

УДК 591.524.11 (265.3)

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ДОННОЙ ФАУНЫ
В ЮЖНОЙ ЧАСТИ ЗАЛИВА ШЕЛИХОВА (ОХОТСКОЕ МОРЕ)

Н. Т. ЗАЛЕССКАЯ

Донное население залива Шелихова до сих пор было мало изучено. Исследования бентоса, проведенные на севере Охотского моря, только частично захватывали этот район (Ушаков, 1953; Савилов, 1957, 1961). Специально заливу Шелихова посвящена работа Н. Г. Виноградовой (1954), но в ее распоряжении был материал, собранный только на 10 станциях.

В настоящей работе использованы количественные материалы по донной фауне, собранные экспедицией ТИНРО — ВНИРО летом 1964 г. на СРТ «Байдар» на 43 станциях. Из них 34 расположены в южной части залива Шелихова и 9 у западного побережья Камчатки (рис. 1).

Количественные пробы бентоса брали дночерпателем «Океан» с площадью раскрытия 0,25 м² и промывали на миллиметровом латунном сите. Материал фиксировали на судне 4%-ным формалином. Лабораторная обработка материала производилась автором на кафедре зоологии беспозвоночных Биолого-почвенного факультета МГУ, а также в Институте океанологии АН СССР.

Определения были выполнены: полихеты — Р. Я. Левенштейн и частично автором под руководством В. А. Свешникова, усонogie раки — Г. Б. Зевинной, Thanaidacea — Р. К. Пастернак, амфиподы — Р. Я. Маргулис, десятиногие ракообразные — Н. А. Заренковым, двустворчатые моллюски — автором под руководством З. А. Филатовой, иглокожие — автором, брахиоподы — О. Н. Зевинной, асцидии — Н. Г. Виноградовой.

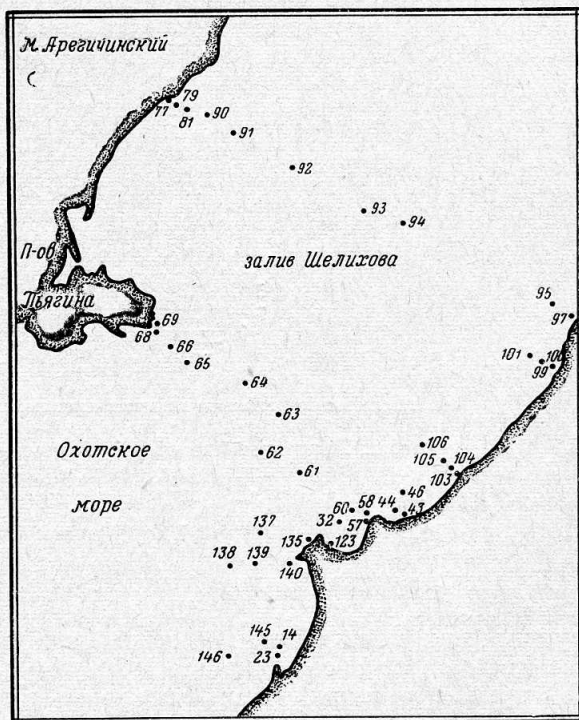


Рис. 1. Карта станций СРТ «Байдар» 1964 г.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРОФИЧЕСКИХ ГРУППИРОВОК

Трофический фактор основной, который определяет количественное распределение животных в водоемах. Чтобы понять количественное распределение бентоса, было проанализировано распределение трофических группировок (рис. 2).

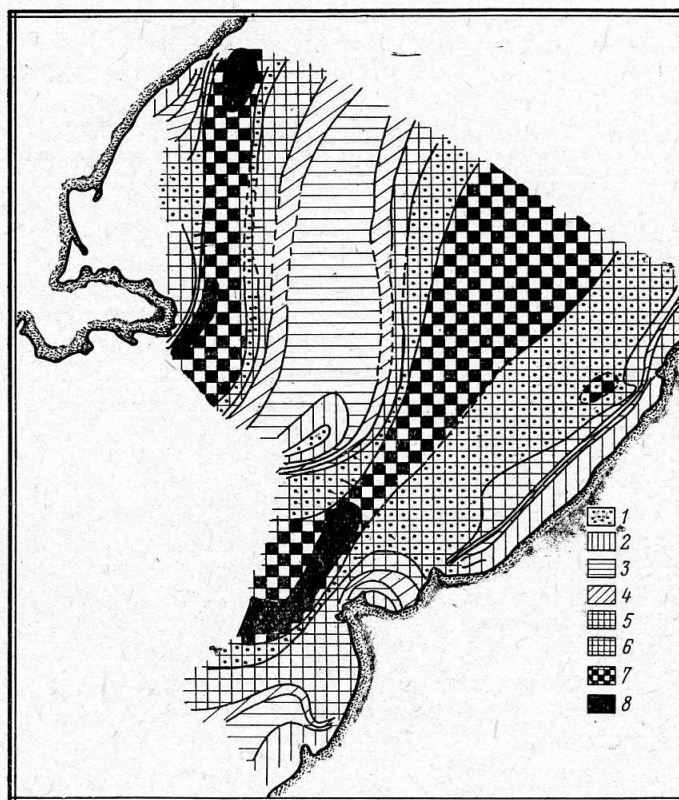


Рис. 2. Распределение общей биомассы бентоса (в г/м²) в южной части залива Шелихова:
1—1; 2—1—25; 3—25—50; 4—50—100; 5—100—250; 6—250—500; 7—500—1000; 8—1000.

Для классификации животных по способу питания взята за основу схема А. П. Кузнецова (1963). Выделены следующие трофические группировки: неподвижные сестонофаги (фауна обрастаний); подвижные сестонофаги; собирающие детритофаги; глотающие детритофаги.

Фауна обрастаний распространена в районе исследований очень широко и по сравнению с другими экологическими группами животных представлена большим количеством видов. Сюда входят многочисленные виды гидроидов, гидрокораллов, альционарий, мшанок, асцидий, брахиопод, губок, усоногих раков, некоторых двустворчатых моллюсков (*Pododesmus*, *Musculus*, *Modiolus*, *Hiatella*), полихет из семейства *Serpulidae* и др. Для этой зоны характерно также присутствие большого количества хищников (крабы, раки-отшельники, звезды, ежи, некоторые бродячие полихеты).

Фауна обрастаний занимает главным образом прибрежную полосу каменистых грунтов и достигает здесь самой высокой биомассы (рис. 3).

Наиболее пышно фауна неподвижных сестонофагов развивается у выступающих в сторону открытого моря мысов и полуостровов. В районах полуострова Пьягина и мыса Южного биомасса их максимальная — свыше 1100 г/м^2 . Фауна обрастаний на этих участках представлена главным образом губками, усонгими раками и гидрокораллами. Как уже отмечал А. И. Савилов (1961), именно в этом районе с массовым развитием губок, гидроидов и усонгих раков высокой численности и биомассы достигают крупные колонии гидрокораллов *Stylasteridae*.

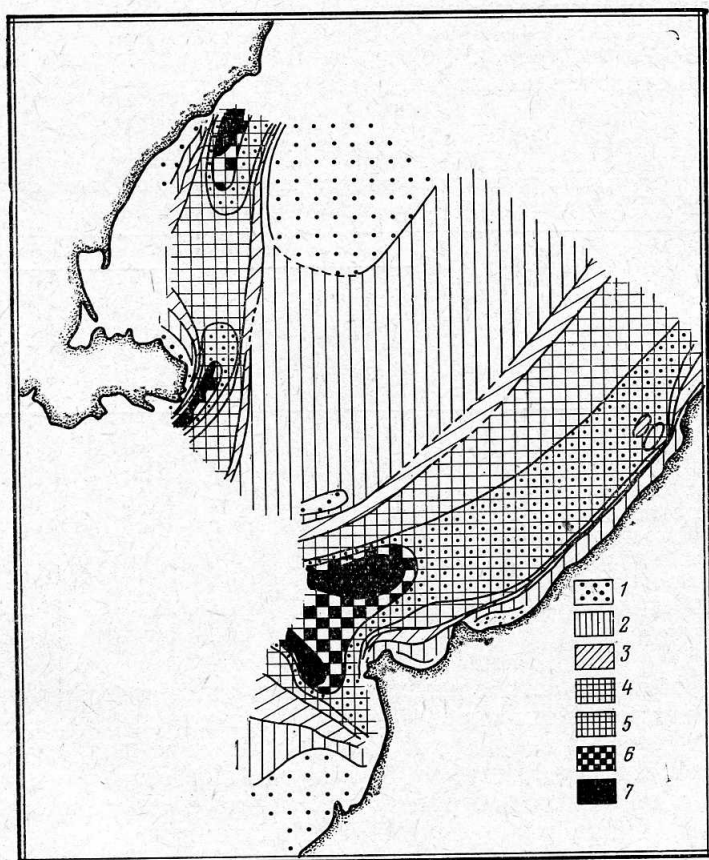


Рис. 3. Распределение неподвижных сестонофагов (в г/м^2) в южной части залива Шелихова. Обозначения те же, что на рис. 2.

К северу и к югу от мыса Южный вдоль восточного побережья материка биомасса фауны неподвижных сестонофагов значительно уменьшается (до $50\text{--}100 \text{ г/м}^2$). Однако у мыса Пятибратского и Кахтанинского она опять несколько увеличивается главным образом в результате развития усонгих раков *Balanus crenatus*, биомасса которых достигает здесь $306,6 \text{ г/м}^2$, что составляет $88,6\%$ общей биомассы.

Подобное распределение биомассы можно проследить и в западной части залива Шелихова. От полуострова Пьягина на север также происходит некоторое уменьшение биомассы фауны обрастаний, а у мыса Арегичинского она снова увеличивается и на станции 81 достигает максимальной для этого района величины — $677,3 \text{ г/м}^2$, что составляет $74,3\%$ общей биомассы. Как и на восточном участке, увеличение

биомассы здесь происходит вследствие бурного развития усоногих раков (*B. balanus*, *Balanus rostratus dalli* и *B. rostratus apertus*), составляющих 49,1% общей биомассы (911 г/м²).

Районы, где преимущественно развивается фауна обрастаний, приурочены к каменистым грунтам. Закономерное уменьшение их биомассы прослеживается при смене характера грунта. Вся центральная часть залива Шелихова крайне обеднена представителями этой группировки, биомасса их снижается до 1—25 г/м² на смешанных грунтах и менее 1 г/м² на илисто-песчаных.

Соотношение трофических группировок по зонам преобладания представлено на таблице. Для зоны неподвижных сестонофагов характерно присутствие большого количества хищников (21,3% общей биомассы).

Таблица
Соотношение трофических группировок донных беспозвоночных в разных трофических зонах южной части залива Шелихова

Трофическая зона	Число станций	Трофические группировки и их биомасса, %						Средняя общая биомасса, г/м ²
		неподвижные сестонофаги	подвижные сестонофаги	собирающие детритофаги	глотающие детритофаги	хищники и трупоеды	прочие	
Зона преобладающего развития неподвижных сестонофагов	21	68,5	2,2	6,4	1,2	21,3	0,4	452,2
Зона преобладающего развития подвижных сестонофагов . .	7	13,9	63,5	12,2	4,4	4,6	1,4	204,5
Зона преобладающего развития собирающих детритофагов .	9	2,5	34,1	44,8	3,7	10,9	4,0	84,4
Зона преобладающего развития глотающих детритофагов .	6	0,4	0,26	15,1	70,7	11,5	2,04	21,8

Зона преобладающего развития подвижных сестонофагов занимает в исследованном районе очень небольшую площадь дна. Наибольшую роль в этой группировке играют плоский еж *E. pagga*, двустворчатые моллюски (*Spisula polynima voyi*, *Lioctuma fluctuosa*, *Cardium californiense*, *Venericardia* sp. и другие) и некоторые амфиподы (*Ampelisca macrocephala*, *Narloops tubicola*, *Erichthonius hunteri* и др.).

В западной части залива зона преобладания подвижных сестонофагов тянется вдоль всего побережья (рис. 4), доходя до изобаты 100 м. В прибрежном мелководье у полуострова Пьягина расположено массовое скопление *E. pagga*, биомасса которого достигает 153 г/м² (станция 69), что составляет 84,5% общей биомассы. Биоценоз приурочен к чистым пескам и расположен на глубине 23 м. На всем остальном участке дна к северу от полуострова Пьягина, характеризующемся илистыми грунтами и большими глубинами, увеличение биомассы подвижных сестонофагов (но не преобладание ее над остальными экологическими группами животных) происходит в результате массовых скоплений амфиподы *Narloops tubicola*, биомасса которых достигает на глубине 80 м (станция 90) 61,7 г/м², что составляет 8,3% от общей биомассы на этой станции, и на глубине 98 м (станция 91) — 82,3 г/м² — 38,9% от общей биомассы.

Подвижный сестонофаг (*Chlamys albidus*) у мыса Пятибратского в восточной части залива образует биоценоз, биомасса его составляет 261,5 г/м² или 56,8% от общей биомассы на станции. Кроме того, из

подвижных сестонофагов здесь были найдены в небольших количествах *Venericardia borealis* и *Erichthonius hunteri*.

В районе мыса Омгон на песчано-илистом грунте прибрежного мелководья расположены биоценозы *Mya ovata*, *A. macrocephala* и *E. parva* (станции 43, 44 и 57). На станции 43 из 72,1% биомассы, приходящейся на фауну подвижных сестонофагов, 66,0% составляет *Mya ovata*, а остальные — *Liocuma fluctuosa*, *Axinopsis orbiculata*, *Spisula polynina voyi* и *A. macrocephala*. Биомасса этой группировки достигает здесь

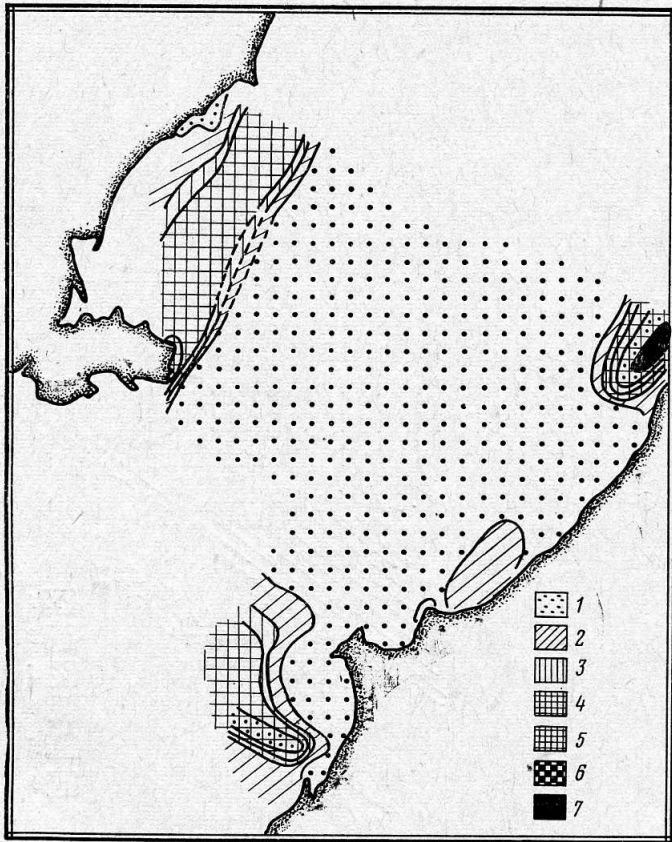


Рис. 4. Распределение подвижных сестонофагов (в $г/м^2$) в южной части залива Шелихова. Обозначения те же, что на рис. 2.

31,5 $г/м^2$. На станции 44, расположенной на илистых грунтах, подвижные сестонофаги представлены исключительно *A. macrocephala*, на долю которой приходится 29,8% общей биомассы. На станции 57, кроме плоских ежей, биомасса которых достигает в этом районе 110,9 $г/м^2$ (53,8% от общей биомассы на станции), найдены также *Spisula polynina voyi* (30,9% от общей биомассы) и в небольших количествах *A. macrocephala*.

К югу от мыса Южный зона преобладающего развития подвижных сестонофагов находится в Хайрюзовском районе. На песчано-галечном грунте здесь расположен биоценоз *S. polynina voyi*.

В фауну подвижных сестонофагов в этом районе также входят *E. parva* и *L. fluctuosa*. Биомасса всей группировки составляет 27,1%

от общей биомассы на станции. На песчаных грунтах преобладает *Siliqua media* (82,2% биомассы), что характерно для всего пояса песчаных и песчаноилистых грунтов прибрежного мелководья Западной Камчатки (Гордеева, 1948). Здесь так же, как и для других районов моря, характерно, что биоценозы моллюсков-сестонофагов перемежаются скоплениями плоских ежей. В самых глубоководных районах залива и на сильно заиленных грунтах подвижные сестонофаги почти совершенно отсутствуют.

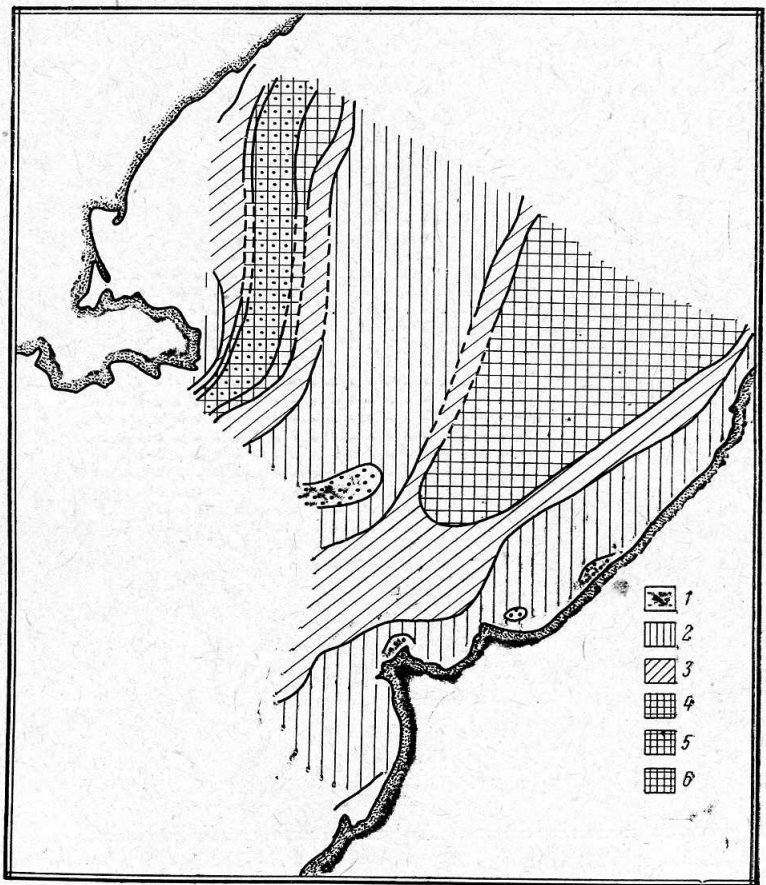


Рис. 5. Распределение собирающих детритофагов (в $г/м^2$) в южной части залива Шелихова. Обозначения те же, что на рис. 2.

Распределение детритофагов тесно связано с распределением $C_{орг}$ в осадках. Но мы не располагаем точными данными. Известно только, что в среднем по заливу содержание $C_{орг}$ составляет 0,5% (Безруков, 1955).

В трофическую зону преобладания собирающих детритофагов (рис. 5) объединены районы массового развития двустворчатых моллюсков (*Tellina lutea*, *Macoma calcarea*, *M. loveni*, *M. torelli*, *Yoldia myalis*, *Y. hyperborea* и др.), змеехвосток (*Orhiura sarsi*) и прочих детрито-ядных животных.

Район высокой биомассы (более $50 г/м^2$) тянется дальше на север широкой полосой на глубине 100—150 м. Здесь достигают большого

развития двустворчатые моллюски (главным образом, *M. torelli*, *M. cal-carea*, *M. loveni*, *Y. myalis*, *Y. hyperborea*, *Nucula tenuis*).

В западной части залива на таких же глубинах вдоль побережья материка также тянется довольно широкая полоса высокой биомассы ($>100 \text{ г/м}^2$) собирающих детритофагов. В этом районе увеличение биомассы происходит в результате массовых скоплений змеехвосток, составляющих около 40% общей биомассы.

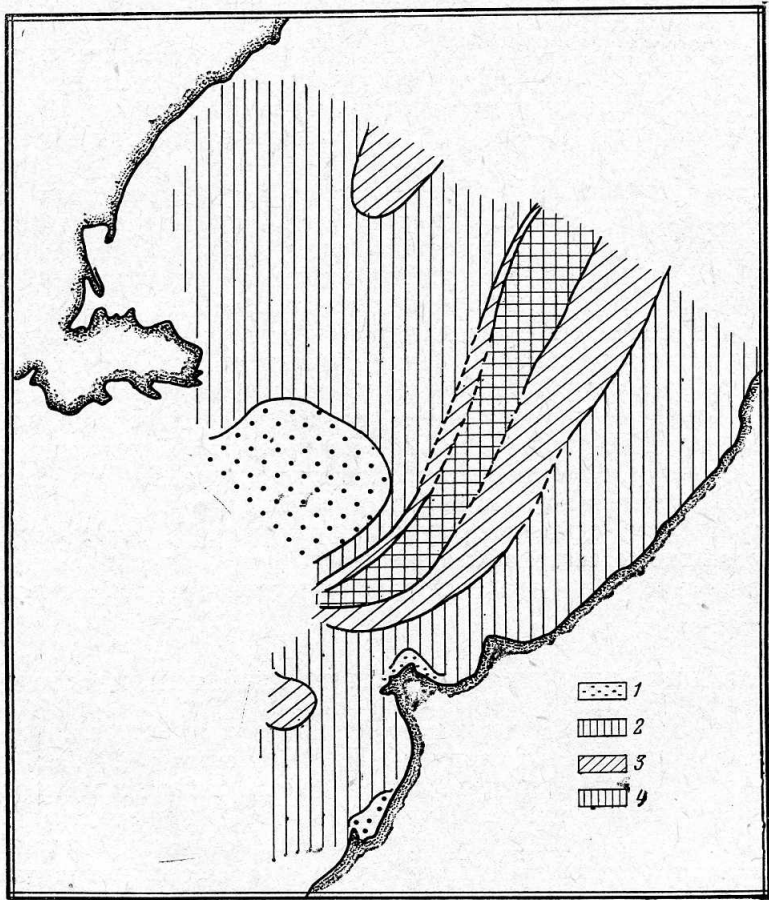


Рис. 6. Распределение глотающих детритофагов (в г/м^2) в южной части залива Шелихова. Обозначения те же, что на рис. 2.

В центральной части залива Шелихова биомасса собирающих детритофагов остается довольно высокой (около 20 г/м^2), и только на станции 63 (глубина 353 м) в средней части залива эта группа не представлена совсем. На мелководьях и в верхнем и среднем отделах сублиторали биомасса их также значительна (до 50 г/м^2), лишь кое-где на мелководных участках восточного побережья она понижается до $0,5 \text{ г/м}^2$ и даже менее.

У берегов Западной Камчатки зона преобладающего развития собирающих детритофагов представлена в основном двустворчатыми моллюсками. У мыса Хайрюзова расположен район с небольшой биомассой собирающих детритофагов — $12,3 \text{ г/м}^2$ — (32,1% общей биомассы), включающих главным образом двустворчатых моллюсков

U. myalis, *U. ioani*, *M. calcarea* и *N. tenuis*. По мере увеличения глубины, уменьшения температуры и ухудшения условий аэрации двустворчатые моллюски исчезают и начинают преобладать змеехвостки и полихеты.

Биомасса собирающих детритофагов колеблется в довольно широких пределах (от 18 до 203 г/м²).

Зона преобладания глотающих детритофагов образуется в результате массового развития полихет из семейства *Maldanidae* и *Opheliidae*, питающихся детритом и органическим веществом грунта, который они заглатывают безвыборочно.

Наибольшего развития глотающие детритофаги достигают посреди залива на глубине 200—300 м на участках с илистыми грунтами (рис. 6). Здесь расположены биоценозы *Maldane sarsi* и *Travisia forbesii*, составляющие 40—70% общей биомассы, которая здесь вообще очень невелика.

Биоценоз *Travisia forbesii* расположен на песчаных илах на глубине 353 м, 30,2% общей биомассы биоценоза падает на подвижных сестонофагов, представленных в основном *Ampeliscidae*. Биоценоз характеризуется крайне низкой общей биомассой (0,12 г/м²).

Биоценоз *M. sarsi*, расположенный много севернее на глубине 203 м, имеет более высокую общую биомассу (43,0 г/м²) и гораздо богаче по видовому составу. Сюда входят также *Rhodine gracilior*, *Scalibregma inflatum*, *Scoloplos armiger*, из собирающих детритофагов — двустворчатые моллюски *M. calcarea* и *Leda pernula*, из хищников — полихеты *Nephtys* sp. и *Lumbriconereis* sp. Глотающие детритофаги, в основном *Owenia fusiformis*, преобладают и на мелководье южнее мыса Арегичинского, в западной части залива.

Таким образом, основные группировки донной фауны нашего района — неподвижные сестонофаги жестких грунтов и собирающие детритофаги и именно они определяют количественное распределение всей донной фауны.

ЗООГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДОННОЙ ФАУНЫ

Вопрос о зоогеографическом районировании Охотского моря довольно долгое время был спорным. П. Ю. Шмидт (1901, 1904, 1935), А. Ortman (1896) и некоторые другие относили Охотское море к Арктической области; другие С. Екман (1935), А. Андрияшев (1939), а затем Л. Виноградов (1948) выделяют в северной части Охотского моря гляциально-охотоморскую фауну в отличие от настоящей арктической. Л. Виноградов предположительно проводит границу гляциального района от мыса Терпения по изобате 200 м до горла залива Шелихова.

Для зоогеографической характеристики донных животных нами была использована система Виноградова (1948). Приняты следующие зоогеографические категории: арктическо-северо-бореальные виды, арктическо-бореальные, низкоарктическо-бореальные, бореальные, бореально-батиальные, космополиты и эндемики.

Наибольшее значение в донной фауне северо-восточной части Охотского моря имеют арктическо-бореальные виды, доминирующие на большинстве станций (рис. 7). Кроме того, нужно отметить значительную роль видов эндемичных для Охотского моря, распределяющихся главным образом вдоль побережий материка и Камчатки.

Бореальные виды количественно доминируют, как и следовало ожидать, в нижней сублиторали, где наблюдаются низкие, но довольно постоянные положительные температуры.

Прибрежные воды залива Шелихова сильно охлаждаются зимой,

что, естественно, создает преграду для проникновения далеко на север более теплолюбивых форм.

В южной части залива преобладают низкоарктическо-бореальные виды, в основном двустворчатые моллюски: *Spisula polynima voyi* и *Siliqua media* и плоский еж *E. parma*.



Рис. 7. Распределение донных животных различных зоогеографических групп в южной части залива Шелихова. *Количественное преобладание на станциях:

П — арктическо-северо-бореальных видов; А — арктическо-бореальных; Н — низкоарктическо-бореальных; Б — бореальных; В — всеветных; Э — эндемиков. Места нахождения: 1 — эндемиков; 2 — бореально-батинальных видов.

Представители бореально-батинального комплекса развиваются главным образом в центральной, наиболее глубоководной части залива. Здесь встречаются полихеты *Laonice cirrata*, *Rhodine gracilior* и офиура *Orphiura leptostenia*, которые являются индикаторами вод теплого промежуточного слоя, струи которых проникают в залив (Ушаков, 1953).

Выводы

1. Донная фауна южной части залива Шелихова характеризуется довольно высокой общей биомассой — 326,2 г/м², и этот район можно отнести к наиболее продуктивным в Мировом океане. Но биомасса

кормового бентоса составляет очень небольшую долю общей биомассы — на нее приходится 19% биомассы или 64,9 г/м². Важные в кормовом отношении двусторчатые моллюски и полихеты составляют только 13,2% общей биомассы. Участки с максимальной общей биомассой (до 2000 г/м²), в основном иглокожих и губок, расположены в горле залива Шелихова. Действительно, этот залив представляет весьма неперспективный район в смысле кормовой базы для бентосоядных рыб (Моисеев, 1954).

2. В южной части залива Шелихова выделено 4 трофические зоны:

Первая зона — преобладания неподвижных сестонофагов, обладающих сильными фильтрующими аппаратами, занимает главным образом прибрежную полосу каменистых грунтов в районах моря со значительными приливо-отливными течениями и особенно вблизи мысов и полуостровов, выступающих в открытое море.

Зона преобладания подвижных сестонофагов, имеющих менее мощные фильтрующие аппараты, расположена в условиях меньшей подвижности вод, но достаточной для поддержания сестона во взвешенном состоянии.

Зона преобладания детритофагов, собирающих детрит с поверхности дна, совпадает, как правило, с затишными зонами и замедленным течением, не препятствующих более или менее значительному оседанию органической взвеси на дно.

Зона преобладания глотающих детритофагов приурочена главным образом к участкам дна с илистыми грунтами и отсутствием интенсивных придонных течений.

3. Донная фауна южной части залива Шелихова носит в основном арктическо-бореальный характер.

Список основных видов донных беспозвоночных южной части залива Шелихова

кл. Hydrozoa
п/кл. Hydrozoidea
сем. Eudendriidae
Eudendrium rameum Johnston
сем. Campanulinidae
Lafoenia maxima Levinsen
сем. Sertulariidae
Sertularella tricuspидata (Alder)
Sertularia tenera G. O. Sars
Sertularia cupressoides Clark
Sertularia robusta (Clark)
Abietinaria abietina (L.)
Abietinaria annulata (Kirchenpauer)
Abietinaria derbeki (Kudelin)
Thuiaria sp.
Thuiaria thuja (L.)
Thuiaria decemserialis (Mereschkowsky)
сем. Plumulariidae
Cladocarpus formosus Allman
сем. Stylasteridae
Errinopora latifundata Naumov
Allopora steinbergi Fischer
Allopora purpurata Naumov
Allopora norvegica pacifica (Broch)
кл. Anthozoa
п/кл. Octocorallia
отр. Gorgonaria
Primnoa resediformis pacifica Broch
п/кл. Hexacorallia
отр. Madreporaria
Cariophyllis clavus Ssachsi
кл. Bryozoa
сем. Heteroporidae

Heteropora pelluculata Wat.
 cem. Bicellariidae
 Dendrobaenia flustroides (Lev.)
 cem. Scrupocellariidae
 Scrupocellaria scabra v. Ben. var. paenulata f. orientalis Kl.
 cem. Smittinidae
 Porella saccata Busk.
 cem. Reteporidae
 Retepora imperati var. tumescens Ortmann
 кл. Polychaeta
 cem. Phyllodocidae
 Phyllodoce grenlandica var. orientalis Zachs
 Eteone longa (Fabricius)
 cem. Aphroditidae
 Gatyana cirrosa (Pallas)
 Eunoë nodosa (Sars)
 Harmothoë imbricata (L.)
 cem. Glyceridae
 Glycera sp.
 Glycera capitata Oersted
 cem. Nephthididae
 Nephthis sp.
 Nephthis coeca (O. F. Müller)
 Nephthis ciliata (O. F. Müller)
 Nephthis longosetosa Oersted
 cem. Eunicidae
 Onuphis sp.
 Lumbriconeiras sp.
 cem. Ariciidae
 Scoloplos armiger (O. F. Müller)
 cem. Spionidae
 Laonice cirrata (Sars)
 Spio fillicornis (O. F. Müller)
 Spiophanes bombyx (Claparède)
 Spiophanes uschakovi Zachs
 Pygospio elegans Claparède
 cem. Cirratulidae
 Chaetozone setosa Malmgren
 cem. Chloraemidae
 Brada sp.
 cem. Scalibregmidae
 Scalibregma inflatum Rathke
 cem. Opheliidae
 Travia sp.
 Travia forbesii Johnston
 cem. Maldanidae
 Rhodine gracilior (Tauber)
 Maldane sarsi Malmgren
 cem. Owenüidae
 Owenia fusiformis Delle Chiaje
 Myriochele oculata Zachs
 cem. Sabellariidae
 Idanthirsus armatus Kinberg
 cem. Pectinariidae
 Pectinaria granulata (L.)
 cem. Ampharetidae
 Anobothrus gracilis (Malmgren)
 cem. Serpulidae
 Serpula zygophora (Johnson)
 кл. Crustacea
 отр. Thanaidacea
 Leptognathia gracilis (Kröyer)
 Leptognathia multiserrata Hansen
 Leptognathia longiremis (Lilljeborg)
 Leptochelia filum (Stimpson)
 отр. Cirripedia
 Balanus sp.
 Balanus balanoides L.
 Balanus balanus (L.)

Balanus hesperius Pilsbry
Balanus rostratus apertus
Balanus rostratus dalli
отр. Amphipoda
сем. Lysianassidae
Anonyx nugax (Phipps)
Anonyx affinis Ohlin
Paratriphosites abyssi (Goës)
Paratriphosites minusculus Gurjanova
Orchomenella sp.
Orchomenella minuta Kröyer
сем. Stegocephalidae
Stegocephalus inflatus Kröyer
сем. Ampeliscidae
Ampelisca macrocephala Lilljeborg
Haploops tubicola Lilljeborg
сем. Haustoriidae
Haustorius cheliferus (Bulytcheva)
Haustorius arenarius (Slabber)
Priscillina armata (Boeck)
Pontoporeia femorata Kröyer
сем. Phoxocephalidae
Paraphoxus oculatus (Sars)
Harpinia kobjakovae Bulytcheva
Harpinia gurjanovi Bulytcheva
Harpinia pectinata Sars
Harpinia tarasovi
Pontarpinia robusta Gurjanova
Pontarpinia longirostris Gurjanova
Pararpinia simplex Gurjanova
Pararpinia uncigera Gurjanova
Pararpinia calcarata
сем. Stenothoidae
Metopa sp.
Metopa majuscula Gurjanova
сем. Leucothoidae
Leucothoë spinicarpa (Abildgaard)
сем. Acanthonotozomatidae
Odius carinatus (Bate)
Acanthonotozoma inflatum (Kröer)
сем. Oedicerotidae
Pontocrates arenarius (Bate)
Westwoodilla sp.
Westwoodilla caecula (Bate)
Aceroides latipes var. *robusta* Gurjanova
Bathymedon sp.
Bathymedon longimanus (Boeck)
Monoculodes sp.
Monoculodes crassirostris Hansen
Monoculodes carinatus
Monoculodes zernovi Gurjanova
сем. Tironidae
Tiron acanthurus Lilljeborg
сем. Pleustidae
Neupleustes pulchellus (Kröyer)
Sympleustes sp.
Sympleustes quadridens Bulytcheva
Sympleustes quadrangularis
Sympleustes glaber (Boeck)
сем. Atylidae
Nototropis brüggeni Gurjanova
сем. Gammaridae
Melita dentata (Kröyer)
сем. Talitridae
сем. Aoridae
Lembos arcticus (Hansen)
сем. Photidae
Photis sp.
Eurysteus melanops (Sars)

Protomedeia sp.
 Protomedeia grandimana Brügger
 Protomedeia fasciata Kroër
 cem. Amphithoidae
 Amphithoë rubricata (Montagu)
 cem. Jassidae
 Jassa pulchella Leach
 Jassa sp.
 Ischyrocerus sp.
 Ischyrocerus commensalis Chevreux
 Ischyrocerus chamissoi Gurjanova
 Ischyrocerus cristatus Gurjanova
 cem. Corophiidae
 Erichthonius sp.
 Erichthonius megalops (G. Sars)
 Erichthonius tolli Brügger
 Erichthonius hunteri (Bate)
 Corophium crassicorne Bruzelius
 cem. Podoceridae
 Dulichia sp.
 Caprellidae
 Caprella sp.
 отр. Decapoda
 cem. Pandalidae
 Pandalus montagui tridens
 cem. Hippolytidae
 Eualus fabricii (Kröyer)
 Eualus middendorffi Brashn.
 cem. Crangonidae
 Crangon septemspinosa Say.
 Sclerocrangon boreas (Phipps)
 cem. Lithodidae
 Hapalogaster grebnitzkii Schalfeev
 Dermaturus Mrandtii Brant
 cem. Paguridae
 Pagurus undosus (Benedickt)
 Pagurus pubescens (Kröyer)
 Pagurus rathbuni (Benedickt)
 cem. Majidae
 Oregonia gracilis Dana
 Hyas coarctatus alutaceus Brandt
 cem. Atelecyclidae
 Telmessus cheiragonus (Tilesius)
 кл. Bivalvia
 cem. Nuculidae
 Nucula tenuis (Montagu)
 cem. Ledidae
 Leda pernula Müller
 Leda minuta Fabricius
 Yoldia sp.
 Yoldia myalis Couthouy
 Yoldia hyperborea (Loven)
 Yoldia johanni Dall
 cem. Mytilidae
 Arvella manshurica Bartsch
 Modiolus modiolus L.
 Musculus corrugatus (Stimpson)
 Musculus nigra (Gray)
 Musculus minutus Scarlato
 cem. Pectinidae
 Chlamys albidus (Dall)
 cem. Anommiidae
 Pododesmus macroschisma Deshayes
 cem. Astartidae
 Astarte alaskensis Dall
 cem. Carditidae
 Venericardia sp.
 Venericardia crassidens (Brod et Sowerby)
 Venericardia paucicostata (Krause)

Venericardia borealis Conrad
 сем. Montacutidae
Montacuta sp.
 сем. Carditidae
Cardium californiense Deshayes
Cardium corbis Martyn
Serripes laperousii Deshayes
 сем. Veneridae
Liocyma fluctuosa (Gould)
 сем. Mactridae
Spisula polynyma voyi (Gabb)
 сем. Tellinidae
Macoma sp.
Macoma calcarea (Chemnitz)
Macoma lama Bartsch
Macoma loeveni (Steenstrup)
Macoma torelli (Steenstrup)
Tellina lutea venulosa Schrenk
 сем. Solenidae
Siliqua media Gray
 сем. Saxicavidae
Hiatella arctica (L.)
 сем. Myacidae
Mya ovata
 сем. Thraciidae
Thracia sp.
 сем. Lyonsiidae
Lyonsia sp.
 сем. Ungulinidae
Axinopsis orbiculata Sars
Diplodonta sp.
Thyasira off. *cygnus* Dall
 тип Echinodermata
 кл. Asteroidea
 сем. Echinasteridae
Henricia dyscrita Fischer
 сем. Asteridae
Asterias rathbuni (Verrill)
 кл. Ophiuroidea
 сем. Gorgonocephalidae
Gorgonocephalus caryi (Lyman)
 сем. Ophiactidae
Ophiopholis aculeata (L.)
 сем. Amphiuridae
Amphipholis squamata (Delle Chiaje)
Amphiura inepta Djakonov
Amphiura sundevalli (Müller et Troschel)
 сем. Ophiolepididae
Ophiura sarsi Lütken
Ophiura leptoctenia Clark
Ophiura maculata (Ludwig)
Ophiopenia tetracantha Clark
 кл. Echinoidea
 сем. Strongylocentrotidae
Strongylocentrotus droebachiensis (O. F. Müller)
 сем. Scutellidae
Echinarachnius parma Lamarck
 кл. Ascidia
Molgula aff. *arctica*
 сем. Pyuridae
Boltenia ovifera (L.)
Boltenia echinata (L.)
 сем. Styelidae
Cnemidocarpa sp.
Dendrodoa lineata (Traust)
Dendrodoa tuberculata Ritter
Styelopsis grossularia (Bened)
Pandocia divisa Ostr. and Pavl.
 сем. Rhodosomatidae

Chelyosoma macleyanum Brod et Sow.
Synascidia
кл. Braciopoda
сем. Terebratulidae
Cnismatocentrum sakhalinensis Dall
сем. Terebratellidae
Diestothyris frontalis (Midd.)
сем. Rhynchonellidae
Hemithiris psittacea (Gmelin)

ЛИТЕРАТУРА

- Андрияшев А. П. Очерк зоогеографии и происхождения фауны рыб Берингова моря и сопредельных вод. Изд-во ЛГУ, 1939.
- Безруков П. Л. О распределении органического вещества в осадках Охотского моря. Доклады АН СССР. Т. 103, № 2, 1955.
- Виноградов Л. Г. О зоогеографическом районировании дальневосточных морей. Известия ТИНРО. Т. 28, 1948.
- Виноградова Н. Г. Материалы по количественному учету донной фауны некоторых заливов Охотского и Берингова морей. Труды института океанологии АН СССР. Т. IX, 1954.
- Гордеева К. Т. Материалы по количественному изучению зообентоса западнокамчатского шельфа. Известия ТИНРО. Т. 26, 1948.
- Гурьянова Е. Ф. К вопросу о происхождении и истории развития фауны Полярного бассейна (на основе анализа фауны Amphipoda и Isopoda). Известия АН СССР, № 5, 1939.
- Кузнецов А. П. Фауна донных беспозвоночных прикамчатских вод Тихого океана и Северных Курильских островов. Изд-во АН СССР, 1963.
- Моисеев П. А. Треска и камбалы дальневосточных морей. Известия ТИНРО. Т. 40, 1954.
- Савилов А. И. Биологический облик группировок донной фауны северной части Охотского моря. Труды ИОАН. Т. 20, 1957.
- Савилов А. И. Экологическая характеристика донных сообществ беспозвоночных Охотского моря. Труды ИОАН. Т. 46, 1961.
- Ушаков П. В. Фауна Охотского моря и условия ее существования. Изд-во АН СССР, 1953.
- Шмидт П. Ю. Рыбы восточных морей Российской империи. — Научные результаты Корейско-Сахалинской экспедиции русского географического общества, 1900—1901 гг. Т. I—XI, 1904.
- Шмидт П. Ю. Рыбы Тихого океана. М., Пищепромиздат, 1935.
- E k m a n S. V. Tiergeographie des Meeres. 1935.
- O r t m a n n A. Grundzüge der marinen Tiergeographie, 1896.