

GEMLİK KÖRFEZİ KIYILARINDAKİ FISTIKÇAMI MAŞCERELERİ VE BUNLAR ÜZERİNDE MÜŞAHEDELER

Yazan

Prof. Dr. H. KAYACIK

(Orman Fakültesi Orman Botaniği Enstitüsü çalışmalarından)

Bugünkü bilgimize göre çam cinsi Türkiye'de : 1. Sarıçam (= *Pinus silvestris* L.), 2. Karaçam (= *Pinus nigra* Arnold var. *Pallasiana* Antoine.), 3. Kızılçam (= *Pinus brutia* Ten.), 4. Halep çamı (= *Pinus halepensis* Mill.), 5. Fıstık çamı (= *Pinus pinea* L.) gibi beş muhtelif tür ile temsil edilmektedir¹. Fakat maalesef diğer bir çok orman ağaçlarımızda olduğu gibi bu türlerin de ne memleket dahilindeki hakiki yayılış sahaları ve bulunuş yerleri ve ne de bu yerlerin sınırları tam ve sahih olarak bilinmemektedir. Nitekim gün geçtikçe Türkiye'de eskiden beri bilinen büyük çam ormanları dışında kalan yeni yeni lokal yayılışların tesbiti bunu teyid etmektedir. Yazımızın konusunu fıstık çamının Gemlik körfezi kıyılarındaki lokal yayılışı teşkil etmektedir.

Bilhassa Tchihatcheff ve Boissier'den bu yana Türkiye çamları, dolayısıyla fıstık çamından bahseden türkçe ve yabancı dillerde yazılmış sayıca zengin bir literatüre sahip bulunmaktayız. Fakat Türkiye fıstık çamları ilk defa 1940 - 1941 yıllarında F. Fıraf² tarafından esaslı bir şekilde etüd edilmiştir. Fıstık çamının Türkiye'deki coğrafi yayılışına da geniş ölçüde yer verilmiş olan bu kıymetli eserde muhtelif bulunuş yerleri teker teker (S. 15 - 20) zikredilmiştir. Yalnız bunlar arasında bugün fıstık çamının bulunduğu kat'i olarak bilinen Maraş yakınındaki Önsen köyü ile Gemlik körfezi dolaylarındaki lokal yayılışından bahsedilmemektedir. Öyle zannediyoruz ki bu çalışmanın yapıldığı zamanda adı geçen

1) Kayacık, H. : Türkiye çamları ve bunların coğrafi yayılışları üzerine araştırmalar. Orman Fakültesi Dergisi, Cilt 4, Sayı 1 ve 2, 1954.

2) Fıstık çamı ormanlarımızda meyva ve odun verimi bakımından araştırmalar ve bu ormanların amenajman esasları. Ankara Yüksek Ziraat Enstitüsü, 1943.

yerlerde fıstık çamının bulunduğu henüz kesin olarak bilinmiyordu. *F. Fuat*'ın çalışmasından sonra 1946 - 1947 yıllarında *S. Huş*¹ da bu çam türünün reçinesi üzerinde araştırmalar yapmıştır. Burada da fıstık çamının yayılışına ait malûmat verilmekte, hattâ Maraş dolaylarındaki ormandan (S. 12) da Maraş Devlet Orman İşletmesi'nden alınan bir yazıya atfen bahsedilmektedir. Fakat Gemlik körfezi dolaylarındaki fıstık çamları burada da zikredilmemiştir. Yalnız *H. Gökmen*² *Ş. Akhün*'e atfen bu çamlardan kısaca bahsetmektedir (S. 140). Enstitümüz bu iki lokal yayılış sahasından Maraş yakınında, Önsen köyüne ait olan ve takriben 350 - 400 hektar tutarındaki ormanı 1953, Gemlik dolaylarındaki de ilk defa 1949 da görmüş, fakat ancak 1956 senesinde yakinen tetkik etmek imkânını bulmuştur.

Gemlik kasabasından itibaren körfezin sağ sahili takip edilecek olursa Küçük ve Büyük Kumla köylerinden sonra Karacaali köyü gelir ki, bu köyün arkasındaki sırtlarda yayılmış olan fıstık çamları kendilerine has dış görünüşleriyle derhal dikkat nazarı çekmektedir (Resim: 1). Gem-



Karacaali köyü yakınındaki Fıstık çamı meşcerelerinden
genel görünüş
Pinus pinea Bestände oberhalb von Karacaali

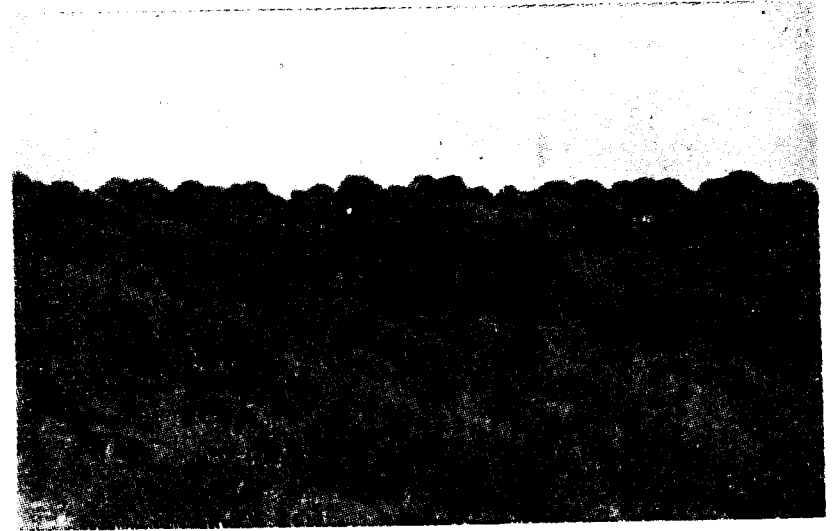
1) Huş, S. : Fıstık çamından terebantın elde etme metodları ve Fıstık çamı terebantının bazı önemli kimyasal özellikleri üzerinde yapılan araştırmalar. Hüsnütabiyyat Matbaası, İstanbul, 1954.

2) Gökmen, H. : Gymnospermler. Sanat Basımevi, 1953, Ankara.

lik körfezindeki fıstık çamlarının esas yayılış sahasının doğu sınırı buradan başlar, batıya doğru genişliği 400 - 500 metre, uzunluğu da 20 - 25 kilometre olan ve heyeti umumiyesi körfeze yâni güneye bakan ana mailenin üzerindeki bir arazi şeridi dahilinde Armutlu yakınlarına kadar uzanır (Büyük harta). Şüphesiz ki, bu yayılış yukarıda belirtilen sınırlar içerisinde sürekli değildir. Yer yer kültür arazisi, bilhassa zeytinlikler (Resim: 2) veya Kızılçam, fakat çok kere de ağaç tabakasını kaybetmiş oaln daimi yeşil bir bitki formasyonu ile kesintiye uğramaktadır.

Fıstık çamlarının Gemlik dolaylarında toplu bir vaziyette, meşcere halinde bulunduğu yerler: 1. Karacali köyü, 2. Kavacık, 3. Fıstıklı köyü, 4. Yılanlı dere'dir. Bunlardan;

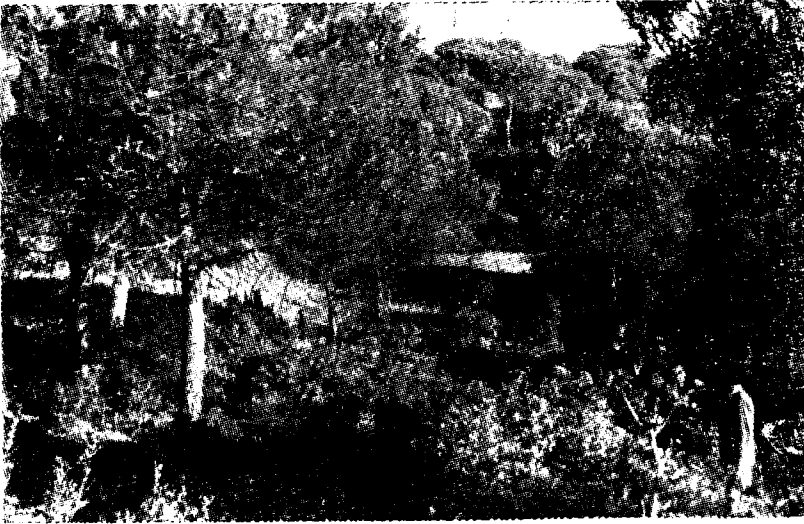
1. Karacaali köyü'nün Fıstık çamları bu köyün arkasına düşen hafif dalgalı tepelik bir arazi üzerindedir. Bu sahalar 1953 - 1962 kat'i amenajman plânlarında "maki evsafında bozuk baltalık" olarak tavsif edilmiş ve orman dışı bırakılmıştır. Aşlında burası Kumla serisi, Karacali kesim düzeni, 21 numaralı bölmenin güneyine düşen ve Çayırbaşı'ndan itibaren sahile doğru yer yer tarla ve zeytinlikleri de içerisine alan 1015 hektarlık bir saha kaplamaktadır. Bunun ana mailenin üst kıs-



Karacaali köyü civarında Fıstık çamları içerisindeki
zeytinliklerden bir kısım
In der Nähe von Karacaali Olivenplantaje zwischen P. pinea
Beständen, in etwa 120 m. Meereshöhe

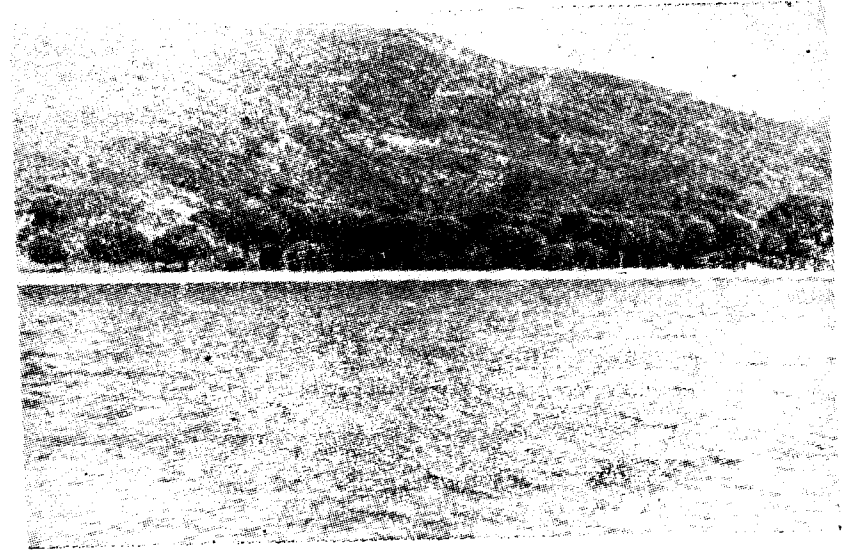
mına rastlayan 500 hektarı tamamen Meşe baltalığı, sahile düşen etek kısımları ile esas Fıstık çamlıklardır ki, zamanla bunların mühim bir kısmı zeytinlik ve tarla haline getirilmiştir. (Resim: 2). Bugün tarla ve zeytinliklerin kapladığı saha 213 hektardır. Şu halde Fıstık çamları Karacaali köyü civarında takriben 300 hektar tutarında bir yer işgal etmektedir. 1947 tahdidinde devlet arazisi dışında bırakılmış olan bu çamlar bugün zımnın köyün müşterek malı olmuştur. Köylü bilhassa fıstığından (tohumundan) faydalanmaktadır. Kasım ayının belirli bir gününde kozalak toplanacağı muhtarlık tarafından halka ilân edilmekte, o gün köylü ormana giderek kozalakları toplamaktadır. Her aile kendi hesabına çalışmakta, yâni herkesin topladığı kozalak kendisine ait olmaktadır. Toplanan kozalaklar tohumlarını almak için sıcak suda muayyen bir zaman kaldıktan sonra çıkartılmaktadır. Böylece pulları açılan kozalakların serbest kalan tohumlarının kabukları kırılıp ayıklandıktan sonra hafifçe kavrularak satışa arz edilmektedir.

Karacaali köyündeki Fıstık çamları umumiyetle 40 - 50 yaş arasında yani oldukça gençtir. En yaşlı ağaçlar eski ve yeni mezarlık içerisinde kalmıştır. Köylülerin ifadesine göre işgalden sonra, 1922 de Karacaali köyü Yunanlılar tarafından tamamen yakılmıştır. Köylerine dö-



Karacaali köyü civarında alt floraca zengin bir orta yaşlı Fıstık meşçeresi
Ein unterholzreicher P. pinea Bestand, in der Nähe von Karacaali,
in etwa 150 m. Meereshöhe

nen halk o zaman inşaata elverişli çapta bulunan Fıstık çamlarını kesmek suretile bugünkü evlerini Fıstık çamı kerestesile yeniden yapmışlardır. İşte bundan dolayıdır ki, yaşlı ağaç kalmamıştır. Halen mevcut çamların çoğu o zaman bu işe elverişli olmayan fidanların büyümesiyle meydana gelmişlerdir (Resim: 3).



Kavacık'ta, deniz kıyısındaki Fıstık çamı meşçeresinin genel görünüşü
P. pinea in Kavacık, an der Küste des Golfs von Gemlik

Karacali'den sonra Fıstıklı Burnu yakınındaki Karaincir mevkiine kadar olan sahada Fıstık çamı yok gibidir. Ancak Karaincir'de sahil ve yamaçlarda Kızılçamlar ile karışık olarak çok az sayıda bulunmaktadır.

2. Kavacık, Fıstıklı Burnu'nun hemen doğusunda bir kaç hektar vüs'atinde tamamen kumluk düz bir sahil arazisidir. Buradaki Fıstık çamları karışık yaşlı güzel bir meşçere hüviyetindedir. Arka sırtlarda da az sayıda Kızıl çamlar görülmektedir (Resim: 4). Kavacık mülkiyet bakımından Fıstıklı köyüne aittir. Fevkalâde güzel bir kamp ve banyo yeri olduğu için Bursa ve diğer şehirlerden yazın bir çok aile ve okullar burada kamp kuruyorlarmış. Bu suretle köy halkına fıstığından başka he-



Kavacık'ta bir Fıstık çamı gurubu
Eine Gruppe von P. pinea in Kavacık

Kavacık'taki çamların da çoğu Karacaali'de olduğu gibi 30 - 40 yaşlarındadır (Resim: 5). Ancak iki tane çok yaşlı, göğüs çapı 110 sm. olan ağaç vardır. Yerli halkın ifadesine nazaran İstiklâl Savaşı sonunda burada dört tane yaşlı ağaç ile bugünkü esas meşcereyi meydana getiren ve o zaman gençlik safhasında bulunan ağaçlar varmış (Resim: 6).

Buraçaki çamların gayet sıhhatli, diğer taraftakilere nazaran daha boylu, iğne yaprakları bakımından da daha canlı bir renge sahip oldukları göze çarpmaktadır.

3. Fıstıklı, körfezdeki diğer bir çok sahil köylerinin aksine olarak, 1 - 1,5 kilometre kadar içeride, Fıstıklı Deresi'nin muhtelif kollarının birleşim noktasında kurulmuş, etrafı surlarla çevrili bağlık, bahçelik ve yeşil sirin bir köydür. Karaya avak basınca iskele yakınındaki eski bir mezarlık içerisinde kalmış olan üç tane yaşlı ve azametli Fıstık çamı sizi karşılamaktadır (Resim: 7). Bunlardan en kalınının göğüs çapı 178 sm. dir (Resim: 8).

Fıstıklı Deresi'nin iki nekarındaki düz arazi ile köyü çevreleyen yamaçların etek kısımları tamamen kültüre hasredilmiştir. Bu köye "Fıstıklı" ismini verdiren Fıstık çamları muhtelif yönlere bakan yamaçların



Kavacık'ta alt dalları budanmış sık bir Fıstık çamı gurubu. Ön cephede göğüs çapı 110 sm. olan yaşlı bir Fıstık çamı görülmektedir.

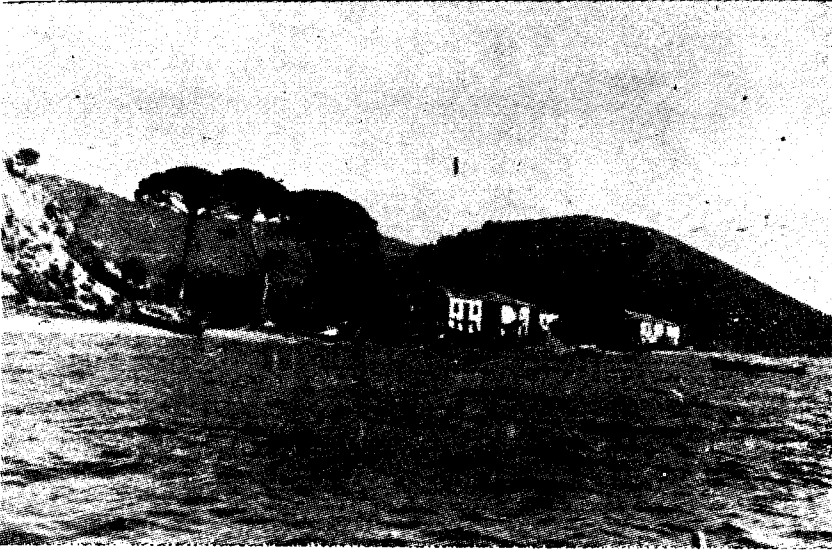
In Kavacık gleichalterige und künstlich aufgewästede Pinien. Im Vordergrund ein alter Baum von 110 cm. Durchmesser, in Brusthöhe gemessen.

üzerinde 400 - 500 rakımına kadar yükselmektedir. Daha yukarılarda da Karaçamlar başlamaktadır. Hâlen Gemlik Körfezi kıyılarında bu çam türünün en fazla bulunduğu yer Fıstıklı çevresidir. Bu çamlar da köye aittir. Karacaali köyünde olduğu gibi köy halkı faydalanmaktadır.

4. Fıstıklı'dan sonra batı istikametinde gidildiği zaman bu çama yine yer yer rastlanır. Bilhassa Yılanlı Dere'nin üst kısımlarında büyük gruplar halinde toplu olarak görülür (Resim : 9). Hatta buradan sonra Armutlu'ya kadar olan sahalarda da münferit vaziyette bulunur.

Türkiye Fıstık çamı ormanlarının bulunduğu yerlerin ekolojik şartları F. Fırat tarafından (s. 30) incelenmiştir. Akdeniz memleketlerinin bir ağacı olan bu çam türü esas itibarile Mediteran rejyonunun Lauretum zonunda yayılmıştır. Buralarda malûm olduğu üzere yazları kuru ve sı-

cak, kışları mülâyim ve yağışlı geçen tipik Akdeniz iklimi hüküm sürmektedir. Nitekim Fıstık çamının Türkiye'de büyük ormanlar halinde bulunduğu Kozak'ta Mediteran ikliminin damgasını taşıyan bitki örneklerinden meydana gelmiş olan bir vejetasyon örtüsü görmekteyiz. Gemlik körfezi dolaylarında da flora hemen aynı elemanlardan meydana gelmiştir.



Fıstıklı köyü iskelesinde çok yaşlı üç Fıstık çamı
Drei alte Pinienbäume an der Marmarameerküste, in
der Nähe von Fıstıklı

Edafik faktörler itibarile de Kozak ile burası arasında bir benzerlik göze çarpmakta, Gemlik dolaylarında da Granitin hâkim olduğu görülmektedir. Körfezde sahil boyunca yer yer açılmış olan parke taşı ocakları da bunu teyid etmektedir.

Gemlik körfezindeki Fıstık çamlarının florasının başında ağaç olarak halen sayıları çok azalmış bulunan Kızıl çam (= *Pinus brutia* Ten.) gelir. Bundan sonra Kermez meşesi (= *Quercus coccifera* L.) Mazı meşesi (= *Quercus infectoria* Oliv.), Melengiç (= *Pistacia terebinthus* L.), Yabani mersin (= *Myrtus communis* L.), Katır tırnağı (= *Spartium junceum* L.) Koca yemiş (= *Arbutus unedo* L.), Katran ardıcı (= *Juniperus oxycedrus* L.), Süpürge çalı (= *Erica arborea* L.), Osyris alba L., Delice (= *Olea europaea* var. *oleastr* DC.), Akça kesme (= *Phillyrea media* L.), Lâdenlerden (= *Cistus salvifolius* L., *Cistus villosus* L.), Yabani kuşkonmaz (= *Asparagus acutifolius* L.), Karabaş (= *Lavandula stoechas* L.), canlı örtünün kaldırılmış olduğu sahalarda Kartal eğreltileri (= *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn.) yer almaktadır. Buna karşılık mıntakanın hiç bir tarafında Türkiye'nin Lauretum zonuna dahil bulunan Akdeniz, Ege ve Marmara çevresi sahil florasının bahis mev-



Fıstıklı İskelesi'ndeki yaşlı çamlardan birisi
(göğüs çapı : 175 sm.)
Eine von den drei alten Pinien, in der Nähe
von Fıstıklı (Durchmesser in Brusthöhe :
175 cm.)

zuu olduğu yerli ve yabancı yazıların birçoğunda ismi yer alan Pınal meşesi (= *Quercus ilex* L.) görülmemiştir. Hakikatte 1943 yılından beri bahis mevzuu mıntakaların mühim bir kısmını gezmiş, buralarda müteaddit tetkik gezileri yapmış olduğumuz halde Akdeniz, Ege ve Marmara Denizi sahillerimizde Kermez meşesi (= *Quercus coccifera* L.) ya sık sık rastlandığı halde Pınal meşesinin tek bir tabii örneği bulunamamıştır. Türkiye'ye ait ilk Pınal meşesi örneğini bundan bir kaç yıl önce H. Demiriz¹ in Zonguldak dolaylarından toplamış olduğu bitki örnekleri arasında görmüştük.

Bu duruma göre Türkiye'deki hakiki yayılışı başına bir inceleme konusu olabilecek olan *Q. ilex*'e tabii, literatürde zikredildiği şekilde, sık sık rastlanmaktaki, yayılış sahası da kardeş türünkine nazaran çok küçük bulunmaktadır. Nitekim son yıllarda Türkiye'yi gezmiş olan H. Walter² de aynı konuya temas ederek bu meşenin çok kere *Q. coccifera* ile karıştırıldığına işaret etmekte ve "seyahat-

1) Demiriz, H. : *Laurus nobilis* L. ile *Myrtus communis* L. nin Anadolu'nun kuzey ve güney kıyılarında bir arada bulunuşu üzerinde ekolojik müşahedeler. İstanbul Üniversite Fen Fakültesi Mecmuası, Seri B, Cilt XXI, Sayı 4, 1956.

2) Walter, H. : Vegetationsgliederung Anatoliens. Abdruck aus Flora oder allgemeine botanische Zeitung. 143. Band, veb Gustav Fischer Verlag Jena, 1956.



Gemlik Körfezi kıyılarında, Yılanlıdere'deki
Fıstık çamlarının denizden görünüşü
P. pinea Bestände in Yılanlıdere, an der Marmarameerküste

lerimiz esnasında yalnız bir defa (güney batı Anadolu'da) Fethiye'nin 25 kilometre doğusunda Kocaçay vâdisinde 170 rakımında, Kemer yakınındaki metrük bir mezarlıkta 12 - 15 metre boyunda, 1 - 1,5 metre çapında yaşlı, büyük Q. ilex ağacı görebildik" diye yazmaktadır.

Gemlik dolaylarındaki Fıstık çamlarının Kozak'ta olduğu gibi tabiaten mi mevcuttu, yoksa insanlar tarafından sun'i olarak mı yetiştirilmiştir sorusuna gelince; bunu kesin olarak cevaplandırmak güçtür. Her ne kadar bunların tabii olması ihtimali Trabzon civarı, Çoruh vâdisi ve hatta Maraş dolaylarındakilere nazaran çok daha kuvvetlidir. Bir defa bunlar Fıstık çamının batı Anadolu'da büyük ormanlar halinde bulunduğu esas yayılış mntakasına, Kozak'a mesafe bakımından en yakın olanıdır. Ekolojik şartlar itibarile de en fazla benzerlik gösteren yer burasıdır diyebiliriz. Sonra mevki isimleri de birinci görüşü teyid etmektedir. Gemlik körfezi sahilindeki mevcut köylerin en eski ve en büyüklerinden birisi olan 178 hane ve 768 nüfuslu "Fıstıklı" köyü bu çamlardan ötürü Fıstıklı ismini almıştır. İkinci ihtimal yani sun'i oldukları kabul edildiği takdirde, bu hâdise yakın bir mazinin mahsulü değildir. Çünkü Fıstık

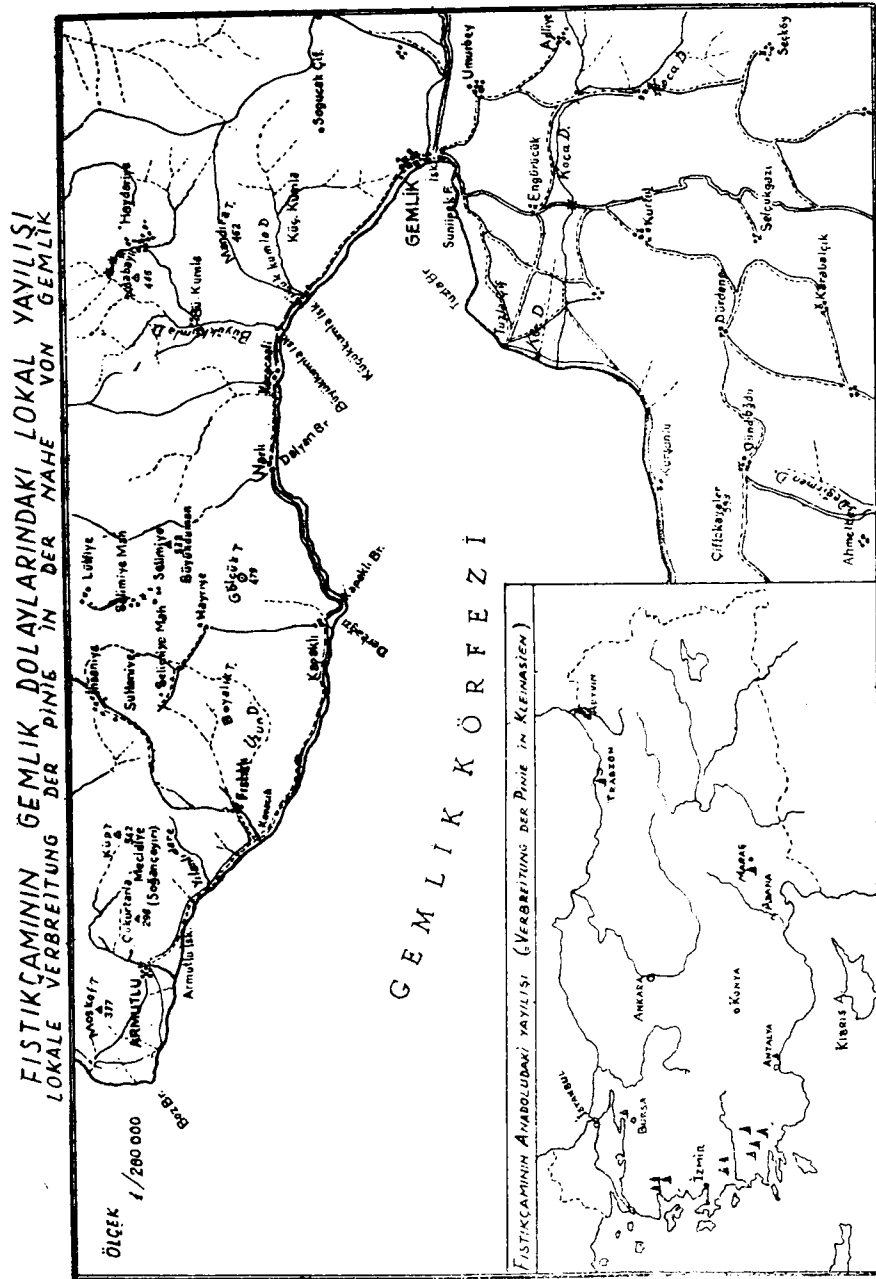
çamı, bilhassa kıymetli fıstığı (tohumu) ndan dolayı, eski çağlardan beri makbul olan bir ağaçtır. Nitekim müzelerde ve bizzat harabelerde antik devre ait sütun başlığı ve bilhassa lâhidleri süsleyen motifler, mozaikler tetkik edilecek olursa, buralarda Akdeniz'in tipik meyvaları olan üzüm, incirin yanında bu çamın kozalağını da sık sık görmek mümkündür. Binaenaleyh Milâttan öncesinden beri meskûn olan Akdeniz, Ege ve Marmara kıyılarında bu çamın coğrafi yayılışı muhtelif yönlerde genişletilmiş, hattâ bundan tahminen 200 sene önce¹ dekoratif bir süs bitkisi olarak değil, bizzat mahsulünden faydalanmak maksadile güney Afrika'ya kadar götürülerek yetiştirilmiştir.

Şu hale nazaran Fıstık çamı Gemlik körfezi dolaylarında ister tabiaten mevcut olsun, isterse çok eskiden insanlar tarafından getirilmiş olsun, halen bu mntakaya tamamen adapte olmuş ve buranın tabii ağaçları arasına karışmıştır diyebiliriz. Bu sebep ve mülâhazalar iledir ki, Gemlik körfezi çevresini Fıstık çamının lokal tabii yayılış sahalarından biri olarka kabul etmekle büyük bir hatâya düşülmeyeceği kanaatindeyiz.

Mevcut Fıstık çamlarının burası için taşıdığı önem, küçük ölçüde olmakla beraber, ekonomiktir. Karacaali ve Fıstıklı köyü bunların fıstıklardan, kerestesinden faydalanmaktadır. Kavacık'taki çamlık ayrıca kamp ve banyo yeri olarak kiralanmakta, ait olduğu Fıstıklı köyüne 500 - 600 lira icar getirmektedir.

Bu çamlar turistik bakımından fevkalâde bir istikbale namzet olan Gemlik körfezi çevresinin tabiat zenginliği ve güzelliğini bir kat daha arttırmakta ve manzaraya başka bir çeşni vermektedir. Binaenaleyh mevcutlarının korunması, boş sahalarda yenilerinin yetiştirilmesi şayanı arzudur.

1) Hartig, R. D. : Die Forstwirtschaft Südafrikas. Druck von J. Neumann - Neudamm, 1939.



BEOBACHTUNGEN ÜBER DIE LOKALE VERBREITUNG DER PINIE (PINUS PINEA L.) IN DER NÄHE VON GEMLİK, AN DER MARMARA MEERKÜSTE

Von

Prof. Dr. H. KAYACIK

(Mitteilung aus dem Institut für Forstbotanik der forstwissenschaftlichen
Fakultät Istanbul)

Zusammenfassung

Nach unseren heutigen Kenntnissen kommen in der Türkei folgende Kiefernarten vor. 1 — *Pinus silvestris* L., 2 — *Pinus nigra* Arnold var. *Pallasiana* Antoine., 3 — *Pinus brutia* Ten., 4 — *Pinus halepensis* Mill., 5 — *Pinus pinea* L.. Dagegen aber wissen wir leider noch nicht weder die genauen Grenzen der einzelnen Verbreitungsgebiete, noch von den Hauptarealen fern- oder nahe liegende Lokalareale dieser Kiefern, wie es bei vielen anderen der Fall ist. Da die pflanzengeographischen Arbeiten dieses mannigfaltig gegliederten Landes noch nicht abgeschlossen sind, trifft man in der Türkei auf den Reisen noch immer unbekante Orte von dem natürlichen Vorkommen dieser Holzarten¹. Dieser Artikel umfasst eine solche lokale Verbreitung der Pinie in der Umgebung von Gemlik, an der Marmarameerküste (Siehe Karte).

Pinus pinea ist eine von der Hauptholzarten der türkischen Wälder. Man kann die heute von Pinienwäldern eingenommenen Flächen in Kleinasien auf 30 000 - 35 000 Hektar schätzen².

Wir haben in Türkischen und fremden Sprachen ausführlich geschriebene Bibliographie, welche hauptsächlich Reiseberichte und kurze wissenschaftliche Artikel sind. Die Pinienwälder in der Türkei wurden

1) Kayacık, H. : Türkiye çamları ve bunların coğrafi yayılışları üzerinde araştırmalar. Orman Fakültesi Dergisi, Cilt 4, Sayı 1 ve 2, 1954.

2) Fırat, F. : Fıstık çamı ormanlarımızda meyve ve odun verimi bakımından araştırmalar ve bu ormanların amenajman esasları, Ankara Yüksek Ziraat Enstitüsü, 1943.

ersmalig 1940 - 1941 von F. Fırat¹ studiert und die ergebnisse sind 1943 veröffentlicht worden. In dieser Arbeit ist die Verbreitung der Pinie in der Türkei ausführlich behandelt worden. Nur fehlen, heute bekante Fundeorte, welche in der Nähe von Maraş und Gemlik liegen (Siehe kleine Karte). Es ist Höchstwahrscheinlich, dass sie damals noch unbekannt waren. 1947 - 48 hat sich S. Huş² über die Harzprodukte der Pinie weitgehend beschäftigt. In dieser Arbeit ist, ausser den bekannten Ortsnamen Önsan in der Nähe von Maraş liegend erwähnt worden. Unser Institut hat im Jahre 1949, 1953 und 1956 diese zwei Waldungen an Ort und Stelle grundlich studiert.

Pinus pinea kommt in der Umgebung von Gemlik, an dem Landstreifen vor, welcher sich zwischen dem Marmara-Meer und der ansteigenden Hugelkette erstreckt.

Es ist ein etwa 400 - 500 m. breite, 20 - 25 Km. lange und zu Marmara-Meer abgeneigter Südhang. Man kann die Pinie in den oben begrenzten Küstenstreifen dort und da überal sehen, aber sie ist in 4 Hauptpunkten, auf kleine oder grosse Bestände konzentriert. 1 — Karacaali, 2 — Kavacık, 3 — Fıstıklıköy, 4 — Yılanlıdere (Siehe Karte).

Es ist höchstwahrscheinlich, dass der Umfang dieser isolierten Flächen früher noch grösser und sogar ursprünglich miteinander verbunden waren. Mit der Zeit sind sie durch die Zerstörung und Landgewinnung, besonders Olivenkütüren in einzelne Bestände und Bäume aufgelöst worden. Einheimische Dorfbewohner haben bis vor kurzer Zeit auf Pinie und auf *Pinus brutia* keinen grossen Wert gelegt. Heute ist grösstenteils dieser Küstenstreifen baumlos, und wird als Weidefläche benutzt.

An der Küste des Golfs von Gemlik, wo *P. pinea* in Waldungen auftritt erscheint sie, wie in den Hauptarealen, in lichten Beständen mit einem artenreichen Unterholz (Aufnahme: 3). Seine wichtigsten Elemente sind: *Quercus coccifera* L., *Quercus infectoria* Oliv., *Myrtus communis* L., *Arbutus unedo* L., *Spartium junceum* L., *Juniperus oxycedrus* L., *Erica arborea* L., *Pistacia terebintus* L., *Olea europea* var. *Oleaster* DC., *Phillyrea media* L., *Cistus villosus* L., *Cistus salvifolius* L., *Asparagus acutifolius* L., *Lavandula stohas* L., *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn.

1) Fırat, F. : a.a.O.

2) Huş, S. : Fıstık çamından terebantın elde etme metodları ve Fıstık çamı terebantının bazı önemli kimyasal özellikleri üzerinde yapılan araştırmalar. Hüsütabiât Matbaası, İstanbul, 1954.

Ist *P. pinea* in der Umgebung von Gemlik, nämlich an der Marmara-Meer Küste autochtone, oder durch die Menschen künstlich angebaut worden? Es ist allerdings nicht leicht, diese Frage richtig zu beantworten. Aber bei einem Vergleich der ökologischen Verhältnisse und der charakteristischen Begleitflora mit den am Kozak, wo die Pinie ohne zweifel heimisch ist, und in Kleinasien sich im optimum ihrer Entwicklung und Verbreitung (9000 hektar) befindet, zeigen sich grosse Ähnlichkeiten. Sie ist hauptsächlich in reinen Beständen; Andere Holzarten, sogar *P. brutia* sind in geringem Ausmass vorhanden. Die Bäume zeigen eine gute Entwicklung und erzeugen in kurzen Perioden Samen. Nach diesen Erscheinungen glaubt man die Bodenständigkeit der Pinie an der Marmarameerküsten nachzuweisen. Wenn dies nicht der Fall ist, so muss die Pinie dort vor langer Zeit künstlich angebaut worden sein. Es ist ganz deutlich zu sehen, dass die heutigen Bestände und Bäume in verschiedenem Alter, entstanden durch natürliche Verjungung. Es heisst also, dass sich die Pinie seit langer Zeit diesem Gebiet gut adaptiert hat. Infolgedessen kann man die Umgebung von Gemlik innerhalb der lokalen Verbreitungsgebiete der Pinie in Kleinasien auffassen.