

CONTRIBUTION AUX RECHERCHES DES BIOCENOSSES
BENTHIQUES DU GOLFE DE BOKA KOTORSKÁ
PRILOG ISTRAŽIVANJU BENTOSKIH BIOCENOZA
BOKOKOTORSKOG ZALIVA

par

G. KARAMAN et H. GAMULIN-BRIDA
Zavod za biologiju mora — Kotor

Introduction

Peu de recherche ont été faites jusqu'à présent sur le benthos du golfe de Boka Kotorska, malgré la situation spécifique de ce golfe et les conditions qui y règnent. Aussi la faune et la flore de cette région sont-elle peu connues.

En (1938) G. Kolosvary publie un aperçu des Echinodermes du golfe de Boka Kotorska (8); la même année T. Gamulin fait paraître des données sur le zooplancton de ce golfe (3), et A. Ercegović, auprès des renseignements hydrographiques sur le golfe de Boka Kotorska, publie le résultat de ses recherches sur le pytoplancton du golfe (2). En (1940) J. Linardić mentionne les lieux de découverte de certaines algues (11), F. Pax et I. Müller (1962) notent la découverte du *Verecillum cynomorium* (Pal.) dans ce même golfe (Pal.) (14), et V. Lepetić publie certaines données sur l'ichtyobenthos et les Invertébrés comestibles du Golfe de Boka Kotorka (10). Mais, jusqu'à présent, les biocenoses du Golfe de Boka Kotorska n'avaient pas encore été étudiées.

C'est pourquoi nous avons orienté nos recherches — qui ont duré deux ans — vers l'étude des biocenoses de ce golfe. Les résultats de ces investigations ont exposés dans ce travail.

METODES DE TRAVAIL

Pour effectuer nos recherches sur les biocénoses benthiques nous avons choisi 29 stations réparties uniformément dans tout le Golf de Boka Kotorska (Station — P) et sur lesquelles nous avons au cours d'une année (V—VI 1963, IX—X 1963, I 1964, III—IV 1964) recueilli des données sur la profondeur, la température de la mer, à la surface, au milieu et au fond, la transparence de l'eau (Tabl. 1). Nous avons prélevé des échantillons d'eau de mer, pour en déterminer la salinité ainsi que les organismes qui y vivent etc.

Pour capturer les organismes benthiques nous nous sommes servis de la drague du chalut et de la benne de Petersen qui preleve la matière sur de m² de surface.

Les échantillons du fond sous-marin, ramassées au moyen de la benne de Petersen, étaient lavés à travers un système de tamis dont les mailles du plus serré mesuraient 1 mm². Tout le matériel retenu au fond des tamis étaient conservé au formol à 5%. Au laboratoire, sous le microscope, on procédait au triage des organismes recueillis. On mesurait alors le poids et le volume de la biomasse obtenue, pour chaque station séparément. Le ramasseur ne pouvant fournir une image complète de la biocénose du fond sous-marin cet engin ramenant surtout de l'endofaune — nous avons effectué aussi des chalutages dans toutes les parties du Golfe où la configuration du fond sous-marin le permettait, afin d'acquérir une image aussi complète que possible des biocénoses du golfe du Boka Kotorska. Le chalut était traîné pendant l'heure à la vitesse de 2,5 milles à l'heure. Aux mêmes stations afin d'obtenir des données comparables, nous avons aussi utilisé la drague, traînée pendant 10 min. à la vitesse de 2,5 milles marins à l'heure.

Les échantillons d'eau de mer pour le dosage de la salinité ont été prélevés à toutes les stations au moyen de la bouteille de Nansen, et les prises de température ont été effectuées au moyen du thermomètre à renversement. Le taux de la salinité a été calculé selon la méthode de Knudsen — Mohr.

CARACTERISTIQUES DU GOLFE DE BOKA KOTORSKA

Caractéristique générales

Le Golfe de Boka Kotorska, profondément découpé, s'enfonce dans le continent sur la côte sud-est de l'Adriatique.

Il se compose de quatre baies communiquant entre elles: les baies d'Herceg-Novi, de Tivat, de Risan et de Kotor. Les baies de Kotor et de Risan constituent ce que l'on appelle la partie intérieure du Golfe de Boka Kotorska laquelle est reliée par le détroit très resserré de Verige

aux baies de Tivat et d'Herceg-Novî, c'est — a — dire à ce que l'on nommé la partie extérieure du Golfe de Boka Kotorska. D'après V. Milojević (12), le Golfe de Boka Kotorska s'est formé sous l'action combinée des forces tectoniques et de l'érosion fluviale. Selon V. Lepetić (10) le Golfe de Boka Kotorska s'étend sur une surface de 87,334 km² tandis que la profondeur moyenne de chacune de ses parties est de 27,0 m dans la baie de Kotor, 25,7 m dans la baie de Risan, 25,5 m dans le golfe de Tivat et 31,0 m dans la baiede Herceg-Novî. La profondeur maxima de la baie de Kotor est de 52 m de Risan, 36 m de Tivat, 47 m et de Herceg-Novî, 69 m.

Composition mécanique du fond sous — marin

D'après V. Lepetić (10) le fond sous-marin des baies de Kotor et de Risan est constitué en majeure partie par de l'argile, tandis que, devant la ville de Risan, il est sablo-argileux; dans la baie de Tivat outre de l'argile, on trouve aussi de l'argile limoneuse et du sable argilo-limoneux, tandis que la baie de Herceg-Novî se present l'argile, le limon — argileux, le sable et le sable argileux.

Nos recherches ont montré que les parties centrales de la totalité du Golfe de Boka Kotorska sont recouvertes d'une fine vase terrigène contenant plus ou moins d'éléments detritiques. Dans la ceinture côtière de la partie intérieure du Golfe de Boka Kotorska, en particulier dans la région d'Orahovac — Perast et Morinj — Risan, le fond est rocheux et parsemé de récifs sous — morins.

Dans détriit de Verige, le fond sous — marin est recouvert de roches entre lesquels s'étendent des aires de fine vase terrigène. A l'entrée du Golfe de Boka Kotorska dominant des régions contenant des éléments sablo — vaseux où croissent des Phanerogames marines, au pres d'Igalo dans la baie d'Herceg-Novî, en face de Tivat et dans la baie de Kotor.

Qualités hydrographiques

Nous avons constaté dans le Golfe de Boka Kotorska, de fortes fluctuations de la salinité à toutes les stations et pendant toute l'année (Tab. 2-5). Dans la partie intérieure du Golfe de Boka Kotorska (baies de Kotor et de Risan), on trouve toute l'année une salinité un peu inférieure aux valeurs observées dans les autres parties du Golfe de Boka Kotorska, dans la couche d'eau superficielle en particulier, la quelle reçoit un important apport d'eau douce du continent, des sources côtières (Ljuta, Sopot et autres) comme aussi de nombreuses sources sous-marines qui sourdent dans toute la partie intérieure du Golfe de Boka Kotorska. C'est pourquoi, dans cette région du Golfe de Boka Kotorska, se mani-

festent de grands écarts de salinité entre la surface et le fond de la mer. Ainsi, par exemple, à la station P. 8 (28. IX 1963) nous avons 8,44‰ de salinité à la surface et 36,62‰ au fond. Mais cette basse salinité des couches superficielles n'est pas stable; elle varie souvent suivant l'afflux d'eau douce dans la mer et peut atteindre des valeurs approximativement égales, à celles des eaux du fond.

Au fond de la mer, les fluctuations de la salinité sont notablement plus faibles qu'à la surface. La plus basse salinité enregistrée sur le fond sous-marin a été de 32,92‰ à la station P. 8 (28. I 1964). En suivant les valeurs de la salinité de la pleine mer vers l'intérieur du Golfe, nous constatons qu'au fond de la mer, elle ne varie que relativement peu, alors qu'à la surface, elle va en diminuant progressivement, de sorte que les écarts de salinité entre la surface et le fond de la mer deviennent de plus en plus grands.

La température de la mer dans le Golfe de Boka Kotorska accuse aussi des fluctuations importantes en cours d'année (Tab. 6-9). La plus basse température relevée à la surface a été de 8,0°C (28. I 1964) à la station P. 20, et au fond, de 12,13°C, à la station P. 20 (28. I 1964), tandis que la température la plus élevée sur le fond sous-marin a été notée à la station P. 2, 23,90°C (28. I 1963).

Les variations de température sont nettement plus accusées dans la partie intérieure que dans la partie extérieure du Golfe de Boka Kotorska, ce qui s'explique par l'appart plus abondant d'eau douce dans cette région intérieure du Golfe.

La transparence de la mer dans le Golfe de Boka Kotorska est notablement plus faible qu'au large de celui-ci. La transparence moyenne de l'eau de mer dans le Golfe de Boka Kotorska est de 13 mètres environ, alors que dans les eaux extérieures, devant le Golfe, elle est de 20 mètres environ. La transparence diminuée dans le Golfe de Boka Kotorska est, sans aucun doute, en relation avec de plus grandes quantités de plancton et de particules en suspension dans ses eaux, par comparaison avec les eaux du large.

Biomasse

L'abondance relative du détritus organique, sur le biotope des fonds vaseux du Golfe de Boka Kotorska est conditionnée par la configuration même du Golfe et aussi par la composition des sédiments et de la végétation environnants. Les cours d'eaux des alentours et les vents entraînent à la mer les sels et les détritus organiques des montagnes escarpées d'alentour, et les courants marins y charrient les détritus des biocoenoses autotrophiques voisines, infra-et médiolittorales où la biocoenose des algues photophiles est richement représentée sur les contreforts sous-marins

des montagnes environnantes. Ce golfe fermé, profondément découpé en sinuosités, constitue par sa forme même un obstacle à l'entraînement de quantités plus importantes des particules nutritives vers le large.

Cette conjoncture de conditions ayant favorisé dans le Golfe de Boka Kotorska une production organique plus riche qu'au large de l'Adriatique sud, le volume de la biomasse sur le fond sous-marin est notablement plus grand que dans les eaux extérieures devant le Golfe (Tab. 10-12).

Dans la partie intérieure du Golfe de Boka Kotorska (baies de Kotor et de Risan), la moyenne de la biomasse mesurée sur les stations de recherches, au cours d'une année, est de 39,003 gr. au m²; dans la baie de Tivat, elle s'élève à 37,083 gr. au m² et dans la baie de Herceg-Novî, à 16,953 gr. pour un m² de fond sous-marin.

Il est évident que la quantité de la biomasse diminue de l'intérieur vers la partie extérieure du Golfe de Boka Kotorska. Elle est la plus faible aux stations situées à l'entrée du Golfe où, à la station P. 86, sa moyenne annuelle n'est que de 8,087 gr. au m².

Sur la plupart des stations étudiées, et principalement sur celles de la partie intérieure du Golfe de Boka Kotorska, nous avons observé une grande quantité de microbenthos et de détritrus organiques, bien que les algues benthiques soient relativement peu communes sur ce biotope, étant donné la nature du substrat (fond vaseux) et une certaine turbidité de l'eau de mer.

Par la richesse relative de la biomasse, le Golfe de Boka Kotorska se rapproche davantage de l'Adriatique nord que de l'Adriatique sud auquel il appartient géographiquement. Cette production organique accrue a eu pour conséquence normale une plus grande richesse en poissons dans le Golfe de Boka Kotorska que dans la région ouverte vers le large de l'Adriatique sud.

ANALYSE BIOCOENOLOGIQUE DU GOLFE DE BOKA KOTORSKA

Biocoenose des vases terrigènes côtières

La biocoenose des vases terrigènes englobe la vaste région des sédiments argileux et argileux-limoneux, recouvre les parties centrales du Golfe de Boka Kotorska, occupant ainsi la plus grande partie de son fond sous-marin.

Espèces caractéristiques

Dans le Golfe de Boka Kotorska, nous avons constaté la présence des espèces suivantes, caractéristiques de la biocoenose des vases terrigènes côtières:

— Endobiontes: le Polichète *Sternaspis acutata* (Ren.), le Pélécy-pode *Cardium paucicostatum* Sow., le Gastéropode *Turritella tricarinata* f. *communis* Risso, les Holothuries *Oerstergrenia digitata* (Mont.), la *Trachythyone elongata* D. e. K. et la *Trachythyone tergestina* Sars;

— Formes pivotantes (organismes enfocé dans la vase): la Cnidaire *Veretillum cynomorium* (Pall.) et la *Pennatula phosphorea* L.;

— Epibiontes du sédiment: le Crustacé *Dorippe lanata* (L.) et l'Holothurie *Stichopus regalis* Cuv.;

— Formes sessiles: la Cnidaire *Alcyonium palmatum* Pall. et le Pélécy-pode *Pteria hirundo* (L.).

Turritella tricarinata f. *communis* Risso

Cette espèce peuple surtout une sorte de vase molle, meuble, dans laquelle nous trouvons des individus vivants. Vitova (20) considère les régions à Turritelles vivantes, en Adriatique moyenne et nord, comme une zooconose particulière (zooconosi *Turritella*), alors que, d'après des recherches plus récentes (Pérès et Picard, 1958) de telles localités sont tenues pour un faciès de *Turritella tricarinata* f. *communis* dans le cadre de la biocoenose des vases terrigènes côtières.

On trouve souvent des tests morts de Turritelles dans les vases gluantes, parfois même en notables quantités. De telles régions de l'Adriatique nord et moyenne caractérisées par l'abondance de coquilles mortes parmi lesquelles on rencontre peu d'individus vivants ont été dénommées par Vitova (21) »zooconosi *Turritella profunda*«.

La *T. tricarinata* f. *communis* est une espèce pélophyle sténovalente, répandue dans tout le Golfe de Boka Kotorska, (Stations 1—9 K), mais presque nulle part en grandes quantités. Sur les stations explorées du Golfe de Boka Kotorska nous avons trouvé, en moyenne, de 20 à 30 individus vivants au m². Les seuls peuplements qui, dans une certaine mesure, correspondraient au faciès de *Turritella tricarinata* f. *communis* n'apparaissent que sur certaines aires peu étendues, comme, par exemple, au voisinage de la station P. 71 dans la baie d'Herceg-Novi où nous en avons pris 20-50 individus au m², mais là aussi 50% des exemplaires étaient morts (tests vides).

Oerstergrenia digitata (Mont.)

Nous avons rencontré cette espèce pélophyle eurybanthe sur un assez grand nombre de stations du Golfe de Boka Kotorska (stations 2K, 3K, 5K, 6K, P. 2, P. 4, P. 11 et autres) sur de la vase molle. Mais, étant donné son faible chiffre, il ne peut s'agir ici d'un faciès particulier d'*Oerstergrenia digitata* dans le cadre de la biocoenose des vases terrigènes côtières.

Sternaspis scutata (Ren.)

Cette espèce caractéristiques de la biocoenose des vases terrigènes côtières est répandue dans presque tout le Golfe de Boka Kotorska (stations K1, 2K, 3K, 4K, 5K, 6K, 8K, P. 49 et autres). Sur ces stations nous en avons trouvé, en moyenne, 15 individus au m² dans l'Adriatique, cette espèce est l'hôte habituel des fonds vaseux (Vatova, 1949, H. Gamulin - Brida, 1962 a; et b; 1963).

Cardium paucicostatum Sow.

Cette espèce est commune dans presque toutes les parties du Golfe (stations 1K, 2K, 3K, 4K, 5K, 6K, 8K, P. 45 et autres et compte souvent jusqu'à 10 individus au m². Dans la zone côtière et les canaux de l'Adriatique moyenne, elle est assez bien représentée.

Trachythyone elongata D. e. K. et *T. tergestina* Sars.

Ces deux espèces caractéristiques de la biocoenose des vases terrigènes côtières sont réparties dans presque tout le Golf de Boka Kotorska, mais en nombre relativement faible d'individus. Nous avnos souvent trouvé ces deux espèce ensemble sur la même station (Stations P. 2, P. 4, P. 11, P. 17, P. 61 et autres).

Veretillum cynomorium (Pall.)

Cette espèce pélophyle eurybathe n'a été rencontrée, jusqu'à présent, que dans quelques localités (Trieste, Rijeka, Côtes de l'Istrie, Golfe de Boka Kotorska) près de la ville même de Kotor, à l'embouchure du fleuve Bojana — d'après Pax et Müller, 1962.

Nous avons pêché cette espèce dans le Golfe de Boka Kotorska — en nombre très limité d'individus — dans presque toutes les parties du Golfe (Stations 1K, 2K, 3K, 5K, 8K) sur un fond vaseux ne présentant pas entièrement les qualités du fond gluant typique, la vase y étant de consistance légèrement moins dense. Nous avnos dénombré un chiffre maximal de spécimens de cette espèce dans la baie de Kotor (Station 2K) — où sourdent d'assez nombreuses sources sous-marines — alors qu'ailleurs, aux autres stations du Golfe de Boka Kotorska, ils étaient peu nombreux et bien plus petits.

Selon Pêrès et Picard (1958), cette forme pivotante apparait de façon constante sur les fonds de vases gluantes où, conjointement avec d'autres formes pivotantes (*Pennatula phosphorea* L. et autres), elle constitue le faciès spécial des formes pivotantes danl le cadre de la biocoenose des vases terrigènes côtières.

Vatova décrit le faciès de la biocoenose des vases terrigènes côtières du Golfe de Tarente où sont, numériquement, bien représentés

les individus appartenant à cette espèce (communication orale, travail sous presse).

Si on se base sur les analyses — effectuées jusqu'à présent — de la distribution de cette espèce sur la côte Adriatique, il semble qu'elle vit de préférence dans les fonds vaseux de l'embouchure des fleuves.

Pennatula phosphorea L.

On n'a trouvé cette espèce que sur la station 5K dans la baie de Tivat. Pourtant sur les fonds vaseux des canaux et de la région ouverte vers le large de l'Adriatique moyenne, et en partie de l'Adriatique sud, cette espèce eurybathe pélophyle est assez commune.

Dorippe lanata (L.)

Cette espèce pélophyle eurybathe, fréquente d'ordinaire dans la biocoenose des vases terrigènes côtières de l'Adriatique, est extrêmement rare dans le Golfe de Boka Kotorska. Dans tout le Golfe nous n'en avons trouvé qu'un exemplaire unique, sur la station 5K dans la baie de Tivat.

Mais, dans la zone côtière de l'Adriatique sud, sur le vaste fond vaso-détritique de la biocoenose des vases terrigènes côtières, cette espèce est plus abondante.

Stichopus regalis Cuv.

Dans le Golfe de Boka Kotorska, on a noté cette espèce pélophyle, eurybathe sur les stations 1K, 2K, 5K et 6K, en nombre relativement faible (1-2 individus pour chaque trait de chalut).

D'après PÉRÈS et PICARD cette espèce est caractéristique du faciès des formes sessiles de la biocoenose des vases terrigènes côtières.

Alcyonium palmatum Pall.

Cette espèce sessile est répandue dans la plus grande partie du Golfe de Boka Kotorska (stations 1K, 2K, 5K, 6K et 8K), mais elle est numériquement mieux représentée aux stations 2K et 6K où, d'un seul coup de chalut, nous en prenions 6-10 individus.

PÉRÈS et PICARD (1964) considèrent cette espèce comme caractéristique du faciès des formes sessiles de la biocoenose des vases terrigènes côtières. La présence de formes sessiles sur les vases terrigènes côtières est liée à possibilité qu'ont les coquilles et autres éléments durs de se maintenir à la surface du sédiment (substrat) par suite du relentissement des dépôts vaseux.

W. KÜKENHAL (1906) et PAX (1962) considèrent que la population d'*Alcyonium palmatum* en Adriatique diffère de la forme typique

méditerranéenne et constitue, dans l'Adriatique, la race spéciale *adriaticum* Kük.

Pteria hirundo (L.)

Dans le Golfe de Boka Kotorska, on n'a trouvé qu'un nombre relativement faible d'exemplaires de cette espèce sur les stations 1K, P. 4, P. 11, P. 69. Sur les coquilles de cette espèce était fixé l'Hydroïde *Nemertesia* sp.

H. Gamulin - Brida (1962) a souvent rencontré sur les tests de *Pteria hirundo* (L.), sur un fond de sables coquilleux (détritiques) dans les eaux du large de l'Adriatique moyenne où cette espèce est assez répandue, un autre Hydroïde la *Lytocarpia myriophyllum* (L.)

Pour PÉRÈS et PICARD elle est caractéristique du faciès des formes sessiles de la biocoenose des vases terrigènes côtières.

Autres espèces

Outre les espèces typiques, dans certaines parties du Golfe de Boka Kotorska, en apparaissent d'autres (*Brissopsis lyrifera* Forb., *Ascidia mentula* Müll., *Phallusia mammilata* (Ouv.), *Amphiura chiajei* Forb. etc.) qui ne sont pas caractéristiques de la biocoenose des vases terrigènes côtières, mais qu'on y trouve cependant en assez grand nombre.

Brissopsis lyrifera Forb.

Dans l'Adriatique, cette espèce n'est apparue que dans certaines localités et en exemplaires peu nombreux (K O L O S V Ä R Y, 1938, Z A V O D N I K, 1960, G A M U L I N - B R I D A, 1962a). Dans le Golfe de Boka Kotorska, elle est commune et représentée par un assez grand nombre d'individus (stations 1K, 2K, 3K, 4K, 5K, 6K, 9K, P. 17, P. 42 etc.). La *B. lyrifera* est la plus nombreuse dans la partie intérieure du Golfe de Boka Kotorska, à la station 2K, où un seul chalutage nous a donné 60 individus, de sorte que, dans ce cas, nous pouvons parler de la prédominance quantitative d'une espèce sur les autres, ou même, d'une forme spéciale de biocoenose de la vase terrigène côtière. P E T E R S E N (1915) mentionne la présence, dans les eaux danoises, de la *Brissopsis Chiajei* Community qui est d'une composition très complexe.

Amphiura chiajei Forb.

Cette espèce est largement répandue dans tout le Golfe de Boka Kotorska (stations 1-9K). Elle est la plus abondante dans la partie la plus fermée et la plus éloignée. Nous y avons capturé d'un seul coup de filet 106 individus (530 au m²) à la station P. 4 (28. IX 1963), et 112 (560 au m²) à la station P. 11 (28. I 1964). Sur les autres stations de la partie intérieure du Golfe de Boka Kotorska, nous avons trouvé un nombre

sensiblement inférieur d'exemplaires de cette espèce, et, dans la partie extérieure du Golfe de Boka Kotorska, en allant vers le large, ce nombre diminuait progressivement.

L'Amphiura chiajei est très commune dans toute l'Adriatique, dans la partie nord surtout, où V a t o v a (19) dénommé, d'après elle, la biocoenose du détritique côtier sur la côte occidentale de l'Istrie (biocenosi *Schisaster chiajei*). La distribution de cette espèce laisse supposer qu'elle est pélophyle, euryhaline et eurytherme.

Phallusia mammilata (Cuv.) et *Ascidia mentula* (Müll.)

Ces deux espèces sont représentées en assez grand nombre dans le Golfe de Boka Kotorska, dans sa partie intérieure en particulier (stations 2K, 3K).

Parmi les autres espèces, dans le Golfe de Boka Kotorska sont, relativement, bien représentées numériquement. *L'Upogebia litoralis* (Risso), *l'Aporrhais pes-pelecani* (L.) la *Nassa pygmaea* Lam., le *Dentalium dentale* L., la *Nucula nucleus* (L.), *l'Aloidis gibba* (Olivi), *l'Antedon mediterranea* (Lam.), le *Marthasterias glacialis* (L.), *l'Ophiura albida* (Fordb.) et *l'Ophiura texturata* Lam.

* * *

L'analyse des espèces identifiées dans la biocoenose des vases terrigènes côtières nous permet de conclure que, dans le Golfe de Boka Kotorska, est développée la biocoenose typique des vases terrigènes côtières représentée par toutes les espèces qui la caractérisent.

Parmi les espèces mentionnées, caractéristiques de cette biocoenose, dominant les endobiontes (*Sternaspis scutata*, *Cardium paucicostatum*, *Turritella tricarinata*, *Oerstergrenia digitata*, *Trachythyone elongata* et *Trachythyone tergestina*) qu'on a trouvées sur la plupart des stations explorées, ce qui est en accord avec le type de sédimentation conditionnée par le voisinage de nombreuses sources sous-morines et de petits cours d'eau qui se jettent dans la mer, c'est-à-dire avec la distribution du faciès des vases molles moins favorables aux épibiontes du sédiment (*Dorippe lanata*, *Stichopus regalis*). Mais, la consistance de la vase est telle qu'elle convient cependant à certaines formes pivotantes dont *Veretillum cynomorium*, assez commune, alors que l'autre espèce, la *Pennatula phosphorea*, est très rare. Les formes sessiles sont assez abondantes dans le Golfe de Boka Kotorska, en particulier là, où, à la surface de la vase, on trouve davantage d'éléments coquilliers qui sont les indicateurs d'un ralentissement de la sédimentation dans ces localités.

Pé r è s et P i c a r d (1958) distinguent, dans la biocoenose des vases terrigènes, quatre faciès qu'ils divisent en deux groupes: les faciès des vases molles auxquelles appartiennent le faciès de la *Turritella trica-*

rinata f. *communis* et le faciès de l'*Oestergrenia digitata*; le groupe des faciès des vases gluantes qui comporte le faciès des formes pivotantes et le faciès des formes sessiles.

Dans le Golfe de Boka Kotorska — dans le cadre de la biocoenose des vases terrigènes côtières — on rencontre des éléments des quatre faciès mentionnés, mais sans qu'aucun d'eux soit nettement accusé. On est, d'autre part, frappé par le fait que certaines espèces caractéristiques, inféodées à la biocoenose des vases terrigènes côtières, sont relativement rares dans le Golfe de Boka Kotorska (*Dorippe lanata*, *Pennatula phosphorea*) bien que, dans la même biocoenose, au large de l'Adriatique sud, elles soient, numériquement, mieux représentées. L'abondance de l'espèce eurybathe, pélophyle *Brissopsis lyrifera* dans la partie intérieure du Golfe de Boka Kotorska est un phénomène peu habituel en Adriatique, et elle présente une certaine ressemblance avec «*Brissopsis community*» de Petersen (1915).

Outre la biocoenose des vases terrigènes côtières, occupant la partie centrale la plus étendue du Golfe de Boka Kotorska, on trouve aussi, sur les stations étudiées, des éléments d'autres biocoenoses:

1) Sur substrat dur:

a) Eléments de la biocoenose des algues photophiles. Dans les zones infra — et médiolittorale du Golfe de Boka Kotorska, les algues sont très abondantes avec phytal très développé. Mais, à nos stations de travail, où la lumière pénètre à peine jusqu'au fond de la mer, nous n'avons trouvé que quelques éléments des algues photophiles. Nous les avons rencontrés sur diverses formes de substrat dur, le plus fréquemment sur des pierres, des coquillages etc. Ainsi, dans la partie intérieure du Golfe de Boka Kotorska, à la station 3K, nous avons noté des espèces appartenant à la biocoenose des vases terrigènes côtières et des éléments de la biocoenose des algues photophiles: quelques exemplaires de *Cystoseira barbata* (G. e W.) de *Rhodymenia corallicola* Ard. *Codium bursa* (L.) et autres espèce semblables. Sur la station 1K, située près de l'embouchure de deux cours d'eau, nous avons trouvé en assez grand nombre des spécimens des algues *Enteromorpha intestinalis* (L.), *Ulva lactuca* L. et *Vidalia volubilis* (L.) Sur les algues, et en particulier sur les Cystosieres le phytal de nombreuses espèces d'Amphipodes, d'Isopodes et de Gastropodes est bien développé de l'épifaune le *Spirorbis* sp. et autres Polychetes étaient également présents.

b) Eléments de la biocoenose corallienne. Les éléments de cette biocoenose, dans le Golfe de Boka Kotorska, croissent sur les récifs sous-marins s'élevant au-dessus des sédiments et qui sont les sommets des contreforts sous-marins des massifs montagneux environnants; on les rencontre aussi sur des aires de faible étendue de substrats organogéniquement consolidés qui, comme de petits îlots dominent les aires vaseuses plus plates du fond sous-marin environnant.

Les éléments de la biocoenose corallienne ont atteint leur développement optimal à l'entrée du Golfe de Boka Kotorska où l'on trouve des récifs sous-marins (stations 8K et 9K); ils ont moins répandus dans le détroit de Verige, et sont limités à de très petites localités dans la partie intérieure du golfe. Parmi les espèces caractéristiques de cette biocoenose, nous avons identifié l'Algue *Vidalia volubilis* L. (station 1K, 3K, 8K), l'éponge *Axinella verrucosa* Schmidt (stations 2K, 3K, 5K), la Cnidaire *Parazoenthus axinellae* (O. Schmidt) (Station 4K) le polychète *Serpula vermicularis* L. (stations 1K, 2K, 3K, 6K et 8K), les Tentaculés *Porella cervicornis* Pall. (station 9K), l'*Hippodiplosia foliacea* Ell. e. Sol. (station 4K), la *Myriopora truncata* (Pall.) (stations 8K, 9K) et la *Retepora beani* King (stations 3K, 4K, 5K, 8K), tandis que, dans le détroit de Verige (station 4K) la *Fron dipora verrucosa* est largement représentée (Lamm.)

2. Sur substrat meuble:

Dans la zone moins profonde de presque tout le Golfe de Boka Kotorska, sur un sol meuble principalement sablo-vaseux, sont développées des prairies sous-marines de Phanérogames marins: *Posidonia oceanica* (L.), *Zostera* sp. et *Cymodocea nodosa* (Ucria).

Dans la partie intérieure du Golfe de Boka Kotorska les prairies de Zostères sont particulièrement abondantes dans la ceinture côtière, alors que, dans la partie extérieure du Golfe, les prairies de Cymodocées, de Zostères, de Posidonies sont bien développées dans la zone côtière près de l'île de St. Marc, dans la baie de Topla, près d'Herceg-Novî et dans la baie de Žanjice, au voisinage de l'île de Mamula.

Les éléments de la biocoenose du fond détritique côtier, que nous avons trouvés dans diverses localités, principalement dans la partie extérieure du Golfe de Boka Kotorska, sont caractérisés par de nombreux coquillages tels que: *Leda pella* (L.) la *Tellina* spec., l'ophiure *Ophiothrix quinque maculata* (D. Ch.), l'*Amphiura chiajei* Forb. et autres.

Il est probable, cependant, que la biocoenose du fond détritique côtier existe aussi dans d'autres localités — entre les fonds vaseux et rocheux — sur lesquelles vont porter nos prochaines recherches. Une sédimentation accélérée dans la partie intérieure du Golfe de Boka Kotorska convient évidemment mieux au développement des biotopes des vases. Dans la partie extérieure, par contre, parcourue en plusieurs endroits par des courants assez forts entraînant les fines particules, les conditions y favorisent le développement de la biocoenose du fond détritique côtier ou de la biocoenose corallienne.

CONCLUSION

Par suite de sa position spécifique et du fait qu'il pénètre profondément dans le continent, nous avons constaté dans le Golfe de Boka Kotorska des conditions notablement différentes de celles qui règnent au large du Golfe. Etant donné l'apport abondant d'eau douce de la terre ferme vers la mer par les cours d'eaux côtiers et les sources sous-marines — particulièrement nombreuses dans la partie intérieure du Golfe — nous avons observé toute l'année des fluctuations importantes de température et de salinité, tant à la surface qu'au fond de la mer. Dans la partie intérieure du Golfe, la salinité est — en moyenne — légèrement plus faible que dans les eaux extérieures devant le golfe.

L'apport de notables quantités de sels nutritifs dans la mer par les vents et l'eau douce, et la forme extrêmement découpée du Golfe laquelle empêche que ces sels soient entraînés en grandes quantités vers la haute mer, ont conditionné dans le Golfe de Boka Kotorska l'apparition, sur le fond sous-marin, d'une biomasse plus abondante qu'au large. La quantité de la biomasse diminue de l'intérieur vers la partie extérieure du Golfe de Boka Kotorska. Dans la partie intérieure du Golfe, cette quantité est de 39,003 g au m², dans la baie de Tivat, de 37,083 g, et dans la baie d'Herceg-Novi, elle n'est plus que de 16,953 g au m².

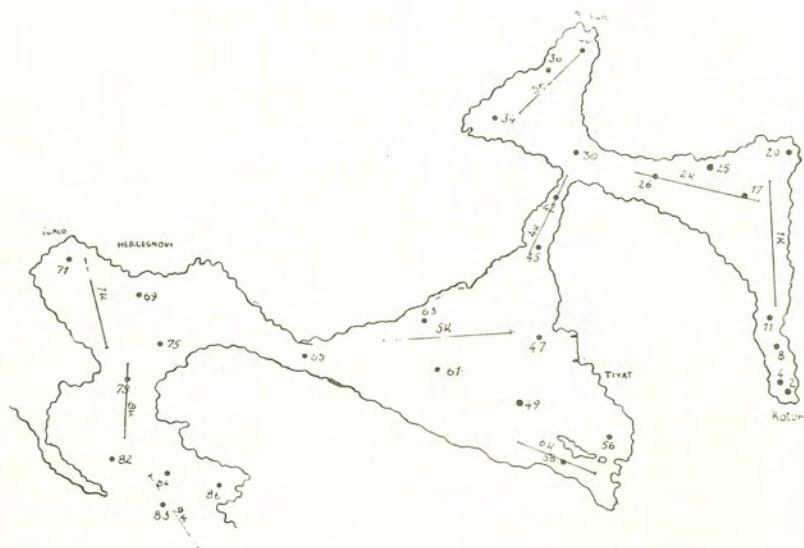
Par l'abondance relative de la biomasse, le Golfe de Boka Kotorska se rapproche davantage de l'Adriatique nord que de la mer Adriatique sud à laquelle il appartient géographiquement. Cette production organique accrue a assuré au Golfe de Boka Kotorska une plus grande richesse en poissons, en plancton, en macro — et microbenthos et en détritiques organiques, par rapport à la pleine mer devant le Golfe.

Les recherches sur les biocoenoses ont eu lieu à des stations choisies, réparties dans tout le Golfe de Boka Kotorska (stations P et K). Sur les stations explorées, la lumière pénètre à peine jusqu'au fond de la mer par suite de la profondeur et de la transparence diminuée de l'eau de mer dans le Golfe de Boka Kotorska.

En se basant sur des analyses du benthos aux stations indiquées (tableaux 13 et 14), ainsi qu'en d'autres endroits, nous avons établi, dans le Golfe de Boka Kotorska, la présence de la biocoenose des vases terrigènes côtières, ainsi que de éléments d'autres biocoenoses: éléments de la biocoenose du fond détritique côtier, éléments de la biocoenose corallienne, éléments de la biocoenose de Posidonies, de la biocoenoses de Zostères, de la biocoenose de Cymodocées, et de la biocoenose des algues photophyles.

BIBLIOGRAPHIE

1. Broch H. Octocorals and stony corals of the high Adriatic trawling. — Izvješća, Inst. za ocean. i ribarstvo, Split, Vol. VI, № 2, 1953.
2. Ercegović A. Ispitivanja hidrografskih prilika i fitoplanktona u vodama Boke u jesen 1937. — Godišnjak Ocean. inst. Kralj. Jugoslavije, № 1, 1938, Split.
3. Gamulin T. Prilog poznavanju planktonskih kopepoda Boke Kotorske. Godišnjak ocean. inst. Kralj. Jugoslavije, № 1, 1938, Split.
4. Gamulin-Brida H. Biocenoze dubljeg litorala u kanalima srednjeg Jadrana. — Acta Adriatica, Inst. za ocean. i ribarstvo, Split, Vol. IX, № 7, 1962a.
5. Gamulin-Brida H. Contribution aux recherches sur les biocénoses du circalitoral dans la région l'Adriatique Orientale Moyenne. — Publ. staz. zool., Napoli, 32, 1962b.
6. Gamulin-Brida H. Prilog istraživanju bentoskih biocenoza južnog Jadrana. Bilješke-Notes, Inst. za ocean. i ribarstvo, Split, № 20, I, 1963.
7. Gamulin-Brida H. Biocenoze muljevitoz dna otvorenog srednjeg Jadrana. — Acta Adriatica, Inst. za ocean. i ribarstvo, Split, Vol. X, № 10, 1965.
8. Kolosvary G. Echinodermata iz Boke Kotorske. Godišnjak ocean. inst. Kralj. Jugoslavije, № 1, 1938, Split.
9. Kükenthal W. Alcyonium brioniense n. sp. Ein neues Alcyonium des Mittelmeers. — Jenaisch. Zeitschr. f. Naturwiss. Bd. 42, № 1, 1906.
10. Lepetić V. Sastav i sezonska dinamika ihtio-bentosa i jestivih avvertebrata u Bokokotorskom zalivu i mogućnosti njihove eksploatacije. — Studia marina, № 1, 1965, Kotor.
11. Linardić J. Prilog poznavanju geografskog rasprostranjenja jadranskog fucusa (*Fucus virsoides*) Zagreb, 1940.
12. Milojević V. Boka Kotorska, Izdanje SAN, Beograd 1953.
13. Pax F. Die Antipatharien, Zoantharien und Ictiniarien der »Hvar« Expedition. Inst. za ocean. i ribarstvo, Split, Vol. VI, № 1, 1952.
14. Pax F., Müller Die Anthozoenfauna der Adtia. — Fauna et Flora Adriatica. Vol. III, Split, 1962.
15. Pérès J., Picard J. Manuel de bionomie benthique de la mer Méditerranée, 1958.
16. Pérès J., Picard J. Nouveau manuel de bionomie benthique de la mer Méditerranée. Extr. du Rec. des Trav. de la Stat. Mar. d'Endoume, № 31, Fasc. № 47, 1964.
17. Pesta O. Die Decapodenfauna der Adria — Leipzig und Wien 1918.
18. Vatova A. Ricerche quantitative sul bentos del Golfo di Rovigno. Note dell'Istituto Italo-Germanico di biol. marina di Rovigno d'Istria, № 12, Venezia 1934.
19. Vitova A. Ricerche preliminari sulle biocenosi del Golfo di Rovigno d'Istria, Vol. II, № 2, 1935, Venezia.
20. Vatova A. La fauna bentonica del Carnarone del Canal d'Arsa. Note dell'Ist. Italo-Germ. di biol. marina di Rovigno d'Istria, № 23, Venezia, 1942.
21. Vatova A. La fauna bentonica dell'Alto e Medio Adriatico. Ist. di biol. marina per l'Adriatico, Venezia, Vol. I, № 3, 1949.
22. Verseveldt J. Notes on Mediterranean Alcyonium species (Coel. Octocor.) Zoologische Medelingen, Uitgegeven door het Rijksmuseum van natuurlijke Historie te Leiden. T. XXXIX. Leiden 1964.
23. Zavodnik D. Echinodermata der Insel Krk. Acta Adriatica, Split, Vol. IX, № 2, 1960.



Pregled istraživanih postaja u Bokokotorskom zalivu

Coupe schématique de stations de prélèvements dans la baie de Boka Kotorska

Legenda:

● Postaje P — Stations P

—— Postaje K — Stations K

CONTRIBUTION A L'ETUDE DES BIOCOENOSSES DU BENTHOS DANS LE GOLFE DE BOKA KOTORSKA

Résumé

Des recherches sur les biocoenoses benthiques ont été faites dans le golfe de Boka Kotorska au cours d'une année (V-VI, 1963, I, 1964, III-IV, 1964). Ces recherches ont été effectuées sur des stations réparties dans tout le golfe de Boka Kotorska, au moyen de la benne de Petersen d'une prise de $1/5$ de m^2 , aux stations P, et de la drague et du chalut traînés, aux stations K.

Nous avons constaté que, par suite de sa situation spécifique et de sa profonde pénétration dans les terres, le golfe de Boka Kotorska présentait des conditions sensiblement différentes de celles existant au large.

Sur les stations étudiées, la lumière atteint à peine le fond, en conséquence de la profondeur et de la transparence réduite des eaux du golfe.

L'important apport d'eau douce venant des ruisseaux côtiers et des sources sous-marines, — lesquelles se trouvent surtout dans la partie intérieure du golfe, — amène de grandes variations de température et de salinité, que nous avons relevées durant toute l'année, tant à la surface qu'au fond de la mer. Dans la partie intérieure du golfe, la salinité, à la surface, est en moyenne un peu plus faible que dans la partie extérieure et au large du golfe.

D'importantes quantités de sels nutritifs apportés par les vents et les eaux, ainsi que la forme très sinueuse du golfe — laquelle empêche le charriage de ces sels vers le large — ont rendu possible la présence, dans le fond du golfe, d'une quantité de biomasse sensiblement plus grande qu'en pleine mer. La quantité de la biomasse diminue de la partie intérieure à la partie extérieure du golfe. Dans la partie intérieure du golfe de Boka Kotorska, la quantité de la biomasse atteint 39,003 gr. au m^2 , dans la baie de Tivat, 37,083 gr. au m^2 , et dans la baie de Herceg-Novi, à peine 16,953 gr. au m^2 .

Par la richesse relative de sa biomasse, le golfe de Boka Kotorska ressemble plus à la partie nord de l'Adriatique qu'à celle du sud, à laquelle il appartient géographiquement.

La forte production organique dans le golfe de Boka Kotorska y a apporté, par rapport au large, une plus grande richesse en poissons, en plancton, en macro et microbenthos et en détritiques organiques.

Sur la base des analyses du benthos aux stations indiquées (tab. 1, 13 et 14), nous avons constaté la présence, dans le golfe de Boka Ko-

torska, de la biocoenose de la vase terrigène côtière et celle d'éléments autres biocoenoses sur substrats meubles et durs: éléments de la biocoenose du fond détritique côtière, éléments de la biocoenose corallienne, de la biocoenose *Posidonia*, de la biocoenose *Zostera*, de la biocoenose *Cymodocea* et de la biocoenose des algues photophyles.

PRILOG ISTRAŽIVANJU BENTOSKIH BIOCENOZA BOKOKOTORSKOG ZALIVA

Gordan S. Karaman i Helena Gamulin-Brida

Re z i m e

Istraživanja bentoskih biocenoza su vršena u Bokokotorskom zalivu u toku jedne godine (V-VI 1963, IX-X 1963, I 1964, III-IV 1964). Istraživanja bentoskih biocenoza su vršena na odabranim postajama u čitavom Bokokotorskom zalivu pomoću Petersenovog grabila zahvatne površine 1/5 m² (postaje -P), povlačne dredže i povlačne mreže-koče (postaje K).

Zbog svog specifičnog položaja i duboke uvučenosti u kopno, u Bokokotorskom zalivu smo konstatovali znatno drugačije uslove nego u otvorenom moru ispred njega.

Na istraživanim postajama svjetlost jedva dopire do morskog dna zbog dubine mora i smanjene prozirnosti morske vode u Bokokotorskom zalivu.

Zbog velikog priliva slatke vode sa kopna u more iz obalnih potoka i podmorskih vrela kojih ima naročito u unutrašnjem delu Bokokotorskog zaliva, u toku cele godine smo konstatovali znatna kolebanja temperature i saliniteta kako na površini tako i na morskome dnu. U unutrašnjem delu Bokokotorskog zaliva je salinitet na površini mora prosječno nešto niži nego u vanjskom delu Bokokotorskog zaliva odnosno otvorenog mra ispred njega.

Unošenje znatnih količina hranljivih soli u more putem vetrova i vode, kao i velika razvučenost Zaliva, koja sprečava veliko odnošenje tih soli u otvoreno more, omogućili su u Bokokotorskom zalivu pojavu znatno veće količine biomase na morskome dnu u odnosu na otvoreno more. Količina biomase opada od unutrašnjeg prema vanjskom delu Bokokotorskog zaliva. U unutrašnjem delu Bokokotorskog zaliva količina biomase iznosi 39,003 gr. na m², u Tivatskom zalivu iznosi 37,083 gr. na m² a u Hercegnovskom zalivu svega 16,953 gr. na m².

Po relativno velikoj količini biomase, Bokokotorski zaliv više liči severnom Jadranu nego južnom Jadranu, kojemu on geografski pripada.

Znatno veća organska produkcija dovela je u Bokokotorskom zalivu do znatno većeg bogatstva ribom, planktonom, makro- i mikrobentosom i organskim detritusom u odnosu na otvoreno more ispred njega.

Na osnovu analize bentosa na označenim postajama (table br. 1, 13. i 14) i drugim lokalitetima, u Bokokotorskom zalivu smo utvrdili prisustvo biocenoze *Obalnog terigenog mulja* kao i elemente drugih biocenoza na pomičnom i čvrstom substratu: elemente *biocenoze Obalnog detritičnog dna*, elemente *Koralinske biocenoze*, elemente *biocenoze Posidonia*, *biocenoze Zostera*, *biocenoze Cymodocea* i *biocenoze Fotofilnih agli*.

Tabela br. 3. — Pregled saliniteta na istraživanim postajama u Bokokotorskom zalivu u periodu IX—X 1963. godine

Postaje Station	Datum La date	Dubina u metr. Profondeur m.	Morska površina Surface	Sredina Milieu	Morsko dno Fond	Postaje Station	Datum La date	Dubina u metr. Profondeur m.	Morska površina Surface	Sredina Milieu	Morsko dno Fond
2	28. IX 1963.	10,0	10,17	33,18	36,87	49	9. X 1963.	35,0	—	—	38,24
4	28. IX 1963.	15,0	13,60	35,90	36,67	56	9. X 1963.	10,0	—	—	37,88
8	28. IX 1963.	20,0	8,44	36,62	—	58	9. X 1963.	18,0	—	—	38,00
11	28. IX 1963.	21,0	16,31	37,03	37,29	61	9. X 1963.	38,0	—	—	38,51
17	28. IX 1963.	33,0	—	36,89	37,88	63	9. X 1963.	16,0	—	—	37,70
20	28. IX 1963.	19,5	11,31	37,16	36,52	65	9. X 1963.	37,0	—	—	38,40
25	28. IX 1963.	32,0	16,53	37,09	—	69	7. X 1963.	14,0	—	—	38,10
26	28. IX 1963.	35,0	—	37,30	38,04	71	7. X 1963.	7,0	—	—	36,09
30	28. IX 1963.	34,0	10,64	36,89	—	75	7. X 1963.	36,0	—	—	38,53
34	28. IX 1963.	14,0	10,39	—	35,73	88	7. X 1963.	30,0	—	38,17	38,53
36	28. IX 1963.	27,0	—	—	37,72	82	7. X 1963.	42,0	31,35	38,26	38,51
40	28. IX 1963.	12,0	11,96	35,37	36,85	83	7. X 1963.	52,0	—	38,57	38,51
42	9. X 1963.	38,5	—	—	38,35	84	7. X 1963.	44,0	32,92	38,53	38,55
45	9. X 1963.	37,5	—	—	38,49	86	7. X 1963.	39,0	—	38,55	—
47	9. X 1963.	22,0	—	—	37,38	—	—	—	—	—	—

Tabela br. 4. — Pregled saliniteta na istraživanim postajama u Bokotorskom zalivu
u periodu I 1964. godine

Tab. № 4. — Les variations de salinité sur les stations explorées dans la baie de Boka Kotorska de I 1964

Postaje	Datum	Dubina u metr. Profondeur	Morska površina Surface	Sredina Milieu	Morsko dno	Postaje	Datum	Dubina u metr. Profondeur	Morska površina Surface	Sredina Milieu	Morsko dno	Fond
2	28. I 1964.	10,0	34,11	35,70	34,04	49	27. I 1964.	35,0	37,94	37,98	37,95	Morsko Fond
4	28. I 1964.	15,0	36,76	36,45	36,78	56	27. I 1964.	30,0	37,99	37,95	38,03	Morsko Fond
8	28. I 1964.	20,0	35,41	35,12	32,92	58	27. I 1964.	18,0	37,86	37,74	37,86	Morsko Fond
11	28. I 1964.	21,0	36,02	38,04	—	61	24. I 1964.	38,0	37,81	37,97	38,15	Morsko Fond
17	28. I 1964.	33,0	34,14	37,43	37,94	63	24. I 1964.	16,0	37,57	37,48	37,70	Morsko Fond
20	28. I 1964.	19,5	26,20	37,01	37,71	65	24. I 1964.	37,0	37,92	37,95	38,30	Morsko Fond
25	28. I 1964.	32,0	34,97	37,45	37,84	69	24. I 1964.	14,0	37,79	37,75	37,79	Morsko Fond
26	28. I 1964.	35,0	35,99	37,65	38,01	71	24. I 1964.	7,0	37,79	—	37,94	Morsko Fond
30	27. I 1964.	34,0	35,12	36,61	38,04	75	24. I 1964.	36,0	37,88	37,92	37,94	Morsko Fond
34	27. I 1964.	14,0	34,70	36,62	37,14	78	24. I 1964.	30,0	37,90	—	38,17	Morsko Fond
36	27. I 1964.	27,0	34,43	37,30	37,81	82	22. I 1964.	42,0	37,83	38,04	38,60	Morsko Fond
40	27. I 1964.	12,0	32,48	36,38	36,22	83	22. I 1964.	52,0	38,21	38,51	38,58	Morsko Fond
42	27. I 1964.	38,5	36,88	37,88	37,97	84	22. I 1964.	44,0	38,10	38,51	38,71	Morsko Fond
45	27. I 1964.	37,5	37,65	37,94	37,84	86	22. I 1964.	39,0	38,39	38,33	38,73	Morsko Fond
47	27. I 1964.	22,0	37,94	37,97	37,97							

Tabela br. 5. — Pregled saliniteta na istraživanim postajama u Bokokotorskom zalivu u periodu III—IV 1964. godine

Tab. № 5. — Les variations de salinité sur les stations explorées dans la baie de Boka Kotorska de III—IV 1964

Postaje Station	Datum La date	Dubina u metr. Profondeur m.	Morska površina Surface	Sredina Milieu	Morsko dno Fond	Postaje Station	Datum La date	Dubina u metr. Profondeur m.	Morska površina Surface	Sredina Milieu	Morsko dno Fond
2	31. III 1964.	10,0	—	33,40	33,95	49	3. IV 1964.	35,0	—	—	—
4	31. III 1964.	15,0	9,58	—	35,86	56	3. IV 1964.	10,0	24,72	—	34,34
8	31. III 1964.	20,0	—	—	35,66	58	3. IV 1964.	18,0	—	—	37,50
11	31. III 1964.	21,0	13,42	35,61	36,55	61	3. IV 1964.	38,0	21,80	37,32	38,33
17	13. IV 1964.	33,0	11,40	36,87	—	63	3. IV 1964.	16,0	22,70	—	37,10
20	13. IV 1964.	19,5	32,71	35,66	—	65	3. IV 1964.	37,0	—	—	—
25	13. IV 1964.	32,0	9,55	36,00	37,29	69	9. IV 1964.	14,0	27,16	—	—
26	28. III 1964.	35,0	—	—	38,21	71	9. IV 1964.	7,0	26,53	34,00	36,70
30	28. III 1964.	34,0	—	—	36,38	75	9. IV 1964.	36,0	26,49	37,88	38,19
34	28. III 1964.	14,0	17,36	33,39	35,44	78	9. IV 1964.	30,0	25,52	—	38,15
36	28. III 1964.	27,0	—	—	—	82	9. IV 1964.	42,0	25,57	37,97	38,15
40	28. III 1964.	12,0	—	—	—	83	9. IV 1964.	52,0	29,67	38,26	38,35
42	3. IV 1964.	38,5	—	35,97	—	84	9. IV 1964.	44,0	33,82	—	38,33
45	3. IV 1964.	37,5	—	—	—	86	9. IV 1964.	39,0	37,81	38,13	38,22
47	3. IV 1964.	22,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Tabela br. 6. — Pregled saliniteta na istraživanim postajama u Bokokotorskom zalivu
u periodu V—VI 1963. godine

Tab. № 6. — Les variations de salinité sur les stations explorées dans la baie de Boka Kotorska de V—VI 1963

Postaje	Datum	Dubina u m.	Morska površina	Sredina Milien	Morsko dno	Postaje	Datum	Dubina u m.	Morska površina	Sredina Milien	Morsko dno
2	6. V 1963.	10,0	13,60	17,40	16,90	49	29. V 1963.	35,0	22,10	15,90	15,95
4	6. V 1963.	15,0	14,81	17,00	15,70	56	29. V 1963.	10,0	20,20	18,10	16,80
8	6. V 1963.	20,0	14,95	16,40	15,62	58	29. V 1963.	18,0	22,60	17,38	16,90
11	16. V 1963.	21,0	18,80	15,65	15,10	61	6. VI 1963.	38,0	22,18	19,20	15,60
17	16. V 1963.	33,0	18,70	14,90	14,90	63	6. VI 1963.	16,0	21,40	18,80	16,90
20	28. V 1963.	19,5	21,50	15,78	15,40	65	6. VI 1963.	37,0	22,50	16,80	15,80
25	28. V 1963.	32,0	21,72	15,62	15,39	69	6. VI 1963.	14,0	23,18	20,20	18,90
26	28. V 1963.	35,0	21,30	15,60	15,50	71	6. VI 1963.	7,0	23,80	21,80	21,00
30	28. V 1963.	34,0	19,65	15,75	15,80	75	14. VI 1963.	36,0	22,30	17,85	16,02
34	28. V 1963.	14,0	22,30	16,42	16,38	78	14. VI 1963.	30,0	23,40	22,70	16,40
36	28. V 1963.	27,0	21,16	17,36	15,78	82	14. VI 1963.	42,0	23,30	17,50	15,80
40	28. V 1963.	12,0	21,40	16,20	16,08	83	14. VI 1963.	52,0	23,20	22,50	15,45
42	29. V 1963.	38,5	20,60	17,80	15,55	84	14. VI 1963.	44,0	23,50	17,18	15,60
45	29. V 1963.	37,5	20,70	16,00	15,55	86	14. VI 1963.	39,0	23,50	18,10	17,20
47	29. V 1963.	22,0	21,50	16,38	16,16						

Tabela br. 7. — Pregled saliniteta na istraživanim postajama u Bokotorskom zalivu u periodu IX—X 1963. godine

Postaje	Datum	Dubina u metr. Profondeur m.	Morska površina	Sredina Milieu	Morsko dno	Postaje	Datum	Dubina u metr. Profondeur m.	Morska površina	Sredina Milieu	Morsko dno
2	28. IX 1963.	10,0	16,30	24,00	23,90	49	9. X 1963.	35,0	19,57	22,64	22,32
4	28. IX 1963.	15,0	17,26	23,20	22,80	56	9. X 1963.	10,0	19,15	23,30	23,18
8	28. IX 1963.	20,0	18,08	23,28	22,25	58	9. X 1963.	18,0	18,98	22,60	22,48
11	28. IX 1963.	21,0	18,47	20,85	22,20	61	9. X 1963.	38,0	20,07	22,66	18,98
17	28. IX 1963.	33,0	18,80	22,90	19,58	63	9. X 1963.	16,0	19,66	23,12	22,64
20	28. IX 1963.	19,5	16,00	23,00	21,40	65	9. X 1963.	37,0	19,40	22,71	22,53
25	28. IX 1963.	32,0	17,48	22,30	16,67	69	7. X 1963.	14,0	—	—	—
26	28. IX 1963.	35,0	17,40	23,40	18,60	71	7. X 1963.	7,0	—	—	23,10
30	28. IX 1963.	34,0	17,28	22,80	18,58	75	7. X 1963.	36,0	—	—	18,09
34	28. IX 1963.	14,0	18,10	20,20	21,50	78	7. X 1963.	30,0	19,98	22,74	22,65
36	28. IX 1963.	27,0	17,90	22,40	20,26	82	7. X 1963.	42,0	20,75	22,59	22,46
40	28. IX 1963.	12,0	17,80	22,40	22,45	83	7. X 1963.	52,0	21,55	22,70	22,05
42	9. X 1963.	38,5	17,90	22,62	21,85	84	7. X 1963.	44,0	21,52	22,68	22,66
45	9. X 1963.	37,5	18,28	22,59	22,12	86	7. X 1963.	39,0	22,43	22,68	22,60
47	9. X 1963.	22,0	20,47	23,28	22,66						

Tabela br. 8. — Pregled saliniteta na istraživanim postajama u Bokotorskom zalivu u periodu I 1964. godine

Tab. № 8. — Les variations de salinité sur les stations explorées dans la baie de Boka Kotorska de I 1964

Postaje Station	Datum La date	Dubina u metr. Profondeur m.	Morska površina Surface	Sredina Milieu	Morsko dno Fond	Postaje Station	Datum La date	Dubina u metr. Profondeur m.	Morska površina Surface	Sredina Milieu	Morsko dno Fond
2	28. I 1964.	10,0	10,28	14,63	13,42	49	27. I 1964.	35,0	13,40	13,53	13,18
4	28. I 1964.	15,0	10,93	14,98	13,21	56	27. I 1964.	10,0	13,00	13,00	13,00
8	28. I 1964.	20,0	9,82	15,19	12,13	58	27. I 1964.	18,0	12,85	12,85	12,72
11	28. I 1964.	21,0	12,36	15,36	13,89	61	24. I 1964.	38,0	13,40	13,52	14,40
17	28. I 1964.	33,0	12,13	14,98	13,76	63	24. I 1964.	16,0	13,38	13,38	13,41
20	28. I 1964.	19,5	8,00	14,79	13,81	65	24. I 1964.	37,0	13,40	13,70	14,43
25	28. I 1964.	32,0	9,38	15,18	13,68	69	24. I 1964.	14,0	12,80	12,85	12,83
26	28. I 1964.	35,0	12,39	15,30	13,43	71	24. I 1964.	7,0	12,83	12,80	12,66
30	27. I 1964.	34,0	10,83	15,05	13,28	75	24. I 1964.	36,0	13,04	13,12	13,33
34	27. I 1964.	14,0	12,68	14,00	13,72	78	24. I 1964.	30,0	13,80	14,10	15,20
36	27. I 1964.	27,0	10,98	14,68	13,81	82	22. I 1964.	42,0	13,48	14,09	15,18
40	27. I 1964.	12,0	9,78	13,80	14,40	83	22. I 1964.	52,0	14,20	14,68	15,00
42	27. I 1964.	38,5	13,70	13,70	13,10	84	22. I 1964.	44,0	13,98	14,98	15,18
45	27. I 1964.	37,5	13,61	13,81	13,79	86	22. I 1964.	39,0	14,21	14,48	15,20
47	27. I 1964.	22,0	13,59	13,42	13,38						

Tabela br. 9. — Pregled saliniteta na istraživanim postajama u Bokotorskom zalivu u periodu III—IV 1964. godine

Postaje Station	Datum La date	Dubina u metr. Profondeur m.	Morska površina Surface	Sredina Milieu	Morsko dno	Postaje Station	Datum La date	Dubina u metr. Profondeur m.	Morska površina Surface	Sredina Milieu	Morsko dno
2	31. III 1964.	10,0	11,00	13,22	13,22	49	3. IV 1964.	35,0	14,18	13,92	13,90
4	31. III 1964.	15,0	12,70	13,18	13,24	56	3. IV 1964.	10,0	14,60	14,00	14,12
8	31. III 1964.	20,0	12,10	13,20	13,28	58	3. IV 1964.	18,0	13,86	13,48	14,18
11	31. III 1964.	21,0	12,50	13,34	13,34	61	3. IV 1964.	38,0	13,68	14,30	14,10
17	13. IV 1964.	33,0	13,48	14,10	14,68	63	3. IV 1964.	16,0	13,50	13,68	14,92
20	13. IV 1964.	19,5	13,48	13,64	14,00	65	3. IV 1964.	37,0	13,98	14,40	14,50
25	13. IV 1964.	32,0	14,80	14,00	14,42	69	9. IV 1964.	14,0	13,34	14,40	14,62
26	28. III 1964.	35,0	12,34	13,52	13,86	71	9. IV 1964.	7,0	13,38	14,30	14,48
30	28. III 1964.	34,0	12,18	13,58	13,82	75	9. IV 1964.	36,0	13,18	14,62	14,52
34	28. III 1964.	14,0	12,72	13,38	13,50	78	9. IV 1964.	30,0	13,10	14,82	14,78
36	28. III 1964.	27,0	12,70	13,50	13,84	82	9. IV 1964.	42,0	13,20	14,88	14,80
40	28. III 1964.	12,0	12,18	13,30	13,52	83	9. IV 1964.	52,0	14,80	14,84	14,78
42	3. IV 1964.	38,5	12,88	13,82	14,06	84	9. IV 1964.	44,0	14,20	14,84	14,78
45	3. IV 1964.	37,5	14,04	13,72	14,08	86	9. IV 1964.	39,0	14,90	14,82	14,78
47	3. IV 1964.	22,0	14,36	13,66	14,26						

Tabela broj 10. — Kvantitativni sezonski pregled biomase na istraživanim postajama u Kotorsko-Risanskom zalivu
Tab. № 10. — La situation de biomasse sur les stations explorées dans la baie de Kotor et Risan par saisons

Postaja Station	V—VI 1963.			IX—X 1963.			I 1964.			III—IV 1964.			Srednja vredn. Valeur moyenne volumena u cm ³ (volume) (cm ³)
	Težina na 1 m ² u gr. Poids 1 m ² (g)	Volumen na 1 m ² u cm ³ Volume 1 m ² (cm ³)	Težina na 1 m ² u gr. Poids 1 m ² (g)	Volumen na 1 m ² u cm ³ Volume 1 m ² (cm ³)	Težina na 1 m ² u gr. Poids 1 m ² (g)	Volumen na 1 m ² u cm ³ Volume 1 m ² (cm ³)	Težina na 1 m ² u gr. Poids 1 m ² (g)	Volumen na 1 m ² u cm ³ Volume 1 m ² (cm ³)	Težina na 1 m ² u gr. Poids 1 m ² (g)	Volumen na 1 m ² u cm ³ Volume 1 m ² (cm ³)	Srednja vredn. Valeur moyenne težine u gr. (poids) (g)	Srednja vredn. Valeur moyenne volumena u cm ³ (volume) (cm ³)	
2	62,500	58,05	91,610	70,00	93,500	70,00	76,900	65,00	81,127	65,76	81,127	65,76	
4	130,000	100,00	75,100	68,00	77,000	74,00	42,400	30,00	81,125	68,00	81,125	68,00	
8	13,250	10,00	11,000	8,00	17,000	15,00	28,500	20,00	17,437	13,25	17,437	13,25	
11	22,250	17,50	16,000	14,50	14,150	10,50	7,750	5,50	15,037	12,00	15,037	12,00	
17	8,750	7,50	14,500	10,50	12,150	9,50	6,950	3,50	10,587	7,75	10,587	7,75	
20	46,000	20,00	53,500	35,90	31,250	27,50	24,000	10,00	38,687	25,60	38,687	25,60	
25	15,520	14,00	23,000	15,00	175,600	125,00	33,500	25,00	61,880	44,75	61,880	44,75	
26	27,750	25,00	7,100	5,00	17,150	15,50	67,500	55,50	29,875	25,00	29,875	25,00	
30	34,500	30,00	95,000	75,00	7,900	6,50	7,000	5,50	36,100	29,25	36,100	29,25	
34	40,750	35,00	58,000	50,00	24,150	21,00	9,500	6,00	33,100	28,00	33,100	28,00	
36	43,350	35,50	17,500	15,00	30,650	18,00	12,000	7,50	25,875	19,00	25,875	19,00	
40	24,750	19,00	29,000	20,00	31,600	24,00	63,500	55,00	37,212	29,50	37,212	29,50	
Srednja vrednost Valeur moyenne	39,114	30,96	40,942	32,24	44,333	34,70	31,625	24,79	39,003	30,67	39,003	30,67	

Tabela broj 11. — Kvantitativni sezonski pregled biomase na istraživanim postajama u Tivatskom zalivu

Tab. № 11. — La situation de biomasse sur les stations explorées dans la baie de Tivat par saisons

Postaja Station	V—VI 1963.		IX—X 1963.		I 1964.		III—IV 1964.		Srednja vredn. težine u gr. Valeur moyenne (poids) (g)	Srednja vredn. Volumena u cm ³ Valeur moyenne (volume) (cm ³)
	Težina na I m ² u gr. Poids I m ² (g)	Volumen na I m ² u cm ³ Volume I m ² (cm ³)	Težina na I m ² u gr. Poids I m ² (g)	Volumen na I m ² u cm ³ Volume I m ² (cm ³)	Težina na I m ² u gr. Poids I m ² (g)	Volumen na I m ² u cm ³ Volume I m ² (cm ³)	Težina na I m ² u gr. Poids I m ² (g)	Volumen na I m ² u cm ³ Volume I m ² (cm ³)		
42	25,750	20,00	228,600	159,00	10,750	9,00	21,500	20,00	71,625	52,00
45	87,500	50,00	21,000	17,50	51,500	45,00	36,000	25,00	49,000	34,37
47	202,500	200,00	26,250	25,00	16,500	12,50	5,500	2,50	62,687	60,00
49	37,750	30,00	26,000	25,00	9,900	8,50	7,500	5,00	20,287	17,12
56	9,500	5,00	29,250	25,50	60,900	54,50	27,750	16,00	31,850	25,25
58	26,500	22,50	19,000	11,50	5,600	3,50	16,750	10,50	16,962	12,00
61	14,350	10,00	12,100	10,00	8,650	6,00	13,750	10,50	12,212	9,12
63	23,250	20,00	19,750	17,50	12,500	7,50	9,000	7,50	16,125	13,12
65	1,500	1,00	32,100	30,00	167,400	150,00	11,000	7,50	53,000	47,12
Srednja vrednost Valeur moyenne	47,620	39,83	45,990	35,66	38,188	32,94	16,527	11,61	37,083	30,01

Tabela broj 12. — Kvantitativni sezonski pregled biomase na istraživanim postajama u Hercegovskom zalivu
 Tab. № 12. — La situation de biomasse sur les station explorées dans la baie de Hercegnovi par saisons

Postaja Station	V—VI 1963.		IX—X 1963.		I 1964.		III—IV 1964.		Srednja vredn. težine u gr. Valeur moyenne (poids) (g)	Srednja vredn. Volumena u cm ³ Valeur moyenne (volume) (cm ³)
	Težina na 1 m ² u gr. Poids 1 m ² (g)	Volumen na 1 m ² u cm ³ Volume 1 m ² (cm ³)	Težina na 1 m ² u gr. Poids 1 m ² (g)	Volumen na 1 m ² u cm ³ Volume 1 m ² (cm ³)	Težina na 1 m ² u gr. Poids 1 m ² (g)	Volumen na 1 m ² u cm ³ Volume 1 m ² (cm ³)	Težina na 1 m ² u gr. Poids 1 m ² (g)	Volumen na 1 m ² u cm ³ Volume 1 m ² (cm ³)		
69	15,750	12,50	19,500	17,50	7,650	6,00	14,500	10,00	14,350	11,50
71	21,750	19,00	12,000	10,50	8,350	5,50	28,000	25,00	17,525	15,12
75	7,250	5,00	9,750	8,50	11,750	10,00	91,100	80,00	29,962	25,87
78	44,500	30,00	10,000	7,50	8,250	5,50	3,750	2,00	16,625	11,25
82	10,000	7,50	17,750	12,50	71,500	60,00	7,250	5,00	26,625	21,25
83	32,750	26,00	3,000	2,50	4,500	2,500	7,250	5,00	11,875	9,00
84	11,000	10,00	5,800	5,00	13,000	8,50	12,500	7,50	10,575	7,75
86	3,500	2,50	5,600	5,00	4,500	3,50	18,750	10,00	8,087	5,25
Srednja vrednost Valeur moyenne	18,312	14,06	10,425	8,62	16,187	12,68	22,887	18,06	16,953	13,35

Tabela broj 13. — Pregled rasprostranjenja bentoskih organizama na istraživanim postajama u Bokotorskom zalivu sabranih u periodu od 22—24. VIII 1965. godine

(Broj jediniki dobijenih grablom je preračunat na m²)

Tab. № 13. — La distribution des organismes benthiques sur les stations explorées dans la baie de Boka Kotorska de 22—24. VIII 1965

Le numero des individus pris par la benne (m²)

Naziv vrste Espèces	POSTAJE — STATIONS																		
	1 K		2 K		3 K		4 K		5 K		6 K		7 K		8 K		9 K		
	G	D	G	D	G	D	G	D	G	D	G	D	G	D	G	D	G	D	
THALLOPHYTA																			
<i>Ulva lactuca</i> L.	10		2		3						1					1			
<i>Enteromorpha intestinalis</i> L.	10																		
<i>Cladophora</i> sp.	2																		
<i>Acetabularia mediterranea</i> Lamour			1																
<i>Codium bursa</i> L.					3														
<i>Padina pavonia</i> L.							2												
<i>Cystoseira barbata</i> Good. et Woodw.			3																
<i>Vidalia volubilis</i> L.	1	2			3								1			6			
<i>Lithophyllum</i> sp.														x					
<i>Rhodymenia corallicola</i> Ardiss.	1	1			1														x

G = grablo — la benne

D = dredža — la drague

M = povlačna mreža — le chalut

X = mrtve jedinice — les individus mortes

Naziv vrste Especies	POSTAJE — STATIONS																	
	1 K		2 K		3 K		4 K		5 K		6 K		7 K		8 K		9 K	
	G D M	G D M	G D M	G D M	G D M	G D M	G D M	G D M	G D M	G D M	G D M	G D M	G D M	G D M	G D M	G D M	G D M	G D M
CORMOPHYTA																		
<i>Posidonia oceanica</i> (L.)	x	x																x 1
<i>Cymodocea nodosa</i> (Ucria)	10	3							x x	5 1 1								1
<i>Zaostera</i> sp.	6	2	1						x x	2								1
PORIFERA																		
<i>Clathrina coriacea</i>																		1
<i>Chondrilla nucula</i> Schmidt	1	1																
<i>Geodia cydonium</i> (Jameson)	1																	
<i>Suberites domuncula</i> (Olivi)	1	1	5															1
<i>Axinella verrucosa</i> Schmidt	2	1	1							4								
<i>Acanthella acuta</i> Schmidt											1							
<i>Mycale messa</i> Schmidt											2							
<i>Raspailia viminalis</i> Schmidt											4							
<i>Dysidea</i> sp.											1							

Naziv vrste Especies	POSTAJE — STATIONS													
	1 K	2 K	3 K	4 K	5 K	6 K	7 K	8 K	9 K					
	G D M	G D M	G D M	G D M	G D M	G D M	G D M	G D M	G D M	G D M	G D M	G D M	G D M	G D M
CNIDARIA														
Nemertesia sp.	3	4	2			1								
Callicatis parasitica Couch.	1	3	1											
Epizoanthus sp.	1	1												
Parazoanthus axinellae O. SCHm.				1										
Cladocera cespitosa L.			1											
Alcyonium palmatum Pall	1	6	2		1	10							1	
Veretillum cynomorium Pallas	3	1	1				1							
Pteroeides spinosum Ellis							1							
Pennatula phosphorea L.							1							
ANNELIDA														
Hermonia hystriis Sav.			1	2	1									
Sternaspis scutata Renier	15	4	8	4	5	5	2	6	1	5	2	5	4	6
Amphictene auricomma O. F. Müll.	5	1												
Serpula vermicularis L.	2	1	2	3						5	6			1
Pomatoceros triqueter L.														
Spirorbis sp.	80									70				

Naziv vrste Espèces	POSTAJE — STATIONS																	
	1 K	2 K	3 K	4 K	5 K	6 K	7 K	8 K	9 K									
	G D M	G D M	G D M	G D M	G D M	G D M	3 K	G D M	G D M	G D M	3 K	G D M	G D M	G D M	G D M	G D M	G D M	
Inachus thorscicus Roux		1	1															
Inachus leptochirus Leach		11																
Maia squinado Herbst		1	1															
Macropipus pusillus Leach			1		1													
Pilumnus hirtellus L.		1	6	4 8	5 12													
Gonoplax angulata Penn.																		1
GASTROPODA																		
Diodora sp.							x											
Gibbula magus L.	x																	
Leptothyra sanguinea L.																		
Turritella tricarinata																		
Br. f. communis Risso	x	x	18		x		6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Cerithium vulgatum Brug.	x						x											
Scala communis Lam.																		
Strombiformis subulata Don.	20	3																
Calyptraea chinensis L.	x	x	5	x														
Crepidula moulini Micheud	1	x	x	x	30				x									x

POSTAJE — STATIONS

Naziv vrste Especies	1 K		2 K		3 K		4 K		5 K		6 K		7 K		8 K		9 K		
	GDM		GDM		GDM		GDM		GDM		GDM		GDM		GDM		GDM		
SCAPHOPODA																			
<i>Dentalium dentale</i> L.	5 x	35 x	5 x	5 x	20 x	10 x	5 x	20 x	5 x			5 x	5 x	x		1 x			x
BIVALVIA																			
<i>Nucula nucleus</i> L.	3 xx	x x	x x	x x	2 x	3 x	3 x	3 x	xx			15 x	5 x	x		xx			5 x
<i>Leda Fragilis</i> Chem.																			
<i>Leda pella</i> L.	5 x	3 x				x x	x x									x			
<i>Arca diluvii</i> Lam.									x										x
<i>Arca tetragona</i> Poli																			x
<i>Glymiceris pilosa</i> L.																			
<i>Glymiceris glymiceris</i> L.																			x
<i>Mytilus galloprovincialis</i> Lam.	x x	x x	x x	x x												x			
<i>Pinna nobilis</i> L.																			
<i>Pinna pectinata</i>																			
<i>Pteria hirundo</i> L.	1 x																		
<i>Chlamys opercularis</i> L.																			x
<i>Ciamus varius</i> L.	4		x		20 x	6	x	x	x										x

Naziv vrste Especes	POSTAJE — STATIONS												
	1 K	2 K	3 K	4 K	5 K	6 K	7 K	8 K	9 K				
	G D M	G D M	G D M	G D M	G D M	G D M	G D M	G D M	G D M				
Pharus legumen L.			x x	x	x		x						
Saxicava aretica L.				x	x								
Aloidis gibba Olivi	5 xx x	5 4 xx x x	x 3 x	x	xx 15 6 x	5 xx x		x 1					x
Thracia sp.	5 x												
Cuspidaria cuspidata Olivi	5 2 x x		x										
CEPHALOPODA													
Sepia officinalis L.	1	3	2		1								
Sepia elegans d'Orb.		3	1										
Sepioloa rondeletii Gesner		1											
Loligo vulgaris	12	3	4		2								
Eledone moschata Lam.	1	2	2		1								
TENTACULATA													
Bugula sp.													
Scrupocellaria reptans L.													
Electra pilosa L.													
Cellaria fistulosa L.					1								5
Retepora beaniana King			2 x										4

POSTAJE — STATIONS

Naziv vrste Especies	1 K		2 K		3 K		4 K		5 K		6 K		7 K		8 K		9 K		
	G	D M	G	D M	G	D M	G	D M	G	D M	G	D M	G	D M	G	D M	G	D M	
<i>Psammechinus microtuber- culatus</i> Bl.	x																		
<i>Echinocyamus pusilus</i> O. F. Müller			1				x												x
<i>Satangus purpurens</i> O. F. Müller			5	3	60		x												x
<i>Bryswopsis lyrifera</i> Forbes	1	6	5	3	60	1	6		5		5	1	5	5					5
<i>Marthasterias glacialis</i> Linne	1		4			15				3			7						
<i>Echinaster sepositus</i> Gray			1							1									
<i>Anseropoda placenta</i> Linck			4			1				1									
<i>Astropecten auranticus</i> L.	2		5			3				1			1						
<i>Astropecten irregularis</i> pentacanthus D. Ch.			8			10													
<i>Ophiomyxa pentagona</i> Müll. et Tr.	1		3					5											
<i>Ophiotrix quinquemaculata</i> D. Ch.	20		6			6													
<i>Amphiura chiajei</i> Forbes	100	60	10	5	6	10	1	8	5	8	5	4	2	5	1	1			5
<i>Amphiura filiformis</i> O. F. Müller									5										
<i>Ophiura textatūra</i> Lam.	8		50			1													
<i>Ophiura albida</i> Forbes	5	30	5	3	300	25		5											

Naziv vrste Especies	POSTAJE — STATIONS																	
	1 K		2 K		4 K		5 K		6 K		7 K		8 K		9 K			
	G D M	G D M	G D M	G D M	G D M	G D M	G D M	G D M	G D M	G D M	G D M	G D M	G D M	G D M	G D M	G D M		
TUNICATA																		
Didemnum maculosum M. Edw.		6																
Ciona intestinalis L.	1																	
Ascidia mentula Müller	4	3 30		10				2		6								
Ascidia sp.				1														
Phallusia mammilata Cuv.	1	8 20		6				8		4								
Styela plicata Leseur	1	1 4																
Amaroucium proliferum M. Edw.		50																
Halocynthia papillosa L.	1																	
Microcosmus sulcatus Coo.				1														

Tabela broj 14. — Pregled rasprostranjenja važnijih vrsta bentoskih organizama dobijenih grablom u Bokotorskom zalivu u periodu od V — 1963. DO IV 1964. (Broj jedinici svake vrste je preračunat na m²)

Tab. № 14. La distribution des espèces les plus importantes des organismes benthiques pris par la benne (m²) dans la baie de Boka Kotorska de V — 1963 — IV 1964

Naziv vrste Espèces	POSTAJE — STATIONS																												Period uzimanja probe Le temp de prélèvements	
	2	4	8	11	17	20	25	26	30	34	36	40	42	45	47	49	56	58	61	63	65	69	71	75	78	82	83	84		86
<i>Hermenia hyatrix</i> Sav.	—	—	—	—	—	—	5	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	V—VI 1963. IX—X 1963. I 1964. III—IV 1964.
<i>Sternaspis Renier</i>	5	—	5	5	—	5	5	—	—	—	—	5	5	—	5	5	—	5	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	V—VI 1963. IX—X 1963. I 1964. III—IV 1964.
<i>Upogebia littoralis</i> Risso	—	—	—	—	5	—	—	5	—	—	—	—	10	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	V—VI 1963. IX—X 1963. I 1964. III—IV 1964.
<i>Turritella tricarinata</i> Br. F. Communis Risso	5	—	5	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	20	5	—	—	5	—	V—VI 1963. IX—X 1963. I 1964. III—IV 1964.	
<i>Aporrhais pespelecani</i> L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	V—VI 1963. IX—X 1963. I 1964. III—IV 1964.	
<i>Dentallium dentale</i> L.	5	—	5	5	5	5	5	5	—	5	—	—	5	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	V—VI 1963. IX—X 1963. I 1964. III—IV 1964.
<i>Nucula nucleus</i> L.	5	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	V—VI 1963. IX—X 1963. I 1964. III—IV 1964.
<i>Pieria hirundo</i> L.	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	V—VI 1963. IX—X 1963. I 1964. III—IV 1964.
<i>Chlamys varius</i> L.	—	—	5	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	V—VI 1963. IX—X 1963. I 1964. III—IV 1964.
<i>Cardium baccostatum</i> Sow.	5	—	5	5	—	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	V—VI 1963. IX—X 1963. I 1964. III—IV 1964.
<i>Aloidis gibba</i> Olivi	5	5	—	10	5	—	—	—	—	—	—	—	30	—	25	—	10	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	V—VI 1963. IX—X 1963. I 1964. III—IV 1964.
<i>Trachythone elongata</i> D. e. K.	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	V—VI 1963. IX—X 1963. I 1964. III—IV 1964.
<i>Trachythone tergestina</i> Sars.	—	15	—	—	10	—	—	—	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	V—VI 1963. IX—X 1963. I 1964. III—IV 1964.
<i>Oerstergrenia digitata</i> Mont.	5	—	5	10	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	V—VI 1963. IX—X 1963. I 1964. III—IV 1964.
<i>Bryssopsis lyrifera</i> Forbes	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	V—VI 1963. IX—X 1963. I 1964. III—IV 1964.
<i>Amphura chilae</i> Forbes	—	180	60	130	—	40	15	15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	5	5	—	—	—	—	—	V—VI 1963. IX—X 1963. I 1964. III—IV 1964.
<i>Amphipoda</i>	5	10	10	40	15	5	140	10	25	35	40	20	—	40	15	15	5	40	5	35	—	25	50	30	25	80	20	10	155	V—VI 1963. IX—X 1963. I 1964. III—IV 1964.
<i>Anisopoda</i>	25	5	40	335	5	70	125	110	5	80	90	10	140	5	10	20	70	30	75	120	10	100	370	95	20	30	—	52	210	V—VI 1963. IX—X 1963. I 1964. III—IV 1964.
<i>Vermes</i>	50	60	20	5	50	5	80	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	V—VI 1963. IX—X 1963. I 1964. III—IV 1964.
<i>Ostalo</i>	50	60	70	10	15	85	20	25	75	15	100	50	15	20	20	70	70	40	95	100	60	70	15	—	10	10	—	10	10	V—VI 1963. IX—X 1963. I 1964. III—IV 1964.