

являются тупорылый макрурус, низкотельный берикс, черная сабля, годовой вылов которых может составить около 70-100 тыс. т при фактическом изъятии 9-12 тыс. т.

**Е.И. Кукуев (АтлантНИРО)**

## **ИХТИОФАУНА ПОДВОДНЫХ ПОДНЯТИЙ БОРЕАЛЬНОЙ И СУБТРОПИЧЕСКОЙ ЗОН СЕВЕРНОЙ АТЛАНТИКИ**

В настоящей работе рассматриваются видовой состав и зоогеографическая структура донных и придоннопелагических ихтиоценов четырех талассобатиальных участков, находящихся в умеренных и субтропических районах Северной Атлантики (Угловое поднятие, группа подводных гор южнее Азорских островов, участок Срединно-Атлантического хребта между 45-55° с.ш., а также возвышенность Роколл) (рис.1). Они имеют различные минимальные глубины, различное расположение относительно материков, разную степень изоляции от них и приурочены к водам с различной биопродуктивностью (Ильин, 1976; Литвин, 1980; Гершанович, Муромцев, 1982). Относительно мелководное поднятие Роколл (минимальные глубины 160-500 м) - опущенный край материка, отделенный от склона Восточной Ирландии сравнительно неширокой депрессией, имеющий уплощенную поверхность с немногочисленными выходами скальных пород. Поднятие Роколл полностью расположено в зоне трансформированных вод Северо-Восточной Атлантики, его западные районы подвержены влиянию струй Северо-Атлантического течения.

Северо-Атлантический хребет (САХ) и хребет Рейкьянес между 45-55° с.ш. и 28-34° з.д. имеют островершинные конические подводные горы с минимальными глубинами 800-1000 м. Этот участок САХ отделен значительным водным пространством как от Европейского, так и от Американского побережий. Он располагается в пределах Северного субполярного циклонического круговорота. Его южные районы подвержены влиянию Северо-Атлантического течения.



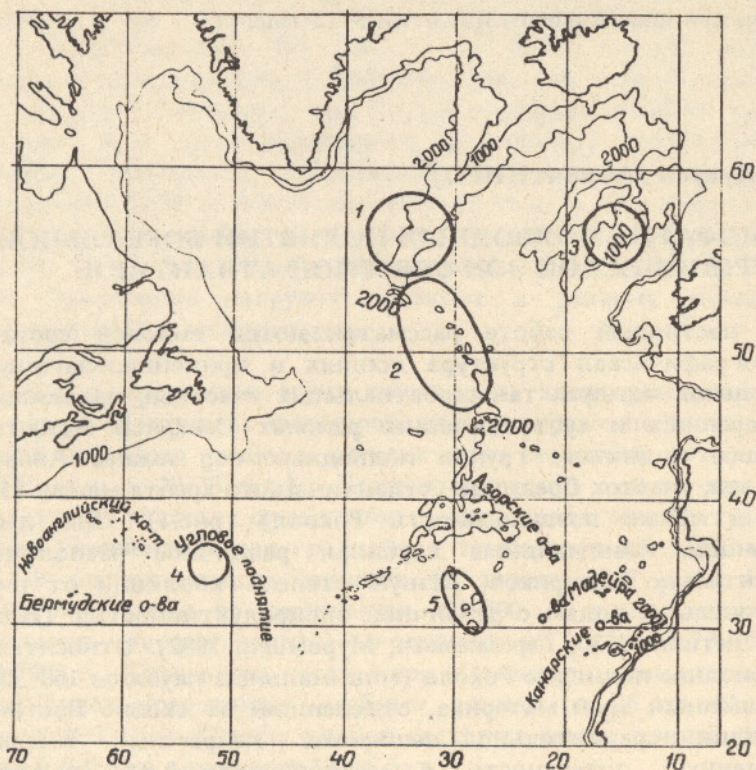


Рис. 1 Местонахождение рассматриваемых талассобатинальных участков:

1-2 - Северо-Атлантический хребт (САХ); 3 - поднятие Роколл; 4 - Угловое поднятие; 5 - Азорские банки

Угловое поднятие (34-35° с.ш., 48-52° з.д.) относится к типу глыбово-вулканических. Оно далеко удалено от склона Северной Америки и занимает промежуточное положение между Бермудским поднятием и западным флангом САХ (отделено от этих геологических образований широким пространством больших глубин). Конические островершинные горы Углового

поднятия не поднимаются ближе чем на 700-1000 м к поверхности океана.

На восточном фланге САХ, между 28-34° с.ш., располагается цепочка крутосклонных подводных гор (так называемые Азорские банки) - Атлантис, Плейто, Грейт Метеор, Йер и др., имеющих срезанные плоские вершины (гайоты). Минимальные глубины над этими вершинами не превышают 400 м (обычно меньше). Угловое поднятие и Азорские банки располагаются в пределах северной периферии Северного субтропического антициклонического круговорота. Первое подвержено влиянию Гольфстрима, второе - Канарского течения.

**Материалы и методика.** Основными материалами для статьи послужили обработанные автором коллекции рыб, собранные в рейсах научно-исследовательских судов АтлантНИРО и Запрыбпромразведки (табл. 1).

**Т а б л и ц а 1.** Районы и время работы судов

Название судна	Район работ	Время работ
"Атлант"	Угловое поднятие	Весна-лето 1976 г.
"Бахчисарай"		Весна-лето 1977 г.
"Корифена"		Весна-осень 1977 г.
"Эврика"		Зима-весна 1978 г.
"Плунге"	САХ	Весна-осень 1982 г.
"Эврика"		Весна-лето 1975 г.
"Пионер Латвии"		Лето-осень 1976 г.
"Йохани"		Весна 1978 г.
"Патриот"		Весна-лето 1981 г.
"Бахчисарай"	Азорские банки	Зима-весна 1981 г.
"Эврика"		Весна 1977 г.
"Корифена"		Сентябрь 1977 г.
"Витязь"		Весна 1982 г.

Всего было определено около 120 видов. Материал собирали в основном пелагическими промысловыми тралами над вершинами и по склонам подводных гор до глубин не более 1500 м. Лишь в рейсе НИС "Витязь" в 1982 г. траления донным тралом Сигсби проводили до подножья горы Грейт Метеор (глубины около 4000



м). Кроме коллекционных материалов, в работе использованы литературные сведения о мезобентальной ихтиофауне сопредельных участков материкового склона Западной и Восточной Атлантики, населяющей глубины от 200 до 1500 м между 30-60° с.ш. (Fishes of the North Western Atlantic, 1948, 1964, 1966, 1973; Marclet al., 1974, FNAM, 1984 и др.).

Ареалы всех встреченных видов мы группировали в три большие группы: восточно-атлантическую, западно-атлантическую и амфиатлантическую. Внутри каждой группы ареалы видов группировали в типы или элементы фауны по широтным признакам: бореальные, низкобореальные, бореально-субтропические, бореально-нотально-субтропические, широко-тропические. Для сравнения с фауной материковой батиали нами был использован коэффициент сходства фаун Престона (1-Z) (Presten, 1962). Типологию ареалов определяли с учетом работ по распространению батимальных рыб и беспозвоночных (Несис, 1982 а,б; Головань, 1978; Зезина, 1976). Широтное распределение эпи- и мезобентальных рыб талассобатиали Северной Атлантики показано на рис. 2.

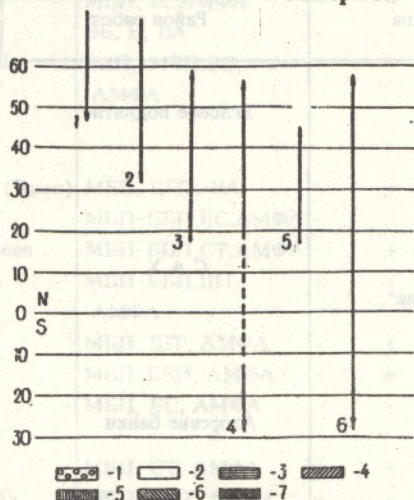


Рис.2 Упрощенная схема некоторых типов широтного распределения эпи- и мезобентальных рыб талассобатиали Северной Атлантики (условные обозначения для гистограмм, как на рис. 3):

1 - бореальный; 2 - низкобореальный; 3 - бореально-субтропический; 4 - бореально-нотально-субтропический; 5 - субтропический; 6 - широко-тропический; 7 - тропический и прочие

Биотопическая терминология использовалась с учетом работ А.П. Андрияшева (1979) и Н.В. Парина (1982; 1983 а,б; 1987; 1988).

Состав ихтиофауны подводных поднятий Северной Атлантики. Всего в изученных районах по данным отечественных (Кукуев и др., 1980; Гушин, Кукуев, 1981; Кукуев, 1982; Кукуев, Суховершин, 1985; Шербачев и др., 1985) и зарубежных (Blacker, 1962; Maul, 1976; Ehrich, 1977; Mauchline, Gordon, 1983) авторов, обитает 180 видов из 46 семейств, относящихся к донным и придоннопелагическим ихтиоценозам (табл. 2).

Т а б л и ц а 2. Виды рыб, обнаруженных на подводных поднятиях в Северной Атлантике в основном в пределах мезобентальных глубин (1200 м)

Виды	Биотопическая и зоогеогра- фическая при- надлежности	Поднятия			Ро- колл
		Угло- вос	Азор- ские банки	САХ	
<b>HEXANCHIDAE</b>					
<i>Hexanchus griseus</i> (Bonnaterre)	МБП, ШТГ, АМФА	+	+	-	-
<i>Hepranchias perlo</i> (Bonnaterre)	МБП, ШТГ, АМФА	+	+	-	-
<b>CHLAMYDOSELACHIDAE</b>					
<i>Chlamydoselachus anguineus</i> Garman	МБП, ШТГ?, АМФА	-	+	+	?
<b>MINSUKURINIDAE</b>					
<i>Mitsukurina owstoni</i> Jordan	МБП, ШТГ, АМФА	+	-	-	-
<b>SCYLIORHINIDAE</b>					
<i>Apristurus laurussoni</i> Saemundsson	МБП, ШТГ?, АМФА	-	-	+	+
<i>A. manis</i> Springer	МБП, ЗА?	+	-	+	-
<i>A. profundorum</i> Goode et Bean	МБП, СТ, АМФА	-	-	+	-
<i>Galeus melastomus</i> Rafinesque	МБП, БС, ВА	-	-	-	+
<b>PSEUDOTRIAKIDAE</b>					
<i>Pseudotriakis microdon</i> Capello	МБП, БС, АМФА	-	-	+	?
<b>SQUALIDAE</b>					
<i>Dalatias licha</i> (Bonnaterre)	МБП, БС, АМФА	-	+	-	+



Виды	Биотопическая и зоогеогра- фическая при- надлежности	Поднятия			Ро- колл
		Угло- вое	Азор- ские банки	САХ	
<i>Somniosus microcephalus</i> (Schneider)	МБП, Б, АМФА	-	-	+	-
<i>S. rostratus</i> (Risso)	МБП, СТ, ВА	-	-	+	-
<i>Scymnodalatis garricki</i>	МБП, ЭНД	-	-	+	-
<i>Kukuev et Konovalenko</i>	МБП, ЭНД	-	-	+	-
<i>Centrophorus granulosus</i> (Schneider)	МБП, ППТ, АМФА	-	-	+	-
<i>Centroscyllium fabricii</i> (Reinhardt)	МБП, БИС, АМФА	-	-	+	+
<i>Centroscymnus coelolepis</i>	МБП, ППТ, АМФА	+	-	+	+
<i>Bocage et Capello</i>	МБП, ППТ, АМФА	+	-	+	+
<i>Deania calceus</i> Lowe	МБП, БИС, АМФА	-	+	-	+
<i>Etmopterus princeps</i> Collett	МБП, БС, АМФА	+	-	+	+
<i>E. spinax</i> (Linnaeus)	МБП, БИС?, ВА	-	-	+	+
<i>Centrophorus squamosus</i> (Bonnaterre)	МБП, ППТ, ВА	+	-	+	+
<i>Scymnodon ringens</i> Bocage et Capello	МБП, БС, ВА	-	-	+	+
<i>Squalus acanthias</i> Linnaeus	ЭБП, БС, АМФА	-	-	-	+
<b>RAJIDAE</b>					
<i>Raja oxyrinchus</i> Linnaeus	ЭБ, НБ, ВА	-	-	-	+
<i>R. clavata</i> Linnaeus	ЭБ, ППТ, ВА	-	+	-	+
<i>R. circularis</i> Couch	ЭБ, НБ, ВА	-	-	-	+
<i>R. bathis</i> Linnaeus	ЭБ, НБ, ВА	-	-	-	+
<i>R. maderensis</i> Lowe	ЭБ, С, ВА	-	+	-	-
<i>Raja</i> ( <i>Rajella</i> ) <i>kukujevi</i> Dolganov	МБ, ЭНД	-	-	+	-
<b>CHIMAERIDAE</b>					
<i>Chimaera monstrosa</i> Linnaeus	МБ, БИС, ВА	-	+	-	+
<i>Hydrolagus affinis</i> Capello	МБ, Б, АМФА	-	-	+	-
<i>H. mirabilis</i> Collett	МБ-ББ, БС, ВА	-	-	+	+
<b>RHYNOCHIMAERIDAE</b>					
<i>Harriotta raleighana</i> Goode et Bean	МБ-ББ, БС, АМФА	-	-	-	+
<b>ALEPOCEPHALIDAE</b>					
<i>Alepocephalus agassizi</i> Goode et Bean	МБП, БС, АМФА	-	-	+	?
<i>A. bairdii</i> Goode et Bean	МБП, БС, АМФА	-	-	?	+

Продолж. табл.2

Виды	Биотопическая и зоогеогра- фическая при- надлежности	Поднятия			Ро- колл
		Угло- вос	Азор- ские банки	САХ	
<i>A. rostratus</i> Risso	МБП, ППТ, ВА	-	-	?	+
<i>Bajacalifornia megalops</i> (Lutken)	МБП, БС?, АМФА	-	-	+	-
<i>Einara macrolepis</i> (Koefoed)	ББП, ППТ?, АМФА	+	-	-	-
<i>Roulénia maderensis</i> Maul	МБП, ППТ, ВА	-	+	-	-
<i>Xenodermichthys copei</i> (Gill)	МБП, ППТ, АМФА	+	+	+	+
<b>PLATTFROCTIDAE</b>					
<i>Searsia koefoedi</i> Parr	МБП, ППТ, АМФА	-	-	+	-
<i>Barbanthus curvifrons</i> (Roule et Angel)	МБП, ППТ?, ВА	-	-	+	-
<i>Holtbyrnia anomala</i> Kreffft	МБП, ППТ, ВА?	+	-	+	-
<i>H. macrops</i> Maul	МБП, ППТ, ВА	-	-	+	?
<i>Sagamichthys schnakenbecki</i> Kreffft	МБП, ППТ, ВА	+	?	+	+
<i>Normichthys operosus</i> Parr	МБП, БС, ВА?	+	+	+	?
<i>Maulisia maui</i> Parr	МБП, ППТ?, ВА	-	-	+	-
<i>M. microlepis</i> Sazonov et Golovan	МБП, ППТ, АМФА	+	-	-	-
<b>STERNOPTYCHIDAE</b>					
<i>Maurolicus muelleri</i> (Gmelin)	МБП, ППТ?, АМФА	-	+	+	+
<i>Argyripnus atlanticus</i> Maul	МБП, С, АМФА	-	+	-	-
<b>PHOTYCHTHYIDAE</b>					
<i>Polymetme corythacola</i> (Alcock)	МБП, ППТ, АМФА	-	+	-	-
<i>Jarrella blackfordi</i> Goode et Bean	МБП, ППТ, АМФА	-	+	-	-
<b>GONOSTOMATIDAE</b>					
<i>Gonostoma denudatum</i> Rafinesque	МБП, ППТ?, АМФА	+	+	+	-
<b>ASTRONESTHIDAE</b>					
<i>Astronesthes gemmifer</i> Goode et Bean	МБП, ППТ, АМФА	+	+	+	-
<i>A. macropogon</i> Goodyear et Gibbs	МБП, ППТ?, АМФА	+	?	-	-
<i>Radinesthes decimus</i> Zugmaer	МБП, ППТ?, ВА	-	-	+	-



Виды	Биотопическая и зоогеогра- фическая при- надлежности	Поднятия			Ро- колл
		Угло- вое	Азор- ские банки	САХ	
<b>MELANOSTOMIATIDAE</b>					
<i>Melanostomias spilorrhynchus</i> Regan et Trewavas	МБП, ШТ, АМФА	+	+	+	
<b>ARGENTINIDAE</b>					
<i>Argentina sphyraena</i> Linnaeus	ЭБП, НБ, ВА	-	-	-	+
<i>Glossonodon leiglossus</i> (Valenciennius)	ЭБП, СТ, ВА	-	+	-	
<b>CHLOROPHTALMIDAE</b>					
<i>Chlorophthalmus agassizi</i> Bonoparte	МБП, СТ, АМФА	-	+	-	-
<i>Bathypterois dubius</i> Vaillant	МБ-ББ, СТ?, АМФА	-	+	-	-
<i>B. phaenax</i> Parr	МБ-ББ, ШТ, АМФА	-	+	-	-
<i>B. longipes</i> Gunther	ББ, ШТ, АМФА	-	+	-	-
<i>Bathylphlos mariona</i> Mead	МБ-ББ, ШТ, АМФА	-	+	-	-
<i>Bathymicrops regis</i>	ББ, ШТ, АМФА	-	+	-	-
<b>AULOPIDAE</b>					
<i>Aulopus filamentosus</i> Cloquet	ЭБП-МБП, СТ, ВА	-	+	-	-
<b>NEOSCOPELIDAE</b>					
<i>Neoscopelus macrolepidotus</i> Johnson	МБП, ШТ, АМФА	+	+	-	-
<b>МУСТОФИДАЕ</b>					
<i>Lampadena urophaos atlantica</i> Maul	МБП, СТ, АМФА	+	+	+	-
<i>Ceratoscopelus maderensis</i> (Lowe)	МБП, БС, АМФА	+	+	+	-
<b>PARALEPIDIDAE</b>					
<i>Sudis hialina</i> Rafinesque	МБП, ШТ, АМФА	+	+	+	-
<i>S. atrox</i> Roßen	МБП, СТ?, ЗА	+	-	-	-
<b>CONGRIDAE</b>					
<i>Gnatophis cadoniphorus</i> )	ЭБ, СТ, ВА	-	+	-	-



Продолж. табл. 2

Виды	Биотопическая и зоогеогра- фическая при- надлежности	Поднятия			Ро- колл
		Угло- вое	Азор- ские банки	САХ	
<i>G. mistax</i> (Delaroche)	МБ, СТ, АМФА	-	+	-	-
<i>Conger conger</i> Linnaeus	ЭБ, БС, ВА	-	+	-	-
<b>MURAENIDAE</b>					
<i>Gymnatorax maderensis</i> (Johnson)	ЭБ, СТ, ВА	-	+	-	-
<b>XENOCONGRIDAE</b>					
<i>Chlopsis bicolor</i> Rafinesque	ЭБ, СТ, ВА	-	+	-	-
<b>SYNAPHOBRANCHIDAE</b>					
<i>Synaphobranchus kaupi</i> Johnson	МБП, ШТ, АМФА	-	?	+	+
<b>HALOSAURIDAE</b>					
<i>Aldrovandia oleosa</i> Sulak	МБ-ББ, ШТ, АМФА	-	+	-	-
<i>A. phalacra</i> (Vailant)	МБ-ББ, ШТ, АМФА	-	+	-	-
<b>NOTACANTHIDAE</b>					
<i>Notacanthus chemnitzii</i> Bloch	МБ-ББ, БНС, АМФА	-	-	+	-
<i>N. bonapartei</i> Risso	МБ, БС, ВА	-	-	+	+
<b>MACRORHAMPHOSIDAE</b>					
<i>Macrorhamphosus scolopax</i> Linnaeus	ЭБП, ШТ, АМФА	-	+	-	-
<b>MORIDAE</b>					
<i>Antimora rostrata</i> Gunther	МБ-ББ, БНС, АМФА	-	-	+	+
<i>Gadella maraldi</i> (Risso)	ЭБ-МБ, ШТ, ВА	-	+	-	-
<i>Halargyreus johnsoni</i> Gunther	МБ-ББ, ШТ, АМФА	-	-	+	+
<i>Lepidion eques</i> (Gunther)	МБП, Б, АМФА	-	-	+	+
<i>Physiculus dalwigki</i> Kaup	МБП, СТ, ВА	+	+	+	-
<i>Mora mora</i> (Risso)	МБП, БНС, ВА	-	+	-	+
<i>Laemonema jarrelli</i> (Lowe)	МБП, СТ, ВА	-	+	-	-
<b>GADIDAE</b>					
<i>Melanogrammus aeglefinus</i> Linnaeus	ЭБ, Б, ВА	-	-	-	+

Виды	Биотопическая и зоогеогра- фическая при- надлежности	Поднятия			Ро- колл
		Угло- вое	Азор- ские банки	СЛХ	
<i>Pollachias virens</i> Linnaeus	ЭБП, Б, АМФА	-	-	-	+
<i>Trisopterus minutus</i> Linnaeus	ЭБП, Б, ВА	-	-	-	+
<i>Gadiculus argenteus thori</i> Rise	МБП, БС, ВА	-	-	-	+
<i>Gaidropsaras macrophthalmus</i> Gunther	МБП, БС, ВА	-	+	-	+
<i>G. mediterraneus</i> (Linnaeus)	ЭБ, НБ, ВА	-	-	-	+
<i>Phycis blennoides</i> (Brunnich)	ЭБ, НБ, ВА	-	-	-	+
<i>Ph. phycis</i> Linnaeus	ЭБ, СТ, ВА	-	+	-	-
<i>Molva molva</i> (Linnaeus)	МБ, Б, ВА	-	-	-	+
<i>M. dipterygia dipterygia</i> (Pennant)	МБ, Б, ВА	-	-	-	+
<i>M. dipterygia macrophthalma</i> (Rafinesque)	МБ, НБ, ВА	-	-	-	+
<i>Brosme brosme</i> (Ascanius)	МБП, Б, АМФА	-	-	+	+
<i>Raniceps raninus</i> (Linnaeus)	ЭБ, Б, ВА	-	-	-	+
<i>Micromesistius poutassou</i> Schmidt	ЭБП,-МБП,БС, АМФА	-	-	+	?
<b>MACROURIDAE</b>					
<i>Trachyrhynchus trachyrhynchus</i> (Risso)	МБП, ППТ?, ВА	-	+	-	+
<i>T. murrayi</i> Gunter	МБП-ББП,БС,АМФА	-	-	+	-
<i>Bathygadus favosus</i> Goode et Bean	МБП-ББП,СТ,АМФА	-	+	-	-
<i>Hymenocephalus italicus</i> Giglioli	МБП-ББП,ППТ, АМФА	-	+	-	-
<i>H. gracilis</i> Gilbert et Rubbs	МБП, ППТ, АМФА	-	+	-	-
<i>Sphagemacrurus grenade</i> Parr	МБП-ББП, АМФА	-	+	-	-
<i>S. hirundo</i> (Collett)	МБП, БС, АМФА	-	-	+	-
<i>Nezumia sclerorhynchus</i> (Valenciennelus)	МБП, СТ, АМФА	+	-	-	-
<i>N. longibarbata</i> (Roule et Angel)	МБП-ББП, АМФА	+	-	-	-
<i>Malacocephalus laevis</i> (Lowe)	МБП, ППТ, АМФА	+	+	-	+
<i>Coelorhynchus coelorhynchus</i> (Risso)	МБ, БС, ВА	-	+	-	+
<i>Coelorhynchus occa</i> (Goode et Bean)	МБ-ББ, ППТ, АМФА	-	+	+	-
<i>Coryphaenoides rupestris</i> Gunther	МБП-ББП,БС,АМФА	+	-	+	+
<i>C. guentheri</i> (Vaillant)	МБП-ББП, БС, ВА	-	-	+	?
<i>Macrourus berglax</i> Lacepede	МБ, Б, АМФА	-	-	+	?



Продолж. табл.2

Виды	Биотопическая и зоогеогра- фическая при- надлежности	Поднятия			Ро- колл
		Угло- вое	Азор- ские банки	САХ	
<b>MERLUCCIDAE</b>					
<i>Lyconus brachycolus</i> Holt et Byrne	МБП, БС, ВА	-	-	+	-
<b>POLYMIXIIDAE</b>					
<i>Polymixia nobilis</i> Lowe	МБП, СТ, ЗА	-	+	-	-
<b>BERYCIDAE</b>					
<i>Beryx splendens</i> Lowe	МБП, ШГ, АМФА	+	+	+	+
<i>B. decadactylus</i> Cuvier	МБП, ШГ, АМФА	+	+	+	+
<b>DIRETMIDAE</b>					
<i>Diretmoides parini</i> Post et Quero	МБП, ШГ, АМФА	+	?	-	-
<b>TRACHICHTHYIDAE</b>					
<i>Gephyroberyx darwini</i> Johnson	МБП, ШГ, АМФА	-	+	-	-
<i>Hoplosthetus mediterraneus</i> Cuvier	МБП, БНС, АМФА	+	+	+	+
<i>H. atlanticus</i> Collett	МБП, БНС, АМФА	-	+	+	+
<b>MELAMPHAIDAE</b>					
<i>Melamphaes suborditales</i> (Gill)	МБП, СТ, АМФА	+	?	-	-
<b>ZEIDAE</b>					
<i>Zeus faber</i> Linnaeus	ЭБП, ШГ, ВА	-	+	-	-
<i>Zenopsis conchifer</i> (Lowe)	ЭБП, ШГ, ВА	-	+	-	-
<i>Cyttopsis roseus</i> (Lowe)	ЭБП, ШГ, ВА	-	+	-	-
<b>GRAMMICOLEPIDIDAE</b>					
<i>Grammicolepis brachiusculus</i> Poey	МБП, ШГ?, АМФА	-	+	-	-
<b>OREOSOMATIDAE</b>					
<i>Neocyttus helgae</i> Gilchrist	МБП, БНС, ВА	+	-	+	?
<b>CAPROIDAE</b>					
<i>Capros aper</i> Linnaeus	ЭБП, БС, ВА	-	+	-	-

Продолж. табл.2

Виды	Биотопическая и зоогеогра- фическая при- надлежности	Поднятия			Ро- колл
		Угло- вое	Азор- ские банки	САХ	
<b>CALLIONYMIDAE</b>					
<i>Callionymus phaeton</i> Gunther	ЭБ, ШГ, ВА	-	+	-	-
<i>C. maculatus</i> Rafinesque-Schmaltz	ЭБ, ИБ, ВА	-	-	-	+
<i>C. sausi</i> Maul	ЭБ, ЭНД, ВА	-	+	-	-
<b>DRACONNETTIDAE</b>					
<i>Draconnetta acanthopoma</i> Kroyer	ЭБ, СТ, АМФА	-	+	-	-
<b>ANARHICHADIDAE</b>					
<i>Anarhichas denticulatus</i> Kroyer	МБП, Б, АМФА	-	-	-	?
<b>ZOARCIDAE</b>					
<i>Lycodes esmarki</i> Collett	МБ-ББ, Б-АМФА	-	-	+	-
<i>Melanostigma atlantica</i> Koefoed	МБП, БС?, АМФА	-	-	+	-
<b>OPHIDIIDAE</b>					
<i>Belottia apoda</i> Giglioli	ЭБ, СТ, ВА	-	+	-	-
<i>Brotulotaenia crassa</i> Parr	МБП, ШГ, АМФА	+	-	+	-
<i>Talassobathia pelagica</i> Cohen	МБП, Б?, АМФА	-	-	+	-
<b>CENTROLOPHIDAE</b>					
<i>Centrolophus niger</i> Gmelin	МБП, БНС, АМФА	+	+	+	?
<i>Hyperoglyphe perciformis</i> Michell	МБП, СТ, ЗА	+	-	-	-
<i>Schedophilus ovalis</i> (Cuvier)	МБП, СТ, ВА	+	+	-	-
<i>S. medusophagus</i> Cocco	МБП, БС, ВА	+	+	+	+
<b>SCORPAENIDAE</b>					
<i>Scorpaena lophei</i> Cadenat	ЭБ, СТ, ВА	-	+	-	-
<i>Helicolenus dactylopterus</i> Delaroche	МБ, ШГ, АМФА	-	+	-	-
<i>Pontinus kuhli</i> (Bowdich)	МБ, СТ, ВА	-	+	-	-
<i>Sebastes menthella</i> Travin	МБП, Б, АМФА	-	-	+	-
<i>Setarchus guentheri</i> Johnson	МБ, ШГ, АМФА	-	+	-	-
<i>Etreposebastes imus</i> Garman	МБ, ШГ, АМФА	-	+	-	-



Продолж. табл.2

Виды	Биотопическая и зоогеогра- фическая при- надлежности	Поднятия			Ро- колл
		Угло- вое	Азор- ские банки	САХ	
<b>TRIGLIDAE</b>					
<i>Eutrigla gurnardus</i> Linnaeus	ЭБ, ПБ, ВА	-	-	-	-
<i>Aspitrigla cuculus</i> Linnaeus	ЭБ, БС, ВА	-	-	-	+
<b>PLEURONECTIDAE</b>					
<i>Glyptocephalus cynoglossus</i> Linnaeus	МБ, Б, АМФА	-	-	-	+
<i>Hypoglossoides platesoides</i> (Fabricius)	МБ, ПБ, АМФА	-	-	-	+
<i>Hypoglossus hypoglossus</i> Linnaeus	МБ, Б, АМФА	-	-	-	+
<i>Microstomus kitt</i> (Walbaum)	ЭБ, Б, ВА	-	-	-	+
<b>BOTHIDAE</b>					
<i>Arnoglossus imperialis</i> Rafinesque	ЭБ, ШТ, ВА	-	+	-	+
<i>A. rueppelli</i> (Cocco)	ЭБ, СТ, ВА	-	+	-	-
<b>SCOPHTALMIDAE</b>					
<i>Lepidorhombus whiffiagonus</i> (Walbaum)	ЭБ, СТ, ВА	-	-	-	+
<b>LOPHIIDAE</b>					
<i>Lophius piscatorius</i> Linnaeus	МБ, БС, ВА	-	-	-	+
<i>Lophioides kemp</i> (Norman)?	МБ, ТР, ВА	-	-	+	-
<i>Sladenia shafaresii</i> Caruso et Bulis	МБ, ТР, ЗА	+	-	-	-
<b>CHAUNACIDAE</b>					
<i>Chaunas pictus</i> Lowe	МБ, ШТ, ВА	+	+	-	-
<i>Ch. nuttingi</i> Garman	МБ, СТ, ЗА	+	-	-	-

Примечание. ЭБ - эписбентальные (<300 м); ЭБП - эписбентопелагические; МБ - мезобентальные (>500 м); МБП - мезобентопелагические; ББ - батибентальные (>1200 м); ББП - батибентопелагические; АМФА - амфиатлантические; ВА - восточноатлантические; ЗА - западноатлантические; ЭНД - эндемики; ШТ - широкотропические; СТ - субтропические; БНС - бореально-нотально-субтропические; БС - бореально-субтропические; Б - бореальные; НБ - низкобореальные; ТР - тропические.



Ихтиофауна северной части САХ и хребта Рейкьянес. На САХ и хребте Рейкьянес обнаружено 68 видов из 35 семейств. Банки рассматриваемого участка САХ населены в основном видами среднеглубинных ихтиоценов (мезобентального, мезобентопелагического). Наиболее богат мезобентопелагический (батиальнопелагический) ихтиоцен (табл. 3)\*. В его составе, как и в толще воды над циркумконтинентальной батиалью, имеются нектонная и макропланктонная группировки (Парин, Головань, 1976). К нектону относятся такие типичные мезобентопелагические рыбы, как глубоководные акулы семейств *Chlamydoselachidae* (1 вид), *Pseudotriakidae* (1), *Scyliorinidae* (3), *Squalidae* (9), гладкоголовые *Alepocephalidae* (2), моровые *Moridae* (4), долгохвостые *Macrouridae* (5), ошибневые *Ophiidae* (2), бериссы *Berycidae* (2), слизеголовые *Trachichthyidae* (2), солнечники *Oreosomatidae*, серрановые *Serranidae*, апогоновые *Epigonus telescopus*, гемпилловые *Gempylidae* (2), рыбы-сабли *Aphanopus carbo*, *Benthodesmus* и др. (всего 44 вида).

Макропланктонная группировка батиальнопелагических видов включает 17 видов, обычных для мезобентопелагиали субтропических и тропических районов и относящихся к следующим семействам, характерным для мезопелагиали: *Xenodermichthys copei*, *Searsia koefoedi*, *Barbanthus curvifrons*, *Holtbyrnia anomala*, *H. macrops*, *Sagamichthys schnakenbecki*, *Normichthys operosus*, *Maulisia mauli*, *M. microlepis*, *Maurolicus muelleri*, *Astronesthes gemmifer*, *Padinesthes decimus*, *Melanostomias spilorynchus*, *Gonostoma denudatum*, *Sudis hialina*, *Ceratoscopelus maderensis*, *Lampadena urophaos atlantica*.

С юга на север наблюдается постепенное объединение макропланктонной группировки девяти видов севернее 52-55° с.ш., в частности *X. copei*, *H. anomala*, *S. schnakenbecki*, *M. operosus*, *M. muelleri*, *A. gemmifer*, *R. decimus*, *M. spilorynchus*, *C. maderensis*. Многие из перечисленных макропланктонных видов встречаются над САХ севернее, чем над материковым склоном,

---

\* Можно предположить, что условия существования на подводных возвышенностях такого типа наиболее благоприятны именно для рыб придоннопелагических группировок, основным объектом питания которых является микропланктон, и что видовое разнообразие и биомасса этих видов выше, чем у собственно донных (мезобентальных) рыб.



что, видимо, связано с влиянием Северо-Атлантического течения.

**Т а б л и ц а 3. Биотоническая структура ихтиофауны подводных поднятий Северной Атлантики**

Поднятия	Минимальные глубины над вершинами, м	Число видов в биотопах			
		ЭБ	ЭБП	МБ	МБП
Роколл	160	18 (28)	5 (7,8)	13 (20,3)	28 (43,8)
Азорские банки	270	17 (18,2)	15 (16,1)	14 (15)	47 (50,5)
С А Х	800	-	-	11 (16,2)	57 (83,8)
Угловое	700	-	-	3 (5,8)	48 (94,1)

**П р и м е ч а н и е.** Условные обозначения, как в табл. 2. В скобках указаны процентные соотношения видов в определенном биотопе к общему числу видов, обнаруженных на поднятии.

В немногочисленных удачных донных уловах были добыты отдельные виды, представляющие донный (мезобентальный) ихтиоцен: *Raja* (*Rajella*) *kukuejevi*, *Hydrolagus affinis*, *Synphobranchus kaupi*, *Notacanthus hemnitzii*, *N. bonapartei*, *Macrourus berglax*, *Coelorhynchus occa*, *Brosme brosme*, *Coryphaenoides guentheri*, *Anarhichas denticulatus*, *Lyconus brachycolus*.

Для зоогеографического анализа талассобатиальной ихтиофауны рассматриваемого участка использовано 68 мезобентальных видов, пойманных между 45-58° с.ш. (Гущин, Кукуев, 1981). Подавляющее большинство видов характерны для материкового склона субтропической зоны Северной Атлантики и лишь часть видов, пойманных севернее 49-52° с.ш., принадлежат к бореальной и арктобореальной фаунам. Большинство видов (около 70%) - амфиатлантические, к восточноатлантическим видам принадлежит лишь 28% всех встреченных видов (рис.3,1). Западноатлантический элемент крайне мал; его представляет лишь один вид акулы *Apristurus manis*; два вида - вероятно, эндемики подводных гор Северо-Атлантического хребта - *R. kukuejevi* (Долганов, 1985), *Scymnodalatias garricki* (Кукуев,



Коноваленко, 1988). Восточноатлантическая группа включает виды с ареалами преимущественно умеренно-субтропического типа и представлена следующими элементами: бореально-субтропический восточноатлантический (3 вида); северо-субтропический восточноатлантического типа (2 вида). Амфиатлантическую группу представляют следующие элементы фауны: бореально-субтропическая (11 видов), бореально-нотальная\* субтропическая (7), широкотропическая (19), бореальная (7), субтропическая (2 вида). Виды субтропических группировок известны только на юге района (до 48° с.ш.). В общем, мезобентальная ихтиофауна САХ имеет амфиатлантический характер, хотя более тесно связана (1-Z = 0,47-0,51) с Восточной и несколько меньше - с Западной Атлантикой (1-Z = 0,27-42).

Донная и придонно-пелагическая ихтиофауна подводной возвышенности Роколл. О составе донной ихтиофауны поднятия Роколл мы судили по работам (Blacker, 1962; Mauchline, Gordon, 1983). На глубине до 1000 м обнаружено 64 вида из 30 семейств. Относительно мелководные участки поднятия Роколл (до 200 м) представляют биотоп (талассосублитораль), населенный донными и придонно-пелагическими видами, обычными и для шельфа сублиторали Европейского побережья. Здесь обнаружено 23 вида (5 придонно-пелагических и 18 донных). Подавляющее большинство видов (около 80%) принадлежит к восточноатлантической фауне и лишь 20% - амфиатлантические (см. рис. 3, II).

Восточноатлантическая группа ихтиофауны талассосублиторали поднятия представлена следующими географическими элементами фауны: низкобореальный (9 видов); бореальный (3); бореально-субтропический восточноатлантический (3); широко-тропический восточноатлантический (2 вида) и др. Амфиатлантическая ихтиофауна представлена всего пятью бореальными видами. На мезобентальных глубинах обнаружен 41 вид (13 донных и 28 придоннопелагических). Мезобентопелагический ихтиоцен представлен тремя макропланктонными видами (*Sagamichthys schnakenbecki*, *Xenodermichthys copei*, *Maurolicus muelleri*) и 28 nektonными. В мезобентали в отличие от талассосублиторали преобладают амфиатлантические виды,

\* Только на севере района.



представленные следующими элементами фауны: широко-тропический (9 видов); бореальный (4); бореально-полярно-субтропический (5); бореально-субтропический (5 видов). Доминируют широко-тропические и субтропические виды. В восточноатлантической группе преобладают бореально-субтропические, бореальные и широко-тропические виды (см. рис. 3, II).

Донная и придонная ихтиофауна относительно мелководных участков поднятия Роколл почти полностью представлена бореальными и бореально-субтропическими европейскими видами, тогда как на мезобентали с ее богатыми видами бентопелагическим ихтиоценом более чем на 50% представлен африко-атлантическими видами.

**Мезобентальная ихтиофауна Углового поднятия.** Над вершинами и склонами подводных гор Углового поднятия было обнаружено 49 мезобентальных видов, большая часть из которых (46) относятся к батипелагическому ихтиоценозу и только 3 - к донному (Кукуев, 1982). Батипелагический ихтиоценоз представлен макропланктонной и нектонной группировками. Первая состоит из 16 видов, характерных для придонной толщи воды материкового склона Субтропической и Тропической Атлантики: *Normichthys operosus*, *Maulisia mauri*, *Sagamichthys schnakenbecki*, *Xenodermichthys copei*, *Astronesthes gemmifer*, *A. macropogon*, *Melanostomias spilorynchus*, *Gonostoma denudatum*, *Sudis hialina*, *S. atrox*, *Lampadena urophaos atlantica*, *Melamphaes suborbitales* и др. Из них 7 видов было отмечено на подводных горах САХ (см. выше). Ко второй группировке относятся 32 вида из семейств, характерных для мезобентопелагиали тропических и субтропических районов: *Mitsukurinidae* (1 вид), *Scyliorhinidae* (1), *Squalidae* (2), *Hexanchidae* (2), *Moridae* (1), *Macrouridae* (5), *Berycidae* (2), *Dirietmidae* (1), *Trachichthyidae* (2), *Centrolophidae* (4), *Polyprionidae* (1), *Apogonidae* (1), *Ophidiidae* (1 вид).

Донный ихтиоценоз представлен только 3 видами: *Chaunax pictus*, *Ch. nuttingi*, *Sladenia schafersii*. Наряду с батипелагическими видами обильно встречались мезопелагические рыбы, характерные для центральной фауны Атлантического океана (140 видов).



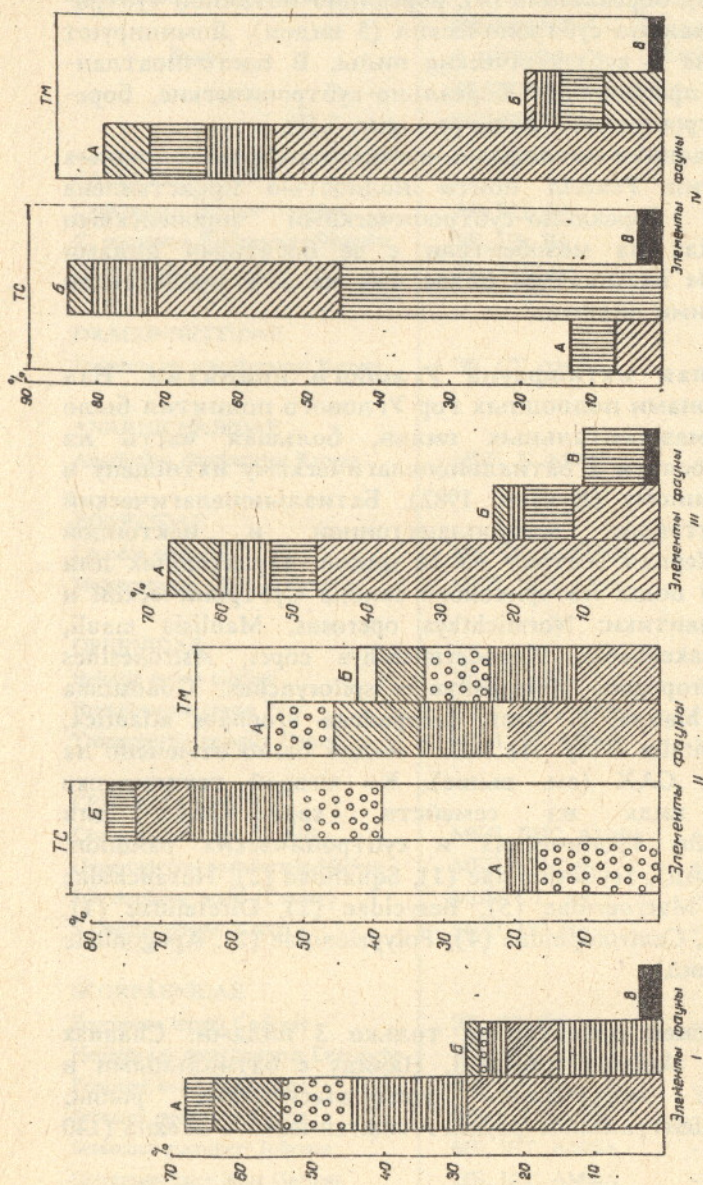


Рис. 3. Зоогеографическая структура талассобатальной иктиофауны северной части САХ I [А - амфиатлантические виды; Б - восточноатлантические; В - эндемики и прочие виды (условные обозначения, как на рис. 2)]; подводного поднятия Рокколл II [ТС - Талассосублитораль; ТМ - Талассомезобенталь; А, Б - амфиатлантические и восточноатлантические виды соответственно]; западноатлантической иктиофауны Углового подводного поднятия III [А, Б, В - амфиатлантические, восточноатлантические и талассобатальные виды соответственно]; иктиофауны подводных гор южнее Азорских островов IV [ТС - талассосублитораль; ТМ - талассомезобенталь; А, Б - амфиатлантические и восточноатлантические виды; В - прочие виды: эндемики и островные]



Несмотря на расположение Углового поднятия к западу от САХ, наибольшее число видов 33 (68%) - амфиатлантические, лишь 11 видов (22%) восточноатлантические и 5 (10,2%) - западноатлантические эндемики (см. рис. 3, III). Среди амфиатлантических наибольшее число видов приходится на широкотропический элемент фауны (23 вида), 10 видов известны в субтропических и отчасти в умеренных водах Восточной и Западной Атлантики. Из них 4 вида имеют ареалы бореально-нотально-субтропического, 3 - бореально-субтропического и северосубтропического типов. Среди восточноатлантической группы 1 вид бореально-субтропический восточноатлантический, 1 вид бореально-нотально-субтропический восточноатлантический, 3 вида северосубтропических восточноатлантических, 6 видов широкотропических восточноатлантических. Среди западноатлантических эндемиков 3 вида (*Parmaturus manis*, *Hypoglyphe perciformis*, *Chaunax nuttingi*) северосубтропические западноатлантические и 1 вид (*Sladenia schafersi*) был известен только по двум экземплярам со склона южной части Карибского моря. *Sudix atrox* известен, кроме Западной Атлантики, также в Тихом океане. В целом батинальная ихтиофауна Углового поднятия имеет амфиатлантический характер, хотя восточноатлантический элемент преобладает над западным. Наибольшее видовое сходство ихтиофауна Углового поднятия обнаруживает с мезобатальной ихтиофауной Северо-Западной Африки ( $1-Z = 0,48$ ) и Субтропической Западной Атлантики ( $1-Z = 0,33-0,35$ ).

Главнейшие особенности подводных гор южнее Азорских островов (Азорских банок), играющие важную роль в биотической структуре района, - наличие плоских гайтообразных вершин и относительно небольшое расстояние от поверхности воды. На вершинах и верхних участках склона подводных гор (Атлантис, Плейто, Йер, Метеор, Эрвинг, Пробатово) обнаружены 93 вида рыб 46 семейств, из которых более 50 видов встречены в исследованном районе впервые. Талассопипелагические рыбы представлены двумя северосубтропическими видами (*Trachurus picturatus*, *Centracanthus cirrus*) и одним бореально-нотальным (*Scomber japonicus*), обнаруженным над вершинами гор с минимальными глубинами до 300 м.

Т а л а с с о с у б л и т о р а л ь. Биотоп существует на вершинах и верхних участках склонов гор с минимальными



глубинами 150-350 м и слагается из эпибентальных и эпибентопелагических видов. Этот ихтиоцен представлен следующими видами: *Raja clavata*, *R. maderensis*, *Glossonodon leioglossu*, *Aulopus filamentosus*, *Chlopsis bicolor*, *Gnatophis cadoniphorus*, *Gymnatorax maderensis*, *Macrorhamphosus scolopax*, *Phycis phycis*, *Carpos aper*, *Antigonia capros*, *Zenopsis conchifer*, *Anthias anthias*, *Callanthias ruber*, *Acantholabrax palloni*, *Lapanella fasciata*, *Callionymus phacton*, *C. sausi*, *Bellottia apoda*, *Echiodon dentatus*, *Draconnetta acanthopoma*, *Scorpaena loppei*, *Ponthinus kuhli*, *Lepidorhombus boscii* и др. Число донных видов (17) в талассосублиторали больше, чем придоннопелагических (15). Подавляющее большинство эпибентальных и эпибентопелагических видов талассосублиторали Азорских банок (более 80%) относятся к восточноатлантической ихтиофауне. Среди них доминируют северосубтропические виды (см. рис. 3, IV). Около 20% видов талассосублиторали имеют амфиатлантическое распространение в пределах субтропической зоны как Западной, так и Восточной Атлантики. Три вида известны из островных районов субтропической зоны Северо-Восточной Атлантики, включая Азорские банки (островные виды). Сюда же с некоторой натяжкой можно отнести вид *Draconnetta acanthopoma*, известный на шельфе субтропической зоны Северной Америки и у островов Северо-Восточной Атлантики и лишь недавно обнаруженный на шельфе Марокко (Парин, 1983 б).

**Талассомезобенталь.** Этот биотоп занят наиболее богатой в видовом отношении группировкой рыб подводных гор (52 вида), приурочен к горизонтам от 400-500 до 1000-1500 м и представлен в основном батияльнопелагическими видами; число донных видов невелико.

Батияльнопелагическая фауна включает макропланктонную и нектонную группировки. К первой относятся 13 видов (*Astronesthes gemmifer*, *Melanostomias spilorrhynchus*, *Polymetme corythaeola*, *Yarrella blackfordi*, *Diplophos maderensis*, *Argyripnus atlanticus*, *Gonostoma denudatum*, *Mauroliticus muelleri*, *Xenodermichthys copei*, *Lampadena urophaos*, *Neoscopelus macrolepidotus*, *Sudis hialina*, *Ceratoscopelus maderensis*). К нектону принадлежат *Heptranchias perlo*, *Deania calceus*, *Scymnodon ringens*, *Apristurus sp.*, *Scymnorhinus licha*, *Chlamydoselachus anguineus*, *Roulenia maderensis*, *Alepocephalus bairdii*, *Chlorophthalmus agassi*, *Gadella maraldi*, *Laemonema jarrelli*, *Mora moro*, *Physiculus dalwigki*, *Coelorrhynchus coelorrhynchus*, *C. occa*, *Hymenocephalus gracilis*, *H.*



*italicus*, *Malacocephalus laevis*, *Bathygadus favosus*, *Hoplostethus mediterraneus*, *H. atlanticus*, *Beryx splendens*, *B. decadactylus* и др.

Из донных видов в рассматриваемом районе известны *Gnatophis mystax*, *Conger conger*, *Bathytyphlops marionae*, *Aldrovandia oleosa*, *A. phalacra*, *Chaunax pictus*, *Lophius piscatorius?* *Helicolenus dactylopterus*, *Setarches guentheri*, *Chimaera monstrosa*.

Верхняя граница талассомезобентали (400-500 м) на подводных горах перекрывается нижними горизонтами талассосублиторали и является переходной зоной, занятой рыбами верхнебатиального и талассосублиторального комплекса.

В зоне нижней мезобентали (1000-1500 м) отмечено 10 видов, из них шесть обитают только в Атлантическом океане (*Bathypterois dubius*, *Normichthys operosus*, *Sphagemacrurus grenade*, *Coelorhynchus ossa*, *Aphanopus carbo*, *A. intermedia*), распространены также в двух или трех океанах такие виды, как *Rouleina maderensis*, *Bathytyphlops marione*, *Aldrovandia oleosa*, *A. phalacra*, *Bathigadus favosus*.

Донная ихтиофауна вершин и верхних участков склонов подводных гор восточного фланга южной части САХ обнаруживает тесную фаунистическую связь с Субтропической Восточной Атлантикой, ослабевающую с переходом на мезо- и батибентальные глубины, где ихтиофауна приобретает амфиатлантический облик (см. рис. 3). Подавляющее большинство амфиатлантических видов имеют широкоатлантический тип распространения.

Вершины высоких поднятий, расположенных к востоку от САХ (подводное поднятие Роколл и подводные горы южнее Азорских островов), населены талассосублиторальной ихтиофауной, фаунистически связанной с Европейским и Североафриканским шельфами. Здесь значительно преобладают восточноатлантические виды по сравнению с амфиатлантическими и широкоатлантическими. На плато поднятия Роколл это бореальные и низкобореальные бореально-субтропические европейские виды, на подводных горах южнее Азорских островов - северосубтропические, восточноатлантические виды, характерные для шельфа Южной Европы и Северо-Западной Африки. В талассосублиторали этих районов число донных видов преобладает над числом придоннопелагических; над поднятием Роколл это соотношение 5:18; на Азорских банках 15:17 (см. табл. 3). Причем среди



придоннопелагических видов этих биотопов относительно большее число амфиатлантических видов, чем среди донных.

На мезобентальных глубинах со сменой состава ихтиофауны (на высоких подводных горах) меняется характер фауны: она принимает типичный мезобентальный облик, независимо от того, является ли талассобатиальный участок частью САХ или поднятием, расположенным к западу или востоку от него. На этих горизонтах везде заметно преобладают амфиатлантические широкотропические и другие широко распространенные виды. Число восточноатлантических видов невелико по сравнению с вышеперечисленными категориями, хотя и отмечены относительное увеличение их числа для склона поднятия Роколл и подводных гор южнее Азорских островов по сравнению с Угловым поднятием и САХ, а также увеличение доли широкотропических видов в двух последних районах.

Западноатлантический элемент фауны на сублиторальных и мезобентальных горизонтах крайне мал: один вид над САХ, 5 видов - на Угловом поднятии и 1 вид - на Азорских банках. Даже на Угловом поднятии, расположенном к западу от САХ, восточноатлантических видов больше, чем западноатлантических, более чем в два раза (5:11). С переходом на мезобентальные глубины на склонах поднятий во всех районах начинают доминировать батиальнопелагические виды по сравнению с донными как в видовом разнообразии, так и в биомассе.

В талассобатии Северной Атлантики большинство мезобентальных и мезобентопелагических видов рыб встречаются более чем на одном поднятии.

Восемь видов, в том числе принадлежащие к числу массовых и имеющие потенциальное промысловое значение *Maurolicus muelleri*, *Epigonus telescopus*, *Aphanopus carbo*, *Hoplostethus*, *Beryx*, обнаружены во всех четырех изученных участках, 13 видов (включая *S. rupestris*, *H. atlanticus*) - в трех и 25 видов - в двух участках.

Самое большое сходство по мезобентальной ихтиофауне обнаруживают (табл. 4) САХ с Европейским и Североафриканским склонами [коэффициент сходства (0,47-0,51) уменьшается в направлении с севера на юг)] и с Североамериканским склоном [коэффициент сходства (0,27-0,42) также уменьшается с севера на юг]; поднятие Роколл - с Европейским и Североафриканским склонами [коэффициент сходства (0,39-0,69)]



уменьшается с севера на юг]; Угловое поднятие - с Северо-Западной Африкой (0,48) и Субтропической Северо-Западной Атлантикой (0,33-0,35); Азорские банки - с Северо-Восточной (0,31-0,59) и Субтропической Северо-Западной Атлантикой [коэффициент сходства (0,29-0,30) уменьшается с юга на север].

**Т а б л и ц а 4.** Показатели сходства мезобентальной ихтиофауны участков талассобатиали и материкового склона Западной и Восточной Атлантики

Участки талассобатиали	Число видов	С З А			Европа		Африка 38-30°
		40-50°	40-30°	30-20°	60-50°	50-40°	
С А Х	68	33/0,42	34/0,31	17/0,27	48/0,51	51/0,47	54/0,47
Поднятие Роколл	41	8/0,12	17/0,20	10/0,13	41/0,69	39/0,55	32/0,39
Азорские банки	52	10/0,15	22/0,29	24/0,30	21/0,32	27/0,31	45/0,59
Угловое поднятие	49	11/0,14	28/0,33	28/0,35	19/0,20	27/0,28	45/0,48

**П р и м е ч а н и е.** Первая цифра означает число общих видов, цифра после косой - коэффициент сходства фаун Престона (1-Z)

Меньшее сходство существует между ихтиофаунами поднятия Роколл и Северо-Западной Атлантики (0,12-0,20); Азорских банок и северного участка Американского склона (0,15); Углового поднятия и северного участка Американского склона (0,14).

В целом мезобентальная ихтиофауна рассмотренных талассобатиальных участков - часть фауны Амфиатлантической батиальной области. Она беднее фауны материковой батиали и характеризуется значительным преобладанием батиальнопелагических форм над донными (эта тенденция усиливается с глубиной), большей или меньшей степенью повторяемости одних и тех же видов или родов в разных участках талассобатиали.

#### Список использованной литературы

- А н д р я ш е в А.П. О некоторых вопросах вертикальной зональности морской донной фауны // Биологические ресурсы Мирового океана. - М., 1979. - С.117-138.
- Г е р ш а н о в и ч Д.Е., М у р о м ц е в А.М. Океанологические основы биологической продуктивности Мирового океана. - Л.: Гидрометиздат, 1982. - 318 с.
- Г у ш и н А.В., К у к у е в Е.И. К составу ихтиофауны северной части Срединно-Атлантического хребта // Рыбы открытого океана. - М., 1981. - С.36-40.



Голованъ Г.А. Состав и распределение ихтиофауны над материковым склоном Западной Африки // Труды ИО АН СССР. - 1978. - Т.102. - С.195-258.

Долганов В.Н. *Raja (Rajella) kukujevi* sp.n. (Elasmobranchii, Rajidae) - новый вид ската Северо-Атлантического хребта // Зоологический журнал, 1985. - Т.24, вып.2. - С.304-307.

Зезина О.Н. Экология и распространение современных брахиопод. - М.: Наука, 1976. - 138 с.

Ильин А.В. Геоморфология дна Атлантического океана. - М.: Наука, 1976. - 232 с.

Кукуев Е.И. Ихтиофауна Углового подводного поднятия и Новоанглийского подводного хребта в Северо-Западной части Атлантического океана // Малоизученные рыбы открытого океана. - М., 1982. - С.92-109.

Кукуев Е.И., Гушин А.В., Гомолицкий В.Д., Милорадов Г.К. Методические материалы для определения рыб открытой части Северной Атлантики. - Калининград: АтлантНИРО, 1980 - 145 с.

Кукуев Е.И., Суховершин В.В. О поимке плащеносной акулы *Chlamydoselachus anguineus* Garman в талассобатии Северной и Южной Атлантики // Бюллетень МОИП. - 1985. - Т.90, вып.5. - С.69-71.

Кукуев Е.И. Коноваленко И.И. Новые виды акул рода *Scymnodalotias* Garrick, Squalidae из Северной Атлантики и Юго-Восточной части Тихого океана // Вопросы ихтиологии. - 1988. - Т.28, вып.2. - С.115-119

Литвин В.И. Морфоструктура дна Атлантического океана и его развитие в мезозое и кайнозое. - М.: Наука, 1980. - 123 с.

Несис К.Н. Зоогеография Мирового океана: сравнение зональности пелагиали и регионального членения шельфа (по головоногим моллюскам) // Морская биогеография. - М., 1982а. - С.114-134.

Несис К.Н. Зоогеографическое положение Средиземного моря // Морская биогеография. - М.: 1982б. - С.270-299.

Парин Н.В. Новые виды *Draconetta* и таблица определения видов семейства *Draconettidae* // Зоологический журнал. - 1983б. - Т.ХI, вып.4. - С.554-563.

Парин Н.В. *Arhanopus mikhaïlini* sp.n. - два новых вида угольных рыб-сабель из умеренных вод Южного полушария и тропической части Атлантического океана // Вопросы ихтиологии. - 1983а. - Т.23, вып.3. - С.335-365.

Парин Н.В. Биотопические группировки океанических рыб и некоторые задачи их изучения // Тезисы докладов II Всесоюзного съезда океанологов. - 1982. - Вып.5. Биология океана. - С.3-4.

Парин Н.В. Система океанических ихтиоценов и ее промысловый потенциал // Биологические ресурсы открытого океана. - М.: Наука, 1987. - С.138-163.

Парин Н.В. Рыбы открытого океана. - М.: Наука, 1988. - 271с.



Парин Н.В., Головань Г.А. Пелагические глубоководные рыбы семейств характерных для открытого океана. // Труды ИО АН СССР. - 1976. - Т.104. - С.237-276.

Песенко Ю.А. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях. - М.: Паука, 1982. - 286 с.

Шербачев Ю.Н., Кукуев Е.И., Шлибанов В.И. Состав донных и придонных иктоценов подводных гор южной части Северо-Атлантического хребта // Вопросы ихтиологии. - 1985. - Т.25, вып.1. - С.35-50.

Blacker R.W. Rare fishes from the Atlantic slope fishing grounds // Ann. Mag. Nat. Hist. - 1962. - 15,5. - P.261-271.

Enrich S. Die Fischfauna der Großen Meteorbank // "Meteor" Forschungsergebnisse. R.D.N. - 1977. - 25. S.1-23.

C L O F N A M (Check-list of the north-eastern Atlantic and of the Mediterranean // UNESCO, Paris. - 1973. - 682 pp.

F N A M (Fishes of the North-eastern Atlantic and of the Mediterranean // UNESCO, 1984-1986. - Vol. 1-3. - 1475 pp.

Fishes of the North-western Atlantic // Mem. Sears. Found. Mar. Res., Part 1, 1948, 570 pp.; Part 4, 1964, 599 pp.; Part 5, 1966, 647 pp.; Part 6, 1973, 647 pp.

Maul G.E. The fishes taken in bottom trawl by RV "Meteor" during the 1967 seamounts cruises in the Northeast Atlantic // "Meteor" Forschungs ergebnisse, R. D. - 1976. - 22. - S.1-69.

Mauchline J., Gordon J.D.M. Diets of the Sharks and Chimaeroid of the Rockall Trough, Northeastern Atlantic Ocean // Mar. Biol. - 1983. - 75. - P.269-278.

Markle D.F., Musick J.A. Benthic slope fishes found at 900m depth along a transect in the Western North Atlantic Ocean. // Mar. Biol. - 1974. - Vol.26. - P.225-233.

Presten F.W. The canonical distribution of commonness and raiti // Ecology. - 1962. - Vol.43, N 2. - P.185-215; N 3. - P.410-432.

**В.В. Федоров (ВНИРО)**

## **НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ДОННЫХ ЭКОСИСТЕМ НА ПОДВОДНЫХ ГОРАХ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ АТЛАНТИКИ**

Для оценки промыслового значения подводных гор необходимо понимание процессов, приводящих к повышению биопродуктивности над горами и в их окрестностях. Традиционно главным механизмом формирования повышенной биопродуктивности в районах поднятий дна океана считается