

17873

T.C.

ISTANBUL UNIVERSITESI

FEN BILIMLERI ENSTITUSU

ÇILINGÖZ KÖYÜ (TRAKYA)
PEYZAJ PLANLAMASI AMACINA
YÖNELİK BİTKİ MATERYALİNİN
SAPTANMASI

DOKTORA TEZİ

(Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı)

Hakan ALTINÇEKİÇ

Y. G.
Fahri Öğretim Kurulu
Dokümantasyon Merkezi

Danışman : Prof. Dr. Burhan AYTUĞ

Aralık 1991

ÖNSÖZ

Günümüzde hızla gelişen endüstrileşme ve bunun doğal bir sonucu olan hızlı kentleşme olguları, sosyal ve kültürel çevrede büyük değişikliklere neden olmakta, bu değişimden de en çok doğal çevre zarar görmektedir. Söz konusu zarar, onarımı çok güç, hatta zaman zamanda onarılması olanaksız boyutlara ulaşmaktadır.

Kentlerde, biyolojik yaşama düzenini yitiren insan, vücut ve ruh sağlığını korumak için, çareyi doğaya kaçışta bulmaktadır. Bu durum, hem kent içindeki biyolojik ortamın onarılması, hemde yakın ve uzak çevredeki kırsal alanların planlanması konularını gündeme getirmektedir.

Ülkemizde, peyzaj planlama uygulamaları, henüz kentiçi konular üzerinde yoğunlaşmıştır. Oysa kentleşme ve endüstrileşme hareketleri, bizi, hızla artan bir şekilde, kırsal alan problemleri ile de karşı karşıya getirmektedir.

Gerek bu araştırmaya konu olarak seçilen, Çilingöz Koyu gibi henüz tahrip edilmemiş doğal alanların peyzaj planlaması çalışmalarında, gerekse karayolları, erozyon alanları, ulusal parklar ve doğa koruma alanlarının onarımı gerektiren kısımlarında, doğal bitki örtüsündeki materyalden yararlanmak, ekolojik koşullarla da bağdaşan, ekonomik bir yaklaşımdır. Kırsal alanlarda, plancılar çevre koşullarına uyan, en az bakım ve masrafla, en güzel düzenlemeyi yapma olanağını, bu bitkilerin tekstür, form ve renk gibi özelliklerinden yararlanıp yeni, kompozisyonlar yaratarak bulmaktadırlar.

Araştırma alanı olarak seçilen Çilingöz Koyu çevresi, hareketli morfolojik yapısı, uygun iklim koşulları ve zengin doğal bitki örtüsü ile yüksek bir peyzaj potansiyeline sahiptir. Bakir bir doğal potansiyele sahip Çilingöz Koyu'nda yapılacak peyzaj planlama çalışmalarında, öncelikle doğal bitki örtüsündeki, amaca uygun türlerin saptanmasında büyük önem vardır.

Bana, bu konuda çalışma olanağı sağlayan, değerli bilgi ve düşünceleriyle çalışmalarına yön, bana güç veren Sayın Hocam, Prof. Dr. Burhan AYTUĞ'a, saptanan bitkisel materyallerin teşhisinde yakın ilgi ve yardımlarını gördüğüm Sayın Prof. Dr. Faik YALTIRIK'a ve Sayın Doç. Dr. Asuman GÜNGÖRDÜ-EFE'ye yöreye ait toprak analizleri çalışmalarımda yakın desteğini gör-

düğüm Sayın Prof.Dr. Necmettin ÇEPEL'e ve Sayın Dr. Omer KARAOZ'e,değerli düşünceleriyle çalışmama katkıda bulunan, Sayın Prof.Dr. Günel AKDOĞAN'a ve jeoloji konusunda yaptığımız çalışmalarda da, uyarıları ve yardımlarından ötürü, İ.Ü. Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü öğretim üyelerinden,Sayın Prof.Dr. Okay EROSKAY'a en derin saygı ve şükranlarımı sunarım.

Ayrıca,araştırmalarım süresince, en büyük güçlük olarak karşılaştığım araç sağlanması konusunda yardımlarını esirgemeyen Binkılıç Orman İşletme Şefi Sayın İbrahim ÇDMERT'e ve arazi çalışmalarım sırasında yardımlarını gördüğüm Binkılıç halkına, çalışmamın değişik aşamalarında ve özellikle de tezimin bilgisayarla yazılması sırasında yardımcı olan,Sevgili Arkadaşım Funda TOKALI'ya ve yaşamımın her döneminde olduğu gibi, bu aşamasında da bana maddi,manevi destek veren Sevgili Ailem'e teşekkürü borç bilirim.

Istanbul, 1991

Hakan ALTINÇEKİÇ

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	11
KISA ÖZET.....	1
ABSTRACT.....	2
LİTERATÜR ÖZETİ.....	3
1. GİRİŞ.....	6
2. MATERYAL ve YÖNTEM.....	10
3. ARAŞTIRMA ALANININ TANITIMI.....	13
3.1. Konumu.....	13
3.2. Yeryüzü Şekilleri.....	14
3.3. Jeoloji.....	15
3.4. Toprak Özellikleri.....	17
3.5. İklim Özellikleri.....	19
3.5.1. Sıcaklık.....	19
3.5.2. Yağış.....	21
3.5.3. Rüzgar.....	21
3.5.4. Diğer İklimsel Özellikler.....	22
3.5.5. İklim Tipi.....	23
3.6. Bitki Örtüsü.....	24
3.7. Fauna.....	27
3.8. Alan Kullanımı.....	29
4. ARAŞTIRMA SONUÇLARI.....	31
4.1. Toprak Özelliklerinin Değerlendirilmesi.....	31
4.1.1. Tekstür Araştırmalarına İlişkin Bulgular..	32
4.1.2. Toprak Reaksiyonuna İlişkin Bulgular.....	33
4.1.3. Tuzluluk.....	35
4.1.4. Nem Ekiivalanı.....	36
4.1.5. Taban Suyu Derinliği Araştırmalarına İlişkin Bulgular.....	38
4.2. Doğal Bitki Materyali.....	39
5. SONUÇLARIN İRDELENMESİ (TARTIŞMA).....	50
6. ARAŞTIRMA ALANININ GENEL PEYZAJ PLANLAMA ESASLARI.....	52
ÖZET.....	56
SUMMARY.....	58
YARARLANILAN KAYNAKLAR.....	59
TERİMLER SÖZLÜĞÜ.....	65
EKLER.....	68
EK-1. Fotografiler.....	69
EK-2. Haritalar.....	82

ÇİZELGE, ŞEKİL VE HARİTA LİSTESİ

Cizelge-1.	Kumköy Meteoroloji İstasyonununun 1951-1970 ve 1951-1980 Yıllarına İlişkin Bazı İklim Verileri.....	20
Cizelge-2.	Thorntwaite Yöntemine Göre Su Bilançosu Hesabı.....	23
Cizelge-3.	Mekanik Analiz Sonuçları.....	32
Cizelge-4.	Toprak Reaksiyonu Ölçümlerine İlişkin Sonuçlar.....	34
Cizelge-5.	Mevsimplere Göre Tuzluluk Ölçümlerine İlişkin Sonuçlar.....	35
Cizelge-6.	Nem Ekiyalanı Ölçümlerine İlişkin Sonuçlar....	37
Cizelge-7.	El Muayenesi İle Toprak Nemi Tanıtımına İlişkin Sonuçlar.....	38
Cizelge-8.	Doğal Bitki Materyalinin Özellikleri.....	40
Şekil-1.	Su Bilançosu Diyagramı.....	24
Şekil-2.	Türkiye'nin Ana Floristik Bölgeleri.....	26
Harita-1.	Konum.....	83
Harita-2.	Ulaşım.....	84
Harita-3.	Topoğrafya Haritası.....	85
Harita-4.	Jeomorfoloji Haritası.....	86
Harita-5.	Jeoloji Haritası.....	87
Harita-6.	Toprak Haritası.....	88
Harita-7.	Örnekleme Alanlarının Egemen Bitki Taksonları.	89
Harita-8.	Alan Kullanımı.....	90
Harita-9.	Örnekleme Alanları, Toprak Profili Yerleri, Fotografi Çekim Yerleri.....	91
Harita-10.	Peyzaj Planlaması.....	92

KISA ÖZET

Gerek kentsel, gerekse kırsal alanlarda yapılan peyzaj planlama çalışmalarında, doğal bitki örtüsüne ait materyalin kullanımı, kültür bitkilerinin bilinen ve çok tanınan özelliklerinin yarattığı tekdüzeligi kırmakta, oluşturulacak kompozisyonlara çeşitlilik katmaktadır. Ayrıca doğal bitki örtüsündeki amaca uygun türlerin kullanıldığı, peyzaj planlama çalışmalarındaki başarı şansı da, her zaman daha yüksektir.

Kaldı ki, yapılacak düzenlemelerde bu türlerin kullanımı, en az bakım ve masraf gerektirmeleri nedeniyle de, mantıklı ve ekonomik bir yaklaşımdır.

Yöre, doğal bitki örtüsündeki tür zenginliği açısından, yüksek bir potansiyele sahiptir. Yörenin, dere kenarları, ormana geçiş ve kumulüstü gibi kısımlarında kullanılabilecek bitki materyalinin saptanmasında, doğal bitki örtüsündeki amaca uygun, cins ve türlerin belirlenmesi, hem fonksiyonel, hem de ekonomik bir zorunluluktur.

Bu araştırmada, Çilingöz Koyu'nda yapılacak peyzaj planlama uygulamalarına yönelik, ağaç, çalı ve otsu bitkilerden oluşan, bitki materyalinin saptanmasına çalışılmıştır.

ABSTRACT

When landscape plans in both urban and rural areas are being designed and put into practice, the indigenous vegetation cover should be used, because it breaks the monotony of the familiar hybrids produced by man and adds variety to the composition of vegetation. In addition, if suitable indigenous species are used, this increases the chance of success of the project as a whole.

As well as this, it is more logical and economic to carry out a project in this way since it reduces expenses and the amount of care needed.

Because of the rich variety of indigenous species, there is great potential for the study area. It is necessary to identify the types of vegetation which can be used in the zones of the study area—the river banks, forest, mountainside, sandy beach—in order to select suitable species both from a functional and an economic point of view.

This research has been concerned with the identification of the trees, shrubs and other plants for the implementation of a landscape plan for Cilingoz Bay.

LİTERATÜR ÖZETİ

Çalışmanın başlangıcından sonuçlanmasına kadar, en çok yararlanılan -özellikle uygulanan yöntemler açısından -kaynaklar, literatür listesinde de yer alan aşağıdaki eserlerdir;

*

AKDOĞAN (1972), Orta Anadolu (İç Anadolu)'da peyzaj planlama uygulamalarında kullanılacak, doğal bitki örtüsüne ait otsu bitkilerin, genel özelliklerini vermiş ve peyzaj planlama bakımından önemli bazı step bitkilerini belirtmiştir. Orta Anadolu (İç Anadolu) doğal bitki örtüsünde, peyzaj planlaması yönünden önemli olan türleri, özelliklerini ve planlamalarda değerlendirme olanaklarını saptamıştır.

*

ARAN (1948), Orta Anadolu (İç Anadolu) peyzaj planlama çalışmalarında kullanılacak, ağaç ve çalı türlerini saptamak amacıyla yaptığı çalışmada, çeşitli ekolojik yörelere ilişkin listelerde oluşturmuştur. Orta Anadolu (İç Anadolu) bitki örtüsü içindeki ağaç ve çalı türlerini sistematik listeler halinde vermiş ve bunların peyzaj planlama uygulamalarındaki kullanımlarına ilişkin öneriler getirmiştir.

AYTUĞ, YALTIRIK (1966), Palinoloji'de fenolojik gözlemlerin önemini belirtmiş ve İstanbul çevresi doğal bitkilerinin çiçek açma zamanlarını, aylık listeler şeklinde vermişlerdir.

BASAL (1974), İznik Gölü ve çevresinin, doğal peyzaj potansiyelini, tarihi potansiyelini, kültürel peyzaj yapısını ve peyzaja yönelmiş zararlı etmenlerini inceleyerek, genel peyzaj analizini yapmıştır. Bu verilerden hareketle, planlama alanının ekolojik sınıflamasını, tarımsal ve rekreasyonel kullanım yönünden değerlendirilmesini de belirterek, peyzaja yönelmiş zararlı etmenlerin yararlı duruma getirilmesine, yöredeki kullanışlara ve peyzaj planının diğer faktörlerle koordinesi ve uygulama olanaklarına ilişkin öneriler getirmiş ve İznik Gölü çevresinin peyzaj planlamasını yapmıştır.

BASAL (1981), Kirmir Çayı Vadisi doğal ve kültürel kaynaklarına ilişkin verileri incelemiş ve Ankara'nın rekreasyon gereksinmelerini kısıtlaması açısından analiz ve değerlendirme-

*"Orta Anadolu" hatalı bir isimlendirme olup "İç Anadolu" olarak düzeltilmesi gerekir.

sini yapmıştır. Analiz sonucunda belirlenen yetenek derecesine göre, rekreasyon etkinlikleri için uygun alanların haritalandırıldığı çalışmanın sonunda, araştırma alanına ve yol boyu seçeneklerine ilişkin öneriler de getirilmiştir.

BONNIER (1929-1934), Belçika, Fransa ve İsviçre florasını vermiş olmakla beraber, Türkiye'deki bitkilerde bu eserde yer aldığından, bitkilerin tanımlanmasında kaynak olarak başvurulmuştur.

DAVIS (1965-1985) tarafından yazılan, Flora of Turkey'nin bugüne kadar yayınlanan tüm ciltlerinde (9 cilt) yer alan taksonlar için yararlanılmıştır.

DÖNMEZ (1968), Trakya'da bitki örtüsünü etkileyen coğrafik koşulları belirtmiş ve bitki örtüsü ile aralarındaki ilişkileri vurgulamıştır. Bu verilerden hareketle de, Trakya'da bitki örtüsünün, nemli ormanlar, kuru ormanlar, antropojen step, maki-pseudomaki ve kıyı bitkileri şeklinde, coğrafi dağılışını saptamıştır.

GÜLTEKİN (1974), Adana ilinin peyzaj potansiyelini bitkisel yönden saptamış ve peyzaj planlama ilkelerine uygun olarak değerlendirilme olanaklarını belirtmiştir. Ayrıca Karataş-Aladağlar arasında yer alan örnek bir zonda da bitki ekolojisi yönünden peyzaj potansiyelini araştırmıştır.

KORKUT (1987), Trakya bölgesinde peyzaj planlama çalışmalarında bitkisel materyal seçimini etkileyen önemli faktörleri irdeleyerek, bölgede, erozyon, deniz rüzgarı ve kuraklık sorunlarına karşı kullanılacak, bazı doğal bitki türlerini belirtmiştir.

LAURIE (1976), Peyzaj Mimarlığı ve kavramlarını belirterek, Peyzaj Mimarlığının temel prensipleri hakkında ayrıntılı bilgiler vermiştir.

DZTAN (1966), Marmara Bölgesi'nin doğal yeşil örtüsüne ait bitki türlerini saptamış ve bunların peyzaj açısından önemlerini değişik ekolojik koşulları da gözönüne alarak vurgulamıştır. Çalışmasının bir bölümü de yalnız İstanbul'a ayırarak, İstanbul'daki yeşil alanlarda kullanılan ağaç ve çalı türlerini belirlemiş ve peyzaj mimarlığı açısından irdelemiştir. Ayrıca Marmara Bölgesi'nde yapılacak peyzaj çalışmalarında uyulması gerekli kuralları da belirtmiştir.

MARSH (1986), Çevreye yapılan olumsuz etkilerin değerlendirilmesinde, en etkin sonuçların, vejetasyon yapısı kriterlerinden hareketle alınabileceğini belirtmektedir.

SELİK (1971), (MATTFELD'den çeviri) Doğu Trakya'nın bitki coğrafyası bakımından durumunu ayrıntılı bir şekilde incelemiştir. Doğal bitki örtüsü ile coğrafik koşullar arasındaki ilişkileri de irdeleyerek, Doğu Trakya, doğal bitki örtüsünde yer alan türleri belirtmiştir.

SIMONDS (1986), Peyzaj planlama ve projelendirme konularında, özellikle de temel ilkeler, toprak, su, bitki, iklim, ulaşım, yapı ve çevre hakkında detaylı bilgiler vermektedir. Ayrıca peyzaj çalışmalarında bitkilerin önemini vurgulamakta ve kullanım esasları ile ilgili açıklamalar yapmaktadır.

TANRIVERDİ (1973), Kuzeydoğu Karadeniz yöresini, doğal peyzaj potansiyelini saptamak amacıyla, sahil şeridi (0-600 m), orman şeridi (600-2000 m) ve yayla şeridi (2000-3900 m) şeklinde alt-yörelere ayırarak incelemiştir. Yöredeki yerleşme düzeni ile güncel yerleşme ve gelişme eğilimlerini de, şehirsal ve kırsal yerleşmeleri ayrı ayrı inceleyerek saptamıştır. Bu verilerden hareketle de Kuzeydoğu Karadeniz yöresinin peyzaj mimarlığı ve rekreasyon yönünden planlanması ve değerlendirilmesine ilişkin öneriler getirmiştir.

TANRIVERDİ (1976), araştırmanın amacını, Munzur Vadisi Ulusal Parkı'nın doğal zenginlik ve güzellikleri tanımlama, geliştirme, kullanma ve koruma prensiplerini saptam ile saptanan bilgilerin ışığı altında rekreasyon ve turizm çalışmalarını içeren master planlarını hazırlama şeklinde belirtmiştir; bu amacı gerçekleştirmek için Ulusal Park'ın doğal ve kültürel verilerini incelemiş, mutlak koruma, koruma, restorasyon, gelişme ve rekreasyon alanlarına ilişkin öneriler getirmiştir.

YALTIRIK (1956), Belgrad Ormanı vejetasyonunun floristik analizini yaparak, sistematik bitki listesini oluşturmuştur. Her bitki türünün çiçeklenme ve hayat formları gibi biyolojik oluşumlarını belirlemek ve yetişme ortamı istekleri hakkında bilgi edinmek amacıyla da ormanın neresinde ve hangi yoğunlukta bulunduğunu belirtmiştir. Ayrıca Belgrad Ormanını kuşaktan çatı formasyonu ile bu ormanın ağaç türü ve tepe kapallığı bakımından fark gösteren ana meşçere tiplerinin floristik kompozisyonlarını belirlemiş ve flora bakımından bu tipler arasındaki belirgin farklılıkları ortaya koymuştur.

1. GİRİŞ

Peyzaj Planlaması, ileriye dönük bir arazi kullanımı için, ekolojik ve doğal bilimlere bağlı kalınarak, arazinin uygunluk ve yeteneği yönünden, sistematik bir değerlendirme işlemi olup, bir grup uzmanın birlikte gerçekleştirebileceği bir planlama prosedürüdür. Arazi kullanım biçimlerinin dağılışı, karayolları güzergahları, endüstriyel yerleşim, su, toprak ve peyzaj güzelliklerinin korunması ve kırsal alanın rekreasyon için kullanılması gibi konuları içeren ve genel olarak arazi kullanma politikasını belirleyen bir çalışma olarak tanımlanabilir (AKDOĞAN, 1984).

İlk kez 19. yüzyılın ikinci yarısında, Newyork kentindeki ünlü "Central Park"ın tasarımcısı F.L.Olmsted'in çabaları ile gerçek kimliğine kavuşan Peyzaj Planlaması, özellikle II. Dünya Savaşı'ndan sonra dünyada ortaya çıkan, yeni gereksinmelere paralel olarak hızlı bir gelişme göstermiştir. Çalışma konularının kapsamında genişlemiştir. Bakımsız alanların restorasyonu, bölgesel ve kentsel peyzaj analizleri ve planlaması, yerleşim alanı, endüstriyel yerleşim gibi çalışmalar, çeşitli bilim dallarındaki uzmanlardan oluşan gruplarca yürütülmektedir. Avrupa ülkelerinin çoğunda doğal peyzajı koruma ile görevli bakanlıklar kurulmuş ve bir çoğunda doğal kaynaklar, yaban hayatı ve insanın kentsel ve kırsal yaşamını, rekreasyon gereksinmelerini çözümleyecek uygulamalara geçilmiştir (AKDOĞAN, 1973).

Çağımızda gelişmiş ülkelerde, gerekli yere ve öneme kavuşmuş olan Peyzaj Planlaması, ne yazık ki yurdumuzda aynı gelişimi gösterememiştir. Bunun nedeni de peyzaj için önemli kararlar verecek kurumlarda, peyzaja duyarlık gösteren uzman kişilerin henüz çoğunluğu oluşturamamış olmasından kaynaklanmaktadır.

19. yüzyıldan itibaren başlayan ve İkinci Dünya Savaşı sonrasında da hızlanan, bilim, endüstri ve teknoloji alanlarındaki gelişmeler, çevremizde ekolojik yasalarla gelişen bir çok değişiklikler oluşturmuştur. Endüstrileşme ve buna paralel olarak artış gösteren, hızlı kentleşme sonucunda da, sosyal ve kültürel çevrede büyük değişiklikler görülmekte, bundan en çok etkilenen ve zarar gören de doğal çevre olmaktadır. Doğal çevreye verilen zararın onarımı genellikle çok güç olmakta, zaman zaman da sözkonusu zararlar, onarımı olanaksız boyutlara ulaşmaktadır. Gittikçe artan kentleşme hızı sonucunda,

kentlerle doğa arasındaki bağlantı kopmakta, biyolojik yaşama düzenini yitiren insanlar da, vücut ve ruh sağlıklarını korumak için, şiddetli bir doğa özlemi görülmektedir. Bu aşamada, kentindeki biyolojik ortamın onarımının yanısıra, yakın ve uzak çevredeki kırsal alanların planlaması da önem kazanmaktadır. Ayrıca, hızlı endüstrileşme ve kentleşme olguları sonucunda, kırsal alanlarda da, sayısı günden güne artış gösteren, çeşitli sorunlar çözüm beklemektedir.

İstanbul Metropoliteni de, yukarıda belirtilen olumsuz değişimleri en yoğun şekilde yaşayan kentlerimizdendir. Endüstrileşmenin ve hizmet sektörlerinin kente göç sağlamasından başka, kentsel alan çevresindeki kamu topraklarının önceleri yasalara uymadan, daha sonra da 775 sayılı yasa çerçevesinde elden çıkarılması ve kentsel kullanıma erken açılmasına ilişkin uygulamalarda olumsuz etkide bulunan kararlardır (BAYHAN, 1979). Kentsel gelişim ve güncel çevredeki kırsal yerleşimler gözönüne alındığında, yakın bir gelecekte kırsal çevre yerleşmelerinin bir kısmının daha kentsel alana katılacağı, açık ve yeşil alan gereksinmesinin artmasına karşın, yeşil alanların azalacağı açık bir şekilde görülmektedir.

Özellikle 1950'lerden günümüze değin yaşanan süreç içerisinde, sağlıksız kentleşme sonucunda, doğası ve yeşili ile eşsiz güzellikteki İstanbul'un, kentsel ve kırsal çevredeki yeşil alanlarının büyük bir kısmını yitirdiği acı bir gerçektir. Endüstrileşme, endüstriyel yapılaşma ve onun getirdiği gecekondu olgusu için, köşkler, tarım alanları ve orman dışındaki kamusal yeşiller yok edilmiştir. İstanbul kentinde, 1975 yılında kişi başına 2,3 m² yeşil alan düşerken, 1980 yılında kişi başına 2,2 m² yeşil alan düştüğü belirlenmiştir (YILDIZCI, 1982). Günümüzde ise, kişi başına düşen yeşil alan miktarı 2,1 m² olmuştur (YILDIZCI, 1991). Oysa birçok Avrupa kentlerinde kişi başına düşen kentiçi yeşil alan miktarı 18-154 m² arasında değişim göstermektedir. Bu sayılarda İstanbul'daki yeşil alan miktarının ne kadar düşük olduğunu, hızla artan nüfus karşısında da, yeni yeşil alanlar oluşturulamaması koşulunda, bu miktarın çok daha düşeceğini açıkça göstermektedir. Kaldı ki, Peyzaaj Planlaması açısından yeşil alanların, sadece kişi başına düşen m² olarak miktarları değil, yerleşim alanları ile ilişkileri, ulaşılabilirlikleri, dağılımları, donatıları, yeşil dokunun fonksiyonları ile estetik kalitelerinin önemi büyüktür (ALTINÇEKİCİ, 1988).

Kişi başına düşen kent yeşili 2,1 m² olan ve gün geçtikçe yapılaşma sonucu bu miktarların daha da düşeceği anlaşılan, İstanbul Metropoliteni'ndeki insanların, günlük, haftasonu ve mevsimlik rekreasyon gereksinmelerinin nasıl karşılanabileceği bir an önce çözüme kavuşturulması gereken bir sorundur.

İstanbul'da günlük rekreatif eylemlerin çoğu deniz ve kıyılarında yoğunlaşmakta (% 33,51), bunu, ikinci ve üçüncü sırada, korular-ormanlar (% 25,68) ve kentiçi mahalle-semt parkları (% 22,98) izlemektedir. Haftasonu rekreatif eylemlerinde de deniz ve su kıyıları (% 40,91) oranla birinci sırada yer almakta ve gün geçtikçe de daha çok önem kazanmaktadır.

Günlük rekreasyon aktivitelerinde olduğu gibi, haftasonu rekreasyonunda da, korular ve ormanlar ikinci sırada (% 31,96), kentiçi parkları da üçüncü sırada (% 4,37), yerel rekreasyon alanlarıdır. Mevsimlik rekreasyon aktivitelerinde ise, İstanbul halkının çoğu (% 71,56), Temmuz, Ağustos aylarına rastlayan yaz tatillerinde Marmara bölgesi deniz kıyılarına tercih etmektedirler (PAMAY, 1979). Ayrıca, PEHLIVANOĞLU (1986) tarafından yapılan, Belgrad Ormanına ilişkin bir çalışmada da, İstanbul halkının ormana % 38,1 oranla ilkbahar ve % 37,7 oranla yaz mevsimlerinde daha çok geldikleri, bunu % 15,3 oranı ile sonbahar, % 8,9 ile de kış mevsiminin izlediği saptanmıştır. Yine aynı araştırmada sonbahar ve kış mevsimlerinde görülen aşırı oransal artışın, eğitim ve gelir düzeyindeki yükselmeye ilişkili olduğu ve daha da artacağı belirtilmiştir.

Değişik araştırmalarda bu yüzdeler verilmiş olmakla beraber, kanımızca rekreasyon alanlarına olan talebe ilişkin bu sıralamalarda, özellikle kıyıların birinci sırada yer alması, deniz mevsiminin başlaması ile yakından ilişkilidir. Yani Temmuz-Ağustos aylarında deniz ve su kıyılarına gösterilen yoğun talep, deniz mevsiminin başlamadığı günlerde (Mayıs-Haziran) orman alanlarına doğru kaymaktadır.

Son yıllarda yapılan yeni karayolları ile ulaşımın daha kolaylaşması ve Marmara Denizi kıyıları kadar yoğun yapılaşma ve kirliliğin görülmediği, aksine eşsiz doğal güzelliklere sahip bakir alanlardan (ormanlar, koylar vb) oluşan, Karadeniz kıyılarına da gün geçtikçe hızla artan bir talep olmaktadır.

Her geçen gün daha büyük bir metropoliten kent olma özeliğine sahip İstanbul'da, kentin ve kent insanının sağlığı için, artan rekreasyon gereksinmelerini karşılayabilmek amacıyla, gerçekleştirilmeden diğer planlamalarla kordine ve entegre olarak, İstanbul'un rekreasyon planlamasının yapılması gerekmektedir. İstanbul halkının rekreasyon aktivitelerinin su ve yeşile bağlı olduğu düşünülürse, rekreasyon planlaması sorununun da kentsel ve kırsal yeşil açık alan sistemi içinde çözümlenmesi daha doğru olacaktır.

İstanbul Metropoliteni'nin artan rekreasyon gereksinmesinin karşılanmasında, Marmara Bölgesinin Karadeniz Kıyı Şeridindeki eşsiz doğal güzeleğe sahip alanlardan da yararlanılmaktadır. Bu alanların kentteki ve yakın çevresindeki yeşil alanlarını büyük ölçüde kaybetmiş bir kent halkının, rekreatif kullanımına açılması, kentsel ve toplumsal yaşamın ortaya çıkardığı bir durumdur. Kaldı ki bu etkileyici doğal güzellikteki alanların, ekolojik ve doğal bilimlere bağlı kalınarak, arazinin uygunluk ve yeteneği de gözönünde tutularak, ilgili disiplinlerden uzman kişilerce peyzaj planlamasının yapılması aynı zamanda bir zorunluluktur. Ancak bu şekilde, henüz el değmemiş bu alanların, kontrolü ve kullanılışı düzenlenerek, halka açılmalarını sağlamak mümkün olabilir. Aksi takdirde, tüm ülke boyutunda yaşanan, plansız bir biçimde, belli çevrelerin yararlanmasına olanak verirken bir kıyı kullanımını şeklinde kendini gösteren, kıyı yağmacılığının, pek ya-

kın bir gelecekte, yöremizde de görüleceği akıldan çıkarılmamalıdır.

Yukarıda sözü edilen Karadeniz kıyı şeridinde yer alan ve araştırma alanı seçilen Çilingoz Koyu da, bu bütün içerisinde peyzaj planlaması yapılması gereken yörelerdendir.

Karadeniz kıyı kesimine hemen hemen paralel olarak uzanan Istranca (Yıldız) Dağlarının, kıyı şeridine genelde dik ve yüksek bir kıyı görünümü (KURTER, 1977), vermelerine karşın, içlerinde Çilingoz Koyu'nun da bulunduğu bazı alanlar, denizden yararlanmada kolaylık gösteren plajlı kıyı alanları şeklindedir. Bu gibi alanların çevresinde de gerek zengin bitki örtüsünün, gerekse morfolojik yapı gibi diğer doğal peyzaj elemanlarının bulunması, bu alanların yalnızca denize girilen yerler olarak değerlendirilmeyip, gerilerindeki alanlardan da rekreatif amaçlı yararlanmayı sağlayacak bir bütün halinde peyzaj planlamalarının yapılması uygun olacaktır.

Çilingoz Koyu çevresi, hareketli morfolojik yapısı, uygun iklim koşulları ve zengin doğal bitki örtüsü ile yüksek bir peyzaj potansiyeline sahiptir. Bu nedenle araştırmamızda, Çilingoz Koyu'nda yapılacak peyzaj planlama uygulamalarında, kullanılacak doğal bitki materyalinin saptanması amaçlanmıştır. Bu amaçla, doğal bitki örtüsünü oluşturan ağaçlar, çalılar ve otsu bitkiler belirlenmiştir.

Gerek kentsel, gerekse kırsal alanlarda yapılacak peyzaj planlama çalışmalarında, öncelikle doğal bitki örtüsüne ait türlerin kullanılması, uygulamaların başarı şansını, her zaman yüksek kılar. Çünkü yörenin doğal bitki örtüsünde yer alan türler yıllardır, hatta yüzyıllardır, oradaki ekolojik koşullara uyum sağlamış ve yaşamlarını bugüne kadar sürdürebilmeyi başarmışlardır.

Ayrıca, peyzaj planlama uygulamalarında doğal bitki örtüsündeki amaca uygun bitki türlerinin, tekstür, form ve renk gibi özelliklerinden yararlanılarak kullanılması, kültür bitkilerinin bilinen ve çok tanınan özelliklerinin yarattığı tekdüzeliği kırmakta, oluşturulacak kompozisyonlara çeşitlilik katmaktadır. Yapılacak düzenlemelerde, bu türlerin kullanımının en az bakım ve masraf gerektirmeleri nedeniyle ekonomik bir yaklaşım olacağı da unutulmamalıdır. Binlerce türün anavatanı olan ülkemizde, bir çok kültür bitkisinden daha uygun ve daha az istekli olan bu türleri saptamak ve hangi amaçlara uygun olduklarını belirlemek, yapılacak uygulamalarda başarıyı artıracaktır.

2. MATERYAL ve YÖNTEM

Istanbul çevresinde, peyzaj planlaması yapılması gereken alanların saptanması amacı ile 1989 yılı Temmuz ayında yaptığımız gezide, Çilingoz Koyu'nun :

- Kentsel ve endüstriyel yerleşimlerden uzak olması,
- İstanbul'un 110 km. kuzeybatısında ve uygun ulaşım ağı içinde yer alması,
- Hareketli ve ilginç morfolojik yapısı,
- Dere ve deniz gibi su yüzeylerini birlikte içermesi,
- Uygun iklim koşulları,
- Zengin, doğal bitki örtüsü,
- Balık ve yaban yaşamı varlığı

gibi özelliklerinin korunması ve geliştirilmesi ile ekolojik ve doğal bilimlere bağlı kalınarak, peyzaj planlamasının yapılması gerekliliği, Çilingoz Koyu'nu araştırma alanı olarak seçmemize neden olmuştur.

Bu araştırma Çilingoz Koyu'nda yapılacak peyzaj planlama çalışmalarında kullanılacak, bitki materyalinin saptanması amacı ile yapılmıştır. Doğal bitki örtüsündeki, bu amaca yönelik bitki türlerinin belirlenmesine çalışılmıştır.

Araştırma, aşağıda belirtilen kriterlere dayandırılarak üç aşamada gerçekleştirilmiştir :

I. Sörvey ve Analiz Çalışmaları.

Araştırma alanının doğal verileri (Yeryüzü Şekilleri, Jeolojik Yapı, Toprak özellikleri, Hidrolojik Veriler, İklim Özellikleri, Bitki Örtüsü ve Fauna) ile kültürel verileri (Güncel Alan Kullanımı, Tarım-Orman Alanları, Yerleşim ve Ulaşım) incelenmiştir.

II. Teşhis (Diagnoz) Çalışmaları.

Sörvey ve Analiz çalışmalarından edinilen verilerin ışığında, yörenin peyzaja yönelik arazi kullanma ve ekolojik yönden, farklılık ve benzerlik gösteren kısımları belirlenmiştir.

III. Değerlendirme (Sentez) Çalışmaları.

Sörvey-Analiz ve Teşhis aşamaları sonrasında, Çilingoz Koyu ve çevresindeki doğa koruma ve rekreasyon planlamaya uygun alanların korunması, geliştirilmesi ve planlanması amaçlı, peyzaj planlama önerileri getirilmiştir.

Araştırmanın değişik aşamalarında, çeşitli haritalardan yararlanılmıştır. Bu haritalardan, metin içerisinde alıntı yapılmayanlara, yararlanılan kaynaklar listesinde yer verilmiştir, burada kısaca açıklanmakla yetinilmiştir. Söz konusu ha-

ritalar ve yayınlanan kuruluşlar aşağıda belirtilmiştir :

Yol Haritaları :

- 1/850.000 ölçekli, Türkiye Karayolları Haritası, Türkiye Turing ve Otomobil Kurumu.
- 1/500.000 ölçekli, Türkiye Haritası, Harita Genel Müdürlüğü.
- 1/200.000 ölçekli, İstanbul İl Haritası, İstanbul İli YSE Müdürlüğü.
- 1/25.000 ölçekli, Binkılıç Orman İşletme Şefliği, Genel Yol Şebeke Planı, İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü, İnşaat ve Orman Yolları Grup Başkanlığı.

Topografik Haritalar :

- 1/25.000 ölçekli, İstanbul E20-d3 ve F20-a2 nolu paftalar.
- 1/1.000 ölçekli, Binkılıç Köyü, Çilingöz Koyu Mevkii, Topografik Haritası, Binkılıç Orman İşletme Şefliği.

Jeolojik Haritalar :

- 1/500.000 ölçekli, Türkiye Jeoloji Haritası, İstanbul Paftası, Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü.
- 1/77.000 ölçekli (ölçek zincirinden bulunarak), Çatalca-Karacaköy Bölgesinin Jeolojik Haritası, M. AKARTUNA, İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Monografileri, Sayı: 13.
- 1/25.000 ölçekli, Yıldız Dağları Bütünleştirme ve Yeniden Gözden Geçirim Projesi, Kırklareli E20-a3 paftası, Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü.

Toprak Haritaları :

- 1/200.000 ölçekli, Marmara Havzası Büyük Toprak Grupları Haritası, Topraksu Genel Müdürlüğü.
- 1/100.000 ölçekli, İstanbul İli Arazi Varlığı ve Arazilerin Tarımsal Kullanıma Uygunluğu Haritaları (1 nolu pafta), Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Araştırma, Etüd ve Proje Dairesi Başkanlığı.

Orman Haritaları :

- 1/25.000 ölçekli, Çatalca Orman İşletme Müdürlüğü, Kovankaya Serisi Meşçere Haritası, İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü.

Araştırma alanına, 1989-1991 yılları arasında, çeşitli zamanlarda gidilerek, inceleme ve araştırmalarda bulunulmuştur. Özellikle 1990-1991 yıllarında, periyodik olarak her on beş günde bir gidilerek, toprak analizi ve bitki teşhisi amaçlı geziler yapılmıştır. Bu geziler sırasında, araştırmaya kaynak oluşturan bilgilerin edinilebilmesi amacıyla, morfolojik, hidrolojik özellikler, toprak özellikleri ile doğal bitki örtüsü ve diğer peyzaj özelliklerine ilişkin fotoğraflar çekilmiş, notlar alınmıştır. Fotoğraf çekimlerinde Çilingöz Koyu'nu, gerek çevresindeki yöreye hakim tepelerden, gerekse denizden motorla, içe dönük bakışta algılayabilecek noktalar ile, koy-

dan dışa dönük bakışta, çevrenin algılanmasına olanak veren yerler, fotoğraf çekim noktaları olarak belirlenmiştir (Harita 9; Fot.1,2,3,4).

Ayrıca, arazi çalışmaları sırasında, Binkılıç Köyü Halkı ile de görüşmeler yapılarak, onların yöreye ilişkin deneyim ve düşüncelerinden de yararlanılmıştır.

Yörenin toprak özelliklerine ilişkin veriler edinilebilmesi için, ilkbahar, yaz, sonbahar ve kış mevsimlerinde, değişik toprak profillerinden (6 yerde) ve (0-30, 30-60, 60-100 cm) derinliklerden toprak örnekleri alınmıştır. Getirilen toprak örneklerinin, İ.Ü. Orman Fakültesi Toprak İlimi ve Ekoloji Anabilim Dalı Laboratuvarlarında, Prof. Dr. Necmettin CEPER'in denetiminde, tekstür, toprak reaksiyonu, tuzluluk ve nem ekivalanı ölçümleri yapılmış, bulunan değerlerin mevsimlere göre değişimi incelenmiştir. Yine, bir yıllık periyod içerisinde, arazi de taban suyu düzeyi ölçmeleri ve çeşitli derinliklerde, el muayenesi ile toprak nemi tanıtımları için, çalışılmıştır.

İklim özellikleri de, yöreye yakın bir istasyon olan ve 30 metrelik istasyon yüksekliğine sahip Kumköy (Trakya) Meteoroloji İstasyonu'nun, 10 m. ye indirgenmiş ölçümlerinden yararlanmak suretiyle belirlenmiştir. Kumköy Meteoroloji İstasyonu'nun seçilmesindeki en önemli kriter, bu istasyonunda, Çilingöz Koyu gibi deniz etkisinde olmasıdır. Ayrıca, İstanbul çevresi yüzeysel hava akımlarına ilişkin bilgilerin edinilmesinde, AYLUÇ (1971)'den de yararlanılmıştır.

Doğal bitki örtüsündeki, amaca uygun bitki türlerinin belirlenmesi içinde ayrıntılı sörveyler yapılmıştır. Bu türleri saptamak amacı ile, her onbeş günde bir araştırma alanına gidilerek, herbaryum standart ve ölçülerine göre, bitki örnekleri alınmıştır (YALTIRIK, 1962). Bitki toplama sırasında, bitkilerin iyi bir yer örtüsü oluşturma, kışın yaprağını dökmeme-dökmeme, tuzlu deniz rüzgarlarına dayanıklılık, değişik mevsimlerdeki ve yıllardaki durumları, estetik etkileri, çiçeklenme periyodları gibi özelliklerine ilişkin notlar da alınmıştır. Ayrıca materyal alınan yerlerin yükseklikleri de altimetre ile ölçülmüştür. Arazi çalışmaları sırasında tanınması mümkün olmayan türlere ilişkin bitkisel materyal, daha sonra teşhislerini yapabilmek amacıyla, preslenerek kurutulmuştur. Kurutulan bitki örneklerinin teşhisleri, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Herbaryumu (İSTO)'nda, BECKETT (1985), BONNIER (1929-1934), DAVIS (1965-1985), FOURNIER (1961), THOMAS (1984), WEBB (1966) ve YALTIRIK, EFE (1989)'un eserleri ile herbaryum örneklerinden yararlanılarak, Prof.Dr. Faik YALTIRIK ve Doç.Dr. Asuman GÜNGÖRDÜ-EFE'nin denetiminde yapılmıştır.

Ayrıca, doğa koruma alanları, yaban hayvanı üretme alanları, kamping alanları, piknik ve dinlenme yerleri, spor ve oyun alanları olarak değerlendirilmesi düşünülen yerlerde, yılın değişik mevsimlerinde detaylı olarak incelenmiştir.

3. ARASTIRMA ALANININ TANITIMI

3.1. Konumu

Araştırma alanımız olan Çilingoz Koyu, Trakya bölgesinin Karadeniz kıyı kesiminde ve İstanbul'un kuzeybatısında yer almaktadır. 28° 13' E boylamı ile 41° 32' N enleminin kesiştiği noktada bulunmakta ve 1.625 x 750 m. boyutlarında (yaklaşık 122 ha yüzölçümünde) bir alanı kapsamaktadır (Harita-1 ve 3). İstanbul ili idari sınırları içerisinde yer alan araştırma alanının, kuzey ve doğusunda Karadeniz, batısında Çilingoz Deresi, güneyinde de Istranca (Yıldız) dağları, alanımızın sınırlarını belirleyen doğal oluşumlardır (Fot.-1).

İstanbul'dan, Çilingoz Koyu'na ulaşım, e-5 ve e-6 nolu devlet karayollarından yararlanılarak ve Kemerburgaz, Hadımköy veya Catalca gibi üç ayrı kentlerarası karayolu güzergahından biri seçilerek sağlanmaktadır. İstanbul'dan Saray (Kırklareli)'a giden karayolu ile Saray ilçesine 23 km. uzaklıktaki, Binkılıç (Istranca) Köyü'ne ulaşılmakta, Binkılıç Köyü'nden de, Karadeniz yönünde uzanan 18 km'lik orman yolu izlenerek Çilingoz Koyu'na gidilmektedir (Harita-2). Ayrıca, Gümüşpınar'dan Yalıköy'e doğru gidilerekte Çilingoz Koyu'na ulaşılabilir.

Günümüzde, henüz proje aşamasında olan, Kemerburgaz-Saray-Vize-Kırklareli yönünde ve E-6 karayoluna paralel olarak yapılması düşünülen, E-7 karayolu ile de, gerek Çilingoz Koyu'na, gerekse Trakya Bölgesi'nin Karadeniz kıyı şeridindeki yerleşim bölgelerine ulaşım, çok daha kısılacaktır.

Çilingoz Koyu'nda bir yerleşim birimi yoktur. Çevresindeki en yakın yerleşim alanları, 18 km. uzaklıktaki Binkılıç Köyü ile 11 km. uzaklıktaki Yalıköy'dür. Çevredeki diğer yerleşim bölgelerinin, Çilingoz Koyu'na uzaklıkları da şöyledir :

Çilingoz Koyu-Catalca	66 km.
Çilingoz Koyu-Büyükçekmece	83 km.
Çilingoz Koyu-Topkapı	110 km.
Çilingoz Koyu-Kadıköy	130 km.
Çilingoz Koyu-Saray	41 km.
Çilingoz Koyu-Vize	62 km.
Çilingoz Koyu-Demirköy	118 km.
Çilingoz Koyu-Kırklareli	120 km.

Istanbul-Çilingoz Koyu yol güzergahının E-5 ve E-6 nolu karayolları dışında kalan, kentlerarası karayolu niteliğindeki diğer kısımlarının, bazı yerleri bozuk durumdadır. Ayrıca Binkılıç Köyü'nü, Çilingoz Koyu'na bağlayan orman yolu da, her yıl bahar mevsiminde yeniden bakım yapılması koşuluyla, Nisan ve Ekim ayları arasında ulaşım rahatlıkla olanak vermektedir.

Istanbul-Binkılıç Köyü ve İstanbul-Yalıköy arasında yeterli sayıda otobüs çalışmaktadır. Ancak bu iki köyden Çilingoz Koyu'na ulaşım, sadece özel araçlarla olabilmektedir.

3.2. Yeryüzü Şekilleri

Trakya'nın Karadeniz kıyıları, İstanbul Boğazı'nın batısından başlayarak, kuzeybatıya doğru uzanan, yumuşak kavisli, iç bükey bir yay şeklindedir. Genellikle bu kıyılarda, dar kıyı şeridinin hemen arkasında, denize dik falezlerle inen platolar bulunmaktadır. Bu nedenle, Trakya'nın kuzey ve kuzeydoğu kesimlerinde yer alan bu kıyılarda, kıyı şeridi çok dardır. Çilingoz Koyu'nda olduğu gibi bazı yörelerde kıyı, dar kıyı ovaları şeklinde genişlemektedir.

Araştırma alanımız, Çilingoz Koyu'ndaki kıyı ovası şeklindeki düzlükleri (5-10 m. yükseklikte), Doğu Istrancalar'ın Karadeniz'e bakan, iyice alçalmış yamaçlarını (20-30 m.yükseklikte) ve Koyu'n iki yanında yer alan, denize dik olarak inen yüksek kıyıları (falezli) içermektedir (Harita-3).

Çalışma alanımız kapsamındaki yüksek seki düzlükleri, Pliosen ve büyük bir kısmı da Pleistosen'de görülen tektonik ve östetik hareketlere bağlı olarak, eski yüksek deniz düzeyine göre oluşmuşlardır. Ürtüsünün, hemen hemen tamamen süpürülüp götürüldüğü, tahripler sonucu iyici deforme olmuş, bu düzlük alanlar üzerinde, yer yer karasal depolar bulunmaktadır. (Harita-4). Bu yüksek seki düzlükleri sürekli olmayıp, hemen gerideki yüksek kütlelerden gelen kısa ama gür akışlı akarsularca (Çilingoz ve Ayı Dereleri) yarılmışlardır. Karadeniz kıyısına paralel olarak uzanan Istranca Dağları, makro ölçekte kıyı tipi olan, Pasifik tipi bir kıyının oluşmasına neden olmuştur. Daha sonra yapı ve özellikle litolojik özelliklere bağlı olarak, mezo ve mikro ölçekte kıyı şekillenmeleri olmuştur. Bugünkü görünüm tamamen litolojik yapının, dış etmen ve süreçlerle işlenerek, kıyının geriletilmesi sonucu ortaya çıkmıştır. Kıyı çizgisi, keskin bir iç bükey yay oluşturarak, Çilingoz Koyu'na girmektedir. Koy'daki burnun alt kısımlarında su altı mağaraları bulunmaktadır. Deniz tarafından oyulmuş bu mağaralar, Çilingoz Koyu'na güzel peyzaj özellikleri kazandırmaktadır.

Çilingoz Koyu, ön kısımlarda karstik kalkerler içinde, geride ise V şekilli vadi boyunca, iç kısımlara doğru sokulmaktadır.

Yamaçlarında denizel etkilerin görüldüğü koy duvarları ve burunların ön kısımları, kıskaç şeklinde oval bir havzayı sınırlar bir görünüm vermektedirler. Vadi geri kısımlara doğru bir haliç şeklinde sokulmakta ve kıyıda diklik, yerini, bir çanak alanına ve bu çanağın kenarlarında yer alan, alüvyal şekillere bırakmaktadır. Koy'un batı duvarları, bir merdiven şeklinde, sert tabaka taşlarından oluşan, bir görünüm sunmaktadır (ALTIN, 1989).

Çilingöz Deresi ve Ayı Dere, Çilingöz Koyu'na dökülen derelerdir. Bu derelerden Ayı Dere, Çilingöz Dere'sine bağlanır ve sonra iki dere birlikte denize dökülürler. Bu derelerde, yükseklikleri 1,5-3 m. arasında değişen akarsu şekilleri bulunmaktadır. Özellikle Çilingöz Deresi oldukça bol suya sahiptir. Dik ve dar yarıntılar halinde akarak gelen derenin, 3 km. uzunluğundaki aşağı kısmı, sayısız büyük kıvrımlar yapar (Harita-3; Fot.-3,5,6).

Çilingöz Deresi, koya geniş ve kumlu-alüvyal bir taban içerisinde ulaşır. Ağzın dar olması nedeniyle, bu kesimde yataкта, büyük bir göllenme oluşur. Derenin ağız kesimindeki kıyı kordonu, dereyi kuzey kenara doğru itmiştir. Kıyı kordonu, yaklaşık 800 m. uzunluğa ve en geniş yerinde 100 m. kadar bir genişliğe sahiptir.

Kordon üzerine, denize büyük bir eğimle inen, 50-60 m. uzunluğunda, bir fırtına biçimi bulunur. Bu, deniz etkisinin buraya kadar ulaştığını göstermektedir. Söz konusu eğimli alan, 30-50 cm. lik bir mikrofalez önünde sona erer. Mikrofaletin arkasında, üzerinde kum bitkileri yetişmiş olan, kordonun sırt kısmı yer almaktadır. Daha gerilerde, dere kenarına yakın kısımlarda da, üzerleri bitki ile kaplı ve birkaç m. yükseklikteki alanlarda, ölü kumullar bulunmaktadır (KURTER, 1977).

Kıydan itibaren, deniz derinliğinde hızlı bir artma olmaktadır. Denizin pek sığ olmamasına karşın, Koy'un dibi kumla kaplıdır.

3.3. Jeoloji

Jeoloji, gerek morfolojik gelişime temel olması, gerekse toprak oluşumundaki rolü yönünden önemli bir faktördür. Peyzajın oluşumuna da doğrudan etkide bulunmaktadır. Bu nedenle, araştırma alanı ve çevresinin jeolojisi bu başlık altında, özet olarak verilecektir.

Trakya, genelde çok heterojen bir jeolojik yapıya sahiptir. Örneğin Karbonifer Dönemine hatta daha eski dönemlere (Paleozoik) ait oluşumlar yanında, çok genç formasyonlara, Tersiyer sonu oluşumlara rastlanmaktadır (NAKOMAN, 1971).

Yörede en yaşlı kayalar, Istranca Dağları'nın çekirdeğini oluşturan metamorfiklerdir. Metamorfik kayaların oluşturduğu bu yükselimi, güney ve kuzeydoğu yamaçlar boyunca resifal

kireçtaşları sarar. Bu birimler üzerinde, morfolojinin denetiminde gelişen, genç karasal çökeller yaygın olarak izlenir (M.T.A, 1987).

Araştırma alanında, Metamorfitle, Cilingoz Koyu'nun güney kıyısından başlayıp, iç kısımlara doğru genişleyen bir yayılım göstermektedir (Harita-5). Yayvan, hafif engebeli, kıyından uzaklaştıkça, yavaş yavaş yükselen bir topografya sunarlar.

Birim, Cilingoz Koyu çevresinde, metakumtaşı, metaçakıлтаşı ve kuvarsit düzeylerinden oluşmuştur. Sarımsı veya yeşilimsi beyaz, kısmen kirli beyaz veya açık gri görünümündedir. Açık griden, koyu griye veya yeşilimsi sarıya uzanan renk değişimi, bozlaşmaya ve atmosferik ayrışmaya bağlıdır. Metakumtaşı ve metaçakıлтаşını oluşturan kırıntılar, kuvars ve daha yaşlı granit, şist ve gnayslara aittir. Daha beyaz görünümdeki kuvarsitler, yer yer kil zonları içerirler.

Birimler bölgesel metamorfizma etkisinde kalmışlardır. Özellikle daha alt düzeylerde, şiddetli metamorfizma izleri belirgindir. Metakumtaşlarının üst kısımlarında kısmen düşük metamorfizma düzeyleri de izlenir.

Istranca yükseliminin ana kütlelerini oluşturan Metamorfitle- rin genelde Paleozoyik yaşlı olduğu kabul edilir. Son yıllardaki radyometrik yaş tayinlerinde, bazı granitik sokulumların ve üstteki daha düşük dereceli metamorfitlelerin Mesozoyik dönemine ait olduğu da saptanmıştır. Metamorfik kütlelerin kalınlığının oldukça fazla olduğuda bilinmektedir.

Cilingoz Koyu'nun her iki yamacında, kıyı boyunca dik falezler oluşturan kireçtaşları bulunmaktadır. Metamorfitle üzerine uyumsuz olarak çökelen, resifal, killi, kısmen kumlu bu kireçtaşları, Istranca masifini saran, Tersiyer-Eosen yaşlı, karbonat istifinin devamıdır. Bir çok araştırmacı tarafından, Kırklareli Formasyonu olarak tanımlanan bu birim, engebeli bir topografya oluşturur. Kıyı boyunca, dik falezler oluşturmaması, litolojik ve tektonik özelliklerinin, morfolojiye tipik bir yansımasıdır (Fot.-8,9).

Yüzeylendiği kısımlarda, erime boşluklarının oluşturduğu çukurluklar, ayrışmaya bağlı taşlık alanlar ve engebeli morfoloji, genel görünümünü karakterize eder. Kil oranının arttığı kesimler kolay ayrışmıştır. Karbonat oranının fazla olduğu resifal düzeylerde, kumlu ara yüzeyler, aşınmaya karşı daha dayanıklıdır. Resifal düzeyler, oldukça bol Mercan ve Ekhinid fosili içerir. Beyaz, kirli beyaz veya sarımsı beyaz renkli, kısmen tabakalı, çogu masif bir görünüm sunan tabakalanmalar, yatay veya yataya yakındır. Yörede birimin 100-200 m. kalınlıkta olduğu bilinmektedir.

Eosen sonrası, uzun dönemler boyunca, bölge aşınma etkisi altında kalmıştır. Paleotopografyadaki çukurluklara ve alçak kesimlere, yaşlı birimlerden akarsu ve rüzgarlarca kopartılıp, biriktirilen kırıntılar, Miyosen veya Pliyosen'e ait örtü birimlerini oluşturur. Taşıyıcı faktörün gücüne göre, kum, kil veya çakıl boyutundaki tanelerden oluşmuş, örtü çökeller, bölgede yaygın olarak görülmektedir (AKARTUNA, 1953). Kırmızı, sarı, koyu veya açık kahverengi renkli bu

birim, Belgrad Formasyonu olarak tanımlanmaktadır. Daha yaşlı birimler üzerine, belirgin bir uyumsuzlukla oturmuştur.

Araştırma alanında bu birim, Çilingoz Koyu'nun güneyindeki kireç taşları ve metamorfitletler üzerinde, kuzeyinde ise kireçtaşları üzerinde, sınırlı alanlarda görülür (Harita-5). Kaynak kayanın özeliğine göre, çakıl ve kum boyutundaki taneler, çoğunlukla kuvars, metamorfik veya kireçtaşı kökenlidir. Oksidasyon ürünü, kırmızı renkli kil, bu taneler arasında bağlayıcı görevi yapar. Ancak birim, genelde çok az tutturulmuş veya tutturulmamış, dağılgandır. Birimin ortalama kalınlığı 5-10 metredir.

Çilingoz Koyu ve çevresinde, Ayı Dere ile Çilingoz Deresi'nin birleştiği kısımlarda ve Çilingoz Deresi'nin yatağının genişlediği yerlerde, güncel alüvyal çökeller de bulunmaktadır. Genelde kum ve kil, kısmende çakıl boyutundaki tutturulmamış tanelerden oluşan Alüvyonlar, Çilingoz Deresi'nin taşkın ovası boyunca yayılmışlardır (Fot.-3,5,6).

Ayrıca Çilingoz Koyu'nda, kıyı çizgisi boyunca 800 m. uzanan ve iç kısımlara 100 m. kadar sokulan kumul düzeyleride bulunmaktadır. Bazı kısımlarında küçük tepecikler bulunmasına karşın, genel olarak düz bir alan şeklindeki kumulun üstünde, kıyıya çok yakın kısımlarından itibaren, büyük lekeler halinde yayılış gösteren kumulüstü bitkileri bulunmaktadır.

3.4. Toprak Özellikleri

Bitkilerin dünya üzerindeki yayılışı ve gelişimi üzerinde, iklim ile birlikte toprak faktörünün de çok önemli rol oynadığı, herkesçe bilinen bir gerçektir. Özellikle, benzer iklim koşulları altında, farklı edafik karakteristiklere sahip bir yetiştirme ortamındaki, bitki kompozisyonunun incelenmesinde, toprak özellikleri çok önemli anahtar bilgiler vermektedir.

Bu nedenle, araştırmamızda toprak özelliklerinin de incelenip, araştırılmasına özel bir yer verilmiştir.

Bu konuda elde edilen bulgular, Araştırma Sonuçları bölümünde açıklanacağından, burada sadece araştırma alanının, ekolojik bakımdan genel anlamda yansıtılması amacıyla, genel toprak özellikleri hakkında bilgi verilecektir.

Araştırma alanımızda farklı edafik karakteristiklere göre başlıca üç ekolojik ünite bulunmaktadır. Bunlar; Kıyı Kumulları, akarsu kıyısı Alüvyon Toprakları ve orman vejetasyonu altındaki Orman Topraklarıdır.

Şimdiye kadar Çilingoz Koyu için, özel amaçlı araştırmalar yapılmamıştır. Ancak, araştırma alanımızı da içine alan, Çilingoz Koyu ve çevresindeki topraklara ait, daha geniş bölgeler için, bilgi kaynağı olabilecek; inceleme ve araştırmalar vardır. (KANTARCI,1973), (TS.G.M.,1980), (M.T.A.,1987) ve

(K.H.G.M.,1987). Bu araştırmalara dayanarak, Çilingöz Koyu ve çevresinin genel toprak özellikleri şu şekilde özetlenebilir :

a) Sözkonusu bölgede Kıyı Kumulları, Alüvyal Topraklar, Bataklık Topraklı ve Kireçsiz Kahverengi Orman Toprakları bulunmaktadır.

b) Çevredeki topraklar, oluştukları anamateryale göre de üç gruba ayrılabilir (KANTARCI,1973) :

- 1- Kuvarsitler ve kısmen başkalaşıma uğramış kumtaşlarından oluşan topraklar :
Bunlarda serisitten kaynaklanan bir miktar kil bulunmakta, böylece ana taşın genel karakteristiğinin aksine, kil oranı biraz fazla topraklardır. Toprak derinliği, yüzeysel aşınmanın olmadığı yerlerde oldukça iyi (derin), aşınmaya uğrayan yerlerde ise, orta derin ve taşlıdır.
- 2- Pliosen tortul materyalinden oluşan topraklar :
Bu topraklar boz esmer orman toprağı tipindedir. Fizyolojik derinlik bakımından pek derin topraklar olarak nitelenebilirler. Serbest drenajın engellendiği yerde ise fizyolojik derinlik azalmaktadır.
- 3- Kalker anataşından oluşan topraklar :
Bu yörede kalker anataşı üzerine oluşan topraklar, esmer orman toprağı tipinde olup, genellikle sığ topraklardır. Az da olsa, yüzeysel aşınıma uğramış yerlerde, Rendsina tipi topraklara da rastlanmaktadır.

Bölgede rastlanan Kireçsiz Kahverengi Orman Topraklarında, üst toprağın rengi, toprak grubunun isminden de anlaşılacağı gibi kahverengidir. Bu topraklarda anakaya hangi kökenli olursa olsun, yeterli yağış nedeniyle, kireç, yıkanma sonucu, uzun bir süre sonra, taşınıp gitmektedir. Topografyanın dik ve dalgalı olması nedeni ile de, bu topraklar genellikle sığdır.

Alüvyal Topraklar ise, genç topraklar olup, nemli, hatta mevsimlik olarak yaştırılar. Bazen taban suyunun etkisi altındadırlar. Minerolojik bileşimleri çok değişik olduğundan, hem kısmen veya tamamen ayrışmış mineralleri ve bunların ayrışma ürünlerini, hemde ayrışmamış, orjinal yapısını koruyan mineralleri içerirler.

Kıyı Kumulları, hem deniz kıyısında, hem de göllenmenin görüldüğü yerlerde, rüzgar hareketleri ile oluşan, az hareketli kumullardır. Ondüleli ve küçük tepecikleri içeren, bir reliefte sahiptirler. Üzerlerinde yer yer büyük lekeler halinde, kumul bitkilerden oluşan bir bitki örtüsü de bulunmaktadır.

Sazlık ve bataklık kısımlar ise, derenin denize döküldüğü yerde ve yatağın genişlemesi ile oluşan su birikintileri etrafında bulunmakta olup, bunlarda genellikle hidromorfik toprak özellikleri egemendir (Fot.- 3).

Buraya kadar açıklanan büyük toprak gruplarından, araştırma

alanımızda bulunanlar, Kireçsiz Kahverengi Orman Toprakları, Alüvyal Topraklar ve Kıyı Kumullarıdır (Harita-6).

Daha önce de belirtildiği gibi, araştırma alanımızda bulunan toprakların fiziksel bazı fizikoşimik özellikleri hakkında, bundan sonraki bölümde, araştırmaya dayalı bulgularla daha ayrıntılı bilgiler verilmeye ve ekolojik olarak değerlendirilmeler yapılmaya çalışılacaktır.

3.5. İklim Özellikleri

Gerek kültürel peyzaj, gerekse doğal peyzaj ve dolayısıyla da doğal bitki örtüsü, birçok koşulların yanısıra iklim koşullarının etkisi ile de oluşur ve gelişimini devam ettirir. Ayrıca getirilecek fonksiyonlarla ilgili önlem ve önerilerde, iklimle doğrudan ilişkilidir. Bu nedenle, peyzaj planlamalarında, iklim koşullarının ayrıntılı bir şekilde incelenmesi önem taşımaktadır.

Bir yörenin iklimini başta coğrafi konumu, yani enlemi-boylamı olmak üzere, denizden yüksekliği, denize yakınlığı ya da uzaklığı, jeomorfolojisi ve ayrıca atmosferik olaylar belirler. Çilingöz Koyu, güney kesiminde Karadeniz'e paralel olarak uzanan Istranca (Yıldız) Dağları'nın kuzey ve doğuya bakan yamaçları ile Karadeniz arasında kalmaktadır. Bundan dolayı da deniz etkilerine açık bir konumda bulunmaktadır.

Araştırma alanına ilişkin iklim özelliklerinin bulunabilmesi için, Kumköy (Trakya) Meteoroloji İstasyonu'nun (Enlem Derecesi: 41° 15' N, Boylam Derecesi: 29° 02' E) 1951-1970 yılları arasındaki 20 yıllık (rüzgar, nisbi nem ve sayılı günler için) ve 1951-1980 yılları arasındaki 30 yıllık (sıcaklık ve yağış için) gözlem sonuçlarından yararlanılmıştır (D.M.I.G.M., 1974 ve 1984). Kumköy Meteoroloji İstasyonu'nun seçilmesinin nedenleri; bu istasyonun yöreye yakın bir istasyon olması ve Çilingöz Koyu gibi, deniz etkisinde bulunmasıdır. Binkiliç Köyü'nde de meteoroloji istasyonu bulunmaktadır. Ölçmelerin düzenli, verilerinde sağlıklı olmadığının belirtilmesi ve Binkiliç Köyü'nün, Istranca Dağlarının iç kısmına bakan kesiminde yer alması nedenleri ile, bu istasyonun gözlemlerinden yararlanılmak istenmemiştir.

Araştırma alanına ilişkin, incelenen başlıca iklim özellikleri; sıcaklık, yağış, rüzgar, nisbi nem ve sayılı günler gibi önemli meteorolojik öğeleri kapsamaktadır (Çizelge-1). Kumköy Meteoroloji İstasyonu'nun 1951-1970 ve 1951-1980 yılları arasındaki gözlem sonuçlarına dayanan bu özellikleri, ilgili çizelge dışında, aşağıdaki şekilde özetlemek mümkündür.

3.5.1. Sıcaklık

Bitkilerin yaşamında, sıcaklık ekstremelerinden en etkili ola-

UZELGE-1

KUMKÖY METEOROLOJİ İSTASYONUNUN 1951-1970 ve 1951-1980 YILLARINA İLİŞKİN BAZI İKLİM VERİLERİ

Table-1. Summary of Climatic Data of Kumkoy Meteorological Station, 1951-1970 and 1951-1980

Veriler: KUMKÖY (İRAKYA) Met. İst.
İstasyon yüksekliği: 30 M.Enlem Derecesi : 41° 15' N
Boylam Derecesi : 29° 02' E

İKLİM ELEMANLARI	İ.S.	AYLAR												YILLIK	
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
S	Ortalama (°C)	30	5.4	6.0	6.8	10.7	15.2	19.8	22.5	22.8	19.6	15.6	12.0	8.2	13.7
H	En yüksek (°C)	30	22.2	23.6	26.8	31.8	31.7	36.5	36.4	39.1	33.5	31.6	27.2	22.8	39.1
K	En düşük (°C)	30	-11.7	-8.6	-6.4	-3.0	2.0	6.0	10.0	10.3	5.0	1.0	-4.2	-7.3	-11.7
Y	Ortalama (mm)	30	97.1	64.1	72.7	44.5	37.6	29.3	20.0	51.8	57.7	84.6	94.6	109.4	763.4
S	Günlük en çok (mm)	30	56.4	37.7	58.6	42.1	82.2	83.5	45.3	89.7	84.6	80.5	75.6	60.3	89.7
K	Hâkim rüzgar yönü	19	SSW	IN.WSW	IS	ISW	INNW	NNW	INE	INNW	NW	INNW	NNW	INNW	NNW
U	Ortalama rüzgar hızı (m/sec)	19	6.4	6.3	5.4	4.2	3.6	3.6	4.0	3.5	4.7	4.8	5.5	6.2	4.9
A	Açık günler (0.0-1.9)	20	1.3	1.1	2.4	2.8	3.4	5.0	8.7	9.0	5.8	3.8	2.2	1.2	46.7
B	Bulutlu günler (2.0-8.0)	20	12.6	13.3	14.0	16.2	20.5	22.0	21.2	21.2	21.4	19.7	15.6	13.8	211.4
L	Kapalı günler (0.1-10.0)	20	17.2	13.8	14.6	11.0	7.2	2.9	1.2	0.8	2.8	7.6	12.2	16.0	107.2
B	Bonlu günler	6	8.0	5.8	3.7	0.8	-	-	-	-	-	-	0.7	2.7	21.7
K	karlı örtülü günler	20	2.9	2.0	0.6	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	5.7
B	Ortalama (%)	20	81.0	79.0	80.0	79.0	80.0	76.0	77.0	76.0	75.0	77.0	80.0	81.0	79.0
L	En düşük (%)	20	27.0	22.0	8.0	11.0	18.0	21.0	6.0	18.0	23.0	14.0	22.0	20.0	6.0

Rasat Süresi (Yıl)

Tarih: D.M.I.G.M. 1974 ve 1984 METEOROLOJİ BÜLTENLERİ

nı, düşük sıcaklıklardır. Bitkiler yüksek sıcaklıklara dayanabildikleri kadar, düşük sıcaklıklara dayanamazlar. Bunun nedenide, 0°C'nin altında suyun donması sonucunda, bitkilerin suyu alamamasından kaynaklanmaktadır. Bir başka deyişle, fizyolojik kuraklık nedeniyledir. Araştırma alanımızda ortalama düşük sıcaklıklar, hiç bir ayda 0°C'nin altına düşmemektedir. Yine yüksek sıcaklıklarda, bitki yaşamını engelleyecek yüksek değerlere ulaşmamaktadır.

Nitekim ortalama değerlere göre, yılın en soğuk ayı 5,4°C'la Ocak, en sıcak ayı 22,8°C'la Ağustos ayıdır. Yıllık ortalama sıcaklık ise 13,7°C'dir. Yine en düşük mutlak sıcaklık -11,7 C'la Ocak, en yüksek mutlak sıcaklıkta 39,1°C'la Ağustos aylarında ölçülmüştür.

3.5.2. Yağış

Yıllık ortalama yağış miktarı 763,4 mm. dir. En az ortalama yağış 20,0 mm. ile Temmuz, en çok ortalama yağış 109,4 mm. ile Aralık aylarında düşmektedir. Yıllık yağışın % 35,5'i kışın, % 20,3'ü ilkbaharda, % 13,2'si yazın, % 31'i de sonbahar mevsimine rastlamaktadır. Bu verilerden de görüldüğü gibi, yağışlar genellikle sonbahar ve özellikle kış mevsimlerinde büyük bir etkinlik taşımaktadır. Trakya'da bitki yaşamını sınırlayan faktörlerden biri olan, yağışın önemi, büyüktür. Ancak araştırma alanı, Trakya'nın en çok yağış alan bir yöresidir. Yıllık yağış miktarı kadar, yağışların bitkiler için gerekli olduğu zamana (vejetasyon dönemi) rastlayıp rastlamamasıda önemlidir. Bu nedenle yaz aylarında (Temmuz-Ağustos) ki yağışlarında önemi büyüktür. Gerçi toprak suyu ve hava nisbi nemi, bu mevsimde kuraklığı azda olsa hafifletmektedir. Ama toprakta depo edilen suyun harcanması sonrasında, kuraklığın yeniden başladığı ve buna duyarlı türlerin yaşamlarının tehlikeye düşeceği de bilinen bir gerçektir.

3.5.3. Rüzgar

Hakim rüzgarlar, yön ve şiddetleri bakımından, aylar arasında az veya çok farklılık göstermektedirler. Yıllık en hızlı rüzgar 42,0 m./sec ile NNW yönünde esmektedir. Yıllık ortalama rüzgar hızı ise 4,9 m/sec'dir. Bu hız, aylar itibariyle 3,5 ile 6,4 m/sec arasında değişmektedir.

Araştırma alanında özellikle NE rüzgarı hakimdir. Zaman zaman SW rüzgarı etkili olmaktadır. Kıyı bitkilerinin rüzgar etkisiyle almış oldukları şekiller ve eğilme yönleri, hakim rüzgar yönlerini belirgin bir şekilde göstermektedir. Kuzey-

den gelen bu rüzgarlar, nemle yüklüdürler ve Istranca Dağları'nın kuzey yamaçlarından yükselirken bu nemi bırakırlar. Bu şekilde bitki yaşamında olumlu etkide bulunmalarının yanı sıra özellikle kıyı bitkilerinde deformasyona neden olarak olumsuz etkilerde de bulunmaktadır.

AYTUĞ (1971) tarafından, İstanbul çevresi yüzeysel hava akımlarını saptamak amacıyla yapılan ve Florya, Göztepe, Kocaeli, Kumköy, Sarıyer, Şile ve Yalova Meteoroloji İstasyonları'ndaki beş yılı kapsayan günlük rasatların değerlendirildiği bir çalışmada da;

- Aralık, Ocak, Şubat ve Mart aylarında, Kuzey-Batı ve Kuzeyden gelen rüzgarların Güney-Batı yönünde uzaklaştıkları,
- Nisan, Mayıs ve Haziran aylarında, rüzgarların Kuzeyden Güneye doğru geçtikleri,
- Temmuz, Ağustos, Eylül ve Ekim aylarında, Kuzey-Dogudan gelip, düzgün bir şekilde doğru olarak, Güney-Batıya geçtikleri,
- Kasım ayında, Batı ve Güney-Batıdan gelen rüzgarların, önce Doguya, sonra Kuzeyden Güneye yöneldikleri ve bu ayda esen rüzgarların değişik yönlerden oldukları belirlenmiştir.

Yöre için hakim rüzgar yönlerinin belirlenmesi, rüzgarların nem, kuraklık ve sıcaklık taşıyıcı olarak, bitkiler üzerindeki biyolojik, fizyolojik, fenolojik ve mekanik etkilerinin kontrolü açısından önemlidir. Ayrıca bu durum, tuz taşıyan rüzgarların olumsuz etkilerinin önlenmesi içinde önem taşımaktadır.

3.5.4. Diğer İklim Özellikleri

Bitkilerin yaşama şartlarından suyun diğer bir kaynağı da hava nisbi nemidir. Trakya genelinde nisbi nem oldukça yüksektir ve bu durumda, özellikle kuraklık döneminde, bitki örtüsü üzerinde olumlu bir rol oynar.

Araştırma alanındaki yıllık ortalama nisbi nem % 79'dur. Hava nisbi nemi yağışla çok ilgilidir. Nitekim yıl boyu en düşük ortalama nisbi nem % 75'le Eylül, en yüksek ortalama nisbi nem % 81'le Aralık ve Ocak aylarında görülmektedir. Ekstrem değerlere göre, en düşük nisbi nem oranı % 6 ile Temmuz, en yüksek nisbi nem oranı da % 27 ile Ocak ayında saptanmıştır.

Sayıllı günlerden, açık günler sayısı yılda toplam 46.7, bulutlu günler 211.4, kapalı günler sayısı da 107.2 gündür. Yine sayıllı günlerden, donlu günler, daha çok Ocak, Şubat, Mart ve Aralık aylarında ağırlıktadır. Yıllık toplam donlu gün sayısı 21.7 gündür(*). Karla örtülü günler ise, yılda toplam 5.7

* -Toprak üstü sıcaklığının ≤ -0.1 C olduğu ortalama günler

günü bulmakta ve daha çok Ocak ve Şubat aylarında görülmektedir.

3.5.5. İklim Tipi

Alanımızın Istranca Dağları'nın Karadeniz'e bakan kuzey kesiminde yer alması ve ozeanik etkileri yansıtması nedeniyle, Kumköy Meteoroloji İstasyonu'ndan alınan veriler, Thornthwaite Yöntemi'ne göre su bilançosunda değerlendirilmiş ve iklim tipi belirlenmiştir (ARDEL ve Ark, 1965), (CEPEL, 1978), (ERİNC, 1984).

Çizelge-2 ve buna dayanarak hazırlanmış olan Şekil-1, bize iklim tipini vermektedir.

Buna göre Ekim, Kasım ve Aralık ayları, toprakta suyun bulunduğu, yağışlarında potansiyel evapotranspirasyondan fazla olduğu nemli aylardır. Özellikle Ocak, Şubat ve Mart aylarında, toprak suya doygun haldedir. Nisan, Mayıs aylarında, yağış iyice azalmış, potansiyel evapotranspirasyon değerinin altına inmiştir. Haziran ayından itibaren toprakta artık birikmiş su kalmamıştır. Bu durum Eylül ayına kadar devam eder ve yağan az miktardaki yağışlarda buna yeterli gelmez.

Sonuçta Thornthwaite Yöntemi'ne göre iklim tipi $C_2 B_2 sb_4$ olarak belirlenmiştir. Buradan hareketle, Çilingöz Koyu'nun, yarı nemli, mezotermal (orta sıcaklıkta), su açığı yaz mevsiminde ve orta derece olan okyanus etkisine yakın bir iklim tipinde olduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge-2

THORNTHWAITE YÖNTEMİNE GÖRE SU BİLANÇOSU HESABI
(sıcaklık E, diğer öğeler c/a/a2)

Table-2. Water Balance According to Thornthwaite

Veriler: KUMKÖY (İRAKIA) Met. İst.
Dönem Süresi : 30 yıl (1951-1980)

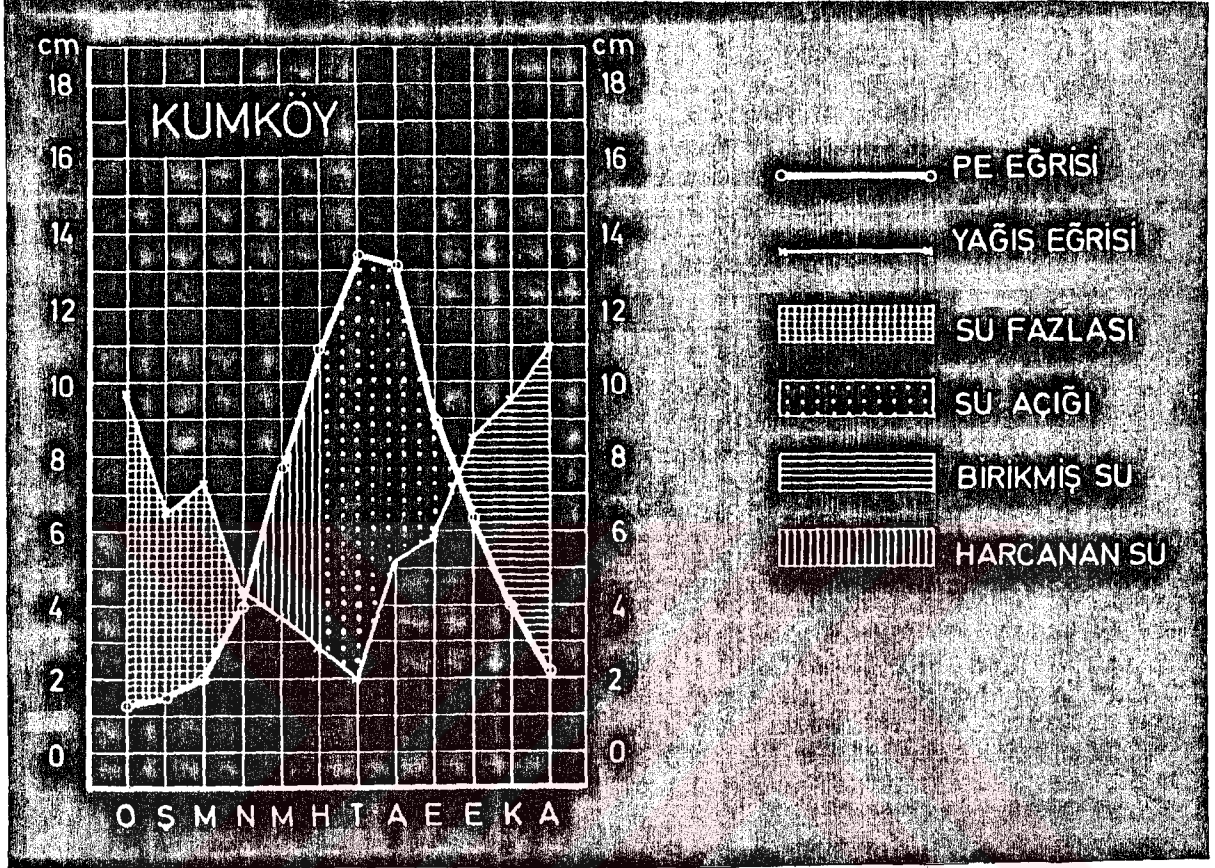
Enlemler Derecesi : 41° 15' N
Boylam Derecesi : 29° 02' E

BİLANÇO ÖĞELERİ	AYLAR												YILLIK
	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	
Sıcaklık Ortalaması	5.4	6.0	6.8	10.7	15.2	19.8	22.5	22.8	19.6	15.6	12.0	8.2	13.7
Sıcaklık İndisi	1.12	1.32	1.59	3.16	5.38	8.03	9.75	9.95	7.91	5.60	3.76	2.12	59.69
Düzeltilmiş PE	1.40	1.62	1.91	3.63	6.15	8.65	10.50	11.00	8.52	6.43	4.78	2.64	-
Düzeltilmiş PE	1.16	1.34	1.97	4.03	7.69	10.90	13.34	13.09	8.86	6.17	3.92	2.11	74.58
Yağış Ortalaması	9.71	6.41	7.27	4.45	3.76	2.93	2.00	5.18	5.77	8.46	9.46	10.94	76.34
Birikmiş Suyun Aylık Değişmesi	0.00	0.00	0.00	0.00	-3.93	-6.07	0.00	0.00	0.00	2.29	5.54	2.17	-
Birikmiş Su	10.00	10.00	10.00	10.00	6.07	0.00	0.00	0.00	0.00	2.29	7.83	10.00	-
Gerçek Evapotranspirasyon	1.16	1.34	1.97	4.03	7.69	9.00	2.00	5.18	5.77	6.17	3.92	2.11	50.34
Su Açığı	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.90	11.34	7.91	3.09	0.00	0.00	0.00	24.24
Su Fazlası	8.55	5.07	5.50	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.66	26.00
Akış	5.94	5.50	5.40	2.91	1.46	0.73	0.37	0.19	0.10	0.05	0.02	3.33	26.00
Nemlilik Oranı	7.4	3.8	2.7	0.1	-0.5	-0.7	-0.9	-0.6	-0.3	0.4	1.4	4.2	-

Şekil-1

SU BİLANÇOSU DİYAGRAMI

Figure-1. Diagram of Water Balance



3.6. Bitki Örtüsü

Bitki örtüsü, iklim, toprak, röliyef v.b. çevre koşullarının ortak etkisi altındadır. Bilindiği gibi, doğal ve kültürel bitki örtüsü, bu çevre koşullarının uygunluğu oranında gelişim gösterir.

Yöre henüz yerleşime ve kullanıma açılmamış olduğundan araştırma alanının bitki örtüsü, doğal bitki türlerinden oluşmaktadır. Doğal bitki örtüsü, genetik özellikler ve ekolojik koşullar etkisi ile jeolojik dönemlerden günümüze değin geçen süreç içerisinde şekillenir. Söz konusu süreç içerisinde, yörede yaşamakta olan bitkilerden, çevre koşullarına en çok uyum sağlayanlar, yörenin vejetasyonuna egemen olarak fizyonomiyi oluştururlar.

Bu duruma örnek olarak, Çilingöz Koyu çevresindeki ormanlar içerisinde bulunan Karaçamları (*Pinus nigra* Arn.) görmekteyiz. Bu Karaçamlar Tersiyer'den bu yana jeolojik evrelerde yok

olmayarak, yaşamlarını sürdürebilmektedirler. KAYACIK ve Ark. (1981) tarafında: Çilingöz'daki Karagaamların orada varolan topo-klima içerisinde bir "EUCOTYPE" olduğu belirtilmektedir.

Burada, Çilingöz Koyu ve çevresindeki bitki örtüsünün genel özellikleri üzerinde durulacaktır. Doğal bitki örtüsüne ilişkin çalışmalar, ayrıntılı bir şekilde Doğal Bitki Materyali bölümünde verilmiştir.

Çilingöz Koyu ve çevresi, Euro-Siberian Flora Alanının, Euxin kuşağında yer almaktadır (Şekil-2). Melet ırmagının batısındaki, Karadeniz kıyıları ve iç kesimlerini kapsayan bu kuşak boyunca aşağıdaki taksonlardan oluşan bitki türleri egemendir (YALTIRIK, EFE, 1989):

Odunsu Taksonlar:

Fagus orientalis Lipsky.
Rhododendran ponticum L.
Daphne pontica L.
Laurocerasus officinalis Roem.
Crataegus microphylla C.Koch.
Vaccinium arctostaphylos L.
Staphylea pinnata L.
Quercus frainetto Ten.
Tilia argentea Desf.
Hypericum calycinum L.
Hedera colchica (C.Koch) C.Koch
Smilax excelsa L.

Otsu Taksonları:

Helleborus orientalis Lam.
Epimedium pubigerum (DC.) Moren et Decaisne
Lathyrus niger (L.) Bernh.
Lilium martagon L.
Peucedanum aegopodioides (Boiss.) Vandas
Echium orientale L.

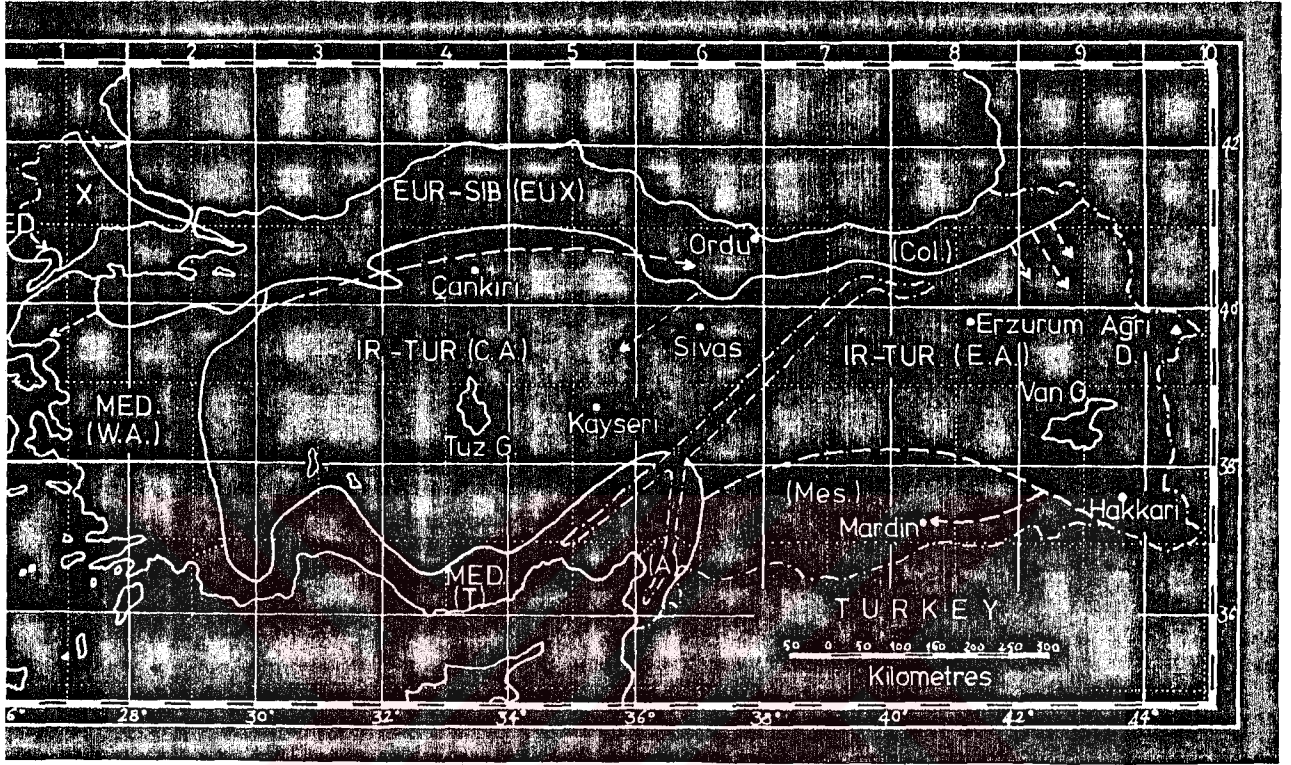
Zohary (1973), Euxin kuşağını da yatay yönde, Eu-Euxine, Sub-Euxine ve xero-Euxine olarak, üç alt kuşağa ayırmaktadır. (YALTIRIK, EFE, 1989). Bunlardan alanın en nemli kuşağı olan Eu-Euxine kuşağı, içinde Çilingöz Koyu'nda bulunduğu, Karadeniz kıyı kesimini kapsamaktadır. Eu-Euxine kuşakta, daha başka bir çok takson bulunmakla beraber, *Fagus* ormanları egemendir. Çilingöz Koyu ve çevresini içeren araştırma alanımız, en çok 30-60 m. yükseltideki alanları kapsadığından, söz konusu *Fagus* ormanları, alanımıza inmemekte, Istranca Dağlarının kuzeye bakan daha yüksek yamaçlarında yer almaktadırlar. Ancak Çilingöz Deresi'nin vadi içlerinde *Quercus-Carpinus* meşçerelerinde küçük gruplar halinde *Fagus*'lar da bulunmaktadır.

Araştırma alanı içerisinde kumul üzerinde lekeler halinde yayılış gösteren kumul bitkileri bulunmaktadır. Kumul üstünde bulunan bitkiler, *Centaurea*, *Eryngium*, *Sideritis* ve *Teucrium* gibi bitkilerden oluşmaktadır (Harita-7). Bu bitkiler oldukça derine giden kök sistemlerine sahiptirler. Bitkilerin gövdeleri sık ve girift dallıdır ve çoğu yerde sürünücüdür. Bu ki-

Sekil-2

TURKIYE'NİN ANA FLORİSTİK BÖLGELERİ

Figure-2. Floristic Regions of Turkey



Kaynak: DAVIS, HAPPER and HEDGE, 1971.

yı bitkilerinde genellikle mavi-yeşil ve gri renk hakimdir. Yaprakları etli, kalın, parçalı ve bazılarının gövde ve yaprakları da keçe gibi sık tüylerle kaplıdır. Bütün bu özellikler, kumul bitkilerinin habitüslerinde ve çeşitli organlarının morfolojisinde, transpirasyonu azaltmak için kazandıkları özelliklerdir (Fot.-13,14,15,16,17).

Denize çok yakın kısımlarda yer alan bu helofitlerin bazıları yaprak yada çiçek renkleriyle, bazılarıda habitüsleri ile çok ilgi çekicidirler. Bu halofit bitkilerin hemen gerisinde yer alan Paliurus gibi cinslerde, kumul bitkileri ile pseudomaki bitkileri arasında geçit formu karakteri taşırlar.

Buna karşın, koyun iki burnunda yer alan, denize dik olarak inen kayalıklar üzerindeki Cistus, Quercus, Phillyrea Juniperus ve Pistacia gibi odunsu bitkiler, Akdeniz vejetasyonuna benzer karakter gösterirler (Fot.-9).

Kumul bitkilerinin hemen gerisinde yayılış gösteren, Pseudomaki formasyonu içerisinde, Arbutus, Asparagus, Calluna, Cistus, Erica, Juniperus, Quercus, Paliurus, Phillyrea,

Pistacia, *Rosa*, *Rubus* ve *Sorbus* gibi taksonlar bulunmaktadır. Ağaçcık ve çalı şeklindeki bu bitkilerde, kışın yaprağını döken türlerin sayısı, daimi yeşil olan türlere oranla daha yüksektir. Bu formasyon Çilingoz Koyu çevresinde kıyından itibaren 100-150 m. yüksekliğe kadar çıkar (Fot.-7,18).

Istranca Dağları'nın yamaçlara doğru hakim bitki örtüsünü orman ağaçları oluşturmaya başlar. Orman ağaçları içerisinde, *Acer*, *Alnus*, *Carpinus*, *Fagus*, *Fraxinus*, *Quercus*, *Tilia* taksonları ve *Pinus nigra* Arn. yer almaktadır.

Karaçam meşçereleri Çilingoz Koyu çevresinde Beytepe, Kaplıcatepe, İhlamurtaş tepe ve Karadeniz ile sınırlanan alanda bulunurlar. Bu sınırlar dışında da, Karaçam'a seyrekte olsa rastlanmaktadır. Ama asıl yayılış alanını, 50-300 m. yükseklikteki orta ve üst yamaçlar oluşturmakta, alt yamaç ve vadilerde Karaçam'a rastlanılmaktadır (KANTARCI, 1973).

Ayrıca Çilingoz Koyu'na ulaşan orman yolu kenarlarında bulunan ağaçlandırma alanlarında da, dikim yoluyla getirilen *Pinus nigra* Arnold. ve *Pinus pinaster* Ait.'ler bulunmaktadır.

Sözkonusu alanda, orman ağaçlarının yanısıra, *Epimedium*, *Frangula*, *Hedera*, *Hypericum*, *Mespilus*, *Rhododendron*, *Ruscus*, *Sambucus*, *Verbascum*, *Teucrium* ve *Trachysteman* gibi ağaçcık, çalı ve otsu bitkilerle bulunmaktadır (KAYACIK, YALTIRIK, 1971).

Çilingoz Deresi'nin ağız kısmını, Karadeniz'den esen sert rüzgarlar tarafından, zaman zaman kum tepelikleri ile kapanması sonucu, sular geriye doğru şişerek, göllenme yapmakta ve bataklık alanlar oluşmaktadır. Bu alanlar da oldukça zengin tür karışımına ve yoğun bitki örtüsüne sahip subasar ormanı (Longos) bulunmaktadır. Bu tipik ormanda, *Alnus*, *Acer*, *Carpinus*, *Cornus*, *Crataegus*, *Fraxinus*, *Populus*, *Sorbus*, *Quercus*, *Tilia* ve *Ulmus* türlerine rastlanır.

Ormanaltı vejetasyonu olarak ta, *Epimedium*, *Hedera*, *Rhododendron*, *Rubus* ve *Smilax*'lar bulunmaktadır (SELİK, 1971-MATTFELD den çeviri). Bataklık kesimlerde ise, *Cirsium*, *Cyperus*, *Salix* ve *Typha* gibi bitkiler yer almaktadır (Fot.-19).

3.7. Fauna

Peyzajın oluşmasında etkili bir rol oynayan, toprak, iklim, bitki, insan v.b. faktörlerin yanısıra, doğaya canlılık ve hareket kazandıran, diğer bir faktörde faunadır. Mikroskopik canlılardan en gelişmiş memeli hayvanlara kadar, geniş bir dağılım gösteren fauna elemanları, yöredeki koşulların uygunluğu ölçüsünde, karada, tatlı sularda ve denizde yaşarlar.

Faunanın ekolojik denge içinde de önemli bir yeri bulunmaktadır. Bunlardan en önemlisi mineral maddelerin, özellikle nitrojenin (N) çevrimindeki rolleridir. Yine, bitkilerin döllenmesinde, böceklerin tozlaşmaya katkıları da büyüktür.

Araştırma alanı yaban hayvanların tür çeşitliliği bakımından oldukça zengin bir potansiyele sahiptir. Ancak, bunların tür ve yoğunluğu ile ilgili bir araştırmanın bulunmaması nedeniyle, bu başlık altında sadece görülebilen ve avlanan hayvanlara ilişkin bilgiler verilecektir.

Çilingöz Koyu ve çevresinde, yörenin dağlık ve ormanlarla kaplı olması, deniz ve akarsu gibi su kaynaklarının birlikte bulunması, ana ulaşım yolları ve yerleşme merkezlerinden uzak olması nedenleri ile çeşitli yaban hayvanları bulunmaktadır. Yöredeki yaban yaşamını tanımlayan başlıca hayvan varlığı, balıklar, kuşlar ve memeliler şeklinde üç grupta toplanmaktadır.

Birinci grupta yer alan balıklar içerisinde, Barbunya (*Mullus barbatus*), Istavrit (*Trachurus trachurus*), Kalkan (*Psetta spp.*), Kefal (*Mugil cephalus*), Kirlangıç (*Eutrigla gurnardus*) Palamut (*Sarda sarda*), Vatoz (*Raja undulata*) v.b. denizde yaşayan çeşitli balıklar bulunmaktadır (ALSIRAY, 1987). Ayrıca derelerde de Alabalık (*Salma trutta*), Sazan (*Cyprinus carpio*) ve Kefal (*Mugil cephalus*) gibi balık türlerine rastlanmaktadır.

Ayrıca yine dere kıyılarında, Adi Kurbağa (*Bufo vulgaris*), Su Yılanı (*Natrix tessellata*) ve Su Kaplumbağası (*Emys orbicularis*) en çok rastlanan canlılardır.

İkinci gruptaki kuşlardan en önemlilerini ise, Yeşilbaş (*Anas platyrhynchos*), Bildircin (*Coturnix coturnix*), Çulluk (*Scolopax rusticola*), Üveyik (*Streptopelia turtur*), Karabatak (*Palacrocorax corba*), Leylek (*Ciconia ciconia*), Atmaca (*Accipiter gentilis*), Fuhu (*Bubo bubo*), Ağaçkakan (*Dendrocopos major*), Bülbül (*Luscinia megarhynchos*), Karataşuk (*Turdus pilaris*), Ispinoz (*Fringilla coelebs*), Saka (*Carduelis carduelis*), Çilkeklik (*Perdix perdix*) ve Saksagan (*Pica pica*) gibi türler oluşturmaktadır.

Yörede bulunan memeli türleri ise, Tilki (*Vulpes vulpes*), Gencilik (*Mustela nivalis*), Ağaç Sansarı (*Martes martes*), Porsuk (*Meles meles*), Kurt (*Canis lupus*), Çakal (*Canis aureus*), Sincap (*Sciurus vulgaris*), Tavşan (*Lepus europeus*), Kirpi (*Erinaceus europaeus*), Geyik (*Cervus elaphus*), Karaca (*Capreolus capreolus*), Yaban Domuzu (*Sus scrofa*) ve Yunus (*Delphinus delphinus*) 'tur (O.G.M., 1986).

Ayrıca, yöredeki balıkçıların yapılan görüşmelerde de Akdeniz fokü (*Monachus monachus*) olduğunu sandığımız fok türünde zaman zaman Çilingöz Koyu'nda görüldüğü belirlenmiştir.

Çilingöz Koyu çevresi ile Istranca Dağları'nı kapsayan ormanlık alanlarda, belirli türlere özgü olan avlanma sürelerinin dışında diğer türler için avlanma yasağı olmasına karşın, kaçak avlanmalar sıkça görülmektedir. O.G.M. (1991) tarafından belirtildiği gibi memelilerden Kurt, Çakal, Yaban domuzu ile kuşlardan Saksagan ve çeşitli Karga türlerinin her zaman avlanabilmelerine karşın, Geyik, Karaca, Kirpi, Sincap, Leylek, Ördek, Çulluk, Karabatak, Ağaçkakan, Ispinoz, Karabatak v.b.

hayvan türlerinin avlanmalarına da belli zamanlarda izin verilmektedir. Ancak Çilingoz Koyu ve çevresi Geyik-Karaca koruma ve üretme sahası olarak ilan edilmiştir. Bu nedenle bu hayvanların avlanması kesinlikle yasaktır. Koruma önlemleri artırılır ve yasaklamalara uyulursa, özellikle Karaca ve Geyik gibi giderek sayıları azalan yaban hayvanlarına çoğalma şansı sağlanabilir. Çilingoz Deresi'nde de balık üretim çalışmaları yapılması, yaşamı balıklara bağlı çeşitli kuşların tür ve sayılarının artmasına yol açabilir.

3.8. Alan Kullanımı

İnsanların Trakya'da yerleşmesi M.Ö. IV. bin yıllarında olmuştur. Trakya ismi de M.S. II. binde buraya yerleşen Traklar'dan gelmektedir (MANSEL, 1938). Geçmişteki bu dönemlerden, günümüze değin geçen süreler içerisinde de, gerek yakacak maddesi elde etmek için, gerekse ziraat ve hayvancılık yapabilmek için, bölgenin bitki örtüsü tahrip edilmiştir.

Çilingoz Koyu ve çevresinde bu tahribattan payını almıştır. Özellikle 20.yüzyılın ilk yarısında, İstanbul'a yakacak odun ve odun kömürü sağlanması için Çilingoz Koyu çevresindeki ormanlar da kullanılmıştır. Kara taşımacılığının güç olması nedeniyle, deniz taşımacılığına elverişli olan koyların çevresindeki ormanlar daha büyük zarar görmüştür. Çilingoz Koyu çevresindeki Meşe ormanları baltalıklara dönüştürülmüş, zaten bölgede sınırlı bir alanda bulunan Karaçam ormanları da, aşırı kesimlerle azaltılmıştır. (SELİK, 1971-MATTFELD'den çeviri). Daha sonraları diğer kaynakların (bütan gazı gibi) kullanımına başlanması ile odun kömürü yapımı yokdenecek kadar azalmıştır. Ancak meşe ormanlarının baltalık olarak işletilmesi, bugünde devam etmektedir.

Yörede, ormanın tahrip edildiği kısımları pseudomaki formasyonu kaplamıştır. Ekolojik koşulların olumlu etkisi sonucunda da, Çilingoz Koyu çevresinde bitki örtüsü kendini yenileyebilmekte ve canlılığını sürdürmektedir.

Harita-8'de de görüldüğü gibi, araştırma alanında bir yerleşim birimi bulunmamaktadır. En yakın yerleşimler 18 km. uzaklıktaki Binkılıç (Istranca) Köyü ve 11 km. uzaklıktaki Yalıköy'dür. Çilingoz Koyu çevresinde, üçü Binkılıç Orman İşletme Şefliği'ne, ikisi de özel kişilere ait olmak üzere, beş adet, 1-2 katlı bina bulunmaktadır.

Çilingoz Koyu ve çevresinin büyük bir kısmı doğal orman alanları ve bunların tahribi sonucu oluşmuş pseudomakilerle kaplıdır. Ayrıca bir miktarda ağaçlandırma alanı bulunmaktadır. Bunların dışında kalan alanlar ise, kumul ve mera şeklindeki açıklık alanlardan oluşmaktadır.

Çilingoz Koyu ve çevresindeki ormanlar, tepelerde, sırt, vadi ve yamaçlarda yer almaktadır. Çoğunluğu kışın yaprağını döken türlerin oluşturduğu bu ormanlarda, lokal olarak yayılış gös-

teren Karaçam meşçereleride bulunmaktadır. Sözkonusu ağaçlandırma alanı ise araştırma alanımızın güneyindeki tepe ve yamaçlarda bulunmakta ve Çam türlerinden oluşmaktadır. Açıklık alanlarda, en çok 100 m. genişliğinde olan ve kıyı boyunca uzanan kumul alanları ile bu kumulun gerisinde ve Çilingöz Deresi kenarlarında yer alan mera alanlarından oluşmaktadır (Fot.-1,2,3,4,6,7).

Ağaçlandırma alanlarının, orman alanlarının ve ormanlık alan içindeki açıklıkların mülkiyeti hazineye aittir. Kıyı gerisinde yer alan, kumulun hemen arkasındaki açık alanlar hazineye ait olmakla beraber, Binkılıç Köyü'nden bazı köylülerin hak iddia etmeleri nedeniyle ihtilafli bir durumdadır ve mahkemeler henüz sürmektedir.



4. ARAŞTIRMA SONUÇLARI

4.1. Toprak Özellikleri ve Değerlendirilmesi

Araştırma alanındaki toprakların özelliklerine ilişkin bulgular, laboratuvarında yapılan analizler ile arazide yapılan bazı ölçmelerden elde edilen sonuçlardır. Laboratuvarında 18 toprak örneğinde, tekstür, toprak reaksiyonu, tuzluluk ve nem e-kivalanı gibi önemli fiziksel ve fizikoşimik toprak özellikleri belirlenmiştir. Bu örnekler 6 toprak profilinde 0-30, 30-60 ve 60-100 cm.lik üç derinlikten alınmıştır (Harita-9). Kıyı Kumulları ve Alüvyal Topraklarda genetik toprak horizonları oluşmadığından bu şekilde bir örnek alma yöntemi seçilmiş bulunmaktadır. Toprak profili yerlerinin seçiminde de üç farklı yetiştirme ortamının temsil edilmesi esas alınmıştır. Her örnekleme alanından ikişer profil seçilerek paralel örnek alınması amaçlanmıştır. 0,75 x 1,5 m. büyüklüğünde ve 1,00 m. derinliğinde açılan toprak profillerinde, toprak örnekleri alınırken, aynı derinlik basamağının farklı kısımlarından alınan topraklar karıştırılmıştır. Sonra da profil numarasını, derinlik grubunu ve örnek numarasını belirten etiketleri olan 500 gr. lık polietilen torbalara doldurulmuştur. Ilkbahar (Mayıs 1990), Yaz (Ağustos 1990), Sonbahar (Kasım 1990), ve Kış (Şubat 1991) mevsimlerinde yinelenen toprak örnekleri alımı işlemleri sırasında, 72 adet toprak örneği elde edilmiştir (Fot.-10,11,12).

Söz konusu üç farklı yetiştirme ortamı birimi, daha öncede açıklandığı gibi, şu şekilde isimlendirilmiştir :

I-Deniz Kıyısını ve Kumulu Kapsayan Birim (Profil No:IA, Ib),

II-Dere Kenarlarını ve Yakın Çevresini Kapsayan Birim (Profil No:IIa,IIb),

III-İç Kısımlardaki Ormanlık Alanları Kapsayan Birim (Profil No:IIIa,IIIb).

Cilingöz Koyu'nun kenarlarında yer alan, yar şeklindeki kısımlar da ise, tehlikeli olması ve çalışma güclüğü gibi nedenler ile toprak profili açılmamıştır (Fot.-9).

Söz konusu analizlerin yapılabilmesi için, alınan toprak örnekleri, laboratuvarında hava kurusu hale getirilmiş ve porse-len havanda öğütülmüştür. Daha sonra da 2 mm. lik elekten geçirilerek, cam kavanozlara doldurulmuştur.

Laboratuvar çalışmaları dışında, ayrıca arazide bir yıl süre ile tabansuyu ölçmeleri ve çeşitli derinliklerde el muayenesi ile toprak nemi tanıtımları da yapılmıştır.

Bu araştırmalardan elde edilen bulgular, sırasıyla aşağıda özetlenmiştir.

4.1.1 Tekstür Araştırmalarına İlişkin Bulgular

Toprak tekstürünü belirleyebilmek için Bouyoucos'un Hidrometre Yöntemi kullanılmıştır (SAATÇI, 1967). İlk okumanın 40 saniyede yapılması nedeniyle, toprak türü A.B.D. ve İngiltere de kabul edilen tekstür sınıfları Üçgenine göre belirlenmiştir (CEPEL, 1983).

Tekstür araştırmalarına ilişkin bulgular bir çizelgede toplu olarak gösterilmiştir (Çizelge-3). Bu çizelgenin incelenmesinden de anlaşılacağı gibi, araştırma alanındaki topraklar, mekanik bileşim bakımından, birbirinden tamamen farklı iki gruba ayrılabilir.

Çizelge-3

MEKANİK ANALİZ SONUÇLARI

Table-3. Results of Mechanical Analysis of Soils

TORNEKLENE ALANI	TOPRAK	TOPRAK	TOPRAK	KUM	İLİ	KİL	TOPRUK
	İPROFİL NO	İORNEK NO	İDERİNLİĞİ (cm)	(%)	(%)	(%)	TÜRÜ
I	Ia	1	0-30	97.70	1.00	1.30	Kua
		2	30-60	98.70	0.50	0.80	Kua
		3	60-100	99.20	0.50	0.30	Kua
	Ib	4	0-30	98.70	0.50	0.80	Kua
		5	30-60	98.20	0.50	1.30	Kum
		6	60-100	98.20	1.50	0.30	Kua
II	IIa	7	0-30	45.91	39.08	15.01	Balçık
		8	30-60	33.99	42.92	23.09	Balçık
		9	60-100	29.90	42.92	27.18	İkilli balçık
	IIb	10	0-30	44.04	22.55	33.41	İkilli balçık
		11	30-60	38.67	40.48	20.85	Balçık
		12	60-100	48.89	14.15	36.96	Kumlu kil
III	IIIa	13	0-30	36.18	39.76	24.06	Balçık
		14	30-60	24.51	44.71	30.78	İkilli balçık
		15	60-100	33.81	43.58	22.61	Balçık
	IIIb	16	0-30	26.80	46.90	26.30	Balçık
		17	30-60	28.91	42.78	28.31	İkilli balçık
		18	60-100	30.72	40.88	28.40	İkilli balçık

Bunlardan birincisi, % 98 oranında kum içeren, çok kaba tekstürlü, deniz kıyısı ve kumul topraklarıdır. Bu topraklarda, araştırılmış bulunan 1 m. derinliğe kadar oldukça homojen bir tane boyutu büyüklüğü bulunmaktadır. Bunlar (Ia ve Ib profillerine ait topraklar) " kaba tekstürlü " veya " kaba taneli " topraklar olarak nitelenir. Bu tür topraklar, çabuk ısınan, drenajı aşırı derecede olan, besin maddeleri bakımından fakir topraklardır.

Dere kenarlarını ve yakın çevresini kapsayan topraklarla, orman vejetasyonu altındaki topraklar (IIa, IIb, IIIa ve IIIb profillerine ait topraklar), mekanik bileşim bakımından birbirlerine benzemekte olup, toprak türü Balçık ile Killi balçık arasında değişmektedir. Bu topraklarda kil oranı genellikle % 18-30 civarında değiştiğinden, bunlara " orta tekstürlü " veya " orta derecede ince taneli " topraklar denir. Bu gruba giren toprakların tüm fiziksel ve kimyasal özellikleri, bitki gelişimi için elverişlidir. Bunların yararlanılabilir tarla nem kapasiteleri de iyidir. Bu topraklar, tekstür özeliğine göre, bitki yetişmesi ve gelişmesi için sorunu olmayan topraklardır.

4.1.2. Toprak Reaksiyonuna İlişkin Bulgular

Toprak reaksiyonu ağırlık olarak 1:25 oranındaki toprak-normal potasyum klorür süspansiyonunda Metrohm Herisau E 588 pH-metresi kullanılarak ölçülmüştür (IRMAK, 1954).

Çizelge-4'te de görüldüğü gibi, deniz kıyısını ve kumulları kapsayan yetiştirme ortamı birimindeki topraklar, alkali reaksiyonda, ötekiler ise zayıf ile şiddetli arasında değişen asit reaksiyondadır.

Ia, Ib profillerinde pH-değerlerinin 8.0 civarında olması, bu toprakların reaksiyonunda, denizden kaynaklanan sodyumun önemli derecede rol oynadığını göstermektedir. Bunlar kıyı kumulları olduğuna göre, kumların deniz orijinli olması, böyle bir sonuç doğurabileceği gibi, deniz dalgaları ile ve şiddetli rüzgarlarla, bu topraklara serpiyen tuzlu suların da bu hususta etkili olabileceği söylenebilir. Fakat kaba tekstürlü topraklar olmaları ve yılda 800 mm. ye yakın yağış alması nedeniyle, sözkonusu tuzların çoğu yıkanmakta ve ancak çok az kısmı toprak pH-değerlerini 8.2 ye kadar yükseltebilmektedir.

Bu toprakların ölçülen pH-değerlerinin de bitki beslenmesine etkisi şu şekilde olmaktadır:

N, S, Mg ve Mo alımı optimum düzeyde gerçekleşmekte, Fe, Mn, Cu ve Zn alımı güçleşmektedir. Özellikle Al ve Fe ile beslenme noksanlığı meydana gelebilmektedir (ÇEPEL, 1988). Dere kenarına yakın IIa profilinde ise, toprak reaksiyonu genellikle zayıf asittir. Bu asitlik derecesi, optimum beslenme

koşulları yaratmaktadır. Biyolojik aktivite ve humus ayrışması ile strüktür stabilitesi optimum düzeyde bulunmaktadır.

IIb, IIIa ve IIb profillerinde ise toprak reaksiyonu şiddetli asit olup (Ph= 4.0 - 4.7), bitkiler tarafından P, B, Ca, Mg, K ve Mo alımı güçleşmektedir. Cu, Zn, Fe ve Mn alımı için bir güçlük yoktur.

Araştırılan topraklarda şiddetli toprak reaksiyonunun nedeni olarak, bu toprakların özellikle üst tabakalarının, kum oranlarının oldukça yüksek (% 36- 44), çok az istisnası ile toz ve kil oranlarının alt toprağa kıyasla daha düşük olması ve böylece şiddetli bir yıkanmanın meydana gelmesidir. Yada kumların çoğunun kuvars kumu olması bu sonuçta etkili olabilir. Fakat asit reaksiyona ait tüm pH-değerleri, Belgrad Ormanı'nda optimum gelişim yapan Meş ve Kayın ormanlarına ait toprakların pH'değerlerinin hemen hemen aynıdır.

Toprak reaksiyonu bakımından, toprak özelliklerinin Ia ve Ib nolu profiller dışında önemli bir sorun yaratmadığı söylenebilir.

Çizelge-4

TOPRAK REAKSIYONU ÖLÇÜMLERİNE İLİŞKİN SONUÇLAR

Table-4. pH Values of Soils of Different Sampling Plots

ÖRNEKLENE ALANI	TOPRAK PROFİL NO	ÖRNEK NO	DERİNLİĞİ (cm)	pH (mKCl)	REAKSIYON DURUMU
I	Ia	1	0-30	7.90	Zayıf alkali
		2	30-60	8.10	Orta derecede alkali
		3	60-100	8.10	Orta derecede alkali
	Ib	4	0-30	8.00	Zayıf alkali
		5	30-60	8.20	Orta derecede alkali
		6	60-100	8.00	Zayıf alkali
II	IIa	7	0-30	6.20	Zayıf asit
		8	30-60	5.70	Orta derecede alkali
		9	60-100	6.20	Zayıf asit
	IIb	10	0-30	4.50	Şiddetli asit
		11	30-60	4.10	Şiddetli asit
		12	60-100	3.90	Çok şiddetli asit
III	IIIa	13	0-30	4.40	Şiddetli asit
		14	30-60	4.40	Şiddetli asit
		15	60-100	4.50	Şiddetli asit
	IIIb	16	0-30	4.70	Şiddetli asit
		17	30-60	4.30	Şiddetli asit
		18	60-100	4.40	Şiddetli asit

4.1.3. Tuzluluk

Araştırma alanının bir sınırınının da deniz olması ve kıyı kumullarını içermesi nedeniyle, topraklarda mevsimlik tuzluluk ölçmeleri yapılmış, elde edilen bulgular bir çizelgede topmıştır (Çizelge-5). Tuzluluk elektriksel iletkenliği ölçme yolu ile yapılmış ve bunun için Hanna Instruments HI 8633 Conductivity-meter kullanılmıştır (GÜLCUR, 1974). Tuzluluk 1:5 oranındaki toprak-su süspansiyonunda ancak mikro-mho birimi (mmho biriminin binde biri) cinsinden ölçülebilmektedir.

Çizelge-5

MEVSİMLERİNE GÖRE TUZLULUK ÖLÇÜMLERİNE İLİŞKİN SONUÇLAR

Table-5. Seasonal Variations of Electrical Conductivity of Soils

ÖRNEKLEME ALANI	TOPRAK PROFİL NO ÖRNEK NO	TOPRAK DERİNLİĞİ (cm)	TUZLULUK (1999 μ S)			
			İlkbahar	Yaz	Sonbahar	Kış
I	Ia	1 0-30	116	107	102	183
		2 30-60	100	63	77	98
		3 60-100	83	50	67	101
	Ib	4 0-30	91	60	68	88
		5 30-60	72	60	63	97
		6 60-100	67	51	65	91
II	IIa	7 0-30	900	839	266	278
		8 30-60	466	428	540	506
		9 60-100	374	325	607	550
	IIb	10 0-30	280	204	149	140
		11 30-60	09	63	101	141
		12 60-100	67	50	154	138
III	IIIa	13 0-30	84	57	115	182
		14 30-60	79	58	94	140
		15 60-100	74	50	93	139
	IIIb	16 0-30	116	105	124	173
		17 30-60	73	63	113	140
		18 60-100	95	64	122	148

ERUZ (1979) tarafından saturasyon ekstraktının elektriksel iletkenliği ile toprağın tuz miktarı ve bitkilerin tuza dayanıklılığı arasında şu ilişkiler olduğu bilinmektedir:

Saturasyon Ekstraktının Elektrik İletkenliği mmho/cm	Toprağın Tuz Miktarı %	Bitkilerin Tuza Dayanıklılığı
0-2	0.0 - 0.14	Tuzluluk etkileri çoğunlukla yok sayılabilir.
2-4	0.14 - 0.28	Tuza karşı çok duyarlı bitkiler zarar görebilir.
4-8	0.28 - 0.56	Çogu bitkiler zarar görebilir.
8-16	0.56 - 1.12	Yalnız tuza dayanıklı bitkiler yetişebilir.

Bu değerlere dayanarak, araştırma alanındaki toprakların tuzluluk derecesi hakkında bir yargıya varmak için, Çizelge-5'te verilen değerlerin binde birini hesaplamak gerekir. Çünkü mmho/cm, mikro(μ) mho/cm 'nin bin katıdır. Bulgulara ilişkin 5 nolu Çizelge de en yüksek değer 900 μ mho olduğundan, bunun mmho olarak değeri 0.9 mmho/cm'dir.

Yukarıda verilmiş bulunan sınıflamaya göre, bu topraklarda tuzun bitkilere etki edecek derecede olmadığı, yani topraklarda tuzluluk problemi olmadığı anlaşılmaktadır. Öteki değerler daha da küçük olduğu için araştırma alanındaki topraklar elde edilen bulgulara göre tuzsuz topraklar olarak nitelenebilirler.

4.1.4. Nem Ekivalanı

Nem ekivalanının belirlenmesi için M.S.E. Soil Centrifuge isimli özel bir santrifüj kullanılmış ve GÜLCÜR (1974) tarafından belirtilen, Santrifüj ile Nem Ekivalanının Tayini yöntemi uygulanarak, toprakların nem ekivalanları belirlenmiştir.

Laboratuvarlarda belirlenen nem ekivalanı, klasik anlamda tarla nem kapasitesinin eşdeğeridir. Daha başka deyimle, toprağın, serbest yerçekimi kuvvetine karşı tutabildiği en yüksek yağış suyu miktarıdır. Araştırılan toprakların nem ekivalanı değerleri, Çizelge-6'da toplu olarak görülmektedir.

Çizelgenin incelenmesinden anlaşılacağı üzere:

-Deniz kıyısı ve kumullardan alınan toprak örneklerinde (Ia ve Ib nolu profiller), çok düşük bir tarla kapasitesi belirlenmiştir. Bunun anlamı, bitkiler için yararlanılabilir su,

ancak taban suyu ile sağlanabilecek demektir. Bu topraklarda 60-100 cm. toprak derinliğinde Mayıs ve Temmuz aylarında el muayenesi ile "serin ", Eylül ayında "ıslak" nem derecesi belirlenmiş olması, bu toprakların taban suyundan yararlandığını göstermektedir.

Özetçe

NEM EKİVALANİ OLÇUMLERİNE İLİŞKİN SONUÇLAR

Table-6. Moisture Equivalent Values

ÖRNEKLEME ALANI	TOPRAK	TOPRAK	TOPRAK	NEM
	PROFİL NO	ÖRNEK NO	DERİNLİĞİ (cm)	EKİVALANİ
				(%)
I	Ia	1	0-30	6.04
		2	30-60	5.31
		3	60-100	4.94
	Ib	4	0-30	5.66
		5	30-60	5.51
		6	60-100	4.66
II	IIa	7	0-30	30.64
		8	30-60	25.62
		9	60-100	25.89
	IIb	10	0-30	26.94
		11	30-60	20.56
		12	60-100	18.16
III	IIIa	13	0-30	21.57
		14	30-60	26.80
		15	60-100	27.38
	IIIb	16	0-30	27.83
		17	30-60	22.77
		18	60-100	23.11

-IIa, IIb, IIIa ve IIIb profillerine ait topraklarda nem ekivalanı 0-100 cm. derinliklerde, % 20-30 arasında değişmektedir. Söz konusu topraklar, bu belirlemelere göre 1 metre derinliğe kadar 300-400 mm. tarla kapasitesine sahip demektir. Bu da tarla kapasitesinin orta-yüksek sınıflara girdiğini göstermektedir. Belirlenen bu sonuç, topraklarda uzun süre bitkiler tarafından alınabilecek suyun bulunduğunu göstermektedir. Bütün yıl boyunca bir metre toprak derinliğine kadar, 2 ayda bir yapılan, el muayenesi ile nem belirlenmesinde, toprakların daima "serin" nem derecesi ile "ıslak" nem dere-

cesinde olduklarının saptanması da bu yargıyı doğrulamaktadır (Çizelge-7).

Çizelge-7

EL NEMİ İLE TOPRAK NEMİ TANITIMINA İLİŞKİN SONUÇLAR

Table-7. Seasonal Variations in Soil Moisture

İBRNEKLEME İZANİ	TOPRAK İZANİ	TOPRAK İZANİ	İZANİ	EL İLE TOPRAK NEMİ TANITIMI					
				Temmuz 1990	Eylül 1990	Kasım 1990	Ocak 1991	Mart 1991	Mayıs 1991
I	Ia	1	0-30	Serin	Serin	Islak	Serin	Neqli	Kuru
		2	30-60	Kuru	Islak	Islak	Serin	Neqli	Serin
		3	60-100	Serin	Islak	Islak	Serin	Serin	Serin
	Ib	4	0-30	Serin	Serin	Islak	Serin	Neqli	Kuru
		5	30-60	Kuru	Islak	Islak	Serin	Neqli	Serin
		6	60-100	Serin	Islak	Islak	Serin	Serin	Serin
II	IIa	7	0-30	Serin	Islak	Islak	Islak	Neqli	Serin
		8	30-60	Serin	Islak	Islak	Yaş	Neqli	Islak
		9	60-100	Serin	Islak	Islak	Yaş	Neqli	Islak
	IIb	10	0-30	Serin	Islak	Islak	(Islak, Yaş)	Yaş	Serin
		11	30-60	Serin	Islak	Islak	Yaş	Neqli	Islak
		12	60-100	Serin	Islak	Islak	Yaş	Neqli	Islak
III	IIIa	13	0-30	Serin	Islak	Islak	Islak	Yaş	Serin
		14	30-60	Serin	Islak	Islak	Islak	Neqli	Serin
		15	60-100	Serin	Serin	Serin	Serin	Neqli	Islak
	IIIb	16	0-30	Serin	Islak	Islak	Islak	Yaş	Serin
		17	30-60	Kuru	Islak	Islak	Islak	Neqli	Serin
		18	60-100	Serin	Serin	Serin	Serin	Neqli	Islak

11 Toprak nemı tanıtımı, kısa süreli bir yağmur sonrası yapıldı.

12 Toprak nemı tanıtımından bir gün önce yağmur yağdı.

13 Toprak nemı tanıtımı, yağmur sonrası yapıldı.

14 Toprak nemı tanıtımı, karlar eridikten sonra yapıldı.

15 Toprak nemı tanıtımından iki gün önce yağmur yağdı.

4.1.5. Taban Suyu Derinliği Araştırmalarına İlişkin Bulgular

Temmuz 1990-Mayıs 1991 tarihleri arasında her iki ayda bir araştırma alanına gidilerek, arazide burgu ile taban suyu derinliği belirlenmeye çalışılmıştır. Bu belirlemeler, daha önce sözkonusu edilen toprak profillerinin yakınlarında yapılmıştır. Araştırılan yerlerden, yalnız dere kenarlarında yer alan topraklarda ve sadece Ocak ayında "durgun su" ya 10-40 cm. derinlikte rastlanmıştır. Daha derinlerde taban suyu düzeyi belirlenmesi, bazı teknik nedenlerle yapılamadığından,

araştırma alanının taban suyu durumu hakkında bir yargıya varılamamıştır. Yalnız el muayanesi ile yapılan toprak neminin nitel olarak belirlenmesinden elde edilen bulgulara göre, Aralık- Ocak- Şubat aylarında, lokal olarak bazı yerlerde durgun su olabileceği, Temmuz- Ağustos ayları dışında, toprakların genellikle (Kumullar dışında), serin-ıslak nem derecesinde ve bitkiler için alınabilir suya sahip bulunduğu anlaşılmıştır (Çizelge-7).

Sözkonusu çizelgedeki deyimler, profilin incelendiği andaki nem miktarını ifade etmekte olup, ÇEPEL(1988) tarafından, aşağıda belirtilen özelliklere göre de şu deyimlerle nitelenmektedirler:

Yaş-Toprağın su miktarının çok yüksek olduğunu anlatır. Bu durumdaki bir toprak avuç arasına alınır veya sıkılırsa su damlar yada akar.

Islak (Nemli)- Toprağa el ile dokununca eli nemlendirip ıslattır. Toprak avuç içine alınıp sıkılırsa, su damlamaz, fakat toprak yüzeyinde küçük su damlacıkları birikir. Bu deyim, toprağın yüksek su içeriğine sahip olduğunu anlatır.

Serin (Taze)- Toprağın orta derecede su içeriğine sahip olduğunu gösteren bir deyimdir. Toprak avuç içine alınırsa eli ıslatmaz, fakat bir serinlik hissi verir. Toprak ıslatılırsa rengi değişmez.

Kuru-Toprak elle sıkılınca şekil verilmez, ıslatılırsa renk değişir. Bu deyim, toprakta yeterli nemin bulunmadığını ifade etmektedir.

Çizelgedeki nitelermeler bu anlamda anlaşılmalıdır.

4.2. Doğal Bitki Materyali

Çilingöz Koyu'nun çok zengin doğal bitki örtüsünü oluşturan, 52 familyaya ait, 149 cins ile 163 tür ve alt tür, aşağıdaki çizelgede peyzaj planlamasına yönelik çalışmalar için, ayrıntılı olarak sunulmuştur (Çizelge-8).

Çizelge-8 Doğal Bitki Materyalinin Özellikleri

A: Ağaç	yy: yazın yeşil	O: Ormanlık alanlar
at: ağaççık	hy: herdemyeşil	D: Dere kenarları
ç: çalı		K: Kumul kesimi
o: otsu	+: alerjen	
s: sarılıcı	++: çok alerjen	
yö: yer örtücü	++: pek çok alerjen	

Çizelge-8

DOĞAL BİTKİ MATERYALİNİN ÖZELLİKLERİ

Table-8. Properties of Natural Plant Materials

Takson	Bitki Tipi	Yapraklılık Durumu	Çiçek			Bulunduğu Yer	Yaygınlık Derecesi	Peyzaj Açısından Önemi
			Açma Zamanı	Rengi	Poleni * Alerjen			
ACERACEAE <i>Acer campestre</i> L. subsp. <i>campestre</i>	A	yy	Nis-May	yeş-bey	+	D	orta	gölgeleme
ANACARDIACEAE <i>Pistacia terebinthus</i> L. subsp. <i>terebinthus</i>	A	yy	Mar-Haz	kah	+	D	orta	gölgeleme, güzel meyveli
ARALIACEAE <i>Hedera helix</i> L.	s, yö	hy	Tem-Eyl	yeş-bey		D	çok	sarıcı, yerörtücü
BERBERIDACEAE <i>Epimedium pubigerum</i> (DC.) Mor. et Dec.	o	yy	Mar-May	pem-bey		D	orta	yerörtücü
BETULACEAE <i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertner subsp. <i>glutinosa</i>	A	yy	Mar	men-kah	++	D	orta	gölgeleme
<i>Carpinus betulus</i> L.	A	yy	Nis	yeş-bey	++	D	az	gölgeleme
<i>Carpinus orientalis</i> Miller subsp. <i>orientalis</i>	A	yy	Nis	yeş-bey	++	D	az	gölgeleme
<i>Corylus avellana</i> L. var. <i>avellana</i>	a	yy	Şub-Mar	sar-kah	++	DD	az	dekoratif
BORAGINACEAE <i>Alkanna Tsch.cf.tinctoria</i> (L.) Tsch.	o	yy	Nis-Haz	mav-bey		K	orta	güzel yerörtücü
<i>Anchusa</i> L.cf. <i>procera</i> Bess.	o	yy	Nis-Tem	mav		KOD	çok	güzel çiçekli
<i>Echium plantagineum</i> L.	o	yy	Mar-Eyl	pem-mav		KD	orta	güzel çiçekli
<i>Onosma</i> L.cf. <i>tauricum</i> Wild.	o	yy	May-Haz	sar		K	az	yerörtücü
<i>Pulmonaria</i> L.	o	yy	Nis-May	mav		KOD	orta	güzel çiçekli
<i>Trachystemon orientale</i> (L.) G.Don	o	yy	Mar-May	mav		D	az	güzel çiçekli

Takson	Bitki Tipi	Yapraklılık Durumu	Çiçek			Bulunduğu Yer	Yaygınlık Derecesi	Peyzaj Açısından Önemi
			Açma Zamanı	Renği	Poleni * Alerjen			
CAPRIFOLIACEAE								
<i>Onocera etrusca</i> Santi var. <i>etrusca</i>	s, yğ	yy	Haz-Tem	sar-bey	+	O	az	güzel, kırmızı meyvalı
<i>Sambucus ebulus</i> L.	o	yy	Haz-Ağus	bey	+	DK	az	siyah meyvalı
<i>Sambucus nigra</i> L.	a	yy	May-Tem	bey	+	KD	az	kötü kokulu dal ve yapraklı
CARYOPHYLLACEAE								
<i>Lychnis</i> L.cf. <i>coronaria</i> (L.) Desr.	o	yy	Haz-Eyl	mor-kır		K	az	gri yapraklı, güzel çiçekli
<i>Silene</i> L.cf. <i>otites</i> (L.) Wibel.	o	yy	Nis-May	peş-bey		KD	orta	yerörtücü
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill	o	yy	Mar-Tem	bey		D	orta	yerörtücü
CHENOPODIACEAE								
<i>Aislola tragus</i> L.	o	yy	May-Tem	sar	+	K	çok	kırmızı gövdeli dikenli
CISTACEAE								
<i>Cistus creticus</i> L.	ç	yy	May-Haz	afl		O	çok	güzel çiçekli
<i>Cistus salvifolius</i> L.	ç	yy	May-Haz	bey		O	çok	yerörtücü
<i>Cistus</i> Spach cf. <i>vulgaris</i> Spach.	ç	yy	May-Tem	sar		K	orta	yerörtücü
COMPOSITAE								
<i>Chillea</i> L.cf. <i>millefolium</i> L.	o	yy	May-Ağus	bey	+	DD	az	güzel çiçekli, ilgiç tekstür
<i>Chenopodium</i> L.cf. <i>tinctoria</i> L.	o	yy	May-Haz	sar-bey		OK	az	güzel çiçekli
<i>Chenopodium</i> L.cf. <i>minus</i> (Hill) Bernh.	o	yy	Tem-Eyl	mor-kır		KA	orta	güzel çiçekli
<i>Chenopodium</i> L. <i>perennis</i> L.	o	yy	Mar-Ağus	sar	++	KD	orta	güzel çiçekli
<i>Chenopodium</i> L.cf. <i>acanthoides</i> L.	o	yy	Tem-Ağus	peş		O	az	güzel çiçekli, dikenli
<i>Chenopodium</i> L.cf. <i>solstitia-</i> <i>lis</i> L.	o, ç	yy	Haz-Ağu	peş		KOD	çok	güzel çiçekli, gri bitki
<i>Chenopodium</i> L. <i>intybus</i> L.	o	yy	Nis-Eyl	nav		KOD	orta	güzel çiçekli

Takson	Bitki Tipi	Yapraklılık Durumu	Çiçek			Bulunduğu Yer	Yaygınlık Derecesi	Peyzaj Açısından Önemi
			Açma Zamanı	Rengi	Poleni * Alerjen			
<i>Cirsium</i> Miller cf. <i>bulgaricum</i> DC.	o	yy	May-Eyl	kır		DD	az	güzel formlu ve çiçekli
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	o	yy	Tem-Eyl	mor		D	orta	border gövdeli
<i>Inula graveolens</i> (L.) Desf.	o	yy	Ağu-Eyl	sar	+	D	orta	ilginç meyvalı
<i>Leontodon</i> L. cf. <i>tuberosus</i> L.	o	yy	Mar-May	sar		KD	az	güzel çiçekli
<i>Onopordon</i> L. cf. <i>tauricum</i> Willd.	o	yy	Haz-Eyl	pem		KD	orta	güzel çiçekli, dikenli
<i>Oxanthus maritimus</i> (L.) Hoffmans. et Link	o	yy	May-Eyl	sar		KD	orta	güzel çiçekli, gri yapraklı
<i>Pallenis spinosa</i> (L.) Cass.	o	yy	Nis-Ağu	sar		D	çok	güzel çiçekli
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.	o	yy	Tem-Eyl	sar		KOD	orta	güzel çiçekli
<i>Scalyus hispanicus</i> L.	o	yy	Tem-Eyl	sar		KD	çok	güzel çiçekli, dikenli
<i>Senecio</i> L. cf. <i>vulgaris</i> L.	o	yy	Mar-Ağu	sar		DK	orta	güzel çiçekli
<i>Taraxacum Wiggers</i> cf. <i>officinale</i> Web.	o	yy	Mar-Eyl	sar	+	KOD	orta	güzel çiçekli, yerörtücü
<i>Tussilago farfara</i> L.	o	yy	Şub-Nis	sar		D	az	güzel çiçekli
<i>Xanthium strumarium</i> L. subsp. <i>cavanillesii</i>	o	yy	Haz-Eki	bey	++	K	az	yerörtücü
CONVOLVULACEAE								
<i>Convolvulus</i> L. cf. <i>persicus</i> L.	o,ç	yy	Nis-Eyl.	bey		KOD	az	güzel çiçekli, sarılıcı
CORNACEAE								
<i>Cornus mas</i> L.	ç	yy	Mar	sar		D	orta	kırmızı meyvalı
<i>Cornus sanguinea</i> L. subsp. <i>sanguinea</i>	ç	yy	May-Haz	bey		D	az	kırmızı dallı
CRUCIFERAE								
<i>Alyssum</i> L. cf. <i>desertorum</i> Stapf.	o	yy	May-Tem	sar		K	orta	gri yapraklı, yerörtücü
<i>Arabis</i> L. cf. <i>hirsuta</i> (L.) Scop.	o	yy	Nis-Haz	sar-bey		KD	orta	güzel çiçekli ve formlu

Takson	Bitki Tipi	Yapraklılık Durumu	Çiçek			Bulunduğu Yer	Yaygınlık Derecesi	Peyzaj Açısından Önemi
			Açma Zamanı	Rengi	Poleni Alerjen *			
<i>Brassica L.cf.nigra (L.) Koch.</i>	o	yy	Mar-May	sar-bey	+	OD	az	ilginç meyvalı, formlu
<i>Cakile maritima Scop.</i>	o	yy	Haz-Eyl	men		K	orta	güzel kokulu çiçekli
<i>Raphanus raphanistrum L.</i>	o	yy	Mar-May	sar		DK	çok	güzel çiçekli
<i>Sisymbrium L.cf.orientale L.</i>	o	yy	Mar-May	sar-bey		D	az	ilginç formlu
CUPRESSACEAE								
<i>Juniperus oxycedrus L. subsp. oxycedrus</i>	ç	hy	Nis	sar-yeş	+	O	az	dekoratif
CYPERACEAE								
<i>Carex L.cf.remota L.</i>	o	yy	Nis-May	sar-bey	+	O	az	ilginç formlu
<i>Cyperus longus L.</i>	o	yy	Tem-Eki	yeş		D	orta	ilginç formlu
DIPSACACEAE								
<i>Lipsacus fullonum L.</i>	o	yy	Tem-Ağu	bey-pem		K	orta	ilginç meyvalı
<i>Scabiosa columbaria L.</i>	o	yy	May-Eyl	mav		KOD	az	ilginç meyvalı
ERICACEAE								
<i>Arbutus unedo L.</i>	ç	hy	Mar-Eyl	bey	+	O	orta	kırmızı meyvalı
<i>Calluna vulgaris (L.) Hull.</i>	ç	hy	Tem-Ağu	pem		O	orta	güzel çiçekli
<i>Crica arborea L.</i>	ç	hy	Mar-Tem	bey	+++	O	orta	kokulu çiçekli
<i>Crica manipuliflora Salisb.</i>	ç	hy	Nis-Eyl	pem	+++	O	orta	kokulu çiçekli
<i>Rhododendron ponticum L.</i>	ç	hy	May-Haz	efl		OD	orta	güzel, zehirli çiçekli
EUPHORBIACEAE								
<i>Euphorbia amygdaloides L.</i>	o	yy	Mar-Ağu	sar-yeş		KOD	orta	ilginç tekstür
<i>Euphorbia stricta L.</i>	o	yy	Nis-Ağu	sar-yeş		OK	orta	ilginç tekstür
FAGACEAE								
<i>Quercus orientalis Lipsky</i>	A	yy	Nis-May	yeş-bey	+	O	az	güzel sonbahar renklenmesi
<i>Quercus infectoria Olivier subsp. infectoria</i>	A, a	yy	Nis-May	yeş	+++	O	orta	güzel formlu
<i>Quercus petraea (Mattusc.) Lieb. subsp. petraea</i>	A	yy	Nis-May	yeş	+++	O	orta	gölgeleme

Takson	Bitki Tipi	Yapraklılık Durumu	Çiçek			Bulunduğu Yer	Yaygınlık Derecesi	Peyzaj Açısından Önemi
			Açma Zamanı	Rengi	Poleni * Alerjen			
GENTIANACEAE Centaurium erythraea Rafn. subsp. erythraea	o	yy	May-Ağu	peş		DD	çok	güzel çiçekli
GERANIACEAE Erodium L'Herit.cf.cicutarium (L.) L'Her.	o	yy	Mar-Haz	peş		DK	çok	güzel çiçekli
Geranium L.cf.wolle L.	o	yy	Nis-Ağu	peş-kır		KDD	orta	güzel çiçekli
GRAMINEAE Avena L.cf.barbata Brot	o	yy	Nis-Tem	sar-yeş	+	KD	az	ilginç formu
Calamagrostis Adanson	o	yy	Haz-Ağu	sar-yeş		D	az	ilginç çiçekli
Festuca L.cf. montana Bieb	o	yy	Haz-Ağu	sar-yeş	++	D	orta	yerörtücü
Holcus lanatus L.	o	yy	May-Ağu	sar-yeş	++	DD	çok	güzel formu
Hordeum L.cf.murinum L.	o	yy	May-Tem	sar-yeş	+	D	az	yerörtücü
Phleum L.cf.pratense L.	o	yy	May-Tem	sar-yeş	+	K	az	yerörtücü
Triticum L.cf.ovatum (L.) G. & G.	o	yy	May-Haz	sar-yeş	+	D	orta	ilginç formu
GUTTIFERAE Hypericum perforatum L.	o	yy	May-Haz	sar		DD	orta	güzel çiçekli
HYPOLEPIDACEAE Pteridium aquilinum (L.) Kuhn	o	yy	-	-		KDD	az	çiçeksiz, sporlu bitki
IRIDACEAE Iris pseudacorus L.	o	yy	Nis-Tem	sar		D	orta	güzel çiçekli
LABIATAE Ajuga reptans L.	o	yy	Nis-Tem	mav		DD	az	güzel çiçekli
Calamintha Miller cf.nepeta (L.) Savi.	o	yy	Haz-Eyl	men-peş		K	orta	yerörtücü
Galeopsis L.	o	yy		peş		DD	az	güzel formu
Lamium purpureum L. var. purpureum	o	yy	Mar-Haz	peş		KDD	çok	güzel çiçekli, yerörtücü
Mentha pulegium L.	o	yy	Haz-Eki	peş		DD	çok	güzel çiçekli, kokulu yapraklı

Takson	Bitki Tipi	Yapraklılık Durumu	Çiçek			Bulunduğu Yer	Yaygınlık Derecesi	Peyzaj Açısından Önemi
			Açma Zamanı	Rengi	Poleni * Alerjen			
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.	o	yy		pen		D	orta	güzel çiçekli ve formlu
<i>Origanum vulgare</i> L.	o	yy	May-Eki	pen		DD	az	güzel çiçekli
<i>Prunella laciniata</i> (L.)L.	o	yy	Haz-Ağu	efl		D	çok	yerörtücü
<i>Prunella vulgaris</i> L.	o	yy	May-Eyl	mav		D	az	mor meyvalı
<i>Psoralea bituminosa</i> L.	o	yy	May-Eki	mav		D	orta	güzel çiçekli zarif yapraklı
<i>Salvia forskahlei</i> L.	o	yy	Haz-Eyl	pen		KOD	az	güzel yapraklı ve çiçekli
<i>Sideritis montana</i> L. subsp. <i>montana</i>	o	yy	May-Ağu	sar-kır		K	orta	ilginç meyvalı
<i>Stachys thirkei</i> C.Koch	o	yy	May-Eyl	kır		D	orta	güzel tekstürlü
<i>Teucrium polium</i> L.	o	yy	Haz-Eyl	bey		K	orta	güzel çiçekli gri yapraklı
LEGUMINOSAE								
<i>Cytisus</i> L.cf. <i>leucanthus</i> Wild. subsp. <i>albus</i>	o	yy	Nis-Tem	sar		D	orta	güzel çiçekli ve formlu
<i>Jorycnium pentaphyllum</i> Scop.	o	yy	May-Ağu	bey		D	az	zarif yapraklı
<i>Salvia officinalis</i> L.	o	yy	Haz-Ağu	bey		D	çok	güzel çiçekli
<i>Lotus corniculatus</i> L.	o	yy	May-Ağu	sar		KOD	orta	güzel çiçekli
<i>Medicago</i> L.cf. <i>litoralis</i> Rohde.	o	yy	Mar-May	sar	++	D	az	yerörtücü
<i>Psoralea bituminosa</i> L.	o	yy	May-Haz	men		K	az	güzel çiçekli ve tekstürlü
<i>Trifolium</i> L.cf. <i>patens</i> Schr	o	yy	Mar-Eki	pen-bey	+	KOD	orta	güzel çiçekli
<i>Vicia crocea</i> (Desf.) B. Fedtsch.	o	yy	May-Ağu	pen		KOD	çok	güzel çiçekli sarılıcı
LILIACEAE								
<i>Allium</i> L.cf. <i>margaritaceum</i> S. & S.	o	yy	Tem-Ağu	mor		DD	az	güzel çiçekli
<i>Asparagus acutifolius</i> L.	s, yö	yy	Ağu-Eyl	sar		D	orta	siyah meyvalı, odunsu

Takson	Bitki Tipi	Yapraklılık Durumu	Çiçek			Bulunduğu Yer	Yaygınlık Derecesi	Peyzaj Açısından Önemi
			Açma Zamanı	Rengi	Poleni Alerjen *			
Muscari Miller cf. comosum (L.) Mill.	o	yy	Mar-Haz	men		KD	az	güzel çiçekli
Ornithogalum L. cf. nanum S. & S.	o	yy	Mar-Tem	bey		KD	çok	güzel çiçekli yerörtücü
Pancratium maritimum L.	o	yy	Haz-Ağu	bey		K	orta	güzel çiçekli
Ruscus aculeatus L.	o, ç	hy	Nis	yeş		D	orta	kırmızı meyvalı
Scilla bifolia L.	o	yy	Şub-Haz	mav		DK	az	güzel çiçekli
Sailax excelsa L.	o, s, yö	yy	Ağu-Eki	yeş		D	çok	sonbaharda güzel renklenme, kırmızı meyvalı
LYTHRACEAE								
Lythrum salicaria L.	o	yy	Haz-Eyl	mor		DD	çok	güzel çiçekli ve formlu
MALVACEAE								
Alcea setosa (Boiss.) Alef	o	yy	Haz-Ağu	pen		D	az	güzel çiçekli
Althaea L. cf. officinalis L.	o	yy		pen-bey		D	çok	güzel çiçekli
Malva sylvestris L.	o	yy	Nis-Eki	mav		KDD	orta	güzel çiçekli
OLEACEAE								
Fraxinus angustifolia Vahl subsp. angustifolia	A	yy	Mar-Nis	bey	+	DD	orta	gölgeleme
Fraxinus ornus L. subsp. ornus	A	yy	Nis-May	bey	+	D	orta	güzel kokulu çiçekli
Ligustrum vulgare L.	a	yy	May-Tem	bey	++	D	az	güzel kokulu çiçekli
Phillyrea latifolia L.	ç	hy	Nis-May	bey	+	D	orta	dikenli yapraklı, kokulu çiçek
ORCHIDACEAE								
Orchis laxiflora Lam.	o	yy	May-Haz	mor		DD	az	güzel çiçekli
PAPAVERACEAE								
Glaucium flavum Cranta	o	yy	May-Ağu	sar		DK	çok	güzel çiçekli
Papaver L. cf. rhoeas L.	o	yy	Nis-Tem	kır		KDD	orta	güzel çiçekli
PHYTOLACCACEAE								
Phytolacca americana L.	o	yy	Haz-Eyl	pen		D	orta	kırmızı gövdeli meyvalı

Takson	Bitki Tipi	Yapraklılık Durumu	Çiçek			Bulunduğu Yer	Yaygınlık Derecesi	Peyzaj Açısından önemi
			Açma Zamanı	Rengi	Poleni * Alerjen			
PINACEAE <i>Pinus nigra</i> Arn. subsp. <i>pallasiana</i> var. <i>pallasiana</i>	A	hy	May-Haz	sar	+	D	çok	gölgeleme, per- deleme
PLANTAGINACEAE <i>Plantago major</i> L.	o	yy	May-Eki	yeş	+	DD	orta	yerörtücü
<i>Plantago scabra</i> Moench	o	yy	May-Kas	yeş	+	K	orta	yerörtücü
POLYGONACEAE <i>Polygonum maritimum</i> L.	ç	yy	Nis-Eki	bey		K	çok	güzel çiçekli
PRIMULACEAE <i>Primula arvensis</i> L.	o	yy	Nis-Eyl	kır		DK	az	güzel çiçekli, yerörtücü
<i>Primula vulgaris</i> Huds.	o	yy	Mar-Haz	pem		D	çok	güzel çiçekli, yerörtücü
RANUNCULACEAE <i>Ranuncione pavonina</i> Lam.	o	yy	Mar-Nis	pem-men		DK	az	güzel çiçekli, tekstürlü
<i>Ranunculus constantinopoli- titanus</i> (DC.) d'Urv.	o	yy	Nis-May	sar		DK	orta	güzel çiçekli, yerörtücü
<i>Ranunculus ficaria</i> L.	o	yy	Mar-Nis	sar		DD	çok	güzel çiçekli
<i>Ranunculus marginatus</i> d'Urv.	o	yy	Mar-Haz	sar		D	az	güzel çiçekli, yerörtücü
<i>Ranunculus repens</i> L.	o	yy	May-Tem	sar		K	çok	ilginç çiçekli
RHAMNACEAE <i>Rhamnus alnus</i> Mill. subsp. <i>alnus</i>	ç	yy	Nis-Tem	yeş-bey		DD	orta	kırmızı meyvalı
<i>Rhamnus spina-christi</i> Miller	ç	yy	Haz-Eyl	yeş-sar		DD	az	ilginç meyvalı, dikenli
ROSACEAE <i>Rosa rugosa</i> Jacq.	ç	yy	May-Haz	bey	++	D	az	kırmızı meyvalı dikenli
<i>Rosa germanica</i> L.	a	yy	May-Haz	bey		D	az	kahverengi mey- valı
<i>Rosa carolina</i> Mill.	ç	yy	May	bey		D	az	kırmızı meyvalı dikenli

Takson	Bitki Tipi	Yapraklılık Durumu	Çiçek			Bulunduğu Yer	Yaygınlık Derecesi	Peyzaj Açısından önemi
			Açma Zamanı	Rengi	Poleni * Alerjen			
<i>Pyrus communis</i> L.	a	yy	Nis-May	bey		D	az	güzel çiçekli
<i>Rosa canina</i> L.	ç	yy	May-Tem	pem		DD	çok	güzel çiçekli, kırmızı meyvalı
<i>Rubus</i> L.cf. <i>ulmifolius</i> Schott	ç	yy	May-Tem	pem-bey		DD	çok	güzel kırmızı meyvalı
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz	a	yy	Nis-May	bey	+	D	az	güzel çiçekli ve tekstürlü
RUBIACEAE								
<i>Asperula</i> L.cf. <i>littoralis</i> S.	o	yy	May-Haz	bey		D	çok	zarif çiçekli
<i>Rubia peregrina</i> L.	o	hy	Haz-Tem	sar-yeş		DD	orta	güzel yaprak kızarması
SALICACEAE								
<i>Populus tremula</i> L.	A	yy	Mar-Nis	kır	+	D	çok	ilkbaharda yapraklar kırmızı
<i>Salix cinerea</i> L.	a	yy	Mar-Nis	sar-yeş	+	D	orta	gri yapraklı
SANTALACEAE								
<i>Syris alba</i> L.	o	yy	Nis-Haz	sar		D	az	zehirli, güzel kokulu çiçekli
SCROPHULARIACEAE								
<i>Parentucellia latifolia</i> (L.) Caruel	o	yy	Nis-Haz	kır		DD	orta	güzel çiçekli
<i>Scrophularia</i> L.cf. <i>alata</i> Gilib.	o	yy	Haz-Ağu	mor		KDD	orta	ilginç yapraklı
<i>Verbascum</i> L.cf. <i>ponticum</i> Stef.	o	yy	May-Eyl	sar		KDD	az	güzel çiçekli, ilginç formu
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	o	yy	Nis-Tem	mav		KDD	orta	güzel çiçekli
<i>Veronica officinalis</i> L.	o	yy	Nis-Ağu	ley		D	az	güzel formu
SOLANACEAE								
<i>Physalis alkekengi</i> L.	o	yy	May-Eki	yeş-bey		K	az	turuncu meyvalı
<i>Solanum nigrum</i> L.	o	yy	Haz-Kas	bey		D	çok	bal yapraklı
TILIACEAE								
<i>Thalictrum flavum</i> Moench	A	yy	Haz-Tem	sar-yeş	+	D	orta	güzel kokulu çiçekli

Takson	Bitki Tipi	Yapraklılık Durumu	Çiçek			Bulunduğu Yer	Yaygınlık Derecesi	Peyzaj Açısından Önemi
			Açma Zamanı	Renği	Poleni * Alerjen			
TYPHACEAE <i>Typha latifolia</i> L.	o	yy	Haz-Ağu	bey-siy		D	çok	dekoratif meyvalı
ULMACEAE <i>Ulmus minor</i> Miller	A	yy	Mar-Nis	yeş-bey	++	D	orta	gölgeleme
UMBELLIFERAE <i>Daucus carota</i> L.	o	yy	May-Ağu	pem-bey		OK	orta	güzel çiçekli, ilginç meyvalı
<i>Eryngium campestre</i> L.	o	yy	Tem-Eyl	bey-mav		K	çok	ilginç çiçekli
<i>Jenanthie pimpinelloides</i> L.	o	yy	Nis-Tem	bey		KOD	orta	yerörtücü
<i>Peucedanum</i> L.cf. <i>obtusifolium</i> S.& S.	o	yy	Haz-Ağu	bey-pem		D	az	ilginç tekstür
<i>Ornithoglossum arvensis</i> (Huds.) Link	o	yy	Tem-Eyl	bey-pem		DO	az	güzel tekstür ve form
VIOLACEAE <i>Viola sieheana</i> Becker	o	yy	Mar-Haz	mav		DO	çok	güzel çiçekli yerörtücü

5. SONUÇLARIN İRDELENMESİ (TARTIŞMA)

Çilingoz Koyu'nun, doğal bitki örtüsü zenginliği nedeniyle, çalışmamıza konu olarak seçildiği daha önce belirtilmişti. Gerçekten de, Türkiye'de ve başka ülkelerin kıyı kesimlerinde rastlanılan bitkiler, burada olduğu kadar çok sayıda değildir. Örneğin, Akdeniz kıyılarında, Avrupa'da ve Türkiye'de, denizin ve kumun getirdiği olumsuz etkiler (tuz, rüzgar, dalga v.b.) nedeniyle, çoğu kez denizden ancak belirli bir uzaklıkta bitki örtüsü başlar. "3.5. İklim Özellikleri" başlığı altında açıklandığı gibi, araştırma alanında iklim yarı nemli, mezotermal (orta sıcaklıkta), su açığı yaz mevsiminde ve orta derecede olan, okyanus etkisine yakın bir iklim tipindedir. Ayrıca, Çilingoz Koyu'nda denizle derenin birlikte bulunması ve denize çok yakın bir uzaklıkta, oldukça dik yamaçlar üzerinde, ormanın yer alması ve bakının da kuzey olması nedenleriyle, bu zengin florayı bulmaktayız.

Çilingoz Koyu'nda bulunan ve Çizelge-8' de de yer alan bitkiler, o yöre koşullarına öylesine uyum sağlamışlardır ki, uzun yıllardan bu yana, varlıklarını ve gelişimlerini sürdürmüşlerdir. Kumul kesiminde bulunan bitkiler, başka bir yerde, büyük özen ve bakımla bile, bu denli iyi gelişim gösteremezler (Fot.- 13,14,15,16,17). Bu bitkiler, birkaçı birarada yada küçük, büyük gruplar oluşturmakta ve fidanlıklarda yetiştirilmiş bitkiler görünümü taşımaktadırlar.

Birçoğu, kök yapısının özeliği nedeniyle, derine giden, güçlü kökler oluşturmuşlardır. Kök gelişimi üzerinde, kuşkusuz toprak özelliklerinin de etkisi bulunmaktadır. "4.1. Toprak Özelliklerinin değerlendirilmesi" başlığı altında belirtildiği gibi, kumul kesimindeki topraklarda, tuzluluk derecesinin, yok denecek kadar düşük olması ve toprak neminin de yeterliliği, olumlu etkiler yapmaktadır.

Çilingoz Dere'sinin taşıdığı ve denize yakın kısımlarda biriktirerek oluşturduğu alüvyal topraklar, verimliliği yüksek topraklardır. Bir yandan derenin bulunması, diğer yandan coğrafik konum ve bakı özelliklerinin uygunluğu ile uygun iklim koşulları ve yağışın yeterli olması da bitki gelişimi üzerinde olumlu etkiler yapmaktadır.

Bu ifademizin kanıtı olarak, Çilingoz Koyu yakınlarında, büyük, küçük gruplar halinde yayılış gösteren, Karaçam (*Pinus nigra* Arnold subsp. *pallasiana* var. *pallasiana*) meşcerelerini gösterebiliriz. Bilindiği gibi, Trakya'nın Türkiye kesiminde,

günümüzde doğal olarak yalnız Kızılçam (Pinus brutia Tenn.) bulunmaktadır. Karaçam ise Cilingoz Koyu çevresinde ve Koy'a yakın, Karadeniz'in iki diğer kıyı kesiminde görülmektedir. Söz konusu Karaçamlar, Tersiyer sonu bitki örtüsünün, günümüze ulaşan canlı örnekleridir. Bu da onların, Tersiyer sonlarından bugüne kadar geçen, jeolojik ve klimatolojik etkilere uyum sağlayarak, yaşamlarını sürdürebildiklerini göstermektedir. Cilingoz Koyu'nda hüküm süren topo-klimanın da bu olayda önemi büyüktür. Karaçamlar için belirtilen bu görüş, Koy'da bulunan diğer odunsu ve otsu bitkiler için de geçerlidir kanısındayız.

Cilingoz Koyu'nda peyzaj planlaması yapılması koşulunda, burada varolan doğal bitkilerden yararlanılması, en mantıklı yaklaşımdır. Çok zorunlu olmadıkça, bitkiler buldukları yerlerde korunmalı, yerleri, konumları değiştirilmemelidir. Bir başka deyişle, yapılacak düzenlemelerde bitki örtüsünün doğal görünümü bozulmamalıdır. Böylece, varolan bitki örtüsü tüm zenginliği ile gözönüne serilecek ve yapay görünümlerin oluşması engellenmiş olacaktır. Kamplama, piknik yapma yada gezme amacı ile gelecek kişilere, doğal bitki örtüsünden oluşan, canlı bir müze sergilenenecektir. Nitekim, bu kadar zengin bitki taksonunun bulunduğu bir alanda, zorlamalarla uyum sağlayabileceği düşüncesi ile getirilebilecek başka bitki taksonları, bu doğallığı yok eder. Bu ilkeler gözönünde bulundurularak, düzenlenecek peyzaj projesi veya projeleri, soft-turizm için güzel bir örnek olacaktır.

Ne türlü amaca yönelik olursa olsun, Cilingoz Koyu'nda yapılacak peyzaj planlama çalışmaları için gerekli bitki taksonları, zaten, doğal olarak yörede bulunmaktadır. Ancak, peyzaj planlamasında bazı bitkiler getirilecekse, o bitkilerin yörenin doğal bitkilerinden olmadıkları belirtilmelidir.

Doğal bitki materyalinin ve gerektiğinde getirilebilecek bitkilerin, çiçek açma zamanları, polenlerinin insan sağlığını olumsuz yönde etkileme özeliğinin bulunup bulunmaması (alerjenlik derecesi) mutlaka gözetilmelidir. Çizelge-8'de de belirtildiği gibi, alerjen bitkilerin, çiçek açma dönemleri ve alerjenlik dereceleri, peyzaj planlaması yapıldığında, Cilingoz Koyu girişinde, bir pano üzerinde belirtilmeli, eğer alanın resmi yada özel bir kuruluşça yönetimi söz konusu olacaksa, o kuruluşun rekreasyon amacı ile hazırlayacağı tanıtım broşürlerinde, yukarıdaki bilgiler yerelmalıdır.

6. ARASTIRMA ALANININ GENEL PEYZAJ PLANLAMA ESASLARI

Çilingoz Koyu'nu ve çevresini içeren, sörvey-analiz, teşhis ve değerlendirme çalışmalarından edinilen bilgiler, yörenin, koruma, geliştirme ve rekreasyon amaçlı planlamalarının yapılması gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Eldeki verilere göre, Çilingoz Koyu ve çevresi peyzaj planlaması için, yöreyi, Koruma Alanları ve Gelişme-Rekreasyon Alanları şeklinde iki ayrı bölgeye ayırarak incelemek gerekir (Harita-10). Planlamada çok yönlü kullanıma uygun olarak, koruma aslı, rekreasyon ve yaban hayatı tali işlevler olarak benimsenebilir (MUTCH, 1968).

1. Koruma Alanları:

Bu zon, Çilingoz Koyu'nun iki yanında yer alan yar kıyıları, mağaraları ve dere kenarları ile kumul üstündeki zengin ve karakteristik doğal bitki örtüsüne sahip bazı alanları kapsamaktadır. Ayrıca, araştırma alanının yakın çevresinde yer alan, pseudomaki alanları, ormanlık alanlar ve özellikle Karaçam meşcereleri de Koruma Alanları içerisinde düşünülmektedir. Doğal bitki örtüsü ve zengin floristik kompozisyon, titizlikle korunmalıdır. Yapılacak her türlü ağaçlandırma çalışmasında varolanları koruyarak, doğal bitki örtüsüne uygun türler kullanılmamalıdır.

Koy'un iki yanında, jeolojik formasyonlar ve jeomorfolojik yapı nedeniyle, çok güzel doğal peyzaj manzaraları bulunmaktadır. Yar'ları oluşturan kireç taşlarının üstü, yoğun bir şekilde bitki örtüsüyle kaplıdır. Ayrıca yöre, kendine özgü doğal bitki örtüsündeki bitki taksonlarının, kompozisyon özellikleri ile de göze çarpan özellikler taşımaktadır. Yine, çevredeki değişik hayvan türlerinden oluşan fauna da peyzaja canlılık ve hareket kazandırmaktadır.

Bu nedenlerle, sözkonusu zonun doğal özelliklerinin bozulmadan, sürekliliğinin sağlanabilmesi için, korunması gereklidir. Burada yerleşme ve rekreasyon amaçlı tesislere, hiç bir koşulda izin verilmemelidir (ALLEN, 1955).

Ancak, gerek Çilingoz Deresi'nin ve onun içinde aktığı vadinin, gerekse deniz ve orman manzaralarının güzelliklerini yüksek yerlerden seyretmek ve dere kenarları ile bitki topluluklarını ve çeşitli hayvan türlerini yakından incelemek amaçlı, seyir terasları ve gezinti yolları, bu kısıtlama kapsamı dışındadır. Bugün yöre, henüz yerleşime açılmamış olduğundan, koruma kolaylıkla gerçekleştirilebilecektir.

2. Gelişme ve Rekreasyon Alanları:

Bu zon ise, dere kenarlarının bazı kısımlarını ve ormana geçiş bölgesini kapsamaktadır. Gelişme ve rekreasyon alanları zonunda, çeşitli rekreasyon tesislerinin yapımı düşünülebilir. Ancak bu tesislerin de yörenin doğal peyzajına uygun ol-

ması ve kırsal nitelik taşımasına özen gösterilmelidir. Gezinti, dinlenme, eğlence ve psikolojik rahatlama amaçlı fonksiyonların yer aldığı bu zonda, basit nitelikteki konaklama tesislerine de yer verilmelidir.

Günümüzde, ulaşım zorlukları, yeterince tanınmama, rekreasyon ve konaklama tesislerinin bulunmaması gibi nedenler, yörenin henüz bu tür kullanışlara açılmamış olmasını sonuçlamaktadır. Buna karşın, Çilingöz Koyu ve çevresinin sahip olduğu, eşsiz doğal potansiyel ve güzellikler ile su yüzeyleri, yörenin yakın bir gelecekte, yoğun bir rekreasyon talebiyle karşı karşıya kalacağını göstermektedir. Bu nedenle, yörenin gelecekteki kullanımı için, özellikle koruma amaçlı, fonksiyonel ve ekonomik planlamaların, ivedilikle gerçekleştirilmesi zorunludur. Aksi takdirde, yurdumuzda pekçok yerde gözlenen, doğa ve kıyı işgali şeklindeki yokediciler yaklaşım, Çilingöz Koyu'nda da kendini gösterecektir.

Çilingöz Koyu ve çevresindeki, rekreasyon alanlarının saptanmasında, sömür ve analiz çalışmalarından elde edilen verilerden ve doğal peyzaj özellikleri ile ekolojik koşulların sağladığı avantajlardan yararlanılabilir. Rekreasyon tesisi türlerinin belirlenmesinde ise, çok yönlü kullanıma olanak sağlama, değişik yaş gruplarına hizmet verme, estetik, fonksiyonel ve ekonomik olma gibi kriterlerden yararlanılabilir. Bu düşüncelerden hareketle de yöreye getirilmesi düşünülen, rekreasyon amaçlı fonksiyonlar aşağıdaki şekilde belirlenmelidir:

- Kamping Alanları

Araştırma alanımız için sözkonusu olan kamping türleri, Rekreasyon ve Organizasyon Kampingleridir*. Rekreasyon Kampingleri, doğal güzellik ve özelliklere sahip alanlarda (göl, nehir kıyıları, ormanlık alanlar v.b.) kurulan, dinlenme ve eğlenme amaçlı kampinglerdir. Organizasyon Kampingleri ise, sü-

* Kamping, taşınabilen ve yararlanan tarafından idare edilen bir barınakta (çadır yada karavanda), dinlenme ve eğlenme amacı ile açık peyzajda veya kır peyzajlarında sürdürülen, uzun devreli, ortak yaşantı şeklidir (EBERT, 1962), (KOÇ, 1971).

Kampingler, tesis edildikleri yerlere (dağ kampingleri, deniz kampingleri v.b.) ve kuruluş amaçlarına (transit kampingleri, rekreasyon kampingleri, transit-rekreasyon kampingleri ve organizasyon kampingleri gibi) farklı şekillerde sınıflandırılmaktadır.

rekli olarak ve belirli yerlerde kurulan, izciler, rehberler gibi organizasyonlara hizmet veren kampinglerdir.

Gelişme ve Rekreasyon Alanları isimli zon içerisinde, kumul gerisinde yeralan, ormana geçiş bölgesinde bir kamping * alanı önerilebilir (Harita-10). Yoğun orman vejetasyonunun başlamadığı, buna karşın büyük tepeli ağaçların ve yer yer de açık alanların bulunduğu bu alan, kamping için çok uygundur. Ulaşım kolaylıkları, rekreasyon tesislerine uygunluk, dere, deniz ve orman alanlarına yakınlık ile temiz su kaynağının bulunması gibi kriterler, bu alanın kamping alanı olarak planlanmasını sonuçlamaktadır (Fot.-7).

- Piknik ve Dinlenme Alanları

Yine kumul ardında kalan, ormana geçiş bölgesini ve dere yakınlarındaki çayırılık alanları kapsayan kısımlarda, piknik ve dinlenme alanları olarak düşünülmüştür. Nitekim, İstanbul, Catalca, Büyükçekmece, Saray, Vize ve Kırklareli gibi çevrede yeralan merkezlerden, kamp amaçlı olduğu gibi, piknik yapmak amacıyla da gelen kişiler bulunmakta ve yıldan yıla bir artış gözlenmektedir.

Kamping alanının yakınında, fakat kesin sınırlamalarla ondan ayrılan, piknik ve dinlenme alanları, çeşitli tesisleri içeren, düzenlenmiş alanlar olarak önerilebilir **. Ayrıca, doğal peyzaj güzelliklerini (dere, orman, bitki ve hayvan türleri gibi) daha yakından inceleme olanağı sağlayan, gezinti yollarına da yerverilebilir (Fot.-1,3,6).

Ayrıca, gerek kamping alanlarındaki kişilerin, gerekse piknik ve dinlenme alanlarına gelen kişilerin, yüzme ve güneşlenmelerine olanak sağlamak amacıyla, dere ağzındaki, göllenmenin olduğu kısımlarda ve deniz kıyılarında düşünülen, serbest kı-

* Zengin, doğal ve kültürel değerlere sahip olan yerlerde ya da çevrelerinde, uzunca bir süre ve ucuza konaklama, dinlenme ve eğlenme amacına yönelik kampinglerde;

- İdare ve İşletme Uniteleri (idareci lojmanı, büro, posta hizmeti, bekçi yeri, araba bakım yeri, otopark, sınırlama, aydınlatma v.b.) ile,
- Sağlık ve diğer Servis Uniteleri (revir, banyo, duş, wc, çamaşırhane, mutfak, bulaşık yıkama yeri, içme suyu tesisleri, satış yerleri, katı ve sıvı atık tesisleri) nin bulunması gereklidir (ÖZBİL, 1989).

Ayrıca, kampinglerde, çocuk oyun alanları ve spor alanlarına da yerverilmeli ve getirecek yapıların, çevre peyzajına uyumları (kullanılan yapı malzemesi ve renginin uyumu gibi) sağlanmalıdır.

** Sözkonusu tesisler içerisinde, çocuk oyun alanları, spor alanları, içme suyu tesisleri, soyunma ve duş yerleri, otopark, satış yerleri, barbekülü oturma grupları, sandalla gezinti ve kürek çekme yerleri, balık avlama ve atla gezinti yerleri yerelmalıdır.

yı kullanışı olanakları da, Gelişme ve Rekreasyon Alanları kapsamında yer almaktadır. Yalnız bu alanlar, soyunma ve duş tesislerini içeren, plajlar şeklinde düşünülmemelidir. Soyunma ve duş tesisleri, kamping ve piknik alanları içerisinde bulunmaktadır.

- Yaban Hayvanı Üretim ve Rezerv Alanları

Yörenin oldukça zengin bir faunayada sahip olduğu, ilgili bölümde belirtilmişti. Orman Genel Müdürlüğü tarafından, Geyik ve Karaca koruma ve üretim alanı olarak ayrılan Çilingöz Köyü ve çevresinde, daha organize, üretim ve rezerv alanlarına geçişim vardır. Yöredeki diğer hayvan türlerinin de, kendi ekolojik ortamlarında yaşamaları, çoğalarak optimal yoğunluklarına ulaşabilmeleri için, ormanlık alanların ve Çilingöz Deresi'nin iç kısımlarından başlayarak, ormanın derinliklerine doğru uzanan alanlarda, yaban hayvanı üretim ve rezerv alanları önerilebilir. Yaban hayvanı üretim merkezi olarak oluşturulacak, etrafı çevrili alanlarda, öncelikle Geyik ve Karaca gibi sayıları giderek azalan yaban hayvanlarının çoğaltılmalarına çalışılabilir. Daha sonra da üretilen bu hayvanlar, rezerv alan olarak ayrılan kısımlarda, serbest bırakılabilir. Ayrıca, sözkonusu rezerv alanlarda, şiddetli kış aylarında da hayvanlara su ve yiyecek sağlanmalıdır.

Çilingöz Deresi'nde de balık üretim çalışmalarının yapılması, özellikle yaşamını balıklara bağlı olarak sürdüren kuş türlerinin çoğalmalarına olumlu etkiler yapacaktır. Rekreasyonel gelişime paralel olarak balık avlama isteklerinin de denetimli bir şekilde gerçekleştirilmesi sağlanmalıdır. Ayrıca dere ve göllenmenin olduğu kısımlardaki olanaklar nedeniyle, yöreye gelen yerli ve göçmen kuşların, güvenlik ve çoğalmalarının sağlanması içinde, çevredeki dere, vejetasyonu korunmalıdır (Fot.-3,5,6,19).

Doğal olarak, tüm bu önerilerin gerçekleştirilebilmesi içinde, sözkonusu alanlarda, kara ve su avcılığının, personel sayısının arttırılıp, teknik olanakların geliştirilmesi yolu ile titizlikle kontrol edilmesi zorunludur.

ÖZET

Bugün 9 milyonu aşan nüfusuyla, çok büyük bir metropoliten özeliği kazanan İstanbul'un birçok sorunları arasında, halkın rekreasyon gereksinimini karşılayacak, yeterli alanların bulunmaması da yer almaktadır. Bu önemli noksanı giderecek, kent dışında, uzak-yakın yörelerde, yeni alanlar sağlamak ve onları kullanıma sunmak zorunluluğu vardır. Bu tür alanlar bulunduğu, onları kullanıma açarken, olanaklar ölçüsünde, doğal yapılarını bozmamaya özen gösterilmelidir. Bu amaçla seçilecek alanların, yüksek peyzaj potansiyeline sahip olması, yapılacak çalışmalarını büyük ölçüde kolaylaştırır; ancak, amacın gerçekleştirilmesinin bir de güç yönü vardır ki, o da doğal potansiyeli bozmadan sonuca ulaşmaktır.

Çilingöz Koyu, İstanbul yöresinin kente oldukça uzak bir beldesi olmasına karşın, bugüne dek tahrip edilmemiş doğal güzellikleriyle, güçlü bir peyzaj potansiyeline sahiptir. Çilingöz Koyu'na ulaşımın az çok güç olması nedeniyle, yöre, bugüne kadar büyük ölçüde bakir kalmıştır.

Literatür çalışmalarımız, yerinde yapılan gözlemlerimiz ve araştırmalarımız, Çilingöz Koyu'nun İstanbullulara ve de başkaca uzak-yakın kentlerin halkına, bir ölçüde ferahlık sağlayacağı düşüncesini uyandırmıştır. Çilingöz Koyu'nun peyzaj planlaması gerçekleştirildiğinde, buraya gelecek insanların yalnız rekreasyon gereksinimleri karşılanmakla kalmayacak, onlara doğal canlı bir müze özeliğiyle bilgi kaynağı olacak ve doğaya olan sevgilerini de arttıracaktır.

Çalışmamızda araştırma alanı olarak seçilen, Çilingöz Koyu'nun, konumu, yeryüzü şekilleri, jeolojisi, toprak özellikleri ve iklim özellikleri ayrıntılı bir biçimde araştırılmıştır. Bitki örtüsü, bir yandan Çilingöz Koyu'nun peyzaj planlaması için, öte yandan benzer alanlardaki aynı amaca yönelik çalışmalar için, çok detaylı bir şekilde incelenmiştir.

Çilingöz Koyu'nda saptadığımız bitki taksonlarının, 52 familyaya ait 149 cins ile 163 tür ve alttürü içermesi, bitki örtüsünün ne denli zengin olduğunu açıkça göstermektedir. Peyzaj planlaması amacına yönelik bitki materyali saptanırken, her takson için, bitki tipi (Ağaç, ağaççık, çalı ve ot-su), yapraklılık durumu (yazın yeşil, herdem yeşil), çiçeklerinin açma zamanları ve renkleri, insan sağlığını olumsuz

yönde etkileyecek polenlere sahip olanların alerjenlik dereceleri, ayrı ayrı belirtilmiştir. Yine her takson için, o taksonun doğal olarak bulunduğu yer (Kumul üstü, Dere kenarı, Orman kesimi), yoğunluk dereceleri (çok yoğun, orta derecede yoğun ve az yoğun) de saptanmıştır. Ayrıca, taksonların peyzaj açısından önemi, kısa notlar halinde verilmiştir.

Çilingoz Koyu'nda bulunan bitki taksonlarının zenginliği, kıyı bölgelerinde çok rastlanan bir olgu değildir. Bu nedenle, Çilingoz Koyu peyzaj planlamasında, mevcut bitkiler dışında, yerli ve yabancı hiçbir taksonun yer alması düşünülmelidir kanısındayız. Eğer gerekli görülürse, kamping ve piknik-dinlenme alanları yakınında, belirli amaçlarla (gölgeleme, perdeleme, estetik v.b.), az sayıda birey yer alabilir; örneğin: *Catalpa bignonioides*, *Acacia cyanophylla*, *Lagerstroemia indica* v.b.). Ancak bu bitkilerin, yörenin bitkileri olmadığı belirtilmelidir.

Bu düşünceyle, doğal bitki örtüsüne ait taksonlar, Çilingoz Koyu peyzaj planlamasında, hem materyal olarak kullanılacaklar, hem de ilgileneceklerle canlı bir müze ve koleksiyon olarak sunulacaklardır.

Çilingoz Koyu'ndaki bitkilerin, uzun yıllardan bugüne değin yaşamlarını sürdürmüş olması ve halende gelişimlerini en iyi şekilde yapmaları, gelecekte de bu bitki taksonlarının devamlılığının bir garantisidir. Örneğin: kumul üzerinde bulunan bitkiler, kuzey rüzgarlarına, kum etkisine karşın, derine giden kökleri ve habitusları ile orada bir işlev görmekte ve görünüşleri ile Koy'u güzelleştirmektedirler. Benzer özelliklere sahip bitkiler, başka yörelerden getirilip, yetiştirilmeye çalışılsa bile, kolay kolay aynı özeliğe ulaştırılamazlar.

Çilingoz Koyu'nda dere kenarları, orman alanları ve özellikle de kumul üzerinde bulunan bitkiler, buldukları yerlerin toprak özellikleri ve Koy'daki topo-klima ile birlikte incelenecek olursa, o bitkilerin en uygun yaşam koşulları hakkında, gerçekçi bilgilere ulaşılır ki, bu da araştırmamızın en önemli sonuçlarındanıdır.

Bu bilgilerin ışığı altında, çalışmamızın son aşamasında, araştırma alanının genel peyzaj planlama esasları, 1/10.000 ölçekli harita (Harita-10) da gösterilmiştir. Buradaki bilgiler, hiç kuşkusuz, yapılacak peyzaj planlama çalışmaları için öneri niteliğindedir; planlama amaçlı, daha ayrıntılı, Çilingoz Koyu'nun değişik peyzaj planlama alternatifleri düşünülebilir.

SUMMARY

PLANT MATERIAL DETERMINATION OF ÇILINGOZ BAY (THRACE) FOR LANDSCAPE PLANNING

Inadequacy of recreational areas is one of the urgent problems of Istanbul which has gained a great metropolitan character with its population over 9 million. So, new areas with high landscape potential are needed around the city for recreational purposes and these areas should be designed and organised without destroying their natural potentials.

In spite of being rather far from the city, Çilingoz Bay has a powerful landscape potential with its undisturbed natural beauties. Our studies showed that Çilingoz Bay might be a recreation area for people living in Istanbul and many other cities.

In this study, Çilingoz Bay is investigated in detail with its different aspects including topography, geology, soil properties, climate and vegetation. A special attention is given to the vegetative cover.

The plant taxa identified at Çilingoz Bay includes 52 families, 149 genera, 163 species and subspecies and this shows the richness of the vegetation cover.

This kind of richness in plant taxa is not common and widespread in coastal regions. We believe, by this reason, that any other taxa except locally existing plants shouldn't be used in Çilingoz Bay Landscape Planning. If needed, certain species for specific purposes can be used around camping and picnic sites.

As a result of our studies, general landscape planning proposals for the research area are shown on a 1/10.000 scaled map (Map-10). For a more detailed landscape planning of Çilingoz Bay, it is of course possible to propose many other alternatives.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

- AKARTUNA, M., 1953: Çatalca-Karacaköy Bölgesinin Jeolojisi. İ.Ü. Fen Fakültesi Monografileri, Sayı:13, 88 sa., Şirketi Mürettibiye Basımevi, İSTANBUL.
- AKDOĞAN, G., 1972: Orta Anadolu Step Bitki Ortüsünde Bulunan Bazı Otsu Bitkilerin Peyzaj Planlamasında Değerlendirme İmkanları Üzerinde Bir Araştırma. Köy İşleri Bakanlığı Yay. No:198, Topraksu Genel Müdürlüğü Yayınları, Sayı:282, 81 sa., Ogun Kardeşler Matbaası, ANKARA.
- AKDOĞAN, G., 1973: Tabiatı Koruma ve Peyzaj Planlaması İlişkileri. Peyzaj Mimarlığı Dergisi, Sayı:2, sa:3-11, TİSA Matbaacılık Sanayii, ANKARA.
- AKDOĞAN, G., 1984: Doğa Düzenleme Ders Notları. 59 sa., Y.Ü. Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü Baskı İşliği, İSTANBUL.
- AKŞIRAY, F., 1987: Türkiye Deniz Balıkları ve Tayin Anahtarı. İ.Ü. Rektörlüğü Yayınları, No:3490, 811 sa., Kardeşler Basımevi, İSTANBUL.
- ALLEN, S. W., 1955: Conserving Natural Resources. Department of Forestry, School of Natural Resources, University of Michigan, McGraw-Hill Book Company, Inc. NEW YORK, TORONTO, LONDON.
- ALTIN, B. N., 1989: Kuzeydoğu Trakya'da Binkılıç-Karacaköy, Gümüşpınar-Yalıköy Arasının Jeomorfolojisi. İ.Ü. Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü, Jeomorfoloji Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Bitirme Tezi, 150 sa., İSTANBUL.
- ALTINÇEKİÇ, H., 1988: Haliç'in Tarihi Perspektivi ve Günümüzde Peyzaj Planlaması Açısından Değerlendirilmesi. İ.Ü. Orman Fakültesi Dergisi, Seri:A, Cilt:38, Sayı:2, sa:148-165, İSTANBUL.
- ARAN, S., 1948: Orta Anadolu Süs Bahçeciliği İçin Ziyet Ağaçları Temini. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları, Sayı:2, 139 sa., Ankara Üniversitesi Basımevi, ANKARA.

- ARDEL, A., A. KURTER ve Y. DONMEZ, 1965: Klimatoloji Tatbikatı. I.U. Yay. No:1123, Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Enstitüsü Yay. No:40, Baha Matbaası, İSTANBUL.
- AYTUĞ, B. ve F. YALTIRIK, 1966: Palinoloji'de Fenolojik Gözlemlerin Önemi ve İstanbul Çevresi Doğal Bitkilerinin Çiçek Açma Zamanları. I.U. Orman Fakültesi Dergisi, Seri:A, Cilt:XVI, Sayı:1, sa:140-155, İSTANBUL.
- AYTUĞ, B., 1971: İstanbul Çevresinin Yüzeysel Rüzgarları. I.U. Orman Fakültesi Dergisi, Seri:A, Cilt:XXI, Sayı:1, sa:94-117, İSTANBUL.
- AYTUĞ, B., A. EFE, C. KURŞAD, 1990: Trakya'nın Alerjen Polenleri. Acta Pharmaceutica Turcica, Vol. XXXII, sa:67-88, İSTANBUL.
- BASAL, M., 1974: İznik Gölü Çevresi Peyzaj Planlaması. A.U. Ziraat Fakültesi, Bahçe Mimarisi ve Ağaçlandırma Kürsüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, 202 sa., ANKARA.
- BASAL, M., 1981: Kırmır Çayı Vadisi Doğal ve Kültürel Kaynaklarının Ankara'nın Rekreasyon Gereksinimleri Yönünden Analiz ve Değerlendirilmesi. A.U. Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarisi Bölümü, Yayınlanmamış Doçentlik Tezi, 131 sa., ANKARA.
- BAYHAN, İ., 1979: Büyük İstanbul'un Kentsel ve Kırsal Yeşillikleri Üzerindeki Kentleşme Baskısı ve Sonuçları. Büyük İstanbul'un Yeşillik Sorunları Ulusal Simpozyumu, I.U. Yay. No:2587, Orman Fak.Yay. No:270, sa:51-61, Güçlü Matbaacılık, İSTANBUL.
- BECKETT, K.A., 1985: The Concise Encyclopedia of Garden Plants. Printed in YUGOSLAVIA.
- BONNIER, G., 1929-1934: Flore Complete Portative de la France et de la Suisse, et Belgique. I-XII Volumes, PARIS.
- CEPEL, N., 1978: Orman Ekolojisi. I.U. Yay. No:2479, Orman Fak. Yay. No:257, 534 sa., Taş Matbaası, İSTANBUL.
- CEPEL, N., 1982: Ekoloji Terimleri Sözlüğü. I.U. Yay. No:3048, Orman Fak.Yay. No:324, 354 sa., Taş Matbaası, İSTANBUL.
- CEPEL, N., 1983: Orman Ekolojisi. II.Baskı, I.U. Yay. No:3140, Orman Fak. Yay. No:337, 536 sa., Oğul Matbaası, İSTANBUL.
- CEPEL, N., 1988: Toprak İlimi. I.U. Yay. No:3416, Orman Fak. Yay. No:3389, 288 sa., Taş Matbaası, İSTANBUL.
- DAVIS, P.H., 1965-1985: Flora of Turkey and the Aegean Islands. Vol. I-IX, EDINBURGH.

- D.M.I.G.M.,1974: T.C. Gıda-Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, Meteoroloji Bülteni. Başbakanlık Basımevi, ANKARA.
- D.M.I.G.M.,1984: T.C. Başbakanlık Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, Ortalama, Ekstrem Sıcaklık ve Yağış Değerleri Bülteni.Türk Tarih Kurumu Basımevi, ANKARA.
- DÖNMEZ, Y.,1968: Trakya'nın Bitki Coğrafyası. İ.Ü. Yay. No: 1321, Coğrafya Enstitüsü Yayınları No:51,279 sa., İSTANBUL.
- EBERT, D.,1962: Das Campingwesen und die Anlage Von Camping paelzen. Landwirtschafts verlag, HILTRUP.
- ERİNC, S.,1984: Klimatoloji ve Metodları. İ.Ü. Yay. No:3278, Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü Yay. No:2, Gür-Ay Matbaası, İSTANBUL.
- ERUZ, E.,1979: Toprak Tuzluluğu ve Bitkiler Üzerindeki Genel Etkileri. İ.Ü. Orman Fakültesi Dergisi, Seri:B, Cilt:29 Sayı:2, sa:112-120, İSTANBUL.
- FOURNIER, P.,1961: Les Quatre Flores de France. Edit. P. Lechevalier, PARIS.
- GENÇ, H.,1990: Kıyıköy-Bahçeköy-Cilingöz Arasının Jeomorfolojisi. İ.Ü. Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü, Jeomorfoloji Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Bitirme Tezi, İSTANBUL.
- GÜLCÜR, F.,1974: Toprağın Fiziksel ve Kimyasal Analiz Metodları. İ.Ü. Yay. No:1970, Orman Fakültesi Yay. No:201, 225 sa., Kutulmuş Matbaası, İSTANBUL.
- GÜLTEKİN, E.,1974: Adana İli Peyzaj Potansiyelinin Bitkisel Yönden Saptanması ve Peyzaj Planlama İlkelerine Uygun Olarak Değerlendirilmesi Olanakları Üzerine Bir Araştırma. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarisi Kürsüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, 210 sa., ADANA.
- HARANT, H. et D.JARRY,1982: Guide du Naturaliste dans le Midi de la France. Edit. Delachaux & Niestle-Neuchate, SUISSE.
- H.G.M.,1977: Yeni Türkiye Atlası. M.S.B. Harita Genel Müdürlüğü, ANKARA.
- IRMAK, A.,1954: Arazide ve Laboratuvarda Toprağın Araştırılması Metodları. İ.Ü. Yay. No:599, Orman Fakültesi Yay. No:27, 150 sa., Halk Matbaası, İSTANBUL.
- KANTARCI, M. D.,1973: Trakya'da Toros Karaçamı'nın Doğal Olarak Bulunduğu Yerlerin Orman Yetiştirme Muhiti Özellikleri Üzerinde Ön Araştırmalar. TUBİTAK IV. Bilim Kongresi,ne Sunulan Teblig, ANKARA.

- KANTARCI, M. D., 1987: Toprak İlmi. I.U. Yay. No:3444, Orman Fakültesi Yay. No:387,380 sa., Matbaa Teknisyenleri Basımevi. İSTANBUL,
- KAYACIK, H. ve F. YALTIRIK,1971: General Aspects of Turkish Forestry. Reprinted from Plant Life of South-West Asia (ed. C.H.Davis et al.), Botanical Society of EDINBURGH.
- KAYACIK, H., B. AYTUĞ ve I. SANLI,1981: La Trace des Periodes Geologiques en Thrace. I.U. Orman Fakültesi Dergisi, Seri:A, Cilt:31, Sayı:1, sa:48-55, İSTANBUL.
- KH.G.M.,1987: istanbul İli Arazi Varlığı, Tarım, Orman ve Köyişleri Bakanlığını, Köyhizmetleri Genel Müdürlüğü Yayınları, 11 Rapor No:34, Baskı İşleri Şube Müdürlüğü, ANKARA.
- KOC, N.,1971: Kamping. Peyzaj Mimarlığı Dergisi, Sayı:1, sa:30-32, TİSA Matbaacılık Sanayii, ANKARA.
- KORKUT, A.,1987: Trakya Bölgesi Doğal Bitki Örtüsünde Peyzaj Planlama Çalışmaları Yönünden Değerlendirilebilecek Bazı Bitkisel Materyalin Saptanması. TÜBİTAK Tarım ve Ormancılık Araştırma Grubu Proje No:TOAG-581, 70 sa., TEKİRDAĞ.
- KURTER, A.,1977: Karadeniz Kıyılarında Jeomorfolojik Etüdler. Basılmamış Turizm Bankası Raporu, 48 sa., İSTANBUL.
- LAURIE, M.,1976: Introduction to Landscape Architecture, PITMAN.
- MANSEL, A. M.,1938: Trakya'nın Kültür ve Tarihi. Edirne ve Yöresi Eski Eserleri Sevenler Kurumu Yay.No:5,Resimli Ay Matbaası, İSTANBUL.
- MARSH, M. W.,1986: Landscape Planning. Enviromental Applications, Printed in United States of AMERICA.
- M.T.A.,1984-1987: 1/25.000 ölçekli, Yıldız Dağları Bütünleştirme ve Yeniden Gözden Geçirim Projesi. Kırklareli E20-a3 paftası, Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü Yayınlarından, ANKARA.
- M.T.A.,1987: 1/500.000 ölçekli Türkiye Jeoloji Haritası. İstanbul Paftası, Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü Yayınlarından, MTA Matbaası, ANKARA.
- MUTCH, W. E. S.,1968: Public Recretion in National Forest. Department of Forestry and Natural Resources, University of Edinburgh, Her Majesty's Stationery Office, LONDON.
- NAKOMAN, E.,1971: Kömür Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü Yayınlarından, Eğitim Serisi No:8, 348 sa., ANKARA.

- O.G.M., 1986: Türkiye'de Av ve Yaban Hayatı. T.C. Tarım, Orman ve Köyişleri Bakanlığı, Orman Genel Müdürlüğü Yayınlarından, 83 sa., Gelişim Matbaası, ANKARA.
- O.G.M., 1991: 1991-1992 Av Mevsimi Merkez Av Komisyonu Kararı. T.C. Tarım, Orman ve Köyişleri Bakanlığı, Orman Genel Müdürlüğü Yayınlarından, 54 sa., Gelişim Matbaası, ANKARA.
- ÖZBİL, B., 1989: Kamp Alanları Düzenleme Esasları. Y.Ü. Mimarlık Fakültesi, Türkiye'de Son On Yılda Turizm Yapıları Uygulamaları Sempozyumu Kitapçığı, sa:275-280, İSTANBUL.
- ÖZTAN, Y., 1966: Marmara Bölgesi Yeşil Ortüsünün Ağaç ve Çalışmalarının Tespiti ile Peyzaj Mimarisi Yönünden Kıymetlendirilmeleri. T.C. Tarım Bakanlığı, Orman Genel Müdürlüğü Yayınlarından, Sıra No:438, Seri No:24, 176 sa., Dizerkonca Matbaası, İSTANBUL.
- PAMAY, B., 1979: İstanbul Halkının Rekreasyon Gereksinimi ve Eğilimleri ile Yeşilalan İlişkisi. Büyük İstanbul'un Yeşilalan Sorunları Ulusal Simpozyumu, İ.Ü. Yay. No: 2587, Orman Fakültesi Yay. No:270, sa:161-168, Güçlü Matbaacılık, İSTANBUL.
- PEHLIVANOĞLU, M. T., 1986: Belgrad Ormanı'nın Rekreasyon Potansiyeli ve Planlama İlkelerinin Tespiti. İ.Ü. Orman Fakültesi, Yayınlanmamış Doktora Tezi, 288 sa., İSTANBUL.
- SAATÇI, F., 1967: Toprakların Zerre Ölçü Analizlerini Yapmak için İnkişaf Ettirilmiş Hidrometre Metodu. E.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, Cilt:4, Sayı:1, İZMİR.
- SELİK, M., 1971: Doğu Trakya'nın Bitki Coğrafyası Bakımından Durumu (MATTFELD'den çeviri). İ.Ü. Yay.No:1544, Orman Fakültesi Yay.No:159, sa:37, Kutulmuş Matbaası, İSTANBUL.
- SIMONDS, J. D., 1986: Architecture A Manual of Site Planning and Design. McGraw-Hill Book Company, NEW YORK.
- TANRIVERDİ, F., 1973: Kuzeydoğu Karadeniz Yöresi Rekreasyon Planlamasında Peyzaj Etüdüleri. Atatürk Üni.Yay. No:292, Ziraat Fakültesi Yay. No:143, 222 sa., Ankara Basım ve Ciltevi, ANKARA.
- TANRIVERDİ, F., 1976: Munzur Vadisi Milli Parkında Rekreasyon ve Turizm Planlamasına Ait Bir Araştırma. Atatürk Üni.Yay. No:474, Ziraat Fakültesi Yay. No:221, 81 sa., Atatürk Üniversitesi Basımevi, ERZURUM.
- THOMAS, G. S., 1984: Plants for Ground-Cover. Published in Association with the Royal Horticultural Society, LONDON.

- TS.G.M.,1980: Marmara Havzası Toprakları. T.C. Köyişleri ve Kooperatifler Bakanlığı Yay. No:229, Topraksu Genel Müdürlüğü Yay. No:309, 127 sa., Topraksu Kartografya Müdürlüğü, AMNKARA.
- TURING,1990: 1/850.000 Bölçekli Türkiye Karayolları Haritası. Türkiye Turing ve Otomobil Kurumu Yayınlarından, Kervan Kitapçılık Basın San. ve Tic. A.Ş., İSTANBUL.
- WEBB, D. A.,1966: The Flora of European Turkey. Proc. Roy. Irish Ac.65, DUBLIN.
- YALTIRIK, F.,1962: Bitki Toplayıcılarına Tavsiyeler (DAVIS' den çeviri). İ.U. Orman Fakültesi Dergisi, Seri:B, Cilt:XII, Sayı:2, sa:121-127, İSTANBUL.
- YALTIRIK, F.,1966: Belgrad Ormanı Vejetasyonunun Floristik Analizi ve Ana Meşçere Tiplerinin Kompozisyonu Üzerine Araştırmalar. T.C. Tarım Bakanlığı, Orman Genel Müdürlüğü Yayınlarından, Sıra No:436, Seri No:6, 174 sa.,Dizelkonca Matbaası, İSTANBUL.
- YALTIRIK, F. ve A. EFE,1989: Otsu Bitkiler Sistematigi. İ.U. Yay. No:356B, Fen Bilimleri Enstitüsü Yay. No:3, 512 sa., Dilek Matbaası, İSTANBUL.
- YILDIZCI, A.C.,1982: Kentsel Yeşil Alan Planlaması ve İstanbul Örneği. İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi, Yayınlanmamış Doçentlik Tezi, İSTANBUL.
- YILDIZCI, A.C.,1991: Türkiye'de İmar Planları Yapımı ve Uygulamasında Yeşil Alan Sorunları. 29-31 Mayıs 1991, Peyzaj Mimarisi Derneği, 2000'li Yıllar İçin Ankara Kentini Açık ve Yeşil Alan Sistemi Ne Olmalıdır? Uluslararası Sempozyumu'na Sunulan Tebliğ, ANKARA.


TERİMLER SÖZLÜĞÜ

- açık alan : Gerek belirli arazi kullanma özeliğine sahip (tarım, orman, deniz, göl ve akarsu gibi su yüzeyleri v.b.) gerekse belirli işlere cevap veren (meydan, otopark, havaalanı, spor alanları v.b.) yapılaşmanın olmadığı alanlar.
- antropojen step : İnsan müdahalesi ile oluşmuş, bozkır niteliğindeki alanlar.
- bitki taksonu : Bilimsel ifadelerde cinsler yada türler veya varyeteler, teker, teker sayılmadan kullanılır. (Örneğin: Pinus taksonları, Pinus cinsinin tüm türlerini, alttürlerini, varyetelerini....içerir).
- durgun su : Toprağın üst yüzü ile 1-3 m. toprak derinliği arasında bulunan ve geçici bir zaman için meydana gelen taban suyudur.
- ekoloji : Organizmalarla, içinde yaşadıkları ortamı ve bu iki varlığı ait karşılıklı etki ve ilişkileri inceleyen bir bilim dalı.
- eucotype (ekolojik tip) : Bir bitki taksonunun belirli bir ekolojik yöredeki halidir.
- evapotranspirasyon : Birim alandaki vejetasyonla birlikte toprağın buharlaştırdığı su miktarı.
- falez (yalıyar) : Deniz, göl kıyılarındaki dik ve yüksek yerler.
- fenoloji : Bitkilerin bir yada birçok yaşam faaliyetlerinin, zaman açısından saptanmasıdır; bu saptamada Ocak ayının ilk günü, başlangıç olarak alınır.
- fırtına biçti : Fırtına dalgalarının oluşturduğu birikim şeklidir. Normal plaj kıyılarından daha eğimli ve diktir.

- fizyolojik derinlik : Toprakta bitki köklerinin yayılabildiği derinlik.
- fizyolojik kuraklık : Bir yetiştirme ortamında yeterli derecede su olmasına karşın, bitkilerin pörsümeye veya yeterli derecede su alamamasına neden olan koşulların yarattığı durumu ifade eden bir deyimdir (ÇEPEL, 1982).
- halofit : Yüksek tuz içeriğine sahip topraklarda iyi bir gelişim yapan bitki veya mikroorganizmalar.
- herbaryum : Kurutulmuş bitki örneklerinin isimlendirildikten sonra, sistematik sıraya göre bir araya getirildiği yer.
- litoloji : Yerkabuğunu oluşturan taşlardan ve bunlardan meydana gelen yeni oluşumlardan ve derinliklerinden söz eden bilim dalı.
- maki : Kalkersiz topraklarda, orman vejetasyonunun bulunmadığı yerlerde yer alan bitkiler (HARANT et JARRY, 1982).
- nem ekivalanı : Bir toprak örneği 2 mm. 'lik elekten ele alır, su ile doymuş hale getirilir ve özel santrifuj aletinde yavaş yavaş 1000 katı bir kuvvetle yarım saat döndürülerek, suyunun bir kısmı alınır, kalan su miktarına, o toprağın "nem ekivalanı" denir.
- nisbi hava nemi (bağıl nem) : Belirli bir sıcaklık derecesindeki bir havanın sahip olduğu mutlak nem ile doymuşluk nemi arasındaki oranın % cinsinden değeridir.
- palinoloji : Polen ve spor bilimi.
- pseudomaki : Orman tahribatı sonucunda, yokolan orman vejetasyonunun yerini alan, maki görünümündeki bitki örtüsü.
- rekreasyon : İnsanın günlük rutin işlerinin ve çalışma hayatının dışında, dinlendirici, eğlendirici, bazende bunların yanı sıra, eğitici olabilen uğraşlarla, moral ve fizik yönlerinden yenilenmesi, tazelenmesi anlamını içeren bir eylemdir.
- rendzina toprak : Ah / Cv / Cn horizon sıralamasına sahip, taşlı topraklardır. Oluşturduğu anakaya ile toprak reaksiyonunun nötr veya alkalin olduğundan dolayı rendzina adı verilmiştir (KANTARCI, 1987).

- resif : Denizin yüzüne çıkmış kayalar.
- saturasyon ekstrektı : Doğunluk çözeltisi.
- seki (taraça) : Akarsuların iki yakasındaki yamaçlarda, bazı deniz ve göl kıyılarında görülen, basamak biçimli bir yeryüzü şekli.
- soft-turizm : Doğaya zarar vermeden, onu koruyarak yapılan turizm çeşidi.
- subasar ormanı (Longos) : Kızılağaç, Dişbudak, Çınar, Kavak ve Söğüt gibi orman ağaçlarını içeren dere vejetasyonundan oluşan ve zaman zaman su altında kalan yerlere özgü ormanlar.
- taban suyu : Yerkabuğu içindeki boşlukları birbirine bağlayacak şekilde dolduran, yerçekimi etkisi ile oluşturulmuş bulunan, eğim veya farklı basınç potansiyeli ile hareket edebilen toprak suyudur.
- tarla kapasitesi: Toprak tanecikleri arasındaki boşluklarda, yerçekimine karşı tutulan sudur.
- tekstür : Toprağı meydana getiren parçacıklara ait tane boyutu sınıflamalarının, katılma oranlarını ifade eden bir deyimdir.
- toprak reaksiyonu (pH) : Toprak çözeltisindeki hidrojen iyonu miktarını nitелеmek için kullanılan bir terimdir.
- transpirasyon : Bitkiler topraktan kökleri ile su alarak, bunu yapraklarına gönderir ve çok az bir kısmını özümleme için kullandıktan sonra, büyük bir kısmını buhar halinde atmosfere verir. Bu olaya transpirasyon adı verilir.
- yeşil alan : Yeşil alanlar, aktif ve pasif yeşil alanlar şeklinde ikiye ayrılır. İnsanların boş zamanlarını değerlendirdikleri, dinlenme, eğlence, oyun, spor v.b. fonksiyonları yerine getiren yeşil alanlara, aktif yeşil alanlar denir. Refüj, rüzgar perdesi, gürültü perdesi, heyelan ve erozyon önleme amaçlı ağaçlandırmalar gibi, fiziksel çevre kontrolünü sağlamak amacı ile oluşturulmuş yeşil alanlar da, pasif yeşil alanlar olarak isimlendirilir.

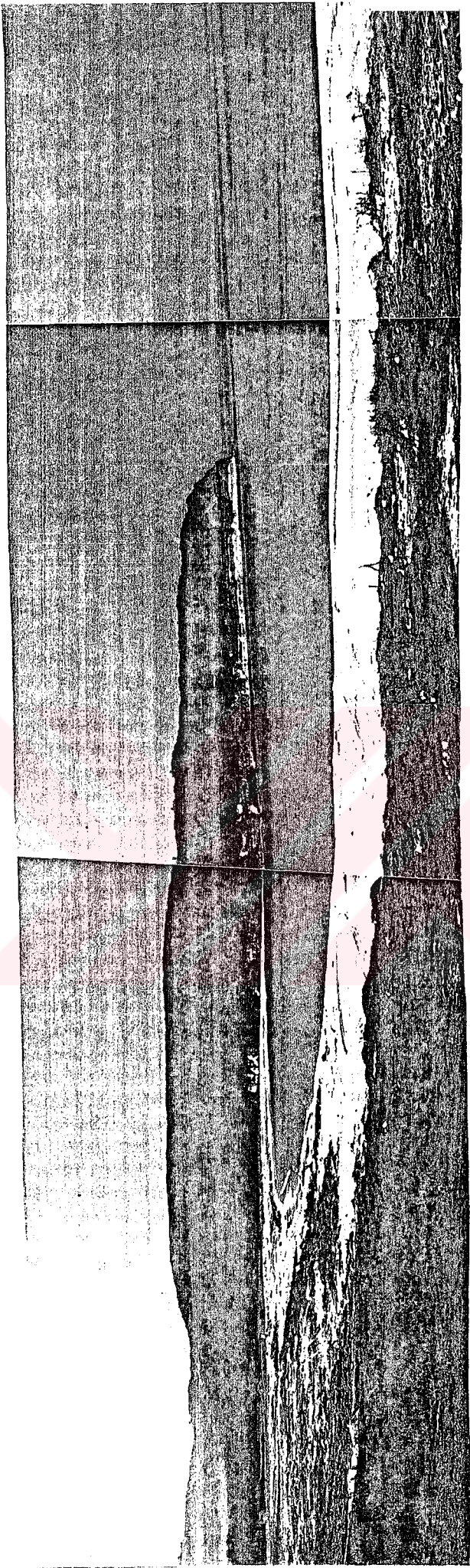




EK-1. Fotografiler



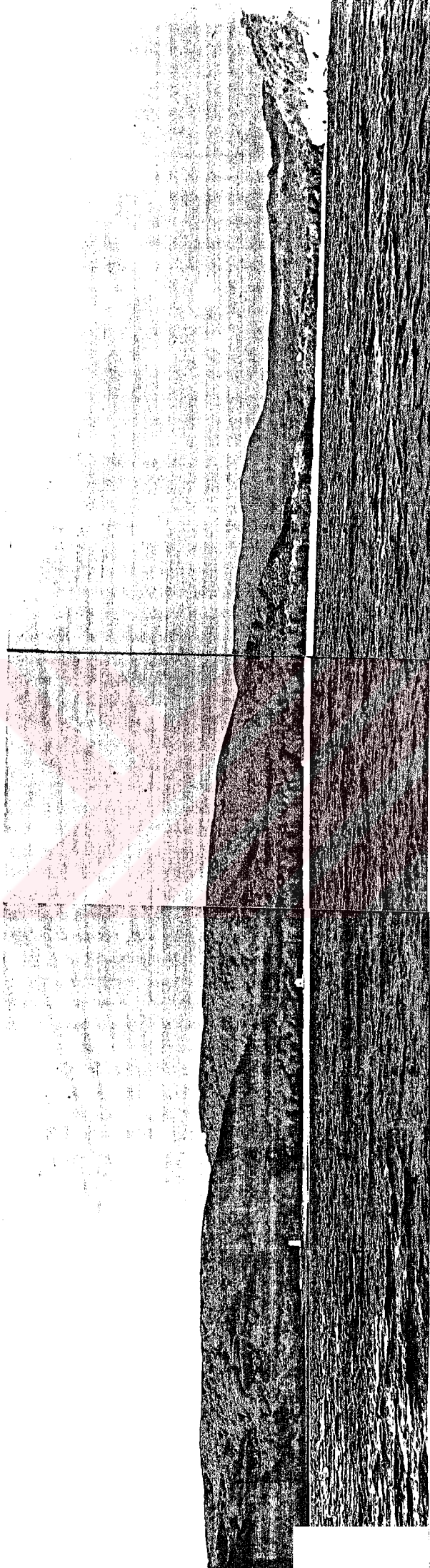
Fot.1- Ay: Dere sirtlarından Cilingoz Koyu'nun genel görünümü



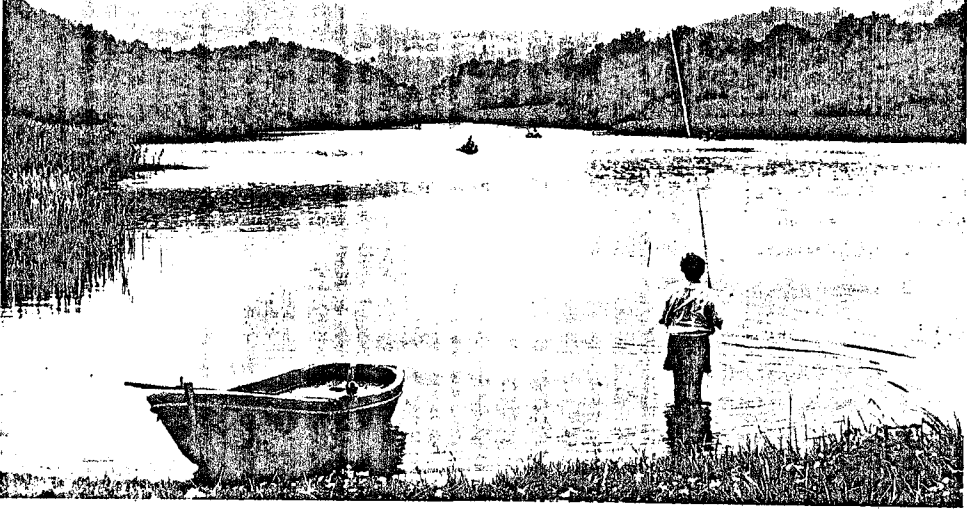
Fot.2- Kumul üstünden Cilingoz Koyu'na bakış.



Fot.3- Cilingoz Daresi'nin vadi işlerine dogru g6r6n6m6.



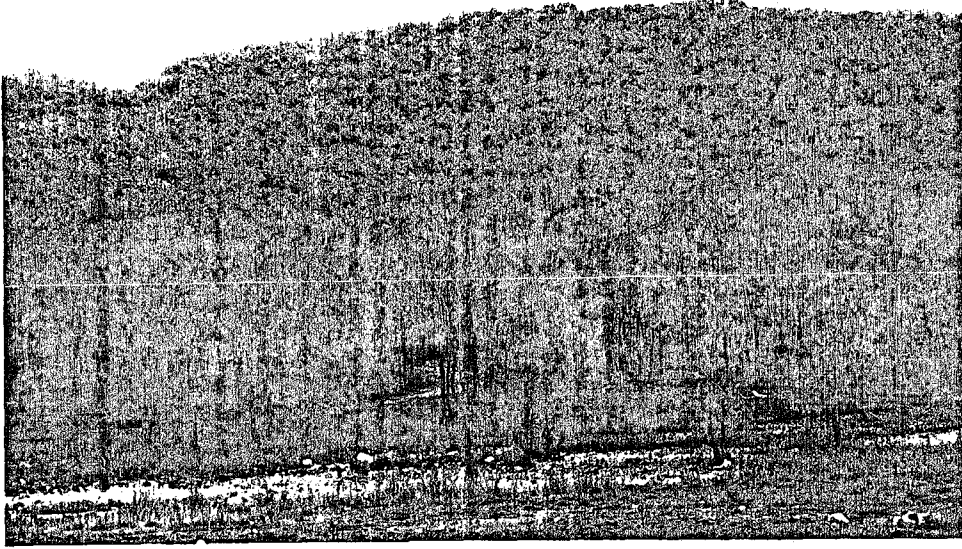
Fot.4- Karadeniz'den Cilingoz Koyu'na bakış.



Fot.5- Cilingoz Deresi'nin denize döküldüğü kısımda oluşturduğu göllenme.



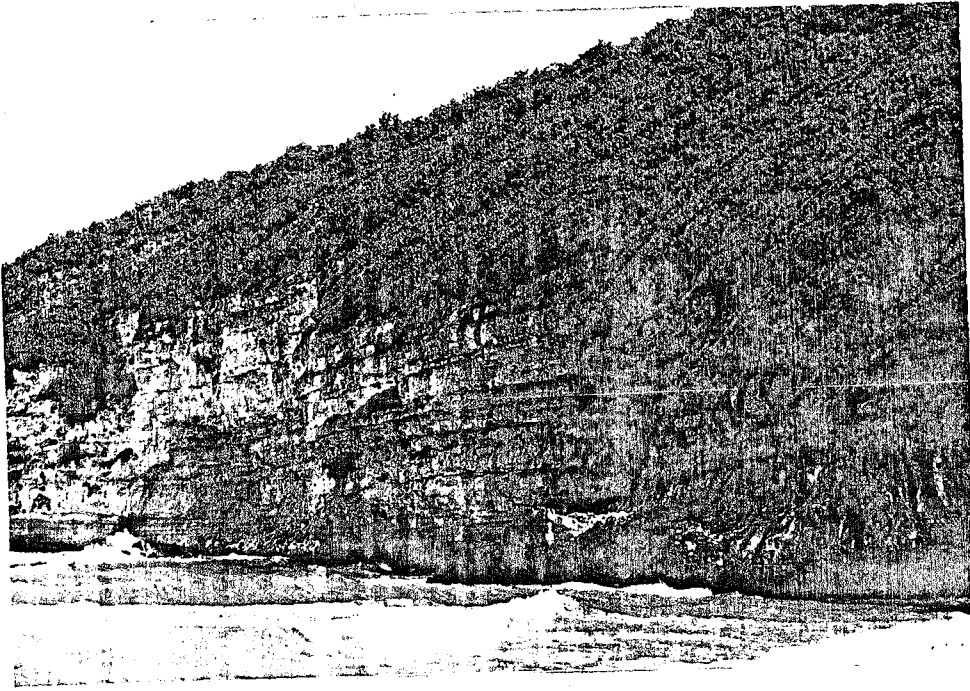
Fot.6- Cilingoz Deresi iglerinden bir görünüm.



Fot.7- Kumul üstünden ormana geçiş bölgesinin görünümü.



Fot.9- Cilingoz Koyu kenarlarında yer alan mağaralardan biri.



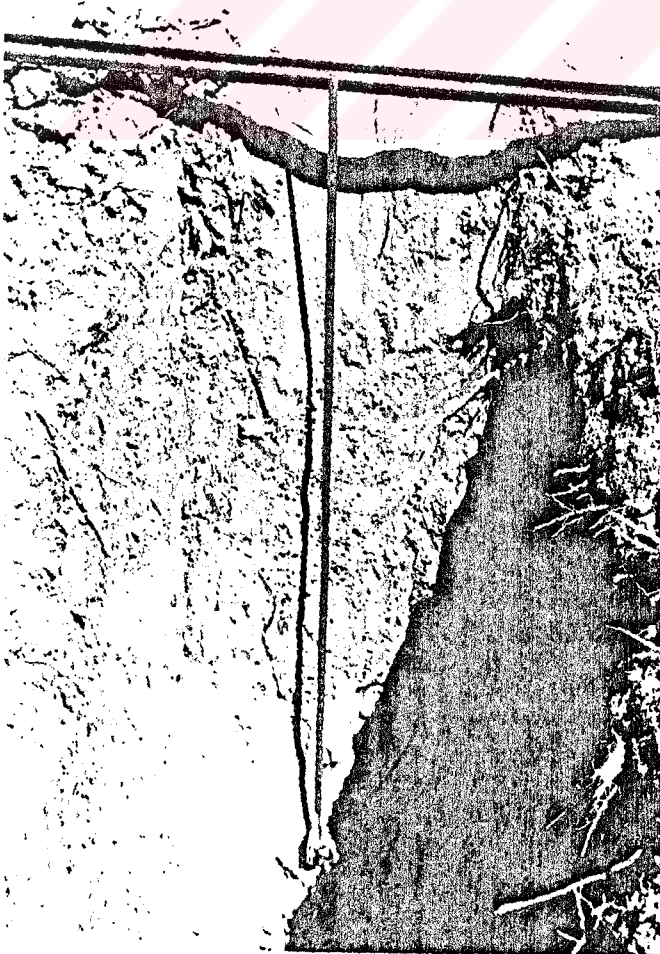
Fot.9- Çilingöz Koyu'nun iki yanında bulunan yar kısımlarının üstünü örten yoğun bitki örtüsü.



Fot.10- Kumul kesiminde bulunan, Ib nolu toprak profili.



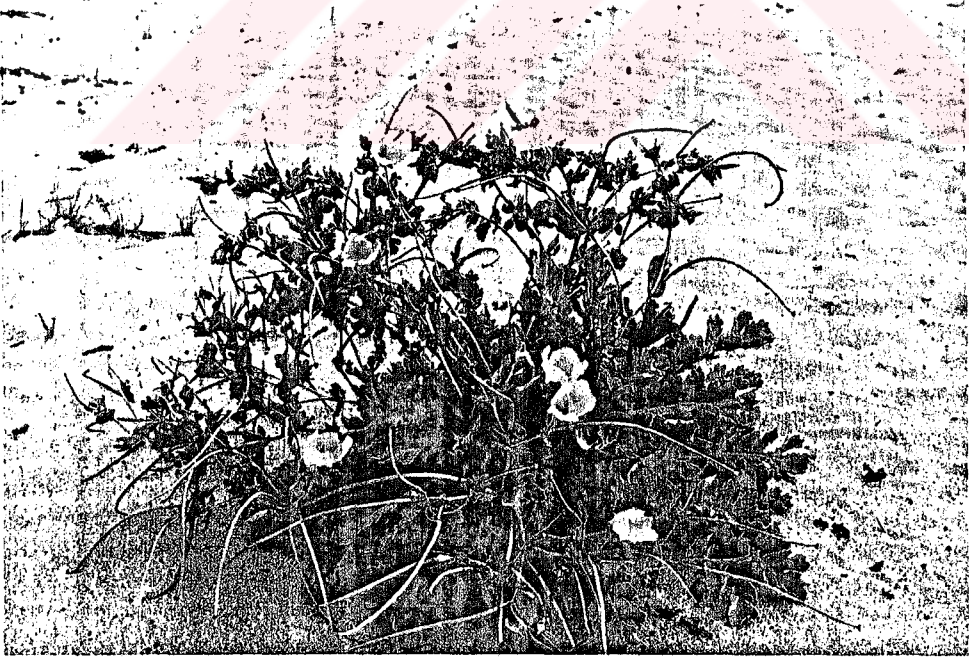
Fot.11- Dere kenarlarında yeralan, I1b nolu toprak profili.



Fot.12- Ormana geçiş kesimindeki IIIa nolu toprak profili.



Fot.13- Kumul üstünde yaygın bir şekilde görülen *Pancreatium maritimum* L.



Fot.14- Kumul üstünde büyük lekeler halinde yayılış gösteren, uzun çiçeklenme periyoduna sahip *Glaucium flavum* Cranta.



Fot.15- Kumul üstünü hemen hemen bütünüyle kaplayan
Centaurea L. cf. solstitialis L.



Fot.16- Uzun çiçeklenme periyoduna ve gözalıcı çiçeklere
sahip *Anchusa L. cf. procera Bess.*



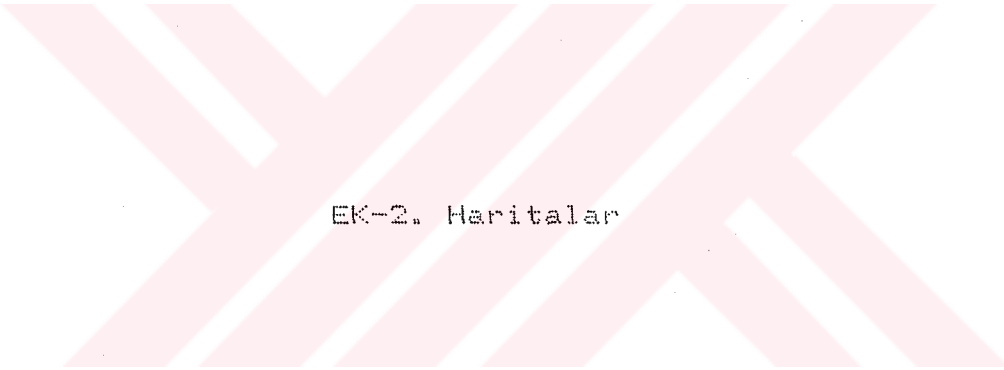
Fot.17- Kumul üstünde yayılış gösteren, güzel çiçekli
Echium plantagineum L.



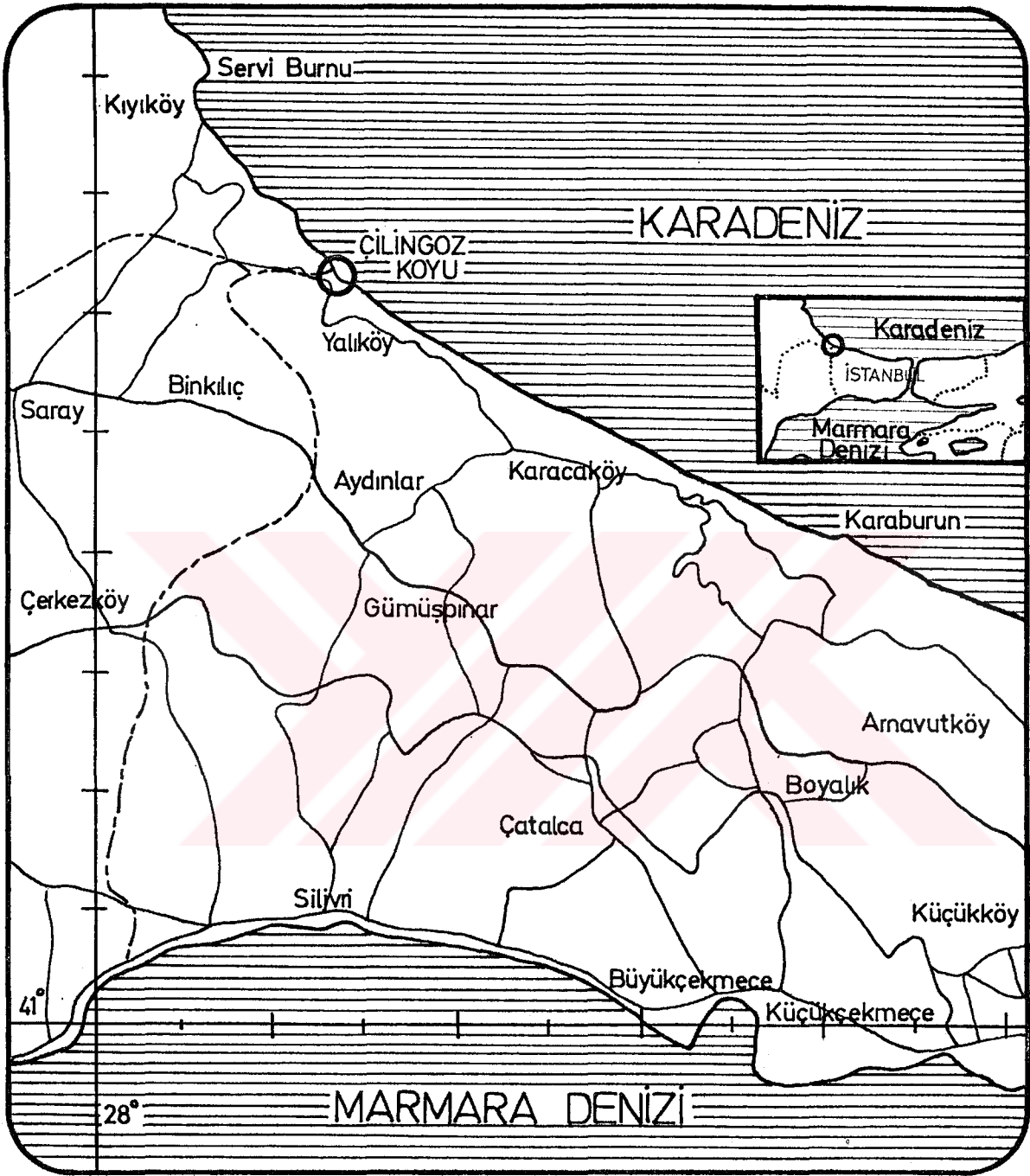
Fot.18- Güzel ve zarif çiçeklere sahip, yerörtücü niteliğinde
Lotus corniculatus L.



Fot.19- Dekoratif meyvaları olan ve dere kenarlarında yayılan
Typha latifolia L.



EK-2. Haritalar



Konum. Location

KAYNAK: H.G.M. (1977).

T.HAKAN ALTINÇEKİÇ

İstanbul 1991

Harita

1

ölçek:



1/500.000



..... DEMİRYOLU - - - - - PATİKA YOL _____ KÖYYOLU
 ===== OTOBAN _____ KENTLERARASI ASFALT YOL
 ===== ULUSLARARASI ASFALT YOL _____ DAR ASFALT YOL

Ulaşım.Transportation

KAYNAK: TURİNG (1990).

T.HAKAN ALTINÇEKİÇ

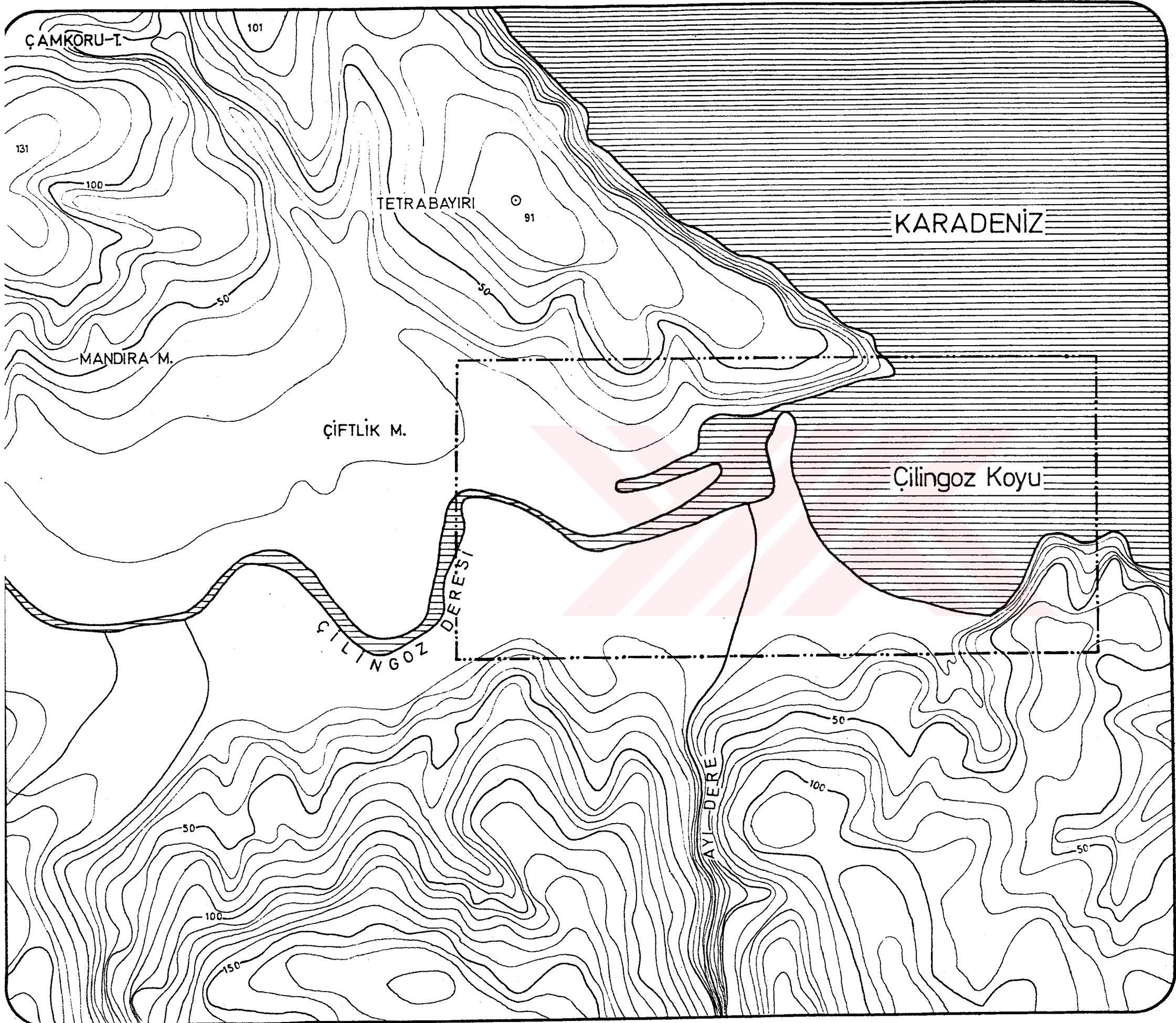
İstanbul 1991

Harita

2





ölçek: 1/850.000







ÇİLINGÖZ KOYU VE ÇEVRESİ

Topografya Ha.
Topography

-  Nirengi Noktası
-  Tepe
-  Mevki
-  Araştırma Alanı Sınırı

Harita
3 

ölçek : 1/10.000


T. HAKAN ALTINÇEKİÇ
İstanbul 1991

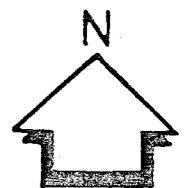
ÇİLINGOZ KOYU VE ÇEVRESİ

Jeomorfoloji Ha.
Geomorphology

SA	Alçak Seki (0-50m.)		Birikim Yelpezesi
SY	Yüksek Seki (50-100m.)		Güncel, Falezli Yüksek Kıyılar
Qal	Alüvyal Dolgu		Doğrultu ve Eğim
Qk	Plaj Kumu		Ölü Kumul
Qy	Yamaç Molozu		Canlı Kumul
N ₂ Q ₁	Kum, Kil, Çakıl		Doğrultu Atımlı Fay
P _{g₂} ²⁻³	Kumtaşı, Mar, Kireçtaşı		
R _b	Serisit, Fillat, Kuvarsit		

KAYNAK: GENÇ'ten (1990).

Harita
4

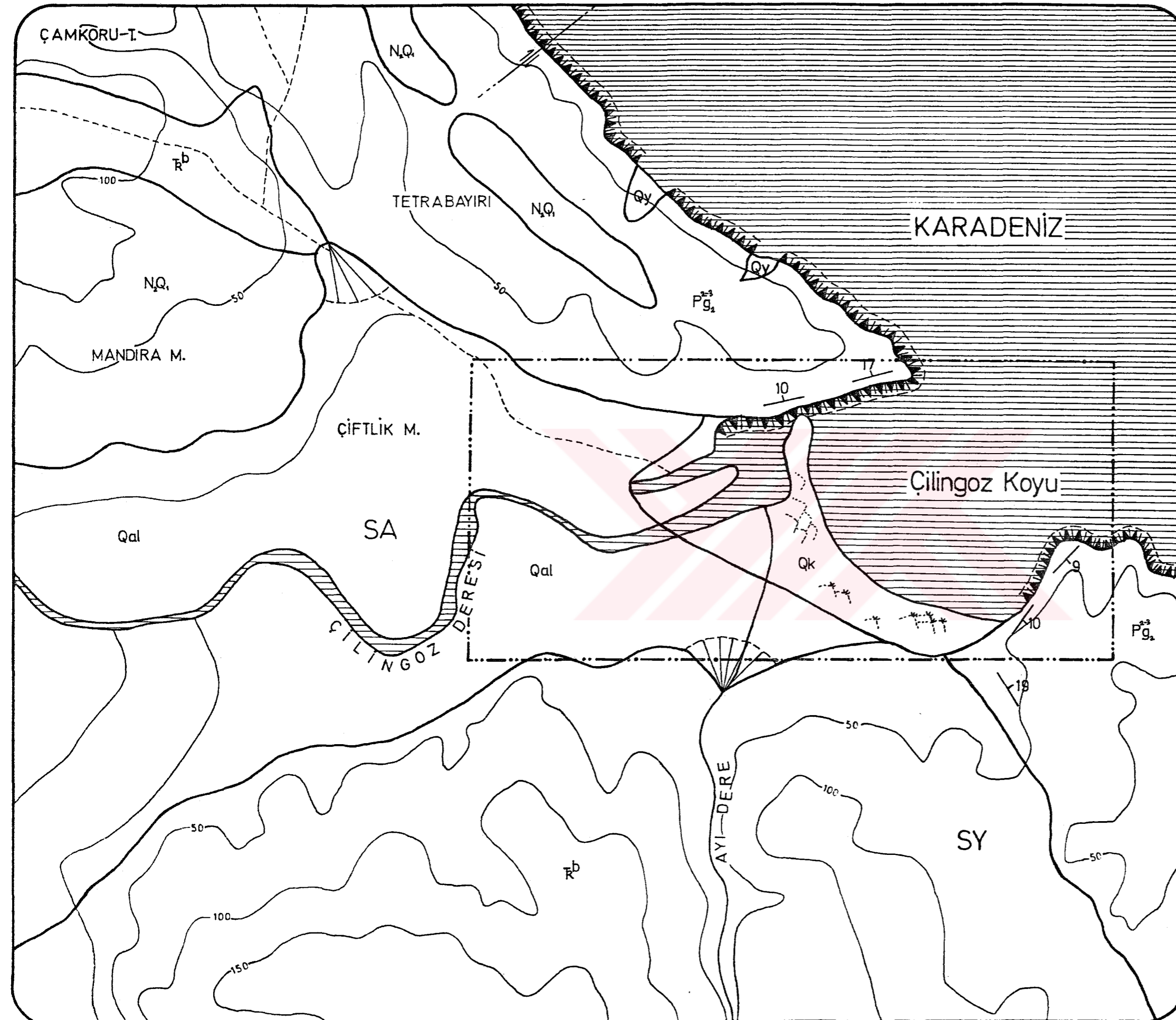


ölçek : 1/10.000



T. HAKAN ALTINÇEKİÇ
İstanbul 1991



Y. G.
Yükseköğretim Kurumu
Dokümantasyon Merkezi



ÇİLINGOZ KOYU VE ÇEVRESİ

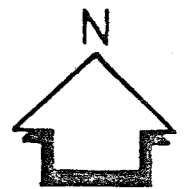
Jeoloji Haritası

Geology

- Qk Kumul
- Qal Alüvyon
- Tb Belgrat Formasyonu
- Tk Kırklareli Formasyonu
- Pm Metamorfitlet
-  Tabaka Doğrultu ve Eğimi
-  Eklemler

KAYNAK: M.T.A.'dan (1984-1987).

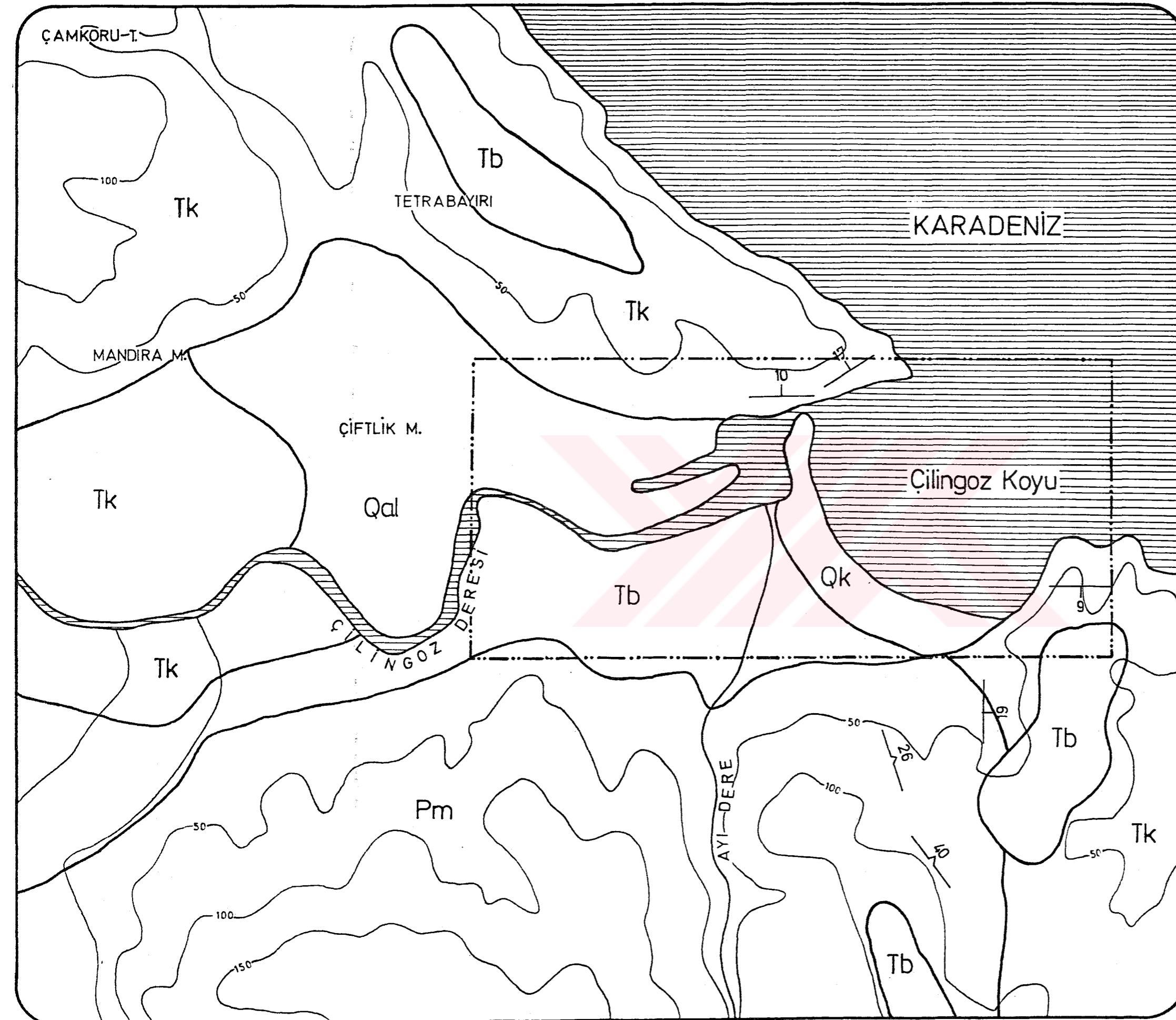
Harita
5

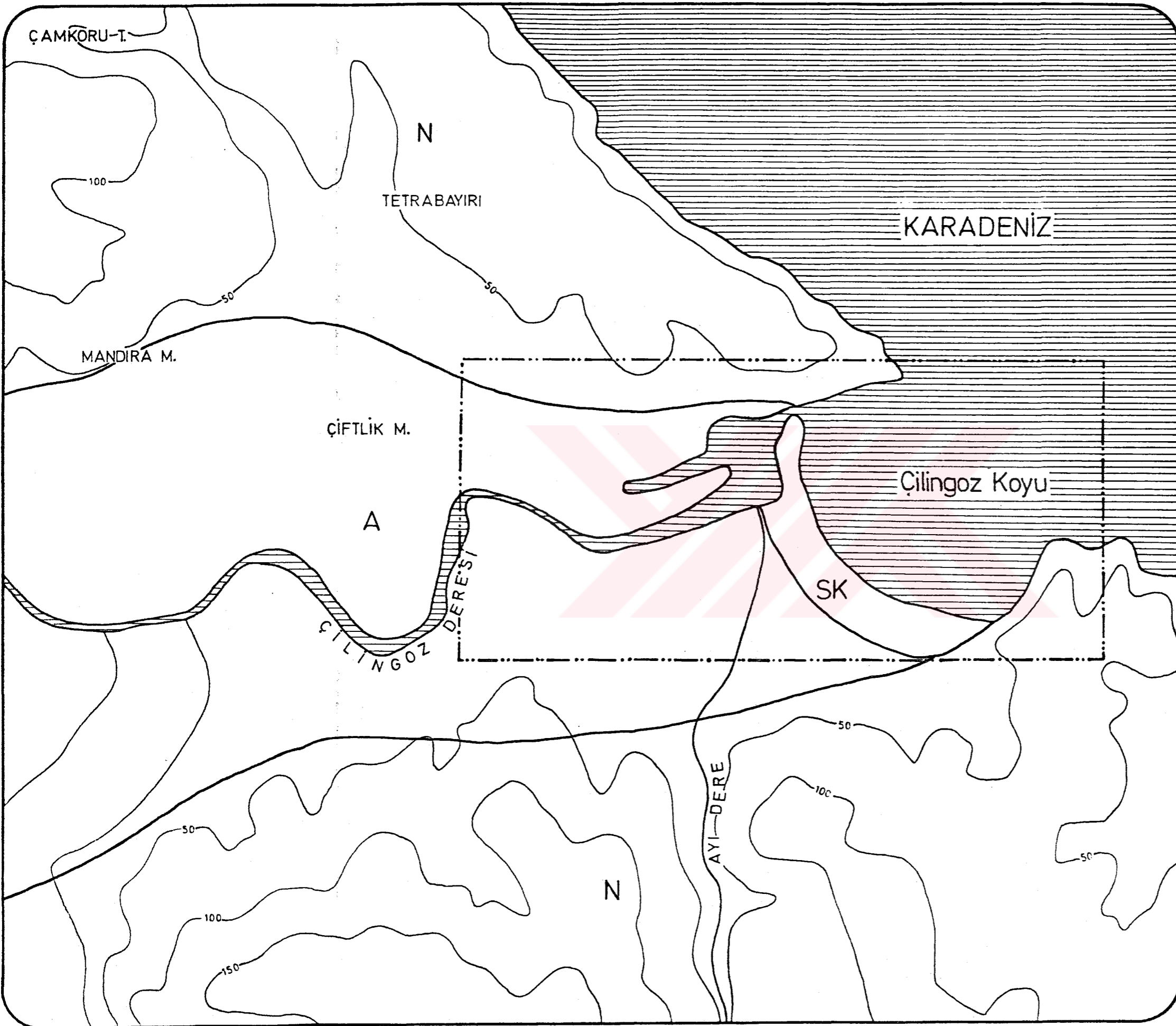


ölçek : 1/10.000



T. HAKAN ALTINÇEKİÇ
İstanbul 1991





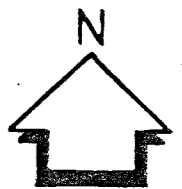
ÇİLINGÖZ KOYU VE ÇEVRESİ

Toprak Haritası Soil

- | | |
|----|--------------------------------------|
| N | Kireçsiz Kahverengi Orman Toprakları |
| A | Alüvyal Topraklar |
| SK | Kıyı Kumulları |

KAYNAK: T.S.G.M.'den (1980).

Harita
6



ölçek : 1/10.000



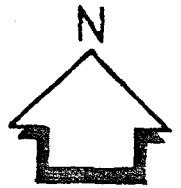
T. HAKAN ALTINÇEKİÇ
İstanbul 1991

ÇİLINGOZ KOYU VE ÇEVRESİ

ÖRNEKLEME ALANLARININ
EGEMEN BİTKİ TAKSONLARI
CHARACTERISTIC PLANT COVER
OF SAMPLING PLOTS

- I** Deniz Kıyısını ve Kumulu Kapsayan Birim:
Cakile maritima, Dipsacus fullonum, Echium plantagineum, Pancratum maritimum, Salsola tragus.
- II** Dere Kenarlarını ve Yakın Çevresini Kapsayan Birim:
Alnus glutinosa, Cyperus longus, Iris pseudocorus, Salix cinerea, Stelleria media, Typha latifolia.
- III** Orman Alanlarını Kapsayan Birim:
Asparagus acutifolius, Quercus petraea, Populus tremula, Primula vulgaris, Pyracantha coccinea.

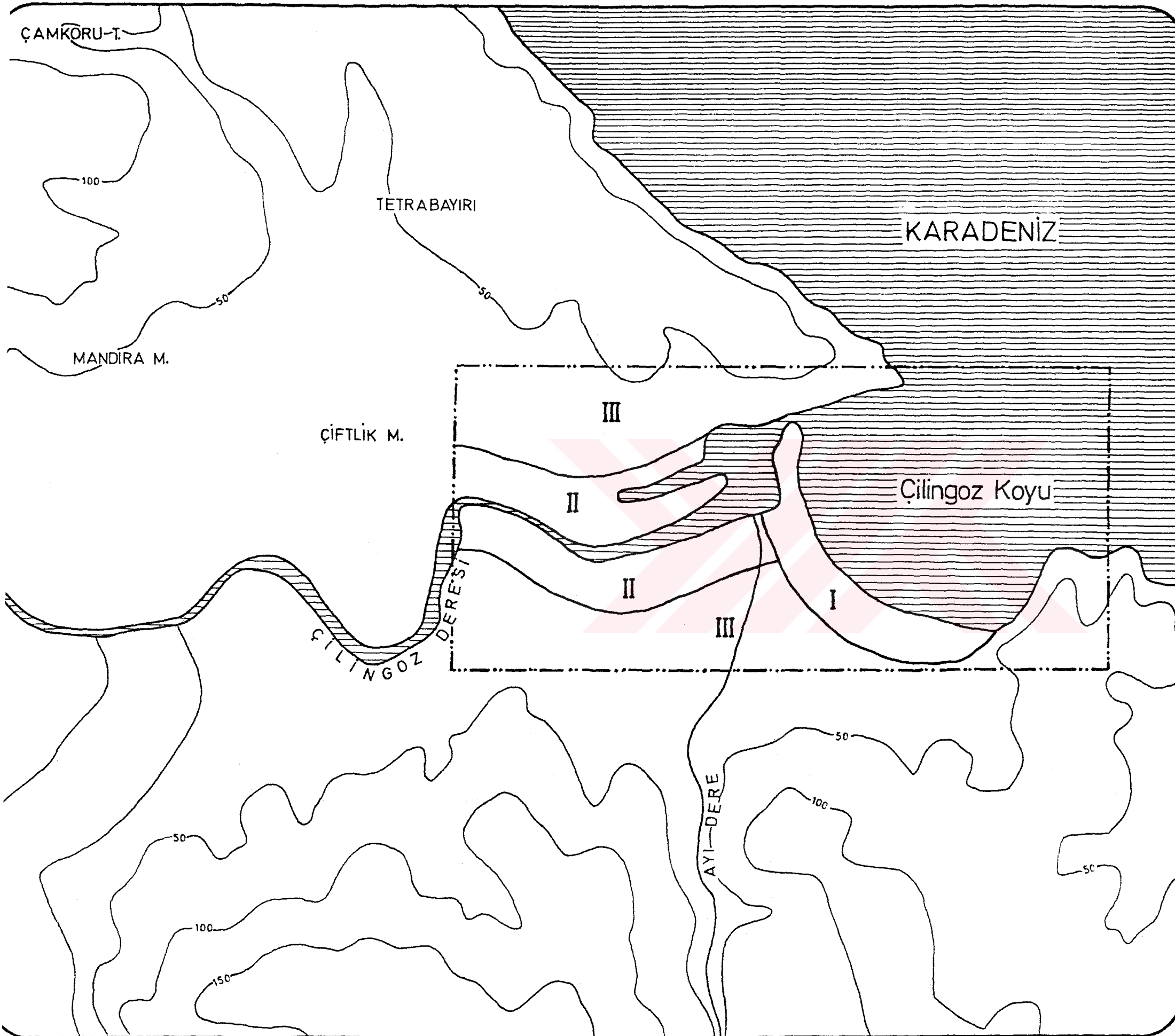
Harita
7



ölçek : 1/10.000







T. HAKAN ALTINÇEKİÇ
İstanbul 1991



ÇİLINGOZ KOYU VE ÇEVRESİ

Alan Kullanımı Land Use

-  Ormanlık Alan
-  Ağaçlandırma Alanı
-  Açıklık Alan
-  Orman Yolu

Harita
8

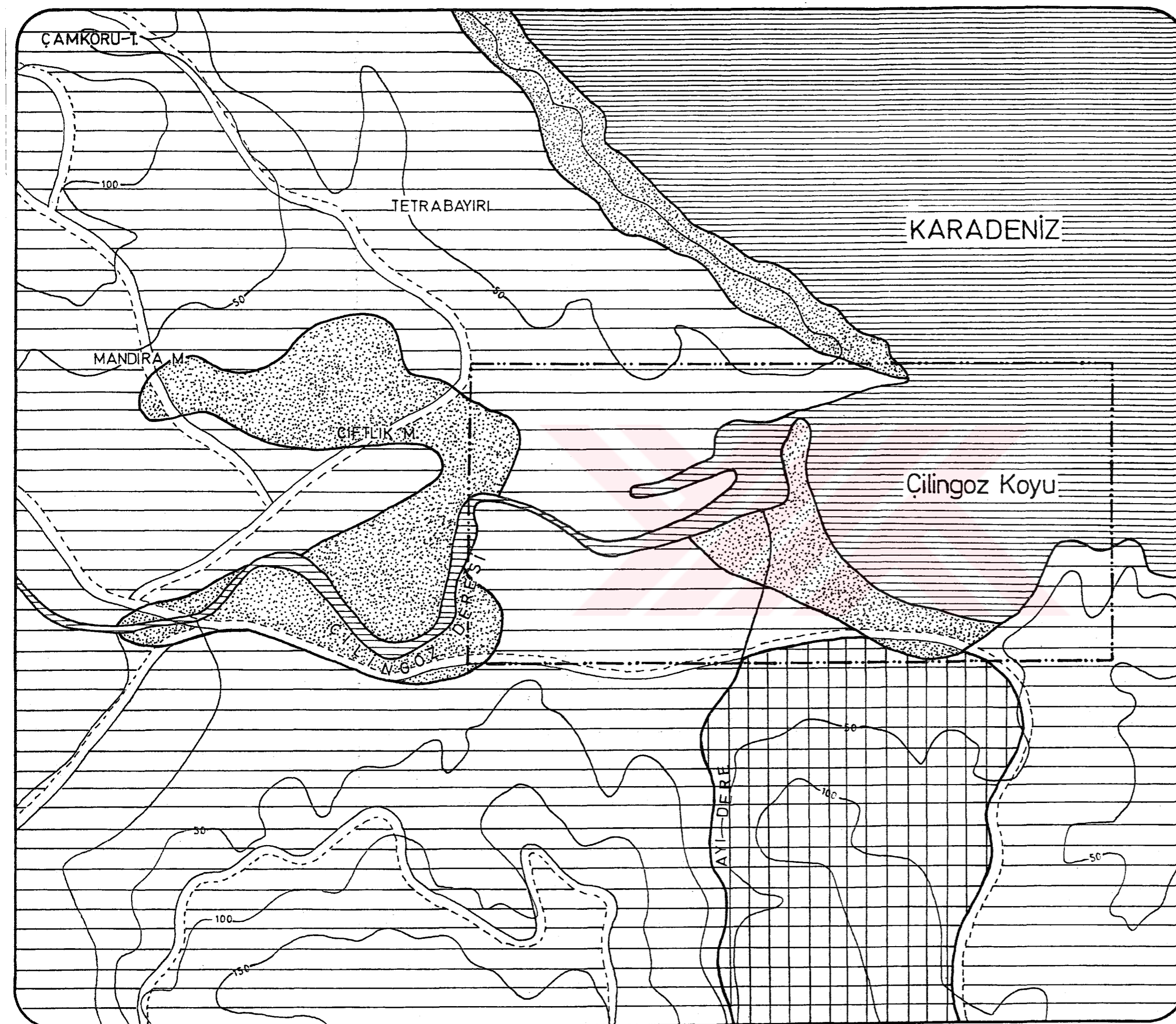


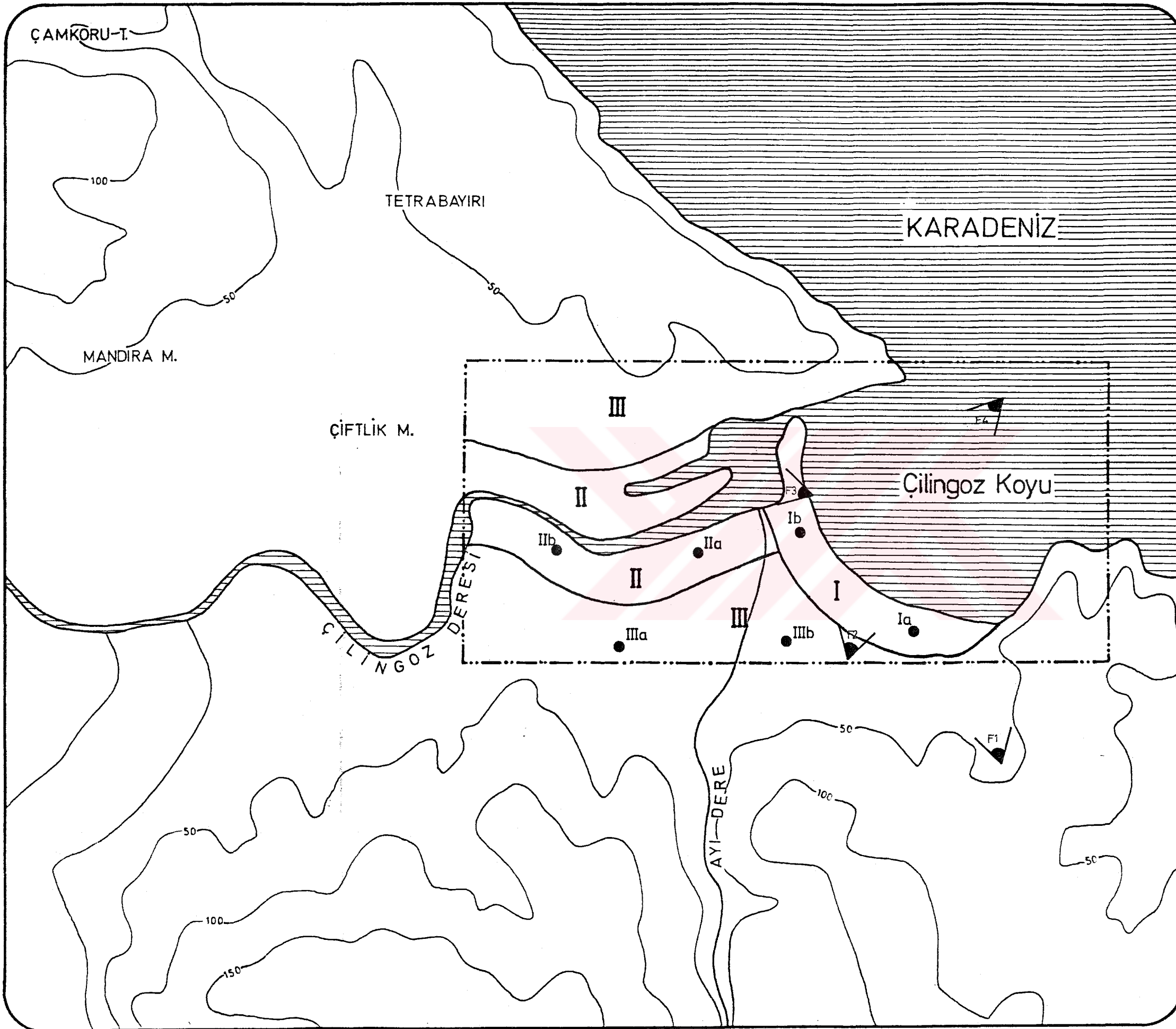
ölçek : 1/10.000



T. HAKAN ALTINÇEKİÇ
İstanbul 1991

T. G.
Felsefegretim Kurulu
Dokümantasyon Merkezi





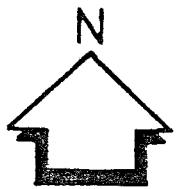
ÇİLINGOZ KOYU VE ÇEVRESİ

ÖRNEKLEME ALANLARI,
TOPRAK PROFİLİ YERLERİ,
FOTOGRAFI ÇEKİM
YERLERİ.

SAMPLING PLOTS,
SOIL PROFILE POINTS,
PHOTOGRAPHIC VIEW ANGLES.

- I Deniz Kıyısını ve Kumulu Kapsayan Birim
- II Dere Kenarlarını ve Yakın Çevresini Kapsayan Birim
- III Orman Alanlarını Kapsayan Birim
- Toprak Profili Yerleri
- ◀ F Fotografi Çekim Yerleri

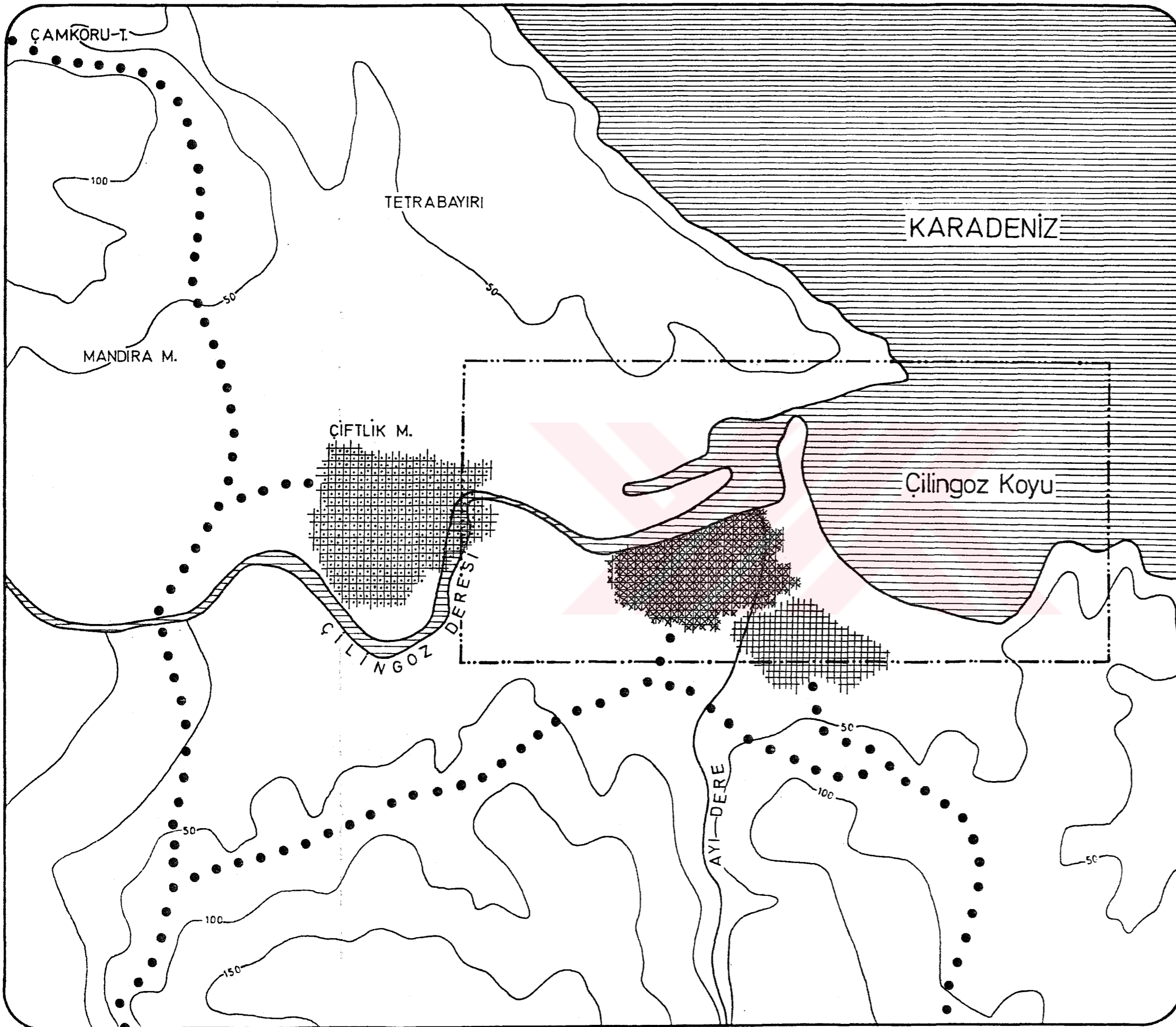
Harita
9



ölçek : 1/10.000








T. HAKAN ALTINÇEKİÇ
İstanbul 1991



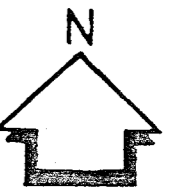
ÇİLINGOZ KOYU VE ÇEVRESİ

Peyzaj Planlaması

Landscape Planning

-  Koruma Alanı
-  Kamping Alanı
-  Fiknik ve Dinlenme Alanı
-  Yaban Hayvanı Üretme Alanı
-  Önerilen Orman Yolu

Harita
10



ölçek : 1/10.000



T. HAKAN ALTINÇEKİÇ
İstanbul 1991