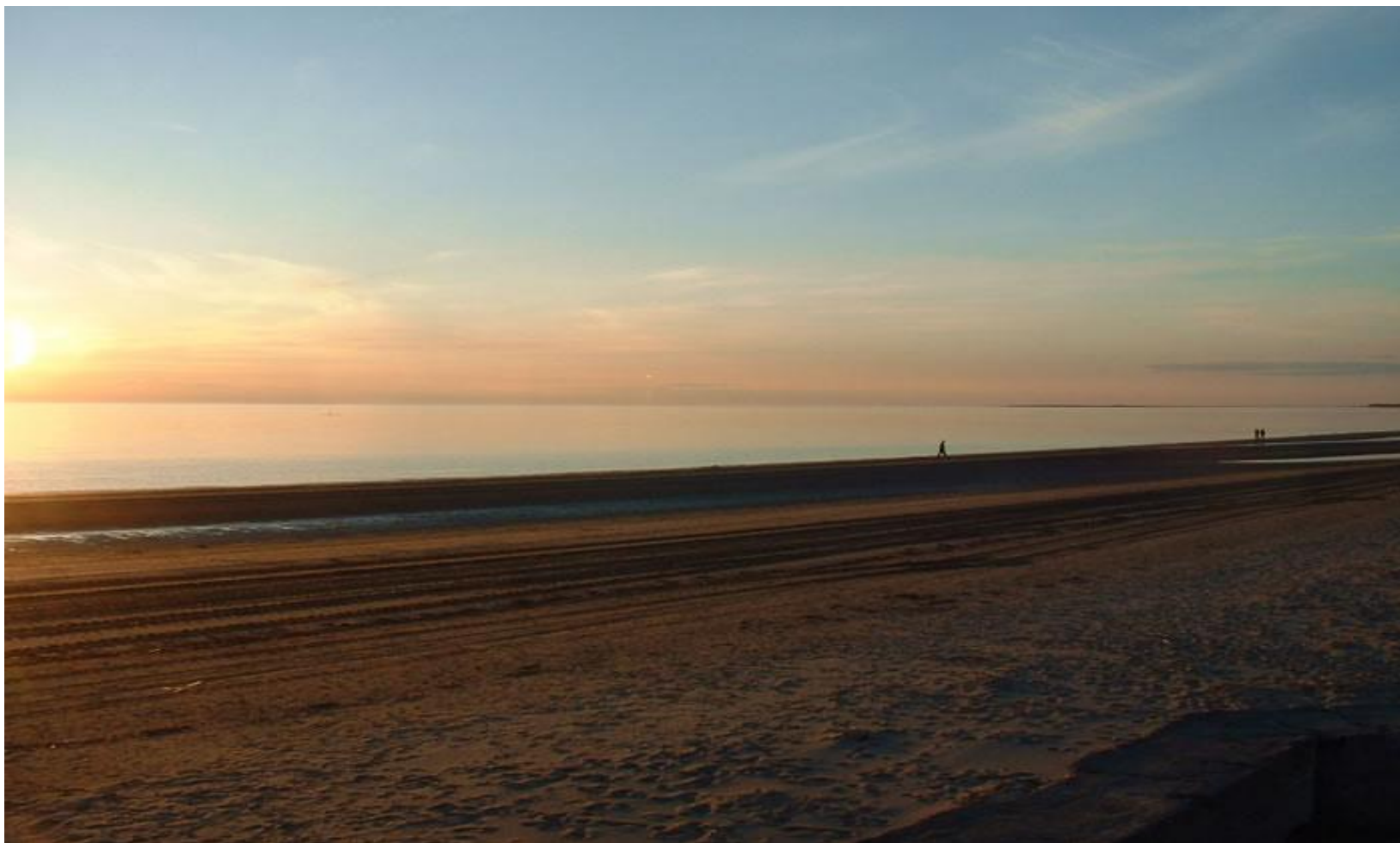


Белое море



Вид на море.



Архангельская область омывается тремя морями: Белым, Баренцевым и Карским.

Белое море было известно новгородцам ещё в XI веке. Сегодня Белое море имеет большое транспортное значение, связывая Европейский Север России с портами азиатской части страны и иностранных государств.

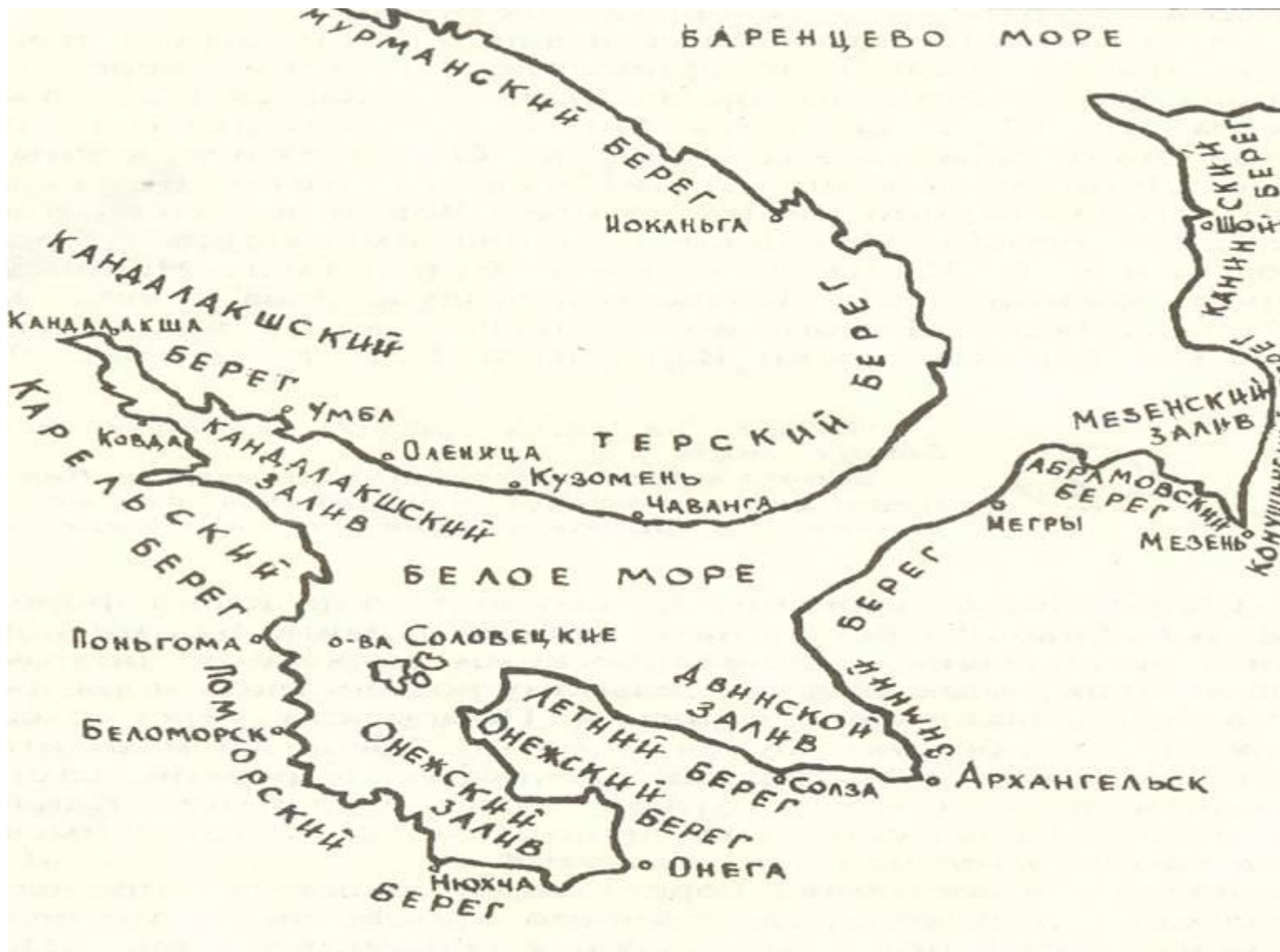
Площадь моря 90 тысяч квадратных километров, средняя глубина 60 метров. Белое море имеет районы: Воронка, Горло, Бассейн. Выделяют также 4 залива: Мезенский, Двинской, Онежский и Кандалакшский.

Белое море лежит в умеренном поясе, только его северная часть относится к Заполярью. В Двинском заливе на больших глубинах в течение круглого года температура доходит до минус 1,5 градусов. Лед на море появляется в октябре-ноябре и стоит до мая-июня. За год в море поступает более 200 куб. км пресной воды, около половины стока даёт Северная Двина. Избыток пресной воды объясняет сточное течение из Белого моря в Баренцево.

Побережье Белого моря.



Картосхема Белого моря.



Белое море является холодноводным водоёмом, но имеет черты тепловодного (бореального) моря.

Животные Белого моря относятся к арктическим видам (холодноводные) и бореальным видам (тепловодные). Пример арктических видов рыб: навага, полярная камбала. Пример бореальных видов: сельдь, треска, камбала речная. Из растений к бореальным видам относится цветковое растение zostера.

В беломорской фауне обнаруживается обилие эндемиков, организмов, которые обитают только в Белом море – сельдь, треска, речная камбала и др.

Белое море, по сравнению с Баренцевым, характеризуется пониженной промысловой продуктивностью.

В Белом море обитает 68 видов рыб.

Исторически развито прибрежное рыболовство. У поморов рыба составляла основу питания. В праздники делали мучные изделия с рыбой, в будни «пареную» рыбу, уху, «кислую» рыбу.





Сегодня рыба уже не преобладает над другими видами пищи, но занимает достойное место на нашем столе.

В Белом море ловят навагу, сельдь, корюшку, камбалу, кумжу, сига, треску, сайку, зубатку, мойву, пинагор.

Многообразие рыб Белого моря.

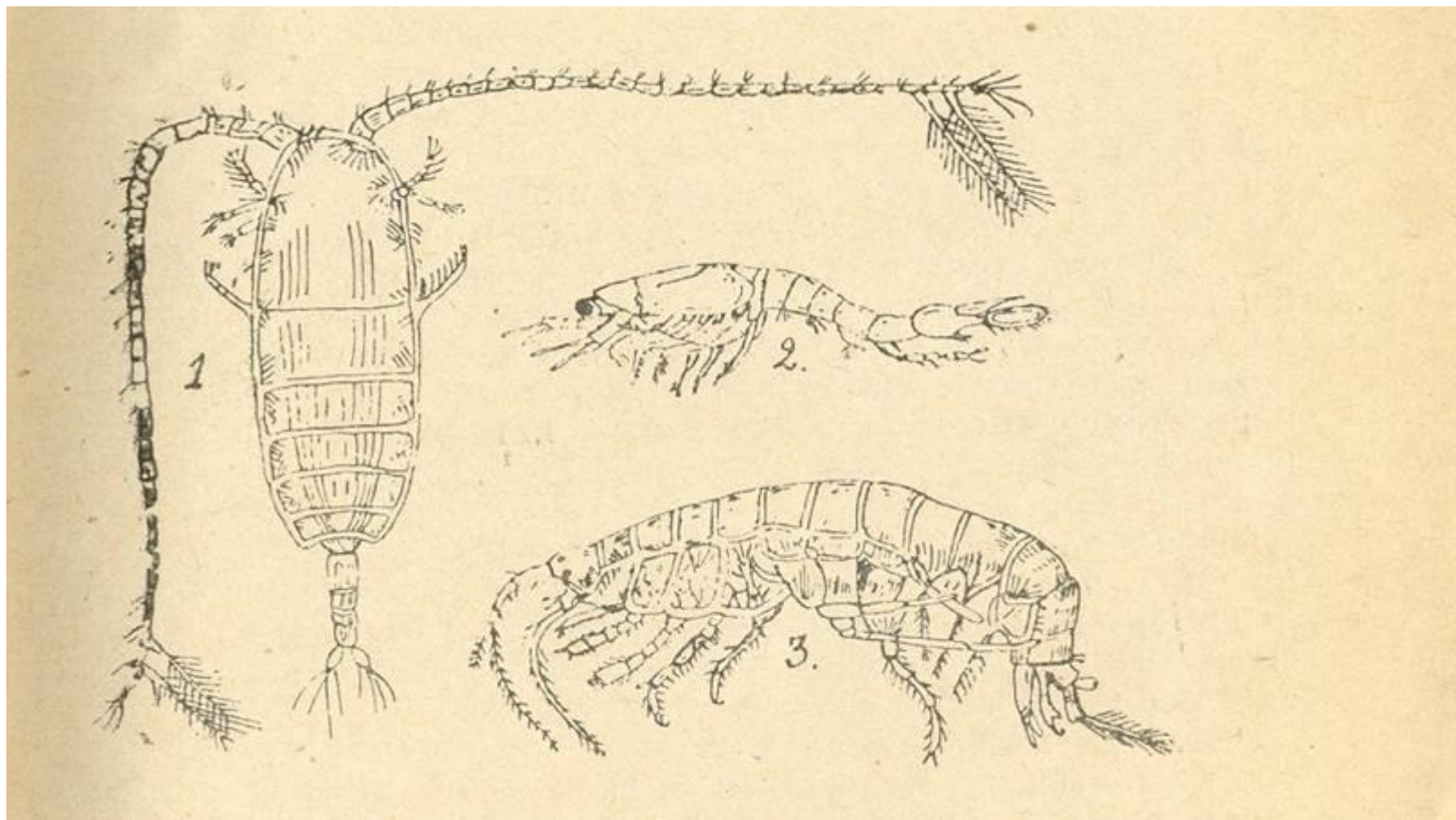


Семейство сельдевые. Сельдь атлантическая.

СЕЛЬДИ – общее название нескольких родов морских и проходных рыб семейства сельдевых. Длина до 50 см. В умеренных водах Северного полушария и некоторых морях арктического бассейна. В Белом море различают малопозвонковую (беломорскую) и многопозвонковую сельдь. Последняя является атлантической сельдью отдельного подвида. Кормом беломорской сельди являются рачки: калянус, мизида, гаммарус.



Корм беломорской сельди. Рачки (1 – калянус; 2 – мизида; 3 – гаммарус).



Беломорскую сельдь ловят тралами с небольших рыболовных сейнеров. Вторая по годовому улову рыба, после наваги. Первокласное сырьё для изготовления консервов: шпрот, килек.

В Кандалакшском и Онежском заливах успешно проведены эксперименты с искусственными нерестилищами. На этих нерестилищах сельдь откладывает весной икру, из которой выживает в несколько раз больше мальков, чем на естественных нерестилищах.



Семейство тресковые. Навага.

НАВАГА – морская рыба семейства тресковых. Длина до 47 см, весит до 700 г. Различают две формы наваги: беломорскую, населяющую заливы Белого моря и мезенскую, обитающую в Горле и Мезенском заливе. У мезенской больше позвонков. Пища взрослой наваги: рыба, ракообразные, черви (полихеты). Навага – основной объект промысла в Белом море.



Семейство тресковые. Треска атлантическая.

ТРЕСКА – рыба семейства тресковых. Длина обычно 40-80 см (до 1,8 м), весит до 40 кг. Важный объект промысла.

В Белом море встречается три формы:

- пришлая атлантическая;
- беломорская зимняя;
- беломорская жилая.



Семейство лососевые. Сёмга, атлантический лосось, северный лосось.

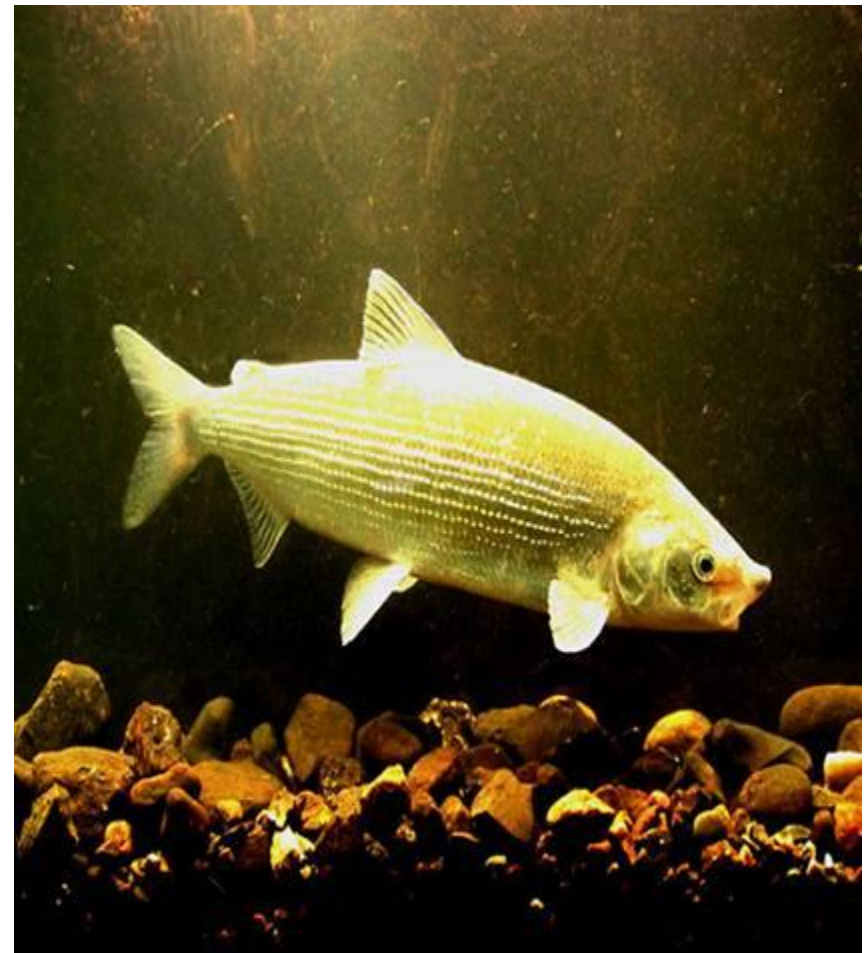
СЕМГА – проходная рыба семейства лососей. Длина до 150 см, весит до 39 кг.

После нагула в море мигрирует в реки для размножения. В Белом море известны две расы сёмги: осенняя и летняя. Осенняя имеет мелкую икру и размножается на другой год. Летняя имеет крупную икру и размножается в год захода в реку. Ход сёмги Северной Двины начинается весной и продолжается до ледостава. Ценный объект промысла и разведения. Численность сократилась.



Семейство лососевые. Сиг проходной.

СИГИ – семейство рыб отряда лососеобразных. Длина 8-150 см, весят от 4 г до 40 кг. Ок. 30 видов. Проходные, речные и озерные формы, Объект промысла и акклиматизации. Из сиговых в Белом море встречаются ледовитоморской сиг, пелядь, ряпушка европейская и беломорская, омуль.



Семейство лососевые. Горбуша (дальневосточный лосось).

ГОРБУША – проходная рыба семейства лососей. Длина до 0,5 м, весит до 1,5 кг. Важный объект промысла. Отличается быстрым ростом. В двухлетнем возрасте становится половозрелым. Горбуша (дальневосточный лосось) акклиматизирован в Белом море.



Семейство лососевые. Форель радужная.

ФОРЕЛИ – рыбы семейства лососей (общее название пресноводных форм кумжи и стальноголового лосося). Ценный объект рыбоводства и спортивного рыболовства. В Кандалакшском заливе у берега в плавучих садках выращивают форель. Здесь же устраивают искусственные плантации для выращивания мидии.



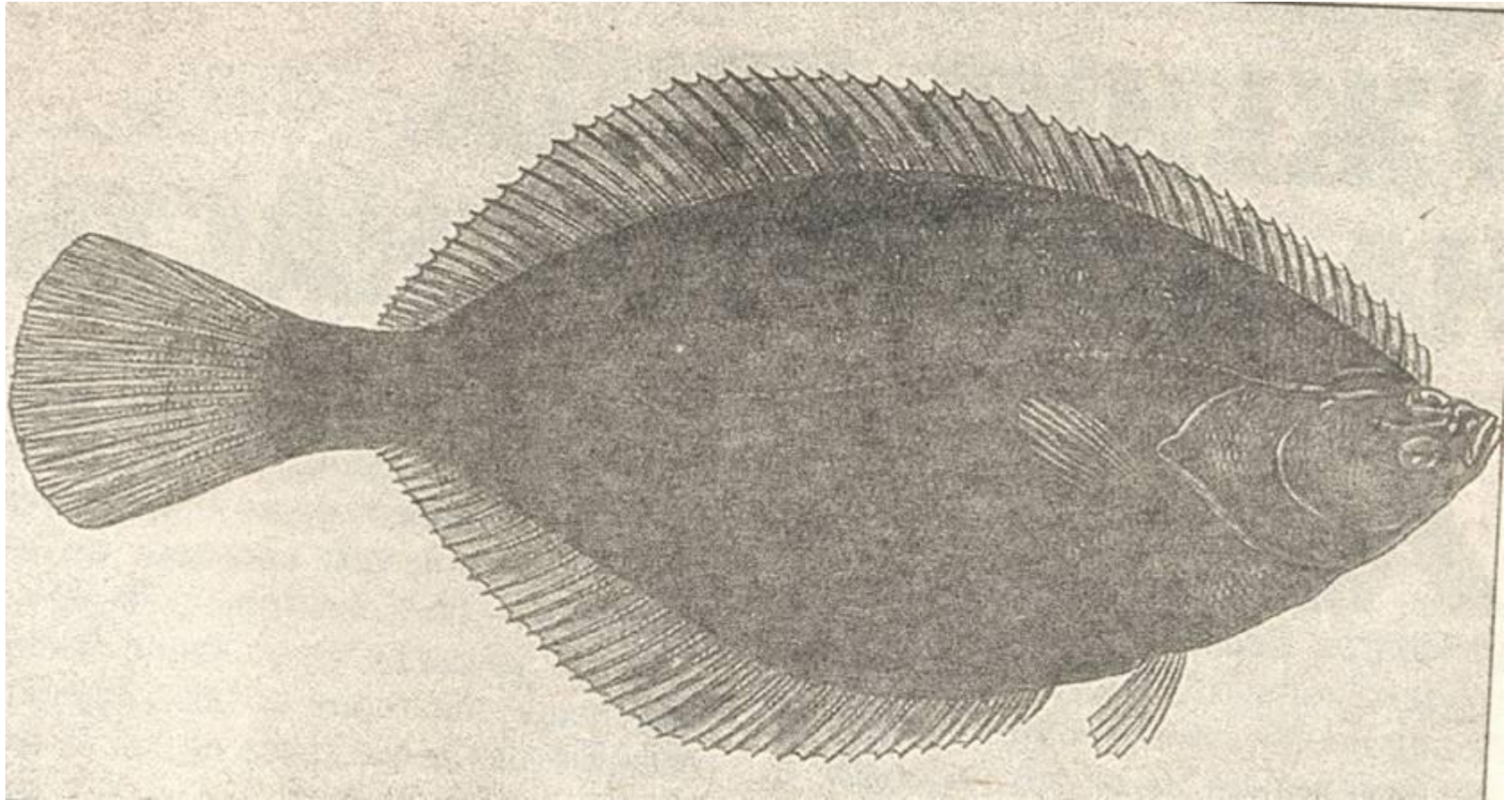
Семейство Камбаловые. Камбала полярная.

КАМБАЛООБРАЗНЫЕ –
отряд костистых рыб.
Длина от 6 см до 4,7 м,
весят до 330 кг. Ценный
объект промысла.

Типичные обитатели дна.
Для Белого моря известно
5 видов камбал: речная,
полярная, камбала – ерш,
ершоватка (лиманда), и
морская.



Полярная камбала.



Семейство колючие акулы. Акула полярная. В Белом море относится к числу редких рыб, иногда заходит в Воронку (район Белого моря).

Полярная акула в среднем 2-3 метра, встречаются до 8 метров. Питается рыбой, беспозвоночными.

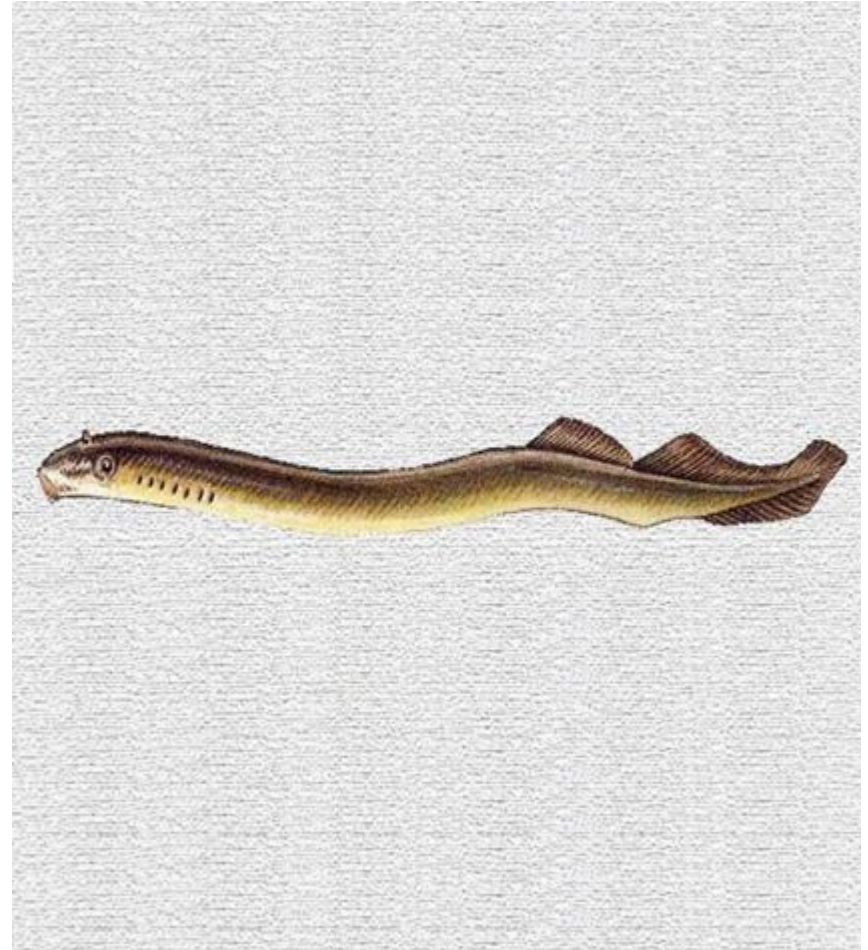
Объект промысла (мясо употребляют в пищу, из печени получают рыбий жир, из скелета – клей).

В прибрежную зону иногда заходит колючая акула. Длина 1 метр. У спинных плавников (впереди) расположены колючки.



Минога речная.

МИНОГИ – подкласс низших позвоночных класса круглоротых. 30 видов. Проходные морские и жилые озерные и речные формы; все миноги размножаются в пресной воде. Развитие с личиночной стадией – пескоройкой. Многие виды – наружные паразиты крупных рыб. Минога питается мышцами и кровью рыб. Поднимается из прибрежных участков Белого моря по Северной Двине до Котласа. Длина миноги в Северной Двине 38 см. Объект промысла.



Флора водорослей Белого моря насчитывает 500 видов микроскопических (фитопланктон) и 194 крупных.

Макрофиты делятся на зелёные водоросли (41 вид), бурые (86 видов) и красные (67 видов).

Зелёные водоросли в Белом море растут до глубины 10-12 метров, бурые – до 20-25 метров, красные до глубины 40-45 метров.

В Белом море добывают бурые водоросли – фукус и ламинарию. Из красных водорослей добывают анфельцию складчатую.

Продукцию от морских водорослей после переработки широко используют в пищевой и медицинской промышленности. У Соловецких островов появились искусственные плантации ламинарии.

Ламинария (морская капуста).

МОРСКАЯ КАПУСТА – водоросль рода ламинария, имеющая промышленное значение. Богата белками, углеводами, витаминами, микроэлементами.

Ламинария японская съедобна в свежем и консервированном виде; выращивается на морских плантациях. Некоторые виды используют в медицине (слабительное).

Сырьё для получения маннита, альгинатов, солей кальция, магния, калия, натрия.



Средства для ухода за кожей из ламинарии.



Фукус.

ФУКУС – род бурых водорослей. Тело (таллом) – плоская ветвящаяся пластинка длиной до 1 м. Ок. 15 видов, в России 4 вида. Часто образуют густые заросли в прибрежной зоне. Используются на удобрение, для получения йода, калийных солей, кормовой муки, альгинатов.

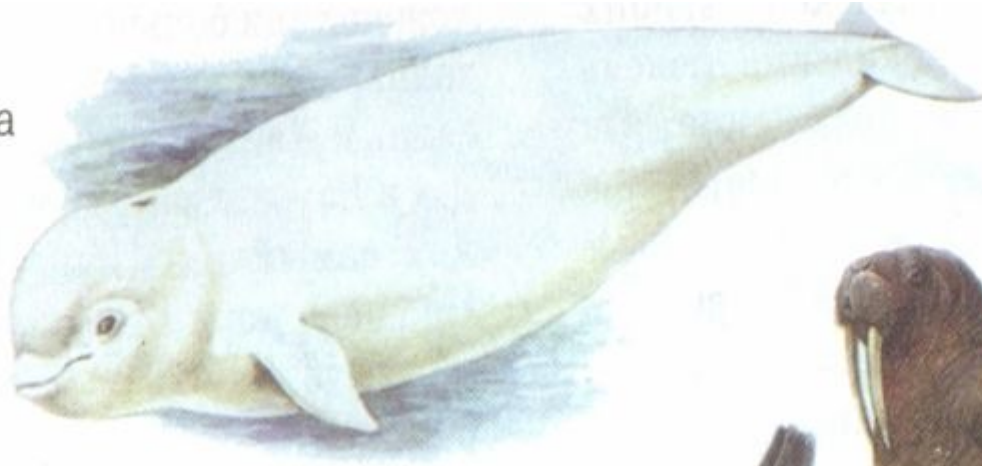


Фауна Белого моря насчитывает 720 донных видов, более 60 видов ихтиофауны и 133 вида зоопланктона.

- Фауна морских млекопитающих насчитывает 5 видов – гренландский тюлень, кольчатая нерпа, морской заяц (лахтак), морж, белуха (зубатый кит).**
- Зимой ведется промысел гренландского тюленя. Гренландский тюлень обитает в Белом море непостоянно, но здесь происходит деторождение, выкармливание потомства. Взрослый гренландский тюлень имеет вес 150 кг. В 1963 году в добыче тюленя в Белом море участвовало 112 зверобоев. Было забито 69 тысяч голов.**
- Летом добывают у берегов моря кольчатую нерпу и белуху.**

Многообразие морских млекопитающих Белого моря.

Белуха



Кольчатая нерпа



Гренландский тюлень



Морж

Тюлень гренландский.

Водные ластоногие млекопитающие. 2 семейства: настоящие т. - 19 видов (гренландский тюлень, кольчатая нерпа, морской заяц) и ушастые тюлени. В приполярных широтах. В России 9 видов настоящих тюленей. Объект промысла (мясо, кожа, жир). Численность ряда видов сокращается, 2 вида и 6 подвидов настоящих тюленей охраняются.



Нерпа.

НЕРПА – млекопитающее семейства настоящих тюленей отряда ластоногих; то же, что кольчатая нерпа; близкие виды – байкальская нерпа и каспийская нерпа.

До 1,5 м., масса до 100 кг. Наиболее массовый вид тюленей.



Морской заяц (лахтак).

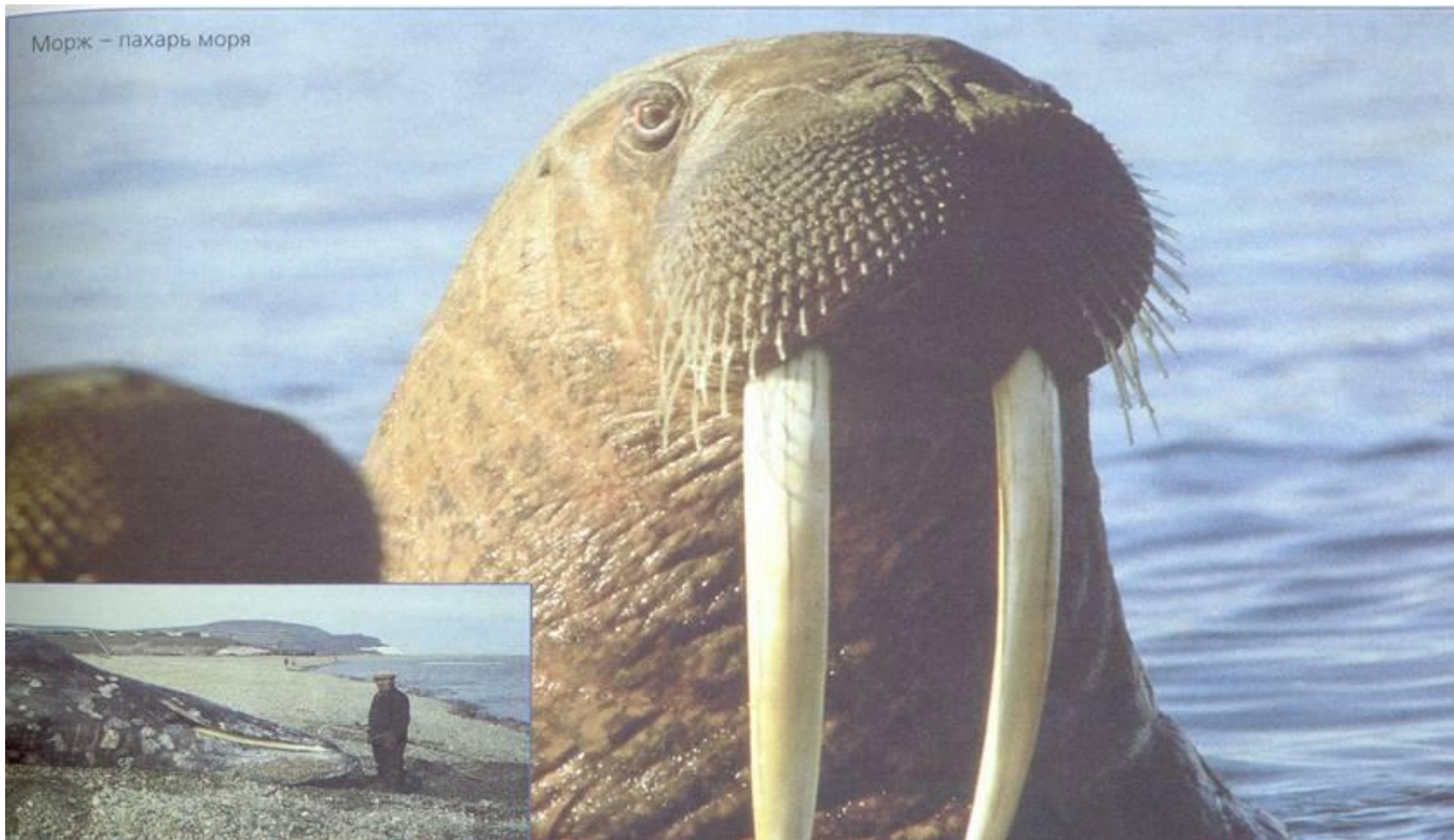
Поздней осенью, зимой и в первой половине весны промышляют крупного тюленя – морского зайца. Вес взрослых превышает 250 кг., длина 2 метра. Питается морской заяц преимущественно морскими донными моллюсками и ракообразными, из рыб – сайкой. Ведёт одиночный образ жизни. Из него получают от 40 до 100 и более килограммов подкожного жира.

Морж.

Морское млекопитающее отряда ластоногих. Длина до 4 м, весит до 2 т. Клыки верхней челюсти выступают изо рта (у самца до 80 см). Распространен почти кругополярно. Промысел запрещен; в ряде мест ограниченная добыча разрешена местному населению. В Красной книге Международного союза охраны природы и природных ресурсов.



Морж – пахарь моря.



Белуха.

БЕЛУХА – морское млекопитающее семейства дельфиновых. Длина до 6 м, весит до 2 т. Обитает в северных морях. Поднимается вверх по Северной Двине на 60-70 км. В Белом море 8-10 тысяч голов.

Объект ограниченного промысла. Из её шкуры вырабатывают кожевенные товары – сыромять, замшу, хром. Жир используют в медицинской и пищевой промышленности.



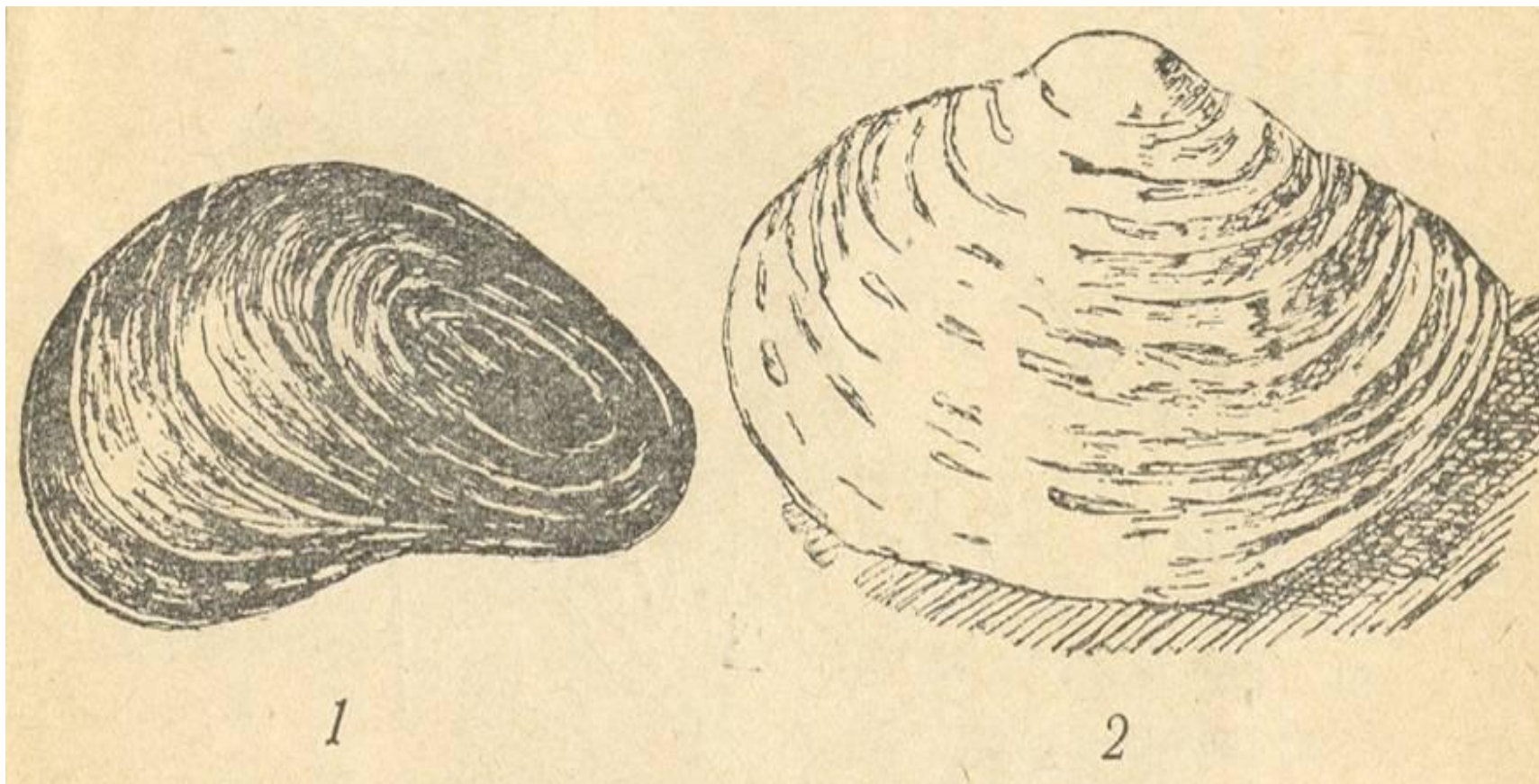
Моллюски.

К моллюскам Белого моря относятся мидия обыкновенная, ракушка песчаная, гребешок морской, береговик, трубач, циприна.

Мидия образует скопления – мидиевые банки, например, в Двинском заливе вдоль летнего берега на глубине 10-15 метров. В осушной зоне высота раковины до 5,5 см. Растёт медленно. Размножается с мая по июль, в это время мясо приобретает горьковатый вкус.

Во времена Екатерины II беломорские мидии заготавливали для царского стола. Моллюски можно консервировать, сушить, солить, коптить, варить, жарить. По вкусу напоминают крабов. Раковины мидий используют в корм птицам, а также при известковании кислых почв.

Моллюски Белого моря – мидия (1) и песчаная ракушка (2).



Креветки.

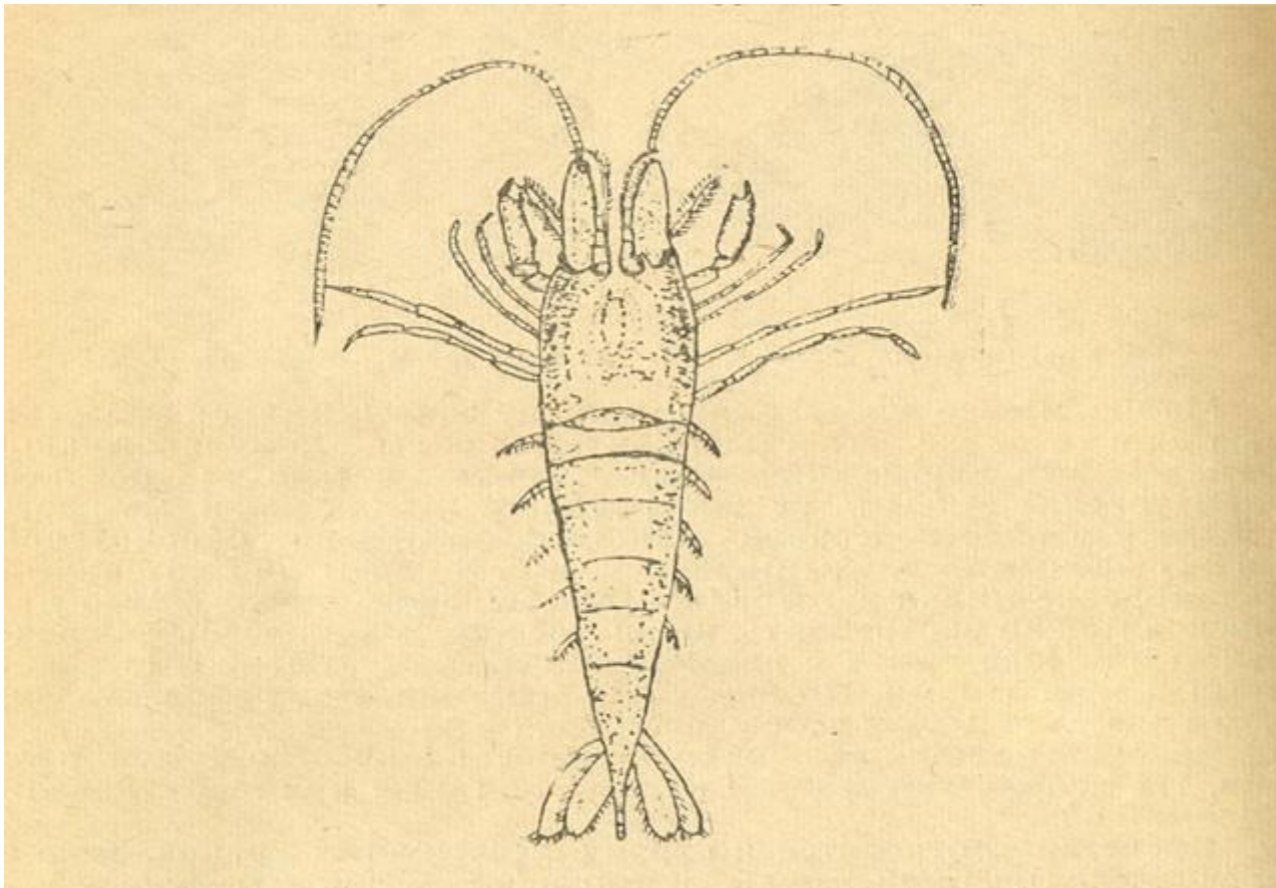
Креветки относятся к отряду десятиногих раков. К распространённым видам креветок в Белом море относятся обыкновенный шримс, сабиня.

В Белом море обыкновенный шримс переносит значительное опреснение и образует скопления в дельте Сев. Двины. Самки достигают размеров 7,6 см. Самцы – менее 4,5 см, промысловой ценности не представляют из-за небольших размеров. Ловят с конца июля до конца октября.

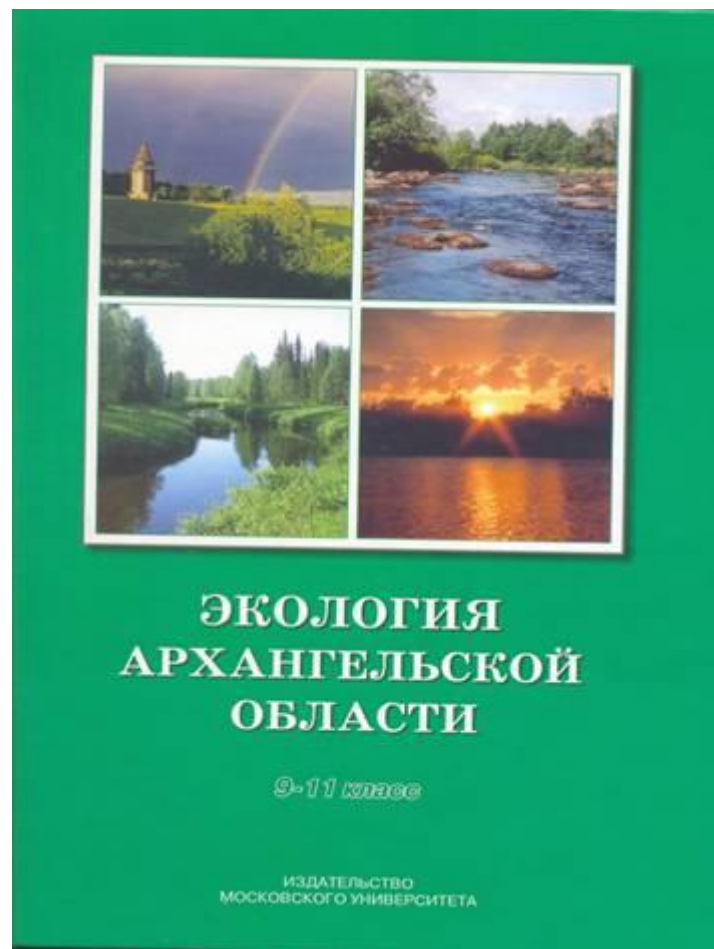
Сабиня – довольно крупная креветка, достигающая длины 8,5 см.

Креветки, а также моллюски у нас на севере почти не используются, хотя могли бы играть существенное значение в питании жителей прибрежных районов.

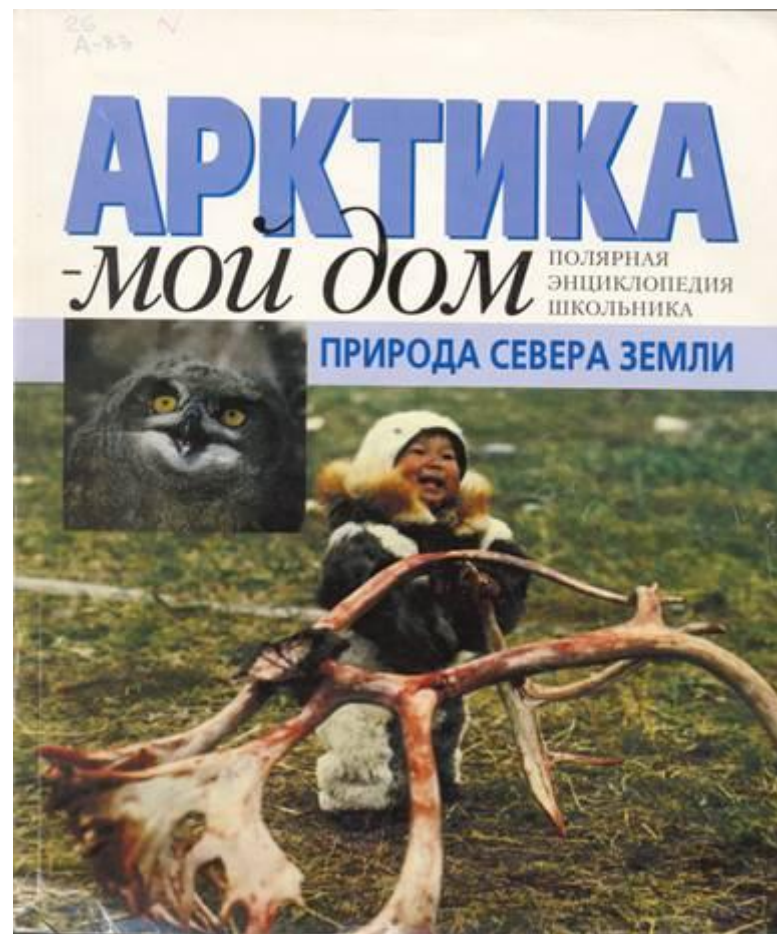
Креветка – шримс обыкновенный.



Литература



Литература



Литература

1. География Архангельской области (физическая география). 8 класс. Учебное пособие для учащихся. / Под ред. Бызовой Н. М. – Архангельск, издательство Поморского международного педагогического университета имени М. В. Ломоносова, 1995.
2. Экология Архангельской области: Учебное пособие для учащихся 9-11 классов общеобразовательной школы. / Под ред. Баталова А. Е., Морозовой Л. В. – М.: Изд-во МГУ, 2004
3. П.И. Новиков. Рыбы водоёмов Архангельской области и их промысловое значение. – Северо-Западное книжное издательство, 1960.
4. Полярная энциклопедия школьника. Арктика – мой дом. Природа севера земли. – М.: Северные просторы, 1998.
5. Электронное издание «Биология 6-11 класс». Республиканский мультимедиа центр, 2004.