балтийского моря, стала руслом реки

Эридан. На большей части территории нынешней Калининградской области плейстоценовые ледники уничтожили отложения, формировавшиеся около 60 млн. лет на протяжении Кайнозойской эры, так что отложения четвертичного периода лежат непосредственно на эродированной поверхности отложений Мела (Ключевые природные комплексы, 2014).

1.1.1. Самбийский полуостров и Финляндская бухта

Возраст насчитывает около 15-20 млн. лет. Образовался в результате вертикальных смещений блоков твердого фундамента Балтийской синеклизы и представляет собой горст – поднятие. На протяжении нескольких километров на береговых обрывах с высотами до 50-55 м обнажаются отложения последних 40 млн. лет геологической истории юго-восточной Балтики. Наступавшие с севера ледники срезали, выпахали и унесли на юг, в районы конечных морен, отложения Кайнозоя, но обходили «остров» Самбийского горста, обтекая его двумя языками. Благодаря этому стечению событий далекого прошлого можно читать на береговых обрывах геологическую историю многих миллионов лет. Уникальные кайнозойские обнажения на береговых обрывах привлекали внимание геологов с давних времен (Бискэ и др., 2012; Ключевые природные комплексы, 2014).

В настоящее время существует несколько выходов коренных пород палеогенового возраста на Самбийском полуострове, богатых окаменелостями и доступных для изучения. Они сосредоточены на северном и северо-западном побережье Самбийского полуострова. Одно из основных местонахождений расположено в Финляндской бухте у пос. Приморье на севере полуострова и представляет собой выходы верхнеэоценовых песков и песчаников, относимых к пачке «земля кранта». Сама бухта и прибрежная территория являются государственным природным заказником «Филино» геологического профиля (рис. 2). Отложения «земли кранта» представлены хорошо сортированными среднезернистыми песками, средне-сортированными гравелистыми песками, сцементированными песчаниками иногда с прочными железистыми конкрециями (рис. 3). Длительное просачивание воды на северном побережье способствовало выщелачиванию железа из этих минералов и его последующему окислению, что привело к образованию лимонита, железистых корок и обусловило ржавый цвет отложений «земли кранта». Наибольшая концентрация окаменелостей в «земле кранта» приурочена к выходам у пос. Приморье. Они имеют протяженность около 200 м начиная от оврага со спуском к морю в направлении на запад. (Мычко и др., 2021).



Рис. 2. Филинская бухта Балтийского моря.
Виды береговые клифы и «пояс кранта» (фото автора)



Рис. 3. Железистые отложения «земли кранта», валунно-галечный материал Балтийского побережья пос. Приморье (фото автора)

1.1.2. Куршская коса

Куршская коса – аккумулятивная форма рельефа, узкий песчаный полуостров в виде слабоогнутой 98-километровой дуги, через которую южный берег Балтики плавно переходит с широтной ориентации на меридиональную. Необычно большая длина Куршской косы объясняется ее происхождением. Генетически она состыкована из двух древних кос – Самбийской и Неманской. Первая возникла как барьерная морская аккумулятивная форма, которая получала питание от рыхлых материалов разрушения клифа Самбийского полуострова. Вторая коса была частью устьевого бара Палеонемана, она возникла в конусе выноса его речных наносов и формировалась как устьевая коса (аналогично Вислинской косе). Возраст Куршской косы около 7 тысяч лет, она начала формироваться в эпоху Литторинового моря (Ключевые природные комплексы, 2013).

Морской берег Куршской косы представлен кварцевыми песками, на некоторых участках представлены камни (валуны) и галька. Среди камней магматического происхождения встречается большое количество осадочных пород, в том числе с ископаемыми организмами, а также отдельные палеонтологические объекты различных геологических эпох.

1.2. Краткая характеристика ископаемой фауны различных геологических эпох, представленных на Балтийском побережье

Ордовик (440 – 480 млн. лет назад)

Родственники брахиопод – мшанки обрастали разнообразные субстраты и формировали рифы. Среди моллюсков распространились двустворчатые, брюхоногие (гастроподы), и головоногие (цефалоподы). Многочисленные членистоногие (артроподы) были представлены трилобитами, остракодами, мечехвостами.

Ордовикские валуны часто составляют более половины осадочных пород в Калининградской области. В ископаемых отложениях Калининградской области представлены различные головоногие моллюски, трилобиты, губки, брахиоподы, мшанки (Мычко, 2022).

Силур (440 – 420 млн. лет назад)

Для силурийских водоёмов были характерны рифы, основными строителями которых выступали строматопороидеи и кораллы – табуляры и ругозы. Широко распространились и достигли расцвета брахиоподы, трилобиты, мшанки, морские лилии (криноидеи) и головоногие моллюски.

В Калининградской области наиболее характерны ракушечниковые, коралловые и криноидные известняки. Среди палеонтологических находок наиболее часто могут встречаться кораллы и брахиоподы (Мычко, 2022).

Мел (145 – 66 млн. лет назад)

В морях процветали головоногие белемниты и аммониты, двустворчатые моллюски и губки. В ледниковых отложениях Калининградской области встречаются валуны и галька светло-серых мергелей, белого мела и черных кремней. Меловые отложения хорошо развиты на суше и на шельфе, где выходят на поверхность дна. По весу они легче палеозойских известняков, поэтому ледник их перенес в большом объеме. В комплексе ископаемых наиболее многочисленны окаменелые губки и ростры белеменитов. Встречаются также двустворчатые моллюски и брахиоподы (Мычко, 2022).

Палеоген (23 – 66 млн. лет назад)

Вымерли характерные для мезозоя аммониты, белемниты. Их место заняли новые группы, включая современных акул, костистых рыб и морских млекопитающих. Палеогеновые отложения Калининградской области богаты запасами янтаря. Довольно разнообразные палеонтологические отложения встречаются в голубой земле Прусской свиты (включая позвоночных животных). Слои голубой земли скрыты под поверхностью суши. Единственным выходом на поверхность палеогеновые отложения представлены в северо-западной части Самбийского полуострова в «поясе кранта». Здесь залегают разные формы двустворчатых моллюсков, гастропод, морских ежей, мшанок (Мычко, Тарасенко, 2020; Мычко и др., 2021).

1.3. История изучения палеонтологических находок Балтийского побережья

Одними из первых исследователей, обративших внимание на окаменелости региона, были ученые из университетов Кенигсберга и Риги. Они описывали ископаемых беспозвоночных, включая моллюсков, брахиопод и кораллы, обнаруженные в ледниковых отложениях или на пляжах (Мычко, 2022)

В XIX веке, с развитием геологии и палеонтологии как самостоятельных научных дисциплин, исследователи начали систематизировать находки. Стали появляться первые научные публикации, каталогизирующие обнаруженные виды. Большой вклад внесли немецкие и прибалтийские ученые, которые начали связывать окаменелости с определенными геологическими периодами (например, силур, девон, мел), из которых они были вымыты или принесены ледником (Мычко и др., 2021).

XX век ознаменовался переходом к более глубоким и целенаправленным исследованиям, инициированным созданием специализированных геологических и палеонтологических учреждений в странах Балтии, Польше, Германии и России (Мычко, 2022).

2. Материалы и методика

Исследования проводились с января по август 2025 года на трёх участках побережья Балтийского моря (рис. 4).

1. Побережье Куршской косы на 7-10 км;
2. Побережье Филинской бухты (пос. Приморье) – около 1,2 км;
3. Побережье в районе пос. Донское – около 1,5 км.

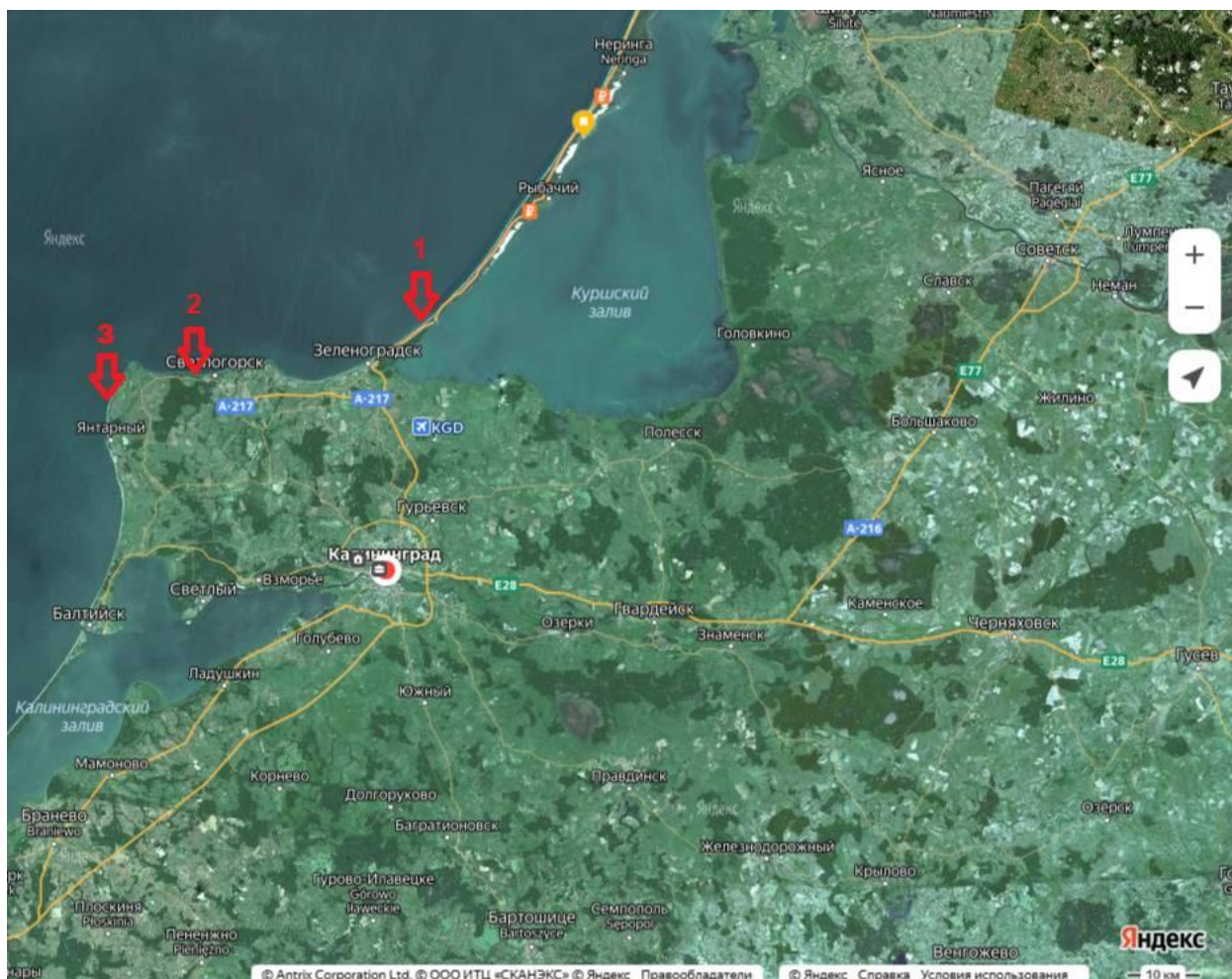


Рис. 4. Карта-схема мест исследования

Объект исследований – моренные отложения, компонентом которых являются ископаемые организмы разной степени сохранности.

Предмет исследований: таксономический состав ископаемой фауны ледниковых отложений, их встречаемость.

Сбор материала осуществлялся маршрутным методом с визуальным осмотром встречающихся магматических и осадочных пород, залегающих вдоль береговой линии, а также у основания «пояса кранта» в Филинской бухте Балтийского моря.

Палеонтологические находки собирались в пластиковые емкости и транспортировались для видового определения в лабораторию. Крупные тяжелые объекты, а также отпечатки в крупном обломочном материале «пояса кранта» фотографировались на месте.

В некоторых случаях использовался геологический молоток для раскола крупных обломков (рис. 5).



Рис. 5. Сбор полевого материала на участке исследования, 25.01.2025 г., береговая линия Куршской косы

В лабораторных условиях собранный материал фотографировали с применением математической линейки для масштабирования размеров палеонтологических объектов.

Определение материала проводили по таблицам ископаемых организмов, встречающихся на Балтийском побережье Калининградской области (Мычко, 2019; Мычко, 2022).

Таксономическую характеристику найденных ископаемых объектов сверяли с базами данных <https://paleobiodb.org/> и <https://www.mineralienatlas.de/>. Количественную обработку собранного материала проводили в MS Excel.

3. Результаты и обсуждение

3.1. Таксономический состав ископаемой фауны

По результатам исследований на трех участках побережья Балтийского моря было собрано 189 палеонтологических образцов (окаменелостей), из которых было идентифицировано 185 единиц. Из них на участке побережья Куршской косы найдено 46 фоссилий, на участке Филинской бухты – 67 единиц, в пос. Донское – 76 единиц соответственно.

Найденные представители ископаемой фауны относятся к 7 макро-группам: губки (61 %), моллюски (24 %), кораллы (2 %), брахиоподы (1 %), ракообразные (ихнофоссилии, 10 %), сурпулиды (многощетинковые черви, 1%) и криноидеи (морские лилии, 1%). Ископаемые губки были доминирующей группой видов на участке морского побережья в пос. Донское и Куршской косы. В Филинской бухте преобладали по количеству палеонтологических находок ископаемые двустворчатые моллюски, включая отпечатки раковин, а также ихнофоссилии (рис. 6).

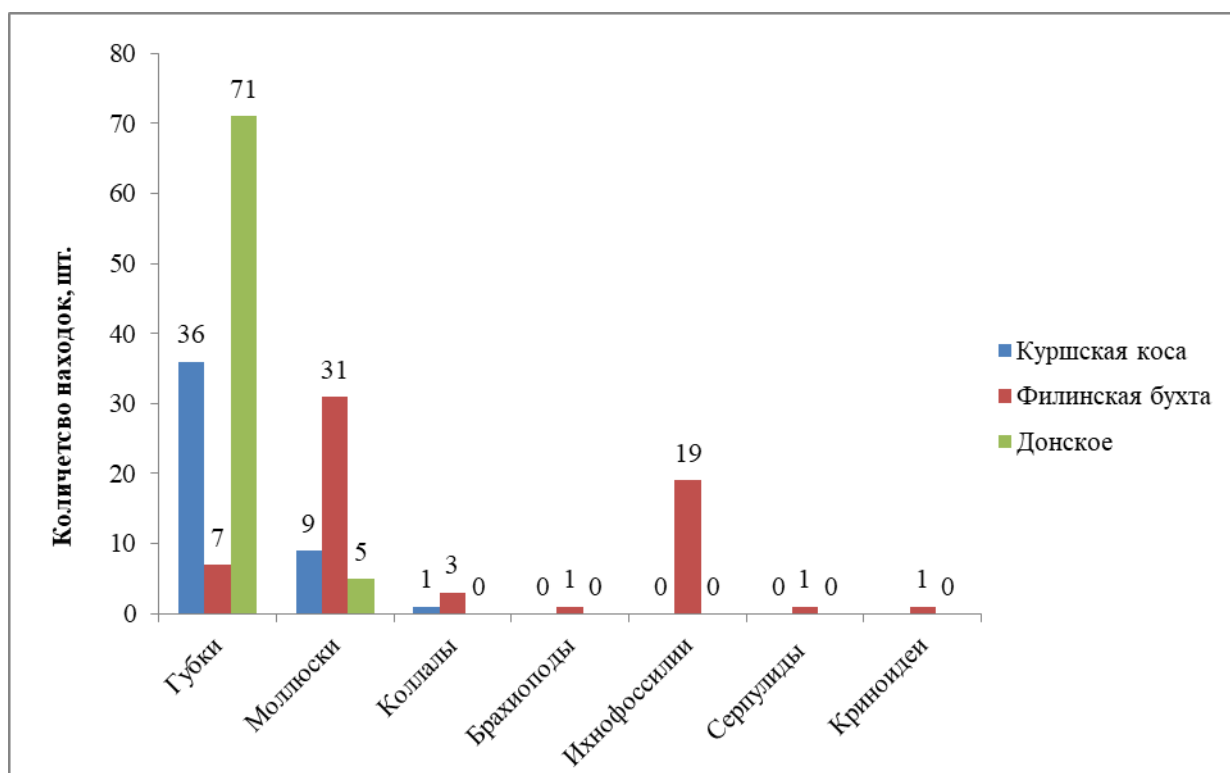


Рис. 6. Соотношение типов находок на разных участках

Таксономическая характеристика найденных ископаемых организмов представлена в таблице 1.

Таксономический состав найденных ископаемых остатков
Балтийского побережья

Тип	Класс	Семейство	Род / вид	Исследованный участок		
				Куршская коса	Филинская бухта	пос. Донское
Губки Spongia	Шестилучевые губки Hexactinellida	Ventriculitidae	Ventriculites	+	+	+
		Ventriculitidae	Rhizopoterion	+	-	+
		Callodictyonidae	Plocoscyphia	+	-	+
		Craticulariidae	Craticularia micropora	+	-	+
Кораллы Anthozoa	Ругозы Rugosa	Syringoporidae	Rugosa	+	+	-
Моллюски Mollusca	Двустворчатые Bivalvia	Ostreidae	Ostrea	-	+	-
		Gryphaeidae	Gigantostrea gigantea	-	+	-
			Вид не определен	-		+
	Головоногие Cephalopoda	Belemnitellidae	Belemnitella	+	+	+
Многощетинковые черви Polychaeta	Polychaeta	Serpulidae	Серпулиды группа видов	-	+	-
Ракообразные Crustacea	Окаменевшие следы жизнедеятельности Ichnofossils			-	+	-
Брахиоподы Brachiopoda	Отпечатки брахиопод			-	+	-
Иглокожие Echinodermata	Crinoidea	Aethocrinidae	Вид не определен	-	+	-

Три находки не были идентифицированы, одна из ископаемых находок железистых отложений «земли кранта» включала остатки древесины в осадочной породе.



Рис. 7. Отложение древесины в осадочных породах «пояса кранта»

3.2. Ископаемая фауна Балтийского побережья Куршской косы

Среди найденных окаменелостей морского побережья Куршской косы преобладали различные виды губок, их встречаемость составила 78 % от общего количества находок (рис. 8-9). Среди четырех видов губок преобладают представители рода *Ventriculites* (около 60%). Вторая по встречаемости группа – фрагменты ископаемых головоногих моллюсков – белеменитов. Единично была представлена группа кораллов (ругозы).

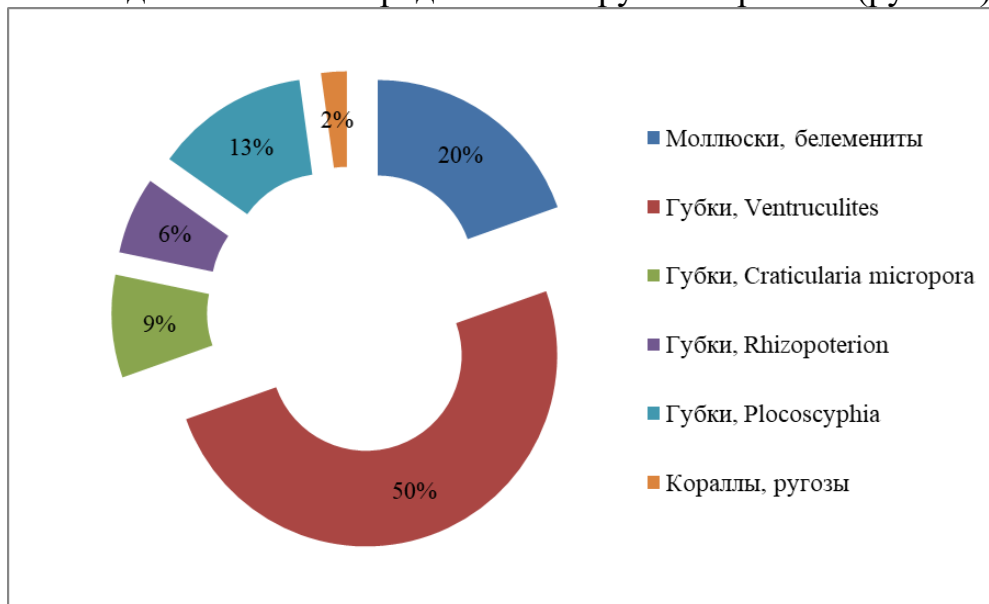


Рис. 8. Встречаемость групп ископаемых на участке Куршской косы

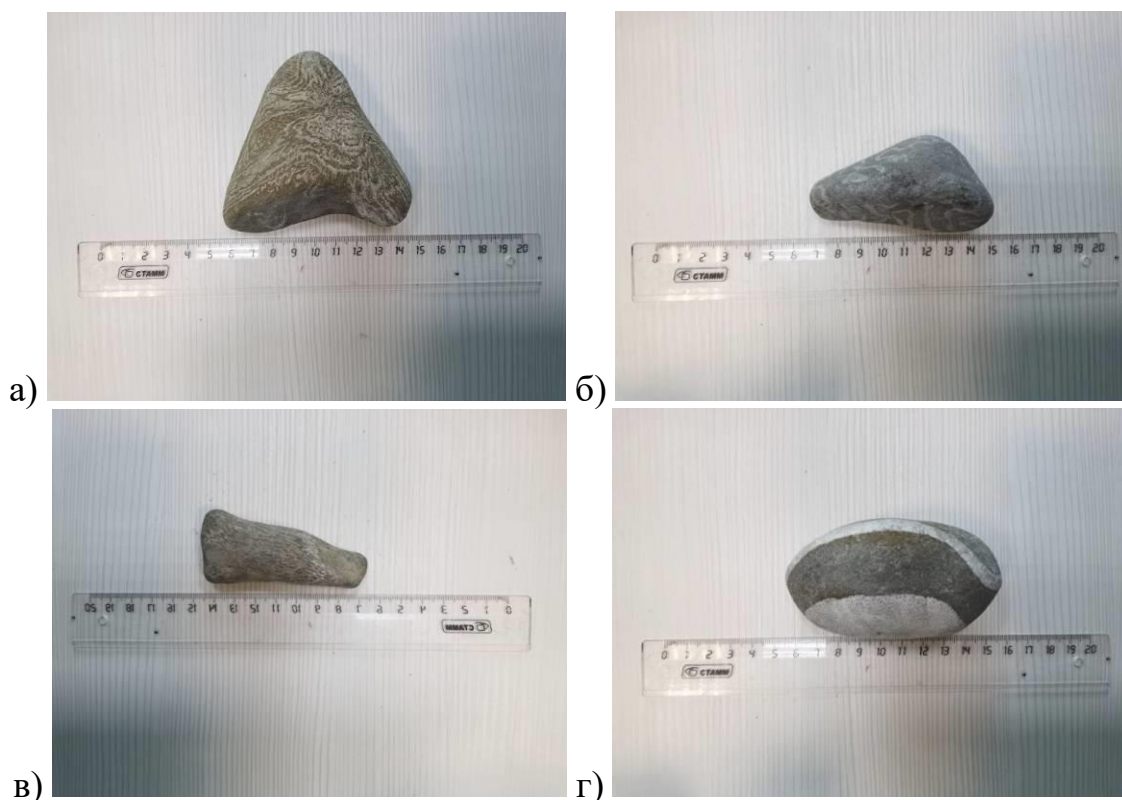


Рис. 8. Представители ископаемых губок побережья Куршской косы: а – *Ventriculites*, б – *Plocoscyphia*, в – *Rhizopoterion*, г - *Craticularia micropora*

3.3. Ископаемая фауна Балтийского побережья Финляндской бухты

Ископаемая фауна обследованного участка Балтийского побережья Финляндской бухты была представлена наибольшим числом найденных организмов. Состав найденных фоссилий включал представителей восьми таксономических групп, среди которых были две доминирующие группы – ископаемые виды двустворчатых моллюсков и фрагменты ихнофоссилий (ходы ракообразных рода *Ophiomorpha*).

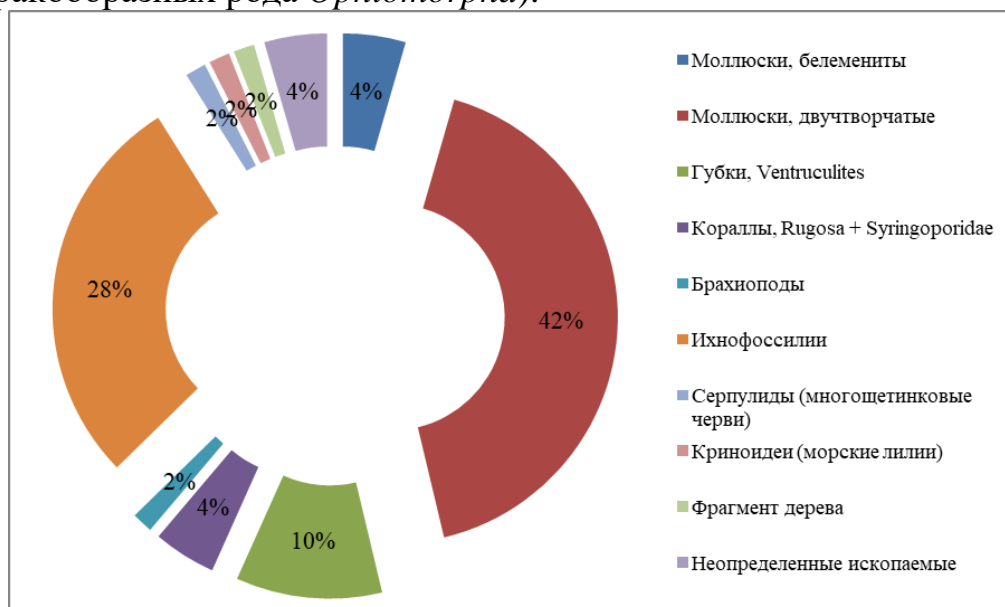


Рис. 9. Встречаемость групп ископаемых на участке Финляндской бухты

Ископаемые двустворчатые моллюски были представлены фрагментами раковин устриц рода *Ostrea* (доминирующий) и *Gigantostrea gigantica* (представлен единично). Также устрицы были представлены на побережье отпечатками раковин в осадочных породах и в виде «устричных банок».

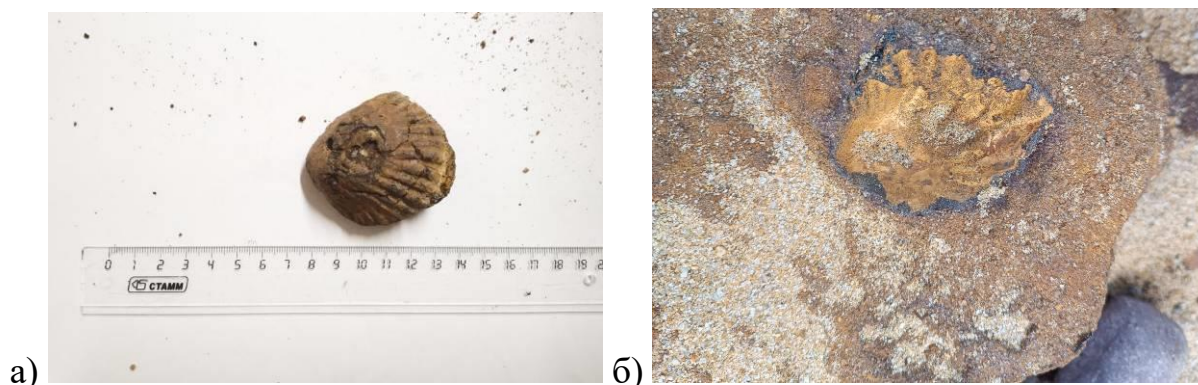


Рис. 10. Ископаемые устрицы *Ostrea*:
а – окаменелая раковина, б – отпечаток раковины

Вторая по численности найденная группа – фрагменты ихнофоссилий, которые были представлены в виде трубок различного диаметра и формы (Рис. 11).

Они относятся к группе ракообразных *Ophiomorpha* и рассматриваются как норы зарывающихся десятиногих ракообразных, обитавших в прибрежной зоне (Мычко, 2022).

В Филинской бухте большинство найденных групп фоссилий по возрасту относятся к отложениям эпохи эоцена палеогенового периода (56-34 млн. лет назад) и составляют 76 % от общего числа найденных ископаемых.



Рис. 11. Ископаемые фрагменты ихнофоссилий

Вторая по представленности группа – ископаемые мелового периода (145-66 млн. лет назад), к которым относились губки рода *Ventriculites* и фрагменты белеменитов *Belemnitella* (головоногих моллюсков), включая в составе осадочных пород; их встречаемость составила 15 % от общего числа найденных находок обследованного участка.

Единично были представлены кораллы (представители *Rugosa* и *Syringoporidae*), отпечатки брахиопод, фрагменты морских лилий (криноидей) и известковые трубки многощетинковых червей-серпулид.

Разнообразие найденных ископаемых находок Филинской бухты представлено на рисунке 12.



Рис. 12. Разнообразие ископаемой фауны Филинской бухты

3.4. Ископаемая фауна Балтийского побережья пос. Донское

Фоссилии обследованного участка пос. Донское представлены двумя макро-таксономическими группами: моллюсками (белемениты – головоногие моллюски и двустворчатые) и губками. Наиболее часто на участке морского побережья пос. Донское встречаются губки (около 90% находок), а из губок преобладают *Ventruculites* (около 65% всех губок).

Белемениты представлены небольшим количеством (4 экземпляра), а двустворчатые единично (вид не определен). Фрагменты белеменитов обнаружены в составе осадочных пород. Общий состав находок пос. Донское представлен на диаграмме (рис. 13).

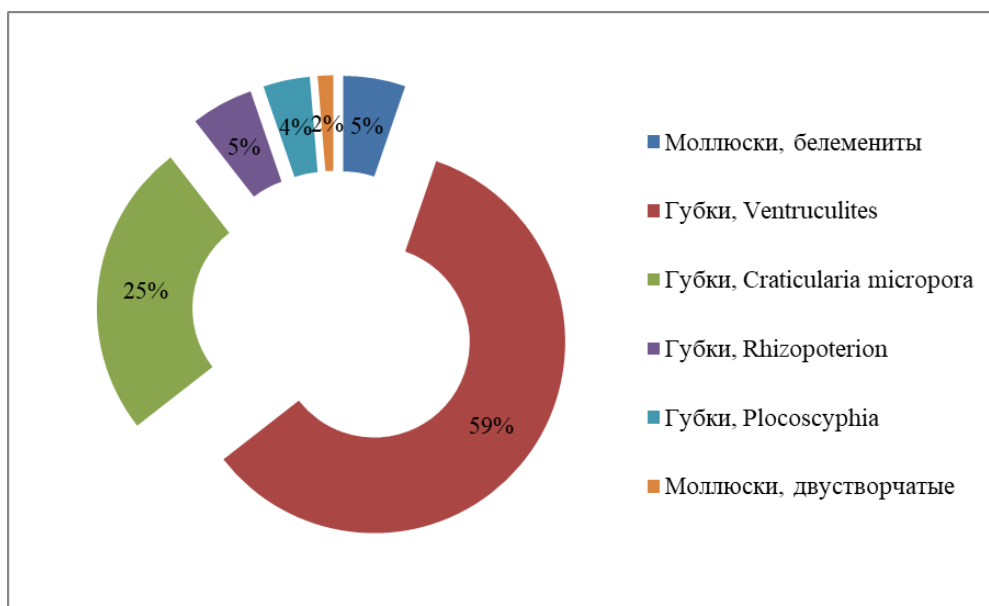


Рис. 13. Встречаемость групп ископаемых на участке пос. Донское



Рис. 14. Представители ископаемых губок мелового периода участка пос. Донское: а – *Ventruculites*, б – *Craticularia micropora*

3.5. Распределение ископаемой фауны по геохронологическим периодам

Результаты проведенного нами исследования показали, что найденные ископаемые трех обследованных участков побережья Балтийского моря можно отнести к трем геохронологическим периодам:

1) **Палеозойская эра, ордовикский и силурийский периоды** – наиболее древний, возраст которого насчитывает 450 – 420 млн. лет. К этой группе относятся ископаемые кораллы *Rugosa*, брахиоподы и иглокожие (морские лилии *Crinoidea*). Общая встречаемость фоссилий этой геологической эпохи в собранном материале не превышает 3 %.

Ругозы в настоящее время представляют собой группу вымерших морских коралловых полипов; были широко распространены в палеозое; обитали, как правило, шельфовой зоне (База данных палеобиологии, 2025). Фоссилии кораллов были встречены на участке Филинской бухты и единично на Куршской косе.

Остатки морских лилий (криноидей) встречаются в составе осадочных пород (криноидных известняков) в виде фрагментов стебельков. Брахиоподы найдены единично в виде отпечатков раковин.

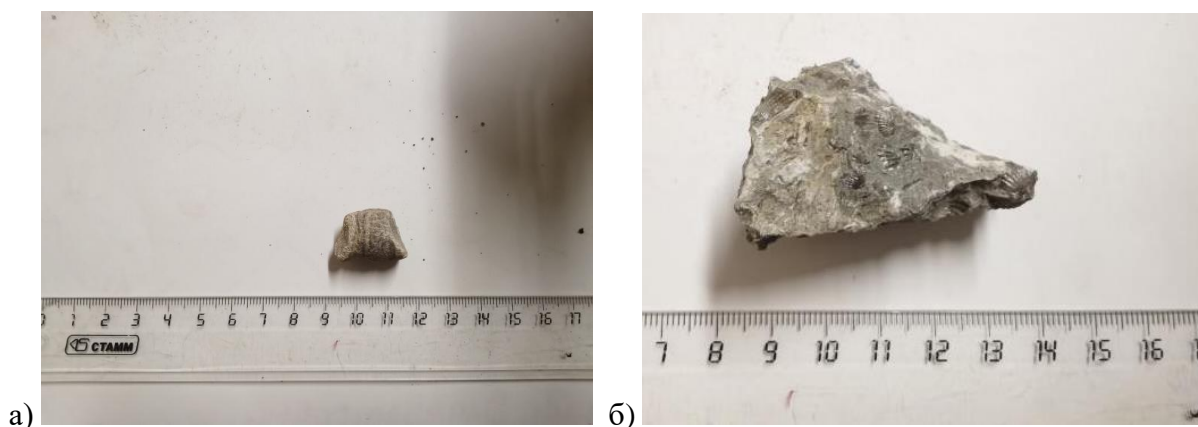


Рис. 15. Ископаемые силурийского периода, найденные на побережье Балтийского моря:
а – фрагменты кораллов *Rugosa*, б – отпечатки брахиопод в осадочной породе

2) **Мезозойская эра, меловой период** (145 – 66 млн. лет назад). Ископаемые мелового периода составляют подавляющее большинство находок, собранных на Балтийском побережье. Фрагменты ископаемых организмов мелового периода встречаются в осадочных породах – серых мергелях; часто они представляют собой обкатанные обломки с разной степенью сохранности самих фоссилий. К меловым ископаемым относятся все найденные виды губок и ростры белемнитов (как самоягостельные фрагменты, так и залегающие в мергелях). Доля фоссилий мелового периода в нашем исследовании составила 71 % от всего исследованного материала.

Как указывает Э. Мычко (2022) они имеют широкое распространение, так как были широко развиты на шельфе Балтийского моря, где выходят на поверхность дна (и формируют подводный рельеф). Кроме того, в силу

структуры самой осадочной породы она имеет более легкий вес, чем другие породы и была принесена ледником в большом количестве.

В меловой период мезозойкой эры территория будущей акватории Балтийского моря представляла собой прибрежную шельфовую зону древнего океана Тетис. Прибрежная часть была обильно заселена губковыми рифами, так массово представленными ископаемыми находками в настоящее время. Меловые ископаемые были найдены на всех трех обследованных участках побережья, причем на Куршской косе и в пос. Донское они численно преобладали.

3) **Кайнозойская эра, палеогеновый период** (66 – 23 млн. лет назад) пришел на смену меловому периоду после так называемого мел-палеогенового вымиания – одного из пяти великих вымираний (Дробышевский, 2020б).

Палеогеновые отложения в Калининградской области распротсранены не повесемесно, а сосредоточены, в основном, на юго-западе и прилегающем морском шельфе и представлены разными группами ископаемой фауны (Мычко, 2022).

Филинская бухта Балтийского моря – уникальное место на побережье, где находится единственное доступное местонахождение палеогеновых ископаемых «на поверхности». Они относятся к береговым клифам и «поясу кранта», где фоссилии могут залегать в ожелезненных песчаниках. Найденные нами ископаемые палеогенового периода были представлены различными группами беспозвоночных животных: двустворчатыми моллюсками, а также их отпечатками (включая устричные банки); ихнофоссилиями, реже – серпулидами.

В целом, представители ископаемой фауны палеогенового периода составили 26 % от всех найденных фоссилий на обследованных участках побережья Балтийского моря (рис. 16)

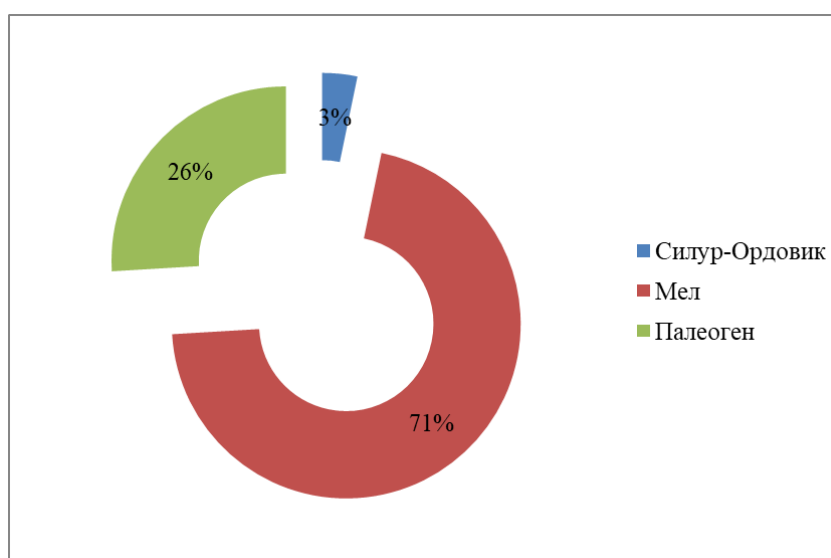


Рис. 16. Распределение найденных ископаемых по трем геохронологическим периодам

Наше исследование продолжает и дополняет сведения по ископаемой фауне Балтийского побережья, проводимого в Калининградском областном детско-юношеском центре экологии, краеведения и туризма. Сравнение наших данных с другими исследованиями (Байдук, 2024) показало, что наибольшего таксономического разнообразия ископаемая фауна достигает в составе палеогеновых отложений, находящихся в Филинской бухте.

Ископаемые мелового периода количественно преобладают на различных участках Самбийского полуострова и корневого участка Куршской косы (Куршская коса и пос. Донское в нашем исследовании и Куршская коса, пос. Янтарный, г. Балтийск в исследовании 2024 года).

Собранные в ходе проведённого исследования данные могут использоваться в дальнейших исследованиях ископаемой фауны ледниковых отложений побережья Балтийского моря.

4. Выводы

1. Ископаемая фауна трех исследованных участков побережья Балтийского моря представлена 13 таксонами, относящимися к шести типам беспозвоночных животных: губки, моллюски, кораллы, брахиоподы, ракообразные (ихнофоссилии), многощетинковые черви (серпулиды) и иглокожие (криноидеи).
2. Геохронологически найденные ископаемые можно отнести к трем периодам: 1) палеозой (ордовик-силур), мезозой (мел) и кайнозой (палеоген). Количественно доминирует группа ископаемых мелового периода, представленная губками и белемнитами.
3. Наибольшим таксономическим разнообразием ископаемой фауны обладает Филинская бухта Балтийского моря (8 таксонов), где в большей степени представлены отложения палеогенового периода.
4. Ископаемая фауна участков Самбийского полуострова (пос. Донское) и корневого участка Куршской косы характеризуется меньшим разнообразием найденных фоссилий и представлена в большинстве ископаемыми мелового периода.
5. Полученные данные могут использоваться в дальнейших исследованиях ископаемой фауны ледниковых отложений побережья Балтийского моря.

Список литературы

1. База данных палеобиологии (The Paleobiology Database, на английском). Электронный ресурс. 2025. Режим доступа: <https://paleobiodb.org/>
2. Бискэ Ю.С., Конопелько Д.Л., Фидаев Д.Т., Захарьева Е.В. Гляциодислокации северо-западного побережья Самбийского полуострова (Калининградская область) // Вестник СПбГУ. 2012. Сер. 7. Вып. 4. с. 58 – 63.
3. Дробышевский С.В. Палеонтология антрополога. Книга 1. Докембрий и палеозой. – М.: Эксмо, 2020а. – 464 с.
4. Дробышевский С.В. Палеонтология антрополога. Книга 2. Мезозой. – М.: Эксмо, 2020б. – 464 с.
5. Мычко Э.В. Янтарный край: страницы ископаемой летописи // Природа. 2019. № 3. С. 47–57.
6. Мычко Э.В. Ископаемая летопись Янтарного края: Естественная история Калининградской области – М.: Фитон XXI, 2022. – 320 с.
7. Мычко Э.В., Тарасенко К.К. Первая находка базилозаврид (Mammalia: Cetacea) в верхнеэоценовых отложениях Прибалтики (Калининградская область // Палеонтологический журнал. 2020. № 3. с. 103 – 110.
8. Мычко Э.В., Попов С.В., Коромыслова А.В., Гончарова И.А., Березовский А.А. Сладковская М.Г., Яковлева А.И., Калякин Е.А., Дорохова Е.В. «Земля кранта» эоцена Самбийского полуострова (Калининградская область): ориктокомплекс ископаемых и условия его формирования // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отделение геологии. 2021. Т. 96. Вып. 1. с. 1 – 64.
9. Природа Балтики: руководство к действию для организации учебной, исследовательской и природоохранной работы на Балтийском побережье / под. ред. Д.Ф. Филиппенко. – Калининград: Полиграфыч, 2024. – 114 с.

10. Природа Калининградской области. Ландшафты. Особо охраняемые природные территории / сост. В.А. Медведев, Ф.Е. Алексеев. – Калининград: Исток, 2013. с. 16 – 52.
11. Природа Калининградской области. Ключевые природные комплексы / сост. В.А. Медведев, Ф.Е. Алексеев. – Калининград: Исток, 2014. – 192 с.
12. Природа Калининградской области. Водные объекты / сост. Ф.Е. Алексеев. – Калининград: Исток, 2015. с. 16 – 36.
13. Электронный атлас минералов и ископаемых (Mineralienatlas – Fossilienatlas, на немецком). Электронный ресурс. 2025. Режим доступа: <https://www.mineralienatlas.de/>

Находки ископаемых организмов участка Куршской косы Балтийского
побережья, 25.01.2025 г.



Губка *Ventriculites*, меловой период



Ростры белеменитов мелового периода



Губка *Plocoscyphia*, меловой период



Губка *Rhizopoterion*, меловой период



Фрагмент коралла (ругоза) сем.
Syringoporidae, силурийско-ордовикский
период



Осадочный материал с вкраплениями
белеменитов мелового периода

Находки ископаемых организмов участка Филинской бухты
Балтийского побережья, 18.04.2025 г.



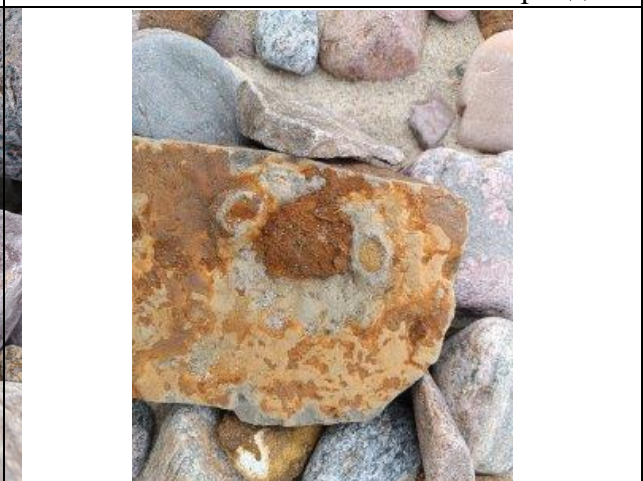
Отпечаток фрагмента раковины устрицы
Ostrea



Осадочный материал с отпечатками
залегания белемнитов мелового периода



Отпечатки фрагмента раковины устрицы
Ostrea



Фрагменты серпулид



Устричная банка (отпечатки раковин
Ostrea)



Песчаник с трубками икнофоссилий
Ophiomorpha

Находки ископаемых организмов участка Балтийского побережья пос.
Донское, 31.07.2025 г.



Губка *Craticularia micropora*, меловой период



Губка *Plocoscyphia*, меловой период



Губка *Ventriculites*, меловой период



Губка *Ventriculites*, меловой период



Белемениты *Belemnitella* в осадочной породе



Следы залегания белеменитов в осадочной породе