

TRUDY INSTITUT OKEANOLOGII, AKADEMIIA  
NAUK, SSSR.

УДК 595.384.1(265.1)

КРЕВЕТКИ ПОДВОДНЫХ ВОЗВЫШЕННОСТЕЙ  
САЛА-И-ГОМЕС И НАСКА

Р.Н. Буруковский

Данная работа представляет собой результат обработки коллекции креветок, собранных в 18-м рейсе нис "Профессор Штокман" в районе хребтов Наска и Сала-и-Гомес (апрель—май 1987 г.). Изученность фауны креветок этого района ограничена единичными сообщениями о находках отдельных видов: *Paciphaea flagellata* (Буруковский, Роменский, 1980) и *Heterocarpus laevigatus* (Буруковский, 1986).

Креветки были собраны донными ловушками (14 проб), донными креветочными тралами, работающими по одноаерной схеме (с раскрытием 38×13 и 23×2 м (15 проб) и тралом Сигсби (16 проб). Малое вертикальное раскрытие меньшего из креветочных тралов, использовавшегося на больших глубинах, возможно, сказалось на снижении роли батипелагических креветок в уловах (см. ниже).

Поскольку сборы в основном были качественными, в работе оценивается только частота встречаемости креветок. Массовые виды подвергались биологическому анализу.

Общая длина (ОД) измерялась от глазных орбит до конца тельсона с точностью до миллиметра у крупных и до 0,1 мм (под бинокляром) — у мелких креветок. У креветок тех видов, которые невозможно разогнуть из-за особенностей строения абдомена, измерялась длина карапакса (ДК) — от глазных орбит до конца карапакса по спинной стороне. Стадии зрелости у самок определялись по 5-балльным шкалам, используемым нами для различных видов креветок (Буруковский, 1970; Буруковский, Роменский, 1976; Буруковский, Островский, 1983). Стадии эмбрионального развития икры на плеоподах также определялись по 5-балльной шкале (Буруковский, Роменский, 1976). Подсчитывались абсолютные индивидуальная (количество ооцитов в гонаде преднерестовой особи) и реализованная (количество икры на плеоподах каридных креветок на разных этапах ее инкубации) плодовитости.

Содержимое желудков исследовалось под бинокляром в капле воды. Соотношение различных компонентов пищевого комка оценивали визуально с точностью до 10% (Буруковский, 1985).

Голотипы и паратипы вновь описанных видов, а также редкие виды креветок переданы на хранение в ЗИН АН СССР. Их номера по каталогу приводятся в соответствующих местах статьи.

Пользуясь случаем, приношу свою самую горячую признательность К.Н. Нессису, собравшему и передавшему мне коллекцию креветок, и В.А. Никифоровой, помогавшей мне в их обработке.

## ВИДОВОЙ СОСТАВ

### *Hadropenaeus lucasii* Bate, 1881

Материал: ст. 1901 (2 ♀), 1923 (3 ♂), 1924 (2 ♀), 1940 (10 ♂, 7 ♀), 1941 (2 ♀), 1970 (1 ♂, 2 ♀), 1976 (2 ♂, 2 ♀), 1977 (3 ♂, 6 ♀), 1983 (7 ♂, 15 ♀), 1986 (7 ♂, 17 ♀), 1987 (1 юв.), 1992 (1 ♂, 4 ♀), 1994 (1 ♂), 2003 (18 ♂, 63 ♀), 2027 (9 ♂, 21 ♀), 2029 (10 ♀), 2034 (5 ♀, номер по каталогу 1/81715).

Географическое распространение. В Индийском океане известен у Мадагаскара, Мальдивских и Сейшельских островов и с банки Сая-де-Малья. Кроме того, встречен в водах Индонезии и юго-восточной Австралии, на глубинах 150—600 м (Crosnier, 1978; Baba et al., 1986; Kensley et al., 1987). На хребте Сала-и-Гомес обычен на глубинах 162—590 м.

Биологическая характеристика. Размеры креветок колебались от 11 до 78 мм. Соотношение между самцами и самками равно 1:3,4. Размеры самцов 24—70, самок — 11—77 мм. Оба пола представлены двумя размерными группами. У самцов это 24—44 и 45—70 мм (моды соответственно 27 и 57 мм). У самок — 11—41 и 47—77 мм (моды соответственно 22 и 52 мм). Большой разрыв между группами, меньшая из которых объединяет ювенильных, а большая — половозрелых особей, объясняется, вероятнее всего, селективностью орудий лова, так как креветки меньшей размерной группы получены из уловов тралом Сигсби, а крупной — донным тралом.

Среди половозрелых самок преобладают креветки с гонадами на II стадии зрелости. Лишь 3 особи имели гонады на IV и V стадиях (47 и 57 мм).

Исследовано содержимое 125 желудков, в 117 из которых имелась пища, а 33 были полными. В желудках обнаружен набор чисто бентосных животных, и в то же время попадают такие пелагические гидробионты, как копеподы и хетоподы (каринарии).

Чаще всего в желудках попадают фораминиферы. Их количество иногда достигает сотен экземпляров, а доля в объеме пищевого комка (ДОП) от 20 до 100%. Однако в среднем ДОП не превышает 8%. На втором месте находятся креветки. Это целиком бентосные формы. Доминирует *Pandalina pana*, которая попадает только в тралы Сигсби. Кроме нее, встречаются остатки креветок из семейства *Stomatopidae* и *Palaeomonidae*. Именно креветки абсолютно доминируют и по ДОП, составляя 48,8% от объема пищевого комка.

Можно полагать, что *H. lucasii* — бентофаг, хищник-собиратель, питающийся в первую очередь донными ракообразными, прежде всего креветками *Pandalina pana*. Все прочие имеют второстепенное значение или служат случайными объектами питания.

### *Hutereaena halli* Bruce, 1966

Материал: ст. 1996 (7 ♂, 13 ♀), 2018 (5 ♂).

Географическое распространение. Вид известен из района Мадагаскара, Южно-Китайского моря, Индонезии, Японии и восточной Австралии на глубинах 540—910 м (Crosnier, 1984; Baba et al., 1986; Kensley et al., 1987). Наши находки существенно расширяют этот ареал.

Биологическая характеристика. Размеры креветок (ОД) колебались от 69 до 103 мм, в основном 80—103 мм. Самки, имеющие размеры 82—101 мм, имеют гонады II стадии зрелости. Содержимое желудков оставляет двойственное впечатление о биотопе питания вида. Как по количеству представителей, так и по частоте встречаемости преобладают обитатели дна: гастроподы, фораминиферы, иглокожие, амфипода, полихеты и т.д. Но наряду с ними попадают птероподы, хетоподы и среди них — каринария (ЧВ 36%), копепода, щетинки щетиночелюстных, квидоцисты кишечнорастворимых.

Можно при этом констатировать, что *H. halli* — ярко выраженный хищник-собираатель, о чем говорит и среднее количество съеденных объектов питания в желудке, равное 4,48 (Буруковский, Фроерман, 1974; Буруковский, 1985).

#### *Aristomorpha foliacea* (Risso, 1827)

Материал: Ст. 1983 (3 ♂ общей длиной 98—102 мм, 9 ♀ длиной 113—160 мм).

Географическое распространение. Вид встречается в Средиземном море, Восточной Атлантике, от Бискайского залива до Сьерра-Леоне, отмечен у берегов Южной Африки, у Занзибара, Мадагаскара, Мальдивских островов, Японии, восточной Австралии, Новой Зеландии, Новой Каледонии, островов Фиджи (Bate, 1888; Ramadan, 1938; Kubo, 1949; Barnard, 1950; Richardson, Yaldwin, 1958; Crosnier, Forest, 1973; Monod, 1973; Crosnier, 1978; Буруковский, 1980; Baba et al., 1986; Kensley et al., 1987).

Находка этого вида в юго-восточной части Тихого океана существенно расширяет его ареал.

Известен на глубинах 61—1300 м. В различных частях ареала предпочитаемые глубины различны (Crosnier, 1978; Baba et al., 1986).

Биологическая характеристика. Самки размерами до 120 мм имели гонады на II стадии зрелости, 3 особи размерами 129—160 мм — на III стадии зрелости.

В желудках креветок обнаружены остатки креветок, крабов, кости рыб, клюв кальмара, остатки полихет, гастропод, кишечнополостных, а также фораминиферы, иглы морского ежа, спикула губок. Следовательно, креветка охотилась на свою добычу непосредственно над грунтом.

#### *Benthescymus investigatoris* Alcock et Anderson, 1899

Материал: ст. 1962 (1 ♂, 9 ♀), 1967 (2 ♀), 1996 (6 ♀), 2018 (1 ♂).

Географическое распространение. Вид встречается в Аденском заливе, у побережья Сомали, к северо-западу от Мадагаскара, над банкой Сая-де-Малья, между Индией и Шри-Ланка, в Андаманском море, у Японии, Филиппин, Индонезии и восточной Австралии, вблизи островов Кермадек, Фиджи и Гавайских. Известен с глубины 600—1650 м (Crosnier, 1978; Kensley et al., 1987). Находки на хребте Сала-и-Гомес расширяют его ареал, а поимка в донные ловушки доказывает, что креветка держится непосредственно у дна.

Биологическая характеристика. Размеры креветок колебались от 42 до 74 мм. Длина единственного самца 66 мм. Среди самок представлены примерно в равных соотношениях особи с гонадами на I—V стадии.

Было исследовано 13 желудков с пищей, 2 из них были полными. В 10 желудках встречена рыба (77%). Она составила 100% объема пищевого комка в полных желудках. На втором месте были фораминиферы (ЧВ 53,8%), затем гастроподы (23,1%) и остатки кальмаров (15,4%). По одному разу встречены остатки каринарии (хетеропода), звфаузиид и кишечнополостных.

Находки в желудках фораминифер и гастропод подтверждают, что *B. investigatoris* охотится в основном на рыбу у самого дна.

#### *Metapenaeopsis stokmani* Burukovsky sp. novae

Рис. 1, А

Материал: голотип — ♀ 51 мм, паратипы 7 ♀♀ 43—57 мм; ст. 1923, 26.04.87, 25°39' ю.ш., 85°24' з.д., 162—190 м, донный трал; ст. 1926 (3♂, 15—16 мм, 2♀ 17 и 30 мм; номер по каталогу: голотип 1/81738, паратипы 2/81739 и 3/81740).

Описание. Тело опущенное. Рострум прямой, слегка поднят. Немного не достигает дистального края 2-го членика антеннулярного стебелька. Верхний

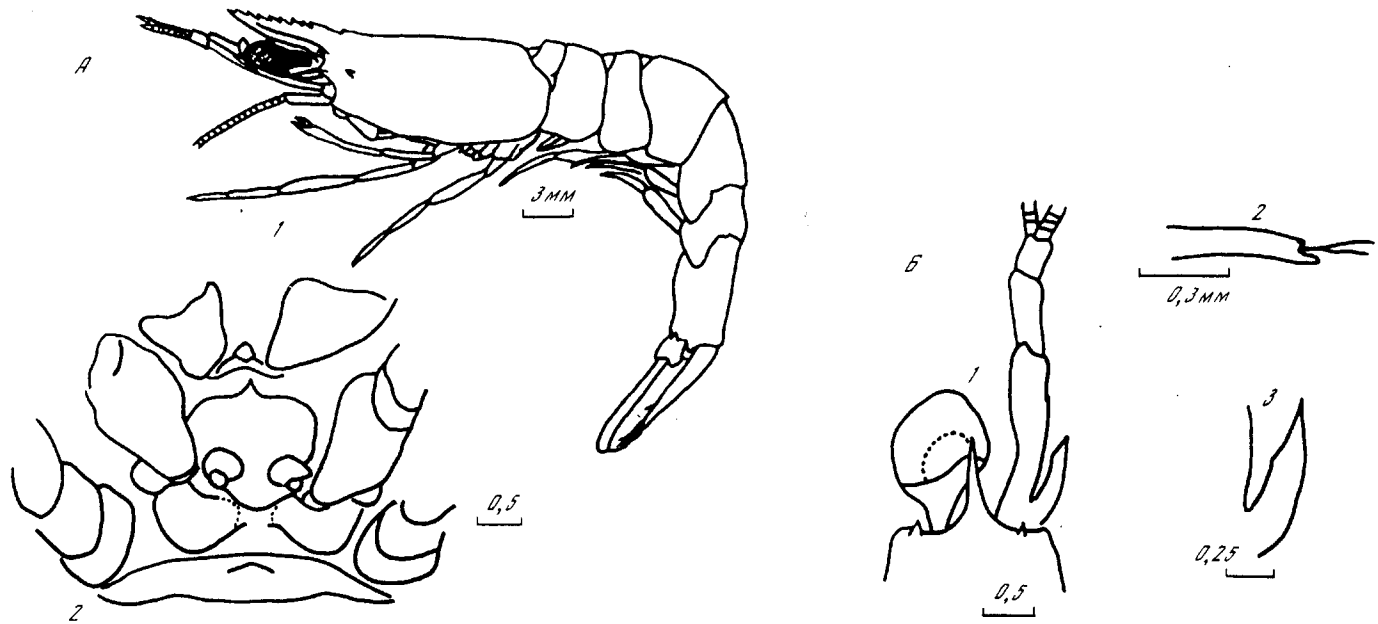


Рис. 1. *Metapenaeopsis stokmani* sp. n. (А) и *Processa rugmaea* sp. n. (Б)

А: 1 — общий вид сбоку; 2 — теликум; Б: 1 — передняя часть головогруды, вид сверху; 2 — роstrум, вид сбоку; 3 — стилоцерит

край рострума вооружен 7 зубцами. У основания рострума, в передней части карапакса, располагается еще один зубец.

Кроме него, карапакс вооружен супраорбитальным, антеннальным, птеригостомиальным и печеночным шипами. Стридуляционный аппарат отсутствует. Дорсальные кили имеются на 4, 5 и 6-х сегментах абдомена. Кили 4-х и 5-х сегментов позади кончаются вырезкой, по обе стороны которой находятся небольшие шипы. Киль 6-го сегмента кончается шипом. Плевры всех абдоминальных сегментов закруглены. Длина 6-го сегмента абдомена в 2 раза превышает его ширину у заднего конца. Дистальная часть сегмента вооружена вентролатеральными шипами.

Тельсон короче уропод. Кроме неподвижных, он несет 3 пары подвижных шипов, увеличивающихся в размерах спереди назад.

Задняя площадка теликума с тупым округленным выступом посередине. Средняя площадка имеет парные вздутия сложной формы. Их задние части, выпуклые позади и вогнутые впереди, сужаются и понижаются к средней линии стернита. Под выступы кокс 4-х переопод уходят выступы округло-треугольной формы. Они видны при удалении этих конечностей. В углублении между ними, у основания передней площадки, парные выступы в виде свитков, направленных своими щелевидными отверстиями назад.

Передняя площадка закругленная, с заостренным выступом посередине переднего края. Боковые основания площадки перемычками соединены с небольшими округлыми лопастями под основаниями четвертых переопод (см. рис. 1, А).

Описание петазмы у самцов не приводится, так как это ювенильные особи. У паратипов число зубцов на роструме колеблется от 6 до 9.

Дифференциальный диагноз. Новый вид наиболее близок к *Metarapaeopsis commensalis* (Borradaile, 1898), для которого также характерно отсутствие дорсального кила на 3-м сегмента абдомена. Отличается от него наличием супраорбитального шипа.

Вид назван в честь нис "Профессор Штокман", в 18-м рейсе которого он был пойман.

### *Processa pygmaea* Burukovsky sp. novae

Рис. 1, Б

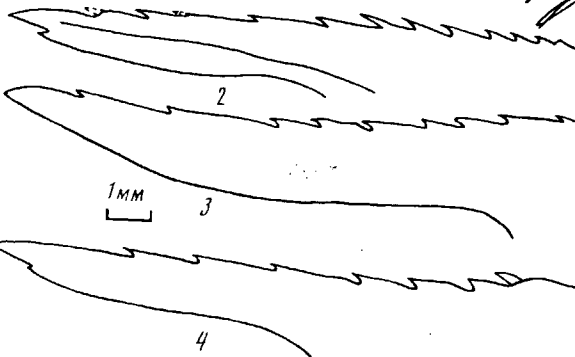
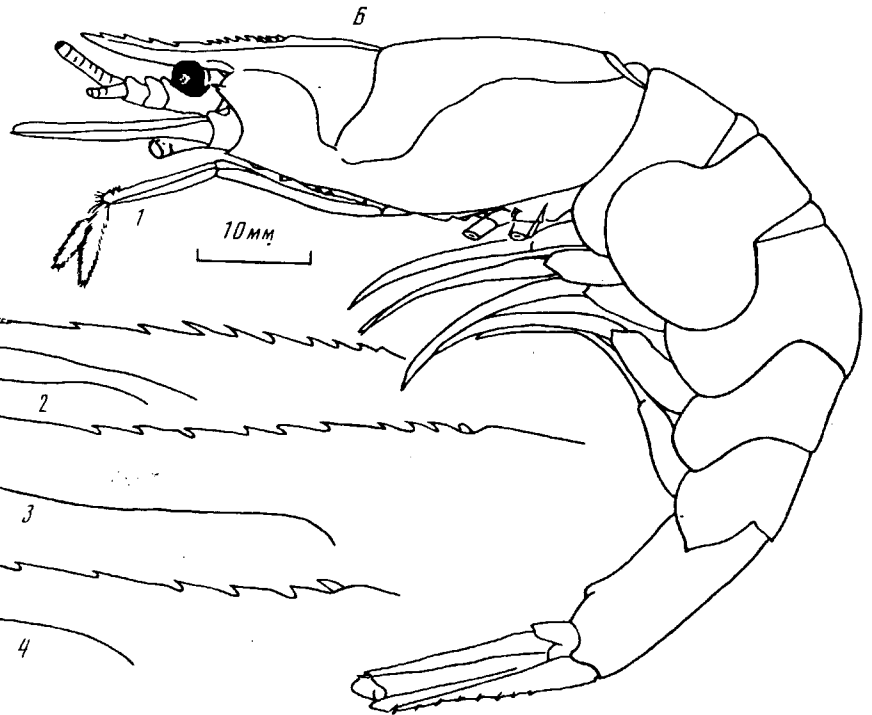
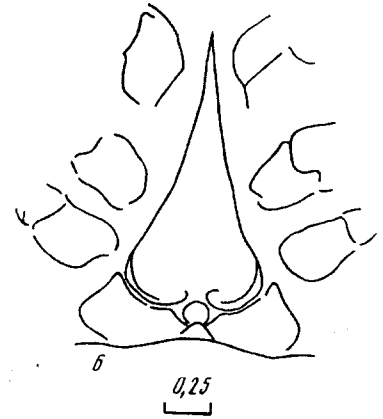
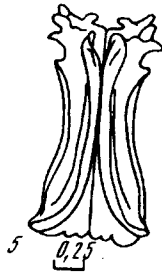
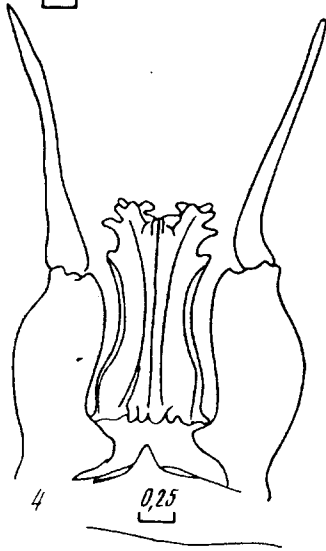
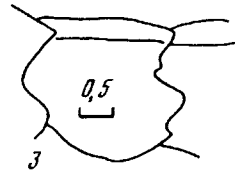
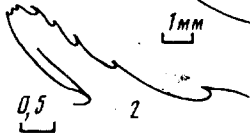
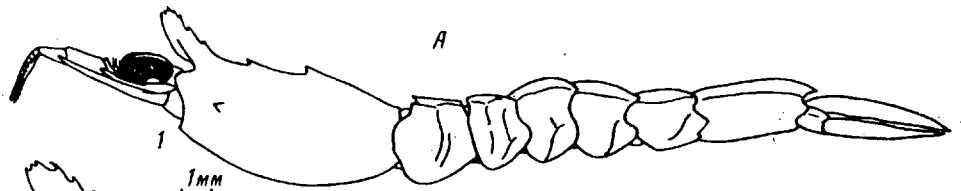
Материал: голотип — самка с икрой на плеоподах, ОД 16 мм. Ст. 2029, 09.05.87, 25°04' ю.ш., 97°29' з.д., 267—280 м, трал Сигсби. Паратипы: 1 ♂ (без задней части абдомена), 1 ♀ с икрой на плеоподах, ОД 26 мм; ст. 2003 (номер по каталогу: голотип 1/81741 паратипы 2/81742).

Описание. Рострум узкий, с двузубчатой вершиной. Нижний зубец длиннее верхнего. Достигает почти середины 1-го членика антеннулярного стебелька, но не доходит до дистального края глаз. Антеннальный шип имеется. Стилоцерит длинный, равен почти половине длины первого членика антеннулярного стебелька, ланцетовидной формы, со слабо развитой внутренней лопастью, т.е. сужающийся к дистальному концу в острый шип. 3 максиллопеды с экзоподитом, длина которого равна одной четвертой длины меруса. Базицерит без шипа. Плевры всех абдоминальных сегментов закруглены. Дистолатеральная площадка 6-го сегмента закругленная. Вентролатеральные углы дистального конца этого сегмента заострены. На тельсоне 3 пары дорсолатеральных шипов.

Карпус левой 2-й переоподы подразделен на 17 члеников. Палец 3-х переопод равен одной четвертой длины проподуса.

Размеры икринок на плеоподах 0,4×0,7 мм.

Дифференциальный диагноз. Наиболее характерный признак нового вида — длинный, сужающийся к дистальному острому концу стилоцерит. Ана-



логичные по форме имеются лишь у *P. longirostris* Hayashi, 1975 и *P. foresti* Noël, 1985. Однако от первого новый вид отличается коротким рострумом (не достигающим дистального края глаза) и отсутствием шипа на базицерите, а от второго — отсутствием шипа на дистолатеральной пластинке 6-го сегмента абдомена (Hayashi, 1975; Noël, 1985).

Вид назван "ругмаца" из-за своих малых размеров.

*Sicyonia nasica* Burukovsky sp. novae

Рис. 2, А

Материал: голотип — ♀ 28 мм (общая длина); паратипы 3 ♀, 14, 24 и 28 мм и 2 ♂, 18 и 23 мм; ст. 2028, 09.05.87, 25°04' ю.ш., 97°28' з.д., 267—280 м, трал Сигсби (номер по каталогу: голотип 1/81710, паратипы 2/81711 и 3/81726).

Кроме того, ст. 1901 (11 ♂, 12 ♀), 1904 (7 ♀), 1909 (6 ♂, 7 ♀), 1938 (2 ♂, 4 ♀), 1987 (3 ♀), 1994 (2 ♂, 6 ♀).

Описание. Тело гладкое, не скульптурированное. Рострум, поднимающийся над уровнем дорсальной стороны карапакса под углом, близким к 45°. Его нижний край выпуклый в проксимальной и прямой в дистальной части. Изгиб вверх нижнего апикального зубца создает впечатление закругленности дистального конца рострума, который вооружен тремя апикальными зубцами. Верхняя сторона рострума несет четыре шипа. Проекция дистального конца рострума приходится на уровень середины глаза.

Головогрудь слегка сжата дорсовентрально. Дорсальный киль только в качестве продолжения двух шипов, задний шип расположен посередине карапакса.

Абдомен несет дорсальные кили на всех сегментах. На 1-м и 2-м впереди они вооружены смотрящими вперед шипами. Кили 1—4-го сегментов раздваиваются в задней половине сегмента, образуя на его конце вырезку, в которую входит киль следующего сегмента. На 5- и 6-м сегментах высокие, нераздваивающиеся кили. Задний конец 6-го сегмента вооружен шипом. Боковая площадка 6-го сегмента абдомена заострена. Плевры абдоминальных сегментов снизу закруглены. На задне-нижнем краю плевры 5-го сегмента имеется тупой зубец, направленный назад. Тельсон с парой фиксированных субдистальных шипов. Вдоль его дорсальной стороны тянется борозда.

Передняя площадка теликума равномерно сужающаяся; без расширения в ее средней части.

Петазма имеет латеральные выступы в передней части на расстоянии примерно одной четверти ее длины от дистального конца. Дорсолатеральные доли петазмы несут 4 дистальных выступа, направленных вперед и в стороны. Паратипы очень слабо отличаются от голотипа.

Дифференциальный диагноз. В роде *Sicyonia* известно лишь 3 вида, имеющих шипы на передних концах дорсальных килей 1-го и 2-го сегментов абдомена. Это *S. laevis* Vate, 1888; *S. nebulosa*, Kubo, 1949 (вероятно, синоним предыдущего вида) и *S. truncata*, Kubo, 1949 (Kubo, 1949; Старобогатов, 1972). Новый вид отличается от первых двух наличием задне-нижнего шипа на плеврах 5-го сегмента абдомена, выпуклым нижним краем рострума, его меньшими размерами.

От *S. truncata* новый вид отличается более коротким рострумом, вооруженным апикальными шипами, а также теликумом с воронкой на его задней площадке.

Рис. 2. *Sicyonia nasica* sp. n (А) и *Nematocarcinus pseudocursor* sp.n (Б)

А: 1 — головогрудь и абдомен, вид сбоку; 2 — рострум, вид сбоку; 3—5-й сегмент абдомена; 4 — 1-е плеоподы и петазма, вид спереди; 5 — теликум; Б: 1 — общий вид сбоку; 2—4 — формы изменчивости рострума у паратипов, вид сбоку



Креветка названа из-за своего вздернутого рострума, придающего ей своеобразный "курносый" облик ("nasica" — остроносая. лат.).

Биологическая характеристика. Размеры креветок колебались от 3,4 до 28 мм. У самок этот диапазон составлял 3,4—28 мм, у самцов — 3,7—23 мм. Мы исследовали содержимое 12 желудков с пищей. В девяти из них были полихеты, причем в двух полных они составляли 100% объема пищевого комка. Кроме них, в желудках встречены кости рыб, скелетные остатки иглокожих, щетинки щетинкочелюстных, фораминиферы и один раз копеподы.

Несмотря на последнее, креветка, несомненно, бентофаг, предпочитающий полихет.

#### *Oplophorus spinosus* Brullé, 1839

Материал: ст. 1965 (ювенильная самка, ОД 31 мм).

Географическое распространение. Атлантический океан — у островов Мадейры, Азорских, Бермудских, Багамских и Канарских; в водах Марокко, Западной Сахары, Сенегала, северной о-ва Тристан-де-Кунья; Индийский океан — западней и северо-западнее Австралии; Тихий океан — южнее Японии, северо-восточнее о-ва Пасхи. На глубинах 10—3050 м (Lenz, Strunck, 1914; Balss, 1925; Chase, 1940; 1947; Figueira, 1957; Hayashi, Miyake, 1969; Crosnier, Forest, 1973)

#### *Acanthephyra eximia* S. Smith, 1884

Материал: ст. 1913 (1 ♀), 1962 (3 ♂, 10 ♀), 1967 (2 поврежденные особи).

Географическое распространение. Космополит. В Средиземном море, Атлантическом океане, от мыса Гаттерас и Бискайского залива до Фолклендских островов и Анголы; в Индийском океане от Занзибара до Малайского архипелага; в Тихом океане от Южно-Китайского моря и Филиппин до Гавайских островов, на глубинах 535—3750 м (Bate, 1888; Rathbun, 1906; Chase, 1940; 1947; Barnard, 1950; Figueira, 1957; Crosnier, Forest, 1973). Находка на хребте Сала-и-Гомес дополняет ареал вида.

Биологическая характеристика. Размеры пойманных креветок 42—101 мм. Самцы 62—87, самки 42—61 мм (неполовозрелые) и одна особь длиной 101 мм с гонадой на II стадии зрелости.

Пища была обнаружена в 10 из 13 исследованных желудков. В четырех из них были остатки пандалидной креветки, в четырех — фораминиферы, в трех — кости рыб. По одному разу были встречены остатки хетеропод (каринария) и кишечнополостных.

#### *Nematocarcinus pseudocursor* Burukovsky sp. n.

Рис. 2, Б

Материал: голотип — самка с длиной карапакса 27 мм; паратипы 5 ♀ с длиной карапакса 23—25 мм. Ст. 2018, 07.05.87., 25°07' ю.ш., 99°26' з.д., 780—790 м, донный трал (номер по каталогу: голотип 1/81716, паратипы 2/81717).

Кроме того, ст. 1859 (1 ♀), 1964 (5 ♀), 1976 (5 ♀), 1996 (2 ♂, 22 ♀).

Описание. Рострум почти горизонтальный, заходит на треть своей длины за пределы антеннулярного стебелька. С верхней стороны вооружен 12 шипами, первый шип подвижный. С нижней стороны не вооружен. Карапакс гладкий, цервикальное углубление отчетливое. Антеннальный и птеригостомиальные шипы хорошо развиты, острые. Плевры 5-го сегмента абдомена заострены, на прочих — закругленные. Дистовентральный бугорок на 6-м сегменте абдомена несдвоенный. На тельсоне 8 пар дорсолатеральных шипов.

Исхиумы 2, 4, 5-х переопод (прочие отсутствуют) вооружены единственным шипом у дистального конца членика. На мерусе 2-х переопод — 5, 4-х — 10, 5-х — не менее 12 шипов (дистальный конец членика обломан).

У паратипов на роструме 7—11 шипов сверху и может быть (а может и не быть) 1 субапикальный зубец снизу. Он направлен вперед, что придает роструму своеобразную "обтекаемую" форму. У паратипов на сохранившихся фрагментах головогрудных конечностей то же число зубцов, что и у голотипа. У одного экземпляра сохранилась 1 пара переопод, исхиум которой несет 3 шипа. На мерусе шипов нет.

Дифференциальный диагноз. Новый вид по строению рострума (наиболее важный таксономический признак в роде *Nematocarcinus*) очень близок к *N. bituberculatus* Chase, 1986 (Chase, 1986) и *N. cursor* A. Milne-Edwards, 1881 (Crosnier, Forest, 1973).

Для первого вида характерен более короткий, несколько поднятый вверх рострум, не заходящий за дистальный членик антеннулярного стебелька, и сдвоенный дистовентральный бугорок на 6-м сегменте абдомена.

Сходство с *N. cursor* более выражено. Рострумы обоих видов практически неразличимы. На данном этапе изученности два сравниваемых вида отличаются лишь тем, что у нового вида мерус 1-х переопод не вооружен, тогда как у *N. cursor* он несет 2 шипа (Crosnier, Forest, 1973). Несмотря на это, мы посчитали необходимым выделить наши экземпляры в качестве нового вида, тем более что *N. cursor* известен лишь в Западной Атлантике.

Вид назван "pseudocursor" из-за его близости к виду *N. cursor*.

Биологическая характеристика. Два пойманных самца имели размеры (ОД) 64 и 87 мм. Самки были заметно крупнее (86—108 мм). Большая часть особей были с преднерестовыми гонадами (IV—V стадии зрелости). Икра на плеоподах обнаружена у единственной особи — преднерестовой самки длиной 105 мм. На плеоподах находилось 758 икринок с эмбрионами, готовыми к вылуплению. Размеры яиц 0,6×1,3 мм.

Исследовано содержимое 28 желудков, 18 из которых были полными. Во всех желудках абсолютно доминирует детрит. Складывается впечатление, что скелетные остатки различных гидробионтов потребляются попутно с детритом, будучи заключенными в нем. Редкие находки амфипод, краба, полихеты, отдельных икринок — случайная добыча этого облигатного детритофага.

#### *Nematocarcinus undulatipes* Bate, 1888

Материал: ст. 1881 (ОД 1 ♂ 45 мм), 2019 (ОД 1 ♀ 36 мм, номер по каталогу 1/81713).

Географическое распространение. Вид известен от Восточной Африки до Филиппин, Индонезии, восточной Австралии, островов Кермадек, к северу от Новой Зеландии на глубинах 366—1269 м (Bate, 1888; Chase, 1986; Kensley et al., 1987). Находка на хребтах Наска и Сала-и-Гомес значительно расширяет ареал вида.

#### *Pasiphaea americana* Faxon, 1893

Материал: ст. 1964 (♀ 51 мм без икры на плеоподах, номер по каталогу 1/81712).

Географическое распространение. Известна из Панамского залива и района Галапагосских островов на глубинах 430—500 м (Faxon, 1893; de Man, 1920; Буруковский, 1976). Наша находка расширяет ареал вида.

#### *Pasiphaea flagellata* Rathbun, 1906

Материал: ст. 1934 (две самки).

Географическое распространение. Нами ранее уже описывалась находка этого вида из района хребта Сала-и-Гомес с координатами 25°57' ю.ш.,

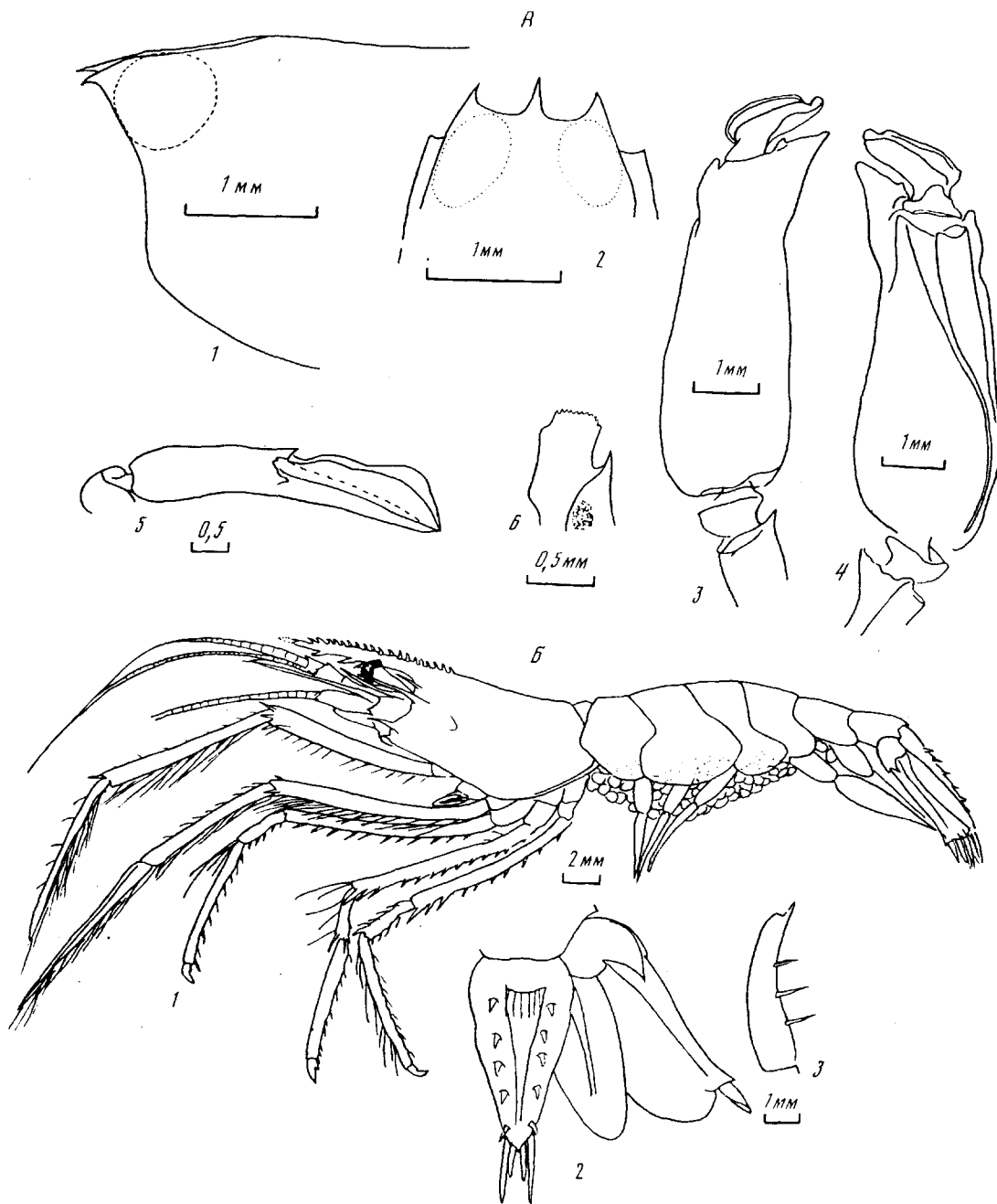


Рис. 3. *Alpheus gomensky* sp. n. (А) и *Stylodactylus pubescens* sp. n. (Б)

А: 1 — передняя часть головогруди, вид сбоку; 2 — передняя часть головогруди, вид сверху; 3 — большая клешня, внутренняя сторона; 4 — большая клешня, внешняя сторона; 5 — малая клешня, внутренняя сторона; б — стилоцерит; Б: 1 — общий вид сбоку; 2 — тельсон и уроподы; 3 — скафоцерит

98°33' з.д. над глубинами 280—290 м (Буруковский, Роменский, 1980). Кроме этого района, вид известен у Гавайских островов с глубины 510—765 м (Rathbun, 1906).

Биологическая характеристика. Обе пойманные самки имели размеры 87 мм, одна несла на плеоподах только что отложенную икринку диаметром 1,8×2,6 мм.

*Periclimenes alcocki* Kemp, 1922

Материал: ст. 1987 (1 ювенильная особь), 1994 (1 ♀ ОД 15,5 мм), 2034 (преднерестовая самка ОД 42 мм, номер по каталогу 1/81736 и 2/81737).

Таксономическое положение. Наши экземпляры отчетливо отличаются от описания (Baba, Hayashi, 1986) тем, что конец рострума не достигает дистального края 3-го членика антеннулярного стебелька, а дополнительный зубец на пальце переопод 3—5-х рудиментарен. На данном уровне изученности мы не считаем этого достаточным для выделения наших экземпляров в отдельный таксон.

Географическое распространение. Лаккадивские острова, Япония (залив Тога), острова Тонга, на глубине 250—473 м (Kubo, 1940; King, 1984; Baba et al., 1986). Находка вида в районе Сала-и-Гомес значительно расширяет его ареал.

*Alpheus romensky* Burucovsky sp. n.

Рис. 3, А

Материал: голотип — особь неизвестного пола (плеоподы оторваны) ОД 16 мм, ст. 1970, 01.05.87, 25°34' ю.ш., 89°04' з.д., 540—560 м, трал Сигсби (номер по каталогу 1/81730).

Описание. Единственный экземпляр, имеющийся в нашем распоряжении, имеет поврежденные антеннулы и антенны, дистальную часть тельсона. У него отсутствуют почти все плеоподы и переоподы (за исключением первой клешне-носной пары).

Рострум острый, достигает почти до середины первого членика антеннулярного стебелька. Дорсальная сторона головогруды закругленная, без кия. Орбитальные выступы карапакса каждый несет шипы, смещенные к их внешним краям. Их острия направлены несколько внутрь и вниз. Внутренний край орбит широко вогнутый, образует почти прямой угол с осью рострума.

Стилоцерит хорошо развит, острый, не достигает до переднего края 1-го членика антеннулярного стебелька. Наружный край стилоцерита прямой.

Карапакс и abdomen гладкие. Углубления с каждой стороны рострума выражены слабо. Плевры всех абдоминальных сегментов закруглены.

Большая клешня массивная, вытянутая. Ее длина превышает наибольшую ширину не менее чем в 3 раза. Внутренняя поверхность клешни с углублением, расположенным на ребре ладони, в ее дистальной части со стороны подвижного пальца, и заходящим на внутреннюю поверхность ладони. Второе углубление у основания неподвижного пальца ограничено только ребром клешни.

Наружная поверхность клешни имеет более сложный рельеф. Его главным элементом служит косая борозда, начинающаяся у основания неподвижного пальца, достигающая до середины противоположной стороны ладони, постепенно сужаясь и становясь мельче, а затем тянущаяся вдоль края ладони до ее проксимального конца. Еще два углубления, почти параллельные этому, ограничены лишь дистальной частью клешни.

Малая клешня вытянутая. Ее подвижный палец имеет очень извилистый внешний край и сильно расширен в его дистальной трети.

Дифференциальный диагноз. Новый вид чрезвычайно близок к *A. croskeri* (Crosnier, Forest, 1966), но отличается от последнего более короткими стило-

церитами с прямым внешним краем подвижного пальца малой клешни, с характерным расширением в его дистальной трети. Кроме того, *A. crockeri* — обитатель скалистого грунта, известковых водорослей и кораллов на глубинах не более 50 м в Тихом океане и Восточной Атлантике (Crosnier, Forest, 1966), а новый вид найден на глубине более 500 м.

Вид назван в честь моего многолетнего сотрудника и соавтора Л.Л. Роменского.

### *Stylodactylus pubescens* Burukovsky sp. n.

Рис. 3, Б

Материал: голотип — самка с икрой на плеоподах, ОД 42 мм. Паратипы: 19 ♂, ОД 35—40 мм, 27 ♀, ОД 30—40 мм, ст. 1977, 01.05.87, 25°09' ю.ш., 96°18' з.д., 545—800 м, донный трал (номер по каталогу: голотип 1/81727, паратипы 2/81728 и 3/81729).

Кроме этого, ст. 2034 (2 ♂, 3 ♀).

Описание. Карапакс, опушенный дорсолатерально. Покровы живота гладкие. Рострум почти прямой, слегка короче карапакса, вооружен сверху 19, а снизу — 3 шипами. Супраорбитальный шип, длинный и крепкий, достигает до середины глазного стебелька. Антеннальный шип мощный, достигает почти до уровня дистального края глаза. Бранхиостегальный шип заходит за дистальный край базицерита. Ниже его расположен лишь вторичный шип значительно меньших размеров. 2-й членик стебелька антеннул в 2 раза длиннее 3-го. Скафоцерит узкий, изогнутый; его ширина в самом широком месте в 5 раз меньше его длины. Несет 3—4 латеральных длинных подвижных шипа. Стилоцерит заходит за середину 2-го стебелька антеннул.

Абдоминальные сегменты без дорсальных килей. Их плевры закруглены. Наибольшая ширина тельсона в 2 раза меньше его длины. Он несет 5 пар дорсолатеральных шипов, а его дистальный конец образует небольшой, но отчетливый шип. Дистолатеральные концы экзоподитов уropод расширены. Пальцы 3—4 переопод более чем в 7 раз короче проподуса.

У паратипов число зубцов на роструме колеблется сверху от 18 до 25, чаще всего 20—22, а снизу — 2—4, обычно 3—4 зубца.

Дифференциальный диагноз. Новый вид относится к видам рода, имеющим закругленные плевры абдоминальных сегментов, по крайней мере 2 бранхиостегальных шипа и супраорбитальный шип. Кроме нового вида, сюда входят *S. rectirostris* A. Milne-Edwards, 1883 (Малые Антильские острова, 230 м), *S. multidentatus* Kubo, 1942 (Филиппины и Япония, 152—366 м), и *S. libratus* Chase, 1983 (Индонезия, Целебес, 377 м) (Chase, 1983).

*S. multidentatus* отличается от нового вида значительно большим числом зубцов на роструме (14—23 против 2—4), длинным пальцем третьих переопод (всего в 2 раза короче проподуса) и отсутствием терминального шипа на тельсоне (Chase, 1983).

У *S. rectirostris* более длинный палец 3-х переопод (чуть меньше чем в 3 раза короче проподуса) и, так же как у *S. libratus*, два вторичных бранхиостегальных шипа (Chase, 1983).

*S. libratus*, кроме этого, имеет значительно большее количество зубцов на роструме (31 сверху и 8 снизу против 18—25 и 2—4 соответственно) нового вида (Chase, 1983).

Биологическая характеристика. Нами были исследованы 5 экз. креветок, пойманных на ст. 2034. 2 самца имели общую длину 34 и 36 мм. 3 самки с размерами тела 43—49 мм имели гонады в преднерестовом состоянии и несли икру на плеоподах. Размеры икринок (0,79—0,9) × (1,0—1,1) мм. Их количество колебалось от 200 до 593.

В желудках исследованных креветок были найдены фораминиферы, остатки иглокожих, обломки раковин моллюсков, в том числе птеропод, а в двух желудках были найдены копеподы (по 1 экз.).

#### *Heterocarpus fenneri* (Crosnier, 1986b)

Материал: ст. 1967 (10 ♂, 5 ♀), ст. 1988 (2 ♀), размеры самцов 49—51 мм, а самок — 62—82 мм, номера по каталогу 1/81743 и 2/81744).

Таксономическое положение. При обсуждении таксономического положения этого вида мы сталкиваемся со старой, как сама систематика, проблемой.

В соответствии с диагнозом рода (*Milne-Edwards*, 1883) к креветкам рода *Heterocarpus* относят представителей семейства *Pandalidae* с латеральными килеями на карапаксе. И действительно, это самый яркий отличительный признак рода. Однако сам А. Мильн-Эдвардс (*Milne-Edwards*, 1883) описал вид *H. laevis*, не имеющий килей на карапаксе. Несмотря на "гетерокарпусный" облик, мы в свое время не смогли включить его в ключ для определения видов рода (Буруковский, 1986).

В то же время для всех видов рода (и для *H. laevis* с очень близким к нему *H. fenneri*) характерна относительная (по сравнению с другими родами семейства *Pandalidae*) диспропорция головогруды по отношению к абдомену. Абдомен заметно короче и уже, из-за чего головогрудь кажется несколько вздутой. У всех видов рода высокий (особенно у основания) рострум с характерным прогибом вниз и с постростральным гребнем. У всех видов относительно короткие и крепкие переоподы и, самое главное, 2-е переоподы также относительно короткие, не уступающие по мощности прочим конечностям головогруды, что особенно ярко выражено у более короткой конечности, которая вооружена непропорционально крупной по сравнению с другими родами семейства клешней.

В то же время количество и форма латеральных килей у разных представителей рода *Heterocarpus*, от *H. alexandri* и *H. nesisii* до *H. ensifer* и *H. sibogae*, варьирует от 1 до 3 (Буруковский, 1986). Это резонно заставляет предположить: а почему не должны быть включены в род *Heterocarpus* и виды, обладающие всеми перечисленными признаками, но без килей?

Поэтому мы поддерживаем Кенсли и Тобиаса (*Kensley, Tobias*, 1985), отнесших *H. laevis* к роду *Heterocarpus*, и относим к этому же роду близкий к нему *Plesionika fenneri* *Crosnier*, 1986 (*Crosnier*, 1986a).

Несомненно, диагноз рода *Heterocarpus* требует уточнения.

Географическое распространение. Кроме наших находок на хребте Сала-и-Гомес, известен пока лишь из Полинезии, где пойман в ловушки у островов Туамоту, Тубуаи и Муруроа на глубинах 350—700 м (*Crosnier*, 1986a).

#### *Heterocarpus laevigatus* Bate, 1888

Материал: ст. 1879 (1 ♀), 1891 (6 ♂, 3 ♀), 1961 (1 ♂, 2 ♀), 1966 (6 ♂, 10 ♀), 1976 (1 ♀), 1977 (1 ♂, 1 ♀), 1988 (1 ♀), 1989 (2 ♀), 1995 (1 ♀, номер по каталогу 2/81721).

Географическое распространение. Встречается в Восточной Атлантике у о-ва Мадейра и Островов Зеленого Мыса, в водах Западной Сахары; в Индо-Вест-Пацифике; у Южной Африки, Мадагаскара, Реюньона, в Аравийском море, в водах северо-западной Австралии, Индонезии, Вануату, Тонга, Западного Самоа, Гуама, Марианских и Гавайских островов, на хребте Сала-и-Гомес. Обитает на глубинах 300—1160 м, обычно 500—800 м (*Bate*, 1888; *de Man*, 1920; *Crosnier, Forest*, 1973; *Crosnier*, 1976; *King*, 1981, 1984; *Chace*, 1985; Буруковский, 1986; *Hanamura, Takeda*, 1987).

В районе хребтов Наска и Сала-и-Гомес он встречается от 83°19' до 97°21' з.д. на глубинах 460—1080 м, в основном 590—660 м.

Биологическая характеристика. Размеры самок *H. laevigatus* колебались от 47 до 175 мм, самцов — от 110 до 155 мм. Самки, диапазон размерного состава которых был значительно шире, представлены двумя размерными группами: 47—102 и 135—175 мм. Первая целиком состоит из ювенильных особей. Большая часть особей второй группы представлена самками с гонадами на II стадии зрелости, недавно отложившими икру на плеоподы. Лишь одна особь имела гонады на IV стадии зрелости. У восьми самок на плеоподах была икра овальной формы диаметром 0,65—0,75 × 0,8—1,0 мм. Ее количество (реализованная плодовитость) колебалось от 11861 до 3 033 икринок, находящихся на I—III стадиях эмбриального развития.

Из исследованных 34 желудков пища была обнаружена в 24, из них 12 желудков были полными. В полных желудках всегда доминировал один объект питания, занимающий 70—100% от объема пищевого комка. Чаще всего в желудках отмечены фораминиферы, иногда сотнями экземпляров, однако они составляют ничтожную часть пищевого комка. На втором месте находятся кальмары, затем следуют рыба, креветки и хетеропода каринария. Один желудок был целиком заполнен гастроподой и один — кладкой неизвестной принадлежности.

Небольшой материал не позволяет точно определить, каким объектам креветка отдает предпочтение, но ясно, что этот вид — нападающий хищник, охотящийся на дне и у дна, в пище которого встречаются детрит и фораминиферы. Возможно, *H. laevigatus* может быть близок к хищникам-оппортунистам.

#### *Heterocarpus sibogae* de Man, 1917

Материал: ст. 1904 (6 ♂, 9 ♀), 1934 (2 ♂, 2 ♀), 1938 (1 ♂, 2 ♀), 1940 (3 ♀, 2 ♀), 1941 (5 ♂, 1 ♀), 1951 (12 ♂, 11 ♀), 1952 (11 ♂, 14 ♀), 1965 (1 ♂), 1966 (6 ♂, 5 ♀), 1970 (6 ♂, 6 ♀), 1971 (2 ♂), 1976 (17 ♂, 8 ♀), 1977 (8 ♂, 8 ♀), 1983 (8 ♂, 16 ♀), 1988 (17 ♂, 13 ♀), 1989 (11 ♂, 4 ♀), 1990 (11 ♂, 3 ♀), 1995 (2 ♂, 2 ♀), 2005 (6 ♂, 5 ♀), 2034 (1 ♂).

Географическое распространение. Вид известен из Андаманского и Южно-Китайского морей, моря Бали, найден у северо-западной и Восточной Австралии, островов Кай, Новой Каледонии, в Макаassarском проливе, у Фиджи, Вануату, Западного Самоа и Тонга. В северной части тропической Пацифики, за исключением островов Тиниан (Марианские острова), неизвестен. Там его викариат — *H. ensifer* (King, 1984; Буруковский, 1986; Hanamura, Takeda, 1987; Kensley et al., 1987). Его находки в юго-восточной части Тихого океана, где он оказывается одним из руководящих видов креветок на подводных возвышенностях Сала-и-Гомес, существенно расширяют ареал вида.

До сих пор был известен с глубин 238—560 м (de Man 1920; Calman, 1939; Заренков, 1971; Monod, 1973). В районе исследований был встречен на глубинах 280—1080 м. Поскольку на глубине 1050—1080 м креветки были пойманы в донные ловушки, можно уверенно считать, что *H. sibogae* действительно достигает этих глубин. Это значительно расширяет пределы его батиметрического распределения.

Биологическая характеристика. Размеры креветок в период наблюдений колебались от 47 до 145 мм, причем самцов от 48 до 110 мм, а самок от 47 до 145 мм, в основном до 119 мм. Соотношение полов близко к 1:1 (53% — самцы и 47% — самки). При анализе размерной структуры необходимо помнить, что у каридных креветок, вынашивающих икру на плеоподах, связаны между собой личиночный цикл, цикл развития гонады и цикл инкубации икры на плеоподах. Пока у креветки развиваются гонады, она не линяет

и не растет. Если в это время на плеоподах находится икра, ее эмбриональное развитие синхронизировано с развитием гонады. Вследствие этого совпадают созревание гонады, вылупление личинок, линька, после чего следует откладка икры на плеоподы.

Учитывая сказанное, легко обнаружить, что особи в период исследования находятся в преднерестовом состоянии. Действительно, более 30% самок (а если брать только особей на II стадии и более зрелых, около 50%) имеют гонады на V стадии зрелости. Лишь одна особь несла на плеоподах только что отложенную икру.

Ювенильные креветки имеют модальные размеры 55 мм. Особи с гонадами на II стадии — 65 мм, а преднерестовые — 95 мм. Такой большой hiatus между этими группами самок заставляет предположить, что мы имеем дело с креветками, нерестящимися во второй раз, а особи, впервые созревающие, в наших материалах вообще не представлены. Имеется, правда, одно особь (длиной 145 мм), готовящаяся, видимо, к третьему нересту.

Описанная нами картина, видимо, свидетельствует о пространственном разбросании креветок в разном биологическом состоянии. Можно выделить три участка, на которых была встречена эта креветка в исследованном регионе. Первый —  $85^{\circ}06' - 86^{\circ}34'$  з.д. с глубинами 280—410, в основном 380—410 м; второй —  $88^{\circ}29' - 90^{\circ}18'$  з.д. с глубинами 540—1080, в основном 540—560 м; третий —  $97^{\circ}28' - 100^{\circ}$  з.д. с глубинами 322—560, в основном 390—480 м. Креветки каждого из этих участков характеризуются своей размерной структурой и своим соотношением самок с гонадами на разных этапах созревания.

Подавляющее большинство самых крупных готовых к нересту самок встречается на самом мелководном участке; напротив, подавляющее большинство неполовозрелых особей встречено на глубоководном участке. Участок с промежуточными глубинами оказывает как бы переходным между этими.

Несмотря на малый объем материала, можно предположить, что преднерестовые креветки приурочены к меньшим глубинам, чем остальные особи.

У 25 преднерестовых особей была определена абсолютная индивидуальная плодовитость. Она колебалась от 9072 до 45 590 ооцитов, готовых к вымету, т.е. в 5 раз.

Одна особь с длиной 92 мм несла на плеоподах только что отложенную икру. Икринки овальной формы имеют размеры  $0,5 \times 0,65$  мм: Реализованная плодовитость 7336 икринок. Абсолютная индивидуальная плодовитость шести преднерестовых самок этой размерной группировки (90—94 мм) колебалась от 13 589 до 19 142 ооцитов (в среднем 15 833), следовательно, потери икры во время откладки ее на плеоподы составляют более 50%.

Было исследовано 235 желудков, 191 из них были с пищей, а 26 — полными. Судя по набору и форме пищевых остатков, креветка сочетает в себе черты нападающего хищника, детрито- и некрофага. Последнее обстоятельство подтверждается обловом этого вида в ловушки на мертвую приманку. Следовательно, это типичный хищник-оппортунист.

#### *Pandalina nana* Burukovsky sp. nova

Рис. 4, А

Материал: голотип — самка с икрой на плеоподах, длина карапакса 3,2 мм, ст. 2027, 09.05.87,  $25^{\circ}03'$  ю.ш.,  $97^{\circ}27'$  з.д., 271 м, трал Сигсби. Паратипы: 53 ♂, 85 ♀ с этой же станции (номер по каталогу: голотип 1/81707, паратипы 2/81708 и 3/81709).

Кроме того, ст. 1881 (1 ♀), 1901 (7 ♀), 1960 (2 ♀), 1987 (46 ♀), 1994 (8 ♂, 6 ♀), 2029 (1 ♂), 2034 (1 ♀).



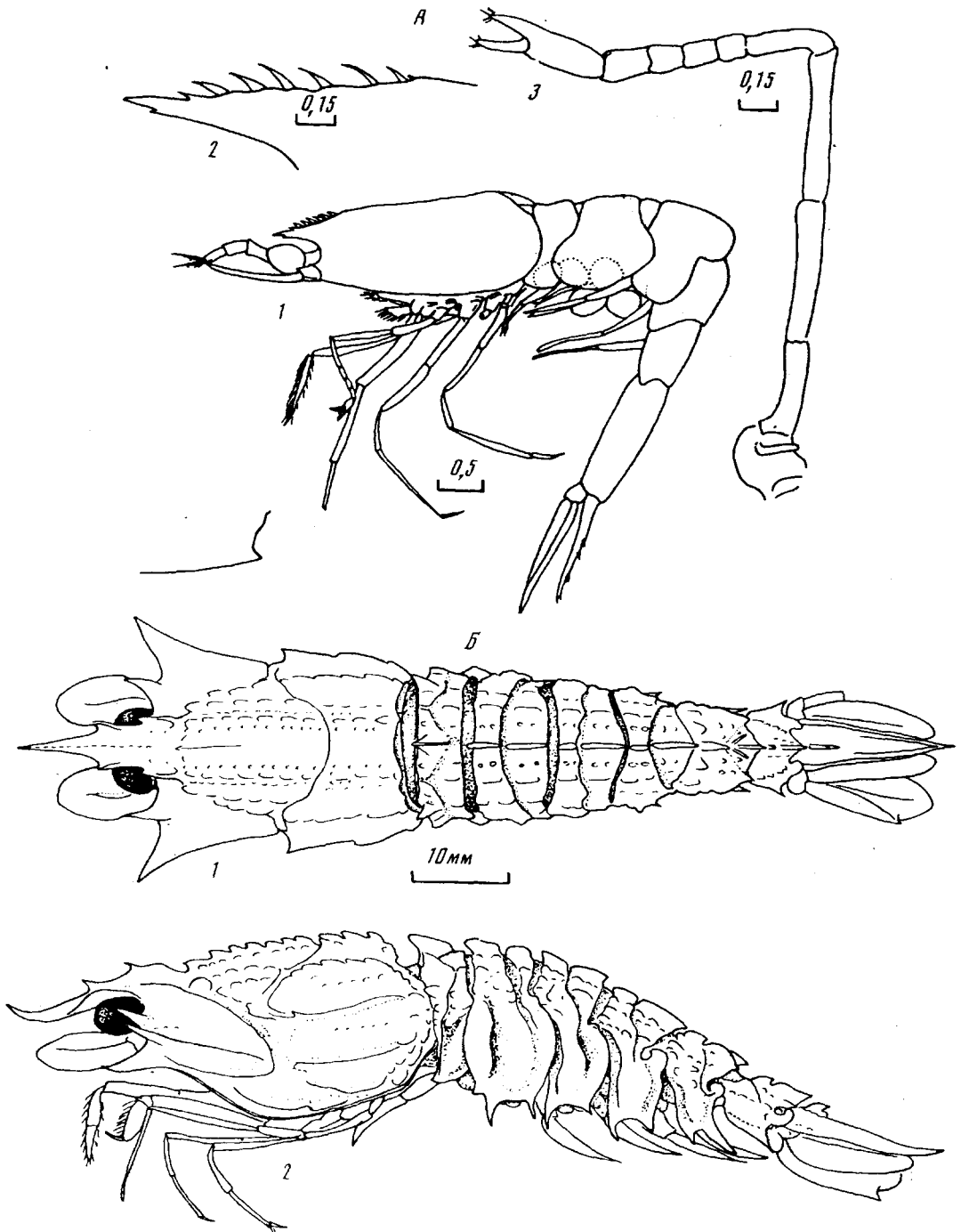


Рис. 4. *Pandalina pana* sp. n. (А) и *Glyphosrangon wagini* sp. n. (Б)

А: 1 — общий вид сбоку; 2 — рoструм, вид сбоку; 3 — II переоподы; 4 — птеригостомиальный шип карапакса; Б: 1 — общий вид сверху; 2 — общий вид сбоку

Описание. Рострум короткий, достигает до середины первого членика антеннулярного стебелька. Сверху вооружен восемью шипами, из которых первый, неподвижный, расположен отступя на расстояние половины длины рострума от его апикального конца. Остальные дорсальные шипы подвижные. Снизу рострум вооружен единственным шипом, расположенным несколько отступя от апикального конца рострума. Задние 3—4 дорсальных шипа находятся позади орбитального края. Карапакс вооружен антеннальным и птеригостомиальными шипами.

3 максиллопеды без экзоподитов. На 1—4 переоподах сильно редуцированные эпиподиты. Карпус 2-х переопод подразделен на 5 члеников.

Абдомен в 2,5 раза длиннее карапакса, без шипов на задних дорсальных краях абдоминальных сегментов; их плевры закруглены. Длина 6-го сегмента абдомена в 2 раза больше 5-го. На тельсоне 5 пар шипов.

У паратипов число дорсальных зубцов варьирует от 7 до 8, из них неподвижными могут быть 2 дистальных, а число члеников карпуса 2-х переопод — от 4 до 5.

Диаметр яиц на плеоподах  $(0,4-0,5) \times (0,6-0,7)$  мм.

Дифференциальный диагноз. По очень характерной форме рострума новый вид напоминает *Pandalina brevis* Rathbun, 1906 (Rathbun, 1906). Однако в соответствии с диагнозом Рэтбен *P. brevis* не относится к роду *Pandalina* (Zariquiey Alvarez, 1968). Но даже если ~~указание~~ указание на наличие экзоподита на 3-х максиллопедрах и опечатка, от нашего вид Рэтбен (1906) отличается большим числом зубцов на роструме (11—12) и большим числом вторичных члеников карпуса 2-х переопод (11 члеников).

От *P. profunda* Holthuis, 1946 и *P. brevirostris* Rathke, 1843 новый вид отличается формой рострума и наличием единственного (против 2—3 у двух других видов) зубца на нижней стороне рострума (Holthuis, 1946; Zariquiey, Alvarez, 1968; Crosnier, Forest, 1973).

Вид получил свое название из-за маленьких размеров.

Биологическая характеристика. Поскольку из-за формы III сегмента абдомена креветку невозможно разогнуть, у нее измерялась только длина карапакса. По этой характеристике размеры *P. папа* колеблются от 1,4 до 3,9 мм, причем у самцов от 1,4 до 3,8, а у самок от 1,5 до 3,9 мм: в основном от 1,7 до 2,1 мм — у обоих полов. Замечена некоторая зависимость размерного состава от глубин обитания. На глубинах 218—225 м диапазон размерного состава самцов от 1,4 до 1,9, мода 1,7 мм, а у самок — от 1,5 до 2,1, мода 1,9 мм; на глубине 271 м — соответственно от 1,6 до 2,1, мода 1,7—1,8 мм и от 1,6 до 2,4, мода 2,0 мм. На глубине 380 м — у самцов от 1,8 до 2,5, а у самок от 2,1 до 2,4 мм. И наконец, на глубинах 538—548 м пойманы две самки с размерами 2,5 и 3,9 мм. Состояние гонад у самок не исследовалось. Значительная часть самок несла на плеоподах икринки размерами  $(0,4-0,5) \times (0,6-0,8)$  мм. Реализованная плодовитость колеблется от 1 до 32 икринок, чаще всего до 9. 29—32 икринок обнаружены у трех особей с длиной карапакса 2,7; 2,9 и 3,4 мм. Наименьшие размеры икринки самки 1,6, наибольшие — 3,4 мм.

*P. папа*, видимо, донное животное, так как встречалось только в уловах траля Сигсби.

#### *Plesionika (Plesionika) edwardsii* (Brandt, 1851)

Материал: ст. 1901 (2 ♀), 1934 (5 ♂, 5 ♀), 2005 (14 ♂, 16 ♀), 2010 (2 ♂), 2019 (3 ♀, номер по каталогу 1/81718).

Географическое распространение. Встречается в Средиземном море, Восточной Атлантике, от юга Испании до Анголы, у Канарских островов. В Западной Атлантике у Багамских островов, в Мексиканском заливе. Извест-

на на глубинах 50—680, в основном 300—500 м. В Индийском океане — банка Сая-де-Малья, глубины 200—240 м. В западной части Тихого океана — Филиппины, Восточная Австралия, Северный Калимантан, острова Гуамоту, Тубуан и Муруроа, на глубинах 183—296 м (Буруковский, 1981а,б, 1982; Chase, 1985; Crosnier, 1986а,б; Kensley et al., 1987). Находки этого вида на подводных возвышенностях Сала-и-Гомес делают этот вид почти космополитом тропиков и субтропиков.

Биологическая характеристика. Размеры креветок колеблются от 46 до 77 мм. У самцов они 46—71, у самок 46—77 мм. Среди самок примерно в равных соотношениях представлены особи с гонадами на разных стадиях созревания. Большая часть самок несет на плеоподах икру диаметром  $(0,5—0,55) \times (0,55—0,8)$  мм. Реализованная плодовитость колебалась от 650 икринок у самки с длиной тела 50 мм до 4790 — у особи с длиной 77 мм.

Было исследовано 40 желудков, 37 из которых была с пищей, а 6 — полными. Основным объектом питания можно считать креветок, которые составляют 55% объема пищевого комка. Среди них остатки креветки рода *Plesionika* и какие-то пенеидные креветки.

Заметную роль в питании играют птероподы и хетероподы, а среди них — каринария.

В целом *P. edwardsii* сохраняет черты хищника-оппортуниста, как и в водах Западной Африки (Буруковский, 1985).

#### *Plesionika (Plesionika) ensis* (A. Milne-Edwards, 1881)

Материал: ст. 1938 (19 ♂, 15 ♀), 1940 (6 ♂, 4 ♀), 1941 (7 ♂, 12 ♀), 1951 (22 ♂, 27 ♀), 1952 (16 ♂, 9 ♀), 1962 (2 ♂, 2 ♀), 1964 (1 ♂, 1 ♀), 1965 (1 ♀), 1967 (1 ♂), 1970 (1 ♂), 1973 (1 ♂), 1976 (5 ♂, 12 ♀), 1988 (9 ♀), 1989 (2 ♂, 9 ♀, номер по каталогу 2/81719).

Таксономическое положение. Чейс (Chase, 1985) описал *P.reflexa* Chase, 1985 из вод Филиппин. Этот вид настолько близок к *P.ensis*, что автор, придавая ему видовой статус, оговаривает свою неуверенность в валидности предлагаемых им таксономических признаков желанием обратить внимание других исследователей на популяционные характеристики этого вида.

Нами были исследованы 67 экз. обоего пола общей длиной 47—75 мм.

Вариабельность исследованных признаков, с нашей точки зрения, не дает основания выделять исследованных креветок в отдельный таксон или идентифицировать их как *P.reflexa* Chase, 1985. Поэтому мы относим их к виду *P.ensis* A. Milne-Edwards, 1881.

Географическое распространение. Космополит тропических-субтропических вод. В Западной Атлантике, у Флориды, в Мексиканском заливе, у Антильских островов и Бразилии. В Восточной Атлантике — от Касабланки и Канарских островов до Анголы (11°56' ю.ш.). Известен из Андаманского и Аравийского морей, Гавайских островов и Индонезии. В Индо-Вест-Пацифике на глубинах 101—1251 м; в Атлантике — 270—732 м (Буруковский, 1981а). На хребте Сала-и-Гомес на глубине 380—1080 м.

Биологическая характеристика. Исследовано 186 экз., из которых 46% — самцы и 54% — самки. Размеры креветок колебались от 24 до 80 мм (у самцов до 72 мм). Самцы были представлены двумя модальными группировками (52 и 62 мм), а самки — одной — размером 67 мм. Ювенильные самки имеют размеры 34—50 мм, между ними и остальным контингентом самок имеется большой разрыв. Это позволяет полагать, что в период исследований облавливались в основном самки, пропустившие второй нерест и недавно отнерестившиеся лишь во второй раз.

У 52 самок на плеоподах имелась икра. Размеры икры (0,5—0,7) × (0,65—1,0) мм. Они меняются в процессе эмбриологического развития от (0,5—0,6) × (0,65—0,8) у только что отложенных до (0,6—0,7) × (0,8—1,0) мм у готовых к вылуплению.

Абсолютная индивидуальная плодовитость колеблется от 1541 у самки с длиной 60 мм до 2600 икринок у особи с длиной 78 мм. Реализованная плодовитость колеблется от 678 у самки с длиной 50 мм до 2162 икринок у самки с длиной 78 мм. В процессе откладки икры на плеоподы и их инкубации происходят ее потери, которые колеблются от 1,5 до 4,3 раз у тех особей, у которых гонады готовы к нересту, а на плеоподах они несут готовую к вылуплению икру.

В 21 из 24 исследованных желудков были лишь следы пищи. В трех полных желудках преобладали креветки, рыба, детрит и остатки полуразложившихся ракообразных. В полупустых желудках чаще всего (в 19 из 21, т.е. 90%) встречались фораминиферы, затем детрит и осколки раковин (соответственно в 8 и 5 желудках). Все остальные объекты питания (полихеты, щетинкочелюстные, копеподы, эвфаузииды) встречались не более 1—2 раз. Можно полагать, что креветка питается на дне и у дна.

#### *Plesionika (Plesionika) martia* A. Milne-Edwards, 1883

Материал: ст. 1964 (9 ♂, 10 ♀), 1983 (3 ♂, 4 ♀), 1996 (12 ♀), 2019 (1 ♂, 2 ♀, номер по каталогу 1/81720).

Таксономическое положение. Экземпляры, пойманные на подводных горах Сала-и-Гомес, полностью соответствуют описанию *P. martia*, данному Кроунье и Форестом (Crosnier, Forest, 1973). В том числе плевры их 5-х абдоминальных сегментов кончаются хорошо выраженными шипиками. Этим он отличается от *P. martia orientalis* Chase, 1985, у которого никогда абдоминальные плевры не имеют отчетливых зубцов или зубчиков.

Географическое распространение. Космополит. Подробное описание распространения вида дано у Буруковского (1981б). Настоящие находки существенно расширяют ареал вида. Известен на глубинах 190—2195 м (Буруковский, 1981а). В каждом конкретном районе диапазон ее вертикального распределения определяется особенностями вертикальной структуры вод (Буруковский, 1984).

Биологическая характеристика. Размеры креветок колебались от 50 до 85 мм, причем у самцов от 50 до 85, у самок от 50 до 84 мм, а у неполовозрелых особей — 50—52 мм. Подавляющее большинство прочих самок имели или преднерестовые гонады, или только что отложенную на плеоподы икру.

Абсолютная индивидуальная плодовитость, определенная у 5 преднерестовых особей с размером 70—80 мм, составляла 1556 (у наименьшей) — 3090 (у наибольшей) икринок. Икра на плеоподах имела размеры 0,8 × (0,7—0,8) мм. Реализованная плодовитость колебалась от 1406 (у самки с длиной 57 мм) до 6489 (у самки с длиной 91 мм) икринок. Сравнить абсолютную и реализованную плодовитость в данном случае не представляется возможным, так как в одном случае самка с икрой на плеоподах была заметно меньше преднерестовой (57 мм), а остальные — крупнее (77—93 мм) с соответственно большим количеством икры на плеоподах (2117—6489).

Нами было исследовано 12 желудков креветок со ст. 1996. В восьми из них была пища. В шести желудках был отмечен детрит, часто вместе с кусками чистого осадка, в пяти — фораминиферы, иногда сотнями экземпляров, в трех — кости рыб, в двух — осколки раковин. По одному разу встречены остатки птеропод, амфипода и клюв кальмара. Можно полагать, что, как и водах западной Африки (Буруковский, 1985), *P. martia* является хищником-оппортунистом.

*Plesionika* (*Plesionika*) aff. *williamsi* Forest, 1963

Материал: ст. 1951 (1 ♀ ОД 100 мм, номер по каталогу 1/81722).

Географическое распространение. Кроме нашей находки на хребте Сала-и-Гомес, известна лишь по еще одной поимке у о-ва Таити. Глубина находки неизвестна (Crosnier, 1986).

К сожалению, у нашего экземпляра обломан рострум и отсутствуют переоподы, из-за чего мы, так же как и Кронье (Crosnier 1986a, b), не смогли уточнить таксономический статус находки.

*P.williamsi*, Forest, 1963 известна из вод Западной Африки, где обитает от Марокко до Республики Кот-Дивуар на глубине 54—450 чаще всего 380—400 м (Буруковский, 1981a).

*Plesionika* (*Nothocaris*) *ocellus* (Bate, 1888)

Материал: ст. 1983 (1 ♂, 1 ♀, номер по каталогу 1/81714).

Таксономическое положение. Оба экземпляра, отнесенные нами к виду *P.(Nothocaris) ocellus* (Bate, 1888), довольно сильно повреждены, однако особенности строения стилоцерита, который не заходит за дистальный конец базального членика глазного стебелька и оцеллюс языковидной формы (Chase, 1985) позволили нам достаточно уверенно отличить его от близких форм.

Географическое распространение. Известен из вод северо-западной Австралии, в Южно-Китайском море, у Филиппин, в водах Индонезии, у Гавайских островов на глубинах от 150 до 500—600 м (Буруковский, 1981a, б; Chase, 1985; Nanamura, Takeda, 1987). Находка на подводных возвышенностях Сала-и-Гомес значительно расширяет этот ареал.

Биологическая характеристика. Самец имеет размеры 64 (ОД), самка — 67 мм. Последняя находится в преднерестовом состоянии (гонада на V стадии зрелости) и несет на плеоподах 877 икринок с готовыми к вылуплению эмбрионами. Диаметр икры  $0,55 \times 0,75$  мм.

*Glyphocrangon wagini* Burukovsky sp.novae

Рис. 4, Б; 5, А

Материал: голотип — самка с икрой на плеоподах, общая длина 91 мм; паратипы: две самки без икры на плеоподах 86 и 100 мм; самка с икрой на плеоподах 88 мм и ювенильная особь 32 мм; ст. 1964, 30.04.87, 24°56' ю.ш., 88°32' з.д., 580—564 м, донный трал; самец 67 мм, ювенильные особи 18 и 21 мм; ст. 1957, 29.04.87, 24°56' ю.ш., 88°31' з.д., 570—580 м, трал Сигсби; 3 самца 62, 62 и 60 мм, 6 самок 89—81 мм, 1 ювенильная особь 45 мм (номер по каталогу: голотип 1/81731, паратипы: 2/81732, 3/81733 и 4/81734).

Кроме этого, ст. 1965 (1 ♂), 1970 (1 ♂), 1971 (3 ♂, 7 ♀), 1976 (8 ♂, 26 ♀), 1996 (10 ♂, 37 ♀), 2018 (1 ♂, 10 ♀ 2), 2019 (7 ♀).

Описание. Рострум короче карапакса, вооружен двумя парами латеральных зубцов, передний из которых — над дистальным краем глаз, а задний — над орбитальным краем. Позади него рострум поперечным углублением как бы отделен от карапакса. Вдоль середины дорсальной стороны рострума тянется низенький и тонкий, но отчетливый киль. Над углублением, отделяющим рострум от карапакса, посередине его заднего склона, расположен медианный постростральный зубец. Передний 1-й (субмедианный) киль состоит из 7 зубцов. Задний 1-й киль состоит из 3 зубцов. Изнутри и снаружи вдоль субмедианного килля и впереди, и позади цервикальной борозды тянутся по ряду более мелких зубчиков. Под передним субмедианным килем имеется два ряда антеролатеральных зубцов, верхний из которых из 5, а нижний — из 3 зубцов. Задний 2-й (интерме-

диальный) киль цельный, несет 5 зубцов. Антеннальный киль мощный, расширяющийся впереди и образующий крупный шип. Чуть выше его выступает крупный суборбитальный, а нижебранхиостегальный шипы, достигающие уровня дистального края глаза. Ниже антеннального кия имеются 4-й и 5-й передние латеральные кили. Они цельные, не несут зубцов. Задний 3-й (антеннальный) киль цельный, с волнистым краем, вооружен впереди шипом. Задний 4-й (латеральный) киль цельный, не вооружен, тянется от латеральной борозды почти до заднего карапакса. Задний 5-й (латеральный) киль расположен посередине расстояния между латеральной бороздой и задним краем карапакса. Позади между 4-м и 5-м латеральными киями есть группа из двух бугорков. Мелкие бугорки разбросаны по карапаксу между киями.

Абдомен с медианным дорсальным килем на всех сегментах. Он имеет поперечную вырезку на всех сегментах, кроме 1-го. Плевры 1-го сегмента вооружены снизу одним шипом, направленным вперед, 2—5-го — двумя, направленными вниз и назад, а 2-й, кроме этого, хорошо выраженным выступом нижне-переднего края, направленным вниз и вперед.

Тельсон несет крупный проксимальный выступ посередине его дорсальной стороны.

Дифференциальный диагноз. В роде *Glyphocrangon* есть два вида — *G. aculeata* A. Milne-Edwards, 1881 и *G. hastacaudata* Bate, 1888 (Holthuis, 1971; Bada, Hayashi, 1986; Chase, 1984), которые наиболее близки к вновь описываемому виду. Он отличается от обоих мощным проксимальным выступом посередине дорсальной стороны тельсона (у двух других этот выступ маленький, полностью скрывается под шипом дорсального кия 6-го сегмента) и единственным рядом зубцов ниже переднего субмедианного кия. Кроме того, у *G. aculeata* вдоль субмедианного кия не тянутся с обеих сторон ряды маленьких бугорков и вместо 5-го латерального кия ряд из четырех вытянутых бугорков. От *G. hastacaudata* отличается тем, что задний 2-й (интермедиальный) киль несет зубообразные бугорки, а на плеврах 2-го сегмента абдомена имеется выступ, направленный вперед и вниз.

Возрастная изменчивость. Находка ювенильных экземпляров нового вида позволяет оценить его возрастную изменчивость. Как видно из рис. 5, А, ювенильные особи отличаются от взрослых относительно более длинным рострумом, более широкими крыловидными выростами антеннальных шипов, более сильным развитием постеролатеральных шипов 6-го сегмента абдомена и, что сильнее всего бросается в глаза, разрастанием заднего дорсомедиального шипа 3-го сегмента абдомена в своеобразный рог.

Кроме этого, передний 1-й (субмедианный) киль несет меньшее число зубцов. Отсутствуют также дополнительные ряды мелких бугорков и группки мелких бугорков между киями на карапаксе.

Вид назван в честь моего незабвенного учителя, известного советского зоолога В.Л. Вагина.

Биологическая характеристика. Размеры креветок колебались от 16 до 94 мм, ювенильных особей 16—54 мм, самцов — 40—75, самок — 46—94 мм. Количество самцов заметно меньше самок (соответственно 26 и 87 экз.).

В уловах присутствуют самки с гонадами во всех стадиях зрелости, но преобладают особи с гонадами на II стадии зрелости. Значительна доля преднерестовых особей (около 15%). 38 самок несут на плеоподах крупную икру (2,3—2,8) × (3,0—3,5) мм. Абсолютная индивидуальная плодовитость, определенная у самок с гонадами на V стадии зрелости, колебалась от 24 (у особи с длиной 57 мм) до 114 икринок (у самки с длиной 91 мм). Абсолютная реализованная плодовитость варьировала от 20 (у самки с длиной 60 мм) до 85 икринок (у особи с длиной 89 мм). У восьми самок с гонадой на V стадии зрелости и с икрой на плеоподах были одновременно определены и индивидуальная и реализованная пло-

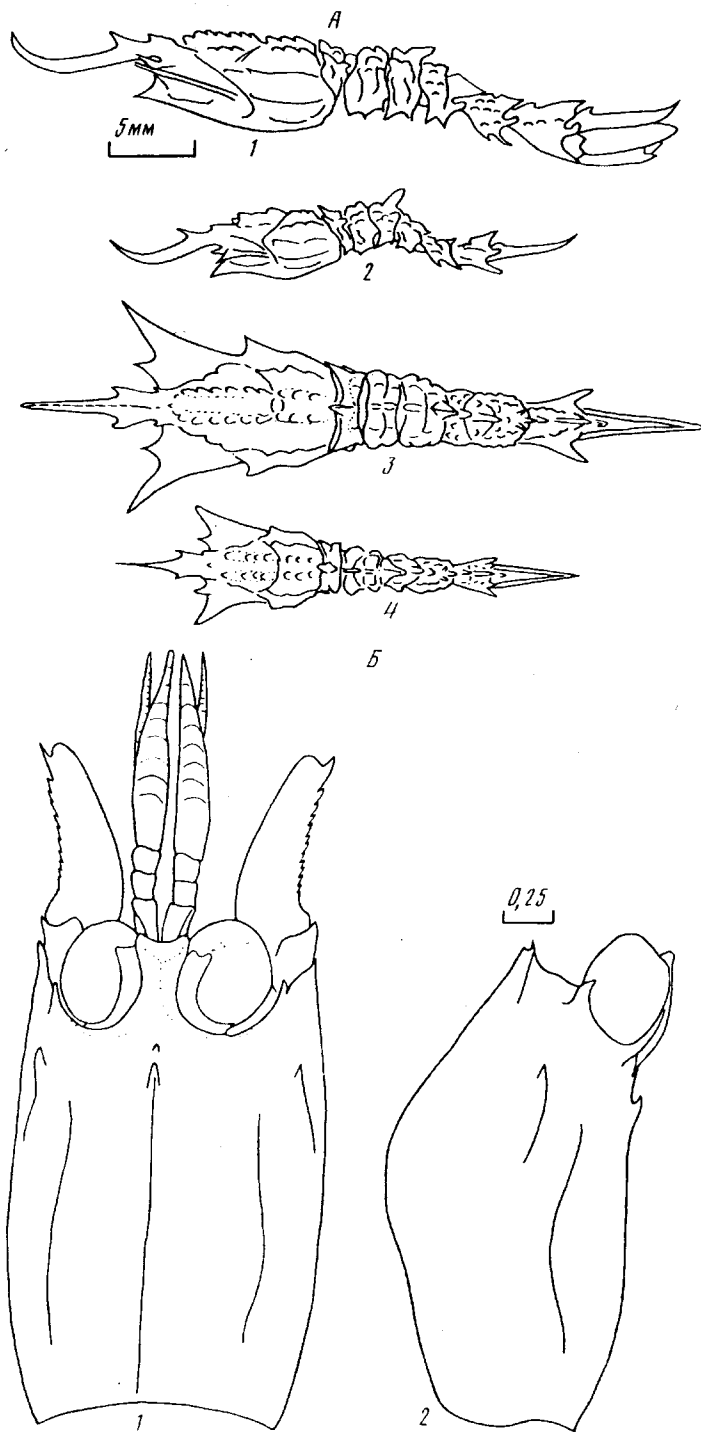


Рис. 5. *Glyphocrangon wagini* sp. n. (А) и *Pontophilus nikiforovi* sp. n. (Б)  
 А: 1, 2 — головогрудь и карапакс, вид сбоку; 3, 4 — то же, вид сверху; Б: 1 — головогрудь, вид сверху; 2 — то же, вид сбоку

довитость. Они соответственно колебались от 26 до 82 и от 20 до 65 икринок. При этом потеря икры в процессе инкубации колебалась от 0 до 72%.

Исследовано около 100 желудков, из которых 90 — с пищей, а 8 были полными. Почти в каждом желудке у креветок встречались фораминиферы. Следующие за ними объекты питания по ЧВ сильно уступают фораминиферам. Остатки иглокожих (прежде всего морских ежей) составляют в среднем 17,5%, детрит — 20% объема пищевого комка, причем в тех случаях, когда его количество в желудке значительно, он представлен черным или коричневато-черным осадком.

Особенности строения желудка *G.wagini*, для которого характерно очень широкое входное отверстие, как бы рассчитанное на заглатывание крупных объектов питания, очень малое количество полных или даже наполовину заполненных желудков и преобладание в полных желудках совсем не тех объектов питания, что чаще всего встречается в них, позволяет предположить, что *G.wagini*, будучи хищником-бенитофагом, сочетает в себе хищника-собираателя, питающегося всем, что попадает к нему "под руку", и нападающего хищника, который в редких, доводящихся на его долю случаях стремится напасть на относительно крупных животных, поимка которых позволяет быстро наполнить желудок.

#### *Pontocaris rathbuni* (de Man, 1918)

Материал: ст. 2034 (1 ♀ с ОД 25 мм).

Географическое распространение. Известен у берегов Японии, Калимантана, Целебеса, Восточной Австралии и Гавайских островов на глубинах от 11 до 536 м (Rathbun, 1906; Chase, 1984; Baba et al., 1986; Kensley et al., 1987).

Находка этого вида в западной части хребта Сала-и-Гомес существенно расширяет ареал вида.

#### *Pontophilus gracilis juncaeus* Bate, 1888

Материал: ст. 1957 (4 ♀), 1970 (1 ♂, 36 ♀), 2019 (1 ♀, номер по каталогу 1/81735).

Географическое распространение. Подвид встречается от юго-восточной Африки до Филиппин и Индонезии на глубинах 386—1280 м (Chase, 1984). Находка на подводных возвышенностях Сала-и-Гомес существенно расширяет его ареал.

Биологическая характеристика. Размеры креветки колебались от 15 до 28 мм, причем длина единственного самца была равна 22 мм. Преобладали особи с размерами 19 мм. У пяти самок с размерами 25—28 мм на плеоподах имелись только что отложенные яйца диаметром (0,45—0,6) × (0,65—0,75) мм. Их количество колебалось от 23 до 223.

В 20 желудках из 37 исследованных была пища, и лишь 3 из них были полными. Чаще всего встречались фораминиферы — почти в каждом желудке, иногда сотнями экземпляров. Другие объекты питания — полихеты, амфипода и остатки морских ежей — встречаются примерно с одинаковой частотой. Полихета и амфипода, которые в двух из трех полных желудков составляли соответственно 60 и 80% их объема, видимо, служат основными объектами питания. У 2 экз. этого вида из Атлантического океана, исследованных нами (Буруковский, 1985), в желудках также доминировали полихеты.

#### *Pontophilus nikiforovi* Burukovsky sp.novae

Рис. 5, Б

Материал: голотип — самка с икрой на плеоподах, ОД 8 мм; паратипы: 48 самцов и самок; ст. 2027, 09.05.87, 25°03' ю.ш., 97°27' з.д., 271 м, трал Сигсби (номер по каталогу: голотип: 1/81723, паратипы: 2/81724 и 3/81725).

Кроме этого, ст. 1923 (1 ♀), 1926 (3 ♂, 10 ♀), 1987 (1 ♂, 9 ♀).



**Описание.** Рострум короткий, не достигающий уровня переднего края глаз. Его передний конец вогнут, а боковые края приподняты, образуя края продольного желобка, тянущегося вдоль дорсальной стороны рострума.

Передний край карапакса вооружен зубцом у нижнего края орбит, а также брахиостегальным шипом. Передне-нижний угол карапакса образует маленький птеригостомиальный шип.

На карапаксе 5 продольных килей. Один — дорсальный — начинается в передней части карапакса шипом, впереди которого расположен еще один маленький зубчик. Субмедиальные кили не вооружены. Латеральные кили начинаются, как и дорсальный, шипами.

Первые два абдоминальных сегмента сверху гладкие. Вдоль всей длины третьего тянется хорошо выраженный дорсомедиальный киль. Аналогичный киль на 4-м сегменте выражен плохо и заметен лишь в задней части сегмента. Вдоль середины дорсальной стороны 5-го сегмента тянутся два киля, между которыми образуется желобок, который сужается до минимума к середине сегмента. Затем кили дивергируют, образуя между собой треугольное понижение на дорсальной стороне сегмента. Передние две трети длины дорсальной стороны 6-го сегмента гладкие. На задней трети имеется пара дорслатеральных килей, тянущихся до заднего края сегмента. Длина 6-го сегмента более чем в 2 раза больше 5-го.

Тельсон узкий, короче уropод. Несет в задней половине 2 пары дорсолатеральных шипиков. Кроме них, имеется еще пара дистолатеральных шипиков.

Скафоцериты с вогнутым внешним краем, вооруженным многочисленными зубчиками. Дистальный шип скафоцерита выходит за дистальный край пластинки скафоцерита лишь на часть своей длины.

**Дифференциальный диагноз.** Креветка *P. nikiforovi* sp.n. ближе всего к видам *P. japonica* Doflein, 1902 (обитает у Японии и в Индонезии), *P. lowisi* Kemp, 1916 с Андамских островов и *P. prionolepis* Holthius, 1952 из западноафриканских вод (Kemp, 1916). Их объединяет наличие многочисленных зубчиков вдоль наружного края скафоцерита. Ближе всех новый вид к *P. prionolepis*, для которого характерен тот же набор шипов на переднем крае карапакса впереди зубца, с которого начинается медиальный киль.

Вид назван в честь моей многолетней сотрудницы и помощницы В.А. Никифоровой.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФАУНЫ КРЕВЕТОК

На подводных возвышенностях хребта Наска и Сала-и-Гомес обнаружены 29 видов креветок, относящихся к 20 родам 14 семейств. Наиболее богато представлено семейство Pandalidae — 9 видами трех родов, из которых больше всего видов рода *Plesionika* (5 видов) и *Heterocarpus* (3 вида). Двумя видами представлены креветки родов *Nematocarcinus* и *Pontophilus*.

Руководящими видами по частоте встречаемости (ЧВ) являются *Heterocarpus siboga*, попадающийся в каждом пятом лове (20,0%), *Nadropenaeus lucasii* и *Plesionika ensis* (ЧВ соответственно 16,8 и 14,7%). Им сопутствуют *Glyphocrangon wagini* и *Heterocarpus laevigatus*. Прочие виды встречаются заметно реже, а 8 видов попались лишь одиножды. Если сравнить ЧВ креветок в исследованном регионе с другими районами океана, то окажется, что она сравнима с водами Западной Сахары и Южной Африки (Буруковский, 1982; Буруковский, Роменский, 1985) — зонами обеднения-перехода между северными и южными границами Западноафриканской тропической зоогеографической области и сопредельными областями.

Район исследований протянулся от 80 до 100° з.д. между 20 и 25° ю.ш. Для выявления возможных внутренних неоднородностей фауны креветок мы его подразделили на четыре участка: 3 комплекса хребта Сала-и-Гомес (западный: 100°40'—97°28' з.д., центральный: 90°18'—88°31' з.д. и восточный: 86°35'—81°07' з.д.) и хре-

Частота встречаемости креветок на хребтах Наска и Сала-и-Гомес, %

Вид	Хребет Сала-и-Гомес			Хребет Наска
	Западный комплекс	Центральный комплекс	Восточный комплекс	
<i>Heterocarpus sibogae</i>	17,2	58,3	21,8	—
<i>Hadropenaeus lucasii</i>	31,0	16,7	15,6	—
<i>Plesionika ensis</i>	6,9	58,3	15,6	—
<i>Glyphocrangon wagini</i>	10,3	50,0	—	—
<i>Heterocarpus laevigatus</i>	6,9	33,3	6,2	—
<i>Pandalina nana</i>	17,2	8,3	3,1	—
<i>Sicyonia nasica</i>	10,3	—	12,5	—
<i>Plesionika edwardsii</i>	10,3	—	6,2	—
<i>P. martia</i>	10,3	16,7	—	—
<i>Nematocarcinus pseudocursor</i>	6,9	16,7	3,1	4,5
<i>Benthesicymus investigatoris</i>	6,9	16,7	—	—
<i>Acanthephyra eximia</i>	—	16,7	6,2	4,5
<i>Pontophilus nikiforovi</i>	6,9	—	6,2	—
<i>P. gracilis juncaeus</i>	3,4	16,7	—	—
<i>Periclimenes alcocki</i>	10,3	—	—	—
<i>Heterocarpus fenneri</i>	—	16,7	—	—
<i>Hymenopenaeus halli</i>	6,9	—	—	—
<i>Stylodactylus pubescens</i>	3,4	8,3	—	—
<i>Nematocarcinus undulatus</i>	3,4	—	3,1	—
<i>Metapenaeopsis stokmani</i>	—	—	6,2	—
<i>Processa pygmaea</i>	6,9	—	—	—
<i>Plesionika ocellus</i>	3,4	—	—	—
<i>Plesionika aff. williamsi</i>	—	—	3,1	—
<i>Aristeomorpha foliacea</i>	3,4	—	—	—
<i>Pasiphaea flagellata</i>	—	—	3,1	—
<i>P. americana</i>	—	8,3	—	—
<i>Oplophorus spinosus</i>	—	8,3	—	—
<i>Pontocaris rathbuni</i>	3,4	—	—	—
<i>Alpheus romensky</i>	—	8,3	—	—
Всего ловов	29	12	32	22
Из них с креветками	16	12	16	1
Частота встречаемости креветок	55,2	100	50	4,5
Количество видов креветок	21	16	14	2
Виды, обнаруженные только здесь	6	4	3	—
Среднее количество видов в одном лове*	3,3	3,74	2,25	—

\*Только по результативным ловам.

бет Наска. Они неодинаковы по протяженности, но в общем соответствуют сложившимся в районе сгущениям станций.

Неоднородность распределения креветок в районе не вызывает сомнений. На западе общая частота их встречаемости 55,2% (таблица), на центральном комплексе она возрастает до 100%, падает до 50% на восточном комплексе и, наконец, на порядок уменьшается на хребте Наска.

Уменьшается с запада на восток и количество видов, встреченных в каждом районе: от 21 вида на западном комплексе до 14 видов на восточном, и всего 2 вида — на хребте Наска. (см. таблицу).

Кроме того, в западном районе отмечено 6, в центральном — 4 и в восточном — 3 вида, не встреченных за их пределами.

Наиболее обычные в районе виды креветок могут быть подразделены на 2 груп-

пы по их распределению. К первой (*Nadropenaeus lucasii*, *Pandalina pana*) относятся виды, ЧВ которых уменьшается с запада на восток. У других ЧВ возрастает на центральном комплексе и снова падает на восточном.

Словом, налицо заметное обеднение фауны креветок с запада на восток, которое приводит к фактическому образованию на хребте Наска бескреветочной зоны, типичной для пограничного участка между двумя зоогеографическими областями.

Это сочетается с пятнистостью распределения креветок. Действительно, на хребте Сала-и-Гомес налицо относительно высокая ЧВ креветок и низкая ЧВ отдельных видов. Даже руководящие виды в каждом из трех районов попадаются не чаще, чем в каждом втором улове.

## ЗООГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КРЕВЕТОК РАЙОНА

Все виды креветок, обнаруженных в исследованном районе, можно подразделить на 5 групп в зависимости от типов их ареалов.

1. Космополиты тропиков и субтропиков (КП). Встречаются в Атлантическом, Индийском и Тихом океанах.

К этой группе относятся *Plesionika edwardsii*, *P. ensis*, *P. martia*, *Heterocarpus laevigatus*, *Aristeomorpha foliacea*, *Oplophorus spinosus*, *Acantheephyra eximia*.

2. Индо-пацифические виды (ИПВ). Обитают в Индийском океане, от Восточной Африки или от центральных районов океана, и в различных районах Тихого океана (исключая Восточную Пацифику).

Сюда относятся *Nematocarcinus undulatus*, *Periclimenes alcocki*, *Heterocarpus sibogae*, *Nadropenaeus lucasii*, *Hymenopenaeus halli*, *Benthesicymus investigatoris*, *Pontophilus gracilis juncaeus*.

3. Тихоокеанские, пацифические виды (ПВ), за пределы Тихого океана дальше его западной периферии не выходят; в Восточной Пацифике также не известны. Это *Pontophilus rathbuni*, *Plesionika ocellus*.

4. Тихоокеанские (пацифические) островные виды (ПОВ). До сих пор встречены лишь у островов. Сюда относятся *Heterocarpus fenneri*, *Plesionika aff. willamsi*, *Pasiphaea flagellata*.

5. Восточнопацифические виды (ВПВ). Единственный вид *Pasiphaea americana*, до сих пор известная лишь из района Панамского залива и Галапагосских островов. Встречен в центральной части исследованного района.

Новые виды на данном этапе изученности их распространения, видимо, следует отнести в группу тихоокеанских островных видов исходя из того, что подводные возвышенности по своему генезису подобны островам, а формирование их фауны подчиняется тем же закономерностям (Буруковский, Роменский, 1982; Парин, Миронов, 1987).

В целом зоогеографическая характеристика исследованного региона будет выглядеть следующим образом.

По числу видов доминируют островные тихоокеанские виды (с учетом всех вновь описанных) — 12 видов. К ним можно добавить 2 вида, ограниченных в своем распространении лишь бассейном Тихого океана и его западной периферией. 7 — широко индопацифических, 7 — космополитических видов и 1 — восточнопацифический.

Наличие в составе фауны креветок одного восточнопацифического вида (батипелагическая креветка) и уменьшение числа видов с запада на восток говорит о том, что этот регион — Сала-и-Гомес — восточная периферия зоогеографической области, где ощущается приближение к пограничной зоне обеднения-перехода.

Это неплохо согласуется с данными по циркуляции вод в юго-восточной части Тихого океана (Бурков и др., 1971; Берман, 1976). Судя по всему, исследован-

ный район находится под влиянием сезонных флуктуаций левой периферии Перуанского океанического течения, и, вероятно, не случайно хребет Наска почти лишен креветок вообще, а доминирует там восточнопацифический лангуст *Projasus bahamondei*. Можно полагать, что именно здесь проходит зоогеографическая граница между Индо-Вестпацифической и Восточно-Пацифическими зоогеографическими областями.

### БАТИМЕТРИЧЕСКОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КРЕВЕТОК

Сравнительно небольшое количество проб не дает возможности уверенно проанализировать распределение креветок по глубинам, тем более что на наименьшие и наибольшие глубины пришлось наименьшее количество ловов (рис. 6), но представить себе общую тенденцию возможно.

Поскольку в районе исследований отсутствуют глубины, соответствующие глубинам континентального шельфа, да и сам рельеф несравним с приконтинентальным рельефом, невозможно пользоваться понятиями, использовавшимися в тех случаях. Фактически любые глубины — это наименьшие доступные глубины в данной точке, и поэтому речь будет идти о группировках, приуроченных к определенным глубинам.

Самая мелководная (до 200 м) представлена тремя видами, два из которых встречены в основном только здесь (*Metapenaeopsis stokmani*, *Pontophilus nikifovi*). Это мелкие, зарывающиеся виды (ЗУ).

Следующая группировка в основном приурочена к глубинам 200—300 м. Она состоит из 9 видов, среди которых абсолютно доминируют (по частоте встречаемости) *Heteropeneus lucasii* и *Pandalina papa*. Это тоже в основном мелкие виды (не более 500 мм). Среди них в равных долях находятся и зарывающиеся и эпибентосные виды (ЭД).

Количество видов, встреченных на глубинах 300—500 м, увеличивается до 15. Здесь доминирует *Heteroscarpus sibogaea* и *Plesionika ensis* — относительно крупные креветки. И вообще, на этих глубинах, за исключением 5 видов, все креветки имеют размеры средние или больше средних. Среди них доминируют эпибентосные донные виды (10 из 15).

На глубинах 500—700 м количество встреченных видов достигает 17, но ярко выраженных доминирующих видов нет. Несколько выделяются *Plesionika ensis*, *Heteroscarpus laevigatus* (самый крупный из встреченных видов). По числу видов также преобладают виды с размерами больше средних. Количество эпибентосных видов остается прежним.

И наконец, на глубинах более 700 м число видов уменьшилось до 12 и доминирующих среди них практически нет. Пестрота видового состава, возможно, объясняется малым количеством ловов на этих глубинах. По-прежнему среди креветок преобладают эпибентосные виды.

Налицо следующие закономерности. Доля тихоокеанских креветок (ПОВ + ПВ) с глубиной падает более чем в 3 раза, тогда как доля широко распространенных (ИПВ + КП) возрастает (рис. 7). На малых глубинах абсолютно доминируют мелкие зарывающиеся виды (рис. 7, В). С увеличением глубины в таксоценах креветок возрастает доля средне- и крупноразмерных эпибентосных креветок (рис. 7, Б, В, 2, 3).

В основном это служит проявлением общей закономерности батиметрического распределения креветок (Буруковский, 1981а). Однако особенностью экологической структуры таксоценов креветок исследованного района является очень малое количество придонных (ПД) и особенно батипелагических (БП) видов, отсутствие типичного "многоэтажного" таксоцена (Буруковский, 1981б) и абсолютное доминирование эпибентосных видов на всех глубинах более 300 м.

Если это не является следствием селективности орудий лова, то такая картина

Батиметрическое распределение креветок

В И Д Ы	Глубины, м					Тип ареала	Экол. х-ка
	150–200	200–300	300–500	500–700	700 и более		
<i>Metapenaeopsis stokmani</i>	■					ПОВ	ЗУ
<i>Pontophilus nikiforovi</i>	■	■				ПОВ	ЗУ
<i>Pasiphaea flagellata</i>		■				ПОВ	БЦ
<i>Sicyonia nasica</i>		■	■			ПОВ	ЗУ
<i>Periclimenes alcocki</i>		■	■			ИНВ	ЭД
<i>Processa pygmaea</i>		■	■			ПОВ	ЗУ
<i>Pandalina nana</i>		■	■	■		ПОВ	ЭД
<i>Hadropenaeus lucasii</i>	■	■	■	■		ИПВ	ЗУ
<i>Heterocarpus sibogaea</i>		■	■	■	■	ИПВ	ЭД
<i>Plesionika edwardsii</i>		■	■		■	КП	ЭД
<i>Stylodactylus pubescens</i>			■	■		ПОВ	ЭД
<i>Plesionika ocellus</i>			■			ПВ	ЭД
<i>Plesionika aff. williamsi</i>			■			ПОВ	ЭД
<i>Aristeomorpha foliacea</i>			■			КП	ПД
<i>Pontocaris rathbuni</i>			■			ПВ	ЗУ
<i>Plesionika ensis</i>			■	■	■	КП	ЭД
<i>Heterocarpus laevigatus</i>			■	■	■	КП	ЭД
<i>Plesionika martia</i>			■		■		ЭД
<i>Heterocarpus fenneri</i>				■		ПОВ	ЭД
<i>Glyphocrangon wagini</i>				■	■	ПОВ	ЭД
<i>Nematocarcinus pseudocursor</i>				■	■	ПОВ	ЭД
<i>AcanthePHYra eximia</i>				■		КП	БП
<i>Pontocaris gracilis</i>				■		ИПВ	ЗУ
<i>Nematocarcinus undulatus</i>				■		ИПВ	ЭД
<i>Pasiphaea americana</i>				■		ВПВ	БП
<i>Oplophorus spinosus</i>				■		КП	БП
<i>Alpheus romensky</i>				■		ПОВ	ЗУ
<i>Benthescymus investigatoris</i>				■	■	ИПВ	ПД
<i>Hyumenopenaeus halli</i>					■	ИПВ	ЭД
Количество видов	3	9	15	17	12		
Ср. кол-во видов в 1 улове	2,5	2,5	2,9	2,6	2,1		
Количество ловов	2	10	13	16	5		

Рис. 6. Батиметрическое распределение креветок

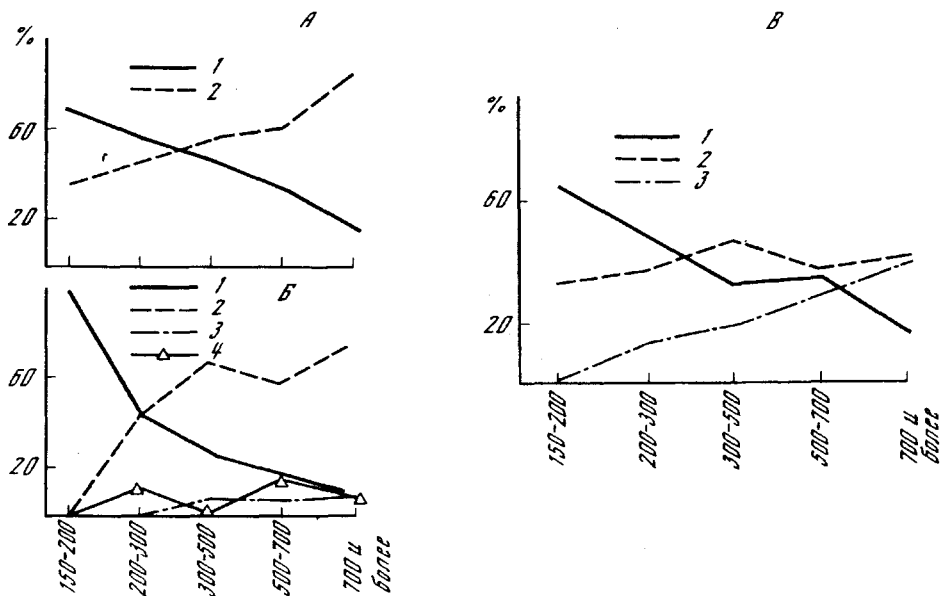


Рис. 7. Изменение зоогеографической (А), экологической (Б) структуры таксоценов с глубиной и соотношения видов креветок разных размеров по глубинам (В)

А: 1 — виды, распространение которых ограничено Тихим океаном (ПОВ+ПВ); 2 — широко распространенные виды (ИПВ+КП); Б: 1 — ЗУ; 2 — ЭД; 3 — ПД; 4 — БП; В: 1 — виды с размерами до 50 мм (мелкие); 2 — до 100 мм (средние); 3 — более 100 мм (крупные). Расшифровку аббревиатур см. в тексте

может служить индикатором некоторой общей обедненности осадконакопления, его пятнистости, что приводит, с одной стороны, к образованию там поселений облигатных детритофагов, а с другой — к полному доминированию хищников-оппортунистов (Буруковский, 1987).

#### ЛИТЕРАТУРА

- Берман И.С. Океанологические условия формирования биопродуктивности юго-восточной части Тихого океана // Тр. ВНИРО. 1976. Т. 112 (1). С. 37—49.
- Бурков В.А., Панфилова С.Г., Моисеев Л.К., Зубин А.Б. Течения и водные массы юго-восточной части Тихого океана // Тр. ИО АН СССР. 1971. Т. 85. С. 9—32.
- Буруковский Р.Н. Некоторые вопросы оогенеза у розовой креветки (*Penaeus duorarum*) // Арх. анатомии, гистологии и эмбриологии. 1970. Т. 58, N 6. С. 56—66.
- Буруковский Р.Н. Новый вид креветок *Pasiphaea grandicula* и краткая сводка видов рода // Биология моря. 1976. N 4. С. 17—28.
- Буруковский Р.Н. Особенности батиметрического распределения креветок у атлантического побережья Марокко // Океанология. 1980. Т. 20, вып. 6. С. 1098—1102.
- Буруковский Р.Н. Некоторые общие закономерности батиметрического распределения креветок // Зоол. журн. 1981а. Т. 60, вып. 1. С. 42—52.
- Буруковский Р.Н. Определитель креветок рода *Plesionika* Bate, 1888 (Decapoda, Natantia, Pandalidae) и сводка их географического распространения // Бюл. МОИП. Отд. биол. 1981б. Т. 86, вып. 4. С. 42—53.
- Буруковский Р.Н. Креветки прибрежных вод Сахары: видовой состав и особенности распределения // Зоол. журн. 1982. Т. 61, вып. 9. С. 1330—1338.
- Буруковский Р.Н. Об уточнении схемы вертикальной зональности фауны // Океанология. 1984. Т. 24, вып. 3. С. 515—518.
- Буруковский Р.Н. О питании креветок западноафриканских вод // Зоол. журн. 1985. Т. 64, вып. 10. С. 1501—1512.
- Буруковский Р.Н. Новый вид креветки рода *Heteroscarpus* (Crustacea: Decapoda: Pandalidae) и краткая сводка видов рода // Бюл. МОИП. Отд. биол. 1986. Т. 91, вып. 5. С. 62—73.
- Буруковский Р.Н. О трофической структуре таксоценов креветок // Питание морских беспозвоночных и его роль в формировании сообществ. М.: ИО АН СССР, 1987. С. 22—35.

- Буруковский Р.Н., Островский И.С. О биологии креветки *Plesionika heterocarpus* (Costa, 1871) (Decapoda, Natantia, Pandalidae) у атлантического побережья Марокко // Биол. науки. 1983. N 1. С. 44—49.
- Буруковский Р.Н., Роменский Л.Л. О биологии креветки *Nematocarcinus africanus* Crosnier et Forest. 1973, материкового склона юго-восточной Атлантики // Тр. Атлант НИРО. 1976. Т. 69. С. 74—84.
- Буруковский Р.Н., Роменский Л.Л. Новый вид креветки из рода *Pasiphaea* // Зоол. журн. 1980. Т. 59, вып. 7. С. 1096—1097.
- Буруковский Р.Н., Роменский Л.Л. О фауне креветок талассобатнали Южной Атлантики // Проблемы рационального использования промысловых беспозвоночных. Калининград, 1982. С. 15—17.
- Буруковский Р.Н., Роменский Л.Л. Об особенностях распределения креветок у атлантического побережья Южной Африки // Бюл. МОИП. Отд. биол. 1985. Т. 90, вып. 4. С. 65—73.
- Буруковский Р.Н., Фроерман Ю.М. Подход к изучению способов охоты у хищных морских беспозвоночных // Океанология. 1974. Т. 14, вып. 1. С. 167—172.
- Заренков Н.А. К изучению фауны и географического распространения морских креветок семейства Hippolytidae и Pandalidae (Crustacea, Decapoda) // Комплексные исследования природы океана. М.: Изд-во МГУ, 1971. Вып. 2. С. 176—195.
- Парин Н.В., Миронов А.Н. Формирование фауны подводных поднятий в открытом океане // Тез. докл. III съезда сов. океанологов. Ленинград, 14—19 дек., 1987; Биология океана. Л., 1987. Ч. 3. С. 15—16.
- Старобогатов Я.И. Пененды (сем. Penaeidae — Crustacea, Decapoda) Тонкинском залива // Фауны Тонкинском залива и условия ее существования. Л.: Наука, 1972. С. 359—415. (Исследования морей; Т. 10 (18)).
- Baba K., Hayashi K.I., Toriyama M. Decapod Crustaceans from continental shelf and slope around Japan. Tokyo: Jap. Fish. Resource Coun. Assoc. Tosho print. co ltd, 1986. 336 p.
- Balss H. Macrura der deutschen Tiefsee-Expedition. 2. Natantia // Wiss. Ergeb. Dt. Tiefsee-Exped. Valdivia. 1925. Bd. 20. S. 217—315.
- Barnard K.H. Descriptive catalogue of South African decapod Crustacea // Ann. S. Afr. Mus. 1950. Vol. 38. P. 1—837.
- Bate C.S. Report on the Crustacea Macrura collected by H.M.S. Challenger during the years 1873—1976 // Rep. Sci. Res. Voyage. Challenger. Zool. 1888. Vol. 24.
- Borradaile L.A. On some Crustaceans from the South Pacific. Pt III. Macrura // Proc. Zool. Soc. London, 1898. P. 1000—1016.
- Calman W.T. Crustacea: Caridea // Sci. rep. John Murray Exped., 1933—1934. 1939. Vol. 6 (4). P. 183—224.
- Chace F.A. (Jr.). The bathypelagic Caridean Crustacea. Plancton of the Bermuda Oceanographic Expedition. IX // Zoologica. 1940. Vol. 25 (II). P. 117—209.
- Chace F.A. (Jr.). The deep-sea prawns of the family Oplophoridae in the Bingham oceanogr. Coll. 1947. Vol. 11 (1). 51 p.
- Chace F.A. (Jr.). The caridean shrimps (Crustacea: Decapoda) of the Albatross Philippine Expedition, 1907—1910. Pt 3. Family Styliodactylidae // Smithsonian Contrib. Zool. 1983. Vol. 381. P. 1—51.
- Chace F.A. (Jr.). The caridean shrimps (Crustacea: Decapoda) of the Albatross Philippine Expedition, 1907—1910. Pt 2. Families Glyphocrangonidae and Crangonidae // Ibid. 1984. Vol. 397. P. 1—63.
- Chace F.A. (Jr.). The caridean shrimps (Crustacea: Decapoda) of the Albatross Philippine Expedition, 1907—1910. Pt 3. Families Thalassocarididae and Pandalidae // Ibid. 1985. Vol. 411. P. 1—143.
- Chace F.A. (Jr.). The caridean shrimps (Crustacea: Decapoda) of the Albatross Philippine Expedition, 1907—1910. Pt 4. Families Oplophoridae and Nematocarcinidae // Ibid. 1986. Vol. 432. P. 1—82.
- Crosnier A. Données sur les crustacés décapodes capturés par M. Paul Gnézè à l'île de la Réunion lors d'essais de pêche en eau profonde // Trav. et doc. ORSTOM. 1976. Vol. 47. P. 225—256.
- Crosnier A. Crustacés Décapodes, Pénéides Aristeidae (Benthescyminae, Aristeinae, Solenocerinae) // Faune Madagascar. 1978. Vol. 46.
- Crosnier A. Penaeoid shrimps (Benthescyminidae, Aristeidae, Solenocerinae, Sicyonidae) collected in Indonesia during the Corindon II and IV expeditions // Mar. Res. Indonesia. 1984. Vol. 24. P. 19—47.
- Crosnier A. Crevettes de la famille des Pandalidae récoltées durant ces dernières années en Polynésie française. Description de *Plesionika chacei* et *P. carsini* spp. nov // Bull. Mus. nat. hist. natur. Sér. 4. A. 1986a. N 2. P. 361—377.
- Crosnier A. *Plesionika fenneri* nouveau nom pour *Plesionika chacei*. Crosnier, 1986 // Ibid. 1986b. Vol. 3. S. N 3. P. 691.
- Crosnier A., Forest J. Crustacés Décapodes: Alpheidae. In: Campagne de la Calypso dans de Golfe de Gynée et aux îles Principe, Sao Tome et Annobon (1956) et Campagne aux îles du Cap Vert (1959), XXVII (Fasc. 7) // Ann. Inst. Océanogr. (Monaco). 1966. Vol. 44. P. 199—314.
- Crosnier A., Forest J. Les crevettes profondes de l'Atlantique oriental tropical // Faune tropicale. P.: ORSTOM, 1973. Vol. 19. P. 1—409.
- Faxon W. Report on the dredging operations of the west coast of Central America to the Galapagos, west coast of Mexico and in the Gulf of California, in charge of A. Agassiz carried on by the "Albatross". VI Preliminary descriptions of new species of Crustacea // Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard. 1893. Vol. 24. P. 149—220.
- Figueira A.J.G. Madeiran Decapod Crustaceans in the collection of the Museum Municipal do Funchal. 1. On

- some interesting deep-sea prawns of the families Pasiphaeidae, Oplophoridae and Pandalidae // *Bol. Mus. munic. Funchal*. 1937. N 10 (26). P. 22—51.
- Hanamura Y., Takeda M.* Family Pandalidae (Crustacea, Decapoda) collected by the RV "Soela" from the North-West Australian shelf // *Bull. Nat. Mus. Ser. A (Zool.)*. 1987. Vol. 13, N 3. P. 103—121.
- Hayashi K.I.* The Indo-West Pacific Processidae (Crustacea, Decapoda, Caridea) // *J. Shimonoscki Univ. Fish.* 1975. Vol. 24, N 1. P. 47—145.
- Hayashi K.I., Miyake.* Bathypelagic caridean shrimps collected by "Koyo Maru" during the International Indian Ocean Expedition // *Occas. Pap. Zool. Lab. Fac. Agr. Kynshu. Univ.* 1969. Vol. 2, N 4. P. 59—77.
- Holthuis L.B.* Notes on the genus *Pandalina* (Crustacea, Decapoda), with the description of a new species from european waters // *Zool. meded.* 1946. Vol. 26. P. 281—286.
- Kemp S.W.* Notes on Crustacea Decapoda in the Indian Museum. VI. Indian Crangonidae // *Rec. Ind. Mus.* 1916. Vol. 12. P. 355—384.
- Kensley B., Tobias W.* Redescription of *Heterocarpus laevis* A. Milne-Edwards (Crustacea, Decapoda, Pandalidae) // *Proc. Biol. Soc. Wash.* 1985. Vol. 98, N 1. P. 237—242.
- Kensley B., Tranter H.A., Griffin D.J.G.* Deepwater Decapod Crustacea from Eastern Australia (Penaidea and Caridea) // *Res. Austral. Mus.* 1987. Vol. 5. P. 263—331.
- King M.G.* Deepwater shrimps resources in Vannatu: a preliminary survey off Port Vila // *Mar. Fish. Res.* 1981. Vol. 43, N 12. P. 10—17.
- King M.G.* The species and depth distribution of deepwater caridean shrimps (Decapoda, Caridea) near some South-West Pacific islands // *Crustaceana*. 1984. Vol. 47, N 2. P. 174—191.
- Kubo I.* Studies on Japanese Palaemonoid shrimps // *J. Imp. Fish. Inst.* 1946. Vol. 34, N 1. P. 5—75.
- Kubo I.* Studies on the Penaeids of Japanese and its adjacent waters // *J. Tokyo Coll. Fish.* 1949. Vol. 36, N 1.
- Lebean A.* Compte rendu des essais de peches profondes de crevettes aux casiers // *Trav. et doc. ORSTOM*. 1976. Vol. 47. P. 257—265.
- Lenz H., Strunck K.* Die Decapoden der deutschen Südpolar — Expedition 1901—1903. I. Brachyuren und Macruren mit Ausschluss der Sergestiden // *Dt. Südpolar — Exped.* 1914. Bd. 15 (Zool. 7). S. 257—345.
- Man J.G.* Families Pasiphaeidae, Styrodactylidae, Oplophoridae, Nematocarcinidae, Thalassocaridae, Pandalidae, Psalidopodidae, Gnathophyllidae, Processidae, Glyphocrangonidae and Crangonidae. The Decapoda of the Siboga Expedition. 1920. Pt IV // *Siboga Exped. Monogr.* 1920. N 39.
- Milne-Edwards A.* Description de quelques Crustacés Macroures provenant des grandes profondeurs de la mer des Antilles // *Ann. Sci. nat. Sér. 6, Zool.* 1881. Vol. 11, N 4. P. 1—16.
- Milne-Edwards A.* Recueil de figures de Crustacés nouveaux on peu connus. P., 1883. 3 p.
- Monod Th.* Sur quelques Crustacés Néo-Caledonies de profondeur // *Cah. ORSTOM. Ser. océanogr.* 1973. Vol. 11. P. 117—131.
- Noël P.* Crustacés Décapodes: Processidae de l'Indo-Ouest-Pacifique // *Mém. Mus. nat. hist. natur. Sér. A, Zool.* 1985. Vol. 133. P. 262—301.
- Ramadan M.M.* Crustacea: Panaeidae // *Sci. Rep. John Murray exped.* 1933—1934. 1938. Vol. 5 (3). P. 35—76.
- Rathbun M.J.* The Brachyura and Macrura of the Hawaiian Islands // *Bull. US Fish. Comm.* 1906. Vol. 23, N 3. P. 827—930.
- Richardson L.R., Jaldwin J.C.* A guide to the Natant Decapod Crustacea (Shrimps and Prawns) of New Zealand // *Tuatara*. 1958. Vol. 7, N 1. P. 14—41.
- Struhsaker P., Aasted D.C.* Deepwater shrimp trapping in the Hawaiian Islands // *Mar. Fish. Rev.* 1974. Vol. 36. N 107. P. 24—30.
- Zariquary Alvares R.* Crustaceos decapodos ibéricos // *Invest. pesq.* 1968. Vol. 32. P. 1—510.

## SHRIMPS FROM THE SALA-Y-GOMEZ AND NAZCA RIDGES

R.N. Burukovsky

### Summary

In the areas between 100°40' and 81°07'W, 20° and 25°S, which is naturally subdivided into 4 subareas (3 complexes of seamounts of Sala-y-Gomez Ridge and the Nazca Ridge), 29 species of shrimps were caught by bottom trawls; 9 of these are described as new species and 13 others are recorded for the first time in this area. The shrimp fauna is characterized by impoverishment from west to east. This fact as well as the types of ranges of shrimps found here suggest that Sala-y-Gomez Ridge is the easternmost periphery of the Indo-West-Pacific Region, particularly its Pacific Insular Province, while the Nazca Ridge is an "impoverishment—transition" zone between the Pacific Insular Province and the Eastern Pacific Tropical Region.

The patterns of changes in the ecological structure (life forms ratio) of the shrimp taxocoenes with depth may serve as an indicator of some weakening and patchiness of sedimentation which leads, on the one hand, to the formation here of the taxocoenes of obligatory detritophagous shrimps and, on the other hand, to a full domination of the opportunistic predators.