

П-1347 850
АКАДЕМИЯ НАУК
СОЮЗА СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

**ТРУДЫ
ПОЛЯРНОЙ КОМИССИИ**

ВЫПУСК 30

**Н. А. ОСТРОУМОВ
РЫБЫ И РЫБНЫЙ ПРОМЫСЕЛ Р. ПЯСИНЫ**

N. A. OSTROUMOV

THE FISHES AND FISHERIES OF THE PIASINA RIVER

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР
МОСКВА · 1937 · ЛЕНИНГРАД

АКАДЕМИЯ НАУК
СОЮЗА СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ТРУДЫ
ПОЛЯРНОЙ КОМИССИИ

ВЫПУСК 30

Н. А. ОСТРОУМОВ
РЫБЫ И РЫБНЫЙ ПРОМЫСЕЛ Р. ПЯСИНЫ

N. A. OSTROUMOV

THE FISHES AND FISHERIES OF THE PIASINA RIVER

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР
МОСКВА · 1937 · ЛЕНИНГРАД

П-16423

~~593~~

гаметагит—gametahit
гамета—gameta
габанаометр—gabanaometr

ов канаа—Gaveta kanal
она повоств — Gajmor

вытаающие обовочки—tyypr
галуцу celder
вытаеонне—velly; velpr cjoqa
protok

енне—qozqoluu (vozvuz
ова Сиванен—Silvi ty-

ивовой проток—своирауца
вуава—vulva
ekinci golpu gyn

мова—meeni ty-
и лки for ab-

П-16423

632 2

П

Напечатано по распоряжению Академии Наук СССР

Декабрь 1936 г.

Непременный секретарь академик *Н. Горбунов*

Редактор издания проф. *Е. К. Суворов*

Технический редактор *К. А. Гранстрем*—Ученый корректор *А. М. Налетов*

Начато набором 8 июля 1936 г.—Окончено печатанием 7 декабря 1936 г.

115 стр. (16 фиг.)+3 вкл.

Формат бум. 72×110 см.—8²/₈ печ. л.—9,52 уч. авт. л.—46.860 печ. зн. Тираж 1000.
Ленгорт 26099.—АНИ № 1369.—Заказ № 3349.

2-я тип. Издательства Лениблизподкома и Ленсовога, Ленинград, ул. 3-го Июля, 55

П-16423

Библиотека Ленинского Филиала
Академии Наук СССР

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
От редакции	5
I. Введение	7
II. Гидрология р. Пясинь	11
III. Ихтиофауна р. Пясинь	29
IV. Население края и его хозяйственная деятельность в период до 1930 г.	89
Пясинские крестьяне	89
Долганы и тунгусы II, III, IV летней управ	103
V. Перспективы развития Припясинского района	105
Норильские озера	106
Использованная литература	110
Резюме	114



Быстрое оживление дремавших под снеговым покровом крайних северных окраин в связи с освоением Великого северного морского пути и возникновением мощных новостроек повелительно диктует выдвинуть на морское побережье и в устья неосвоенных еще полностью северных рек промысловое рыболовство. Район реки Пясины, лежащий на хорошем водном пути, сообщающем Норильский угольный бассейн с морем, бесспорно следует отнести к одним из наиболее первоочередных. Принимая во внимание крайнюю скудность литературы по промыслам названного района, до сих пор еще не подвергавшегося всесторонним комплексным исследованиям и изученного лишь рекогносцировочными поездками, нельзя не признать опубликование материалов, собранных Н. А. Остроумовым, полезным вкладом в дело изучения сырьевой базы реки Пясины.

Редакция

I. ВВЕДЕНИЕ

В основу настоящего очерка легли материалы, собранные в 1929 и 1930 гг. наблюдателем Сибирской научной рыбохозяйственной станции Б. В. Бессчетновым и мною. Используются также рукописные отчеты т. Трифонова, начальника Пясинской зимовки 1930—1931 г., т. Рогозинского, руководителя рыбопромысловой группы, работавшей в 1931 г. в районе устья р. Агапы, Г. Б. Гаврилова, участника Пясинской экспедиции Пирожникова, и ряда других литературных и архивных материалов.

В 1929 г. Сибторг организовал зимовку в Пясинском заливе. Одновременно предполагалось создать научно-промысловую экспедицию в составе 8 человек, которая должна была пройти по р. Пясины от верховьев до вновь созданной зимовки и провести рыбохозяйственное обследование.

Вследствие организационных неполадок экспедиция не состоялась, и лишь мне одному удалось провести работу на участке р. Пясины, протяженностью около 300 км. Наблюдатель Б. В. Бессчетнов работал под моим руководством на небольшом отрезке побережья Пясинского залива на зимовке Сибторга.

Конечно, рассчитывать на сбор материалов для исчерпывающей характеристики рыбного хозяйства реки не приходилось, почему я сузил свою задачу до освещения верхнего и среднего течения реки и частично Пясинского залива в ихтиологическом отношении.

Полагаю, что собранные мною материалы могут представить некоторый интерес, тем более, что рыбное хозяйство р. Пясины почти не имеет отражения в печати.¹

Для моей работы сложились не совсем благоприятные условия. Достаточно указать на то, что пришлось пройти около 60 км пешком по тундре, затем, отремонтировав и снарядив старую заброшенную лодку, проделать на ней в одиночестве путь, общим протяжением около 300 км, по местам, где, по крайней мере в текущем столетии, до меня никто не ходил.²

¹ Если не считать небольшой статьи А. И. Березовского (17), обработавшего дневник А. А. Попова, и очерка П. А. Пирожникова, прошедшего в течение 38 дней всю Пясины, начиная от станка Норильска до зимовки Громадского.

² Предыдущие путешественники—Н. Н. Урванцев, Н. А. Бегичев, А. А. Попов—совершали свой путь по воде, начиная от станка Заостровского, минуя Пясинское озеро и так наз. «Пясинские пороги».

Чтобы дать представление о путях сообщения того времени в описываемом районе, коротко останавлиюсь на своем переходе.

28 июня с Норильской геологоразведочной экспедицией отправились на лодках вверх по рр. Дудинке и Боганиде до озера Боганидского. Расстояние около 400 км. Средняя часть озера была еще подо льдом, но дальше, метрах в 500, за льдом было видно свободное пространство воды. Перетащили лодки через лед и в восточной части озера выгрузились.

2 июня отправились в Норильск (теперь Рудничный поселок). Самый необходимый инвентарь — инструментарий, реактивы и багаж — следовал за нами на оленних санях.

Учитывая трудность продвижения летом на санях, запряженных столь малосильным животным, как северный олень, пришлось до минимума ограничить груз, взяв с собой лишь палатку на одного человека, необходимую одежду, наиболее легкие и необходимые инструменты и реактивы. Под мой груз было предоставлено всего 8 оленей. Исходя из допустимой летней нагрузки одного оленя в 10 кг, я мог провести всего 80 кг.

Таким образом возможности переброски груза от Дудинки до Норильска в значительной степени лимитировали проведенную работу (так, напр., почти не пришлось производить гидрохимических анализов, вести сборы гидробиологических материалов и т. п.).

Расстояние в 60 км было покрыто в течение четырех суток, т. е. в среднем по 15 км в сутки. Дорога чрезвычайно тяжелая, места топкие. Скорость движения в среднем 2 км в час. Нередко приходилось переходить в брод ручьи и речки. Обычно вода выше колен, а в одном случае (р. Амбарная) даже достигала груди. Дно выложено камнями, течение значительное, валит с ног.

7 июля выехал на р. Рыбную на оленях (расстояние около 25 км).

На фактории Норильск (ранее Часовня), расположенной на р. Рыбной, нашел старую разохшуюся шлюпку. Отремонтировал ее и оснастил косыми парусами.

12 июля вышел по р. Норильской в Пясинское озеро. Вследствие слабого встречного ветра пришлось лавировать. В результате озеро было пройдено в течение двух суток.

С 16 по 22 июля шел р. Пясиной, останавливаясь для работы. При впадении р. Дудыпты в Пясину обосновался для проведения стационарных работ.

Последние были закончены 4 октября, после чего отправился с местными туземцами на оленях в станок Дудинку, куда прибыл лишь 12 ноября, так как осень была поздняя и озера и реки долго не замерзали.

После этого отправился на Норильские озера, в частности на озеро Кету. Здесь в течение 13 суток пришлось жить и вести работу в тунгусском голомо (деревянная конусовидная постройка).



Рис. 1. Речка Вологочан.



Рис. 2. Летний порез на оленях. Справа виден хребет Еловый камень.

С 27 декабря по 7 января пробирался по тайге до станка Плахино (расстояние около 100 км). С 7 января по 3 февраля шел на лошадях до Красноярска (расстояние свыше 2000 км).

Если принять во внимание переезд от г. Красноярска до сел. Дудинка пароходом, длившийся 19 дней, окажется, что из 423 дней, проведенных в полевой обстановке, 156 дней, или 64%, всего времени было затрачено на переезды, ожидания и подготовку к переездам, и лишь 87 дней, или 36%, пошли на производственную работу.

II. ГИДРОЛОГИЯ РЕКИ ПЯСИНЫ

Пясины вначале, вплоть до впадения р. Дудыпты, имеет преимущественное направление NNO, затем, до впадения р. Тарей, течет в меридиональном направлении; далее круто поворачивает на WSW и после впадения притока Хуры (или на некоторых картах Пуры) вновь идет на NNW, наконец, изгибаясь двумя коленами, дважды пересекая 85-й меридиан, она впадает в Карское море под 74° с. ш.

Н. Н. Урванцев считает, что рр. Пясины, Норильская и Рыбная (на некоторых картах — Оран) морфологически являются единым целым, Пясинское же озеро представляет собой разлив, образовавшийся вследствие подпруды реки моренною грядой Нгяпан.

Доказательством этого может служить следующее: самый характер Пясинского озера, глубокого в северной части и очень мелкого в южной, показывает, что озеро является подпрудным образованием.

Таким образом истоком р. Пясины следует считать систему Норильских озер, расположенных в Норильском горном плато. Самым южным из этой системы будет озеро Кета, расположенное между 68 и 69° с. ш. и 87—92° в. д. Берега его покрыты лесом, гористы, с отдельными высотами до 600 м над уровнем моря. Глубина местами превышает 180 м.

Из северо-восточного конца озера вытекает р. Рыбная (на некоторых картах Оран). На своем течении она имеет один водопад Оран (тунгусское нарицательное название водопада), высота падения которого, по словам туземцев, свыше одного метра. В 60 км от истока река впадает (или принимает в себя) в р. Норильскую, образованную рядом рек, выходящих из озер Лама, Мелкого, Глубокого и др. Эти реки имеют одноименные названия с озерами, из которых берут свое начало.

Ширина р. Рыбной против станка Норильск (Часовня) в самую низкую воду около 120 м, глубина до 5 м. Ширина р. Норильской в 30 км от устья (места впадения ее в Пясинское озеро) около 140 м, глубина до 3,5 м. У местного населения р. Рыбная носит название Малой реки, а Норильская — Большой. При впадении р. Норильской в Пясинское озеро имеется остров, вытянутый по направлению течения реки.

Пясинское озеро расположено между $69^{\circ}30'$ и 70° с. ш. и 87° — 88° в. д., имеет неправильную удлиненную форму. В южных двух третях вытянуто с SSO на NNW и в северной трети изогнуто на NNO. Длина его по меридиану около 65 км, по фарватеру около 90 км, ширина от 10 до 20 км. Озеро принимает в себя, кроме р. Норильской, ряд небольших рек, именно: с западной стороны рр. Амбарную, Вологочан, Косву и Купец; с восточной — Николаеву, Талый Камень и Замоинку. Река Вологочан вытекает из одноименного озера. Из этого же озера, но в другом направлении, именно на SW, вытекает тоже р. Вологочан, впадающая в озеро Боганидское; из последнего вытекает р. Боганида, впадающая в р. Дудинку. Последняя впадает в р. Енисей. Это —

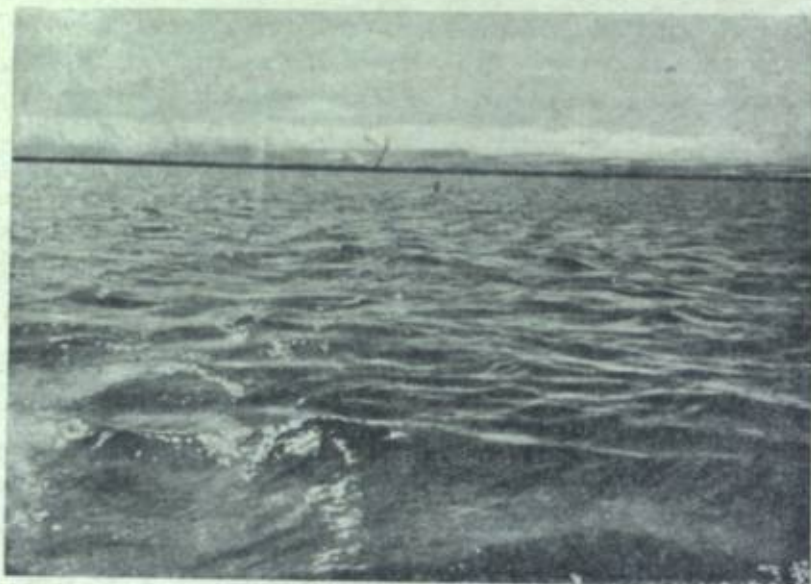


Рис. 3. Южная часть Пясинского озера.

первое соединение бассейнов рр. Енисей и Пясины. Второе — осуществляется через рр. Ергалак, вытекающие из озера того же наименования и впадающие одна в Енисей (через Дудинку), другая — в Пясины (через Рыбную).

Глубины наибольшей части Пясинского озера, особенно в южной половине, крайне незначительны. Н. Н. Урванцев указывает, что „зимой лед во многих местах лежит на дне“ (37). Мне также неоднократно приходилось пересекать озеро по зимнему пути и наблюдать немало низких надводных песчаных опечков, выступающих из-под льда. По словам туземцев, выезжавших (по всей вероятности, придерживаясь берегов) для промысла линяющего („линяного“) гуся, озеро непроходимо даже для ветки.¹ Косвенным показателем незначительной глубины озера

¹ Ветка — маленькая туземная одиночная лодка.



Маршрут экспедиции Н. А. Остроумова.

может служить высокая температура воды, свидетельствующая о хорошей прогреваемости. В то время как в р. Пясине максимальная температура, наблюдаемая мною 18 августа, была всего $10^{\circ}.8\text{ C}$, в Пясинском озере еще 15 июля, когда юго-восточный конец был забит льдом, температура воды на поверхности была $16^{\circ}.1\text{ C}$.

По всему озеру тянется глубокая борозда, идущая от впадения р. Норильской на Белый Яр. По данным Н. Н. Урванцева (37), она является не чем иным, как руслом Норильской Пясины. Ширина ее 200—300 м, глубина 4—5 м и более. Я прошел по озеру, придерживаясь этой борозды, и нашел всюду глубины более трех метров (определения производились трехметровым веслом, которое нигде не доставало дна). По данным Гаврилова, Пясинское озеро перед выходом из него р. Пясины имеет глубину в 6 м (22).

В средней части озера, ближе к западному берегу, имеется остров. Против мыса Голого также имеется остров с довольно высокими берегами.

От мыса Тонкого на восточном и мыса Коева на западном берегу продольная ось Пясинского озера меняет свое направление с почти меридионального на NNO.

Берега озера сильно изрезаны и покрыты одиночными лиственницами, лишь отдельные низкие мысы — голые.

Дно — илесто-песчаное.

Вода в озере мало прозрачна, зеленоватого цвета.

Из северо-восточного конца озера выходит р. Пясина. Со стороны озера вход в реку ограничен двумя каменными островами. Северо-восточный берег озера тянется почти перпендикулярно выходу реки. Какого-либо постепенного сужения при выходе реки из озера незаметно, русло образует прорыв в конечной морене. Там, где моренные отложения обнажаются по берегам озера и реки, валуны и галька покрывают их склоны сплошными осыпями, уходящими под воду (37).

Начало р. Пясины представляется в следующем виде: вода Пясинского озера с большой стремительностью врывается в узкое извилистое ущелье, шириною в 100—150 м. Берега последнего имеют 50—60 м относительной высоты. Первое мгновение река образует наклон, протяжением 60—80 м, видимый даже невооруженным глазом. Затем, то от одного, то от другого берега отходят каменные косы, протягивающиеся иногда до середины реки. Здесь течение несколько меньше, но все же не менее 10—12 км в час. За косами образуются водовороты. Местами наблюдается постоянная рябь, образуемая, повидимому, подводными камнями или резкой сменой глубин. Рябь обычно тянется перпендикулярно течению реки.

Временами на течении образуются воронки, диаметром в 2—3 м, бегущие с громким журчанием вниз. Все это создает шум, который слышен дальше, чем за 10 км (на станке Введенском).



Рис. 4. Левый берег р. Пясины близ станка Крме.

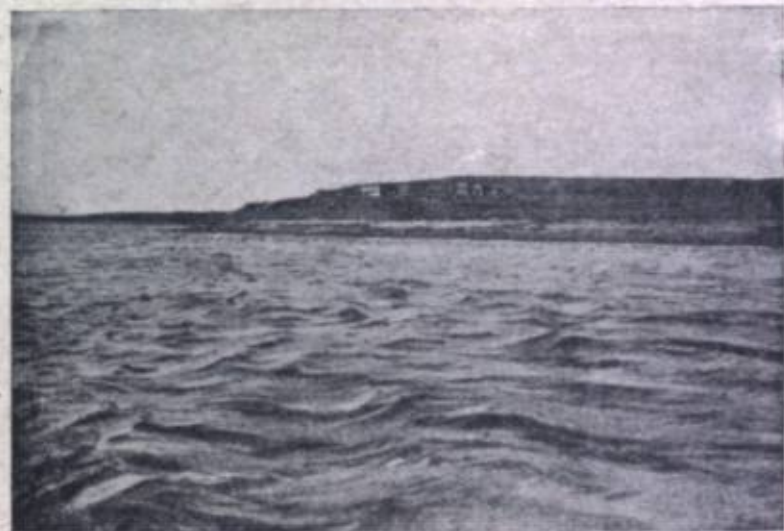


Рис. 5. Станок Корга.

Каких-либо препятствий для прохода лодкой и, пожалуй, даже судном с небольшой осадкой на главном русле реки в районе „порогов“ я не наблюдал; повидимому, их нет, что отмечается также Rogozинским (21) и Гавриловым (22). Зимой, несмотря на то, что температура воздуха падает до -60°C , пороги не замерзают.

За порогами, на расстоянии около 5 км от озера, р. Пясина образует расширение — улово¹ „Кынты“. На правом берегу этого улова есть голомо,² принадлежащее пясинскому крестьянину,³ жителю станка Введенского, Лаптукову Филимону (Лимке). Здесь он осенью промышляет подо льдом нерестующего чира. От улова Кынты р. Пясина круто поворачивает на OtS, затем на N и постепенно уклоняется на NW. Течение и здесь неспокойно. Скорость его около 6—7 км в час. То с одной, то с другой стороны вдаются в реку подводные каменные косы, за которыми образуются водовороты („улово“). На расстоянии около 20 км (по реке) на правом высоком берегу расположено первое селение на р. Пясине — станок Введенский, состоящий из четырехстенной избы, двух амбаров и одного погреба. Строения в 1929 г. принадлежали пясинскому крестьянину-оленеводу Лаптукову Филимону (Лимке). В 1931 г. Лаптуков был раскулачен, а строения заняты под склады Таймырсоюза (22).

Ниже станка Введенского река поворачивает на NW (у станка она течет на N) и сохраняет это направление на протяжении 5—6 км, после чего постепенно меняет его на ONO. У станка Половинки, расположенного на левом берегу при впадении реки того же наименования, р. Пясина принимает направление на N.

Станок Половинка состоит из двух изб, нескольких амбаров и погребов и двух-трех чумов. Населяют станок три семейства пясинских крестьян.

В 10 км ниже станка Половинки находится первый остров — „Лесной“. Верхняя часть его камениста, нижняя представляет собою наносную удлиненную песчаную косу.

Этот остров можно считать началом среднего течения реки, так как, во-первых, здесь впервые наблюдаются отложения в виде песчаной косы, во-вторых, сходит „на-нет“ глубинная эрозия; начиная от острова и ниже один из берегов Пясини подмыт, другой низкий и отмельный, напр. станок Черный расположен на правом высоком берегу, противоположный левый — низкий. От станка Крыс река уклоняется вправо, и левый берег становится высоким, правый — низким и т. д.; в-третьих, несколько ниже (станок Крыс) наблюдаются типичные меандры. Все эти признаки определяют среднее течение реки (24).

¹ Место, где река образует водоворот.

² Голомо — туземная деревянная конусовидная постройка.

³ Пясинских крестьян, как видно на IV главе, нельзя приравнивать ни к туземцам Туруханского края, ни к крестьянам средней полосы СССР.

На расстоянии 5—6 км ниже острова есть голомо, принадлежащее пясинскому крестьянину Копосову Корнилу. Ниже, километрах в 6—8 от голомо, находится станок Заостровский. Он расположен в северо-восточном направлении по отношению к станку Половинке, на левом берегу за вторым островом, не имеющим названия. Заостровский — самое большое селение на р. Пясины. Здесь живут 7 семей пясинских крестьян, причем часть из них имеет избышки, часть же живет в чумах.

В 7 км ниже, на правом высоком берегу при впадении р. Черной (Икон),¹ расположен станок Черный, состоящий из двух изб и двух погребов.

Вода в р. Черной темного цвета, резко отличающаяся от воды р. Пясины.

В 5—7 км ниже впадения р. Черной находится остров. Верхняя его часть, как и у двух вышележащих, — камениста, нижняя — песчаная. За островом река круто поворачивает на NO и после на O, образуя на левом берегу крутой обрывистый яр. Такое направление река сохраняет на протяжении 6—7 км до станка Крыс. Последний расположен на левом высоком берегу и состоит из одной избы и двух амбаров. В настоящее время он пустует.

От станка Крыс река опять поворачивает на NO, образуя прямое, длинное, до 10 км, широкое плесо до станка Турдагино. Правый берег этого плеса высокий, левый низкий. В 3—4 км выше станка Турдагино вдоль левого берега тянется низкий опечек. В большую воду он скрывается под водой, в малую, соединяясь с берегом, образует мыс.

Станок Турдагино (пустующий) расположен на левом высоком берегу и состоит всего лишь из одного амбара.

От этого станка левый берег реки поднимается, правый также остается высоким; р. Пясины несколько отклоняется к ONO. Это направление она сохраняет на протяжении около 7—8 км, после чего постепенно отходит к NNO. Правый берег понижается.

В 10—12 км от Турдагино расположен станок Корга. В этом месте берег представляет собой типичную моренную гряду. В районе станка много крупных (до 1 м высотой) и мелких валунов.

В $\frac{1}{2}$ км выше станка Корга у левого берега есть мелкая курья; она, несмотря на высокий и обрывистый склон берега, непроходима осенью даже для лодки.

Ниже станка Корги левый берег переходит в песчаную отмель, река слабо отклоняется к NO и, сохраняя это направление на протяжении 4—5 км, снова круто отходит на ONO, причем правый высокий берег переходит в низкую песчаную косу.

¹ На карте, изданной Красноярским комитетом содействия народностям Севера, рр. Икон и Черная разделены, между тем как это — одна река, впадающая в р. Пясины близ станка Черного. Также неправильно нанесены на правом берегу станки Половинка и Заостровский: они расположены на левом.

На 3—4 км ниже река круто уклоняется к N и принимает свое первоначальное направление, образуя на правой стороне высокий Дорофеевский яр. На противоположной стороне находится полуразрушенный станок Дорофеевский. В 1929 г. здесь стоял чумом норильский долган Шукин Гаврила.

Ниже станка река образует несколько извилин, после чего идет в северо-восточном направлении и на расстоянии около 12 км от Дорофеевского яра принимает в себя с правой стороны р. Дудыпты. Последняя впадает двумя рукавами, между которыми находится низкий остров, шириною около $\frac{1}{2}$ км. В $\frac{1}{2}$ км выше впадения р. Дудыпты на правом высоком берегу стоит репер с надписью „Астрономический пункт № 12. Экспедиция геолога Н. Н. Урванцева в 1922 г.“. Еще выше в $\frac{1}{2}$ км от репера стоит изба с амбаром и погребом, принадлежащая пясинскому крестьянину Лаптукову Афанасию.

Против впадения второго русла р. Дудыпты на левом берегу стоит вторая изба с погребом. Здесь мною был организован в 1929 г. стационарный наблюдательный пункт. Вся местность носит название Кресты.

Считаю необходимым указать, что против избы Афанасия Лаптукова левый берег чрезвычайно низкий и обычно до середины августа бывает покрыт водой. Лишь со второй половины августа он обнажается, и река суживается до 150—200 м. Вследствие этого, проплывая даже на лодке, здесь следует держаться ближе к правому берегу.

В 10 км ниже станка Кресты расположен станок Маленький (пустующий), состоящий из голомо и амбара.

Станок Маленький является конечным пунктом моего обследования р. Пясины. Ознакомиться с нижележащими частями реки можно по работе П. А. Пирожникова (56).

В Пясинском заливе много работал капитан Ю. М. Петранди и в 1932 г. открыл 12-футовый фарватер (115). Повидимому, Ю. М. Петранди в скором времени опубликует свои материалы, почему не буду производить описания Пясинского залива. Укажу лишь, что в 1930 г. я был на борту зверобойного судна „Зверобой“, когда последний по 25-футовым глубинам пересекал Пясинский залив. Эти глубины расположены в северо-западной части залива и идут на Медвежий мыс, изгибаясь дугообразно на SO. Мною производились определения на содержание в воде Cl. В 6—7 милях на NO от зимовки Громадского содержание Cl 6.369‰, в 12 милях, где заметно резкое разделение воды, 27.567‰ и у Медвежьего мыса 28.550‰. Следовательно, главная струя проходит у юго-западного побережья залива. В этой части и найден фарватер через бар.

Берега р. Пясины от Пясинского озера до станка Черного покрыты чахлами искривленными лиственницами, типичными представительницами лесо-тундры. Максимальный диаметр их, наблюдаемый мною, не превышал 20 см. Насаждения лесо-тундровой лиственницы тянутся

только вдоль реки и вдаются местами в глубь тундры лишь на 2—3 км. В отчете Б. В. Гаврилова говорится, что „станок Введенский является границей распространения растительности (древесной). Немного ниже станка деревьев совершенно нет, и лишь изредка встречается тальник“. Повидимому, за время с 1929 г. вся немногочисленная древесная растительность была вырублена как местными жителями, так и проходившими в 1931 г. рыбаками группы Рогозинского. Между прочим, еще в 1929 г. мною были срублены на дрова 3 лиственницы, каждая диаметром около 20 см, на левом берегу в районе между станками Черный и Крыс.

Ниже станка Черного на всем течении р. Пясины тянется безлесная тундра. Выше Пясинского озера по берегам рр. Норильской и Рыбной, а также по берегам Норильских озер, имеется строевой лес. Все постройки Норильского рудничного поселка возведены из местного леса. В окрестностях озера Кеты мне пришлось видеть лиственницы в диаметре до 70 см, ель 40—50 см и березу до 20 см.

Весною часть деревьев, несомненно, подмывается, падает в воду и несет в виде плавника, но вряд ли проходит в р. Пясину, так как вход в последнюю из Пясинского озера чрезвычайно узок. Повидимому, плавник в главной массе осаждается на берегах озера. Действительно, здесь его много, по реке же Пясине почти нет. По данным Гаврилова (22), скопление плавника наблюдается на песчаном яру, расположенном на правом берегу в 15 км ниже впадения р. Няуры. Затем плавник встречается уже в дельте реки и Пясинском заливе, где он не пясинского происхождения, так как состоит из сосны, кедра, т. е. из древесных пород, не встречающихся в верховьях р. Пясины.

Рельеф местности, в основном спокойный, ровный и низменный, создает тип р. Пясины, также спокойной, равнинной с небольшим течением. Лишь местами река пробивает себе путь в моренах, где типичный характер ее несколько нарушается.

Общая длина р. Пясины с р. Рыбной и Пясинским озером около 1000 км. Таким образом по длине она близка к р. Висле, имеющей длину в 1125 км (24).

Ширина р. Пясины быстро увеличивается при движении сверху вниз; против станка Введенского она едва достигает 180 м, а против станка Черного (расстояние от Введенского около 65 км) — 600 м, наконец, немного ниже впадения р. Агапы (от Введенского около 200 км) — свыше 1000 м.

Глубина р. Пясины в верхней и средней частях довольно равномерна — от 6 до 10 м. Против устья р. Агапы экспедиция П. Л. Пирожникова нашла глубины в 12 м (22) и ниже впадения р. Тарей — в 17, 19 и 21 м.

По скорости течения р. Пясину можно отнести к рекам с средней скоростью. Определения производились весьма грубым методом, именно самосплавом лодки по середине реки в тихую погоду и только в одном случае пуском поплавка на поверхности.



Рис. 6. Впадение р. Дудинты (справа).



Рис. 7. Отложения камня и гальки с илом на левом берегу в районе станка Кресты.¹

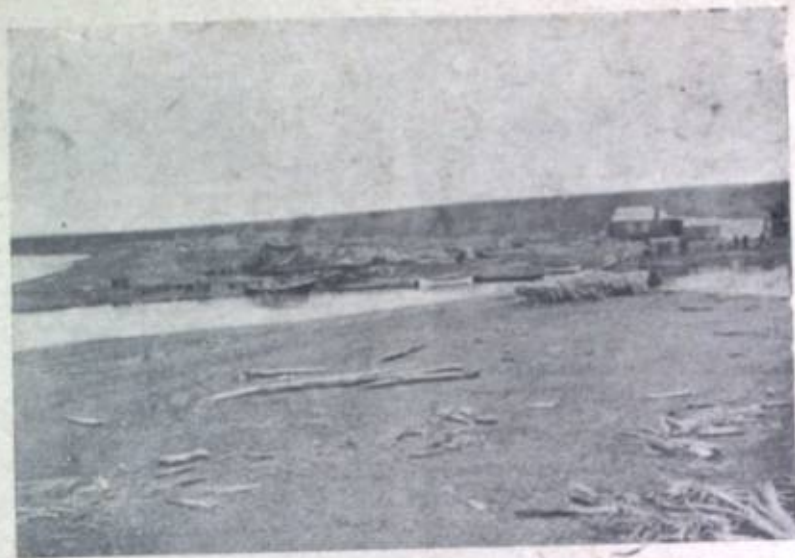


Рис. 8. Зимовка Громадекого. Пясинский залив.



Рис. 9. Самоедская речка. Место, где происходит перест валька.

В следующей таблице представлены скорости течения в различных точках реки.

Таблица 1

Место наблюдения	Расстояние от Пясинского озера в километрах	Скорость течения в час в километрах	Время наблюдения	Кем наблюдалось	Примечание
Р. Норильская, между станком Норильск и Пясинским озером . . .	Выше озера	3	2/VIII	Пирожников	¹ Rogozinskiy (27) пишет, что скорость течения здесь 6 км в час. Конечно, такая цифра является сильно преувеличенной
Пясинские пороги* . . .	0—5	10—12	15/VII	Автор	
Между порогами и станком Введенским . . .	5—20	6—7	16/VII	.	
Между Введенским и Подовнянкой	20—50	5	17/VII	.	
Между Подовнянкой и Саостровским	до 75	4.5	18/VII	.	
Станок Кресты	145	2.4	23/VIII	.	
У устья Агапы	200	2.5 ¹	9/VIII	Пирожников	

В следующей таблице приведены данные вскрытия и замерзания рр. Пясинь и Норильской, Пясинского залива и Пясинского озера.

Таблица 2

Год наблюдения	Р. Норильская		Пясинское озеро		Пясина		Устье Пясинь		Кем произведено наблюдение
	вскрытие	замерзание	вскрытие	замерзание	вскрытие	замерзание	вскрытие	замерзание	
1926	—	—	—	—	5/VII	—	—	—	Автор
1929	21/VI	—	—	26/X	2/VII	19/X	—	9/X	Бессчетнов и автор
1930	—	—	—	—	—	—	13/VII	—	Бессчетнов
1931	13/VI	—	4/VII	—	10/VII	19/X	—	—	Рогозинский

Приведенные в таблице отрывочные наблюдения позволяют с некоторой условностью говорить, что вскрытие р. Норильской происходит во второй и третьей декадах июня, вскрытие Пясинского озера — в первой и второй декадах июля, ледостав — во второй половине октября, вскрытие р. Пясинь в верхнем и среднем течениях — в первой половине июля и ледостав во второй половине октября, вскрытие устья р. Пясинь — во второй декаде июля и ледостав — в первой половине октября.

Весенний паводок бывает довольно значительным, несмотря на то, что р. Пясина вытекает из озера весьма большой площади. Это объяс-

няется следующим: во-первых, при выходе из озера долина р. Пясины образует сужение, русло сжато в отвесных высоких берегах, что регулирует поступление воды в реку, во-вторых, водосборная площадь в основном расположена ниже озера (по течению реки).

Падение уровня воды чрезвычайно медленное, межень устанавливается перед самым ледоставом, т. е. в период прекращения влияния дождевых осадков (осадки выпадают в виде снега). В течение лета каждое даже самое незначительное выпадение осадка вызывает новый подъем воды, достигающий иногда разницы в 1.5 м по сравнению с прежним уровнем. Такое явление характерно, повидимому, для рек, расположенных на всем своем протяжении в зоне мерзлоты почвы. По словам А. Ф. Беспалова, сотрудника экспедиции геолога Урванцева (на р. Таймыре в 1928—1929 гг.), оно заметно на р. Таймыре. У Третьякова (12) о нем можно догадываться по описаниям рр. Хатанги и Хеты. П. К. Хмызников (28) для р. Яны дает описание паводков и приходит к тем же выводам, что и мы.

Объяснить подобное явление можно следующим: высота горизонта воды в реке зависит от коэффициента поверхностного стока; последний в свою очередь зависит от количества выпавших осадков минус испарение и просачивание в почву. Благодаря мерзлоте почвы, которая является водоупорным слоем, просачивания на водосборной площади бассейна р. Пясины почти нет. Испарение также незначительно, так как воздух чрезвычайно влажен, температура его низка и растительный покров невысок. Вследствие этого, большая часть воды, выпавшая в виде дождя на водосборной площади р. Пясины, устремляется в реку, чем и вызывается паводок. Чтобы судить о количестве осадков и связанных с ними паводков, приведу некоторые наблюдения.

В 1929 г. за 94 дня (наблюдения с 28 июня по 1 октября) было 22 дня с осадками. По Н. Н. Урванцеву (1), в Норильском районе $\frac{3}{4}$ годового количества осадков падает на теплое время года. Отсюда можно судить об общем количестве летних паводков. Наименьший горизонт наблюдается осенью и зимой, когда осадки выпадают в виде снега и река переходит на питание одними грунтовыми водами.

Температура воды в р. Пясины невысока, так, напр., 19 августа 1929 г., т. е. в самый разгар лета, наблюдения на поверхности дали $10^{\circ}8$ С, а 12 сентября $5^{\circ}5$ С.

Анализы на содержание O_2 , произведенные 18 августа и 12 сентября, дали следующее (см. табл. 3 на стр. 27).

Повидимому, недонасыщение воды кислородом в данном случае может быть объяснено наличием в воде органических остатков (шахтары). Зимой, по словам туземцев, замора рыбы, а следовательно значительного дефицита кислорода, не наблюдается.

Грунт в прибрежной части Пясинского озера илисто-песчаный. Ложе р. Пясины в самом выходе ее из озера, в „Пясинских порогах“,

Таблица 3

Время взятия пробы	Температура воды	Абсолютное содержание O_2 на литр в миллиграммах	В процентах насыщения	Примечание
18/VIII	$10^{\circ}8$	10.778	95.46	Ветер 1—2 балла. Изредка дождь. В воде масса перемолотой древесины (шахтары)
12/IX	$5^{\circ}5$	12.405	96.99	Ветер 1 балл. Температура воздуха ниже 0° ; в воде есть шахтара

выстлано крупными валунами. Последние, образуя подводные и надводные гряды, нередки на протяжении реки до станка Кресты, но особое распространение имеют между Пясинским озером и станком Введенским. От последнего до станка Заостровского преобладает галечник или песок; в устьях рек, впадающих в р. Пясины, наблюдаются мощные залежи ила. Драгировка между станком Заостровским и противоположным островом дала следующее: у левого берега грунт — камень; у острова — ил с камнем. Ниже станка Заостровского на заворотах реки у внутреннего берега всегда наблюдается песок с примесью ила или один ил. У внешнего берега обычно галька, нередко перемешанная с илом. И здесь, в устьях рек, впадающих в р. Пясины, обнаружены значительные отложения ила. Берега устьевых пространств этих рек обычно покрыты слоем ила более ранних отложений. В районе станка Кресты на левом берегу реки против избушки Димитрия Лаптукова грунт — камень и галька с илом. То же наблюдается у правого берега выше впадения р. Дудыпты. Наличие на берегах гальки с илом, повидимому, объясняется тем же фактором, что и описанное для р. Енисей И. Знаменским (29), именно вморзанием гальки в донный лед и переносом ее льдом вниз по реке в весеннее время. В летнее время с замедлением течения на гальку откладывается ил.

На всем среднем течении р. Пясины много низких песчаных мысов, постепенно уходящих в воду. Обычно они-то и служат местному туземному населению неводными песками. В устьевом пространстве и в Пясинском заливе преобладают песчаные и илистые грунты.

Прозрачность воды в р. Пясины, несмотря на то, что последние вытекает из озер и имеет в своем течении озеро, — незначительна. Особенно непрозрачна вода во время дождевых паводков, когда несет много ила и перемолотой древесины (шахтары), сильно забивающей сети и мешающей рыбному промыслу. По данным П. Л. Пирожникова от 25 августа, в 37 км ниже впадения р. Тарен прозрачность воды в р. Пясины была всего 45 см. Низка прозрачность воды и в Пясинском озере; цвет воды здесь зеленоватый, в то время как в реке — желтоватобуроватый.

До впадения р. Дудыпты р. Пясины принимает в себя ряд притоков. Наиболее значительными будут: р. Половинка, берущая свое начало из озера расположенного в 7 км западнее Пясинского озера за Белым яром, и таким образом текущая параллельно р. Пясины к западу от последней; р. Черная (Икон), впадающая с правой стороны и берущая свое начало с возвышенного хребта, тянувшегося параллельно Дудинско-Хатангскому оленному тракту; туземцы именуют этот хребет просто „Камнем“. Вода в р. Черной темного цвета, отчего и происходит название реки. Самым большим притоком р. Пясины в обследованном пространстве является р. Дудыпта. Протяжение ее около 800 км. Река Дудыпта в свою очередь принимает в себя ряд притоков: Самодская речка, Авам и др. Последний своими истоками чрезвычайно близко (на 3 км) подходит к истокам р. Таганар, впадающей в приток р. Хатанги—Волочанку. Эта система когда-то служила русским для сообщения с районом рр. Хатанги и Хеты.

Следующим крупным левобережным притоком будет р. Агапа. Истоки ее лежат недалеко от истоков р. Сухой Дудинки, впадающей в р. Енисей. Протяжение р. Агапы около 200 км. При впадении в р. Пясины левый берег р. Агапы высокий, обрывистый, правый—низкий, песчаный. Наибольшая глубина у левого берега 6 м, ширина реки при устье 60—70 м (из отчета Рогозинского, 21). В середине сентября Рогозинский поднимался вверх по р. Агапе с целью разведать возможности доставки водным путем рыбы с р. Пясины в Усть-Енисейский порт, на консервный завод. Было пройдено 110 км; был самый низкий уровень воды. Течение приблизительно 2 км, ширина на всем протяжении около 50 м; грунт песчаный. Правый берег отлогий, местами встречается галька. Левый берег также отлогий, низкий. Есть хорошие заводи длиной до 10 км, глубиной 5—6 м. Было пройдено 5 перекатов; глубина на перекатах 90 см. На остальном пространстве глубины 2—6 м (21). Таким образом при небольшом дообследовании как самой р. Агапы, так и волока, а также р. Сухой Дудинки, возможно организовать переброску рыбы с р. Пясины до Усть-Енисейского порта водным путем.

В заключение настоящей главы укажу, что, по классификации рек проф. Воейкова (30), р. Пясины подходит ближе всего к типу Д, который характеризуется следующим образом: „половодье является вследствие таяния снега весной или в начале лета, причем однако значительная часть воды доставляется дождями“.

Немногочисленные качественные анализы беспозвоночного населения р. Пясины дали следующее:

грунт — ил: большое количество *Oligochaetae*, личинок *Chironomidae*, *Ephemerae* и других насекомых.

Грунт — галька с илом: единичные *Gammaridae* и личинки *Ephemerae*.

Грунт — песок: *Hirudinea*, *Amphipoda*.

Устье ручья, впадающего в р. Пясины с левой стороны ниже станка Кресты: *Apus*, моллюски *Planorbis*, личинки *Ephemerae*, *Trichoptera*, *Coleoptera*.

Большинство перечисленных форм служит, как известно, пищей для рыб. Наиболее богатым беспозвоночным населением является илистый грунт. Последний часто встречается по течению р. Пясины в отличие от р. Енисея, чрезвычайно бедного илами (Зверева, 31).

Исходя из этого, приходится признать, что на единице площади дна р. Пясины обитает большее количество организмов бентоса по сравнению с р. Енисеем, что указывает на большую продуктивность организмов бентоса по сравнению с р. Енисеем и на большую продуктивность дна р. Пясины.

III. ИХТИОФАУНА р. ПЯСИНЫ

До 1932 г. включительно в бассейне р. Пясины констатированы следующие формы рыб (имена авторов, указывающих на нахождение рыбы, взяты с 1929 г. и приводятся в хронологическом порядке).

Таблица 4

№ по порядку	Наименование рыб	В какой части реки найдена	Кем найдена
1	Минога — <i>Lampetra japonica</i> Kessler	Пясинский залив	Пирожников
2	Стерлядь — <i>Acipenser ruthenus</i> L.	Устье Агапы	Рогозинский
3	Осетр сибирский — <i>Acipenser baeri</i> Brandt	От станка Норильска до Агапы	Остроумов, Рогозинский, Пирожников
4	Нельма — <i>Stenodus leucichthys nelma</i> Pall.	От Норильска до залива вкл. и Норильского озера	Остроумов, Бессчетнов, Рогозинский, Пирожников
5	Голец — <i>Salvelinus alpinus</i> L.	От станка Кресты до залива вкл.	Остроумов, Бессчетнов, Пирожников
6	Голец — <i>Salvelinus alpinus boganidae</i> Berg	Озера в басс. р. Пясины	Остроумов
7	Таймень — <i>Hucho taimen</i> Pall.	Р. Норильская	Остроумов, Пирожников
8	Сельдь-ряпушка — <i>Coregonus sardinella</i> Valenciennes	От озера Кеты до залива вкл.	Остроумов, Бессчетнов, Рогозинский, Пирожников

№№ по порядку	Наименование рыб	В какой части реки найдена	Кем найдена
9	Пелядь — <i>Coregonus peled</i> . Gmelin	От озера Кеты до р. Янгоды	Остроумов, Рогозинский, Пирожников
10	Омуль — <i>Coregonus autumnalis</i> Pall	От станка Кресты до залива вкл.	Остроумов, Бессчетнов, Трифонов, Пирожников
11	Валец — <i>Coregonus cylindraceus</i> Pal. et Pennat	От станка Заостровского до р. Агапы	Остроумов, Рогозинский
12	Чир — <i>Coregonus nasus</i> Pall.	От истоков до Красной Сопки (45 км ниже р. Пуры)	Остроумов, Рогозинский, Пирожников
13	Сиг пясинский — <i>Coregonus pidschian pjasinae</i> subsp. nova	От станка Половинки до р. Пуры	Остроумов, Рогозинский, Пирожников
14	Мочегор — <i>Coregonus pidschian tokschegor</i> subsp. nova	Озеро Кета	Остроумов
15	Сиг остроносый — <i>Coregonus pidschian</i> subsp.	Р. Пясиня, от Пясинского озера до залива	Пирожников
16	Муксуи обыкновенный — <i>Coregonus miksui</i> typ. Pall	От Пясинского озера до залива. Норильские озера	Остроумов, Бессчетнов, Рогозинский, Пирожников
17	Муксуи озерный — <i>Coregonus miksui lacustris</i> morph. nova	От станка Введенского до станка Кресты, повидимому, в озерах	Остроумов
18	Хариус колымский — <i>Thymallus arcticus</i> Pall.	От истоков до устья Агапы	Остроумов, Рогозинский
19	Щука — <i>Esox lucius</i> L.	От озера Кеты до устья. Норильские озера	Остроумов Рогозинский, Пирожников
20	Налим — <i>Lota lota</i> L.	От озера Кеты до устья	Остроумов Рогозинский, Пирожников
21	Плотва сибирская — <i>Rutilus rutilus lacustris</i> Pall.	Р. Норильская	Остроумов
22	Голец сибирский <i>Nemachilus barbatulus toni</i> Dybovskii	Кресты	Остроумов
23	Колюшка малая — <i>Pungitius pungitius</i> L.	Станок Кресты, р. Норильская	Остроумов, Пирожников
24	Сибирский речной бычок — <i>Cottus gobio</i> L.	Ниже р. Пуры на 40 км	Пирожников
25	Бычок четырехрогий — <i>Moxocephalus quadricornis</i> L.	Залив	Остроумов, Бессчетнов, Пирожников
26	Полярная треска (сайка) — <i>Boreogadus saida</i> Lerechin	Залив	Остроумов, Бессчетнов, Пирожников

Таким образом видовой состав ихтиофауны бассейна р. Пясинны представлен главным образом семейством *Salmonidae*, составляющим в общем видовом составе около 58%; из него род *Coregonus* занимает около 38% общего видового состава.

Несколько удивляет меня указание П. Л. Пирожникова (36) на наличие в бассейне р. Пясинны ленка — *Brachymystax lenok*, ельца — *Leuciscus leuciscus baicalensis* и язя — *Idus idus*. Мне пришлось дважды посетить Норильский и Пясинский районы (в 1926/27 и 1929/30 гг.). Я опрашивал почти все население этих районов, но никакого указания на наличие этих трех форм не получил. В отношении ельца я проявил особенно большой интерес. Производил пробные уловы в районе Норильска и Крестов, но интересующих меня форм не обнаружил. В сборах мальков (общим числом более 400 экземпляров) эти рыбы также не найдены. Если П. Л. Пирожников включает их по аналогии с другими соседними водоемами, тогда следовало бы включить и ряд других форм, в частности тугуна — *Coregonus tugun* Pall., на наличие которого мне указывал долган Щукин Гаврила, имевший мелкоячеистый невод; ерша — *Acerina cernua* и окуня — *Perca fluviatilis*, на наличие которых указывают все рыбаки р. Пясинны.

Правда, с их слов трудно определить, о ком именно они говорят, о ерше или мелком окуне; но не остается сомнения, что указывается какая-то из этих двух форм.

Ниже приводится систематическое описание и некоторые биологические данные для большинства рыб бассейна Пясинны.

При систематическом описании я пользовался для *Salmonidae* и *Coregonus* схемой Smitt'a.

При оценке хозяйственного значения какой-либо формы (размер, вес, возраст) применял сокращенную схему измерений, которая состоит из следующих промеров:

1) зоологическая длина — для осетровых от вершины рыла до вертикали конца хвостовой лопасти; для лососевых, кроме *Coregonus*, от вершины рыла до конца средних лучей хвостового плавника; для *Coregonus* от переднего наружного края верхнечелюстной кости до конца средних лучей хвостового плавника; для щук и налимов от вершины рыла до конца средних лучей хвостового плавника; 2) длина тела без хвостового плавника; 3) длина головы; 4) наибольшая высота тела; 5) вес; 6) пол и состояние половых продуктов.

Кроме того, от каждого экземпляра бралась чешуя для определения возраста.

В процессе работ было окольцовано около 200 экземпляров рыб. При кольцевании рыба измерялась (зоологическая длина) и взвешивалась.

Условные обозначения, общепринятые в ихтиологической литературе.

Таблица 5

Дата добычи	Зоологическая длина (мм)	Длина головы к длине тела (в процентах)	Длина рыла к длине тела (в процентах)	Антедорс. пространство к длине тела (в процентах)	Высота тела к длине тела (в процентах)	Длина хвостового стебля к длине тела (в процентах)	Длина рыла к длине головы (в процентах)	Ширина лба к длине головы (в процентах)	Число лучей в спинн. плавнике	Число лучей в анальном плавнике	Число спинн. жучек	Число боковых жучек		Жабрных тычинок	Под и степень зрелости половых продуктов
												с правой стороны	с левой стороны		
1929 г. 28/VIII	455	23.5	14.0	63.4	11.2	29.5	59.9	33.6	37	26	13	48	47	24	♂ I
"	653	22.1	10.4	62.4	10.3	25.6	47.2	33.3	48	24	15	41	42	—	juv.
"	690	20.4	10.2	62.3	11.4	23.5	49.5	39.0	48	21	16	41	42	29	♂ I
Средн.	599.3	22.0	11.5	62.7	10.9	26.2	52.2	35.3	44.3	24	14.3	43	43.4	—	—

1. *Lampetra japonica* Kessler — минога сибирская¹

П. Л. Пирожников указывает (36), что им обнаружена минога в Пясинском заливе против избы Бегичева и у зимовки Громадского. Он называет ее *Lampetra japonica*. В реке найти миногу мне не удалось. Не знают ее и рыбаки р. Пясины.

2. *Acipenser ruthenus* L. — стерлядь

Туземное население указывало мне на наличие стерляди в р. Пясины. Добывается эта рыба весьма редко, но лов осетровых в Пясины вообще развит слабо. Из всего населения района лишь одно семейство в 1929 г. вылавливало переметы.

В отчете Рогозинского (27) перечислен ряд форм, добывавшихся им. В списке указано: „редко стерлядь“, при этом среди обычных для р. Пясины рыб стоит костерь — молодь осетра. Следовательно, спутать осетра со стерлядью Рогозинский не мог.

3. *Acipenser baeri* Brandt — осетр сибирский

В прилагаемой таблице даны систематические признаки трех пясинских осетров, добытых в районе станка Кресты (см. табл. 5 на стр. 32—33).

Из приведенной таблицы видно, что пясинский осетр не отличается от осетров соседних водоемов.

Размеры всех добытых осетров (10 экземпляров) дают колебания от 455 до 905 мм.

Осетр начинает ловиться на станке Кресты в начале июня. Добывают его главным образом на переметы, наживленные маленькими — в 1 куб. см — кусочками рыбы. „Вьюна“ (личинки миноги), весьма распространенного наживочного материала на рр. Енисее и Оби, здесь не знают. Изредка осетр попадает в невод и даже в ставные жаберные сети. Общая добыча осетра по всей р. Пясины в период до 1929 г. включительно не превышала 2 ц в год.

¹ Более вероятно, что это *L. japonica septentrionalis* Berg. Прим. ред.

До самого последнего времени все авторы причисляют сибирского осетра к формам проходным.

Но целый ряд фактов заставляют меня высказаться против такого утверждения. „Проходных“ рыб мы определяем по следующим признакам:

1) наличие данной формы в соответствующем возрасте в солоноводном водоеме,

Таблица 6

Вылов рыбы Комсверпуть в путины 1931 г. в Енисейском бассейне и Карском море

Рыболовные участки	Расстояние от залива (в км)	Осетр (в кг)	Стерлядь (в кг)	Костерь (в кг)
Речные и дельтовые участки				
Белый	250	463	782	2 572
Хета	250	659	1 044	3 616
Казанский	20)	77	5 476	5 317
Яковлевская коса	60	5 868	—	4 781
Дорофеевский мыс	60	4 358	—	4 031
Участки в Енисейском заливе				
Песчаный	—	—	—	—
Лескина	—	—	—	—
Сосновый	—	—	—	—
Остров Сибирякова	—	—	—	—
Зырянский	—	—	—	—
Слободникова бухта	—	—	—	—
Бухта Север	—	—	—	—
Чортова губа	—	—	—	—
Лемберово	—	—	—	—
Морские участки				
Голомо	—	—	—	—
Полынья	—	—	—	—
Нижне-Пясины	—	—	—	—

- 2) отсутствие в реке хотя бы некоторых неполовозрелых возрастных категорий данной формы,
- 3) подъем рыбы на нерест и скат после нереста,
- 4) подъем в реку только половозрелых или близких к этому возрасту особей.

Мы располагаем рядом материалов, показывающих, что для *Acipenser baeri* солоноводная станция не характерна. Так, напр., в Енисейском заливе, а тем более в Карском море, осетр, как правило, ни в какой возрастной стадии не встречается. Это хорошо видно из табл. 6 на стр. 33, в которой приведен улов рыбы бывш. „Комсеверпуть“ за 1931 год в килограммах (для экономии места из таблицы взяты лишь уловы осетровых).

Правда, В. Л. Исаченко (44) указывает на то, что между Сопочной Коргой и мысом Шайтанским (восточное побережье самой южной части Енисейского залива) ловились осетры, при этом наилучшие уловы были около середины июля и в начале августа. Но этот район хотя географически и является уже заливом, гидрологически и в частности по содержанию Cl еще далеко от последнего. Так, О. С. Зверева (31), работавшая в Малых Хоутах (западное побережье Енисейского залива против Сопочной Корги), указывает, что вода в районе работ на вкус — пресная. Содержание Cl всего от 1.2 до 2.2‰. Район Сопочной Корги промывается той же мощной струей енисейской воды, что и Малые Хоуты. При этом опреснение особенно значительно в конце июля и начале августа, когда весенний поток речной воды наиболее силен и вместе с тем происходит таяние льда на воде и снега на берегах. Насколько значительно весеннее опреснение, можно судить по следующему: в бухте Широкой, отстоящей более чем на 100 км к северу от Сопочной Корги (т. е. ближе к морю), соленость воды, определенная в 1922 г. А. И. Березовским (56) ареометрически и переведенная Усачевым (57) в промиллах, колебалась от 3.12‰ до 12.82‰, причем „первая в среднем держалась до конца первой декады августа“ (Усачев). А как видно из вышеизложенного, в это время наблюдались наилучшие уловы осетра между Сопочной Коргой и мысом Шайтанским, т. е. в самом начале Енисейского залива, где, надо полагать, вода была почти пресная.

Кроме Енисейского залива, в литературе имеются указания на наличие осетра в другом солоноватоводном бассейне — Обской губе (Берг, Варпаховский, Борисов и др.), при этом преимущественно в зимнее время. Такое явление, повидимому, объясняется тем, что на значительной площади р. Оби зимой бывает замор и вся рыба уходит отсюда вверх по реке или вниз, в губу.

М. А. Судаков (39) пишет: „На основании данных по лову осетра по всему поперечнику губы, можно сказать, что продвижение его к северу кончается с прекращением загара весной в начале июня. Лишь

после улучшения кислородного режима вод губы ход осетра начинается в обратном направлении“.

Как известно, в р. Лене П. Г. Борисовым (35) констатирован лишь *Acipenser baeri* × *ruthenus*, видимо заменяющий здесь осетра, так как последний (как и стерлядь) не обнаружен. Автор указывает, что „летом эту рыбу можно в довольно значительных количествах встретить в губах моря, прилегающих к дельте р. Лены, как, напр., в Бяковской губе“. А несколько раньше говорится: „море перед дельтой изобилует наносными мелями... приливы и отливы сказываются очень мало... солоноватая вода обнаруживается лишь при ветрах с моря“ (разрядка наша).

В Пясинском заливе осетра не обнаружено, несмотря на специальные поиски его (зимовки Бегичева, Громадского, Трифонова, летний промысел Комсеверпути 1932 г.).

Наоборот, даже в самых молодых возрастах *Acipenser baeri* встречается в реках и особенно в нижних частях рек. В 1928 г. в моем присутствии у Насоновского острова (дельта р. Енисея, 60 км от залива) было взято около 2 т молодого неполовозрелого осетра. Очень многие экземпляры не достигали даже и длины в 40 см. На пространстве от Брековских островов (дельта р. Енисея) до г. Туруханска (вверх по Енисею на 900 км от Енисейского залива) имеются так наз. „пристойные тони“, на которых ловится неводом мелкий кормящийся осетр (Игарка, Карасино, о. Никандрик и др.). Миддендорф (13) пишет: „В Дудине (около 200 км от устья. Н. О.) мне рассказывали, что в Енисее вверх тянутся костеры (молодь осетра) от одной до трех пядей длиной“.

В моих сборах из среднего течения р. Пясини преобладает неполовозрелый осетр. Имеется даже один экземпляр длиной всего в 45 см.

Мы знаем, вместе с тем, ряд форм *Acipenser baeri*, морфологически не отличающихся от типичного *Acipenser baeri*, но бесспорно проводящих всю жизнь в пресной воде. Это — байкальский осетр, по Бергу (33) никогда не уходящий в море и превратившийся „в чисто пресноводную рыбу“; аягарский осетр, который, по Макаренко (59), отличается от енисейского тем, что он „темнее цветом, жирнее и вкуснее“, ниже-тунгусский осетр, который встречается в большом количестве в районе впадения р. Туры (на 600 км от Енисея), но не встречается в низовьях р. Нижней Тунгуски. На Туринской культурной базе в первое время ее организации вылавливали исключительно крупных осетров, в то время как на Енисее столь крупных особей не видят уже в течение десятков лет.

Мы не знаем ни на Енисее, ни на Оби, ни на Лене мест, где бы осетр (и стерлядь) скопился на нерест. В 1928 г. на Енисее между станками Подкаменная Тунгуска и Сургут был установлен на весеннее время заказник. Предполагалось, что здесь в июне нерестится осетр.

Через 2 года заказник был снят, так как предположения о массовом нересте осетра не подтвердились.

Обратимся к вопросу, где обитают сеголетки осетра? По В. Л. Исаченко (44), молодые осетрики длиной от 111.7 до 269 мм добывались у о-вов Липатниковского и Насоновского, т. е. в пресноводной зоне. По П. Г. Борису (46), молодь осетра с молодью стерляди концентрируется в Мужинском районе (р. Обь). Этот же автор указывает, что в с. Кондинском на р. Оби в 265 км ниже впадения р. Иртыша «карыш — осетровая молодь — держится все время, и нет ее лишь во время замора, как и вообще всего рыбного населения». По Н. Варпаховскому (60), молодь осетра не удаляется далеко от нерестилищ. С другой стороны, по Н. Н. Чугунову (75), мальки стерляди (дельтовой) с другими осетровыми скатываются в море по рекам, где распределяются преимущественно в опресненной части. Осенью вместе с другими полупроходными рыбами идут обратно в дельтовые реки, в низовьях которых залегают в ямы, т. е. типично туводная рыба в бассейне Волги ведет себя как проходная или полупроходная.

Наконец, поднимается ли *Acipenser baeri* в реку только для нереста и скатываются ли только отнерестившиеся особи?

По Н. Варпаховскому (60), среди покатных осетров на р. Оби нередко попадают и икраные. Дальше он описывает осенний лов важанами покатной рыбы и приводит случай, когда было выловлено 7000 осетров и из них добыто икры до 200 пудов. По р. Енисею на протяжении протяжением свыше 2000 км все лето ловятся осетры. Зимой лов производится от станка Ангутихи до Казачинских порогов, т. е. на протяжении около 1500 км. Следовательно, здесь осетр является формой, встречающейся в течение круглого года.

В 1935 г. появилась работа Пробатова (117) по осетровым р. Амура. В ней автор приходит приблизительно к тем же выводам, что и мы.

На основании всего изложенного я считаю, что *Acipenser baeri* является типичной пресноводной, но не проходной формой, как это считалось раньше, и ее движение против течения принимают за ход.

4. *Salvelinus alpinus* L. — голец, кунджа (неправильно)

5. *Salvelinus boganidae* Berg — голец

Род *Salvelinus* в бассейне р. Пясины представлен не менее, чем двумя видами. Одна форма, по видимому, близкая к *Salvelinus alpinus* tur., встречается в реке. Мною измерен лишь один экземпляр, описание которого приводится ниже.

Длина по Smitt'у 517 мм, Д IV—10, А IV—8, жаберных тычинок 29. В процентах к длине тела: длина головы 22.6, наибольшая высота тела 15.5, наименьшая высота тела 6.2, длина Р 15.9, длина V 13.1. В процентах к длине головы: длина верхней челюсти 18.7, вертикальный диаметр глаза 11.1, длина рыла 36.8, длина нижней челюсти 71.6. В процентах к Р—V: наименьшая высота тела 22.4, длина Р 57.4. Длина до V к длине тела 50.7. Таким образом наш экземпляр отличается от *Salvelinus alpinus* tur. количеством жаберных тычинок и расстоянием от конца рыла до брюшных плавников к длине тела.

Эту форму рыбы в пищу не употребляют, а заготавливают ее лишь для собак.

Интересно, что *Salvelinus alpinus* как в р. Енисее, так и в р. Пясины бывает только в неполовозрелом состоянии, между тем как в осолоненной зоне, напр. на Диксоне, шхерах Минина в бухте Полюнья ловятся главным образом крупные, до 10—15 кг весом, половозрелые особи. Ловится голец и на мысе Михайлова (51). П. Г. Борисов указывает, что в Обской губе попадает единичными экземплярами голец, но для р. Оби его никто не указывает. Трудно допустить, чтобы описываемая рыба уходила на нерест в реки Новой Земли, как предполагает П. Г. Борисов. Ведь размеры новоземельских гольцов значительно меньше, по Л. С. Бергу (43) только до 4.5 кг. Сибирские же гольцы достигают веса, как указано выше, 10—15 кг.

Другая форма гольца из бассейна р. Пясины близка к *Salvelinus boganidae* Berg. Индексы 7 экземпляров даны в следующей таблице:

Таблица 7

Длина тела		Длина головы к длине тела		Антерора. пространство к длине тела		От верш. рыла до брюшн. плавн.		Наибольш. высота тела к длине тела		Длина верхн. челюсти. коти к длине тела		Наименьш. высота к расст. Р—V		Наименьш. высота к расст. Р—V		Длина груди. плавн. к Р—V		Длина рыла к длине головы		Длина maxilla-ге к длине головы		Число жаберных тычинок	
колебания	М	колебания	М	колебания	М	колебания	М	колебания	М	колебания	М	колебания	М	колебания	М	колебания	М	колебания	М	колебания	М	колебания	М
356—540	422.7	19.9—23.5	21.9	43.3—47.5	45.6	48.6—54.5	50.9	15.4—21.3	17.6	8.2—10.4	9.1	27.5—34.2	31.7	18.4—25	21.6	44.8—54.8	52.0	27.9—31.6	30.0	39.2—45.3	42.3	18—26	23.3

Хвостовой плавник даже у взрослых особей сильно вырезан. Вырез составляет угол около 130°.

Salvelinus alpinus изредка попадает в реку в ставные жаберные сети и еще реже в невод. *Salvelinus boganidae* обыкновенен в озерах, где осенью составляет до 25% веса продукции всего подледного лова. В начале ноября входит в речки для нереста.

6. *Hucho taimen* Pall. — таймень

Таймень, как форма, обитающая в быстро текущей воде, в р. Пясине не встречается, но обитает в р. Норильской. В 1927 г. в феврале и марте в моем присутствии было добыто несколько экземпляров тайменей во время посленерестового лова налима удами.

7. *Stenodus leucichthys nelma* (Pall.) — нельма

Многую собран материал по 54 экземплярам нельм, длиной от 221 до 1065 мм. Обработано по схеме Смитта 18 экз. Биометрические индексы нельм из рр. Оби (по Варпаховскому, 73),¹ Пясинь и Лены (по Борисову, 35) представлены в табл. 7 на стр. 38.

Из этой таблицы видно, что пясинская нельма отличается от нельмы р. Лены только индексами длины головы и наибольшей высоты тела, которые обычно отрицательно коррелируют с длиной тела. Повидимому, вследствие этого и получается разница, так как из р. Пясинь подвергнуты анализу более мелкие особи (длина М 428,9 мм), чем из р. Лены (длина М 909,9 мм). Обская же нельма несколько отличается такими признаками, которые не коррелируют с длиной тела.

В табл. 8 на стр. 39 сопоставлены рост Печорской (40), Обской (38), Пясинской и Ленской (35) нельмы.

Как видно из таблицы, пясинская нельма отстает в росте от нельмы печорской, обской и ленской.

Нельма питается почти исключительно рыбою, и лишь у особей, добытых в низовьях рек, находят в желудках морского таракана (*Mesidothea entomon*). Принимая во внимание, что р. Пясина облавливается слабо, следует полагать, что нельма, как хищник, имеет достаточно пищи в этой реке. Все же рост ее замедлен по сравнению с сородичами, населяющими рр. Обь, Печору и Лену. Следовательно, в росте нельмы из р. Пясинь решающую роль играет не только питание, но и какие-то другие факторы. Возможно, что в р. Пясине сказывается низкая температура воды.

¹ Пересчитано из Варпаховского.

Таблица 8

Водоем	Колич. экземпляров	Длина тела		Чешуй в боковой линии	Жаберных тычинок	Длина головы к длине тела		Антелора, расстояние к длине тела	Расстояние от груди до брюши, плавн. к дл. тела																															
		колебания	М			колебания	М		колебания	М																														
Водоем	Колич. экземпляров	колебания	М	колебания	М	колебания	М	колебания	М	колебания	М	Колич. экземпляров	Водоем	колебания	М	колебания	М	Колич. экземпляров	Водоем	колебания	М	колебания	М																	
																								9	177—737	332,8	101—113	106,4	19—22	20,9	21,4—25,0	23,5	43,5—46,8	45,0	23,8—27,8	25,1	19,9—23,7	21,7	13,6—15,5	14,8
																								18	221—937	428,9	101—115	109,5	19—26	21,0	21,2—24,0	22,7	44,2—51,3	46,7	25,0—29,2	26,8	16,3—21,3	18,0	10,4—12,7	11,4
222	345—1150	910	107—115	112,9	18—21	20,0	19,7—23,0	21,9	43,9—47,9	46,1	25,7—30,8	28,1	16,0—22,8	20,2	8,7—12,4	10,6																								
Водоем	Колич. экземпляров	колебания	М	колебания	М	колебания	М	колебания	М	колебания	М	Колич. экземпляров	Водоем	колебания	М	колебания	М	Колич. экземпляров	Водоем	колебания	М	колебания	М																	
																								9	23,0—24,7	24,9	12,3—13,0	12,6	6,8—8,5	7,7	11,0—11,9	11,4	19,9—23,7	21,7	13,6—15,5	14,8				
																								18	21,8—25,0	23,5	11,5—14,1	12,7	5,2—7,0	6,2	9,2—10,4	9,8	16,3—21,3	18,0	10,4—12,7	11,4				
222	22,1—26,7	24,1	11,0—14,7	12,9	5,5—6,3	6,3	8,7—11,7	10,3	16,0—22,8	20,2	8,7—12,4	10,6																												

Таблица 9

Реки	3+	4+	5+	6+	7+	8+	9+	10+	11+	12+
Печора	300	375	436	508	573	646	675	719	776	819
Обь	348	417	517	564	667	712	819	848	874	919
Пясины	330	345	381	480	—	590	610	765	770	818
Лена	400	363	530	525	—	586	—	—	900	—

Нельма ловится в р. Пясины в течение всего промыслового сезона, т. е. с момента вскрытия водоема до ледостава, а в Норильских озерах — Глубокое, Лама — только зимой, так как летом там промысла не существует.

В уловах 1929 г. нельма составила 10.3% к общему весу улова ставными сетями и 1.1% — неводом. Необходимо указать, что ячея ставных сетей, употреблявшихся на р. Пясины, была рассчитана на чира и муксуна, но мала для нельмы, невода же были слишком коротки, чтобы захватить крупную нельму, держащуюся обыкновенно на некотором расстоянии от берега. Поэтому процент вылова нельмы в 1929 г. не может отразить истинного соотношения различных видов рыб в р. Пясины.

Нельма причисляется к рыбам полупроходным или проходным. Так, напр., И. Д. Кузнецов (61) считает нельму «типично-проходной рыбой». Точно так же В. Л. Исаченко (44) говорит, что «нельма принадлежит к числу проходных рыб». Проф. Л. С. Берг (33) в последнем издании «Пресноводные рыбы СССР» пишет: «Нельма полупроходная форма, приуроченная к опресненным частям морей, откуда входит в реки после их вскрытия». Е. В. Чумаевская-Световидова (38) указывает, что «нельма относится к полупроходным рыбам». А. А. Березовский (62) в одной из своих работ приводит даже следующее: «из низовьев Енисея и Енисейского залива поднимается вверх по реке... чаще всего идет парами, самец и самка».

Таким образом почти все авторы указывают, что нельма проходная или полупроходная форма.

Но еще Л. Сабанеев (63) писал, что «многие особи (нельмы) встречаются в реке круглый год». По Йохельсону (64), в р. Колыме у устья р. Омолона (200 км от устья Колымы) ход нельмы начинается тотчас же по вскрытии ото льда, т. е. значительно раньше, чем вскрыются более нижние части реки. Этот же автор говорит, что в р. Лене различают «ямную» (речную) и «морскую» нельму, и дальше указывает, что в р. Лене часто попадают маленькие нельмы в 7—8 фунтов. В. К. Солдатов (54) пишет: «для некоторых рек (Печора) констатировано присутствие в реке неполовозрелых особей и мальков более чем

года по выходе из икры. Пребывание в пресной воде сказывается на темпе роста, определяя крайне медленный прирост... половозрелые особи здесь имеют длину в 70 см и возраст от 11 до 12 лет, т. е. почти вдвое больший, чем это указано для половозрелой белорыбицы». Из приведенной таблицы роста нельмы видно, что нельма из р. Лены в возрасте от 8 лет имеет длину 586 мм и в возрасте 13 лет — 790 мм. На р. Пясины нельма в возрасте 10 лет имеет длину 761 мм. Следовательно, такой темп роста обычен для нельмы. В другой работе В. К. Солдатов (40) указывает, что «вообще необходимо отметить факт нахождения в Печоре в пределах ее пресных вод неполовозрелой нельмы. Перезимовавшие в реке мальки нельмы длиной от 20 до 25 см ловятся летом повсюду в среднем течении р. Печоры. Также попадает молодая и неполовозрелая нельма от 30 до 45 см длиной...» «наконец есть основание предполагать, что и половозрелые нельмы не спешат покидать пресную воду реки». П. Г. Борисов (46) говорит: «молодь нельмы, повидимому, скатывается в губу не в год своего появления, а перезимовавши одну или несколько зим... Иначе трудно было бы найти объяснение факта присутствия нельмы различного возраста в течение круглого года в реке». Дальше он приводит следующие данные: в р. Конде (приток Иртыша) молодь нельмы попадает постоянно. В Оби у сел. Елизарово (ниже впадения р. Иртыша на 60 км) ловится нельма всех возрастов постоянно, кроме времени замора, когда вся рыба также исчезает. У сел. Кондинского (265 км от впадения Иртыша) нельмы много и всех возрастных групп. А. Г. Кагановский (по Бергу) встречал в р. Анадыре молодь нельмы от 5 см и до 40—45 см (т. е. от 0 и не менее чем до 4 лет) повсеместно от устья до Усть-Белой; вероятно, она есть и выше. В работе Чумаевской-Световидовой (38) приводится следующее: «в реках, не подверженных замору, по словам рыбаков, нельма ловится круглый год и крупная, и мелкая...» «после нереста, повидимому, не вся нельма скатывается в Обскую губу; так как для икротетания она должна подниматься на довольно высокое расстояние, то при скате осенью в Обь рыба должна неминуемо подвергнуться губительному действию замора».

Наши наблюдения последних лет показывают, что неполовозрелая нельма (синявка) попадает в Енисее на песках Хантайском и Потаповском (около 500 км вверх от устья). Покатная нельма нередко ловится в устье р. Нижней Тунгуски. В районе станка Ворогово (около 2000 км от устья) всю зиму ловят отнерестившуюся нельму в протоках с медленным течением.

В наших же сборах с р. Пясины из района впадения р. Дудышты (600 км от устья) имеются нельмы трехлетки (5.5%), четырехлетки (22.2%), пятилетки (11%) и шестилетки (5.5%). Таким образом мы имеем свыше 40% неполовозрелых особей из среднего течения реки. Кроме того, имеется несколько экземпляров одно- и двухлеток. Экспедиция

П. А. Пирожникова (37) также отмечает в р. Пясины присутствие нельмы всех возрастов. Хода же на нерест не обнаружено ни П. А. Пирожниковым, ни Rogozинским, ни мною.

Таким образом наличие в реке неполовозрелых особей нельмы отмечается большинством авторов почти для всех рек.

Укажу также, что в Норильских озерах, именно в озерах Лама и Глубокое, ловится нельма и, повидимому, не выходит за пределы озер.

С другой стороны, в Карском море на промыслах Комсеперпути в 1932 г. на целом ряде чисто морских участков (напр., мыс Лескина, острова Сосновый и Олений — между Енисейским заливом и губой Ныдо-Ямо; бухта Полярная — к востоку от острова Диксон; Пясинский залив, у восточного побережья, где соленость достигает 28‰, и т. д.) нельма ловится в обычном соотношении к другим формам. Следовательно, эта рыба не приурочена только к определенным частям морей или к пресноводной зоне.

Большинство авторов, как указано выше, считает, что нельма идет из солоноводных или осолоненных частей водоемов в пресноводные только для нереста. Но этому противоречат, напр., такие указания: Чумаевская-Световидова (38) говорит: „молоди нельмы при вонзевом ходе (весеннем подъеме из Обской губы в р. Обь) вылавливается в процентном отношении больше, чем старших возрастов“. Точно так же и В. К. Солдатов (40) пишет: „нельма входит в реку весной. Интересно, что у некоторых экземпляров икра и осенью не развита. Так, нельма, обследованная нами у Смольного материка, за 700 слишком верст от устья в конце августа имела икру еще не зрелую“.

Мне кажется, что распространение и движение нельмы в значительной доле зависят от течения, роль которого представляется в таком виде:

Выклюнувшиеся из икры мальки пассивно сносятся течением. Часть их попадает в осолоненную морскую зону, часть же при благоприятных условиях (слабом течении, наличии в реке заводей и заливов) остается в реке. Хорошее описание сноса мальков *Coregonus sardinella* и некоторых других сиговых дает В. Г. Иванчиков (74). Оказывается, только что выметанная икра уже начинает сноситься вниз по реке, пока не задержится в неровностях грунта или у какого-либо препятствия. „Первое время после выхода из икры личинки... совершенно беспомощны... они тотчас же пассивно сносятся вниз“. Совершенно пассивное сплывание мальков каких-то *Salmonidae* пришлось наблюдать и мне в Пясинском озере.

Конечно, распределение мальков в этот период будет зависеть исключительно от условий водоема, т. е. наличия заводей, заливов, рукавов, с одной стороны, и скоростей течения — с другой. Такие реки, как Енисей и Лена, отличающиеся быстрым течением и малой изрезанностью береговой линии, не в состоянии задержать скатывающихся мальков, почему последние сносятся далеко вниз, вплоть до осолоненной зоны.

Наоборот, рр. Обь и Пясины отличаются слабым течением и наличием большого количества заводей, заливов и т. п. Здесь значительная доля мальков задерживается и развивается в реке. Но дальнейшая судьба мальков в этих двух реках различна. В то время как в р. Пясины рыба продолжает развиваться, в р. Оби она зимой от замора вынуждена уходить в губу. Поэтому в р. Пясины нельма (и другие рыбы) представлена всеми возрастными стадиями, т. е. развитие ее происходит и в самой реке (конечно, частично и в осолоненной зоне, куда сносятся часть мальков).

Положительный реотропизм, свойственный рыбам, заставляет последних держаться на течение. По мере роста молодь рыбы приобретает большую физическую силу, а следовательно и способность противостоять течению увеличивается. В зависимости от возраста рыба распределяется в реке (ср. осетр). Так, напр., по Борисову (46), недомуксунок (меньшая возрастная неполовозрелая группа муксуна) ловится в р. Оби у г. Березова (63° 56' с. ш.), колезень (еще меньшая возрастная группа) доходит лишь до Куноватского района (65° с. ш.). Молодь нельмы, в описании Борисова, начинает попадать у р. Конды, впадающей в р. Иртыш, в 70 км от его устья. Ниже впадения р. Иртыша в р. Обь всюду указана „нельма всех возрастных групп“. У г. Березова (на расстоянии свыше 500 км от впадения р. Иртыша) „нельма ловится постоянно... мерная, недомерок, нельмушка и в значительном количестве — селеток“. В р. Енисее, по данным В. Б. Исаченко и личным наблюдениям автора, „синявки“ (нельма, соответствующая обской „недомерке“ и „нельмушке“) и муксуновое половье (соответствует на Оби недомуксунку и крупному колезню) ловятся у станков Потаповское и Хантайское (около 500 км от устья), где скорость течения около 3 км в час. „Муксуновое“ и „нельмовое“ мелочь держится несколько ниже, начиная от о. Хатского (250 км от залива). В р. Пясины, где на 600 км от устья (станок Кресты) течение всего 2,7 км в час, все рыбы встречаются по крайней мере до станка Кресты во всех возрастных стадиях (даже омуль, который в самой реке не встречается, в наших сборах представлен двумя неполовозрелыми экземплярами, добытыми в реке в районе станка Кресты). Наличие рыб в реке в разных возрастах указывается также П. А. Пирожниковым (36) и Rogozинским (27). Такую же картину расселения разных возрастов рыб в р. Лене можно усмотреть и у П. Г. Борисова (35).

Повидимому, подобное объяснение расселения рыб окажется применимым к большому количеству случаев. Так, например, я объясняю таким образом скат молодки многих рыб, описанный у Н. А. Чугунова (75), в частности сазана, и возврата его осенью в реку, хотя в других водоемах эта рыба обычно бывает туводной.¹

¹ По Н. А. Смирнову (118), сазан в Амуре и Дунае туводная, в Волге полупроточная, в Арале частично даже морская рыба.

Таблица 10

Наименование водоема	Формула спинного плавника	Формула анального плавника	Чешуй в боковой линии	Жабберыжки		Антедоразальное пространство к длине тела	Расстояние между брюшным и анальным плавниками	Наибольшая высота тела к длине	Длина головы к длине тела
				колебания	М				
Печора	III-IV; 9-12	III; 11-14	$\frac{8-10}{7-9}$ 73	36-41	37.7	40.7	62.7	19.7	18.7
Обь	III; 9-10	III; 12-14	$\frac{9}{7-8}$ 86	38-46	41.0	59.5	68.7	20.7	17.4
Енисей	III+IV; 8-11	III-IV; II-14	$\frac{9}{7-8}$ 89	38-46	40.9	40.3	65.2	18.6	16.7
Пясина	III-IV; 10-11	III-IV; II-14	$\frac{7-9}{8-10}$ 97	37-51	43.3	39.5	70.1	17.8	16.0
Лена	III-IV; 9-11	III-IV; II-14	$\frac{9-11}{8-11}$ 95	38-52	47.7	39.3	71.6	20.2	16.2
Колыма	—	—	75-96	38-47	—	39.2	71.2	20.3	—

Половозрелая рыба после нереста настолько ослабевает, что пассивно сносится вниз. По В. Г. Иванчикову (74), покатная обская сельдь при ловле тонкой плавной сеткой весьма слабо обьязычивается и в большом количестве при выборке сетки падает в воду, что указывает на пассивное сплывание ее.

И здесь главную роль в размещении покатной рыбы, повидимому, играют те же свойства водоема, что и описанные для мальков. В р. Енисее нет благоприятных условий для задержания покатной рыбы, но все же в протоках с очень медленным течением, как, напр., в районе станка Ворогова (см. выше), всю зиму ловится покатная нельма. В устье р. Нижней Тунгуски зимой ловятся покатная нельма, омуль, муксун и сельдь-ряпушка.

Окрепнув, рыба опять начинает подниматься „на течение“. Возможно, что такое движение и создает впечатление „хода“; так напр., в р. Пясине, где покатная рыба в значительной доле может быть размещена по многочисленным заводям и заливам реки, нерестового хода не наблюдается, что подтверждается П. Л. Пирожниковым (36) и Рогозинским (27). В р. Оби, где береговая линия и скорость течения позволяли бы задержаться покатной рыбе, замор оттесняет последнюю в губу, откуда вся рыба поднимается лишь весной.

Нельму мы склонны считать не „проходной“ или „полупроходной“ формой, а разноводной.

8. *Coregonus sardinella* Valenciennes — сибирская ряпушка

В нашем распоряжении были 371 экземпляр ряпушки, добытой преимущественно в районе станка Кресты, и один экземпляр добытой в озере Кете. В следующей таблице сопоставлены индексы сельди-ряпушки из рр. Печоры (40), Оби (73), Енисея (42), Пясины, Лены (35) и Колымы (по Дрягину из Берга, 33).

В 1916 г. проф. Л. С. Берг (43) привел для рек, расположенных к востоку от р. Оби, *Coregonus sardinella merki*. Различия между *C. sardinella* typ. и *C. sardinella merki* сводятся к следующему:

Таблица 11

Индексы	<i>C. sardinella</i> typ. (%)	<i>C. sardinella merki</i> (%)
Антедоразальное пространство к длине тела	> 42	< 42
Высота тела к длине тела	> 20	< 20
Расстояние между брюшным и анальным плавниками к антедоразальному пространству . . .	> 62	< 62

Таким образом пясинскую ряпушку следовало бы отнести к *Coregonus sardinella merki* Güntner. Но в распространение ее следует внести какие-то поправки, так как П. Г. Борисовым (35) из р. Лены и Дрягиным из р. Колымы описаны формы с индексом высоты тела к длине тела — 20.2% и 20.3%.

В виду неясности систематического положения *Coregonus sardinella* из рек сибирского севера позволю себе остановиться несколько подробнее на характеристике пясинской ряпушки.

Всего обработано, как указано выше, 371 экземпляр, добытые в период с 18 августа по 1 октября, главным образом, в районе станка Кресты. Из них было ♀♀ ad. с половыми продуктами в стадиях III, IV и V—196, ♂♂ ad.—146 и juv.—29. Кроме того, имеются 4 экземпляра длиной около 90 мм и много мальков длиной 30.0—43.7 мм.

Отношение наибольшей высоты тела к длине тела (в %):

для ♀♀ ad.	16.3—19.9;	M	18.2
„ ♂♂ ad.	15.7—20.4;	M	17.3
общее	15.7—20.4;	M	17.8

Вариационный ряд:

Таблица 12

15.2	16.4	17.6	18.8	20.0	21.2	n	M	m
	31	86	138	92	24	371	17.8	± 0.065

Антедорзальное пространство к длине тела (в %):

для ♀♀ ad.	37.2—42.2;	M	39.4
„ ♂♂ ad.	38.2—20.9;	M	39.5
общее	37.2—42.2;	M	39.5

А. И. Березовский (42) предложил считать ряпушек рр. Енисея, Печоры и Колымы особой морфой *elongata*, которая образовалась вследствие миграций для нереста в реки с быстрым течением, в реках же с медленным течением, как Обь, Пясина, обитает морфа высокотелая. Но этому противоречит следующее:

Р. Пясина имеет значительно более слабое течение, чем рр. Енисей, Лена и Колыма; все же в р. Пясины ряпушка с отношением высоты тела к длине тела 17.9%, в Енисее — 18.6%, Лене — 20.0% и Колыме — 20.3%.

П. А. Пирожников для пясинской ряпушки приводит отношение наибольшей высоты тела к длине тела в 19.0—21.5% и на основании этого говорит (36), что „пясинская ряпушка ближе к *morpha elata*“. Это резко противоречит нашим данным (см. вариационные ряды).

К сожалению, П. А. Пирожников не указывает, с каким количеством материала он имел дело, а также не приводит средней величины.

Думаю, что здесь или произошла какая-либо ошибка, или в низовьях р. Пясины имеется местный биотип (сборы Пирожникова произведены на 250 км ниже по реке от того места, где я производил работу). Надо сказать, что В. Г. Иванчиков достаточно убедительно показывает, что в бассейне р. Оби имеется несколько биотипов сельди-ряпушки. А. И. Березовский приводит разницу между сельдями, добытыми в Енисейском заливе, и сельдями, добытыми в низовьях р. Енисея (42, стр. 84). Для первых отношение наибольшей высоты тела к длине тела составляет у ♂♂ (36 экз.) 17.9% и у ♀♀ (89 экз.) 18.1%, у вторых у ♂♂ (500 экз.) 18.5% и у ♀♀ (568 экз.) 18.9%. Правда, он истолковывает это пластичностью признака. Н. Варпаховский (73) для Оби приводит две формы ряпушки.

Если наличие самостоятельного табуна ряпушки в низовьях р. Пясины, при этом отличающегося некоторыми морфологическими признаками, пока еще сомнительно, то табуна ряпушки, обитающий в р. Норильской, уже, наоборот, трудно связать с табуном, обитающим в самой р. Пясины.¹ Напомню, что р. Пясина при выходе из Пясинского озера образует так наз. „Пясинские пороги“ с течением не менее 10—12 км в час. Как известно, сибирская ряпушка относится к рыбам, обитающим в частях водоема с небольшим течением. Так, по Н. Варпаховскому (76), в р. Печоре „сельдь многочисленна в низовьях и имеет промысловое значение, а в среднем течении сравнительно редка и выше Кожвы не встречается“. В. К. Солдатов же (40) указывает, что *C. Sardinella maris-albi*— „по Печоре не встречается выше р. Усы“. Для реки Оби проф. П. Г. Борисов (46) приводит такое распространение обской сельди: „имеет довольно ограниченное распространение в водоеме. Главная масса ее не поднимается южнее полярного круга, но небольшие косяки можно встретить и южнее, а отдельные особи проникают даже в Кондинский район“ (на 265 верст ниже впадения в р. Обь Иртыша). По Н. Варпаховскому, сельдь в р. Оби поднимается до сел. Самарова, и лишь в некоторые годы эта рыба поднимается выше верст на 100. В р. Лене „кондевка“ — *C. Sardinella* „свойственна лишь нижнему течению... и доходит до Жиганска... кондевка встречается в низовьях и других рек Якутии“ (П. Г. Борисов, 35). По В. К. Есипову (77). „кондевка, как правило, не поднимается выше сел. Сиктях“. Наконец, по В. Л. Исаченко (44), сельдь-ряпушка доходит в р. Енисее до сел. Подкаменной Тунгуски (где течение около 5 км в час). „Но до этого пункта она доходит не каждый год, и если и доходит, то в небольшом количестве“.

Имеется сельдь-ряпушка и в озере Кете. Мною привезен один экземпляр этой рыбы, добытой в декабре в средней части озера.

¹ 4 экземпляра самок ряпушки из этой реки с отношением высоты тела к длине тела более 20% описаны А. И. Березовским (42) как *morpha elata*, свойственная всей реке Пясине.

Совершенно бесспорна локальность этого табуна, так как озеро Кета имеет только один исток — р. Рыбную, имеющую в свою очередь на своем течении водопад Оран с высотой, превышающей 1 м. Не допускаю мысли, чтобы столь слабая рыба, как ряпушка, смогла подняться через порог. Так как сибирская ряпушка обитает во всех реках Сибири лишь в местах с незначительным течением, разделение ее на *morpha elata* и *elongata* в зависимости от скорости течения, как это делают А. И. Березовский (42) и К. Н. Пирожников (36) — естественно отпадает.

В среднем течении р. Пясины сельдь-ряпушка в неводном улове по количеству экземпляров стоит на первом месте, но по весу занимает всего 7.6%. Ловится главным образом в ночное время.

Ниже приводится таблица роста ряпушки из рр. Печоры (из Солдатов, расчислил Н. Л. Чугунов, 40), Оби (46), Пясины и Лены (35).

Таблица 13

Водоем	Сеголетки в августе							
		1	2	3	4	5	6	7
Печора	—	87	124	159	188	269	—	—
Обь	—	—	—	238	250	269	—	—
Пясины	38.4	107	—	266.4	281.3	293	303	—
Лена	—	—	171	208	—	222	291	311

И здесь, как уже указано для нельмы, недовылов не сказался отрицательно на темпе роста. Пясинская ряпушка растет быстрее своих сородичей из других рек.

Мальки сельди имеют верхний рот, большой глаз и свыше 30 жаберных тычинок. Тело покрыто звездчатыми пятнами, жировой плавник хорошо выражен. Живут мальки в реке стайками у песчаных берегов.

Обратимся к вопросу о биологической классификации сибирской ряпушки. В р. Печоре, по проф. П. Г. Борисову (78), «весною, по вскрытии водоема ото льда, сельдь поднимается в Печору». Профессор В. К. Солдатов (40) указывает: «после выметывания икры *Sardinella* в эту же осень, повидимому, скатывается обратно, но, вероятно, частично». Обская ряпушка, по П. Г. Борисову (46), «весною по вскрытии водоема поднимается из Обской губы в реки Тазовской губы и притоки запольной части Оби для целей икрометания». Б. Л. Исаченко (44) считает сельдь-ряпушку р. Енисея проходной формой, так как пишет: «в Енисейском заливе сельдь встречается уже в первый день вскрытия его ото льда...», дальше указывает, что «ход сельди из залива в Енисей начинается в первой половине июня» и, наконец, говорит «после нереста сельдь скатывается вниз и уходит в океан».

Но уже проф. А. С. Берг (33) пишет, что в р. Колыме ряпушку следует признать «не проходной, а речной» формой.

В р. Пясины все неводные уловы, начавшиеся с 15 августа и закончившиеся 1 октября, давали ряпушку. Максимальный залов последней был 30 августа, причем этот залов дал 121 шт., другие же давали от 8 до 83 шт. На основании таких заловов трудно говорить о ходе ряпушки в р. Пясины на нерест, тем более, что в моих сборах сельдь-ряпушка представлена возрастными, начиная от сеголеток, кончая шестилетками.

Б. В. Бессчетнов (18) указывает, что им производилась неводьба у избы Бегичева (устье р. Пясины) с 5 по 9 октября 1929 г. Каждая тonya приносила большое количество сельди-ряпушки с половыми продуктами в IV—V стадии. Ледостав в р. Пясины в районе станка Кресты произошел в 1929 г. 19 октября. Следовательно, ряпушка в среднем течении должна была идти подо льдом. Полагаю, что добывавшаяся Б. В. Бессчетновым в устье р. Пясины ряпушка должна была нереститься где-то недалеко от устья, так как в устье она ловилась с почти зрелыми половыми продуктами. Возможно, что какая-то часть пясинской ряпушки нерестится и в заливе: напр. В. Г. Иванчиков (74) указывает, что «после открытия нерестилищ обской сельди в р. Щучьей у пишущего эти строки возникло предположение о том, что, помимо различных рек, обская ряпушка, возможно, нерестится и в Обской губе». Далее он приводит следующие соображения:

1) «на промысловых тonyaх южной части Обской губы до самой поздней осени попадает иногда значительное количество половозрелой сельди. Судя по зрелости половых продуктов, эта сельдь должна нереститься в текущем году. Если бы эта группа нерестилась в каких-нибудь реках, она еще задолго до этого времени добычи ее (поздней осенью) ушла в свои нерестовые реки;

2) в Обской губе мест, на которых протекает нерест сельди в р. Щучьей, более чем достаточно».

И дальше автор указывает, что его предположения оправдались. «Зимой зав. Ново-Портовским филиалом Обско-Тазовской рыбохозяйственной станции ВНИРО т. Юдановым нерестилища обской сельди обнаружены в южной части Обской губы близ Нового Порта». Кроме того, В. Л. Иванчиков приводит интересную деталь: южная часть Обской губы целиком подвержена замору.

Остановлюсь еще на питании ряпушки в реке. В. Л. Исаченко (44) говорит, что при входе в р. Енисей сельдь-ряпушка перестает питаться. Ее желудок бывает совершенно пуст. Как известно, эта рыба питается планктонными организмами. Из приведенного А. И. Березовским описания проб планктона из р. Енисея (56) видно, что р. Енисей чрезвычайно бедна планктоном. Так, напр., у сел. Монастырского сетка выставлялась на несколько часов, а иногда даже на сутки. Все же она прино-

сила из животных организмов только единичных *Chydoridae*. Конечно, сельдь, войдя в Енисей, или прекращает питание, или же питается микроскопическими организмами, обнаружить которые невооруженным глазом невозможно. В других реках, видимо, происходит другое. Так, В. Г. Иванчиков (74) пишет, что в р. Щучьей обская сельдь „прекращает питание не более как за 10 дней до нереста“.

Таким образом ряпушку рр. Оби и Пясины следует считать не проходными или полупроходными формами, а разноводными, так как они в Обском, Енисейском и Пясинском бассейнах встречаются как в реке, так и в губе, и в притоках. В бассейне Пясины ряпушка встречается во всей реке (при этом в разных возрастных стадиях) и в озере Кете. Следует полагать, что ряпушка представляет собой чрезвычайно пластичную форму, легко дающую отклонения даже в одном бассейне.

Возникает вопрос, почему, напр., из Обской губы часть ряпушек идет в р. Щучью, часть в р. Сыню и другие притоки, часть же остается в губе и там нерестится. Подъем рыбы для нереста или питания в какую-либо реку нам представляется в таком виде. В губе (напр., Обской) рыба находится в постоянном движении. Попав в струю текущей воды, рыба, в силу свойственного ей положительного реотаксиса, поворачивает против течения и в таком направлении движется до тех пор, пока не встретит течение предельной для себя силы. Возможно, что перед нерестом у рыб повышается жизнедеятельность, и они с большей, чем в обычное время силой стремятся вперед, почему и забираются до тех крайних пределов, в которых в силу своего физического строения они могут некоторое время обитать.

С этим хорошо согласуются такие факты: как указано выше по Варпаховскому (60), в Оби при высокой воде сельдь поднимается на 100 км выше обычных мест нерестилищ. По В. Л. Исаченко (44), сельдь-ряпушка не каждый год доходит до р. Подкаменной Тунгуски. Кузнецов указывает, что дальневосточные *Oncorhynchus* доходят во время нереста до таких мест, дальше которых они не могут двигаться из-за недостатка воды, но в годы с высокой водой они продвигаются значительно дальше.

Весенний подъем рыбы в реках Сибири может быть объяснен таким образом: весной мощная струя воды находит многих рыб и заставляет их двигаться против себя. При понижении жизнедеятельности в зимнее время у рыб, не нерестившихся в текущем году, происходит отбрасывание их обратно.

Размеры пясинской ряпушки значительно выше, чем енисейской. Длина последней (по Исаченко, 44) 183.9—230.9 мм, $M=216.9$ мм. Длина пясинской—199—351 мм, $M=286$ мм, вес пясинской ряпушки—80—380 г, $M=205.7$ г.

В среднем течении р. Пясины сельдь в неводном улове по количеству экземпляров стоит на первом месте, но по весу занимает всего 7.6%.

9. *Coregonus peled* Gmelin — пелядь, пелядка.

В моем распоряжении было 166 экземпляров пеляди. В следующей таблице сопоставлены систематические признаки печорской (40), обской (76), пясинской и ленской (35) пеляди.

Из этой таблицы видно, что пясинская пелядь отличается от пелядей других водоемов следующими признаками:

- 1) значительно бóльшим количеством чешуй в боковой линии;
- 2) бóльшим расстоянием между грудными и брюшными плавниками;
- 3) бóльшим расстоянием между грудными и анальным плавниками;
- 4) небольшим спинным плавником;
- 5) небольшим анальным плавником;
- 6) незначительной высотой тела.

137 экземпляров пясинской пеляди дают длину 311—347 мм, $M=354$ мм и вес 230—1200 кг, $M=619.6$ г.

Первая добыча пеляди ставными сетями отмечена 7 августа; повидимому, эта дата не случайна, так как добыча отмечается еще 11-го и 13-го того же месяца. В неводных уловах пелядь достигает максимума 29 августа, после чего постепенно убывает, повидимому уходя в озеро.

В неводных уловах по весу составляет 11.5%, в уловах ставных сетей—0.6%.

В следующей таблице сопоставлен темп роста обской (46), пясинской и ленской (35) пеляди:

Таблица 14

В о д о е м ы	Г о д ы						
	3	4	5	6	7	8	9
Обь	336	363	392	418	416	—	—
Пясина	—	330	332	344	365	381	412
Лена (озерная форма)	148	170	190	209	235	227	—
Лена (речная форма)	248	321	358	381	406	425	—

Из этой таблицы видно, что пясинская пелядь растет значительно быстрее, чем ленская озерная, но медленнее, чем ленская речная и обская.

Сравнивая нашу пелядь с описанными Борисовым (35) из р. Лены озерной и речной формами, видим, что она ближе стоит к речной. Правда, в наших сборах есть три экземпляра, у которых наименьшая высота тела превосходит длину нижнечелюстной кости, и один экземпляр, у которого эти величины равны; но другие признаки этих четырех экземпляров совпадают с признаками речной формы.

Длина тела	Длина головы к длине тела	Антелора, пр-во к длине тела	Расстояние между груди и брюши. плавн. к дл. тела	Расстояние между брюши. и анальн. плавн. к дл. тела	Диаметр глаза к ширине лба	Наименьш. высота тела к длине головы	Длина maxillae к дл. головы
312—399	16.8—17.1	40.7—42.1	26.8—30.6	23.6—30.7	60.0—60.5	46.2—48.0	81.3—92.3

Пелядь нерестится, повидимому, в озерах. В наших сборах есть две самки, добытые 30 сентября в озере, с текучими половыми продуктами, и четыре экземпляра, добытые 21 октября уже отнерестившимися, следовательно, нерест произошел в первой половине октября.

Грацианов (61) считал, что пелядь входит из моря в реки, т. е. является проходной формой. Л. С. Берг (33) указывает, что «в Обь из Обской губы сырок, как здесь называют пелядь, входит весной...», «... после икрометания сырок возвращается в Обскую губу», т. е. пелядь в Оби ведет себя как проходная или полупроходная рыба. Но в низовьях Оби есть озера, в которых сырок живет круглый год, размножаясь в них (Берг). Видимо, замором пелядь, типично пресноводная рыба в других бассейнах, оттесняется в губу.

По В. Л. Исаченко (44), пелядь в р. Енисее встречается между р. Нижней Тунгуской и Бреховскими островами. А. И. Березовский (42) характеризует ареал обитания енисейской пеляди так: «низовья Енисея до начала соленых вод».

По П. Г. Борисову (35), «пелядь в р. Лене является рыбой почти исключительно озерной и редко выходящей в реки».

Таким образом пелядь типично пресноводная рыба, лишь в бассейне Оби уходящая от замора в губу. Держится в реке только на небольшом течении.

10. *Coregonus autumnalis* Pall. — омуль

В районе станка Кресты при мне было добыто всего лишь два экземпляра (оба неполовозрелые) омуля. Индексы их даны в табл. 15 на стр. 53—54.

В среднем и верхнем течении омуль встречается очень редко. По словам туземцев, он попадает каждому промышленнику один раз в 2—3 года. По словам тех же туземцев, омуль чаще попадает ниже р. Агапы. В уловах Рогозинского (21) омуль не отмечается. П. Л. Пирожников (36) указывает, что омуль в р. Пясину не входит. Промышленники зимовки Громадского (18), ловившие рыбу у избы Бегичева (устье реки), показывают, наоборот, преобладание в своих уловах омуля

Таблица 15

Длина maxillae к длине головы	Ширина лба к длине головы	Жестких лучей в спинном плавнике	Ветвистых лучей в спинном плавнике	Формула анального плавника	Количество чешуй в боковой линии	Количество жаберных тычинок	Наибольшая высота тела к длине тела
27.2—29.3	31.7—33.4	IV—V	8—9	III; 13—14	92 $\frac{11}{8-9}$ 98	41—47	21.4—22.0

в течение всего сезона промысла (15 V—10 X). Точно такую же картину рисует Трифонов (19) для пясинской зимовки партии Комсерверпути в 1930/31 г.

В 1930 г. я работал на Пясинском заливе на пароходе «Зверобой». С 21 августа по 7 ноября мы совершили рейс через Пясинский залив от зимовки Громадского до мыса Медвежьего и обратно. У большого острова (без названия), расположенного ближе к восточному берегу Пясинского залива, выставили две сети и за три часа добыли 48 кг рыбы, почти исключительно омуля. Выставили сети у Медвежьего мыса, добыли около 1 ц рыбы. В улове было 74 шт. омуля.

В 1932 г. партия рыбаков Комсерверпути за летний сезон (около 1 месяца) добыла в Пясинском заливе 136 ц омуля.

Из всего сказанного можно сделать вывод, что омуль если и входит в р. Пясину, то в очень незначительном количестве. В Пясинском же заливе является наиболее обыкновенной, встречающейся в промысловых количествах формой.

Омуль широко распространен в Карском море. Так, из дневника братьев Колосовых (66), зимовавших в 1930/31 г. в шхерах Минина и добывавших рыбу только для личного потребления, видим следующее: 19 VII 1931 г. в сетку попал один омуль; 21 VII в сети попадает омуль; 22 VII попало три омуля; вечером попало в сети много омуля; 30 VII попало 4 омуля и 1 голец; 8 VIII добыли 9 омулей.

Более интересен дневник Кузнецова (50), зимовавшего там же в 1931/32 г. Он начал рыбный промысел значительно раньше, еще подо льдом, и закончил позже. Начался промысел 1 VII, когда была поставлена одна сеть и был добыт один омуль. 2 и 4 VII добыто по одному омулю, после чего помешал лед, и промысел временно прекратился. 6 VII губа очистилась ото льда. 7 VII была выставлена сеть и добыто 2 омуля. 12 VII Кузнецов выехал к горе Минина. 13 VII добыл 24 омуля. 14 VII «омуль попадает хорошо, досалил бочку-семерку». С этого времени по 27 VII Кузнецов добывал штук по 70 омулей ежедневно и по несколько голец. Отмечает, что «гольцы попадают крупные — по 15—20 фунтов весом». В желудке одного гольца обнаружена треска около одного фунта весом.

Кузнецов — опытный промышленник из Северного края и потому не мог спутать треску с какой-либо другой рыбой.

27 VII „наловила 3 бочки рыбы (конечно, омуля. *Н. О.*)“. С 27 июля по 10 сентября регулярно попадал омуль в количестве от 4 до 150 шт. ежедневно. 11 сентября зимовка была снята. Кузнецов насолил одну бочку омулевой икры. Зимовка снималась судном „Белухой“, на котором был и я. Интересовался икрой омуля. Она была достаточно хорошо развита, и стадия ее зрелости должна была определяться не ниже, чем III или III—IV.

Такая же картина добычи омуля видна из дневника Коношенкова, зимовавшего на мысе Михайлова в 1931/32 г. (51). Коношенков вывез с зимовки несколько тонн соленого омуля. Снимало зимовку также судно „Белуха“.

На промыслах Комсерверпути в 1932 г. было взято: в бухте Голомо 8738 кг омуля, в бухте Полянья — 21 779 кг и на зимовке Громадского 13 600 кг. Эти участки чисто морские. Промысел производился до начала сентября. Омуль попадал с икрой в III стадии, а под конец промысла III—IV.

В дневнике Литвинова, Тарасова и Треухова, зимовавших в 1930/31 г. на острове Шокальского (52), уловы омуля отмечаются следующим образом: с 21 IX по 9 XII неоднократно выставлялись сети, но рыбы не попадало. 21 VII увидели в воде рыбу и поставили одну сеть. Добыли 4 омуля. 23 VII в устье небольшой речки, протекающей по острову, поймали 13 омулей, хотя раньше рыбы в ней не было. Начиная с 23 VII и до конца промысла омуля в реке больше не попадало, хотя сети выставлялись неоднократно. В море же 29 VII добыто 2 омуля. 31 VII дул сильный NNO. 1 VIII добыто около центнера омуля. 2 VIII с моря принесло лед, и промысел временно прекратился. С 4 VIII по 13 VIII почти ежедневно добывалось по несколько пудов омуля. С 15 по 30 VIII почти ежедневно добывалось от 2 до 100 омулей. 30 VIII зимовка была снята. Чибриков указывает (67), что в северной части Обской губы есть омуль. На это же указывает и И. Г. Юданов (79), хотя известно, что в р. Обь омуль не идет. По указанию проф. Б. М. Житкова (84), омуль входит в некоторые, но далеко не во все речки Ямальского полуострова. Можно было бы привести еще ряд примеров, но мне кажется, что и приведенных достаточно, чтобы показать, насколько широко распространен омуль в Карском море. Пребывание его при этом не связано только с опресненными участками моря и Обско-Енисейским мелководьем. Так как до сего времени всякое новое промысловое поселение на побережье и островах Карского моря обнаруживало в своем районе в большом количестве омуля, невольно напрашивается мысль, что эта рыба распространена по всему побережью Карского моря. Из рек, впадающих в Карское море и посещаемых омулем для нереста, нам известны только р. Енисей да несколько мелких речек на Ямаль-

ском полуострове (Житков). В р. Пясины, по словам П. А. Пирожникова (36), как уже указывалось выше, омуль не входит. Рыбаки р. Пясины также не наблюдали массового входа этой рыбы. По Йохельсону (64), омуль не входит в мелкие речки Якутского побережья.

Ряд авторов (В. А. Исаченко, 44, А. И. Березовский, 62, П. В. Тюрин, 53 и др.) говорят, что омуль в Енисейском заливе движется на юг. Так, Исаченко указывает: „ход омуля из северной части Енисейского залива в южную его часть начинается около 10 июля (ст.ст. *Н. О.*)“. А. И. Березовский даже говорит: „мои исследования биологии омуля дают возможность категорически высказаться, что водные пространства Енисейского залива являются местом отставания при переходе к новому режиму из соленой воды в пресную“. П. В. Тюрин (53) пишет, что в 1930 г. в период с 6 по 10 августа происходил интенсивный ход омуля на нерест. Аргументирует он это тем, что наблюдался массовый валов омуля и стремление последнего к ходу „берегом“ между подводными намытыми песчаными банками“. Вопрос о направлении движения омуля в Енисейском заливе считаю принципиально важным, так как действительный ход рыбы в этом районе может вскрыть совершенно неожиданные вопросы, почему останавливаюсь на критическом разборе данных, приводимых авторами.

П. В. Тюрин (53) указывает на связь между направлением и силой ветров в Енисейском заливе, с одной стороны, и подходом омуля к берегам — с другой. При ветрах определенных направлений происходит нагон морской воды (соленой), при ветрах противоположных направлений — сгон. В своей еще неопубликованной работе (68) П. В. Тюрин дает диаграмму изменения солености под влиянием ветров (описание относится к северной части Енисейского залива). Оказывается, что при повышении солености наблюдается подход омуля, и наоборот, при опреснении — омуль отсутствует.

О таком же явлении пишет и И. Г. Юданов (79):

„Омуль основная рыба в северной части Обской губы. Появление его и присутствие связано с повышением солености“. Описанный Тюриным подход (а не ход на нерест) 6—10 августа, по-моему, зависел от того, что в период с 1 по 5 того же месяца дули нагонные ветры (53). Что это был не максимальный ход за сезон, видно из того, что в период с 6 по 10 августа в среднем ловилось на сеть 23.6 кг, а 29 августа, когда сам П. В. Тюрин указывает, что в основном был неполовозрелый омуль, добывалось по 29.8 кг на сеть.

Теперь рассмотрим вопрос о том, движется ли омуль „берегом“, как это утверждает П. В. Тюрин (53).

Он указывает, что на 10-километровом пространстве стояло до 50 порядков сетей на расстоянии 200 м между порядками. Длина порядка — 200 м. При этом оказывалось, что максимальный валов давали только 2—3 сети, стоящие у берега. Морские же почти ничего не

давали. Отсюда он приходит к выводу, что омуль идет „берегом“, так как ловится только в береговые сетки.

Мне кажется, что явление, описанное П. В. Тюриным, правильное всего было бы объяснить тем, что омуль подходит к берегу перпендикулярно последнему с моря. Встретив берег, он направляется вдоль препятствия в ту или другую сторону в зависимости от течения и попадает в береговые сети.

О. С. Зверева (31) в 1927 г. на участке р. Осиповича в Енисейском заливе (72° 47' с. ш.) в 1½—2 км от берега на глубине 5—6 м обнаружила в большом количестве *Limnocalanus grimaldii*. Дальше Зверева указывает, что у берега ловился омуль, с желудками, набитыми *Limnocalanus*. Подобный факт, нам кажется, говорит за то, что омуль, прежде чем подойти к берегу, прошел зону с глубиной 5—6 м, т. е. подошел не вдоль берега, а перпендикулярно последнему.

Посмотрим, как распределяются подходы омуля к берегу в Карском море и в Енисейском заливе во времени и в пространстве.

Как указано выше, подходы омуля к берегу связаны с приливом, именно с максимальным уровнем воды. Конечно, в этот момент повышается соленость воды. Как известно, береговая линия Енисейского залива (восточная) имеет протяжение около 400 км. Разница же во времени распространения максимума волны прилива и отлива не превышает 1½ часов. И при нагонных на восточное побережье ветрах омуль появляется во всех промысловых точках почти одновременно. Такое же явление наблюдается и на западном побережье. Какой-либо последовательности в продвижении волны максимального хода ни с севера на юг ни с юга на север не наблюдается.

Таблица 16

Наименование районов	Мелочь				Половое				Кондиционная рыба			
	1927 г.		1928 г.		1927 г.		1928 г.		1927 г.		1928 г.	
	абс. в пуд.	в проц.	абс. в пуд.	в проц.	абс. в пуд.	в проц.	абс. в пуд.	в проц.	абс. в пуд.	в проц.	абс. в пуд.	в проц.
Сопочная Корга, Чайна, Курья	1 328	37.6	41 567	51.3	933	26.5	8 656	10.5	1 261	35.9	31 704	38.2
Шайтанский-Судак- ково	3 429	58.6	36 950	49.6	970	14.4	8 971	12.9	1 416	24.1	28 560	38.4
Варлугина — равн. Хандова	940	17.0	8 732	18.5	980	18.5	4 655	9.7	3 605	65.0	34 083	71.8
Нижне-Рогозинск. до Слободч.ск. бухты	219	11.1	13 762	23.5	378	19.1	1 116	2.0	1 388	70.0	43 649	74.5

Следовательно, в Енисейском заливе движения омуля на нерест в р. Енисей подметить не удастся. Наоборот, наблюдается картина, приведенная в табл. 16, в которой районы лова расположены

с юга на север и находятся на восточном побережье Енисейского залива. Распределение рыбы по сортам производилось приблизительно следующим образом: кондиционная рыба — омуль, весом от 500 г, половые — от 250 до 500 г, мелочь — до 250 г. Среди этого материала есть небольшое количество нельмы и муксуна, выделить которые не представилось возможным, но удельный вес их настолько ничтожен, что получающуюся ошибку можно игнорировать. Таблица составлена по материалам, взятым от б. уполномоченного Туруханского РИКа по рыболовным участкам р. Енисей и Енисейского залива, т. Кима.

Из табл. 16 видно, что при движении с юга на север, т. е. удаляясь от реки, сортность, а следовательно и размеры рыбы повышаются. Если бы вся половозрелая рыба шла для нереста из залива в реку, сортность на участках, расположенных южнее, была бы выше, так как происходил бы отбор крупных половозрелых особей. Наоборот, средний вес рыб с участков, расположенных севернее, был бы ниже, так как в уловах всегда была бы примесь неполовозрелых особей. Укажу, что в период, приведенный в таблице, почти исключительно применялись невода, следовательно, искусственного отбора не могло быть.

Приведу еще один пример: в Енисейском заливе в течение десятков лет существует промысел омуля. При этом освоение новых районов шло с юга на север, т. е. навстречу предполагаемому ходу рыбы в реку для нереста. Каждый вновь осваиваемый район дает исключительно крупного омуля, какого уже давно не встречается ни в самой реке ни на участках, расположенных выше. Такое же положение наблюдается и в Карском море. Создается впечатление, что этот омуль еще не подвергался промыслу.

В ближайших районах к Енисейскому заливу нет крупных пресноводных водоемов, кроме р. Енисей, в которые входил бы для нереста омуль.

Встает вопрос, где же нерестится та часть омуля, которая не входит в большие реки, впадающие в Карское море?

По-моему, есть основания предполагать, что часть омуля нерестится в осолоненной зоне. Тогда станет понятным, почему такое значительное количество этой рыбы, встречающейся почти повсюду в Карском море, заходит в сравнительно небольшом количестве в реки и притом, даже не во все.¹

Б. В. Бессчетнов (18) пишет, что в конце сентября и начале октября в ручейке около зимовки ловили омуля с дряблыми яичниками, содержащими единичные вполне зрелые икринки. Это указывает на то, что совершившийся нерест. То же сообщили мне и столь опытные и вполне добросовестные промышленники, как тт. Литвинов и

¹ Предположение автора о нересте омуля в море мало убедительно. Прим. ред.

Водоемы	Длина тела		Чешуй в боковой линии		Жабрных тычинок	
	колебания	М	колебания	М	колебания	М
Пясина $\frac{\sigma\sigma}{\sigma\sigma}$	220—445	388.8	95—104	99.5	16—22	18.4
Общее	243—444	371.1	90—109	99.4	16—22	18.6
Лена	220—445	378.0	90—109	99.5	16—22	18.5
Лена	216—323	273.5	—	—	—	—

Водоемы	Расстоян. между брюшн. и анальн. пл. к длине тела		Длина брюшн. пл. к длине тела		Дл. хвостового стебля к длине тела		Наименьш. высота к те
	колебания	М	колебания	М	колебания	М	
Пясина $\frac{\sigma\sigma}{\sigma\sigma}$	25.4—30.8	27.7	6.2—8.9	7.8	15.2—18.2	16.4	5.2—7.2
Общее	25.0—31.0	28.0	6.4—8.7	7.7	14.8—17.9	16.2	4.3—6.8
Лена	25.0—31.0	27.9	6.2—8.9	7.7	14.8—18.2	16.3	4.3—7.2
Лена	25.0—28.1	26.4	6.7—8.6	7.8	15.4—18.8	17.4	5.4—6.5

Водоемы	Колич. взлещп-лйров	Длина		Длина головн. к длине тела		Антероз. пр-ство к длине тела		Ширина лба к длине головн.	
		колебания	М	колебания	М	колебания	М	колебания	М
Пясина	20	441—550	496	15.1—16.9	16.7	40.4—44.0	42.3	27.9—30.3	29.4
Обь	8	182—53	288.5	16.9—19.7	18.1	38.9—40.0	39.2	32.6—37.2	34.5
Лена	20	470—600	552	15.0—17.8	16.3	39.8—44.1	42.3	27.8—32.2	29.8

Тарасов, зимовавшие вместе с Бессчетновым. Также подтверждают это и все остальные участники зимовки Громадского. Ручей, где добывался отнерестившийся омуль, при впадении в море образует большое расширение в 1½ км длиной, ½ км шириной. Глубина расширения при впадении 6—7 фут., выше около 2 фут. Вода сильно осолонена и совершенно непригодна для питья. Ручей выше расширения настолько мал и неглубок, что абсолютно недоступен омулю. В районе зимовки радиусом по меньшей мере на 15—20 км совершенно нет пресноводных

Таблица 17

Длина головн. к длине тела		Антероз. пространство г. длине тела		Длина спинн. пл-ка к длине тела		Расстоян. между грудн. и брюшн. пл-ми к длине тела	
колебания	М	колебания	М	колебания	М	колебания	М
14.4—16.8	15.2	38.5—42.5	40.3	9.8—12.7	11.1	26.1—30.9	28.3
14.7—16.9	15.7	37.0—42.2	39.7	9.3—12.4	10.9	25.6—29.9	27.6
14.4—16.9	15.5	37.0—42.5	40.0	9.8—12.7	11.0	25.6—30.9	27.9
15.6—18.1	16.6	38.0—42.5	40.7	10.2—12.4	11.4	27.5—30.7	29.0

Продолжение

шир. лба к длине тела	Наибольшая высота к длине тела		Длина рыла к длине головн.		Длина maxillae к длине головн.		Длина maxillae к дл. mandibulae	
	М	колебания	М	колебания	М	колебания	М	колебания
5.7	14.9—20.5	17.8	22.6—29.7	25.9	16.7—22.4	20.4	52.6—83.5	69.3
5.7	13.6—19.5	16.8	22.3—30.0	27.0	17.8—23.3	20.2	52.6—83.5	68.4
5.7	13.6—20.5	17.3	22.3—30.0	26.5	16.7—23.3	20.2	52.6—83.5	68.9
5.9	15.0—17.9	16.3	20.4—25.0	22.6	17.8—21.1	19.5	—	—

Таблица 18

Расст. между гр. и брюшн. пл-ми к дл. тела		Длина хвостов. стебля к длине тела		Длина анальн. пл-ка к длине тела		Наибольш. высота тела к длине тела		Наименьш. высота тела к длине тела	
колебания	М	колебания	М	колебания	М	колебания	М	колебания	М
27.9—30.3	29.4	11.4—14.1	13.1	9.8—11.8	10.8	18.1—25.2	21.8	6.6—8.2	6.6
26.6—29.0	27.9	13.0—14.1	13.5	11.4—13.0	12.0	22.8—26.8	24.7	8.4—9.0	8.7
25.3—30.8	23.5	12.5—14.7	13.3	9.9—13.3	11.2	20.4—17.8	23.8	5.3—8.8	7.8

естественных источников, почему зимовщики вынуждены рыть себе колодцы.

Приходится предположить, что омуль отнерестился в море или в осолоненном расширении ручья.

А. Н. Пробатов сообщил Л. С. Бергу (110), что омуль в низовьях реки Кары нерестится в полосе влияния приливов и отливов. По П. А. Дрягину (из Берга), омуль старше 6 лет в Колыме не бывает, следовательно и не нерестится.

11. *Coregonus cylindraceus* Pall. et Pennant — валец

В моем распоряжении было 163 экземпляра вальца, добытых главным образом в Самойдской речке, притоке р. Дудыпты. Эта форма в литературе еще слабо освещена, почему в табл. 17 на стр. 58—59 приведу некоторые индексы пясинского вальца в сопоставлении с ленским (из Борисова, 35).

Из этой таблицы видно, что существенных отличий между вальцами из рр. Лены и Пясины нет. Небольшая разница в некоторых индексах, повидимому, объясняется различными размерами материала.

В самой р. Пясины валец встречается редко, его, повидимому, выносит сюда случайно из притоков. Но в некоторых второстепенных притоках, напр. Козак-дяга, Самойдской речке и др., валец довольно обыкновенен. Притоки, в которых водится описываемая рыба, имеют характер быстрых каменистых ручьев.

Нерестится валец в третьей декаде октября в неглубоких, до 1 м, каменистых расширениях (бочагах) ручья.

В одной из таких бочаг мне пришлось наблюдать преднерестовый ход вальца. Обычно одна самка, хорошо отличающаяся от самцов отсутствием эпителиальных бугорков (брачный наряд), идет на полкорпуса впереди самцов. Последние сопровождают ее и следуют всем ее движениям. Такая группа, общей численностью в 6—7 рыб, долгое время бродит взад и вперед по бочаге. Самого процесса нереста наблюдать не пришлось. В местах нереста держатся хариусы и мелкие налимы, которые поедают выметанную икру. И у самых вальцов в это время нередко желудки бывают набиты икрой.

В период нереста туземцы добывают на 2 ставные сети за 1½—2 часа по 80—100 шт. вальцов и хариусов.

По Палласу (71), „валец входит из моря в Лену, Индигирку, Колыму, Анадырь, Охту, встречается в водах Камчатки. В настоящее время хорошо известно, что валец держится лишь в реках и преимущественно не в тех, которые непосредственно впадают в море. Так, П. В. Тюриным обнаружена эта рыба в Нижней Тунгуске, но в Енисее вальца нет, в Пясины валец редок. Таким образом вальца следует считать типично пресноводно-речной рыбой, предпочитающей небольшие, но быстрые речки.

12. *Coregonus nasus* Pall. — чир

Я располагал 334 экземплярами чира. В табл. 18 сопоставлены индексы пясинского, ленского (35) и обского (73) чиров.

Из этой таблицы видно, что пясинский и ленский чир не отличаются один от другого, но оба отличаются от обского. У последнего значительно шире лоб, длиннее анальный плавник, короче антедорзальное пространство и выше тело. Последний признак отрицательно кор-

релирует с длиной тела. Приведенные рыбы из Оби значительно меньше по размерам, чем из Лены и Пясины. Все же наибольшая высота тела обских чиров больше. У проф. В. К. Солдатова (40) описан из Печоры только один экземпляр чира. Повидимому, печорский чир ближе стоит к обскому, так как ширина лба экземпляра, описанного Солдатовым, составляет к длине тела 34.7%, длина анального плавника 10.7%, антедорзальное пространство 41.3% и высота тела 25.3%.

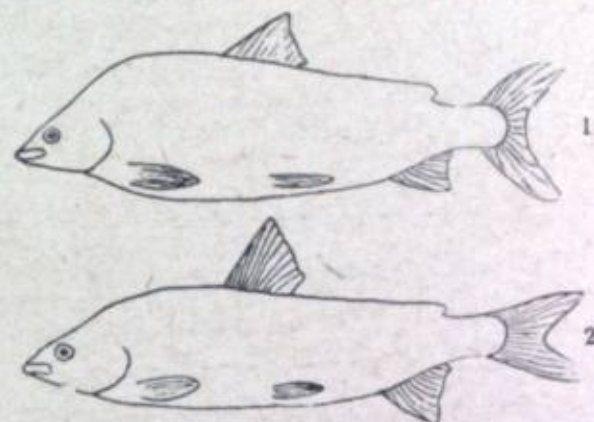


Рис. 10. 1. *Coregonus muksun morpha lacustris*.
2. *Coregonus muksun typ.*

Чир начинает ловиться в р. Пясины тотчас же по прохождении льда. В сетном промысле он занимает по весу около 58%, в неводном — всего 8%. Длина добытых чиров колебалась от 330 до 660 мм, $M = 514$ мм, вес от 550 до 3900 г, $M = 1855$ г. Сопоставляя средний вес „мерного“ отборного чира с р. Оби (41) со средним весом всего добытого на р. Пясины в моем присутствии чира (285 экз.), получаем:

Средний вес мерного чира из реки Оби 1725 г.
Средний вес всего добытого чира на р. Пясины 1855 г.

т. е. средний вес пясинского чира выше, чем средний вес отборного обского чира.

В следующей таблице сопоставлен рост чира из рр. Оби (41, 46), Пясины и Лены (35).

Таблица 19

Водоем	3+	4+	5+	6+	7+	8+	9+	10+	11+	12+
Обь	266	317	—	—	—	436	492	—	—	—
Пясины	—	330	457	459	488	505	533	555	563	575
Лена	—	—	—	502	499	510	527	516	—	515

Из этой таблицы видно, что пясинский чир растет быстрее, чем обский. Ленский до 8 лет растет быстрее, чем пясинский, но затем отстает в росте от последнего. Так как в р. Оби рыболовство несоизмеримо интенсивнее, чем в Пясины, что отражается и на составе рыбного табуна (см., напр., сопоставление веса чиров и муксунов из Оби и Пясины, предельный промысловый возраст для обских и пясинских чиров), — можно было бы предполагать, что в Пясины по сравнению с Обью скажется перенаселение и темп роста рыб-нехищников будет замедлен, но этого не наблюдается.

На Пясины известны два места скопления чиров для нереста, это расширение реки после так наз. „Пясинских порогов“, улова „Кынты“ и перед водопадом Оран на р. Рыбной. Нерестится чир во второй по-

Водоем	Количество экземпляров	Длина тела М	Длина головы к длине тела		Антедора. пр-ство к длине тела	
			колебания	М	колебания	М
Печора	7	377	17.2—19.4	16.8	42.7—44.0	42.6
Обь	10	241	17.0—20.0	18.8	39.8—42.2	41.0
Енисей	30	388.6	15.5—18.6	16.8	40.6—45.4	42.5
Пясины	95	276.5	15.7—19.8	17.5	37.5—45.4	41.2
Лена	45	362.8	17.3—20.1	18.9	40.6—46.2	42.7

ловине октября. Интересно, что в период нереста сравнительно много чира ловится с текучими половыми продуктами в районе от станка Кресты до станка Заостровского, т. е. на протяжении около 80 км. Возможно, что и ниже наблюдается такая же картина, но там лова не существует. Следовательно, часть чира нерестится в описываемом районе по всей реке, причем рыба попадает в сети со стороны течения, т. е. движется вниз по реке.

Л. С. Берг (33) указывает, что „вообще образ жизни чира еще плохо изучен“. Приведу несколько выдержек из описания чира разными авторами: „Щокур, — говорит Варпаховский (60), — встречается исключительно в низовьях Оби... годами поднимается и выше по Оби, заходя даже до устья Иртыша“. Этот же автор указывает, что (76) в р. Печоре „чир заходит (видимо, из моря. Н. О.) в низовья Печоры и редко ловится у Усть-Цыльмы“. В. К. Солдатов же (40) считает, что чир в Печоре поднимается выше Усы.

Не буду цитировать еще ряд других авторов. Укажу лишь, что при всех описаниях чира, эту рыбу приурочивают к низовьям рек. Лишь в рр. Пясины и Норильской чир встречается на всем протяжении рек. Реки Пясины и Норильская имеют только одну общую черту с низовьями

других рек — замедленное течение; откуда следует полагать, что в размещении чира в реке играет большую роль течение.

По П. Г. Борисову (78), печорский „чир обычно живет в озерах, где и производит поздней осенью икрометание“. По В. К. Солдатову (40), „чир — обитатель озер, из которых периодически спускается в р. Печору и ее притоки, а на зиму возвращается в озера... нерестует, по видимому, в озерах подо льдом с середины октября (ст. ст.)“. С. А. Аверинцев (80) пишет, что нерест чира „происходит в озерах“. В. Н. Есипов (77) для р. Лены указывает, что чир из озер и притоков весной уходит в Лену и возвращается обратно на зиму приблизительно в середине лета. Борисов же (35) прямо говорит, что из Лены чир на осень уходит в озера, где и нерестится. По словам Исаченко (44), „чир является главным

Таблица 2)

Наименьш. высота тела к длине тела	Расст. между гр. и брюши. па. к дл. тела	Расст. между гр. и анальн. па. к дл. тела	Наибольшая высота тела к длине тела				
			колебания	М			
6.3—7.5	7.1	27.2—30.6	29.2	23.6—27.7	25.0		25.5
7.2—9.6	8.6	23.0—25.8	24.4	24.6—27.6	25.9	23.6—29.0	25.8
6.5—9.4	7.4	27.3—31.9	29.4	24.6—30.0	26.6	21.4—31.6	26.8
5.1—7.9	6.9	24.0—31.4	28.2	23.2—29.9	25.9	16.7—26.6	20.6
6.4—8.6	7.3	26.5—32.7	29.3	22.7—29.9	26.2	18.5—28.8	22.7

обитателем озер... весной некоторая часть чиров выходит из озер и притоков и скатывается в Енисей“. По Йохельсону (64), „при низкой воде чира очень мало в Колыме. При высокой же воде, соединяющей реку при помощи висок (каналов) с озерами, его промышленно в реке все лето. В моих сборах имеется несколько экземпляров чиров с половыми продуктами в III стадии, добытых в октябре в озерах, уже утрачивших связь с рекою“.

Из всего изложенного, по моему, видно, что чир может нереститься как в реках, так и в озерах, причем в последних *Coregonus* обычно нерестятся позже чем их сородичи в реках, так напр.: озерные ряпушки (*C. albula*, *C. albula pereslavicus*, *C. sardinella vessicus*) нерестятся в ноябре и даже в начале декабря, речные же — в сентябре и октябре.

C. lavaretus baicalensis и *C. pidschian mokschegor* нерестятся в декабре, в то время как речные *C. lavaretus* — в октябре и т. д.

Обратимся к биологической классификации чира. В настоящее время всеми авторами чир считается типичной пресноводной туводной рыбой, хотя „ежегодно поднимается из Обской губы в реку (Борисов, 46)“. Такое поведение чира на Оби, несомненно, зависит от замора, что обычно и отмечается авторами. Раньше же чира считали проходной

рыбой. Миддендорф (13) указывает, что „кочующими рыбами можно назвать чира, сига и т. д. Иохельсон пишет, что „в Колыме чира причисляют даже к ходовой рыбе“. По Грацианову (70), чир входит из моря в реки.

Наблюдая чира в реке, очень легко причислить его к ходовым рыбам, так как обычно эта рыба имеет явно выраженный ход с максимумом и минимумом. Так, напр., в р. Пясины чир начинает попадаться в ставные сети тотчас же по прохождении льда, при этом только с нижней стороны, следовательно идет он вверх по реке. Ход продолжается до середины августа, после чего постепенно затухает. Конечно, в это время чир никуда из реки не уходит, так как осенью уже в октябре ловится покатный чир (хотя с текучими половыми продуктами). Также ловится он в большом количестве перед „Пясинскими порогами“ во время нереста.

В осолоненной зоне чир встречается чрезвычайно редко, за исключением Обской губы. В. К. Солдатов (40) указывает, что чир „в море, повидимому, не уходит, хотя молодые формы чира ловятся и в солоноватых водах бухты р. Печоры“. Изредка попадает чир в Енисейском и Пясинском заливах.

Наблюдая все возрастные стадии рыб р. Пясины, считаю, что чир — типичная пресноводная озерно-речная форма. Полагаю, что нахождение чиров в осолоненной зоне свидетельствует о пассивном, случайном заносе их туда. Видимо, целый ряд типично пресноводных рыб, попадая в осолоненную зону, может хорошо существовать в ней [напр., стерлядь и сазан в Каспийском море, по Чугунову (75), Смирнову, пелядь, чир, сиг в Обской губе и т. д.].

13. *Coregonus pidschian*—сиг

В бассейне р. Пясины мною констатированы две формы сига, отличающиеся от сигов других водоемов. Одна форма обитает в самой реке Пясины, другая — в озере Кета. П. Л. Пирожников (36) указывает еще третью форму остроносого сига.

Таблица 21

Водоем	Колич.	Колич.	Длина тела	Длина головы к длине тела	Антероральное пространство к длине тела	Расстояние между грудными и брюшными плавниками к длине тела	Наибольшая высота тела к длине тела
	♀♀ %	♂♂ %					
Енисей	50	50	362.8	17.46	42.45	26.9	7.6
Лена	8.3	91.7	364.9	19.0	43.2	30.0	7.4
Пясины	48	52	362.0	16.59	41.34	28.0	6.9

По первой форме собраны и измерены по схеме Смита 127 экземпляров сигов. В табл. 20 приведены индексы сигов из рр. Печоры (40), Оби (73), Енисея (48), Пясины и Лены (35).

Из этой таблицы видно, что пясинский сиг несколько отличается от сигов других водоемов. Так как в таблице представлен неоднородный материал из разных водоемов по полу и размерам, что может повести к ошибкам вследствие полового и возрастного диморфизма, я подобрал более однородный материал из рр. Енисея, Лены и Пясины (из каждого водоема по 25 экземпляров). Сопоставляя эти материалы, получаем следующую картину (см. табл. 21 на стр. 64).

Из этой таблицы видно, что различия значительны. В следующей таблице по некоторым индексам даны разность средних и ее средняя ошибка для сигов рр. Енисея и Пясины.

Таблица 22

Индексы	Из Енисея	Из Пясины	Разность средних и ее ошибка
Длина головы к длине тела	17.46	16.59	$\frac{17.46 - 16.59}{\sqrt{0.204^2 + 0.144^2}} = 3.5$
Антероральное пространство к длине тела	42.45	41.34	$\frac{42.45 - 41.34}{\sqrt{0.287^2 + 0.349^2}} = 2.4$
Расстояние между грудными и брюшными плавниками к длине тела	♀♀ 29.39	♀♀ 28.03	♀♀ $\frac{29.39 - 28.03}{\sqrt{0.17^2 + 0.245^2}} = 4.6$
	♂♂ 29.45	♂♂ 27.8	♂♂ $\frac{29.45 - 27.8}{\sqrt{0.22^2 + 0.28^2}} = 4.6$
Наибольшая высота тела к длине тела	♀♀ 26.85	♀♀ 21.9	♀♀ $\frac{26.85 - 21.9}{\sqrt{0.23^2 + 0.36^2}} = 9.5$
	♂♂ 27.77	♂♂ 21.67	♂♂ $\frac{27.77 - 21.67}{\sqrt{0.5^2 + 0.27^2}} = 8.7$
Длина рыла к длине головы	♀♀ 26.19	♀♀ 23.94	♀♀ $\frac{26.19 - 23.94}{\sqrt{0.51^2 + 0.27^2}} = 3.7$
	♂♂ 26.5	♂♂ 24.32	♂♂ $\frac{26.5 - 24.32}{\sqrt{0.26^2 + 0.36^2}} = 4.9$

Из приведенной таблицы видно, что:

1. Размеры пясинского сига меньше чем енисейского и ленского. Максимальная длина для пясинских сигов из 348 экземпляров, добытых неводом, всего 411 мм, в то время как из приведенных Исаченко (48) измерений 40 экземпляров енисейских 15 превышают длину 411 и достигают 565 мм. Из приведенных Борисовым (35) измерений 45 сигов из р. Лены 3 превышают длину 411 мм и достигают 454 мм.

2. Расстояние между грудными и брюшными плавниками у пясинских сигов укорочено и, выраженное в процентах от длины тела, колеблется между 23.6—32.7%, М 27.9; у енисейских — 27.3—31.9, М 29.4; у ленских — 26.5—32.7%, М 29.3%.

3. Голова у пясинского сига, несмотря на небольшие размеры (длина головы отрицательно коррелирует с длиной тела) значительно меньше. Точно так же меньше антедorzальное расстояние.

4. Наибольшая высота тела пясинских сигов значительно меньше, чем сигов енисейских и ленских.

5. Рыло пясинских сигов укорочено по сравнению с сигами енисейскими и ленскими.

6. Вершинная площадка рыла у пясинских сигов всегда сильно скошена назад.

На основании вышеприведенных признаков, пясинского сига можно выделить в новое племя *Coregonus pidschian pjasinae* natio nova.

Диагноз. Длина тела не превышает у половозрелых особей 415 мм. Голова маленькая, у особей, длиной около 360 мм, составляет к длине тела в среднем 16.5%. Расстояние между грудным и брюшным плавниками укорочено. У особей, длиной около 360 мм, составляет в длине тела в среднем 28%. Тело низкое. Наибольшая высота тела составляет 16.7—26.6%, М 20.6% длины тела. Вершинная площадка рыла всегда сильно скошена назад.

В неводных уловах на р. Пясине сиг составляет 14.1% и в сетных — 0.42%. Отсутствие сига в сетных уловах объясняется тем, что употребляемые сети имеют ячею, рассчитанную на лов муксуна и чира, но не на сига. Туземцы, имеющие сети с более мелкой ячеей, улавливают больше сига. Последний также хорошо ловится на удочку.

В районе станка Кресты наблюдаются большие стайки сеголетков этой рыбы.

Средние промысловые размеры пясинского сига (151 экз.) следующие (единичные мелкие особи и улов в р. Кореновой не учитываются):

Длина тела 311—411 мм, М 358 мм; вес 210—850 г, М 584.3 г.

В следующей таблице приведены сравнительные данные по темпу роста сига из рр. Оби, Лены (низового и верхового) и Пясини.

Таблица 23

Водоемы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Обь	170	205.7	228.3	267.6	292.7	300.6	319.6	381.0	—	—
Лена {	—	—	214.5	227	240	309	323	385	375	424
			214.1	233.1	277	—	—	—	—	—
Пясина	96	—	213.7	227.4	211.5	299.2	334.5	360.2	373.8	404

Из этой таблицы видно, что пясинский сиг отстает в росте от обского и ленского сигов.

Много мелких сигов, длиной от 210 до 370 мм, ловится в устьях рек, впадающих в р. Пясину. Ниже приводится анализ двух неводных топей в устье р. Кореновой, давших 134 экземпляра мелких сигов и не-

сколько экземпляров мелких муксунов, хариусов, пелядей и чиров. Желудки всех рыб были набиты личинками *Insecta* и *Vermes*. Повидимому, в устьях рек на заливных пространствах, богатых бентосом, мелкая рыба нагуливается.

Сибирского сига до сего времени причисляют к рыбам полупроходным или даже проходным. Так, Л. С. Берг говорит: „входит из моря в реки... в Енисее икрометание происходит подо льдом... затем скатывается в море“. По Борисову (35), „из Ледовитого моря сиг начинает входить в р. Лену на 7—8 году своей жизни“. Этот же автор (76) пишет, что „сиг является рыбой, поднимающейся в Печору только для икрометания“, а для Лены указывает: „сиг относится к таким рыбам, которые часть жизни проводят в реках и часть в опресненных водах моря“. В. Л. Исаченко говорит (44): „половозрелость *Coregonus pidschian* наступает по достижении им длины в 233 мм, но только после того, как длина их начинает доходить приблизительно до 349 мм, большинство из них уходит в океан“. А. И. Березовский (42) также указывает: „это — форма свойственная низовьям Енисея, Енисейскому заливу и побережью Ледовитого океана“.

Таблица 24

Название участка	Добыто в килограммах					
	тайменя	чира	муксуна	сига	омуля	гольца
Речные участки						
Белый	29.4	1 450	270	2 324	—	—
Хета	—	916	158	2 299	—	—
Казанский	139.4	1 332	768	2 036	—	—
Дельтовые участки						
Яковлевская коса	30	109	2 650	728	657	—
Дорофеевск. мыс	—	—	—	—	—	—
Участки в Енисейском заливе						
Песчаный	—	—	480	—	18 482	—
Лескина	—	—	9 055	—	28 710	—
Сосновый	—	—	2 679	—	14 178	—
О-в Сибирякова	—	—	—	—	16 173	—
Корсаковский	—	—	528	—	1 221	—
Слободчикова бухта	—	—	—	—	7 646	—
Ефремова бухта	—	—	—	—	14 582	330
Север	—	—	—	—	3 143	—
Морские участки						
Голомо	—	—	—	—	5 738	97
Полмиль	—	—	—	—	21 779	188
Н. Пясина	—	—	13	—	13 600	—

Если обратимся к той же таблице вылова рыбы промыслами Ком-северпути за 1932 г., выдержка из которой была приведена при описании осетра, то увидим следующее (участки расположены в направлении с юга на север) (см. табл. 23 на стр. 66).

Из этой таблицы видно, что добыча сига не выходит за пределы дельтовых участков. Крайняя точка добычи этой рыбы на севере Енисея совпадает с крайней точкой добычи чира и тайменя, типичных пресноводных рыб. П. В. Тюрин (82, 87, 88), характеризуя лов рыбы в Туруханском крае в 1926, 1927 и 1928 гг., приводит таблицу вылова рыбы по сортам различными организациями. Из его таблицы видно, что Турухансоюз добыл сига и пеляди всего 18.4 ц, а Красноярский союз рыбаков — ни одного килограмма. Этот союз, как известно, главным образом промысляет в Енисейском заливе, Турухансоюз же имел участки и в самой реке.

Работая в течение пяти промысловых сезонов в Енисейском заливе и на побережье Карского моря и побывав дважды в низовьях Пясинского залива, я чрезвычайно редко наблюдал добычу сигов в этих местах и притом только единичных.

Если обратимся к описаниям *C. pidschian* различными авторами, то увидим ряд противоречий. Так, напр., проф. В. К. Солдатов (40) говорит: „*C. lavaretus pidschian* широко распространен в бассейне Ледовитого океана от Нордкапа в Норвегии до Колымы в Сибири; в р. Печоре это единственный сиг, поднимающийся до верхнего его течения выше Троицко-Печорского“, а дальше: „...молодые живут, повидимому, долгое время в пресных водах, не уходя в море. Этим, вероятно, и объясняется нахождение в нижнем течении Печоры *C. lavaretus pidschian* всех размеров“. Борисов (78) пишет: сиг „является рыбой, поднимающейся в Печору для икрометания“, а дальше: „...молодь сига, а равно и первые возрастные стадии проводят время в самой Печоре или ее притоках, что усматривается из наблюдений за ловом молодых сигов в течение всего года“, и еще дальше: „...значительно меньше его в озерах“. Как указано выше, Исаченко считал (44), что „половозрелость *C. pidschian* наступает по достижении им длины в 233 мм“. Но „после того, как длина их начинает доходить приблизительно до 349 мм, большинство из них уходит в океан, откуда они входят в Енисей лишь для метания икры“. Несколько раньше Исаченко указывал: „молодые сижки длиной от 50 мм в большом количестве встречаются у станка Потаповского (500 км от устья. Н. О.), а также на тонях, расположенных как по Енисею к северу от станка Потаповского, так и на Енисейском заливе“ (конечно, только в южной части, так как из приведенных измерений 17 экземпляров сигов только два экземпляра из Енисейского залива (и именно из Широкой бухты. Н. О.).

В наших сборах из р. Пясины имеются сиги всех возрастов, начиная от мальков до 11-летнего возраста. Две тони в устье р. Кореновой.

маленькой речки, впадающей в р. Пясину выше станка Заостровского, дали свыше 100 экземпляров сига. Приведу анализ этих двух уловов:

Таблица 25

Длина	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400 мм
	1	4	19	49	39	9	7	5	1	

Несомненно, более мелкие особи не оказались в неводе лишь потому, что прошли через ячею. Укажу, что в этой же тоне были еще 3 пеляди, длиной от 240 до 275 мм, 3 муксуна от 302 по 362 мм, 5 хариусов от 275 до 372 мм, 1 щука в 780 мм и 2 чира в 330 и 375 мм, т. е. молодь сига не случайно примешалась к какой-то группе рыб. По Кагановскому (из Берга, 33), „молодь горбуна (*C. pidschian*) встречается в Анадырском лимане как исключение, а взрослые ни в лимане, ни в морских участках никогда не попадаются.

Мне кажется, что в распределении сига немаловажную роль играет течение. Мальки сига и чира растут значительно быстрее, чем мальки других сиговых. Мне пришлось вести ежедневные наблюдения на р. Пясине за мальками *Salmonidae* в районе станка Кресты. Начаты наблюдения 1 августа и закончены 21 сентября, когда с наступлением заморозков мальки отошли от берегов. Около 1 августа все мальки были приблизительно одного размера. Определить вид не представлялось возможным. Но уже во второй половине августа в стайках мальков начали выделяться более крупные особи. К концу наблюдений сеголетки сига достигли длины 60 мм и чира 82 мм, в то время как остальные не превышали 35—40 мм. Мальки хариуса к концу наблюдений достигали длины 50 мм.

Возможно, что в связи с более быстрым ростом сеголетков сига, чира и хариуса они могут лучше противостоять течению, почему в меньшей степени сносятся в осолоненную зону.

О сроках и местах нереста сига в р. Пясине мне ничего не известно. Судя по нахождению мальков в реке, следует полагать, что и нерест происходит в реке, но какого-либо хода на нерест мною не обнаружено.

14. *Coregonus pidschian* natio? — остроносый сиг

П. Л. Пирожников (36) указывает, что им обнаружен особый остроносый сиг. Мне этот сиг не попадался. Правда, все сиги р. Пясины делятся по внешнему виду на две крайние группы. Одни имеют заостренное рыло, другие — короткое с горбом. Но эти две группы связаны переходными формами, и обособить каждую из них чрезвычайно затруднительно.

П. А. Пирожников говорит (36): „среди пясинских сигагов я различаю туводную и проходную формы“. . . „ходовой сиг ловился на протяжении реки. . . до устья. Из общего количества пойманных нами сигагов большинство попало в ставные сети, при этом по течению снизу“. Кроме того, Пирожников указывает, что ходовой сиг крупнее, голова его больше и темп роста быстрее, чем у туводного. По *habitus*'у ходовой сиг близок к енисейскому (какому? Н. О.). Как указано выше, в наших сборах наблюдались сиги двух типов с удлиненным рылом и коротким горбатым. Но оба типа попадали всегда вместе, даже в улове на р. Кореновой, где были исключительно мелкие неполовозрелые особи. По Бессчетнову, у избы Бегичева сиг в уловах был представлен весьма слабо, изредка попадались лишь единичные экземпляры. Мною никакого хода в районе впадения р. Дудыпты не обнаружено. Вся рыба на реке Пясинь, даже щука и налим, попадали в ставные сети всегда снизу по течению (кроме чира и муксуна осенью). Все это заставляет меня сомневаться в наличии проходного сига в р. Пясинь, тем более, что и в других реках (Печора, Обь, Енисей) наличие такового тоже сомнительно, как видно из вышеизложенного. Г. Б. Гаврилов (участник экспедиции Пирожникова) говорит, что промышленник из Дудинки, участвовавший в экспедиции, называл остроносого сига „гагарным сигом“. Таким именем дудинские промышленники называют особого остроносого сига, встречающегося в озерах под Дудинкой.

Сига, аналогичного енисейскому *S. fluviatilis*, описанного Исаченко (48), в р. Пясинь мною не обнаружено.

15. *Coregonus pidschian mokscheGOR sbsp. nova* — мочкегор

В озере Кете, являющемся истоком р. Пясинь, встречается особая глубоководная форма сига, называемая местным населением — мочкегор, мочкегор, боккегор. Об этой форме Миддендорф (13) пишет: „боккегор, которого Шмидт приводит под другим названием — мучугур, — ближе всего, говорят, похож на *Salmo polcur* и встречается не только в устье р. Енисей и в Таймырском крае, но и в озерах Гыданской тундры, даже в Норильских озерах“. В р. Енисее мочкегором зовут помесь муксуна и омуля, а в Гыданской тундре — особого озерного остроносого сига, повидимому значительно отличающегося от мочкегора из озера Кеты, так как последний является типичной глубоководной формой.

В деле смотрителя Дудинского участка (9) мочкегор называется „мончугуром“. Кривошапкин (11) дает более подробное описание мочкегора. Он говорит: „мочкегор принадлежит к разряду рыб сигагов из рода *Salmo*. Он похож на известную пелядку. Длина его $13\frac{1}{2}$ и 14 вершков, ширина равняется $\frac{1}{2}$ длины, не считая перьев хвоста. Чешуйки мелкие, голова необыкновенно мала в сравнении с туловищем, как ни у кого из здешних рыб; да к тому же она и остра, но не тупа, как у чира. Водится он в водах большой тундры“.

Других описаний этой рыбы не имеется. Название „мочкегор“, несомненно, произошло от якутского „боккегор, мочкегор — горбатый“. Тунгусы двухлетней управы, живущие на озере Кете, называют мочкегора „секур“, обыкновенного же сига *pidschian* — семогор.

В моем распоряжении было 119 экземпляров мочкегора, добытого ставными жаберными сетями в декабре 1929 г. во время его нереста.

Этот сиг достигает значительных размеров. По словам туземцев, попадаются экземпляры длиной более 700 мм.

По полу материал распределяется следующим образом: ♂♂—67 экземпляров, или 56.3%, и ♀♀—52 экземпляра, или 43.7%. Распределение по длине добытых экземпляров представлено в следующей таблице:

Таблица 26

Длина	350	400	450	500	550	600	650	700	n
	1	16	42	35	20	4	1		119

$$M = 498 \text{ мм} \pm 5.041 \text{ мм.}$$

Несомненно, что подбор по длине произведен искусственно, так как лов производился во время и на местах нереста, жаберными сетями, следовательно, материал представлен почти исключительно половозрелыми особями.

$$\text{Длина головы составляет } 16.0\text{—}18.5\% \text{ длины тела. } M = 17.6\% \pm 0.057.$$

Наибольшая высота тела к длине тела составляет у ♂♂ 20.3—33.2%, $M = 27.52 \pm 0.307\%$; у ♀♀ 21.2—30.2%, $M = 25.98\%$. Хвостовой стебель к длине тела 9.9—13.7, $M = 12.2 \pm 0.074\%$.

В процентах к длине тела составляют:

Длина спинного плавника	8.3—13.6	$M = 11.3 \pm 0.396$
Высота спинного	10.5—17.6	$M = 14.2 \pm 0.103$
Длина анального	8.6—13.6	$M = 11.1 \pm 0.09$
Высота	6.8—11.9	$M = 9.7 \pm 0.095$
Длина грудного	12.1—17.2	$M = 14.5 \pm 0.11$
Длина брюши	т. е. брюшной плавник короче грудного	$M = 13.1 \pm 0.09$

Длина верхнечелюстной кости составляет 20.9—30.4% длины головы, $M = 24.9 \pm 0.187\%$. Рыло тупо закруглено, вершинная площадка его отвесна или слабо скошена назад; *maxillae* у взрослых особей не достигают или едва касаются вертикали переднего края глаза. Длина нижней челюсти к длине головы составляет 31.9—45.0%, $M = 37.5\%$. Высота вершинной площадки рыла составляет 48.3—97.6% ее длины, $M = 74.9 \pm 0.913\%$, —7.4—17.5, $M = 15.3 \pm 0.145\%$ длины головы.

Д III—V; 10—13 (14); М IV—11.7. А III—V; 11—15, М IV—12.8, Р I; 14—16; М I—14.9

II 81 $\frac{8-11}{7-9}$ 98; М 88.9 $\frac{9 \cdot 4}{8 \cdot 4}$

Sp. br. 20—27, М 24.1.

Верхнечелюстная, межчелюстная кости, предкрышка и заднекрышка в черных пятнах, как у пеляди. Глаза—красновато-желтые. В спинном плавнике жесткие лучи черные, ветвистые—красно-желтые; перепонка темносера в черных пятнах. Так же окрашены брюшные, грудные и анальный плавники. Хвостовой и жировой плавники серые в черных пятнах.

Вес у описываемых экземпляров колеблется от 815 до 4130 г., М=1874 г. Туземцы указывают на случаи добычи мочегоров весом до 10 кг.

Мочегор, по словам туземцев, в молодой стадии летом и осенью живет на мелких местах у берегов, но, вырастая, переходит на глубину. Все извлеченные из воды рыбы имели сильно раздутые грудь и брюхо. При проколе ножом из полости тела выходил воздух.

Таким образом мочегор во взрослой стадии является типичной глубоководной формой.

Икрометание мочегора в западной части озера происходит в третьей декаде декабря на глубине около 50 м, а в восточной—в первой декаде января на глубине 40 м.

Икра довольно крупная, от 2.2 до 3 мм в диаметре.

Темп роста мочегора виден из следующей таблицы:

Таблица 27

Возраст							
	5+	6+	7+	8+	9+	10+	11+
Количество экземпляров	10	18	46	31	6	5	3
Длина, М	415.9	461.7	498.7	529	568	584.6	622.3
Прирост в процентах к прошл. году	—	11.0	5.9	4.1	7.1	2.9	6.4
Вес в граммах	906.5	1319.4	1793.3	2150.7	2754.1	2881	3455
Прирост в процентах к прошл. году	—	54.0	28.7	11.1	2.80	4.9	19.6

В табл. 28 на стр. 73 сопоставлен рост различных сигов и мочегора.

Из этой таблицы видно, что мочегор по размерам и темпам роста очень близко стоит к *C. Baeri* Kessler из Волхова.

Таблица 28

Род и вид	C. moksche-gor	C. baeri	Coregonus Pidschian				C. W. ludogo	C. Wide-greni	C. laoreetus-Iwanapa	C. pidschian-natto-Smitti
			р. Обь	позовья р. Лены	р. Пема	р. Писуня				
5	415.9	415	275.8	265.5	214	251.5	340	339	324	199.4
6	461.7	454	293.6	300.6	—	299.2	379	—	347	227
7	498.7	490	314.7	338.4	—	334.5	412	—	378	235
8	529.0	519	359.0	351.0	—	360.2	441	—	401	254

Первый нерест мочегора, повидимому, происходит в возрасте 5 лет, но в наших сборах имеются 3 пятилетки, ♀♀ еще неполовозрелые. Мочегор, как видно из изложенного, по своему темпу роста является ценным объектом в водоеме, в котором он обитает. Быть может, он смог бы послужить материалом для акклиматизации в таких водоемах, где имеются достаточные глубины, но отсутствуют глубоководные рыбы.

В следующей таблице сопоставлены систематические признаки мочегора, *C. fluviatilis* Isatschenko и *C. pidschian* Gmelin из р. Енисей.

Таблица 29

Индекс	C. P. moksche-gor		C. fluviatilis		Разность средних и ее средняя ошибка	C. pidschian		Разность средних и ее средняя ошибка
	М	N	М	N		М	N	
Нижн. челюсть к длине головы	26.87	0.580	24.95	0.187	1.92±0.828	23.47	0.65	4.3±0.871
Длина головы к длине тела	16.25	0.142	17.75	0.490	1.5±0.510	—	—	—
Высота головы к длине головы	41.32	0.285	50.75	0.67	9.43±0.729	46.26	0.81	4.94±0.859
Высота спинного плавника к длине тела	14.16	0.103	15.0	0.32	0.84±0.336	17.9	0.27	3.74±0.914

Продолжение

Индекс	<i>C. P. mok-schegor</i>		<i>C. fluviatilis</i>		Разность средних и ее средняя ошибка	<i>C. pidschian</i>		Разность средних и ее средн. ошибка
	M	N	M	N		M	N	
Длина анального плавника и данне тела	11.11	0.09	10.0	0.17	1.11±0.106	—	—	—
Длина хвостового стебля и данне тела	9.75	0.095	11.00	0.19	1.25±0.212	—	—	—
Длина грудного плавника и данне тела	14.49	0.110	13.44	0.42	1.05±0.137	—	—	—
Число чешуй в боковой линии	88.9	0.349	89.75	1.27	0.85±1.32	82	0.57	6.9±0.668

Из этой таблицы видно, что мочегор отличается от *C. fluviatilis* следующим:

- 1) высотой вершинной площадки рыла: у мочегора она ниже;
- 2) высотой головы: у мочегора голова значительно ниже;
- 3) длиной анального плавника: у мочегора он длиннее;
- 4) высотой анального плавника: у мочегора он ниже;
- 5) длиной грудного плавника: у мочегора он длиннее;
- 6) длиной хвостового стебля: у мочегора он короче;
- 7) числом жаберных тычинок: у мочегора 20—27;

M=24.1, у речного сига 19—21, M=20.4.

Из этой таблицы мы видим, что подобран почти равноценный материал по обеим морфам как по половому составу, так и по размерам.

Табл. 30 стр. 75 дает представление о тех морфометрических признаках, по которым можно различать эти две морфы муксуна.

От *C. pidschian* мочегор отличается следующим:

- 1) более высокой головой,
- 2) более длинной верхней челюстью,
- 3) более низким спинным плавником,
- 4) большим количеством чешуй в боковой линии,
- 5) числом жаберных тычинок; у сибирского сига 18—22, у мочегора 20—27,
- 6) значительно большими размерами и темпом роста.

От *C. baicalensis Dybowski* мочегор отличается следующим:

- 1) меньшим количеством чешуй в боковой линии: у первого 90—110, M—10.10, у второго 81—98, M—88.9;
- 2) меньшим числом продольных рядов чешуй над боковой линией: у первого 1—120, у второго 8—11;
- 3) меньшим числом продольных рядов чешуй под боковой линией: у первого 10—11, у второго 7—10;
- 4) наибольшей высотой тела: у первого 22.6, у второго почти 26;
- 5) наименьшей высотой тела (в процентах длины тела): у первого 6.2%, у второго 6.7%; длину спинного плавника: у первого 9.9%, у второго 11.3%; высотой спинного плавника: у первого 11.6%, у второго 14.2%; высотой анального плавника: у первого 8.0%, у второго 9.7%; длиной верхнечелюстной кости (в процентах длины головы): у первого 27.1%, у второго 24.9%; высотой вершинной площадки рыла (в процентах ее длины): у первого 89.6, у второго 74.9.

От *Coregonus pidschian natio bargusini* мочегор отличается следующим: числом чешуй в боковой линии (M=90.6 и M=88.9), количеством жаберных тычинок (22.2 и 24), наибольшей высотой тела (23.9 и 26.0), высотой спинного плавника (13.4 и 14.2).

От всех байкальских сигов мочегор отличается тупым и закругленным рылом, в то время как у байкальских оно заострено и сильно скошено назад.

Из всего изложенного видно, что мочегор по количеству жаберных тычинок стоит ближе всего к *C. baicalensis natio Dybowski*, точно так же и наименьшей высотой тела, но сильно различается от последнего числом чешуй в боковой линии (последним признаком приближается к *C. fluviatilis*), высотой спинного плавника и высотой вершинной площадки. Полагаю, что сблизать мочегора с байкальскими сигами и с *C. fluviatilis* — не следует.

16. 17. *Coregonus muksun* Pall. — муксун.

Муксун встречается в р. Пясинь в двух морфах, резко отличающихся в своих крайних отклонениях по высоте тела и окраске.

Таблица 30

Длина в миллиметрах	203	250	300	350	400	450	500	550	600	650	
морфа typ.	3	—	1	2	3	2	7	8	2		28
из них ♀♀	—	—	—	1	3	—	1	6	—		11
морфа nova	3	2	1	1	1	3	7	9	1		28
из них ♀♀	—	1	—	—	—	—	3	7	1		12
Всего	6	2	2	3	4	5	14	17	3		56
из них ♀♀	—	1	—	1	3	—	4	13	1		23

Таблица 31

Признаки	Наибольшая высота тела к длине тела			Разность средних и ее средняя ошибка	Наибольшая высота тела к высоте головы			Разность средних и ее средняя ошибка
	колебания	M	m		колебания	M	m	
<i>morpha typ.</i>	18.6—24.1	21.5	0.222	$\frac{23.9 - 21.5}{\sqrt{0.358^2 + 0.222^2}} = 5.7$	90.3—126.1	105.9	1.74	$\frac{116.7 - 105.9}{\sqrt{1.74^2 + 2.36^2}} = 3.6$
<i>morpha nova</i>	19.7—27.8	23.9	0.358		94.2—149.2	116.7	2.36	

Но между крайними по уклонению особями есть средние промежуточные, трудно отличимые, так как признаки подвержены половому и возрастному диморфизму. Для того чтобы яснее выявить признаки этих двух морф, мною было взято по 28 экземпляров каждой морфы, причем материал подбирался с расчетом, чтобы каждая группа была представлена близкими по полу и размерам особями. Вариационный ряд подобранного материала имеет следующий вид (в описании я буду называть высокотелую группу муксунов *morpha nova*, а обыкновенную *typ.*).

В табл. 35 на стр. 78 сопоставлены признаки муксунов из Енисея, Пясины и Лены:

Отличия *morpha nova* сводятся к следующему:

1. Тело несколько укорочено; в наших сборах, общим числом до 500 экземпляров, длина тела *morpha nova* достигала лишь 630 мм (один экземпляр), в то время как у *morpha typ.* нередко превосходила эту длину и достигала 697 мм.

2. Вес *morpha nova* при одинаковых длине, поле и стадии зрелости половых продуктов с *morpha typ.* всегда выше. В табл. 32 и 33 на стр. 77 это показано.

3. Голова меньше и ниже чем у *morpha typ.* Близкая средняя у *morpha typ.* объясняется тем, что средняя длина последней значительно выше (504.3 мм).

4. Тело высокое, у ad. на спине позади головы имеется горб; нередко высота тела на половине расстояния между головой и началом спинного плавника выше, чем у начала спинного плавника.

5. Число чешуй в боковой линии меньше, колеблется от 82 до 98, M=92.

6. Жаберных тычинок больше, доходит до 72; M=59.

7. Основной тон окраски золотисто-желтый, в то время как у *morpha typ.* — серебристо-белый.

Из таблицы 34 видно, что *C. muksun typ.* из рр. Енисея, Лены и Пясины почти не отличаются друг от друга (у ленского небольшая голова и высокое тело объясняются тем, что брались исключительно крупные экземпляры), но *morpha nova* значительно уклоняется от *morpha typ.*

Таблица 32

<i>morphae</i>	№	Длина в мм	Пол и стадия зрелости пол. пр.	Вес в граммах
<i>typ.</i>	317	583	♀ IV	1970
<i>nova</i>	217	575	IV	2560
<i>typ.</i>	56	544	♂ III	2990
<i>nova</i>	9	527	♀ III	2340

Таблица 33

<i>morphae</i>	№	Длина в миллиметрах	Пол и стадия зрелости пол. пр.	Вес в граммах
<i>typ.</i>	324	516	♂ III	1160
<i>nova</i>	210	514	♂ IV	1950
<i>typ.</i>	14	490	♂ II	1230
<i>nova</i>	—	472	♂ II	1270
<i>typ.</i>	143	340	♂ I	335
<i>nova</i>	125	335	♂ I	405
<i>typ.</i>	251	595	♀ IV	2350
<i>nova</i>	327	592	♀ IV	2850

средняя длина <i>morpha typ.</i>	из таблицы	511.3 г
" " " <i>nova</i>	"	502.5 "
средний вес " <i>typ.</i>	"	1570.8 "
" " " <i>nova</i>	"	1845.8 "

Все это дает возможность выделить новую форму муксуна в новую морфу — *Coregonus muksun lacustris morpha nova*.

В уловах муксуна в р. Пясине новая форма составляет 35—40% всего добываемого муксуна. По словам ловцов, новая форма обитает главным образом в озерах. Мне не удалось видеть муксунов, добытых в озерах, но весь *habitus* нового муксуна дает право думать, что он живет не в реке, а в воде с незначительным течением. Известны следующие озера, в которых добывается муксун, это — Глубокое и Лама, оба озера расположены в системе Норильских озер (см. Дополнение).

Лов муксуна начинается в среднем течении р. Пясины несколько позже, чем лов чира, но продолжается в течение всего промыслового сезона, причем никакого хода не обнаружено. Наоборот, муксун интенсивно кормится в среднем течении реки. На это указывает следующее обстоятельство: на неводных тонях средней Пясины непрерывный лов, рассчитанный на ходовую рыбу, ничего не даст. Рыба здесь „пристойная“, т. е. кормящаяся. Первая же тonya сразу выбирает почти всю

Водоемы	Количество экземпляров	Длина		Количество чешуй в боковой линии		Жабрных тычинок	
		колебания	М	колебания	М	колебания	М
Енисей	8	351—568	455	92—97	93.4	54—59	55.2
Пясины тур.	28	203—630	486	88—107	93.5	44—65	56.4
Пясины нова	28	212—608	470.7	81—98	92.0	45—72	59.5
Лена	27	418—595	504.3	85—99	93.0	47—63	55.0

накопившуюся рыбу. Следующая тonya дает всего 10% улова первой тony, а затем невод будет приходиться пустым. На другие сутки рыба опять накапливается, и возможен новый замет невода и т. д.

В наших сборах имеется свыше 40 экземпляров муксуна длиной от 206 до 250 мм, в возрасте от 2 до 5 (и выше) лет.

В Пясинском заливе муксун держится в сравнительно небольшом количестве в слабо осолоненной зоне, редко заходя севернее избы Бегичева. Такая же картина наблюдается и в Енисейском заливе, где муксун держится южнее линии, соединяющей Большие Хоуты с островом Крестовским; соленость в районе обитания муксуна колеблется обычно от 6 до 12‰.

Сопоставление среднего веса отборного мерного муксуна с р. Оби (41) с средним весом муксуна неводного лова р. Пясины, без всякой сортировки, дает следующее:

Таблица 35

р. Обь	1636
р. Пясины	2009

т. е. пясинский муксун в среднем значительно крупнее, чем обский отборный. Мне кажется, что подобное явление объясняется тем, что на Оби давно существует интенсивный лов, Пясины же облавливаются слабо.

Места нереста пясинского муксуна мне не известны, но, как указывалось выше, никакого нерестового хода не наблюдается, и осенью эта рыба с совершенно текучими половыми продуктами ловится в районе от станка Заостровского до устья р. Агапы (а возможно — и выше и ниже). По словам Рогозинского (21), за время с 29 июля по 2 октября добыто в сетях 360 кг муксуна и с 20 октября по 20 ноября подо льдом добыто муксуна 82 штуки (т. е. около 160 кг). В заводи устья р. Агапы добыто с 5 октября по 24 ноября 261 шт. муксуна. Далее он говорит: «в Агапе рыба местная, остается на зимовку. Такое заключение сделано на основании проверки туземных промыслов на заводи р. Агапы в 50 км от устья».

Таблица 34

Длина головы к длине тела		Антероз. пространство к длине тела		Наибольш. высота тела к дл. тела		Высота головы к наиб. высоте	
колебания	М	колебания	М	колебания	М	колебания	М
18.7—22.7	20.7	38.9—45.0	42.3	18.6—24.1	21.5	30.4—45.7	37.2
17.8—22.8	20.2	39.6—46.3	42.8	19.7—27.8	23.9	23.4—41.5	33.4
19.0—21.7	20.3	40.3—45.4	42.3	22.6—29.2	24.7	—	—

Муксун считается формой полупроходной, а некоторые авторы (Исаченко) даже считают его проходной формой. В частности, Исаченко пишет: «в последних числах июня — начале июля, когда температура воды в Енисейском заливе поднимается до +12° С, в нем начинается ход муксунов, идущих из океана. В северной части Енисейского залива такой ходовой муксун идет, видимо, придерживаясь середины залива, не приближаясь к его берегам, что видно из того, что муксуны, не встречаясь почти в тонях, расположенных у Крестового мыса и вниз от него, сразу появляются на тонях, находящихся вверх от Корсаковских островов. С середины июня начинают входить в Енисей».

По последним наблюдениям П. В. Тюрина (не опубликовано), муксун избегает сильно осолоненной зоны и встречается лишь в местах значительно опресненных. Так, нет его в Енисейском заливе севернее линии, соединяющей устье р. Сосновой с устьем р. Глубокой. Нет его также и на побережье Карского моря и в северных частях Пясинского залива (см. таблицу на стр. 67).

Следовательно, муксун не уходит в море.

Обратимся к ходу муксуна в р. Енисее. Известно, что против сел. Гольчихи и несколько выше, до Казачьей речки включительно, всю зиму ловят подледного муксуна на глубокой (до 22 м) борозде. В 1931 г. был организован подледный лов на острове Казанском (230 км от устья). В наше распоряжение попало 4 накладных от марта месяца. В двух из них, именно от 5 и 16 марта, указываются: муксун в количестве 173 кг, омуль и нельма. Должен сказать, что до этого времени на р. Енисее зимнего подледного промысла не существовало.

На станке Плахино (около 600 км от устья) туземцы ловят весь ноябрь подледного муксуна. На станках Потаповском и Хантайском (около 500 км от устья) ловят весной, тотчас же по прохождении льда, муксуна. Здесь Енисей вскрывается в начале июня (н. ст.), т. е. дней на 40 ранее, чем южная часть Енисейского залива.

Следовательно, указания, что муксун начинает идти из Енисейского залива в реку с начала июля, не соответствуют действительности. Они, пожалуй, отмечают дату начала промысла, но не начало хода муксуна.

До станка Хантайского все лето ловят половозрелого муксуна, так называемое половье. Как указано выше, по Борисову (46), для колезия (половозрелого муксуна) „южной границей распространения будет примерно 65° с. ш., что совпадает с р. Куноват-Юган“.

В наших сборах из среднего течения р. Пясины (у впадения р. Дудыпты) половозрелые муксуны составляют 60%, остальные же 40% половозрелые. Среди последних двулеток — 1.7%, трехлеток — 8.5%, четырехлеток — 1.7%, пятилеток — 4.3%, шестилеток — 3.3%, семилеток — 3.3% и т. д. При этом среди молодежи есть обе морфы в нормальном процентном соотношении.

Таким образом молодежь муксуна обитает в низовьях рек, а в р. Пясине почти на всем протяжении.

В р. Пясине, как указано выше, осенью ловят муксуна с текучими половыми продуктами на протяжении около 200 км, причем попадание происходит с верхней стороны, следовательно, в это время муксун сплывает вниз. Такую же картину для р. Таймыра рисует Миддендорф (12). Он говорит: „в конце сентября у всех пойманных муксунов головы были обращены вниз по течению, хотя, как заметили, икра их только что начала сходить... мне пришлось наблюдать, как лохи стали опять спускаться вниз по рекам, прежде чем успели выпустить икру“. А несколько раньше указывает, что лохи в июне двигались вверх.

Следовательно, подъем муксуна вверх не всегда объясняется стремлением на нерест. Любопытную деталь приводит Миддендорф для муксуна из р. Боганиды: „*Salmo muksun* (и других сигов. Н. О.) в продолжение всего года можно застать в реках, да притом даже не взрослыми“.

На основании всего изложенного мы склонны считать муксуна, как и нельму, формой разноводной, но избегающей сильно осолоненной зоны. Повидимому, и на размещение муксуна в водоеме сказывается в значительной доле течение.

18. *Thymallus articus pallasi Valenciennes* — хариус колымский

В табл. 36 на стр. 81 сопоставлены признаки хариусов из рр. Пясины и Лены.

Из этой таблицы видно, что существенной разницы между хариусами ленским и пясинским — нет. Разница в индексах головы и антедорзального пространства объясняется тем, что методика измерений была различна. П. Г. Борисов измерял от места сочленения верхнечелюстной кости, я же от конца рыла.

В р. Пясине хариус встречается в верхнем и среднем течении до впадения р. Агапы (Рогозинский, 21), а также во всех ее притоках и Норильских озерах.

Мальки хариуса от 20 до 25 мм длиной попадают в мелких ручьях, образованных после спада воды на песчаных поймах. Повидимому, хариус

Таблица 36

Р е к и	Количество	Д л и н а		Чешуя в боковой линии		Жабрных тычинок		Длина головы к длине тела		Антедорзальное пространство к длине тела		Расстояние между грудью и брюшной плавниками к дл. тела	
		колебания	М	колебания	М	колебания	М	колебания	М	колебания	М	колебания	М
Пясины	15	249—438	366.2	87—104	92.9	16—18	16	15.9—19.5	17.3	30.1—34.5	31.7	28.6—34.1	30.7
Лена	7	272—372	326.0	93—101	96.6	15—18	17	14.5—16.7	15.5	27.1—30.0	28.7	29.3—33.6	30.6

Тр. ПК, XXX

Продолжение

Р е к и	Количество	Расстояние между брюшной и анальной плавниками к дл. тела		Наибольш. высота тела к длине тела		Наименьш. высота тела к длине тела		Длина хвостового стебля к длине тела		Длина спинного плавника к длине тела		Длина анальной плавника к длине тела	
		колебания	М	колебания	М	колебания	М	колебания	М	колебания	М	колебания	М
Пясины	15	24.9—28.1	26.5	17.7—24.4	20.2	6.8—8.1	7.6	13.5—17.2	15.1	21.1—28.6	24.3	6.8—11.1	8.8
Лена	7	24.6—31.7	27.4	18.0—21.1	19.4	7.2—7.9	7.7	13.0—17.6	15.2	23.2—28.1	25.1	8.1—9.8	9.0

с. Лена

нерестится не ранее конца июня, так как лишь к этому времени пойма заливается водой.

Хариус редко попадает как в невод, так и в ставные жаберные сети, но хорошо ловится на удочку.

Хариус — типичная пресноводная рыба, хотя В. Л. Исаченко (44) и указывает, что «отдельные экземпляры попадаются и в Енисейском заливе». По Н. И. Воробьеву (83), «замечено, что в верховьях (р. Чуни, притока Ангары. Н. О.) хариус крупнее и живет в реке круглый год». Следовательно, и на распространении хариуса сказывается течение, в редких случаях вынося его даже в осолоненную зону, а в самой реке отбирая по размерам.

19. *Esox lucius* L. — щука

Щука довольно обычна в р. Пясине, но в уловах составляет незначительный удельный вес, именно в лове ставными сетями 0.5% и в неводном — 1.2% к весу всей добываемой рыбы.

Мальки щуки держатся у отмелей песчаных берегов.

20. *Lota lota* L. — налим

Представляет бóльший интерес, чем щука; в уловах ставными сетями составляет 0.4% и неводом 2.1% к общему весу добываемой рыбы. Осенью для добычи налима выставляют переметы, наживленные кусочками рыбы. Ежедневный высмотр дает по одному налиму на крючок. В марте ловят на уды отнерестившегося налима, наживляя крючки заготовленную с лета ряпушкой. В 1927 г. мне пришлось присутствовать при подледном промысле на уду налима на р. Норильской. Каждый удильщик добывает за ночь 3—4 чрезвычайно крупных, до 30 кг весом, налимов. Нередко на уду попадали таймени весом до 60 кг.

Мясо и печень налима употребляют в пищу (щуку же заготавливают лишь для собак), кожу — на мешки, а также вместо стекол в оконные рамы.

Мальки налима держатся в устьях ручейков, впадающих в р. Пясину. Повидимому, во время нереста сиговых небольшие налимы скопляются на местах нереста и там поедают икру. На нерестилищах валька (*C. cylindraceus*) мне пришлось видеть немало налимов, длиной в 15—20 см, желудки которых были набиты икрой валька.

21. *Nemachilus barbatulus toni Dybowskii* — голец сибирский

22. *Pungitius pungitius* L. — колюшка малая

Рыба эта промыслового значения не имеет. Держится в небольших заводях, причем колюшка встречается до самого залива.



Рис. 11. Типы пясинских крестьян.



Рис. 12. Типы пясинских крестьян.

23. *Rutilus rutilus lacustris* Pall. — плотва сибирская

Найдена мною в р. Норильской, но не обнаружена в р. Пясине, несмотря на тщательные поиски. Не обнаружена и в сборах мальков. Пясинские крестьяне, ловившие рыбу на р. Енисее и хорошо знающие плотву, говорят, что ее в р. Пясине нет.

24. *Cottus sibiricus Kessleri* — сибирский речной бычок

Обнаружен П. А. Пирожниковым ниже р. Пурь.

25. *Muoxocephalus quadricornis* L. — бычок четырехрогий

Обыкновенная форма для Пясинского залива и побережий Карского моря. Предпочитает каменистые грунты.

26. *Boreogadus saida* (Lepchin) — полярная треска (сайка)

Обыкновенная форма для Пясинского залива и Карского моря. Во время штормов в большом количестве выбрасывается прибойной волной на берег. Желудки омуля, добываемого в Пясинском заливе и у побережий Карского моря (у зимовки Громадского), нередко бывают набиты сайкой (вскрытия с 29 августа по 5 сентября 1930 г.).

Из приведенного обзора ихтиофауны р. Пясины возможно сделать следующие выводы:

1. В бассейне р. Пясины обнаружены три эндемических формы, это:

а) *Coregonus pidschian natio pjasinae*, отличающийся от *C. pidschian* других сибирских рек;

в) *Coregonus pidschian mokshegor* — глубоководный сиг, обитающий в озере Кете на глубине не менее 40 м;

с) *Coregonus muksun morpha lacustris* — муксун озерный, встречается в реке наряду с *C. muksun typ.*, но главным образом, повидимому, приурочен к озерам.

2. В р. Пясине, несомненно, имеет место недолов, так как средние размеры рыб довольно высоки (ср. чир, муксуи).

3. Для роста сельди-ряпушки условия благоприятны. Темп ее роста в р. Пясине значительно выше, чем темп роста ряпушки рр. Оби и Лены. Пелядь отстает в темпе роста от пеляди обской. Нельма отстает как от обской, так и от ленской. Сиг отстает в росте от сигов из соседних водоемов.

4. Предположение, что недолов вызывает перенаселение, а последнее влечет за собой замедление роста, для р. Пясины, видимо, не оправдывается. Так, напр., нельма как хищник имеет в р. Пясине обильную и богатую пищу. Вылавливается она приблизительно в таком же процентном соотношении к остальным рыбам, как и в других водоемах. Все же рост ее сильно замедлен по сравнению с нельмами, обитающими в рр. Оби

и Лене. Наоборот, темп роста сельди-ряпушки в р. Пясинь превышает темп роста этой рыбы из других водоемов, хотя, напр., в р. Оби промысел достаточно интенсивен.

5. Все формы рыб в р. Пясинь встречаются во всех возрастных стадиях.

Ни одна форма рыб в р. Пясинь не обнаруживает резко выраженного хода на нерест. По ряду форм об этом говорит и Пирожников. Рогозинский (21) указывает: „ход рыбы равномерный до ледостава“. Из приведенных таблиц видно, что лов в течение всего промыслового сезона протекает равномерно.

В р. Пясинь ни одну форму нельзя признать ни чисто „полупроходной“, ни, тем более, „проходной“ (об этом говорит и Пирожников, 36). Наоборот, в р. Оби все рыбы из известной части реки уходят на зиму в Обскую губу и весной поднимаются в реку. Так, например, в весеннем (вонзевом) ходе участвуют типичные „туводные“ для других водоемов рыбы, как то: пелядь (сырок), чир, сиг и пр. Повидимому, объясняется это тем, что на значительной площади р. Оби зимой бывает замор, который оттесняет всю рыбу или вверх по течению, или вниз в губу. Весной, по окончании замора, рыба поднимается из несвойственной для нее осолоненной зоны в реку. В р. Енисее течение весьма быстрое, отсутствуют заводи и заливы, кормность очень низка. Поэтому мальки многих рыб пассивно уносятся в залив. Отнерестившиеся и ослабленные этим особи частью пассивно уносятся в залив, частью активно уходят в места более спокойные.

В р. Пясинь, где течение незначительно, имеется много заводей и заливов, кормность высокая, значительная доля рыб живет все время в реке. Наличие большого количества мальков различных видов рыб показывает, что полного пассивного сноса в залив нет. Интересно, что еще Миддендорф (12) отмечает наличие в течение круглого года некоторых проходных рыб в реке. Он пишет: „воды глубокого севера потому только богаты рыбой, что в них остается немало оседло-переходных рыб. Чем ближе к морю, тем их больше. Я немало удивился, встретив более дюжины разных речных рыб еще под 71° с. ш. и примерно в 50 милях от моря“. В сноске он перечисляет рыб, среди которых находим: *Salmo otul* (*Coregonus autumnalis*), *Salmo albula* (*C. sardinella*), *Salmo tuxun* и др. „Этих лохов в продолжение всего года можно застать в реках, да притом даже не взрослыми“.

9. Для омуля и гольца (*Salvelinus alpinus*) приходится допустить возможность нереста в осолоненной зоне.



Рис. 13. Станок Введенский.



Рис. 14. Жилой дом пясинского крестьянина (кулака).

IV. НАСЕЛЕНИЕ КРАЯ И ЕГО ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ПЕРИОД ДО 1930 г.

Настоящая глава была составлена еще в 1930 г. После этого автор почти совершенно оторвался от района, перейдя на другую работу. Материалы по перестройке хозяйственной деятельности и быта населения после 1930 г. оставались автору недоступными, удалось использовать лишь некоторые новые данные по рыбному хозяйству.

С 1930 г. резко изменилась (с единоличной на коллективную) система хозяйства припясинского населения, а в соответствии с этим изменился и быт. Перестройка, как и во всем СССР, происходила настолько бурными темпами, что 1929 г. уже отошел в область истории. Но новый строй вырос на руинах старого, почему подведение итогов на 1930 г. в настоящей работе мы не считаем излишним. Но оговариваемся, что приведенная ниже глава должна рассматриваться как историческая.

Население верхнего и среднего течения р. Пясины как по этнографическому составу, так и по быту и экономике, резко распадается на две группы, а именно:

- а) пясинских крестьян,
- в) долган и тунгусов II, III и IV летней управ.

ПЯСИНСКИЕ КРЕСТЬЯНЕ

Пясинские крестьяне несомненно, являются потомками русских, пришедших сюда еще в XVII столетии и перемешавшихся впоследствии с какими-то северными туземцами, по всей вероятности, с долганами (являющимися в свою очередь выходцами из Якутии), но в некоторых случаях возможно предполагать и наличие крови тавгийцев. Разговорным языком для пясинских крестьян служит как русский, так и якутский (долганское наречие), при этом одни лучше владеют русским языком, другие — якутским и, наконец, третьи — тавгийским.

По внешности пясинские крестьяне резко отличаются от всех туземцев, населяющих Туруханский край. Среди описываемой группы нередко встречаются лица с светлыми волосами и кожей и голубыми глазами. Встречаются представители группы выше среднего роста.

Излюбленное одеяние мужчин — русское, именно рубаха, брюки, бродни или сапоги и пр. Лишь в случае нужды, а также зимой надевается долганское платье. Белье употреблялось и даже изредка стиралось. Другие группы туруханских туземцев если и носили белье, то не стирали его. Женщины носили кофту, фартук и юбку долганского покроя — сзади длинную, доходящую до щиколоток, спереди укороченную, доходящую до половины голени. Фартук состоял из лифа, застегивающегося сзади, и собственно фартука, доходящего до колен. Мужчины летом голову не покрывали, зимой носили долганскую шапку-чебак;

женщины летом и зимой покрывали голову платком; зимой, кроме того, сверх платка надевали шапку-чебак.

Жили пясинские крестьяне в деревянных рубленых избах с плоскими земляными крышами; при избе имелся ряд хозяйственных построек и пристроек. У всех строений двери чрезвычайно низки, нередко высотой всего в 1 м. Внутри избы или в сенях располагалась русская печь, часто не имевшая трубы. Дым выходил через отверстие в крыше, закрываемое тряпкой. Русская печь не служила для отопления, а лишь для хлебопечения. Во всех избах окна небольшие, числом от 2 до 5. Часто в окна вставлялась выскобленная налимья кожа, реже — небольшие кусочки стекла, вшитые в бересту.

Меблировка комнат представлена была обычно одним большим столом, высотой около одного метра, длиной в один метр и шириной в 40—50 см, и двумя-тремя маленькими туземными столиками, высотой всего в 25—30 см. Сидели и спали на полу, для чего расстилались олени шкуры. Пол делается из расколотых пополам и оструганных бревен. В двух кулацких хозяйствах мне пришлось видеть более солидную меблировку, доходившую в одном хозяйстве до дешевых стальных зеркал, шкафов, венских стульев и железной кровати.

Отапливаются избы железными печами. Зимой оление хозяева с частью бедноты уходили на зимние пастбища, расположенные не далее чем на 30—40 км от летних изб. Там жили в нартенных чумах. Безоление крестьяне оставались в своих избах.

К избе обычно были пристроены служебные постройки — сени, амбарчики, поварни. Последние служат для заготовки рыбы впрок на зиму, а также для повседневной варки пищи. В поварне имеется очаг, сложенный из камней. Над очагом коптится юкола, паглинка, кость и пр. Для этой цели имеются специальные, горизонтально развешенные шести. Из надворных построек имеются амбары, в которых хранятся продовольствие и некоторый хозяйственный инвентарь и ледники. На последних необходимо остановиться, так как это чрезвычайно интересные сооружения, встреченные мною впервые в Туруханском крае. Приведу описание одного заброшенного ледника, расположенного на станке Кресты. Над погребом выстроен рубленый амбар с одним маленьким окном и дверью; «завалинка» забита мхом и землей. Внутри амбара имеется пол с небольшим люком, закрывающимся крышкой, плотно входящей в пазы. Размеры люка: длина 60 см, ширина 50 см. Под первым полом на расстоянии 50 см выстлан второй, служащий потолком леднику. Под люком в первом полу расположен люк во втором полу, одинаковый по размерам с первым, также закрывающийся крышкой в пазы. Оба люка соединены деревянной квадратной трубой. Промежуток между полами забит мхом. Сам ледник находится в земле на глубине 210 см; стены его выложены срубом, пол — земляной. Размеры: длина 195 см, ширина 185 см; температура, несмотря на то, что ледник был заброшен, была

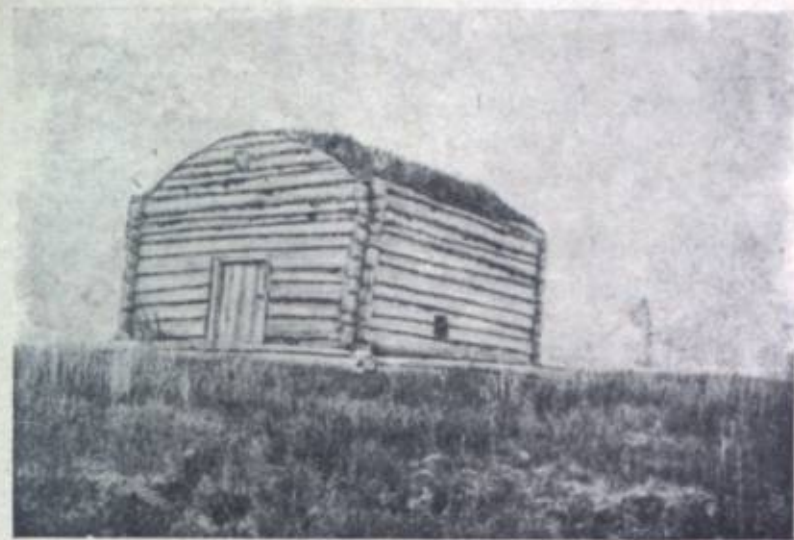


Рис. 15. Амбар на станке Кресты.



Рис. 16. Чум пясинских долган на берегу р. Пясинь.

в августе, т. е. в самый разгар лета — 1.4°C . Несомненно, в леднике, которым пользуются и за которым следят, температура бывает еще ниже. В таких ледниках население сохраняет с лета на зиму до 20 ц рыбы. Мне пришлось быть свидетелем, как брошенная в ледник крупная, до 90 см длиною, нельма через сутки совершенно промерзла. Туземцы говорят, что они в таких ледниках сохраняют в течение всего лета целые олени туши, подвесив их к потолку. Охлаждающее действие производит естественная мерзлота почвы. Ни льдом ни снегом ледник не набивается (подробное описание см. список литературы—85).

Численность пясинских крестьян в настоящее время невелика, но по рассказам местных жителей, а также по наличию большого количества заброшенных нежилых станков, можно видеть, что ранее эта группа была более многочисленна.

Помещаемая нами на стр. 94 и 95 таблица 37 дает представление о численности, половом и возрастном составе пясинских крестьян в 1929 г.

Пясинские крестьяне населяют верхнее и часть среднего течения р. Пясины, от станка Введенского до станка Кресты. На этом протяжении расположены следующие станки (см. табл. 37 на стр. 94 и 95):

По степени зажиточности пясинских крестьян в 1929 г. можно было разделить на пять групп. Оговариваюсь, что к пясинским крестьянам нельзя было подходить с обычным мерилom зажиточности для туземцев севера Туруханского края — количеством оленей. Этот объект хозяйства здесь не играл большой роли, так как от оленеводства получали доход только три хозяйства. При этом абсолютное количество оленей незначительно, но вследствие того, что большинство хозяйств не имеет этого скота, даже небольшое количество оленей в трех хозяйствах приобретает большое значение.

Главное занятие пясинских крестьян — рыболовство, почему продукция последнего, даже не имея внешнего выхода, играет роль главного товарообменного объекта. Незначительная продукция охотничьего промысла служит товарообменным объектом с торговыми организациями.

В 1929 г. в чисто рабочем порядке, для построения некоторых экономических выводов, я делил пясинских крестьян на пять групп.

В основу деления были положены следующие признаки:

- 1) батраки, работающие по найму у кулаков и не имеющие собственных орудий производства;
- 2) бедняки, имеющие незначительное количество орудий производства и ездового скота (собак), временами уходящие в наем к кулакам;
- 3) слабые середняки, имеющие орудия производства (невода, ставные сети, переметы, пасты и пр.), но, кроме собак, не имеющие другого ездового скота, вследствие чего вынуждены обращаться за помощью к кулакам;

- 4) крепкие середняки, имеющие и ездовой скот, и орудия производства, но работающие лишь силой своей семьи, не прибегая к найму;

СРЕДНИЙ СО

Всего хозяйств	Человек обоого пола	Мужчины	Женщины	Мужчины в возрасте				Женщины в возрасте			
				от 0 до 10 л. вкл.	11—16 л.	17—50 л.	51 и выше л.	0—10 л.	11—16 л.	17—50 л.	от 51 и выше л.
17	78	40	38	11	7	20	2	9	4	18	7

5) кулаки, имеющие в избытке орудия производства и ездовой скот и пользующиеся этим для эксплуатации первых трех групп.

В табл. 39 сопоставлены основные экономические показатели для пясинских крестьян (по одному бедняцкому хозяйству материалы недостаточно полны, почему оно в таблицу не включено).

В этой таблице механически произведена разбивка на две группы, работников и полурабочих. К первой группе отнесены лица в возрасте от 18 до 50 лет, ко второй — от 12 до 18 лет. Инвалиды как на первой, так и из второй группы исключены.

Из таблицы видно:

а) с повышением обеспеченности численность семьи увеличивается, доходя в кулацких хозяйствах до 8 человек. Последнее обстоятельство частично объясняется следующим: среди туруханских туземцев, обитающих в тундре, существует особая форма эксплуатации богатыми туземцами бедноты, это — усыновление детей бедноты и сирот. Вырастая, такие „кормленники“, как их называют, становятся даровыми работниками кулака. Мне приходилось видеть, как 9—10-летние „кормленники“ работали почти наравне со взрослыми. Это же обстоятельство вызывает до некоторой степени и снижение численности семьи у батраков и бедняков;

б) в группе батраков и бедняков хотя и имеется немного оленей, но такое количество ни в какой мере не обеспечивает хозяйства;

в) обеспеченность кулацких хозяйств пастями необычайно высока. Обслуживаются же пастники в основном не самим хозяином, а батраками;

г) основными орудиями производства для пясинских крестьян являются пасти в охотничьем промысле и ставные жаберные сети в рыбном;

д) средний вылов рыбы в кулацких хозяйствах необычайно высок. Приходится в среднем на человека в месяц 40 кг. Конечно, такое количество рыбы не идет только на потребности внутри своей семьи, но является товарообменным объектом внутри группы пясинских крестьян.

ТАБ СЕМЬИ

Таблица 37

Мужчины			Женщины			Обоого пола			Всего
работн.	полураб.	неработн.	работн.	полураб.	неработн.	работн.	полураб.	неработн.	
1.17	0.41	0.76	1.06	0.24	0.94	2.23	0.65	1.7	4.58

Таблица 38

Название станков	На станке наб	Голомо	Отдельных хозяйств, строений, кроме изб	Примечание
В 1929 г.:				
Введенский	1	—	2	Жилой
Половинка	2	—	5	"
Коренной	—	1	—	Пустующий
Заостровский	5	—	12	Жилой; центр района
Черный	2	—	3	Фактория Турухансоюза и одна семья туземцев
Крые	2	—	3	Пустующий
Турдагино	—	—	1	"
Корга	2	—	3	"
Дорофеевский	2	—	3	Летом стоял чумом норильский долгавни
Кресты	2	—	5	Жилой лишь летом
Малый	—	1	3	Пустующий
Всего станков	18	2	38	хозяйств, строений

Это видно из следующего: средний вылов рыбы на человека составляет около 200 кг. Такая цифра отражает и потребность в рыбе, так как последняя не имеет выхода за пределы данной группы. Ни одна из социальных категорий пясинских крестьян, кроме кулаков, не может обеспечить себя потребным количеством рыбы и получает недостающее от кулака, выплачивая за это работой.

Основными источниками существования для пясинских крестьян является охота и рыболовство; правда, продукция последнего, как ука-

звчалось выше, не имеет внешнего (по отношению к группе пясинских крестьян) выхода. Оленеводство имеет доходность лишь в трех хозяйствах, в остальных же только небольшое подсобное потребительское значение, давая хозяйству дополнительное мясное питание и материал для зимней одежды. Беднота обычно сдает своих оленей на выпас кулакам. В тех хозяйствах, в которых оленеводство доходно, олени используются главным образом как ездовой скот и лишь в незначительной степени как продуктивный (почти исключительно отбракованные животные). Эти хозяйства осенью выходят в ст. Дудинку, забирают там груз и перевозят его до ст. Авама или даже Волочанки (протяжение пути около 600 км), зарабатывая с одной упряжки 40—60 руб. Обернувшись за зиму два раза, они перебрасывают до 40 упряжек. Таким образом на одной перевозке оленные хозяйства зарабатывают до 2000 руб. Кроме того, зимой они занимают станки Пясинский, Икон и Абагалак (по одному хозяйству на станок) и отбывают „гоньбу“, производят пассажирские перевозки. Весной выезжают вновь в Дудинку, набирают товар на лето и отходят на р. Пясину к своим избам. Пастухи с оленями отходят в тундру.

Объектом охотничьего промысла служит лишь один песец; ни гуся, ни зайца, ни дикого оленя пясинские крестьяне не добывают. Песца промысляют, главным образом, пастями и лишь в незначительной степени капканами. Пасти расположены на берегу р. Пясини и ее притоках. Выезжают для вымотра пастей на оленях или на собаках.

Принимая стоимость песца в среднем (для 1929 г.) в 25 руб., видим, что денежный доход от охоты даже у середняков чрезвычайно низок, всего около 300 руб., стоимость же привозных товаров высока, напр., пуд ржаной муки стоил по государственным ценам 2 руб. Ассортимент завозимого товара, особенно дешевого, весьма ограничен. Таким образом видно, что охота играет небольшую роль в хозяйственной деятельности пясинских крестьян, но большое значение имеет рыболовство. Приведенная в таблице цифра вылова рыбы является, несомненно, несколько преуменьшенной, так как чрезвычайно трудно учесть продукт, добытый и потребленный внутри своего хозяйства. Некоторый спрос пясинская рыба встречает со стороны тавгийцев-оленеводов, приходящих зимой из тундры с севера, но этот спрос выражается цифрой в 1—2 т в год, почему практического значения не имеет, да и удовлетворяется он наиболее зажиточными слоями населения.

Орудиями рыбного промысла у пясинских крестьян служат: а) ставные жаберные сети (пуцальни), б) невода, в) переметы, г) уды.

Ставные жаберные сети чаще всего бывают из пеньковой пряжи, реже (лишь у зажиточных) из хлопчатобумажной. Обычная длина ставных сетей 30—36 м на сад, высота около 2 м, размер ячеи 55—85 мм (5—6 перстов). Кибасы — кольчатые, поплавки еловые. Ставная сеть, как указано выше, является у пясинских крестьян основным рыболов-

Таблица 40

Щ у к а		С и г				С е л ь д ь				Всего в кг	Всего в процентах
количество		в е с		количество		в е с		количество			
в штук.	в процентах	в кг	в процентах	в штук.	в процентах	в кг	в процентах	в штук.	в процентах	в кг	в процентах

Таблица 39

м и а с е м ь ю													
на семью	охотничьего инвентаря				рыболовного инвентаря				добыто				
	капканов		пастей		неводов		стави. сетей		песцов шт.		рыбы в кг		в среднем на человека
	всего	в среднем на семью	всего	в среднем на семью	всего	в среднем на семью	всего	в среднем на семью	всего	в среднем на семью	всего	в среднем на семью	
3	1	0.33	65	21.66	—	—	14	4.67	—	—	541	180.3	60.1
3	2	0.67	120	40	—	—	9	3	14	3.67	822	274	117.6
	14	2	532	76	3	0.42	83	11.86	87	12.43	7 495	1 070	197.4
	3	3	130	130	1	1	10	10	20	20	721	721	144.2
	5	2.5	470	235	2	1	40	20	47	23.5	7 691	3 845	480.6
	25	1.56	1 317	82.3	6	0.37	156	9.75	169	10.56	17 280	1 080	233.3
	20	1.46	847	60.5	4	0.28	116	8.28	121	8.64	9 579	684.21	162.5

ным орудием. В среднем на каждого хозяина приходится до 10 ставных сетей, общим протяжением до 250—300 м. Промышляют сетями весной и осенью в реке, а иногда зимой в озерах.

Весною, во время светлых ночей (солнце не заходит в течение трех месяцев) ставные сети выставляют „двором“. Эта постановка напоминает, с одной стороны, беломорскую гарву, с другой — тайник, но несколько упрощена. Метод установки следующий: на улове за перекатом, в непосредственной близости от последнего, от берега протягиваются связанные вместе 4 сети (общее протяжение установки около 130 м), которые на $\frac{3}{4}$ своей длины загибаются вниз по течению острым углом таким образом, что свободный конец бывает обращен под некоторым углом к берегу. Этот конец привязывается за верхнюю и нижнюю тетивы оттугами к полотнищу сети, идущему от берега в реку. Нижняя подбора острого угла удерживается в своем положении камнем, вынесенным по направлению в реку. Верхняя подбора удерживается деревянной гагаркой (поплавком). Чтобы полотнища, идущие от берега в реку и загибающиеся обратно к берегу, не сходились, их растягивают двумя рейками.

Рыба, поднимаясь против течения и встречая перед перекатом очень сильное падение воды, приближается к берегу и идет вдоль него. Увидев сеть, она бросается в реку и попадает во двор, где и запутывается.

Осенью ставные сети также связывают по 2—3, но выставляют перпендикулярно к берегу.

Лов ставными сетями начинается по прохождении льда. Вначале ловится только чир и немного муксуна и нельмы. Числа с 25 июня начинает попадать муксун, а чир постепенно убывает в количестве. Изредка попадает нельма, а с августа и сиг с пелядью. Начиная с августа лов пушальнями (ставными сетями) постепенно прекращается. В конце августа ловятся лишь сиг, пелядь и хариус. После сентября опять начинается лов чира и несколько позже муксуна (уже с текучими половыми продуктами). По словам ловцов (и по личным наблюдениям), осенью рыба ловится с верхней стороны, следовательно, идет вниз.

Приблизительно с середины августа, когда рыболовные пески освободятся из-под воды, начинается лов неводами.

Уловистость ставных сетей на р. Пясинэ — значительна. Ниже дана таблица почти всего улова одного хозяйства ставными сетями, производившаяся летом 1929 г. Работали 4 связанные вместе сети.

Таким образом уловистость сетей при весеннем лове выражается в 3.7 кг на 1 кв. м ловушки.

Осенний лов мною наблюдался всего лишь один раз, именно 1 октября. Было добыто 4 чира, весом 7660 г, и 1 муксун, весом 2150 г. По словам туземцев, осенний лов длится около двух недель. Общую добычу на 4 ставные сети за этот период следует ожидать приблизи-

тельно в 140—150 кг. Несомненно, добычу ставными сетями возможно повысить не менее чем на 6 кг на 1 кв. м, так как туземцы производят высмотр не ежедневно. В сильный ветер они не решаются выходить на своих лодках для вымотра сетей. Частый же высмотр (конечно, в известных пределах) увеличивает добычу. Это хорошо видно из приведенной таблицы. Так, напр., 26 и 27 июля высмотр производился в каждый из указанных дней, добыча выразилась в 29 кг в день. Высмотр 31 июля, т. е. через три дня, дал всего 48 кг, т. е. по 16 кг. в день, и т. д.

Невод шьется из дели с ячей в 35—45 мм, но встречаются невода и с ячей в 22 мм. Размеры неводов приблизительно следующие: длина (на саду) от 80 до 120 м, высота 1.5—2 м. Неводной сезон начинается лишь со второй декады августа, так как вода спадает медленно, и лишь к этому времени выходят из-под воды пески. Прекращается лов в первой декаде октября, когда появляются забереги. Раньше жители станка Заостровского выезжали неводить на все лето на станок Кресты, так как здесь много удобных неводных песков, но в настоящее время сюда приходит лишь один середняк; бедняки же и слабые середняки принуждены проводить лето в Заостровском, так как местный кулак Дмитрий Лаптуков состарился и перестал выезжать на станок Кресты, а беднота настолько стоит от него в зависимости, что не рискует отрываться и терять связи с ним. Жители верхних станков, Введенского и Половинки, а также и станка Заостровского, неводят в устьях рек, впадающих в р. Пясину. Добываемая здесь рыба низкого качества, в большинстве случаев неполовозрелый сиг с примесью неполовозрелых же муксунов и чиров.

Анализ двух тоней в р. Кореновой, впадающей в р. Пясину, несколько выше станка Заостровского, дает следующее (лов производился 20 июля):

Таблица 41

Название рыб	Сиг	Щука	Муксун	Хариус	Песядь	Чир
Количество	134	1	3	5	3	2
Размеры	207—387	670	302—362	282—372	240—275	330—357
Средняя длина	278.1	—	325.8	335	258.3	343.7

Жители станка Заостровского неводят также на песчаных косах нижней стороны двух островов на р. Пясине.

В районе станка Кресты имеются следующие неводные пески (см. табл. 42 на стр. 99).

Обыкновенно на неводе работают 3—5 человек. Из-за недостатка материала речной кляч делается очень коротким, не более 50 м длиной; невод заметывается и подтягивается к берегу лодкой. Последнее обстоятельство не может не отозваться отрицательно на количестве добываемой рыбы, так как время неводьбы сильно затягивается, причем невод долгое время остается открытым. Лов начинают с верхнего конца

Таблица 42

Наименование и местоположение песка	Правый или лев. берег	Протяжение	Грунт	Ширина реки	Глубина	Какие формы
Тропинский ниже изб. Д. Лаптукова на 2 км	Л	до 10 км	Песок	ок. 800 м	до 8 м	Муксун, сельдь, сиг, песядь и проч.
У острова при впадении р. Дудымты	П	500 м	Песок с незнач. прим. ила	до 1000 м	5—6 м	Сиг, муксун, песядь
За рекой, на мысу против изб. Лаптукова	Л	ок. 2 км	Песок	ок. 700 м	до 10 м	Сельдь, муксун
Выше изб. Лаптукова, на повороте реки	П	ок. 300 м	Песок с илом	до 1000 м	—	Муксун, сиг, песядь

песка, затем в процессе неводьбы невод несколько сносит по течению, почему выборка производится ниже. Следующая тоня выметывается с того места, где произошло притонение предыдущей, и т. д. Таким образом песок проходится, начиная с верхнего до нижнего конца, в 5—12 тоней, после чего ловцы возвращаются домой. Если лов производить на одном месте, вторая тоня дает 7—10% предыдущей и третья ничего не даст. Объясняется это тем, что рыба „пристойная“, т. е. кормящаяся, но не ходовая.

Многую производились наблюдения почти в продолжение всего промысла за неводным ловом одной семьи того же середняка, за сетным ловом которого также производились наблюдения. Это хозяйство неводило 12 дней. Длина невода была 60 м. Анализ 9 тоней на различных песках представлен в табл. 43 на стр. 100.

Приняв улов невода в промысловый день в среднем в 137 кг, определяем вылов за 12 дней в 1500 кг, откуда уловистость невода на 1 кв. м—12.5 кг.

Переметный промысел на р. Пясине развит слабо. Летом переметами промышляют осетра, но попадают и налимы. Выставляется ловушка на фарватере на глубине до 15 м, крючки наживляют маленькими, в 1 куб. см. кусочками рыбы, преимущественно сельди. Вьюна (личинки миноги), столь распространенного наживочного материала на рр. Енисее и Оби, пясинские крестьяне не знают. Уловистость перемета с употребляемой наживкой незначительна. Одно хозяйство летом 1929 г. на 2 перемета добыло 18 осетров, общим весом около 100 кг.

Осенью, в начале октября, переметы ставят от берега в реку и добывают налима. Обычно высмотр производят один раз в сутки и

Если перед снятием кожи у рыбы обрезались брюшко (пупок) и спинка, то обработанный вышеуказанным способом продукт получал название „юколы“.

После снятия кожи с мясом для приготовления „паглинки“ или „юколы“, с крупной рыбы снимается еще слой мяса почти до костей; он провяливается и коптится. Кости с остатками мышц подвергаются такой же обработке и сохраняются на зимнее время в качестве резерва на случай недостатка других лучших рыбных продуктов.

Брюшки (пупки) и спинки долго варятся с жиром в открытых котлах на костре с дымом. Полученный продукт называется „варкой“. Желудки крупных рыб варятся; получается масса, именуемая „порчакуй“; этот продукт употребляется в пищу свежим и является до некоторой степени лакомством для припясинского населения. Из голов и внутренностей вытапливается жир, который идет в пищу, а также для освещения.

Икра сушится, толчется и идет на выпечку пресного хлеба. Мелкая рыба высушивается и толчется; полученный продукт называется „порсой“ и также служит для выпечки хлеба.

Выскобленной налимьей кожей пользуются вместо стекол в окнах, натягивая ее на раму. Часть кожи налима выделяется и идет для изготовления мешков.

Кроме этого, рыба с лета на зиму замораживается в вышеописанных ледниках, осетры пускаются в садки — глухие небольшие озера в тундре; часть добытой осенью рыбы закапывается в ямы.

Таким образом видно, что потребительское значение рыбы для пясинского крестьянина — огромно.

Общая цифра ежегодной добычи рыбы пясинскими крестьянами выражается примерно в 185 ц. По отдельным видам эта цифра распределяется следующим образом.

Таблица 44

Название рыбы	Процент к общему улову	Вес в центнер.	Стоимость 1 ц по ценам 1929 г.	Общая стоимость
Муксун	42.7	78.5	18	1 416—60
Чир	30	55.3	20	1 106—
Сельдь	4.2	7.8	18	140—40
Пелядь	6.6	12.2	12	188—40
Нельма	5.1	9.5	25—50	242—25
Налим	1.4	2.0	5	10—
Щука	0.8	1.5	6	9—
Прочие	0.7	1.3	12	15—60
Всего	100	184	—	3 128—25

Форма эксплуатации одним классом другого у пясинских крестьян носила несколько иной характер, чем в нашем крестьянском обществе,

почему нередко ускользала от внимания русского обследователя. Приглядываясь к жизни пясинских крестьян, я обнаружил следующие формы эксплуатации кулаками бедняков и середняков.

1. Район р. Пясинны удален на 200 км от снабжающего центра — Дудинки. Торговые организации не завозили ни лодок, ни материалов для постройки и починки рыболовных орудий. Кулаки, будучи хорошо обеспечены транспортными средствами (оленьями), выезжали в Дудинку, скупали там старые лодки и сетные орудия лова и перепродавали их своим сородичам.

2. Необеспеченная группа населения, получив лодки и ловушки плохого качества, часто совершенно гнилые, вынуждена была затрачивать больше силы на промысел, а получала небольшой эффект, так как изношенная сеть требует почти ежедневной починки. Во время слабого хода бедняки не промышляли, жалея снасти, и переходили на довольствование рыбой от кулаков; последние имели возможность держать сети все время в воде. За получаемую рыбу бедняки отработывали кулаку.

3. Нередко дети бедняков и сироты брались на воспитание кулаками. Назывались такие приемыши кормленниками. Достигнув известного возраста, кормленники начинали работать на кулака.

4. Эксплуатация батраков имела приблизительно ту же форму, что и в земледельческих районах.

5. В случае нужды в транспортных средствах бедняк обращался к кулаку и, получив требуемое, выплачивал отработкой или песцами.

Конечно, все вышеописанное имело место до 1929 г. Теперь в Пясинском районе вырос колхоз, кулаки ликвидированы, и возможности эксплуатации исчезли, так как крестьяне, организовав колхоз и объединив свои орудия производства и транспортные средства, имеют возможность не только обходиться без кулаков, но неуклонно поднимать свое благосостояние. Достаточно указать на то, что там, где раньше беднота влачила самое жалкое существование, не всегда имея возможность даже выращивать своих детей, отдавая их кулакам, там, где почти единственным объектом пищи была рыба, — сейчас выросли школы, лечебные учреждения, больные выезжают для лечения на курорты, появились хорошие избы и т. д.

ДОЛГАНЫ И ТУНГУСЫ II, III и IV ЛЕТНЕЙ УПРАВ

Эта группа как по внешности и по языку, так по быту и одежде резко отличается от предыдущей. Вся группа родственна по национальности, почему деление на долганов и тунгусов различных управ имело чисто административный характер. Русские именуют всю эту группу собирательным названием — долганы, сами туземцы зовут себя Дои-от. В нашем описании мы будем именовать их долганями.

Во внешности долганов легко усматривается монгольский тип, — желтая кожа, черные волосы и глаза, выдающиеся скулы и т. п. Разговорным

языком служит долганский (близкий к якутскому и, несомненно, происшедший от последнего). Все взрослые мужчины в большей или меньшей степени могут объясняться на русском языке. Костюм мужчин бывает шит из оленьих шкур, но всегда имеется нательная рубаха из материи. Женщины одеваются так же, как женщины пясинских крестьян, но фартука не носят.

Летом долганы живут в шестовых чумах, зимой — в нартенных. По р. Пясине они расселяются между Дорофеевским яром и устьем р. Агапы. Зимой стоят на Хатангском тракте на станках Самоедская речка, Медвежий яр. Главным занятием этой группы являлось оленеводство и охота. Зимой они возили груз и пассажиров по Хатангскому тракту. В конце февраля и марте охотятся на дикого оленя, добывая ежегодно от 20 до 100 штук на семью. С середины октября, во время продвижения за грузом в Дудинку, настораживают пасти на песца. В течение всей зимы ставят капканы на заячьих тропах. Весною добывают сетями куропаток и ружьем гусей; последних также ловят во время линьки неводами на мелких озерах.

Рыболовство дает продукт, имеющий лишь потребительское значение. Летом долганы, как и пясинские крестьяне, живут исключительно рыбой, отгоняя оленей с пастухами в тундру.

Орудиями рыболовства служат ставные жаберные сети и невода. Методы лова те же, что и в предыдущей группе. Осенью в небольших речках и тундровых озерах добывают валька, чира, пелядку, гольца и других рыб. С лета заготавливают рыбу впрок в виде „юколы“, „паглинки“, „порсы“ и „варки“, но продукт по вкусу и качеству получается значительно ниже, чем у пясинских крестьян. Осенью зарывают рыбу в землю. Ледников не имеют.

Табл. 45 дает представление о составе семьи и степени зажиточности долган (пясинских). В эту таблицу не вошли 5 хозяйств, так как по ним недостаточно материала. По степени зажиточности эти 5 хозяйств распределились бы таким образом. 2 хозяйства должны быть отнесены в группу I, одно хозяйство — в группу III и 2 хозяйства — в группу IV.

Сравнивая данную таблицу с табл. 39 обеспеченности пясинских крестьян (откинув кулаков), видим, что:

- 1) обеспеченность рабочей силой у долган выше, — в среднем, 3.8 человека на семью, в то время как у пясинских крестьян — всего 2.7;
 - 2) обеспеченность оленями также выше, у первых 49.4, у вторых 25.1;
 - 3) обеспеченность охотничьим инвентарем и добыча песца также выше;
 - 4) обеспеченность рыболовным инвентарем и добыча рыбы ниже.
- Таким образом пясинские крестьяне являются в большей степени рыболовами, чем пясинские долганы.

Общую сумму вылова рыбы долганами можно определить таким образом: неучтенные два хозяйства, отнесенные в I группу, предположительно дадут, по аналогии с учтенными хозяйствами, 655 кг рыбы, одно хозяйство II группы — 1558 кг и 2 хозяйства IV группы — 5510 кг.

Таблица 45

и а с е м ь ю												
чий инвентарь				Рыболовный инвентарь				Д о б ы т о				
капканов		пастей		стави. сети		невода		р ы б ы			песца	
сего	на одно хоз.	всего	на одно хоз.	всего	на одно хоз.	всего	на одно хоз.	всего	на одно хоз.	на чел.	всего	на одно хоз.
—	—	50	25	5	2.5	—	—	655	327	72.7	6	3
8	1.6	366	73.2	41	8.2	1	0.2	2 883	417	109.7	51	10.2
9	2.2	580	145	44	11	2	0.5	6 232	1 558	173.1	69	17.2
5	5	200	200	12	12	1	1	2 155	2 155	179.6	20	20
22	1.8	1 196	99.7	102	8.5	4	0.3	11 725	977	155.1	140	11

П. А. Пирожников (36) считает, что р. Пясина может дать до 20 000 ц в год. До сего времени возможность вылова рыбы в каком-либо водоеме каждым исследователем в конечном итоге определяется чисто субъективным методом. Никакого объективного критерия пока не существует. Обычно обследуемый водоем сопоставляют с водоемом, в котором практика уже установила какие-то лимиты вылова. Будем придерживаться этого же метода. Предполагаемая цифра вылова П. А. Пирожниковым в 20 000 ц нам кажется чрезмерно высокой. По целому ряду условий мы сближаем р. Пясину в обследованном районе с верхним течением р. Енисея. По определению П. В. Тюрина (23) продуктивность этой части Енисея равна 6.5 кг с гектара. Должен сказать, что условия обитания

языком служит долганский (близкий к якутскому и, несомненно, происшедший от последнего). Все взрослые мужчины в большей или меньшей степени могут объясняться на русском языке. Костюм мужчин берет шит из оленьих шкур, но всегда имеется нательная рубаха из

в группу IV.

Сравнивая данную таблицу с табл. 39 обеспеченности пясинских крестьян (откинув кулаков), видим, что:

- 1) обеспеченность рабочей силой у долган выше, — в среднем, 3.8 человека на семью, в то время как у пясинских крестьян — всего 2.7;
- 2) обеспеченность оленями также выше, у первых 49.4, у вторых 25.1;
- 3) обеспеченность охотничьим инвентарем и добыча песца также выше;
- 4) обеспеченность рыболовным инвентарем и добыча рыбы ниже.

Таким образом пясинские крестьяне являются в большей степени рыболовами, чем пясинские долганы.

Общую сумму вылова рыбы долганами можно определить таким образом: неучтенные два хозяйства, отнесенные в I группу, предположительно дадут, по аналогии с учтенными хозяйствами, 655 кг рыбы, одно хозяйство II группы — 1558 кг и 2 хозяйства IV группы — 5510 кг. Всего вместе с учтенными около 195 ц в год, что составит годовое потребление одного человека 135 кг, а в один месяц — 12.7 кг.

V. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРИПЯСИНСКОГО РАЙОНА

Наличие полезных рудных ископаемых в Норильском плато определяет основные пути развития хозяйства района. Горнорудные разработки должны иметь пути сообщения для выхода продукции и ввоза необходимых грузов. Наиболее удобным и дешевым путем сообщения (грузовым) является р. Пясина. Таким образом первая задача — использование р. Пясины как товарного пути для сообщения Норильского горнорудного района с морем.

До последнего времени единственный путь сообщения с Хатангой и всей тундрой, расположенной между рр. Енисеем и Хатанга, был олений тракт. По нему осуществляется и пассажирское, и грузовое сообщение. Хатангский район в части грузового сообщения может быть обслужен морским путем через устье р. Хатанги. Но вся тундра до Авама должна быть обслужена (для продвижения грузов) системой р. Пясины с ее притоками, имеющими довольно густую сеть во всей тундре.

Система р. Пясины должна дать рыбу на весь Норильский горнопромышленный район. Общая цифра вылова рыбы до 1930 г. по системе р. Пясины исчисляется в 380 ц в год. Как указано выше, рыба не имела выхода из района, почему добыча ее регулировалась лишь потребностями района. Конечно, до 1930 г. на Пясине резко сказывается недолов. А. И. Березовский (27) на основании данных экспедиции Енисейского союза кооперативов определяет производственную мощность р. Пясины в 40 000 пуд. в год (6700 ц). П. А. Пирожников (36) считает, что р. Пясина может дать до 20 000 ц в год. До сего времени возможность вылова рыбы в каком-либо водоеме каждым исследователем в конечном итоге определяется чисто субъективным методом. Никакого объективного критерия пока не существует. Обычно обследуемый водоем сопоставляют с водоемом, в котором практика уже установила какие-то лимиты вылова. Будем придерживаться этого же метода. Предполагаемая цифра вылова П. А. Пирожниковым в 20 000 ц нам кажется чрезмерно высокой. По целому ряду условий мы сближаем р. Пясины в обследованном районе с верхним течением р. Енисея. По определению П. В. Тюрина (23) продуктивность этой части Енисея равна 6.5 кг с гектара. Должен сказать, что условия обитания

в верхнем течении р. Енисея и в р. Пясины совершенно различны, но мне кажется, что неблагоприятные условия одного водоема компенсируются наличием благоприятных условий, отсутствующих в другом.

В следующей таблице сопоставлены признаки сравниваемых речных водоемов: Енисея и Пясины.

Таблица 46

Енисей	Пясины
<p>Термические условия в водоеме более благоприятны, чем в реке Пясины. Среднее число дней со свободной ото льда поверхностью воды 199</p> <p>Кроме лососевых, имеются другие быстро созревающие формы рыб</p> <p>Скорость течения значительна, до 8—10 км в час. Как известно, этот фактор действует отрицательно на беспозвоночное население водоема</p> <p>Илистых грунтов мало, а последние являются наиболее продуктивными</p> <p>Вне площади реки мало нагульных мест для рыб.</p>	<p>Термические условия менее благоприятны. Число дней свободной ото льда поверхности воды около 100</p> <p>Река почти исключительно заселена лососевыми формами, медленно растущими</p> <p>Скорость течения незначительна</p> <p>Часто встречаются мощные отложения ила, богато населенные формами, служащими пищей рыбам</p> <p>Вне площади реки имеется масса озер, временно или постоянно соединенных с рекой и продуцирующих как самих рыб, так и организмы, служащие пищей рыбам.</p>

Таким образом один из очень важных факторов для всего живого — именно термический режим — мало удовлетворителен в р. Пясины, но он компенсируется целым рядом других благоприятных факторов. Повторяю, мы склонны полагать, что продуктивность р. Пясины можно считать близкой к продуктивности верхнего течения р. Енисея (от г. Минусинска до Казачинских порогов). Площадь р. Пясины с р. Рыбной, но без озер, можно определить в 100 000 га. Тогда продуктивность выразится цифрой, близкой к 6500 ц. Полагаем, что указанную цифру брать за основу при построении первого плана вылова было бы вернее, чем предлагаемую П. А. Пирожниковым в 20 000 ц. Укажу, что весь Енисейский залив с низовьями р. Енисея до г. Туруханска включительно пока дает не свыше 30 000 ц, площадь же взятой акватории в несколько десятков раз превышает площадь бассейна Пясины.

НОРИЛЬСКИЕ ОЗЕРА

В 1929 г. при возвращении с работ по обследованию р. Пясины мне пришлось проехать через район Норильских озер, являющихся истоками р. Пясины. Задержаться на этих озерах, в силу целого ряда причин, не зависевших от меня, я не мог. В 1926—1927 гг. мне также пришлось работать здесь. В результате двукратного посещения района накопились некоторые материалы. Они чрезвычайно скудны, но,

учитывая почти полное отсутствие литературы по рыбному хозяйству Норильских озер, мы считаем возможным опубликовать свои, даже столь малочисленные, данные.

Группа Норильских озер расположена между 68°35' и 70°10' с. ш. и 86 и 82° в. д. в долинах Норильского горного плато, образованных движением ледников.

Наблюдаемые озера по своему характеру резко распадаются на два типа. Одни расположены в неглубокой округлой впадине с пологими берегами (озера Мелкое, Пясинское), другие — в вытянутых глубоких ущельях с крутыми, иногда отвесно спускающимися, берегами (Глубокое, Лама, Кета).

Все озера соединены между собой системой рек и имеют сток в Пясинское озеро, а из последнего в р. Пясины. Одновременно с этим все озера принимают в себя целый ряд рек, берущих свое начало от снега с окружающих гор и из небольших горных озер.

На всех озерах существует в чрезвычайно скромных размерах рыбный промысел.

Перебежу к характеристике отдельных озер.

1. Озеро Мелкое имеет эллипсоидальную форму и вытянуто с W на O. Берега сильно изрезаны. В западной части имеются несколько островов. Длина озера около 30 км и ширина около 10 км. Площадь грубо определяется в 15 000 га.

В северо-восточной части озеро принимает в себя р. Ламу, выходящую из озера Лама, в южной — р. Глубокую, вытекающую из озера Глубокое. В западной части вытекает р. Норильская, впадающая в озеро Пясинское. Кроме перечисленных рек в озеро впадает несколько речек и ручьев, берущих свое начало с соседних возвышенностей.

Зимой на побережье озера стоят до 10 чумов норильских долган. Здесь они добывают подо льдом ставными жаберными сетями сига *Coregonus pidschian*. Общая годовая добыча до 1930 г. не превышала 50—60 ц.

Озеро Глубокое вытянуто с WN на SO. Берега гористы и слабо изрезаны. Длина озера 45 км, ширина в западной части до 5 км и в восточной в среднем около 2 км. Глубина 20—30 м. Площадь приблизительно 12 000 га. В южной части в озеро впадает р. Гутке, вытекающая из озера того же наименования. В западной части вытекает р. Глубокая, впадающая в озеро Мелкое.

На побережьях озера зимой стоят до 7 чумов долган. Они добывают подо льдом ставными сетями: чира, муксуна, нельму, сига (*Coregonus pidschian*), гольца, пелядь, щуку и налима. Общая годовая добыча до 1930 г. выражалась, как и в озере Мелком, в 50—60 ц.

Озеро Лама является самым восточным из всей группы Норильских озер. Оно вытянуто с W на O, но в средней части имеет изгиб на S, после чего вновь принимает прежнее направление. В воду

питаются исключительно рыбой, так как дорог нет, почему продовольственных товаров невозможно достать. Мяса в это время года также нет. Зимой при наличии муки, зайцев и мяса диких и домашних оленей потребление рыбы в одной семье тунгусов, по моим наблюдениям, выразилось в 12 кг в день (наблюдения велись в течение 10 дней). Таким образом летнюю норму потребления рыбы этой семьей следует считать не менее, чем в 15 кг. Годовой расход рыбы в одной семье выразится в $(12 \times 8 \times 30) + (15 \times 4 \times 30) = 4680$ кг, а в двух семьях, коренных обитателей озера Кеты, годовой расход рыбы будет близок к 95 ц. Потребность в рыбе летующих туземцев определим в $15 \times 90 \times 20 = 135$ ц (считая продолжительность летнего сезона в 90 дней). Несомненно, эта потребность покрывается добычей рыбы в озере, так как жители обычно ловят столько, сколько могут потребить. Тогда общая годовая добыча по озеру выразится в 230 ц. Добывают рыбу исключительно ставными жаберными сетями. Осенью для добычи нерестующего гольца запирают реки. Мочегора добывают во время его нереста в декабре и начале января глубоководными сетями. Последние построены таким образом: длина их около 40 м, высота 2 м, размер ячеи 75 мм. Опускаются сети на глубину 40—50 м. Наплава делаются из коры березы, сшитой в 2—3 слоя. Деревянных наплавов не употребляют, так как дерево на такой глубине пропиталось бы быстро водой и потеряло пловучесть.

Если для осторожности принять продуктивность описанных озер всего в 5 кг с га, что, по Сомову (86), является почти минимальной, то продуктивность всех озер (без Пясинского) определится приблизительно в 3000 ц. Добыча до 1930 г. не превышала 350—400 ц в год.

Сентябрь 1935 г.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Н. Н. Урванцев. Климат и условия работы в районе Норильского каменноугольного и полиметаллического месторождения. Тр. Полярной комиссии АН СССР, вып. 14, Л., 1934.
2. С. В. Бахрушин. Очерки по истории колонизации Сибири в XVI и XVII вв. М., 1928.
3. Н. К. Ауэрбах. Заселение и развитие промыслов в низовьях р. Енисей. Научно-пром. исслед. Сибири. Сиб. рыбохоз. станция, вып. 6, Красноярск, 1929.
4. В. Ю. Визе. История исследования советской Арктики. Севкрайгиз, Архангельск, 1934.
5. Gmelin. Reise durch Sibirien von dem Jahre 1733 bis 1743. 1751.
6. Х. И. Лаптев. Записки лейтенанта Харитона Прокопьевича Лаптева. Зап. Гидрограф. деп. морск. мин., ч. IX, 1851.
7. П. Словцов. Историческое обозрение Сибири, 1886.
8. А. С. Норденшольд. Экспедиция к устьям Енисей, 1875 и 1876.
9. Дело смотрителя Дудинского участка. Красноярский архив, № 77, лл. 1—2, 1860 (рукопись).

10. М. Ф. Кривошапки. Статистическое описание Енисейского округа. Енис. губ. вестн., №№ 22 и 23, 1861.
11. М. Ф. Кривошапки. Туруханский край, его природа и жители. Изв. Русск. геогр. общ., 1871.
12. П. И. Третьяков. Туруханский край, его природа и жители. Изв. Русск. геогр. общ., 1871.
13. А. Миддендорф. Путешествие на северо-восток Сибири, ч. II, СПб., 1879; ч. II, вып. 2, 1877.
14. А. С. Попов. Дневник Пясинской экспедиции Енисоюза. Рукопись. Библи. Сиб. рыбохоз. ст., 1921.
15. Н. Н. Урванцев. Атлас р. Пясины, составленный в 1922 г. Копии планшетов хранятся в библи. Сиб. рыбохоз. ст.
16. Устимович Н. А. Бегичев. Изв. Геогр. общ.
17. А. И. Березовский. Река Пясина и ее будущее рыбопромысловое значение. Северная Азия, 3, 1925.
18. Б. В. Бессчетнов. Отчет о зимовке и рыбохозяйственном обследовании Пясинского залива и устья р. Пясины 1930. Рукопись. Хранится в библи. Сиб. рыбохоз. ст.
19. Трифонов (нач. Пясинск. зимовки Комсеперпути 1930—1931 гг.). Отчет о зимовке на зимовье Громадского. Рукопись в Красноярск. отд. Комсеперпути, 1931.
20. Н. А. Остроумов. Отчет о работе летом 1930 г. Рукопись. Библи. Сиб. рыбохоз. ст.
21. Rogozinskiy. Отчет о промысле 1931 г. на р. Пясины. Рукопись в Комсеперпути.
22. Г. В. Гаврилов. Отчет о работе в экспедиции Пирожникова. Рукопись. Библи. Сиб. рыбохоз. ст., 1932.
23. Проф. В. А. Обручев. Геологический обзор Сибири. ГИЗ, 1927.
24. Я. М. Гельман. Гидрология (ред. проф. Глушков), Л., 1924.
25. Гукровский. Геологическое прошлое Приенисейского края. Изд. бюро краевед. при сред. сиб. отд. геогр. общ., Красноярск, 1928.
26. Проф. Н. К. Дерюгин. Исследования р. Невы и ее бассейна, вып. 2, 1923.
27. Проф. С. А. Советов. Курс общей гидрологии. ГИЗ, 1929.
28. П. К. Хмызников. Предварительный отчет о работе Янского гидрологического отряда Якутской экспедиции 1927—1929 гг. и вопросы судоходства по реке Яне. Мат. Ком. по изуч. Якутск. АССР, вып. 35, изд. Акад. Наук, Л., 1930.
29. И. Знаменский. Заметка о сибирской гальке. Изв. Вост.-сиб. отд. Геогр. общ., 1910.
30. А. И. Воейков. Климаты земного шара. СПб., 1884.
31. О. С. Зверева. К изучению продуктивности дна р. Енисей. Рукопись в библи. Сиб. рыбохоз. ст.
32. А. И. Вилькицкий. Атлас р. Енисей от Енисейска до Енисейского залива. СПб., 1900.
33. Проф. А. С. Берг. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. Изд. Инст. озерн. и речн. хоз., 1932, ч. I и II.
34. Н. А. Остроумов. Тезисы доклада „Некоторые новые материалы и биологии речных рыб Сибири“. Докл. в Вост.-сиб. отд. ВНИОРХ. Рукопись, 1932.
35. Проф. П. Г. Борисов. Рыбы реки Лены. Изд. Акад. Наук СССР, Л., 1928.
36. П. А. Пирожников. Р. Пясина и ее рыбные ресурсы. За индустриал. Советского востока, кн. 3, 1933.
37. Н. Н. Урванцев. Следы четвертичного оледенения центральной части Сибири. Тр. Главн. геол.-разв. упр. ВСНХ СССР, вып. 1, 13, 1931.
38. Е. В. Чумаевская-Световидова. Материалы по возрасту и росту обской нельмы. Тр. Сиб. рыбохоз. ст., т. V, вып. 1, Красноярск, 1930.
39. М. А. Судаков. Промысел осетра в Обской губе в 1932 г. Изд. Обско-Тавовск. ст. ВНИРО, Тобольск, 1934.

40. Проф. В. К. Солдатов. Рыбы р. Печоры. Тр. Сев. научн.-пром. эксп., вып. 17, М.—Пгр., 1924.
41. Ф. А. Петров. Отчет об экспедиции в дельту р. Оби. Рукопись библ. Сиб. рыбохоз. ст., 1929—1930.
42. А. И. Березовский. О сиговых р. Енисей. Тр. Сиб. ихтиол. лаб., т. III, вып. 1, Красноярск., 1924.
43. Проф. А. С. Берг. Рыбы пресных вод России, 1916.
44. В. А. Исаченко. Рыбы Туруханского края, встречающиеся в р. Енисее и Енисейском заливе. Мат. по иссл. р. Енисей, вып. VI, Красноярск, 1912.
45. Проф. Н. А. Смирнов. К вопросу о делении рыб на биологические группы. Вести. Рыбопр., № 6—7, 1912.
46. Проф. П. Г. Борисов. Обь-Иртышский водоем. Рыбн. хоз., кн. IV, М., 1923.
47. И. Кузнецов. Некоторые наблюдения над размножением амурских и камчатских лососей. Изв. Тихоокеанск. научно-пром. ст., т. II, вып. 3, Владивосток, 1929.
48. В. А. Исаченко. Новый вид сига из бассейна р. Енисей. Тр. Сиб. ихтиол. лаб., т. II, вып. 2, Красноярск, 1925.
49. А. И. Вилькицкий. Предварительный отчет о работах гидрографической экспедиции 1894 г. на р. Енисее и в Ледовитом океане. Изв. Русск. геогр. общ., т. XXXI, СПб., 1895.
50. Кузнецов. Дневник зимовки на шхерах Минина в 1931—1932 г. Рукопись хранится в Комсверпуте, Красноярск.
51. Коношенков. Дневник зимовки на мысе Михайлова в 1931—1932 г. Рукопись хранится в Комсверпуте, Красноярск.
52. П. Г. Литвинов, С. Ф. Тарасов и М. Г. Треухов. Дневник зимовки на острове Шовальского. Рукопись хранится в Комсверпуте, Красноярск, 1931.
53. П. В. Тюрин. Материалы по изучению ставного сетного лова в Енисейском заливе. Научно-пром. исследов. Сибири, вып. 7, Красноярск, 1931.
54. Проф. П. Г. Солдатов. Рыбы и рыбный промысел. ГИЗ, М., 1928.
55. Проф. М. Н. Книпович. Определитель рыб морей Белого, Баренцова и Карского. Тр. научно-исслед. инст. по изуч. севера, вып. 27, М., 1926.
56. А. И. Березовский. Гидробиологические исследования р. Енисей. Тр. Сиб. ихтиол. лаб., № 11, вып. 2, Красноярск, 1925.
57. П. И. Усачев. Материалы к флоре водорослей р. Енисей. Тр. Сиб. рыбохоз. ст., т. III, вып. 2, Красноярск, 1928.
58. Н. И. Евгений. Лодия Карского моря и Новой Земли. Изд. Гидр. упр., Л., 1930.
59. А. А. Макаренко. Промысел красной рыбы на Ангаре, 1902.
60. Н. Варпаховский. Рыбы бассейна р. Оби, 1902.
61. И. Д. Кузнецов. Лососевые рыбы. Естеств. произв. слан. России, VI, КЕПС Ак. Наук., 1920.
62. А. И. Березовский. Очерк операции Енисейск. Губсоюза ставными неводями японск. типа в Енисейск. зал. за промыслов. сезон 1922 г. Рыбн. хоз., кн. IV, М., 1923.
63. А. Сабанеев. Рыбы России. 3-е изд., М., 1901.
64. В. И. Иохельсон. Некоторые данные о рыбах Колымского края. Землеведение 1898, кн. III—IV.
65. А. Брейтфус. Гидрографическая экспедиция Сев. ледов. океана к морям к освобождению из вынужденной зимовки около Таймырского п-ва. Зап. по гидрогр. XXXIX, вып. 1, Пгр., 1915.
66. Братья Колосовы. Дневник зимовки 1930—31 г. в шхерах Минина. Рукопись хранится в Комсверпуте, Красноярск.
67. Чибриков. Промысел тюленя и белухи на уральском севере. 1930—31 г. Неизд. рукопись.

68. П. В. Тюрин. Влияние гидро-метеорологических факторов на ход и промысел омуля в Енисейском заливе. Рукопись библ. Сиб. рыбохоз. ст., Красноярск, 1931 (печатается).
69. Н. Остроумов. Белуга и промысел ее в Енисейском заливе. Тр. Сиб. рыбохоз. ст., т. IV, вып. 1, 1929.
70. В. Грацианов. Опыт обзора рыб Российской империи. Тр. Фел. ихтиол., Москва, IV, 1907.
71. P. Pallas. Zoographia Rosso-Asiatica. Petropolis, 1811. Tomus tertius.
72. Проф. А. С. Берг. Рыбы в „Фауна России и сопредельных стран“. Изд. Ак. Наук. т. I, СПб., 1911.
73. Н. Варпаховский. Данные по ихтиофауне бассейна р. Оби. Ежегодн. Зоол. муз. Ак. Наук, 1899, СПб.
74. В. Г. Иванчиков. Р. Щучья. Биология и промысел обской сельди. Изд. Обск.-Тазовск. ст. ВНИРО, Тобольск, 1934.
75. Н. Я. Чугунов. Биология молоди промысловых рыб Волго-Каспийского района. Тр. Астр. научно-рыбохоз. ст., VI, вып. 4, 1928.
76. Н. Варпаховский. Рыбный промысел в среднем течении р. Печоры. СПб., 1900.
77. Вл. Есипов. Краткий очерк промыслового рыболовства в р. Лене. Рыбн. хоз., кн. IV, М., 1923.
78. Проф. П. Г. Борисов. Рыболовство в нижнем течении р. Печоры. Рыбн. хоз., кн. IV, М., 1923.
79. И. Г. Юданой. Перспективы развития и реконструкции рыбного хоз. Обского Севера. Рыбн. хоз. СССР, 1933.
80. Проф. С. В. Аверинцев. Рыбные и звериные промыслы нашего Севера. Рыбн. хоз., кн. IV, М., 1923.
81. К. Кесслер. Описание рыб С.-Петербургской губ. Изд. Русск. Этнобол. общ., СПб., 1864.
82. П. В. Тюрин. Итоги рыбного промысла на р. Енисее в Туруханском крае в 1928 г. Бюлл. рыбн. хоз., № 5, 1929.
83. Н. В. Воробьев. Рыболовство на р. Чуле. Серия научно-пром. исследов. Сибири, вып. 1, Сиб. ихтиол. лаб., Красноярск, 1926.
84. Проф. Б. М. Житков. Полуостров Ямал. Записки Русск. геогр. общ. по общей географии, т. XLIX, СПб., 1913.
85. Н. Остроумов. Устройство ледника-холодильника в зоне вечной мерзлоты. Журн. „За рыбн. индустр. севера“, Ангр., 1934.
86. М. П. Сомов. Основы рыбной охоты и таежной озерной угодий. Изв. отдела рыбовод. и научно-пром. исслед., т. I, вып. 2, Пгр., 1920.
87. П. В. Тюрин. Итоги рыбного промысла на р. Енисее в Туруханском крае за сезон 1926 г. Бюлл. рыбн. хоз., № 3, 1927.
88. П. В. Тюрин. Итоги рыбного промысла на р. Енисее в Туруханском крае за сезон 1927 г. Бюлл. рыбн. хоз., № 6, 1928.
89. П. Ф. Домрачев. Биология и промысел волховского сига. Мат. по исследов. Волхова и его бассейна, вып. III, ч. I, 1924.
90. И. Ф. Правдин. Вопросы классификации и биологии ладожских сигов. Изв. отд. прикл. ихтиол., III, вып. 1, 1925.
91. И. Ф. Правдин. Сиги Ладожского озера. Изв. Отд. прикл. ихтиол., III, вып. 2, 1925.
92. „ „ Сиги Ладожского озера. Изв. Отд. прикл. ихтиол., IV, вып. 1, 1926.
93. „ „ Сиги озерной области. Изв. Ихтиол. инст., XII, вып. 1, 1931.
94. А. С. Берг. Список рыб бассейна Оби. Ежегодн. Зоол. муз. Ак. Наук, XIII, 1908.
95. „ „ Список рыб Колымы. Там же.
96. „ „ О камчатском зарюсе. Изв. Отд. прикл. ихтиол., Пгр., 1924.
97. „ „ Рыбы Байкала. Ежег. Зоол. муз. Ак. Наук, V, 1900.

98. Е. К. Суворов. К ихтиофауне Чешской губы. Тр. Инст. по изуч. севера, № 43, 1929.
99. Н. Варнаховский. Рыбы Телецкого озера. Ежег. Зоол. муз. Акад. Наук, V, 1930.
100. П. Ф. Домрачев. Питание и рост рыб Псковского и Чудского озер. Изв. Отд. прикл. ихтиол., № IX, вып. 3, 1929.
101. Б. С. Лукаш. Печорская нельма. Изв. прикл. ихтиол., Пгр. 1924.
102. Б. Дымовский. Рыбы системы вод Байкала. Изв. Сиб. отд. Русск. геогр. общ., VII, № 1, 1876.
103. Н. Варнаховский. Определитель пресноводных рыб Европейской России. СПб., 1898.
104. П. С. Паллас. Путешествие по разным провинциям Российской империи. I, II, III, 1773, 1786 и 1788.
105. А. С. Берг. Рыбы пресных вод России. М., 1923.
106. М. Д. Рузский. О рыбах верхнего течения р. Енисей. Изв. Томск. гос. ун-та, LXV, 1916.
107. В. И. Мейснер. Промысловая ихтиология, часть первая. Снабтехиздат, 1933.
108. Проф. В. К. Солдатов. Промысловая ихтиология, часть первая. Снабтехиздат, 1934.
109. Т. Борисов. Тайна маленькой речки. Владивосток, 1927.
110. А. С. Берг. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. Ч. II, изд. Инст. озери. и речн. рыбн. хоз., Л., 1933.
111. Friedrich Schmidt. Wissenschaftliche Resultate der zur Aufsuchung eines angekündigten Mammuthcadavers von der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften an den unteren Jenissei ausgesandten Expedition. Mémoires de l'Académie impériale de St.-Petersbourg, t. XVIII, № 1, 1872.
112. А. И. Толмачев. Предварительный отчет о работах Таймырской экспедиции Академии Наук в 1928 г. Тр. Полярной ком., вып. 1, Л., 1930.
113. А. И. Толмачев. О распространении древесных пород и о северной границе лесов в области между Енисеем и Хатангой. Тр. Полярной ком. Акад. Наук, вып. 5, Л., 1931.
114. Отчет о деятельности Академии Наук СССР за 1932 г.
115. А. Смесов. Хатангская экспедиция Академии Наук. Советский север, № 6, 1933.
116. Журнал „Советский север“, № 6, 1932. Хроника. „Открытие фарватера в устье р. Пясинь“.
117. Проф. А. Н. Пробатов. „Материалы по изучению осетровых рыб Амура“. Уч. зап. Пермск. ун-та. Т. I, вып. 1, 1935.
118. Н. А. Смирнов. Несколько замечаний об акадромии рыб. Русск. гидробиол. журнал, № 6—7, Саратов, 1924.

N. A. OSTROUMOV

THE FISHES AND FISHERIES OF THE PIASINA RIVER

Summary

The paper of N. A. Ostroumov is treating the fish resources and fisheries on the river Piasina, visited by the author in 1930. The list of fishes found in the river Piasina (see the page of russian text) contains 26 species. Among them the author established the following new subspecies: *Coregonus pidschian piasinae* subsp. nov., *Coregonus pidschian mokschegor* subsp. nov., *Coregonus muksun lacustris* morpha nova.

The fisheries have only local importance and no trading significance, the catch there is lower than the resources permit.

The inhabitants of the Piasina district are russian settlers (17 farms with 78 russians) and natives (12 farms with 76 dolgans and tungusies).

After a detailed description of the methods of fishing and giving an account of the results of the present state of fisheries the author estimates the annual productions at 6500 c. This amount he believes to be convenient for planning a first year catch.

Цена 4 руб.

Прием заказов и подписки

НА ВСЕ ИЗДАНИЯ АКАДЕМИИ НАУК СССР

- ПРОИЗВОДИТСЯ:
1. В отделе Распространения Издательства Академии Наук СССР. Москва, проезд Художественного театра, 2, тел. 33-44.
 2. В Ленинградском отделении Издательства Академии Наук СССР. Ленинград, пр. Володарского, 53а, тел. 1-99-18.
 3. Доверенными Издательства, снабженными специальными удостоверениями.

Внимание абонентов:

научные работники и учреждения, состоящие абонентами, направляют запросы и заказы в Абонентный сектор Издательства Академии Наук СССР — Москва, проезд Художественного театра, 2.