

ПРОВ 98

АКАДЕМИЯ НАУК УССР

ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ИНСТИТУТ БИОЛОГИИ
ЮЖНЫХ МОРЕЙ им. А.О. КОВАЛЕВСКОГО

N°3798-ВВ7 от 27.05.87.

УДК 579:574.582 /261/

ПИКОФРАКЦИЯ В СОСТАВЕ ПЛАНКТОНА ТРОПИЧЕСКОЙ ЗОНЫ
АТЛАНТИЧЕСКОГО ОКЕАНА
(МАТЕРИАЛЫ 20-го РЕЙСА НИС "ПРОФЕССОР ВОДЯНИЦКИЙ")

Институт биологии
южных морей АН УССР
БИБЛИОТЕКА
Л. 146 деп.

С е в а с т о п о л ь - 1 9 8 7

ПИКОФРАКЦИЯ В СОСТАВЕ ПЛАНКТОНА ТРОПИЧЕСКОЙ ЗОНЫ
АТЛАНТИЧЕСКОГО ОКЕАНА
(МАТЕРИАЛЫ 20-го РЕЙСА НИС "ПРОФЕССОР ВОДЯНИЦКИЙ")

N^o 3798-B87

УДК 579:574.582(261)

В.Е. Заика, А.Г. Бенжицкий

КРУПНОМАСШТАБНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПИКОПЛАНКТОНА В
АТЛАНТИЧЕСКОМ ОКЕАНЕ НА НИС "ПРОФЕССОР ВОДЯНИЦКИЙ"
(20-й РЕЙС, ОКТЯБРЬ 1985 - ЯНВАРЬ 1986г)

Учитывая интерес к оценке вклада фототрофного пикопланктона в первичную продукцию Мирового океана, Институт биологии южных морей АН УССР в число основных задач 20-го экспедиционного рейса НИС "Профессор Водяницкий" включил изучение состава, распределения и функционирования представителей этой группы в Атлантическом океане на фоне одновременного получения информации о других звеньях планктона, а также гидрологических и гидрохимических данных.

В соответствии с программой исследования были выполнены на двух протяженных квазимеридиональных разрезах в тропических и субтропических водах Атлантики (Рис. I). Группа станций (именуемая также разрезом III) выполнена также на небольшом пространстве в зоне апвеллинга у м. Кап-Блан.

В целом, работы проведены на 64 станциях (разрез I - 30 станций, 5-24 ноября 1985 г; II - 27 станций, I-26 декабря 1985 г; III - 7 станций, 2-8 января 1986 г), позволивших охватить зону от 30°с.ш. до 30°ю.ш. Таким образом, обследованы разные участки Южно-Атлантического круговорота, бедные воды открытых районов, прибрежная зона у Южной Америки, зона подъема вод у м. Кап-Блан.

Отметим, что в той же экспедиции пикопланктон исследовали

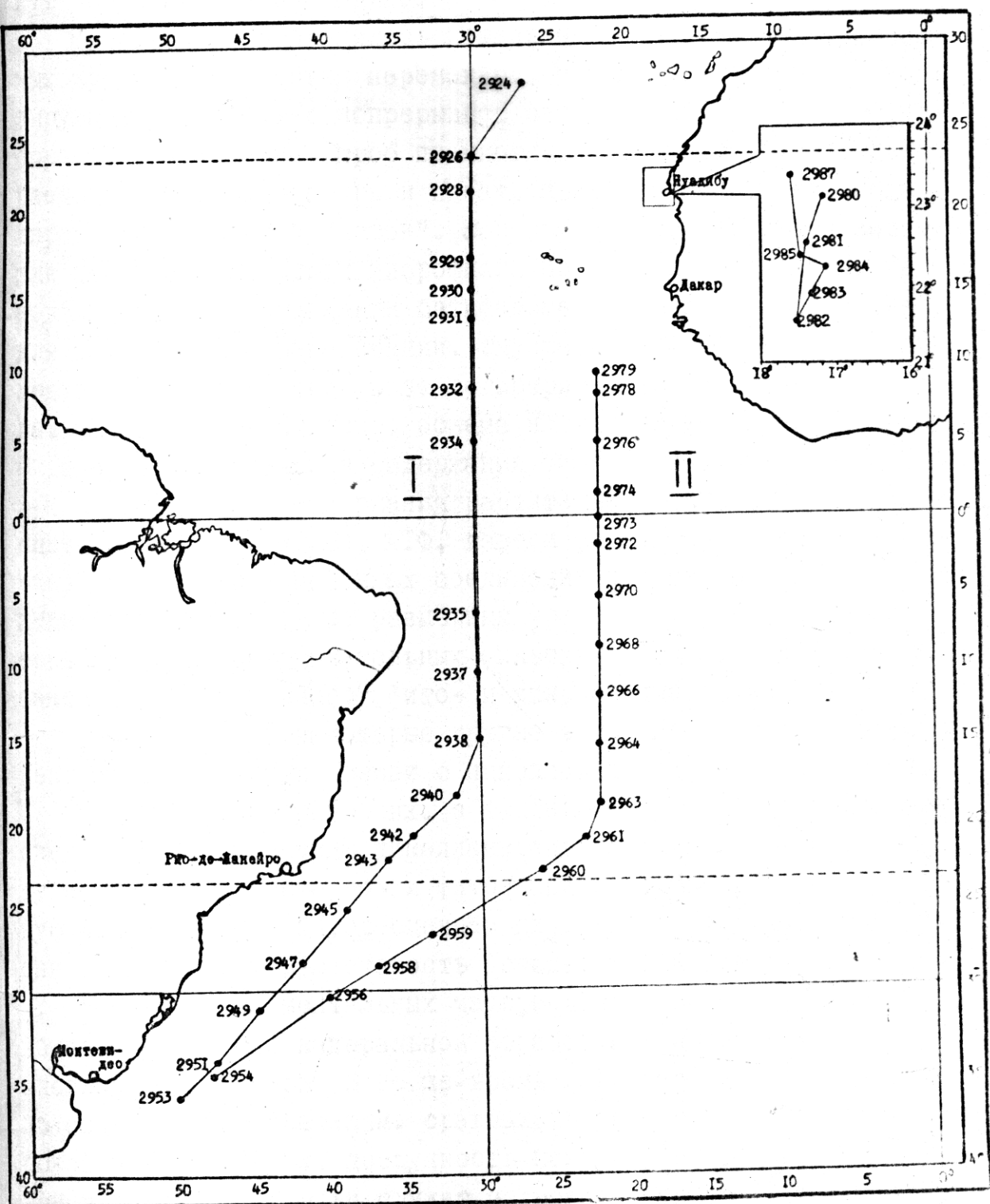


Рис. Схема маршрута экспедиции и расположения станций в 20-ом рейсе НИС "Профессор Водяницкий".

также в Средиземном и Черном морях; результаты этих работ будут опубликованы отдельно.

На станциях проводилось детальное исследование вертикальных профилей по многим переменным, с использованием как зондирующих устройств с непрерывной записью, так и дробного отбора батометрических проб по многим горизонтам. Вертикальное распределение температуры и электропроводности морской воды определялось зондом "Исток". Зондирующий прибор использован для получения профилей хлорофилла по его флуоресценции. На ночных станциях выполняли батифотометрические зондирования для анализа биолюминесценции. Флуоресценцию растительных пигментов в поверхностной воде регистрировали также на ходу судна. Из батометра большого объема на каждом горизонте воду отбирали для определения содержания биогенных элементов (O_2 , NH_4 , NO_2 , PO_4), содержания растительных пигментов (методом ацетоновой экстракции), АТФ, взвеси (с помощью счетчика частиц), потребления меченных соединений планктоном (четыре последних показателя - по размерным фракциям), учета пикопланктона на двух последовательных фильтрах (2 и 0,2 мкм), учета бактерио-, "осадочного" фито- и микрозоопланктона.

Выполнялись и некоторые другие виды заборных работ (по нектону), не имеющих связи с пикопланктоном, его экологией.

В судовых лабораториях, а также *in situ* проводили эксперименты по хранению пикопланктона, культивированию, по росту и продукции бактерио- и фитопланктона. Измеряли относительную интенсивность флуоресценции пикопланктона с различных глубин и соответствующую скорость фотодесрукции клеток.

Часть экспериментальных материалов в настоящее время находится на стадии камеральной обработки и предварительного анализа результатов. В то же время для сопоставления данных по отдельным показателям, сравнительного анализа, необходимо обеспечить скорейшую доступность исходной информации, полученной в рейсе. Этой цели служит подготовка настоящего сборника, куда вошли материалы, необходимые для анализа экологии пикопланктона, его места в пелагической экосистеме исследованных акваторий, и в достаточной мере готовые к опубликованию.

Предполагается, что опираясь на приведенные в сборнике сведения, исследователи смогут в короткое время провести более

углубленный сравнительный анализ различных фоновых и биологических показателей, результаты которого будут представлены в последующих публикациях. Практика показывает, что сбор и последующий сравнительный анализ материалов комплексных экспедиций обычно проводится не совпадающим составом исследователей, поэтому публикация настоящего сборника позволяет отразить вклад участников рейса в получение и предварительный анализ той или иной исходной информации, облегчает её дальнейшее использование.

Независимо от этих соображений, ценность материалов сборника определяется тем, что в них впервые характеризуется состав, обилие и распределение пикопланктона на большом объеме данных по тропической Атлантике и в комплексе с информацией о других биологических фоновых показателях, имеющей самостоятельное значение.