

E22 408



E22 408

Высший Совет Народного Хозяйства.

Н. Т. О.

ТРУДЫ

Северной Научно-Промысловой Экспедиции.

Выпуск 6-й. 436

Краткий отчет о промысловых работах в течении
1918 г. „Экспедиции для исследования рыбных
промыслов Северного Ледовитого Океана“

д-ра зоологии С. В. Аверинцева.

(С предисловием М. Тихого).

2 я Государственная типография. Галерная, 1.
Петроград * 1921.

E22 408

Северная Научно-Промысловая Экспедиция Высшего Совета Народного Хозяйства.

Госуд. публичная
историческая
библиотека РСФСР
№ 24283070 г.

ПРЕДИСЛОВИЕ.

В январе 1918 г. в г. Архангельске была соорганизована „Экспедиция для исследования рыбных промыслов Северного Ледовитого Океана“, во главе которой стали д-р зоологии С. В. Аверинцев и специалист по рыбному делу Э. А. Веберман. После длительного перевыва сноса на севере возникла организация, ставившая, в общем, прежние задачи Мурманской научно-промысловой экспедиции. Вместе с тем работа последней в сильной степени осветила все важнейшие вопросы гидро-биологического характера, положив, таким образом, основание для дальнейших промысловых исследований. Обширный район вначале требовал освещения общей картины условий существования фауны океана; после того только можно было подходить с научно-промысловой точкой зрения непосредственно к ограниченным географически промысловым районам. В силу этого экспедиция С. Аверинцева, учтя все опыты прежних научных работ и практических достижений, подошла уже к выполнению научно-промысловой задачи несколько иначе, чем Мурманская экспедиция. Она остановилась на исследовании тралового промысла, путем использования траулера не только для промыслового лова, но и для использования промыслового материала в научном отношении.

Такой подход к изучению промысла следует считать наиболее рациональным при экспедиционных работах. Соответственно этому промысловая сторона превалировала в работах экспедиции, существовавшей до конца 1919 года. Руководители ее предполагали строить свои выводы на промысловом материале с траловых банок, материале массовом, уменьшающем возможность ошибочных выводов вследствие случайного состава косяков рыбы.

Проф. С. В. Аверинцев сделал доклад 31 окт. 1918 г. в Архангельском Об-ве изучения Русского Севера о работах за август-октябрь месяц того же

года, т. е. всего за три рейса траулера „Дельфин“, носившего тогда название „Объединение“. Судя по крайне скудным печатным сведениям ¹⁾, экспедиция собрала материал по спорному вопросу о существовании мурманской расы трески, данные по определению величины отбросов при резке рыб и соотношению веса головы и печени трески. Кроме того, экспедиция производила и обычные гидробиологические исследования в районе работ траулера. К сожалению, этот материал остался необработанным и в связи с условиями военного времени, повидимому, погиб. Сохранились сборы, так называемого, „берегового отряда“ экспедиции, которым заведывал проф. Ф. А. Спичаков. Этот отряд был организован для параллельной работы с траулером и производил изыскания по передвижению промысловых рыб у Мурмана.

Экспедиция входила, как составная часть, в „Северную Научно-Промысловую Ассоциацию“, объединявшую работы по изучению природных богатств Севера, и явилась пробным камнем деятельности этой ассоциации. Траулер экспедиции совершил в 1918 г. 4 рейса и 2 рейса в 1919 г. Благодаря любезности капитана Н. К. Моисеева, была получена возможность иметь копию с копии краткого отчета о промысловых работах в 1918 г. за подписью С. В. Авринцева. Этот отчет охватывает весь год работ, включая и последний рейс траулера в ноябре 1918 г. Сведения, добытые экспедиционными рейсами, крайне ценны в практическом отношении потому, что места тралирований определялись счислением и проверялись астрономически капитаном дальнего плавания И. П. Бурковым. При совместном плавании с И. П. Бурковым в 1920 г. на траулере № 37 я мог убедиться в верности его определения. Несмотря на длительный двухнедельный рейс вдали от берегов и невозможность брать пеленги, расхождения не превышали 2—3 миль. В связи с этим экспедиция дала первый научно-промысловый отчет о промысловом тралировании в районе Баренцова моря с точными географическими датами. Можно было бы приоритет оставить за рейсом „Посейдона“ в 1913 г. под руководством д-ра W. Mielck'a, но все-же в основу работ „Посейдона“ лег план директора биологической станции на Гельголанде проф. Нетске, состоявший во всестороннем исследовании промысловых рыб Ледовитого океана для сравнения с положением дела в Немецком море. „Посейдону“ не ставилась задача отыскивать

¹⁾ „Известия Арх. О-ва изучения Русского Севера“. № 10, 11, 12, 1918 г.

траловые банки, тогда как С. В. Аверинцев исходил именно из этой задачи и научные исследования вел в связи с выясняющимися промысловыми результатами.

В период работ с 31 июля по 17 ноября, в который не включается время задержки в начале компании, траулер „Дельфин“ совершил 4 рейса с 61 рабочими сутками. Весь улов рыбы, составивши 10706 пуд., добыт тралировками, причем максимум улова на отдельное тралирование падает на ноябрь месяц ¹⁾. Отмечается при этом, что и в это позднее время ²⁾ отхода рыбы с Канинских банок не замечалось. Последнее указание существенно в том отношении, что указывает на одновременность откочевывания рыбы с траловых банок, несомненно, в зависимости от гидрологических особенностей лета. По данным Е. К. Суворова в 1920 г. массового скопления ливини не наблюдалось в том месте уже с 24 августа.

Результаты тралирований „Дельфина“ в 1918 г. сведены в нижеследующей таблице:

Сводная таблица уловов траулера „Объединение“ в 1918 г.

Рейс.	Период работ. (н. ст.)	Число суток.	Кол-во тралов.	Тралов в сутки	Привезено в пудах.					
					Трес.	Пикш.	Камбал.	Зубат.	Гол. сол.	Всего.
I	31 _{vii} —9 _{viii}	10	34	3,4	500	—	60	35	55?	650
II	28 _{viii} —14 _{ix}	18	63	3,8	857	1982	190		209	3238
III	28 _{ix} —16 _x	19	88	4,5	872	2973	160?	43	150	4198
IV	3 _{xi} —17 _{xi}	14	42	3,0	922	1692	мало			2630
	31 _{vii} —17 _{xi}	61	227	3,7	3151	6647	410	78	414	10706

¹⁾ I рейс — 19 л.

II „ — 51 л.

III „ — 48 л.

IV „ — 62 л.

²⁾ Стиль везде новый.

Таким образом, траулер вылавливал по 143 пуда в сутки, включая в рабочие дни и трехсуточный переход из базы и обратно для каждого рейса. У английских траулеров улов за 1906—1913 годы колебался от 118 до 186 п. в те же сутки. Так как последние терли до 10 суток на путь к банкам и обратно, то надо признать, что производительность „Дельфина“ не выходила из обычных траловых норм. В то же время, по сравнению с работой других русских траулеров в 1918 году, работа „Дельфина“ была гораздо выше. По сообщению И. Ануфриева, 4 Мурманских траулера добыли рыбы всего 2500 п. в тот же период времени, в который „Дельфин“ добыл 8086 пуд. (три рейса). Между тем эти траулеры имели на борту англичан-инструкторов, не осведомленных, правда, о местах лова.

Район работ первого рейса стоит в стороне от места работ в сентябре—ноябре месяцах.*) Траулер слегка захватил Святоносскую банку, но 24 тралирования не показали массового скопления рыбы. Для этого времени (начало августа) очень характерны ловы „Дельфина“ 7 и 8 августа ближе к берегу под 69°20' с. ш. и 38°10' в. д., где 7 тралов дали, преимущественно, треску. Взгляд на карту устанавливает прохождение вблизи этого места стосаживной изобаты, т. е., говоря промысловым языком, так называемого „завала“. Скопление рыбы в июле месяце на быстром подъеме или опускании дна отмечалось уже тральщиками—капитанами, в частности И. Конятовым, и отмечено в 1920 г. при работах траулера „37“.

Все остальные три рейса в сентябре, октябре и ноябре 1918 года охватили приканинский район и южную часть норд-вестовой банки.

Тралами „Дельфина“ установлена траловая площадь около 24 кв. миль в расстоянии 6—8 миль от Канинского маяка, до того времени точно не определенная. Присутствие рыбы на этой „Пикшуевой банке“ было констатировано и в 1920 г. Существенно отметить, что на расстоянии 9—10 миль к NNO и NNW от этой банки то глубинного слоя была в 3—4 раза ниже. В этих местах наблюдалось скопление трески (68°55' с. ш. и 43°05' в. д.; 68°56' с. ш. и 43°34' в. д.).

В виду существования здесь течений с веста возможно допустить, что здесь имел место обычный заворот воды за Каниным носом со сравнительным застоём воды, которая при глубине в 20—23—28 саж. сильнее прогревалась,

*) См. приложенную карту.

чем в том течении, которое огибает Канин Нос на расстоянии 15—18 миль по радиусу. Для полного выяснения вопроса здесь необходимы соответствующие точные гидрологические работы, которые должна предпринять Северная Научно-Промысловая Экспедиция.

Обращаясь к составу пойманной рыбы, можно отметить, что первый рейс резко отличался от остальных и по составу рыбы и географически; рейс в начале августа дал иные результаты, чем Канинские ловы.

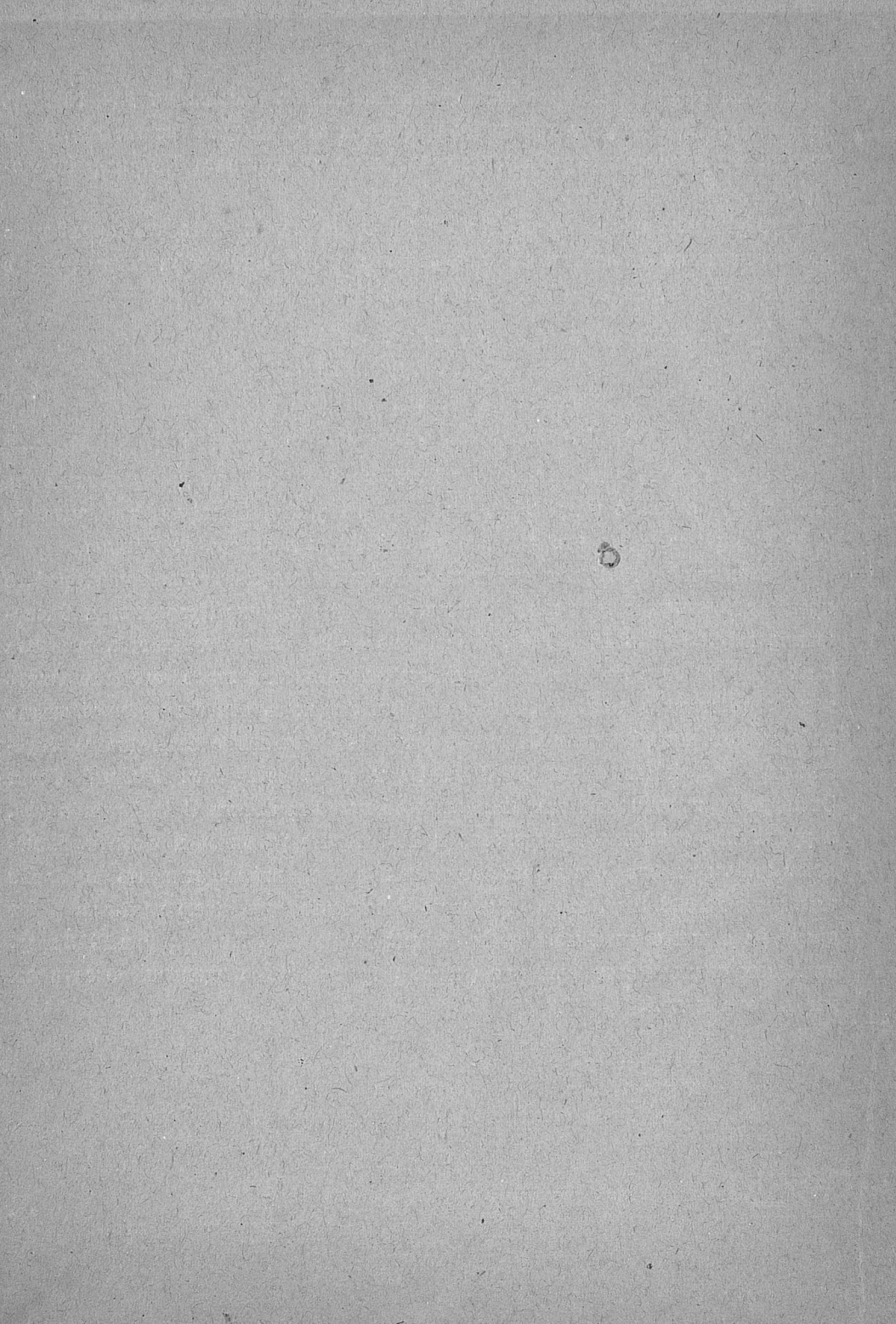
Треска составила в августе	77%
в сентябре	26,5%
в октябре	21,0%
и в ноябре	35,0%.

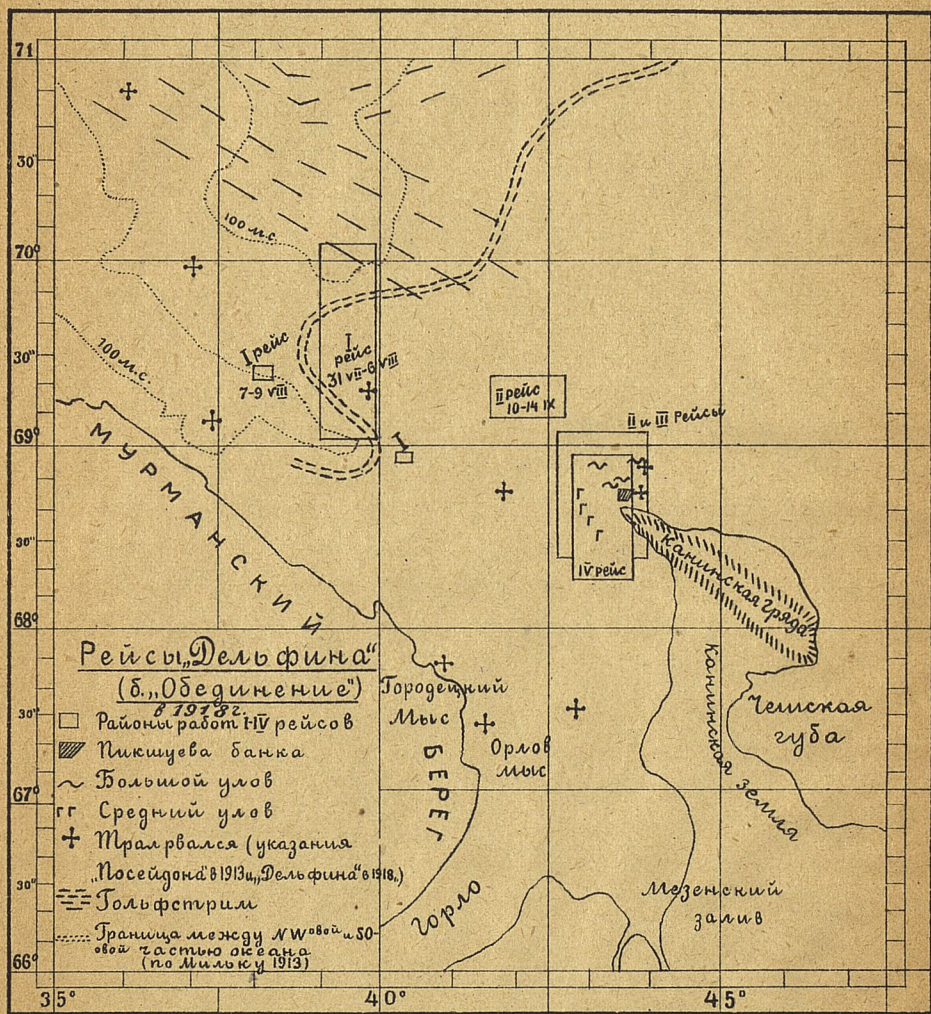
Соотношение в ноябре, быть может, не соответствует действительности, т. к. шторм смыл с палубы $\frac{1}{5}$ часть всего улова. Камбала составила от 4 до 6% улова рыбы, что характерно для банок к северу от Канина.

Экспедиция 1918 года положила основание взаимной согласованной работе промысла с полученными изысканиями. Северная Научно Промысловая Экспедиция, возникшая в 1920 году, независимо от прежних организаций, наметила свой план работ в этом же направлении и фактически стала его выполнять теми же методами и путями. Таким образом создавалась как бы преемственность работы, которая обязывает Северную Научно-Промысловую Экспедицию опубликовать сырой материал 1918 г. Этим руководствовался Ученый Совет Экспедиции, вынося свое постановление об издании отчета С. В. Двернянцева, поручив мне составить предисловие и подготовить рукопись к печати. Изменено лишь заглавие отчета на заглавном листе, чтобы отметить название экспедиции 1918 года, и по данным отчета составлена мною карточка работ траулера с нанесением некоторых данных из рейса „Посейдона“ в 1913 году, имеющих практическое значение (места разрыва тралов, деление океана на два района и др.).

Петроград
7 дек. 1920 г.

М. Ткач.





чертили Т. Христьяновский

составлена М. Пилихи

Краткий отчет о промысловых работах научно-промысловой экспедиции в течении 1918 г.

С. В. Аверинцев.

Траулевой парход „Объединение“ мог выйти только 24 июля 1918 г. Всего им было сделано до ледостава 4 рейса.

В начале первого рейса, когда тральщик находился у Сосновца, произошла серьезная поломка машины (согнулась тяга). За отсутствием запасных частей, цилиндр низкого давления был выключен, и всю остальную часть рейса пришлось работать всего лишь при двух цилиндрах. Затем нужно было зайти в Порчинку и Териберку за снастями и прочим снаряжением. Т. обр. собственно научно-промысловыми работами „Объединение“ занималось с 31/VII по 9/VIII. Тралировали 34 раза.

Наибольшее число тралирований (24 трала) было произведено между $69^{\circ}04'$ и $70^{\circ}11'$ с. ш. и $39^{\circ}04'$ и $39^{\circ}58'$ в. д. Глубины в этом районе чаще всего равны 80—90 с., гораздо реже 70—75 с., грунт по преимуществу песчаный ил с небольшой примесью камней. Почти весь этот район, если говорить о рельефе дна и о грунте, удобен для тралирования, так что почти нет никакой опасности, что будут повреждены сети.

Что касается уловов, то они давали в этом районе немного рыбы: в каждом трале было всего лишь по несколько десятков пудов трески, зубатки и ершей; морской камбалы и пикши почти не было.

Совершенно неудобным для тралирования оказался район станции под $69^{\circ}22'$ с. ш. и $39^{\circ}53'$ в. д., благодаря присутствию битых ракушек и следов известковых мшанок, т. к. сети на этом грунте легко рвались, несмотря на употребление „бобинцев“.

Точно так же непригодно для тралирования место под $69^{\circ}48'$ с. ш. и $38^{\circ}52'$ в. д. ¹⁾, но по совсем другим причинам: здесь имеется котловина, размеры которой установить еще точно не удалось. В этой котловине, в силу особых условий рельефа дна, накопился жидкий воючий ил с фауной длинных трубчатых червей (*Ampharete*). Благодаря особым свойствам этого ила, животный мир на такого рода участках бывает очень беден, и ожидать когда либо присутствия рыбы здесь нельзя. Следует отметить еще один пункт, где производился пробный лов, не давший никаких промысловых результатов, хотя рельеф и характер грунта были пригодны для трала, а именно район $70^{\circ}09'$ с. ш. и $37^{\circ}13'$ в. д. Весьма вероятно, что в другое время и при других условиях распределения рыбы здесь возможен более или менее удачный промысел. После 24 тралирований было решено искать рыбу ближе к берегу. Первый же лов под $69^{\circ}20'$ с. ш. и $38^{\circ}10'$ в. д. дал очень хороший результат, так что был поставлен буй, вокруг которого в течение $1\frac{1}{2}$ суток забросили 7 тралов. В уловах преимущественно треска, пикша в единичных экземплярах, зубаток тоже было немного, морских камбал не было совсем, но зато понадалось много ершей (*Drepanopsetta*). Грунт в этом районе илистый, глубины около 85—90 с. Как рельеф, так и свойства грунта очень удобны для промысловой работы. Рыбы было так много, что лов мог дать очень хорошие результаты, но из-за недостатка угля должны были идти в Архангельск.

По дороге для пробы тралировали под $68^{\circ}55'$ и $40^{\circ}20'$. В этом районе оказался песчаный грунт при 50 с. глубины. Получасовой лов дал свыше двух десятков пудов рыбы, преимущественно пикши и немного морских камбал. Всего из этого первого пробного рейса траулером было привезено свыше 650 п. соленой рыбы (трески 500 п., зубатки 35 п., „ершей“ около 60 п.) Такие незначительные результаты лова объясняются прежде всего незначительным периодом времени промысла, затем неисправностью машины и непригодной командой.

В течение второго рейса „Объединения“ лов производился с 28 августа по 14 сентября: за это время тралировали 63 раза. Значительный перерыв между первым и вторым рейсами объясняется необходимостью произвести

¹⁾ Повидимому $39^{\circ}52'$ ш. ш. в этом месте котловина глубиной свыше 100 м. с. (М. Тихий).

ремонт машины и парового отопления, что при условиях современной работы потребовало несоразмерно большой затраты времени.

Наибольшее число тралов (50) было поднято между $68^{\circ}30'—69^{\circ}0'$ и $42^{\circ}40'—43^{\circ}50'$. В этом месте глубины колеблются от 23 до 40 с., преобладающими грунтами являются песок и песчаный ил, чистый ил встречается редко. Из данных животных наиболее распространенными оказываются гидроиды и некоторые мшанки, называемые рыбаками „штравою“. Изредка между ними на более мелких местах встречаются красные водоросли. Характер грунта и особенности фауны указывают на существование сильных придонных течений.

Такие же приливные и отливные течения наблюдаются и в поверхностных океанических слоях, создавая иногда, при слабых ветрах, почти непреодолимые затруднения для спуска трала, который не относится от парохода и легко завертывается. Иногда, волей-неволей, приходится отказываться от работы в намеченном пункте и переходить на другое место.

Наиболее удачны в данном участке были тралы, место спуска которых определяется следующими координатами:

I)	$68^{\circ}44'$	с. ш.	. . .	$43^{\circ}20'$	в. д.
II)	$68^{\circ}44'$	„	. . .	$43^{\circ}22'$	„
III)	$68^{\circ}45'$	„	. . .	$43^{\circ}20'$	„
IV)	$68^{\circ}46'$	„	. . .	$43^{\circ}14'$	„
V)	$68^{\circ}46'$	„	. . .	$43^{\circ}22'$	„
VI)	$68^{\circ}46'$	„	. . .	$43^{\circ}23'$	„
VII)	$68^{\circ}46'$	„	. . .	$43^{\circ}28'$	„
VIII)	$68^{\circ}47'$	„	. . .	$43^{\circ}20'$	„
IX)	$68^{\circ}47'$	„	. . .	$43^{\circ}28'$	„
X)	$68^{\circ}49'$	„	. . .	$43^{\circ}15'$	„

Всего в этом районе, т. е. между $68^{\circ}44'—68^{\circ}48'$ с. ш. и $43^{\circ}14'—43^{\circ}28'$ в. д. „Объединением“ произведено 11 тралирований, которые дали в результате около 1600 п. соленой рыбы, почти исключительно пикши; означенный пункт был назван „Пикшувой банкой“. Глубины здесь колеблются между 22—27—30 с., преобладающий грунт—илистый песок. Как рельеф дна, так и характер грунта необычайно удобны для работ с тралом. Удачные

тралы были в расстоянии 6—8 м. ниль, от Канинского маяка, пеленги которого SW 20° до SO 8°.

Исследование придонной т° воды на „Пикшуевой банке“ показало, что она здесь сравнительно с соседними районами очень высока и колеблется между 3,5° и 4,2° С. Определения солености показали, что последние сравнительно невелики, так что мы не имели здесь дела с гольфстримной водой.

Исследования производились затем в районе между 69°10'—69°24' с. ш. и 24°14'—42°42' в. д., где было поднято 12 тралов. Треска и пикша находились здесь приблизительно в одинаковом процентном отношении, что обычно указывает на малое количество рыбы. Так было и на самом деле. Все уловы в данном месте были невелики, по несколько десятков пудов. Грунты здесь почти исключительно песчаные, изредка с примесью ракушника. Придонные т° низки и колеблются от 0,5 до 1° С. Рельеф дна (глубины от 40 до 50 с., преобладающие 45—50 с.) и характер грунта таковы, что препятствий для тралирования нет.

Продвигаясь, однако, от Пикшуевой банки к востоку, мы очень быстро попадаем в район необычайно опасный для работ с тралом; особенно следует быть осторожным ночью, когда нельзя определяться по берегу, сильным же течением легко дрейфует по временам траулер к О. Так, произведя тралирование под 65°52' с. ш. и 43°48' в. д., мы очень сильно повредили наш трал. Здесь, повидимому, проходит каменистая гряда, за выступы которой задевает трал, несмотря на присутствие бобинцев. Кроме того, очень часто попадают на дне остатки плавника с корнями, запутывающиеся в сеть.

Всего сдано было после этого рейса 3238 п. соленой рыбы (сюда входит очень незначительное количество рыбы, привезенной в свежем виде) Из них: 1982 п. пикши, 857 п. трески и 209 пуд. соленых рыбьих голов.

В течение третьего рейса фактически работы производились с 28 сентября по 16 октября.

За это время было поднято 88 тралов. Большинство работ (85 тралов) было произведено в районе: 68°24'—69°05' с. ш. и 42°38'—43°52' в. д. Наиболее удачными оказались пунеты:

- | | |
|------------------|---------------|
| I) 68° 55' с. ш. | 43° 05' в. д. |
| II) 68° 56' „ | 43° 34' „ |

III) $68^{\circ} 47'$ с. ш. . . . $43^{\circ} 18'$ в. д.

IV) $68^{\circ} 46'$ „ . . . $43^{\circ} 22'$ „

V) $68^{\circ} 46'$ „ . . . $43^{\circ} 21'$ „

Характерно, что в первых двух случаях в уловах была почти исключительно треска, а в трех последних — пикши. Температура придонных слоев тоже была очень различна: при уловах трески она не превышала $1,8^{\circ} \text{C}$, а пикши — колебалась между $2,9^{\circ}$ — $4,2^{\circ} \text{C}$. Этими наблюдениями подтверждались факты, установленные в предыдущий рейс. За исключением выше отмеченных пунктов, где, повидимому, нам встретились особо густые скопления рыбы у дна, так что двухчасовая тяга трала давала улов в несколько сот пудов, почти во всех остальных обследованных пунктах данного района рыба была распределена не очень равномерно, так что уловы были далеко не одинаковы.

Помимо указанных мест в течение этого рейса были произведены ловы тралом в следующих пунктах:

I) $68^{\circ} 04'$ с. ш. . . . $43^{\circ} 30'$ в. д.

II) $68^{\circ} 59'$ „ . . . $40^{\circ} 52'$ „

III) $69^{\circ} 03'$ „ . . . $44^{\circ} 12'$ „

Всюду здесь оказались и грунт и рельеф дна удобными для работ, но ловы мало удачны из-за незначительного количества рыбы.

Совершенно неудобным для тралирования оказалось место под $68^{\circ} 55'$ с. ш. и $43^{\circ} 38'$ в. д. Благодаря благоприятной погоде и хорошему угля, работы третьего рейса длились долго и притом без прерывов. Особенно больших уловов часто не было, рыба не заваливала налубу, так что работ почти не приходилось прекращать, чтобы дать команде время убрать рыбу. Частые, но не чрезмерно обильные уловы повели к тому, что в результате рейса было получено 4198 п. соленой рыбы, из них 2973 п. пикши, 872 п. трески, 43 п. зубатки, 160 п. морской камбалы и ершей; почти весь остаток приходится на долю соленых рыбьих голов.

Работы четвертого рейса фактически продолжались с 3 по 17 ноября. Несколько раз во время работы сильный ветер и волнение заставляли прерывать лов. Работать можно было бы и дольше, т. к. ко времени ухода в Архангельск угля оставалось еще почти на неделю лова, но полная неиз-

вестность о состоянии льда в Двине и в Двинском заливе заставили быть осмотрительными и во время очутиться в базе. Штормом, начавшимся при конце работ, несмотря на все предосторожности, был смыв с палубы весь улов за последние сутки, т. е. около 500—600 п., которая не могла быть своевременно убрана из-за ветряной холодной погоды и усталости команды. Всего за четвертый рейс было поднято 42 трала. Работы велись в районе между $68^{\circ} 19' - 68^{\circ} 57'$ с. ш. и $42^{\circ} 50' - 43^{\circ} 43'$ в. д. Наибольшие уловы дали тралы в следующих пунктах:

- | | |
|--|--|
| I) $68^{\circ} 50'$ с. ш. $43^{\circ} 09'$ в. д. | III) $68^{\circ} 51'$ с. ш. $43^{\circ} 17'$ в. д. |
| II) $68^{\circ} 50'$ „ $43^{\circ} 16'$ „ | IV) $68^{\circ} 54'$ „ $43^{\circ} 00'$ „ |

Почти все остальные тралы давали приблизительно одинаковые уловы, каждый раз около 100 пуд., с небольшими колебаниями в ту и другую сторону. Например, на выдержку почти однородны и хороши по результатам были уловы в следующем ряде пунктов:

- | | |
|--|---|
| I) $68^{\circ} 27'$ с. ш. $43^{\circ} 16'$ в. д. | IV) $68^{\circ} 41'$ с. ш. $42^{\circ} 52'$ в. д. |
| II) $68^{\circ} 31'$ „ $43^{\circ} 05'$ „ | V) $68^{\circ} 43'$ „ $42^{\circ} 51'$ „ |
| III) $68^{\circ} 36'$ „ $42^{\circ} 57'$ „ | VI) $68^{\circ} 48'$ „ $43^{\circ} 02'$ „ |
| VII) $68^{\circ} 50'$ с. ш. $43^{\circ} 31'$ в. д. | |

Вообще во всем исследованном в течение этого рейса районе рыба была распределена удивительно равномерно, стаи ее были приблизительно одинаковой мощности, особенно густых скоплений почти не обнаруживалось, но все же рыбы было очень много и занятая ею площадь очень велика. Никаких следов отходов рыбы, несмотря на позднее время, не наблюдалось.

Трал был очень сильно поврежден в двух пунктах:

- | | |
|--|---|
| I) $68^{\circ} 46'$ с. ш. $43^{\circ} 27'$ в. д. | II) $68^{\circ} 48'$ с. ш. $43^{\circ} 43'$ в. д. |
|--|---|

Всего за этот рейс было привезено 2630 п. соленой (почти исключительно) рыбы, из которых было: пикши 1692 пуда и трески 922 п. В то время как в предыдущих двух рейсах попадалось довольно много морской камбалы и ершей, в течение четвертого рейса их было очень мало; это явление объясняется откочевкой камбал в какой-то другой район, местонахождение которого должно быть выяснено последующими работами.

Продолжительность тралирования в течение всех рейсов колебалась в среднем между 2 и 3-мя часами. При этом в течение круглых суток редко

удавалось спустить и поднять более 5 тралов. Время, указанное для каждого рейса, касается только фактической работы, не считая того времени, которое было нужно для прихода на место работы из Архангельска и на возвращение обратно.

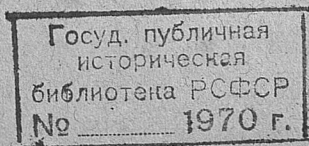
В настоящем отчете указываются только главнейшие данные, касающиеся промысловой стороны работы; все, что относится до исследования расщелин, питания рыб, их возраста и миграций, будет помещено в дальнейших отчетах, т. к. необходимо собрать еще новые, дополнительные материалы, а также произвести ряд лабораторных работ, не выполненных в настоящее время в Архангельске.

Как выясняется, измерение придонных температур имеет очень важное промысловое значение и должно по возможности практиковаться на всех тралерах; эта работа не требует ни больших затрат, ни особого умения и не отнимает много времени, т. к. легко может быть выполнена при спуске или подъеме трала; нужен только термометр и небольшая стрела с обыкновенной ручной лебедкой, подобной той, которая применяется при употреблении некоторых механических лотов.

Редактор-Издатель:

Северная Научно-Промысловая Экспедиция.

Петроград. Р. В. Ц.



= 15

Цена руб.

Напечатано по распоряжению Северной Научно-Промысловой Экспедиции — 500 экз.

7 февраля 1921 г.

