

Л. А. ПОНОМАРЕВА

О ПИТАНИИ ПЛАНКТОНОЯДНЫХ КИТОВ БЕРИНГОВА МОРЯ

(Представлено академиком П. П. Ширшовым 8 VII 1949)

Изучение питания планктоноядных китов, помимо теоретического интереса, имеет весьма существенное практическое значение для определения мест их скопления. Кроме того, эти исследования весьма важны специально для планктологов. Дело в том, что такая значительная группа планктеров, как Euphausiidae, весьма трудно улавливается стандартными планктонными сетями, тогда как кит заглатывает их массами. Тем не менее, до настоящего времени питание китов специально почти не изучалось. Кроме небольшой работы Б. Зенковича (1), посвященной этому вопросу, отдельные указания встречаются в работах (2-4) и др. Все упомянутые работы касаются исследования только качественной стороны питания, количественная же характеристика до сих пор в печати не освещалась.

В 1947 г. М. М. Слепцовым (Институт морфологии животных АН СССР), изучавшим китов в Беринговом море в рейсе китобойной флотилии «Алеут», было взято 56 проб пищи из желудков китов (54 пробы из желудков финвала *Balaenoptera physalus* и 2 из желудка горбача *Megaptera nodosa*) для качественной характеристики и определено в литрах содержимое желудка 28 китов. Необходимо заметить, что процесс определения объема и веса содержимого желудков чрезвычайно трудоемкий.

Настоящая работа является результатом исследования этих материалов и цифровых данных, любезно предоставленных автору М. М. Слепцовым, за что автор пользуется случаем выразить ему свою благодарность.

Прежде всего, необходимо отметить большую однородность пищи китов. Пробы, взятые из 49 желудков, содержали в массе один какой-либо вид из упомянутых ниже ракообразных и только пробы, взятые из 5 желудков, имели более разнообразный состав. Всего у финвала было найдено 6 видов ракообразных, а именно: *Calanus tonsus*, *C. cristatus*, *Thysanoessa inermis*, *Th. longipes*, *Th. gaschii* и *Euphausia lanei* — все взрослые формы. В некоторых желудках, кроме перечисленных ракообразных, найдена также и рыба, преимущественно треска и минтай. Найденные в желудках горбача *Thysanoessa inermis* и *Th. longipes* были исключительно в стадии *Septoria*.

В пище китов представители отряда Euphausiidae преобладают над отрядом *Seropoda*. Последние встречены только в 7 желудках из 56 (что составляет 12,5%). Мы думаем, что возможность избирательной способности китов по отношению к планктону исключается. Несомненно, кит заглатывает массу планктона без выбора. Можно предположить, что такие крупные планктеры, как некоторые виды Euphausiidae, встречающиеся особенно часто, т. е. *Thysanoessa longipes*, *Th. inermis* и

Th. gaschii, распространены большими массами, состоящими почти исключительно из какого-либо одного вида, что и подтверждается нашими материалами.

Наибольшее количество китов было добыто в районах Олюторского залива и Командорских островов. В пробах, взятых из желудков китов, добытых в районе Командор, преобладают *Thysanoessa inermis* и *Th. longipes* почти в равных количествах. Процентное содержание (по частоте встречаемости) планктеров в пище китов в июне 1947 г. таково: *Thysanoessa longipes* — 35%, *Th. inermis* — 30%, *Th. gaschii* — 15%, *Calanus cristatus* — 10%, *Euphausia lanei* — 10%.

В последующие месяцы (июль — октябрь) соотношение изменяется мало: выпадает *Euphausia lanei* и за ее счет увеличивается количество *Calanus cristatus*: *Thysanoessa longipes* — 30%, *Th. inermis* — 33%, *Th. gaschii* — 12%, *Calanus cristatus* — 25%.

Для района Олюторского залива (июнь) соотношение видов *Euphausiidae* в пище китов складывается следующим образом: *Thysanoessa longipes* и *Th. inermis* — 24%, *Th. gaschii* — 60%, *Euphausia lanei* — 16%.

Здесь обращает внимание факт полного отсутствия в пище представителей *Copepoda*. Нельзя предположить, что более мелкие планктеры успели перевариться, так как *Euphausiidae* совершенно еще не подверглись процессу переваривания и их переваренных остатков в пробах найдено не было. К сожалению, физиология питания китов еще недостаточно выяснена.

Приведенные данные показывают, что в районе Командорских островов в течение, повидимому, всего лета преобладали *Thysanoessa longipes* и *Th. inermis*, а в более северном районе — Олюторском заливе — *Th. gaschii*.

Интересно отметить, что *Thysanoessa longipes* и *Th. gaschii* встречаются во многих пробах вместе, что объясняется, очевидно, их биологической близостью, большей, чем *Th. inermis* и *Th. gaschii*.

Количественные данные приведены в табл. 1, из которой видно, что вес содержимого желудков колеблется весьма значительно, от 27,5 до 810 кг. Необходимо отметить, что, по сообщению М. М. Слепцова, киты были слабо упитаны и желудки их, содержащие рыбу, были значительно больше наполнены, чем желудки, содержащие только планктон, хотя обычно наблюдается иная картина. Повидимому, в силу каких-то невыясненных причин питание китов планктоном в 1947 г. значительно сократилось. Несомненно, условия развития планктона в указанных районах колеблются в зависимости от состояния ледового покрова и ряда других причин.

Нами были вычислены показатели наполнения желудков (индексы) для 28 китов-финвалов. Индекс наполнения определялся из отношения веса содержимого желудка, увеличенного в десять тысяч раз, к весу кита. Желудки, где была найдена рыба, нами в расчет не принимались, так как мы не имели точного веса рыбы.

Величина полученных нами индексов колеблется от 36 до 810 (в процедиимиллях). Средний индекс для китов района Командорских островов равен 336, для района Олюторского залива 332. Общий средний индекс равен 346. Наибольшие индексы (более 500) отмечены нами для китов, добытых у юго-западного побережья о. Медный и южнее Олюторского залива. Повидимому, эти районы в 1947 г. являлись наиболее кормными для финвалов.

Так как до настоящего времени индексы для китов не вычислялись, то мы можем сравнить полученные нами данные только с таковыми для планктоноядных рыб. Так, по данным Л. А. Чайновой, средний индекс для каспийской кильки равен 336 (наибольший) и 35 (наименьший).

Таблица 1

Количественные данные по питанию финвала
Берингова моря

| Дата | Вес кита в кг | Thysano- essa inermis | Thysano- essa raschii | Thysano- essa longipes | Calanus cristatus | Calanus tonsus | Вес содержи- мого желудка в кг | Индекс напол- нения |
|-----------------------------|------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------|-------------------|--|---------------------------|
| Район Командорских островов | | | | | | | | |
| 16 VI | 36000 | + | - | + | - | - | 170,0 | 470 |
| 16 VI | 37200 | + | - | + | - | - | 212,5 | 570 |
| 18 VI | 36600 | - | - | - | - | + | 255,0 | 690 |
| 21 VI | 37800 | + | - | + | + | + | 425,0 | 112 |
| 25 VI | 50250 | - | + | - | - | - | 127,1 | 250 |
| 26 VI | 31140 | + | - | - | - | - | 85,0 | 270 |
| 27 VI | 25760 | + | - | - | - | - | 68,0 | 340 |
| 28 VI | 43560 | + | - | + | - | - | 255,0 | 580 |
| 4 VII | 37800 | + | - | + | - | - | 212,5 | 560 |
| 4 VII | 55380 | + | - | - | - | - | 85,0 | 150 |
| 5 VII | 36000 | + | - | + | - | - | 34,0 | 97 |
| 10 VII | 288640 | + | - | - | - | - | 38,2 | 120 |
| 13 VIII | 288600 | - | - | - | + | - | 63,7 | 200 |
| 6 X | 52500 | + | - | + | - | - | 340,0 | 640 |
| Район Олюторского залива | | | | | | | | |
| 14 VI | 42900 | - | + | - | - | - | 68,0 | 150 |
| 14 VI | 43756 | - | + | - | - | - | 51,0 | 110 |
| 15 VII | 37200 | - | + | - | - | - | 136,0 | 36 |
| 19 VII | 37100 | - | + | - | - | - | 85,0 | 230 |
| 20 VIII | 36600 | + | - | + | - | - | 297,5 | 810 |
| 20 VIII | 43560 | + | - | + | - | - | 233,7 | 530 |
| 20 VIII | 37200 | - | + | - | - | - | 170,0 | 450 |
| 20 VIII | 31320 | + | - | + | - | - | 27,5 | 400 |
| 20 VIII | 36600 | + | - | + | - | - | 85,0 | 230 |
| 20 VIII | 31860 | - | + | - | - | - | 25,5 | 80 |
| 8 IX | 30600 | - | + | - | - | - | 25,5 | 80 |
| 8 IX | 42240 | - | + | - | - | - | 106,2 | 340 |
| 9 IX | 37800 | - | + | - | - | - | 106,0 | 200 |
| 9 IX | 52500 | - | + | - | - | - | 170,0 | 450 |
| | | | | | | | 340,0 | 640 |

Для каспийского пузанка этот же автор дает наибольший индекс, равный 400 (средний 167) и для беломорской сельди 304 (5, 6).

Приведенные сведения, как нам кажется, интересны тем, что они являются первыми по количественному изучению питания китов. В будущем крайне желательно сочетать изучение питания китов с количественным учетом зоопланктона в тех же районах. Это поможет установить определенную зависимость между трофическими миграциями китов в определенном районе и состоянием планктона и ближе подойти к вопросу непосредственного использования этой связи при разведке промысловых скоплений китов.

Институт океанологии
Академии наук СССР

Поступило
8 VII 1949

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ Б. Зенкович, ДАН, 2, № 6 (1934). ² А. Томили, Уч. зап. МГУ, в. 13 (1937). ³ N. Macintosh and J. Wheeler, Discovery Reports, 1 (1929). ⁴ J. Ruud, Norske Hvalsangst Tiedende, No. 3 (1937). ⁵ Л. Чаянова, Сб., посвящ. научн. деят. Книповича, М., 1939. ⁶ Л. Чаянова, Тр. ВНИРО, 14 (1940).