

MARMARİS VE GÜLLÜK SAHİLİNDE BAZI ÖNEMLİ DENİZ ALGLERİ

Doç. Dr. Kâmil KARAMANOĞLU
Ankara Üniversitesi, Fen Fakültesi Botanik Enstitüsü

II. Dünya savaşından sonra, dünyanın bir çok bölgelerinde, bilhassa esmer ve kızıl alglerin (*Phaeophyceae* ve *Rhodophyceae*) bol olarak yetiştiği Avrupa ve Amerika'nın kuzey bölgeleri ile Japonya'da, algler üzerinde araştırmalar çok hızlanmış ve gelişmiştir.

Bunda hiç şüphesiz ki, her gün biraz daha artan dünya nüfusunu doyurmak amacı ile, çeşitli ihtiyaç maddelerini alglerden sağlamak düşüncesi başlıca âmil olmuştur. Bu gün algler, besin maddesi olarak çorbadan tutunuzda, elbiseye kadar pek çok çeşitli alanlarda kullanılmaktadır. Bazı kimya, ilâç, tekstil ve boya endüstrisinin ham madde kaynağını teşkil etmektedir.

Japonya gibi nüfusu çok, kültür arazisi dar olan memleketlerde, etraflarını çeviren denizlerde, çeşitli alg türlerini yetiştirmek üzere geniş deniz alg tarlaları yapılmıştır. Bundan dolayı ham maddesi alg olan endüstri de sür'atle gelişmiştir. Her yıl Japonya'da 1,5 milyon kilodan fazla agar-agar elde edilmekte ve takiben bunun 75% i dış memleketlere ihraç edilmektedir.

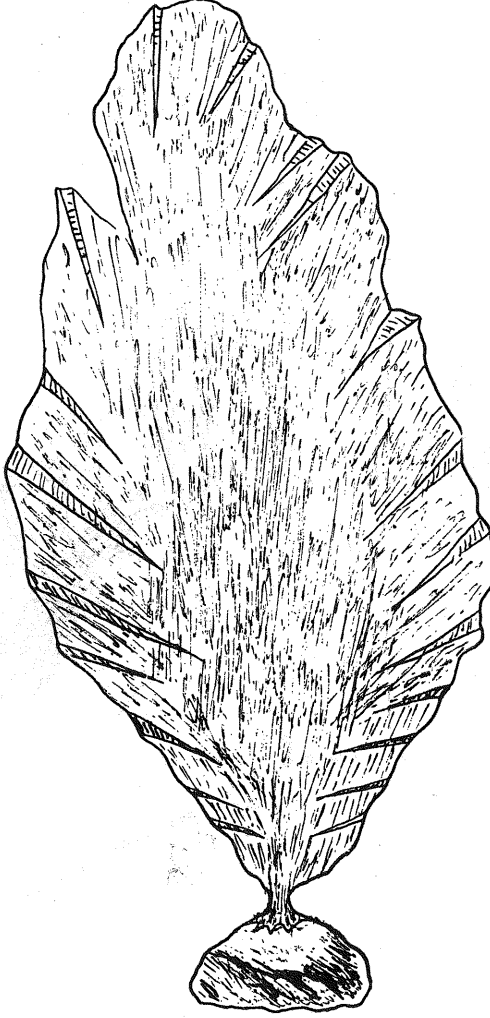
Memleketimiz tohumlu bitkiler yönünden olduğu kadar, algler yönünden de oldukça zengindir. Maalesef bu alanda çok az çalışma vardır.

1962 yılı Temmuz ortalarında Muğla çevresine yaptığım gezide, Marmaris ve Milas-Güllük bucağına da uğramak fırsatını buldum. Bilhassa Güllük iskelesi civarı ile sahilin kayalık bölgesi alg çeşitleri ve miktarı yönünden çok zengindir. Bölgeden toplayıp teşhislerini yapabildiğim önemli alg türleri şunlardır:

1 — *Ulva lactuca* L. (Deniz marulu). Sp. 2: 1168 p.p

Alg'in tıpkı marul yaprağına benzeyen yeşil tallusu çok hücreli 10 - 20 cm. uzunluğunda hattâ daha fazla uzunluktadır. Genel olarak iki

hücre tabakasından meydana gelir. Alg, genç iken, ilk gelişme devrelerinde denizde kaya ve taşlar veya diğer bir cisim üzerinde köksüleri ile tutunur sonraları serbest kalır ve yüzer. *Ulva lactuca* her iki sahilde hattâ bütün sahillerimizde bol olarak bulunmaktadır (Şekil 1). Bazı memleketlerde deniz salatası olarak yenir.



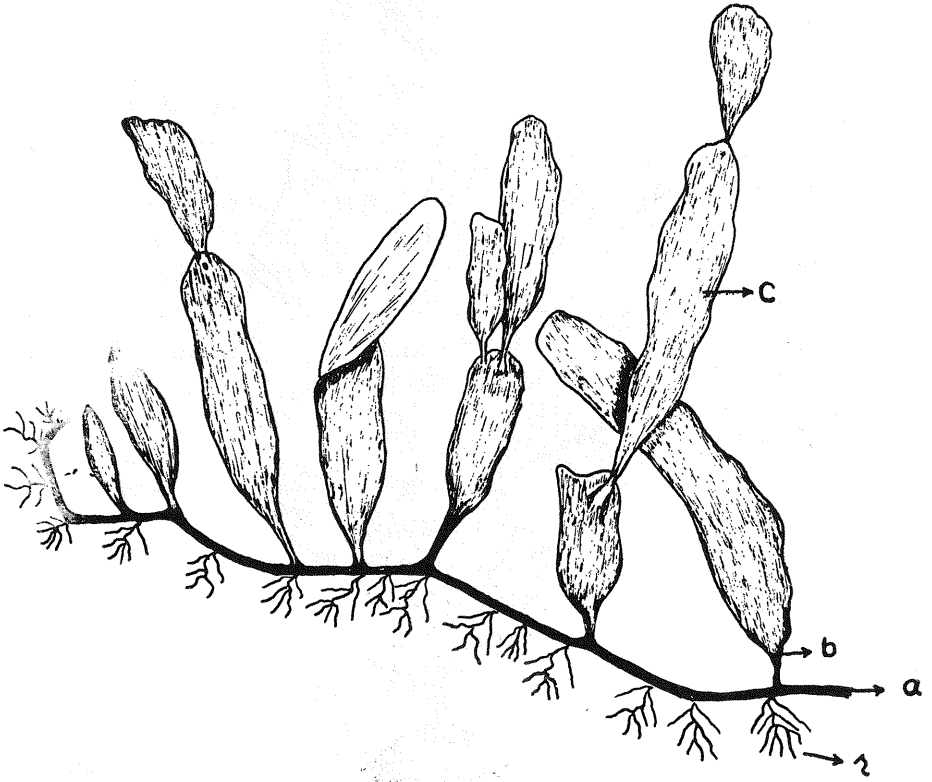
Şekil 1: *Ulva lactuca* L. (Deniz marulu). Alg'in marul yaprağına benzeyen tallusu.

2. — *Caulerpa Prolifera* (FORSK.) LAMX. (Akdeniz algi)

Journ. Bot. 1809: 142.

Syn: *Fucus Prolifer* PORSK. Fl. Aeg. arab. 192.

Alg genel görünüşü itibariyle tıpkı bir kara bitkisine benzer. Talus evrimli bitkilerde olduğu gibi, kök, sap ve yaprağa benzer bir şekil almıştır. Denizin daha çok sığ yerlerinde, renksiz, nişasta yapabilen levkoplastları bulunan sürüncü bir esas sürgünü ile 15-20 cm. kadar yükselebilen yaprak biçiminde ve asimilasyon yapabilen tallus dilimlerinden (assimilâtör) teşekkül eder. Esas sürgünler toprağa renksiz köksüleriyle bağlanırlar (Şekil 2). Alg her iki sahilin sığ yerlerinde de vardır.



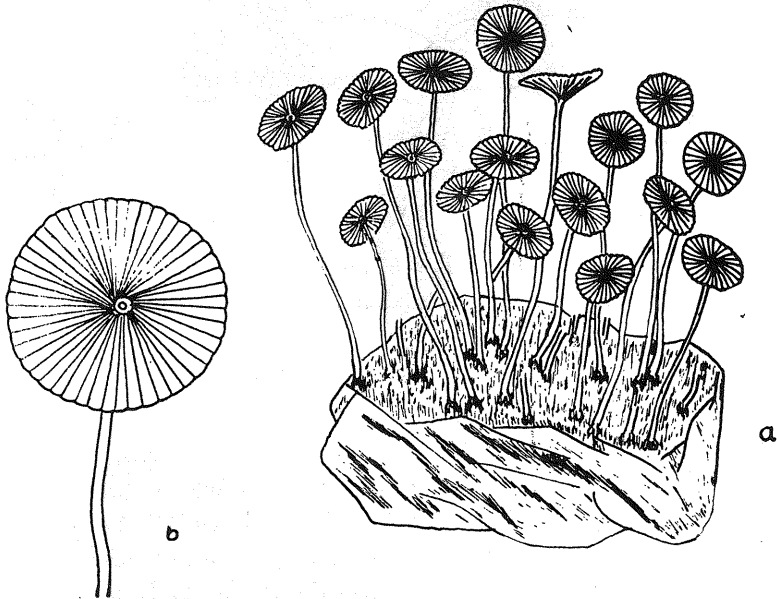
Şekil 2. *Caulerpa Prolifera* (FORSK.) LAMX.

a. Esas sürgün, b. genç assimilâtör

c. Assimilatorlar, r köksüleri (rizoid).

3 — *Acetabularia mediterranea* LAM.
Polyp. flex. p. 249.

Adından da anlaşıldığı üzere Akdenizde yaşayan zarif bir algdir. Alg'ı ilk defa, Marmaris plâj civarı sahilin sığ kumları üzerinde gördüğüm zaman, bir hayli heyecanlandım ve çok sevindim. Alg sahilin küçük taşları üzerinde öbek öbek hoş bir manzara meydana getiriyordu. Alg'ın tallusu, bulunduğu yere kendini tespit eden dilimli köksüleriyle, silindirik şeklinde bir sap ve ucunda şemsiyeye benzer bir şapkaya ayrılır (Şekil 3). Şemsiye kısmı ışınal doğrultuda dizilmiş hücrelerden meydana gelir. Alg'ın hücre zarlarında fazla kireçleşme ($CaCO_3$) olduğundan rengi beyazımsı yeşildir. Toplanan numunelerde alg tallusunun sap kısmı 3 - 5 cm. şemsiye kısmının çapı ise 4 - 10 mm. arasındadır.



Şekil 3. *Acetabularia mediterranea* LAM.

- a. Taşlar üzerinde alg'in genel görünüşü
b. Tallusun sap ve şemsiye kısmı

4 — *Padina Pavonia* (L.) GAÏLL.

Disc. d. Hist. Nat 53: 371

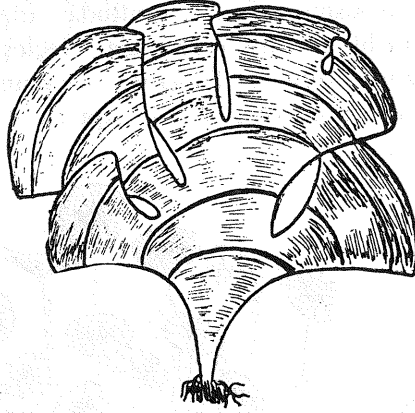
Syn.: *Ulva Pavonia* L. Syst. 2: 712

Bütün sahillerimizde sık rastlanan bir alg türüdür. Bu da diğerleri

g'bi sahilin siğ kayaları üzerinde tıpkı midyeler g'bi sık olarak tutunur.

Alg'ın tallusu, düz bir yelpazeye benzer, 5 - 10 cm. boyunda en geniş yeri ise 3 - 5 cm. eninde dibe doğru daralır, düz kenarları basit veya az çok dilimli enine çizgili, kahverengi zeytini yeşil renklidir. Bunun da hücre zarlarında az miktarda CaCo₃ yığılması vardır.

Padina pavonia'ya Karadeniz sahilindedede sık rastladım. Geniş topluluklarını Sakarya - Kandıra - Kefken sahilinde gördüm.



Şekil 4. *Padina pavonia* (L.) GAILL.
Yelpaze şeklindeki tallusu

5 — *Sargassum linifolium* (TURN.) J. Ag.

Spec. Alg. 1: 18

Syn.: *Fucus linifolius* TURN. Hist. t. 168

Alg genç döneminde sahil kayalıklarına köksüleriyle tutunur; fakat sonraları kayalardan ayrılarak denizlerde yüzlerce kilometre uzaklara sürüklenebilir. Alg'ın vatanı Amerikanın tropik denizleridir. Asıl yayıldığı ve büyük topluluklar meydana getirdiği bölge Bahama adaları ile Azor adaları arasında «Sargassum denizi» adını alan bölge ile Avusturyadır. Buralarda çoğunlukla *Sargassum natans* türü bulunur. Okyanusta meydana getirdikleri binlerce km² sahalar gemilerin geliş-gidişlerine engel olduklarından, deniz haritalarında *Sargassum* alanları işaretler.

Güllük sahilinde kayaların üzerinde bol olarak rastlayıp topladığım *Sargassum linifolium* türüdür. Alg'ın esmer renkteki tallusu bir ekzen ve yan dallar ile saplı damarlı yaprak şeklinde şeritler ve kısa dalların

uçlarında hava baloncuklarından teşekkül eder (Şekil 5). Taşlara köksüleriyle tutunmuş olan tallus, 20 - 40 cm. uzunlukta, sap kısmı 1 - 3 mm. kalınlıkta oldukça sık dallı, yapraklar cedvelimsi mızrak şeklinde, kenarları ince dişli 3 - 5 cm. uzunlukta 4 - 10 mm. genişlikte; hava baloncğu 3 - 7 mm. çapındadır.



Şekil 5. *Sargassum linifolium* (TURN.) J. Ag.

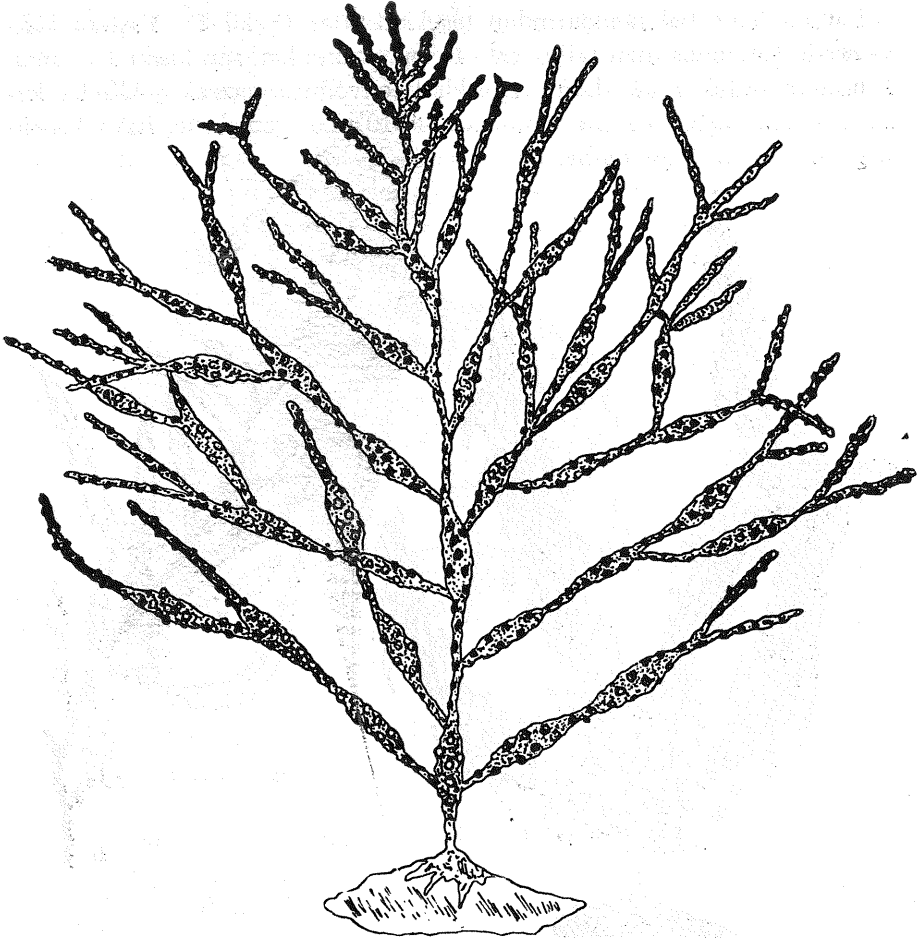
a) Alg'in genel görünüşü, b) Tallusdan bir kısım.

6 — *Cystoseira hoppii* Ag. Spec. I. p. 40

Bu tür alg'e Güllükte sahil kayalıklarında rastladım. Koyu esmer olan alg'in tallusu, ince şeritler ve hava baloncuklarından teşekkül eder.

Şekil 6. Alg genel olarak kendisi kayalara köksüleriyle tesbit eder.

Cystoseira hoppii yalnız bu bölgede olmayıp, Marmara ve Karadeniz sahilimizde de çok yaygındır.



Şekil 6. *Cystoseira hoppii* Ag. Tallusun genel görünüşü.

SUMMARY

I collected some species of sea-algae from Marmaris and Güllük on the coast of Aegian Sea in June, 1962, when I visited there in order to make a botanical excursion. The coast was too rich With various kinds of algae.

Some of the important species of algae, I have collected from the sandy and rocky places at the sea-shore are: *Ulva lactuca* L. *Caulerpa prolifera* (FORSK.) LAMX. *Acetabularia mediterranea* LAM. *Padina pavonia* (L.) GAÏLL. *Sargassum linifolium* (TURN.) J. Ag. *Cystoseira hoppii* AG.

L I T E R A T Ü R

- 1 — FOTT H.: Algenkunde Jena, 1959.
- 2 — FRITSCH, K.: Beitrag zur Flora von Constantinopel I. Kryptogaman. Wien, 1899.
- 3 — HAUCK, F.: Die Meeresalgen Deutschlands und Oesetreichs. Leipzig 1885
- 4 — KARAMANOĞLU, K.: Farmasötik Botanik I (Ders notları). Ankara.
- 5 — MİGULA, W.: Kryptogaman-Flora Band II. Algen. 2. leil. Berlin.
- 6 — OLTMANN, FR.: Morphologie M. Biologie der Algen (Zweite Auflage) 1 - 111, Jena, 1922.
- 7 — ÖZTİĞ, F.: Erdek sahillerinin vegetasyonu hakkında Türk Bioloji Dergisi, 7 (1): 12 - 13. 1957.