

**GÖKÇEADA ve BOZCAADA
CİVARINDA SAPTANAN PORIFERA TÜRLERİ**

**DIE PORIFERA-ARTEN, DIE IN DER UMGEBUNG
VON GÖKÇEADA UND BOZCAADA FESTGESTELLT
WORDEN SIND**

*Mustafa YAZICI**

ÖZET

1974 yılında gerçekleşen bu araştırmada Kuzey Ege denizi Gökçeada ve Bozcaada civarı bentik Porifera'ların tesbitine çalışıldı. Müsait hava şartlarına uygun görülen bölgelerden, av aletleriyle elde edilen Porifera'ların laboratuvarında kalitatif incelemeleri yapılarak 15 species bulundu. Çalışmalar 20-65 metre derinlerden oldu.

Saptanan *Clathrina coriacea* (MONT), *Sycon raphanus* (SCHMIDT), *Suconia aspera* (SCHMIDT) (=Leucandra a), *Chondrosia reniformis* NARDO, *Spongia cydonium* (JAMESON) (=G.gigas), *Tethya aurantium* (PALL.), *Suberites domuncula* (OLIVI), *Axinella cannabina* (ESPER), *Axinella polypoides* (SCHMIDT), *Axinella verrucosa* (SCHMIDT), *Tedania anhelans* (LIEBERK), *Ipophonochalina crassa* TOPSENT., *Dysidea avara* (SCHMIDT) (=Spongelia a.), *Spongia officinalis* L. (=Euspongia o.) , *Hippospongia communis* (LAM.) (=H.equina) bu türlerin morfolojik yapıları ile dağılımları tesbit edilmeye çalışıldı.

Daha faydalı olacağı kanisiyle Porifera'lar iki grupta tanımlandı.

Ekonomik yapıdaki süngerlerin bu adalara hakim olması nedeniyle ilgili-likle yapılan girişimlerden neticenin nereye varacağı belirlendi.

Diğer deniz ürünleri ile ilişkileri gözlemlendi.

Zusammen fassung:

Bei dieser Untersuchung die sich im 1974 verwirklicht hatte, hatte man

Das Untersuchungs zentrum der Hydrobiologie, Fischerei, Schwauem zucht von I.Ü.F.F.

sich bemüht, im nördlichen Teil der A'gâls, in der Nähe von Gökçeada und Bozcaada die Zonen von Porifera zu bestimmen.

Bei günstigem Wetter hatte man an möglichen Zonen mit Gebrauch der Fauggeräte Porifera empfangen, von deren Untersuchungen im Laboratorium hatte man noch 15 Arten festgestellt. Die Austrangungen dafür waren in einer Meerestiefe von 20 bis 65 m.

Man hatte versucht, den morphologischen Aufbau und die Verbreitung dieser festgestellten Arten klarzumachen *Clathrina coriacea* (MONT.), *Sycon raphanus* (SCHMIDT), *Leuconia aspera* (SCHMIDT) (= *Leucandra* a.), *Chondrosia reniformis* NARDO, *Geodia cydonium* (JAMESON) (= *G.gigas*), *Tethya aurantium* (PALL.), *Suberites domuncula* (OLIVI), *Axinella cannabina* (ESPER), *Axinella polypoides* (SCHMIDT), *Axinella verrucosa* SCHMIDT., *Tedania anhelans* (LIEBERK.), *Siphonochalina crassa* TOPSENT., *Dysidea avara* (SCHMIDT) (= *Spongelia* a.), *Spongia officinalis* L. (= *Euspongia* o.), *Hippospongia communis* (LAM.) (= *H. equina*). Mit Hoffnung dass es sich besser lohnen würde, wurden Porifera in zwei Gruppen untersucht. Es ist gründlich festgelegt worden, in wie weit es kommen wird, wenn sich solche Schwämme um die genannten Inseln verbreiten.

Man hatte auch ihr Verhältnis zu anderen Meeresprodukten dabei beobachtet.

GİRİŞ

Son yıllarda deniz ürünlerinden faydalanma olanaklarının hızlanması ve ekonomik açıdan değerlerinin bilinmesi insanlığa yararlı olmaktadır.

Ekonomik kalkınmanın memleketimizde daha ileri bir düzeye ulaştığı bilinmektedir. Bu amaçla her geçen günde su ürünlerine yapılabilecek yatırımlar nedeniyle o yörenin Fauna ve Flora'sının saptanması zorunluluğu ortaya çıkar.

Deniz-Balık ilişkilerinin yanısıra diğer deniz ürünlerinde ekonomik değerleri olduğu bilinmektedir.

Deniz ürünlerinden bir grup da PORIFERA lardır.

Bugünkü koşullarda tabî süngerlerin yanında sunî süngerlerinde yetiştirilmesi yoluna gidilmiştir. Süngerlerin önemini daha iyi anlayabilmek için Aristo'ya kadar gidilir. Aristo zamanında çıplak gözle yapılan incelemede *Hircinia* genusu nun yeni bireylerin oluşumu için özel şartlar gerektirmediği SCHMIDT den aldığımız bilgilere göre saptanmıştır. Buna karşın sonradan bu genusun *Hircinia* olmadığı, *Spongia mollissima* olduğu anlaşılmıştır.

Sünger kültür deneyleri ilk olarak 1785 yılında CAROLINI, F. tarafından Japoli körfezinde, daha sonrada 1863-1872 yıllarında SCHMIDT, O. tarafından ensine adasında yapılmıştır.

Diğer taraftan kimyasal olarak da Verongia aerophoba (SCHMIDT) (=Aplyina a.), Suberites domuncula (OLIVI), Spongia nitens ve Ircinia oros üzerinde araştırmalar yapılmıştır.

Memleketimizdede bu yolda çalışmalar olmuştur. Ve istasyonumuzda ilk ünger yetiştirme tecrübeleri gerçekleşmiştir. GÖKALP, N. (1974)

Takriben 5000 tanınan türü bulunması deniz ürünlerindeki önemini göstermektedir. Bu amaçla İ.Ü.F.F Hidrobiyoloji Enstitüsüne bağlı olarak çalışan, Gökçeada Balıkçılık ve Süngercilik Araştırma İstasyonunda plânlanan; Gökçeada ve Bozcaada civarındaki PORIFERA türleri araştırılmıştır.

Yararlı olacağını düşündüğüm bu yayının gerçekleşmesinde rolü bulunan deniz araştırmaları kısım şefi M.İ.ARTÜZ'e, İstasyon Yöneticiliğine; Çalışmalarına bizzat katkıda bulunan Biyolog N. GÖKALP'e, tercüme için Biyolog C. İÜNEL'e, ayrıca manevi desteği olan Biyolog meslektaşlarıma; Araştırma boyunca materyal toplanmasında yardımcı olan GÖRÜR ve GEZER motorları personeline ve adalardaki sünger avcılarına teşekkür etmeyi bir borç bilirim.

MATERYAL ve METOD

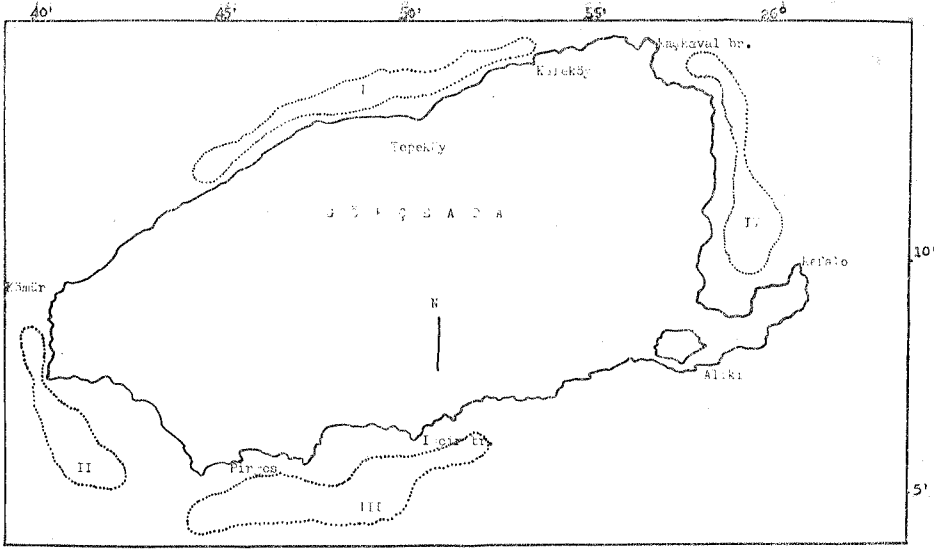
Araştırma 1974 yılında gerçekleşti. Özellikle derin sulardaki bentik sün-gerlerin saptanması için önce Gökçeada (4). Bozcaada (3) bölgeye ayrıldı. Harita; 1,2)

Müsait hava şartlarında Görür ve Gezer motorlarıyla araştırma yürütüldü. Materyel elde edilmesinde, Beawrol ve Dreç¹⁾ gibi av aletleri ve özel dalgıç kullanıldı. Zemin yapısı ve derinlik kayıtları ise EC-4 Echo-Sounder ile gözlendi. Her iki ada'ya ait bölgeler, 20-65 metre derinliklerde tarandı. Bölgenin karakteristik Hidrografik şartları önceden belirlendi. (Bak: HB.A.E. raporları. Yük. İm.Müh.G.Yurdaer)

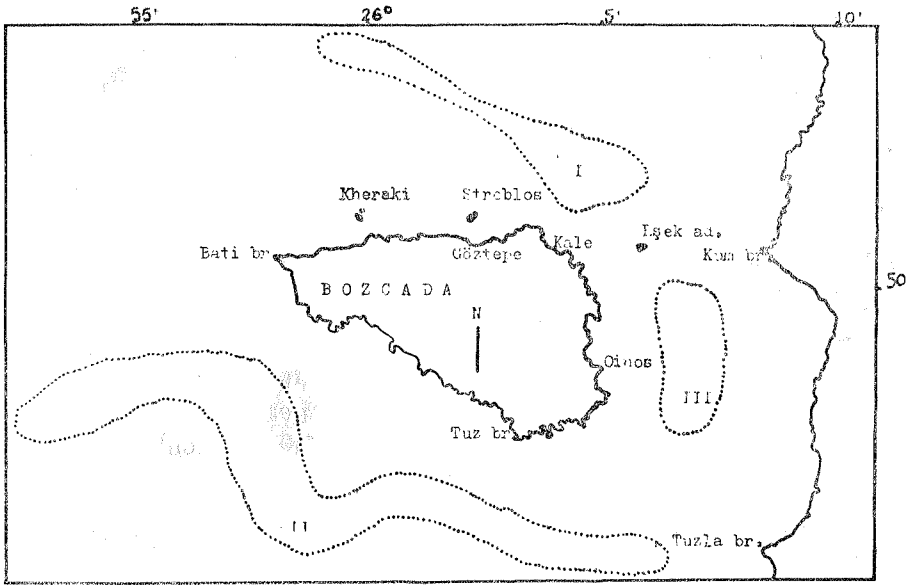
Zemin tarandıktan sonra elde edilen materyal %5 lik Formol'de muhafaza altına alındı, ve laboratuvarlarda analiz edilerek kalitatif tayinleri yapıldı. Tayinlerin mevcut literatürlerden faydalandı. Her bir süngerin anatomik olarak iskeletlerini teşkil eden; Spongin (Organik) ve Kalker-Silikat (İnorganik) yapılarındaki lif ve sclerit'leri incelenerek değerlendirildi.

Gökçeada ve Bozcaadadaki bugün bilinen ekonomik süngerlerin kıyası yapıldı.

¹⁾ Beawrol 15-20 dakika; Dreç 10-15 dakika çekilmiştir.



Harita: 1. Gökçeada civarında sığirtan Sönger bölgeleri.



Harita: 2. Bozcaada civarında sığirtan Sönger bölgeleri.

3. BİYOLOJİK GÖZLEMLER

3.1. PORIFERA ların Genel Tanımı :

Poriferalar sığ ve derin sularda özellikle kaya, çamur, kum, sazlık gibi yerlerde ve kalkerli algler ile kabuklu organizmalar üzerinde kendilerini tesbit etmiş haldedirler. Genel olarak yastık, ağaç, yüksük, çuval, dallanan veya dallanmayan formları oluştururlar.

Renkleri griden kahverengiye ve sarıdan kırmızıya kadar değişiklik gösterir. Ayrıca gri yeşil ve gri mavide olabilirler.

Yaşam süreleri birkaç aydan bir seneye kadardır. Büyük borulu süngerler 50 seneye kadar yaşayabilirler. Genellikle hermafroditler. Diğer deniz organizmalarının besinini teşkil etmezler. Ancak bazı organizmaların sığınağını oluştururlar. Poriferaların besinlerini organik detrituslar ile küçük organizmalar teşkil ederler. Bu besinler por denilen küçük deliklerden girer, oskulum denilen açıklıktan çıkarlar. Büyük süngerler günde 100 litreden 2000 litreye kadar su filtre edebilirler. Vücut büyüklükleri 1 metreye kadar çıkabilir. Yumuşak, elâstiki, gevşek veya sert yapıdadırlar.

3.2. Ekonomik Süngerlerin Tanımı :

Keratoso ordo'suna ait Spongiidae familyasından, *Spongia officinalis* L. (=Euspongia o.) ve *Hippospongia communis* LAM. (=H.equina) ekonomik değere haiz süngerlerdir. Bu iki tür koyu ve elâstiki formlar oluştururlar. İskeletleri liflidir. Sığ ve derin sularda bulunabilirler. Banyo sünger ve kaba sünger olarak tanımlanırlar.

S. officinalis L., 4 varyete ile değer kazanır.

3.3. Araştırılan Bölgelerin Zemin Yapısı :

Gökçeada'nın kuzey (1) ve batı (2) nolu bölgelerinde genellikle sert zeminlere rastlandı. Güney (3) ve doğu kısımda yer alan Kefaloz (4) zeminin taranmaya müsait olduğu saptandı. (Harita :1)

Bozcaada'nın kuzey (1) ve doğu (3) nolu bölgelerinde zeminin taranmaya daha elverişli olduğu ancak (2) nolu bölgenin diğer bölgelere oranla çok daha düz olduğu izlendi. 1)

Gökçeada'nın bilhassa Kefaloz ve güneyi, Bozcaada'nın kuzeyden batıya uzanan litorali denize doğru uzantılı taşlarla örtülü yapıda olduğu tesbit edildi. Genellikle her iki adanın litoralinden derin sularına inildikçe zeminin taşlı, kumlu, deniz çayırılarıyla yeryer örtü teşkil ettiği anlaşıldı. 2)

1) Bu bölgenin Trol çalışmalarına elverişli olduğu saptandı.

2) Zemin; *Posedonia oceanica* ve *Zostera*

3.4.Porifera'ların Coğrafik Distrübüsyonu:

Gökçeada ve Bozcaada derin sularının taranan bölgelerinden elde edilen Poriferaların genellikle yaygın olduğu ve bol bulunduğu anlaşıldı. Özellikle A. cannabina, A. polypoides, C. coriacea, S. crassa, S. domuncula, S. officinalis, H. communis'in yoğun olduğu görüldü.

Karışık yapılı zeminlerde, bilhassa Alg'ler ve kabuklular üzerinde gelişen süngerler ile C. coriacea (MONT.) 3) tipi süngerin deniz çayırları arasında bol olarak bulundu. Bunun yanında küçük Porifera türlerine ise Alglerin yoğun olduğu ortamlarda rastlandı. 4)

Bu adalara mensup ve ekonomik değere haiz süngerlerin ise litoral deniz derinine inildikçe yoğunluk kazandığı tesbit edildi. Süngerlerin bulunduğu bölgeler tabloda gösterildi. (Tablo: 1)

	GÖKÇEADA				BOZCAADA		
	I	II	III	IV	I	II	III
	Derinlik (Metre)						
	35-60	25-35	30-50	20-40	20-35	25-65	20-25
C.coriacea	+	+		+		+	
S.raphanus							
L.aspera	+			+			
C.reniformis							
G.cydonium				+	+		
T.aurantium					+		
S.domuncula	+	+		+	+	+	
A.cannabina	+		+				+
A.polypoides		+		+			+
A.verrucosa			+				
T.anhelans		+		+		+	+
S.crassa	+		+			+	+
D.avara	+						+
S.officinalis	+	+		+			+
H.communis	+			+			

Tablo :1. Porifera'ların Bölgelere Göre Dağılımı.

3) Kefaloz'un doğusunda (40° 04' 40"-25° 59' 48") noktasından ve 65 m. derinden elde edilen Cidarididae Cidarididae (L.) lerle görüldü. 01.03.1975

4) Kefaloz körfezi batıkların bulunduğu yerden, 0-3 m.de bulunan *Codium bursa* (L.) C.AG. üzerinden *S.raphanus* saptandı. 22.07.1976,,

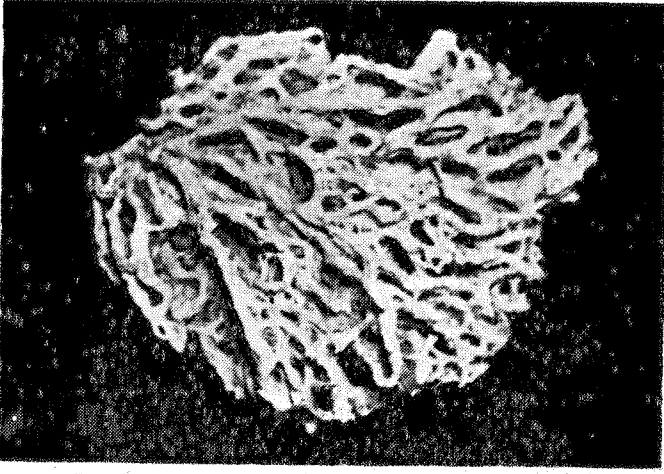
Not: Bozcaadanın kuzeyinde kalan Tavşan adasının 39°57'55"-26°01'00" oktasından atılan Beawtrol ile (60 m.), *S. domuncula*, *A. verrocusa*, *S. crassa*, *S. avara* saptandı.

4. SAPTANAN PORIFERA TÜRLERİ - MORFOLOJİK YAPILARI VE BULUNDUĞU YERLER

LEUCOSOLENIIDAE :

Clathrina coriacea (MONT)

Kalkerli yapıda, iğneli, terminal oskulumlu ve kafesi formundurlar. Renkleri beyazdır. Bulunan formun boyu 15 cm., eni 10 cm. dir. (Resim: 1)



Resim : 1 - *Clathrina coriacea* (MONT) (Tabii şekli)

Çoğunlukla diğer deniz ürünleri ile beraber görüldü. Kepezli zeminlerde çeşitli derinliklerde adalar civarında saptandı. Bu tür, bazı deniz organizmalarının sığınağını sağlar.

SYCETTIDAE :

Sycon raphanus (SCHMIDT)

Çuval yapılı, oskulumu sonda olan ve vücudu kıllı görünümlü olan, gri cm. boyda bulunan bir süngerdir.

Genellikle algler ve deniz çayırları üzerinde görüldü.

LEUCONIIDAE :

Leuconia aspera (SCHMIDT) (=Leucandra a.)

Formu yumurtaya benzer halde olup, oskulum sondadır. Vücut ince kıllı olup gri renklidir. 0,5-3 cm. boyda olabilir.

Alglerin bulunduğu bölgelerde bulunabilir.

CHONDROSIIDAE :

Chondrosia reniformis NARDO

Kaidesiz ve iri bünyeli, böbrek şeklinde olabilen siyah-kahverengi gri renktedir. Boyu 5 cm.den 12 cm.ye kadar olabilir. 1)

Kalkerli algler ve kayalar üzerinden elde edildi.

GEODIIDAE :

Geodia cydonium (JAMESON) (=G.gigas)

Yuvarlaktan armutsu forma kadar iri bünyeli, beyazımsı-sarı renkte bir süngerdir. Yüzeyi geniş girinti ve çıkıntılıdır. Çapı 50 cm. olarak bulundu. Üzerinde çeşitli deniz organizmaları görüldü.

Kefaloz bölgesinden ve Bozcaada'nın 1 nolu bölgesinden ortalama 25 m. den çıkarıldı.

TETHYIDAE :

Tethya aurantium (PALL.)

Yuvarlak formu olup rengi kahverengimsiden portakal rengine kadar değişir. Bulunan tür 3-5 cm. çapta idi. Üzerleri ufak tomurcuk sürüleri ile örtülüdür. (Resim: 2)

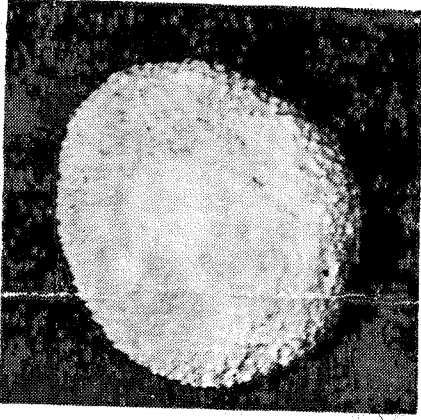
SUBERITIDAE :

Suberites domuncula (OLIVI)

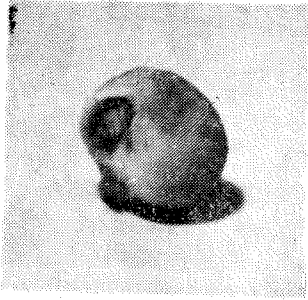
Kürevi, iri bünyeli formdur. Kahverengimsi kırmızı renkte olup simbiyoz yaşantı gösterir.

Tür, kumluk zeminden elde edildi. (Resim: 3)

1) Bu tür kaşkaval civarında 15 m. den sünger avcıları tarafından çıkarıldı.



Resim : 2 - Tethya aurantium (PALL.) (Formol'den çıkmış hali)



Resim : 3 - Suberites domuncula (OLIVI) (Tabl şekli)

AXINELLIDAE :

Axinella cannabina (ESPER)

Ağaç formudur. Cins taraklı ve çıkıntılı yüzeye sahiptir. Oskulum çıkıntısının üzerinde bulunur. Renk sarımtırak olarak görüldü.

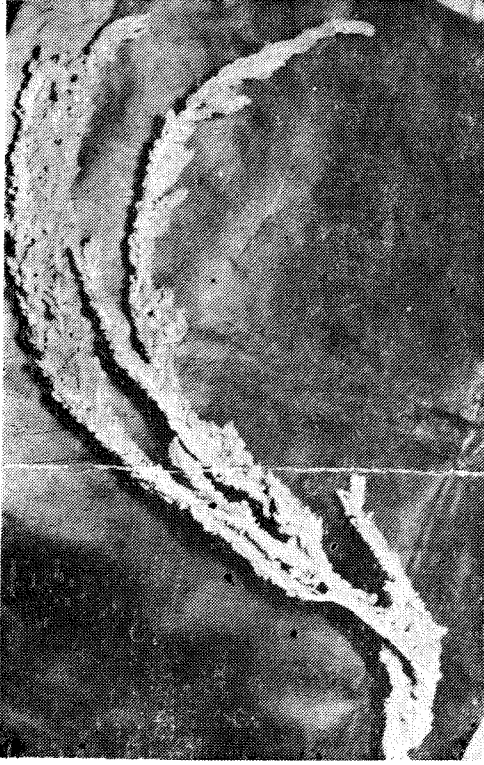
Kayalık zeminlerde ve kepezli yerlerde yoğun olarak saptandı. (Resim:4)

Axinella polypoides (SCHMIDT)

A. cannabina gibi ağaç formudur. Uzun silindirik ve dallanmış olup taraklıdır. Oskulumları bu dallanan kısımlarda kabartmalıdır. Renkleri sarıdan kırmızıya kadar değişir. Yüzeyi kaygandır.

Bulunan formun boyları en fazla 50 cm. idi (Resim:5)

Axinella verrucosa SCHMIDT



Resim : 4 - *Axinella cannabina* (ESPER) (Kurutulmuş şekli)

Kısa eksenli, zengin silindir dalcıklı iğneli formlardır. 20 cm. boyda olabilir. Bu cinsin üzerinde; *Parazoanthus axinellae* (O. SCEHM.) tipi organizma bulunmaktadır. Simbiyozdurlar. (Resim:6)

Diğer *Axinella*'lar gibi yaşam sürelerince aynı ortamda bulunurlar.

TEDANIIDAE :

Tedania anhelans (LIEBERK)

İri bünyeli, loblu veya kısa borulu, kabuksu formudur. Renk gri yeşilimsi ve gri mavimsi olabilir.

Özellikle, kalkerli Alg parçaları üzerinde ve kepezli zeminlerde rastlandı.

HAPLOSCLERIDAE :

Siphonochalina crassa TOPSENT



Resim : 5 - *Axinella polypoides* (SCHMIDT) (Kurutulmuş şekli)

Dik formu, uzun ve kalın 1-2 cm.lik borular ucunda oskulum bulunur. Açık kahverengi ve gri-sarı renklidirler. Uzunluğu 20 cm.ye kadar değişiklik gösterir.

Gökçeada ve Bozcaada civarında ortalama 20-50 m.den yoğun olarak saptandı.

DYSIDEİDAE :

Dysidea avara (SCHMIDT) (=Spongelia a.)

Elâstiki yapıdadır. Yüzeyi kayganımsı, loblu veya parmak şeklinde uzantılı konili sivri uçludur. Ağsı liflidir. Açık ve kirlı sarı-menekşe renktedir. 5-10 cm. boydadır.

Genellikle *Pisa* genusu üzerinde çok rastlandı.



Resim : 6 - Axinella verrucosa SCHMIDT (Formol'den çıkmış hali)

SPONGIIDAE :

Spongia officinalis L. (=Euspongia o.)

Çeşitli formları vardır. Lifli, üzeri pürüklü kayganımsıdır. Ekonomik değeri olan bu türün rengi gri-siyah veya siyahtır. Ölü iken kahverengi renk alır.

Değişik formları, çeşitli ortamlarda bulunabilir. Gökçeada ve Bozcaada'nın genellikle kıyılardan derinlere inildikçe çeşitli varyeteleri olduğu saptanmıştır.

Hippospongia communis (LAM) (=H.equina)

E. officinalis gibi kaidesiz daha kaba ve geniş boş odalıdır. Yüzeyi gri-siyahtır.

Çeşitli derinliklerde bulunabilir.

SONUÇ

Deniz ürünlerinden zeminde sabit bulunan Porifera'lar, Kuzey Ege denizi Gökçeada ve Bozcaada civarı sularında araştırıldı.

1974 yılının çeşitli aylarında ve halen yapılmakta olan incelemeler neticesinde; Porifera'ların derin sularda araştırılması, dağılımı ve ekonomik değere sahip süngerlerin tecimsel alandaki değerleri saptandı.

Bugün üzerinde sürdürülen araştırmaların önemi dolayısıyla gereksinim uyulan bu araştırmada 12 familyaya mensup 15 tür bulundu.

Ekonomik değerleri bilinen süngerlerin tanımiyle adalardaki pozisyonları incelendi.

Özellikle Alg vejetasyonunun yoğun olduğu bölgelerde değişik ve çeşitli (duğu görüldü.)

Gerek Gökçeada ve gerekse Bozcaada civarında yoğun olarak bulunan süngerlerin varlığı, Memleketimiz için faydalı olacağı açıktır. Ancak çeşitli yeniliklerin yapılması halinde bu gerçeğe varılacağı belirtildi.

LİTERATÜR

- ERGQUİST, P.R. (1968): The Marine Fauna of New Zealand: Porifera, Demospongiae, part . Department of Zoology, Universty of Auckland, New Zealand.
- ERGQUİST, P. R. (1970): The Marine fauna of New Zealand: Porifera, Demospongiae, har . Department of Zoology, Universty of Auckland, New Zealand.
- URTON, M. (1932): Sponges. Discovery Reports. Vol. VI, pp. 237-392, Plates. XLVIII-LVII ecember.
- EMİR, M. (1952): Boęaz ve adalar sahillerinin omurgasız dip hayvanları. HB.A.Eya.S.3. İstanbul.
- ÖKALP, N. (1974): Türkiye de ilk sünger yetiştirme tecrübeleri. Balık ve Balıkçılık der. Cilt XII.S.4.
- ERSEN, E. Ş. (1968): Farming the edge of the Sea. London. Fishing News (Books) Ltd.pp. 33.
- IEDL, R. (1963-1973): Fauna und Flora der Adria. Hamburg und Berlin. Leibzig.
- CHMIDT, O. (1862): Die Spongien des Adriatischen NEERES. Verlag von Wilhelm engelmann.
- CHEVER, P. J. (1973): Chemistry of Marine Naturel Products. Academic press.

Gökçeada civarında saptanan Alglerin (Sığ ve derin suda) Kalitatif ve Kantitatif araştırılması. HB.A.E. rap. M.YAZICI