

SERİ B

CİLT XII

SAYI 2

1962

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
ORMAN FAKÜLTESİ
DERGİSİ



TÜRKİYEDE ORMAN YETİŞME MUHİTLERİNİN TABİİ ESASLARINA GENEL BİR BAKIŞ

Yazan

Prof. Dr. Mehmet SEVİM

Bilindiği üzere Türkiye yarımadası, coğrafi mevkii itibariyle bir çok Akdeniz memleketlerini içerisine alan büyük mediterranean rejyonun doğu köşesinde yer almakta ve bu coğrafi özelliğın neticesi olarak, memleketimizin büyük bir kısmı, iklimik, floristik ve edafik bakımlardan Akdeniz rejyonunun özel şartlarının geniş ölçüde etkisi altında bulunmaktadır. Bu sebeple memleketimizde mediterranean karakterli yetişme muhiti şartlarının hüküm sürdüğü mntakalar geniş sahalar kaplamaktadır.

Yarımadamız genel orografik manzarası itibariyle, etrafını çevreleyen yüksek kenardağ sıraları ve iç kısımda denizlere kapalı ve büyük kısmı ile ormansız bulunan İcanadolu yüksek platosundan ibaret yeryüzü şekliyle dağlık bir memleket karakteri arz etmektedir. Memleketimizin önemli orman rejyonlarını teşkil eden büyük bir kısmında normal reliyef olarak arızalı ve dağlık arazi karakteri hâkimdir; nitelikli dağlık arazi sahası genel yüzölçümünün yaklaşık olarak %80 ine baliğ olmaktadır. Bu dağlık manzuma içerisinde ovalara ve alçak arazi ünitelerine, mevcut dağ kitleleri ve sıralarının istikamet ve dağılışına tâbi olarak, intizamsız şekilde dağılmış ve vüs'atleri yer yer büyük ölçüde değişebilen küçük sahalar halinde rastlanmaktadır.

Genel iklim bakımından Türkiye çeşitli iklim şartlarının ve rejimlerinin tesiri altında bulunmaktadır. Bu iklim şartları ana hatları itibariyle subtropikten alpin iklim tipine kadar değişebilmekte ve memleketin büyük bir kısmında yazların kurak geçmesi ve yıllık yağış miktarının bilhassa kış ve kışa intikal aylarına isabet etmesi ile karakterize edilmektedir. Bu mevsimlik yağış rejimi üzerinde bilhassa memleketimizi yaz ve kış mevsimlerinde etkisi altında bulduran siklonik ve antisiklonik olay ve hareketlerin büyük rolü mevcuttur. Bu siklon ve antisiklon merkezlerinin meydana getirdikleri rüzgâr istikametlerine göre memleketimizin yaz ve kışlık yağış rejimleri önemli derecede değişmektedir. Memleketimiz yazın Atlas Okyanusunda bulunan ve bu mevsimde biraz kuzeye doğru intikal etmiş olan Asor antisiklon merkezi (yüksek basınç merkezi) ile gene bu mevsimde sıcak Arap ülkelerinde (Suriye, Irak ve Basra Körfezi) meydana gelen siklon merkezi (alçak basınç merkezi) arasın-

da vukubulan hava akımlarının tesiri altında bulunmaktadır. Bu hava akımları memleketimizde yazın umumiyetle kuzeybatı, batı ve güneybatı rüzgârları olarak hissedilmekte ve bunların bir kolu Ege kıyılarımızda Eteziyen iklimini doğuran Eteziyen rüzgârlarını meydana getirmektedir. Yaz mevsimine ait bu rüzgâr sistemleri, bu mevsimde sıcak olan bölgelere doğru ilerledikçe hava kitlesinin doygunluk nem açığı artacağından, umumiyetle kuru rüzgârlar olarak tavsif edilmekte ve memleketimizde yağış tevlid etmemekte ve netice olarak yazların kurak geçmesine sebep olmaktadır. Bununla beraber memleketimizin bazı mıntıkları ve hususiyle kuzey Anadolu sıra dağları ve Doğu Anadolu'nun kuzey kesimindeki yüksek yayla rejyonları bu rüzgârlardan bir miktar yağış kazanmaktadırlar. Buna mukabil kış mevsiminde yurdumuzun yağış şartlarına tesir eden hâkim rüzgârlar bir taraftan Atlas Okyanusundan ve diğer taraftan Sibiryadan gelmektedirler. Bu mevsimde Türkiye, yerini güneye doğru kaydırması olan Asor antisiklonu ile doğu Akdeniz ve doğu Karadeniz alanlarında teessüs eden siklon merkezlerinin tesir sahası dahilinde görülmekte ve bu suretle Batı Okyanusundan gelen batı rüzgârları memleketimizin büyük bir kısmına bol miktarda yağış getirmektedirler. Zira Okyanustan bol miktarda nem yüklü olarak memleketimize giren bu rüzgârlar, kış mevsiminde soğuk olan kenardağ sıralarında ve diğer yüksek arazi seviyelerinde nemlerini yağış haline geçirirler. Bu suretle kış mevsimi memleketimizin büyük bir kısmı için bol yağışlı devre olarak tanımlanmaktadır. Tabiatıyla bu yaz ve kışlık yağış rejimleri arasındaki muvazenesizlik memleketimizin özel orografik yapısı ile daha fazla artmakta ve bu suretle muhtelif mıntikalarda yağışların düzensiz şekilde dağılmasına sebep olmaktadır. Esas itibariyle yukarıda zikredilen genel siklonik ve antisiklonik sistemler memleketimizin yıllık yağış rejiminin ana karakterini belirtmekte ve buna mukabil yağışların mahalli dağılışı hakkında bir fikir vermemektedir. Yıllık yağışın mıntikalara dağılışı üzerinde ancak memleketin mahalli topoğrafik şartları rol oynamaktadır. Bu itibarla memleketimize yağış getiren hâkim rüzgârların hangi mıntıkaya ne miktarda yağış terkedebilecekleri hususu ve başka bir ifade ile yağışların mahallen dağılışı, ancak mahallin denizden uzaklığı, denizden yüksekliği ve mevcut dağların yağış rüzgârlarına karşı istikametleri gibi faktörlerle ilgili bulunmaktadır. Bu şartlara uygun olarak memleketimizin bilhassa Güney ve Kuzey Anadolu rejyonlarında dağların denize bakan yamaçları en fazla yağış alan yerlerdir (orta Torosların güney mailesi ve Doğu Karadeniz bölgesinde Rize çevresi). Buna karşılık Torosların ve Kuzey Anadolu kıyı dağlarının İç Anadolu'ya bakan tarafları, yağmur gölgesinde bulunmaları dolayısıyla nisbeten daha az yağış alan sahalardır. Bu suretle bu kenardağ sıralarının kuzey ve güney mâileleri arasında asimetric bir yağış dağılışı göze çarpmaktadır. İç Anadolu yüksek yayla rejyonunun yağış münasebetlerine gelince, bu mıntika en az yağış almakta ve bu durum ise, esas itibariyle, güney ve kuzey Anadolu kıyılarına paralel uzanan ve onu yakından takibeden yüksek dağ sedlerinin bu mntakayı deniz istikametine karşı kapatmış olmaları ile izah edilmektedir.

Netice itibariyle denebilir ki, memleketimizde orografik teşekkülât ile yağışların mahalli dağılışı arasında yakın ve sıkı bir münasebet göze çarpmakta ve başka bir ifade ile Türkiye'nin topoğrafik ve yağış dağılışı haritaları birbirine oldukça te-tabuk edebilecek derecede bir benzerlik arz etmektedirler.

Bu klimatik ve orografik şartlara tâbi olarak Türkiye'de vejetasyon örtüsünün esas karakteri umumiyetle higrofiliden oldukça ksereofil ve step formasyonlarına kadar değişebilen çeşitli tipler halinde taazzuv etmiş bulunmaktadır. Bu arada orman vejetasyonunun tabii yayılışının esas kısmı memleketimizin ratıp sahil rejyonlarında

yükselen kenardağ silsilelerine inhisar etmekte ve tür itibariyle zengin ve en prodüktif orman bloklarına bilhassa bu mutedil ve ratıp sahil rejyonlarının dağlık kısımlarında rastlanmaktadır.

Memleketimizin orografik yapısı ve yağış iklimi hakkında verilen genel mahiyetteki bu kısa bilgilerden sonra, şimdi önemli orman mntikalarımızın bazı ekolojik karakteristiklerini ana hatları itibariyle belirtmeğe çalışacağız.

1. Kuzey Anadolu Orman Mntakası.

Yukarıda da zikredilmiş olduğu üzere, kuzey Anadolunun kıyı dağ sıraları kıyı çizgisine paralel olarak uzanmakta ve deniz ile aralarında, genişlikleri umumiyetle 100 Km. yi aşmayan oldukça dar sahil düzlükleri bırakmaktadır. Bu sıra dağların batı-doğu istikametindeki uzanırları tedkik edilirse, bunların doğu Karadeniz bölgesine doğru bir taraftan yüksekliklerinin arttığı ve diğer taraftan kıyı çizgisine daha fazla yaklaştıkları müşahede edilmektedir (Rize dağları 3500 m). Buna mukabil bu kıyı dağları Batı Karadeniz bölgesinde nisbeten sahilden uzak ve daha az yüksek bir silsile karakteri arzederler .

Karadeniz sahil rejyonunda genel olarak ılıman (orta derecede sıcak) ve hâkim deniz rüzgârlarının etkisi altında her mevsim yağışlı bir iklim tipi hüküm sürmektedir (Karadeniz iklim rejimi). Bununla beraber bu mntikanın doğu ve batı bölgelerinin iklim hususiyetleri arasında oldukça farklı taraflar göze çarpmaktadır. Bu bölgelerden doğu Karadeniz bölgesinde batı kesimine nisbetle daha ılıman iklim şartları belirmektedir. Doğru Karadeniz bölgesinde kış sıcaklığı, Kafkas dağlarının teşkil ettiği yüksek dağ seddinin bu bölgeyi soğuk rüzgârlara karşı koruması ile ilgili olarak, Batı Karadeniz bölgesine nisbetle daha yüksektir. Bu bölgede yazlar oldukça sıcak ve nemli geçmektedir. Nitekim bu bölgenin bazı kısımlarında yer yer mediteran rejyonun soğuga hassas bitki türlerinin yetişmekte olması da (bilhassa turuncgiller), Karadeniz sahillerinin bu kesiminde ekstrem kış soğuklarının mevcut olmadığını teyid etmektedir. Diğer taraftan Doğru Karadeniz bölgesinin yağış şartları da batı kesimine nisbetle oldukça farklı bulunmaktadır. Esas itibariyle Karadeniz sahil arazisinde doğuya doğru gidildikçe yağış miktarı umumiyetle artmakta ve bu miktar Rize çevresinde takriben 2,5 metreyi bulmaktadır (yıllık yağış miktarı batıdan doğuya doğru Sinop'ta 676,9, Samsunda 731,5, Orduda 1138,6, Trabzonda 850,6, ve Rizede 2510,3 mm). Bu yağış dağılışı farkı, doğu Karadeniz bölgesindeki dağların batıdakilerine nisbetle daha yüksek ve aynı zamanda rutubet getiren hâkim deniz rüzgârlarına karşı dikey istikamette yükselmeleri ile ilgili bulunmaktadır. Yıllık yağışlar mevsimlere mütevazin şekilde dağılmış olup, ilkbahar nisbeten daha az ve sonbahar ise daha fazla yağışlı geçmektedir. Ekstrem yaz kuraklığı hissedilmemektedir. Bu suretle genel olarak mutedil ve humid ve yer yer perhumid iklim şartları hüküm sürmektedir. Buna mukabil batı Karadeniz bölgesinde Karadeniz yağış rejiminin ana karakteri değişmemekle beraber, yıllık yağış miktarı, dağların yükseklikleri ve hâkim deniz rüzgârlarına karşı istikametlerine tâbi olarak umumiyetle daha düşük kıymetler göstermekte (takriben 1000 mm. nin altında), yazlar daha serin ve kışlar daha soğuk geçmektedir.

Karadeniz ocean iklim tipinin etkisi altında bulunan sahil rejyonu Batum'dan Trakya'nın Istranca dağları kesimine kadar uzanmakta ve bu suretle bütün Karadeniz kıyılarını içersine almaktadır. Diğer taraftan bu iklim şartlarının vertikal etki sahası, Karadeniz sahil düzlüklerinin gerisinde yükselen kenardağların denize bakan mailelerini de geniş ölçüde kapsamaktadır. Bu sebeple kuzey Anadolu sıradağlarının Karadenize yakın ön zincirinin kuzey maileleri memleketimizin en fazla

yağış alan dağlık rejyonlarından sayılırlar. Nitekim sahile yakın bazı dağ kitlelerinin maksimal yağış sınırını teşkil eden yüksek seviyelerinde yıllık yağış miktarı, yapılan kaba enterpolasyon hesaplamalarına göre, batıdan doğuya doğru Istranca dağlarında (Lüleburgaz) takriben 900, Çangal dağında (Sinop) 920, Samsun ile Ordu arasındaki Çanik dağlarında 1190, Zigana dağında (Trabzon) 1500 milimetreye baliğ olmakta ve Rize dağında ise bu miktar 3000 milimetreyi aşmaktadır. Bu yüksek yağış miktarları gerek kıyı dağlarının İçanadoluya bakan güney mâilelerinde ve gerekse sahil ile İçanadolu arasındaki intikal rejyonlarında önemli derecede azalma göstermekte ve bu azalma Anadolu steplerinin kuzey sınırlarında en düşük seviyeyi bulmaktadır. Bu suretle sahilden iç taraflara doğru gidildikçe tedrici şekilde Karadeniz iklim şartlarının ve hususiyle yağış rejiminin ocean karakteri zayıflamakta ve dolayısıyla Karadeniz geçiş tipi ikliminin tesir sahasına girilmiş olmaktadır. Bu intikal iklim rejyonunun genişliği, bu muntıkada dağ silsilelerinin sahil hattını paralel olarak yakından takip etmeleri dolayısıyla, umumiyetle fazla olmamakla beraber, bazı büyük nehir yataklarını takiben iç taraflara oldukça fazla nüfuz etmiş olduğu yerler de mevcuttur.

Karadeniz muntakasının yukarıda ana hatları ile kısaca belirtilen orografik ve iklimatik yetişme muhiti şartları altında orman vejetasyonu umumî karakteri itibarıyla soğuğa dayanıklı ratıp orman tiplerinden tereküp etmekte ve bu örtü Batum'dan Istranca dağlarına kadar aynı karakteri taşımaktadır. Bu ratıp ve mutedil orman rejyonu sahile yakın dağ sıralarının takriben 1000-1200 metre yüksekliklerinde en hâkim karakterini kazanarak, üst orman sınırına kadar devam etmektedir. Bu rejyonda görülen ormanların ağaç türü terekübü, umumiyetle dağların istikameti, yükseklikleri ve denizden uzaklıklarına tâbi olarak oldukça değişik çeşreler arz etmektedir. Bu rejyonun hâkim ağaç türleri bilhassa *Fagus orientalis*, *Abies Bornmülleriana* olup, bunlara doğu Karadeniz bölgesinde, yetişme muhiti şartları bakımından memleketimiz için tipik sayılan *Picea orientalis* de karışmaktadır. Bu yetişme muntakasında kayın rejyonu esas itibarıyla Kuzey Anadolu sıra dağlarının ocean iklim şartlarını haiz orta dağ basamaklarına inhisar etmektedir. Sahile yakın dağların kayın meşçereleri ile örtülü rejyonlarında, bu meşçerelere alt tabaka olarak, ratıp yetişme muhitlerini karakterize eden daimi yeşil sert yapraklı bitkilerden bilhassa *Rhododendron ponticum*, *Prunus laurocerasus*, *Ilex aquifolium*, *Vaccinium arctostaphylos* ve sairiden ibaret sıkışık kapalıhıkta bir çalı tabakası karışmaktadır. Bu çalı tabakası, kayının hâkim olduğu bu orman vejetasyonunu genel bir deyimle Rhododendron - Fagetum karakterine yaklaştırmaktadır. Bundan başka kayın, denize yakın kenar dağların gerisinde, Karadeniz ardı rejyonunda yükselen dağ kitlelerinin serin ve ratıp kuzey mâilelerini seçmekte ve bu rejyonlarda takriben 1600-1700 metre yüksekliklere kadar çıkmaktadır.

Kuzey Anadolu kıyı dağlarının İçanadoluya bakan kıyı mâilelerinde genel olarak kayın ve ona yerdeslik eden sert yapraklı çalı türleri görülmemekte veya zayıf şekilde temsil edilmekte ve buralarda artık kontinental ratıp orman karakteri belirlemektedir. İçanadolunun kontinental sıcaklık münasebetlerinin hissedilmeğe başladığı bu ratıp yetişme muntakasının hâkim ağaç türlerini batı Karadeniz bölgesinde *Abies Bornmülleriana* ve Doğu Karadeniz bölgesinde ise *Picea orientalis* teşkil etmektedir. Doğu ladinini Doğu Karadeniz bölgesinde bilhassa subalpin iklim zonuunun kontinental humid veya perhumid rejyonlarında yayılmaktadır. Sahilden iç taraflara doğru uzaklaşıldıkça Kuzey Anadolu dağ kuşaklarının İçanadolu istikametine alçalarak seyreden iç kısımlarında göknarın yavaş yavaş sahadan çekildiği ve

yerini karaçam ve sarıçamdan ibaret konifer orman vejetasyonuna terkettiği ve bu suretle kontinental kurak orman karakterinin belirmeğe başladığı görülür. Bu sömialid kontinental ibrelili orman rejyonu, Karadeniz sahil rejyonunun geri kısımlarında yükselen dağların güney mallelerinden itibaren İnanadolunun step sınırına kadar uzamaktadır. Bu rejyonun alt basamaklarını umumiyetle meşe kuşağı çevrelemektedir. Sarıçam bu mıntakalarda kontinental kurak ve kısmen kontinental ratıp orman rejyonlarında görülen ve binaenaleyh farklı yetiştirme muhitlerine karşı intibak kabiliyeti yüksek olan bir ağaç türü olarak tanımlanmaktadır. Bu hal onun yeryüzündeki genel tabii yayılışında gösterdiği özelliklere de uymaktadır.

Kuzey Anadolu mıntkasının ratıp ve kontinental ratıp orman rejyonlarında hâkim toprak teşekkülü umumiyetle tam veya kısmen gelişmiş esmer orman toprağı tipine yaklaşmaktadır. Bununla beraber bu orman rejyonunun serin ve humid olan yetiştirme muhitlerinde, bilhassa sert yapraklı alt tabaka bitkilerinin hâkim bulunduğu lokal meşere sahalarında ve sıkışık kapalıdaki saf ladin meşcereleri altında yer yer kaba çürüntü formunda, oldukça kalın sathi humus birikmesi görülmekte ve bu suretle kaba bir tanımla zayıf veya orta derecede podsolleşmiş degrade esmer orman toprakları diyebileceğimiz degradasyon tiplerine rastlanmaktadır. Podsol topraklarına doğru gelişen bu degradasyonun, tabiatıyla Doğu Karadeniz bölgesinin yüksek ladin rejyonunda daha şiddetli olduğu ve buradaki toprakların podsol sınıfına girebilecek özellikleri haiz buldukları kabul edilebilir. Bununla beraber orman mıntkalarımızda bugüne kadar Kuzey Avrupa memleketlerindeki tipik podsolleri andıracak özellikte toprak podsolizasyonuna rastlanmamıştır. Nitekim Ayancık çevresinde Çangal dağının *Vaccinium* alt tabakalı göknar-kayın karışık meşcereleri altında rastladığımız orta derecede gelişmiş podsol topraklarında, pastaşı gibi kök yayılışı ve toprağın su münasebetlerini bozan ve toprakta fizyolojik sıklık meydana getiren teşekkülata rastlanmamakta ve bu topraklar mıntaka için toprak degradasyonunu bakımından önemli bir pedolojik problem teşkil etmemektedirler. Kuzey Anadolu mıntkasının Karadeniz geçiş tipi ikliminin tesir sahası dahilinde bulunan kontinental ratıp orman rejyonu ile İnanadolu steplerinin kuzey sınırları arasında uzanan kontinental kurak ibrelili orman rejyonuna gelince, bu rejyonda toprak teşekkülü ve teşekkül eden toprak profilleri, rejyonun özel iklim ve vejetasyon şartlarına bağılı olarak, oldukça farklı özellikler arz etmektedir. Yapılan tesbitlere göre bu rejyonun hususiyetle sarıçam ve karaçam meşcereleri altında teşekkül eden topraklar umumiyetle humusça pek zengin ve alt tabakadan koyu esmer rengi ile kolayca ve keskin bir sınırla ayrılabilen ve kalınlığı takriben 10-20 sm arasında değişen bir üst toprak tabakası ile karakterize edilebilirler. Bu arada bu üst toprak tabakasının, yetiştirme mıntkasına göre ince veya kaba çürüntülü toprak karakterinde olduğu da göze çarpmaktadır. Bu kurak ibrelili orman vejetasyonuna ait toprak profili teşekkülü memleketimizde stebe komşu konifer ormanları ve umumiyetle sömialid - kontinental iklim sahaları için tipik görülmektedir. Toprak profilinde göze çarpan bu keskin horizonlaşma, her şeyden önce bir taraftan bu rejyonda belirli şekilde hissedilen yaz kuraklığından ötürü ölü örtü ayrışmasının tam ve hızlı olarak vukubulmaması ve diğer taraftan toprak profilinde ayrışmış organik madde ile mineral toprağın karışmasını sağlayan biyolojik aktivitenin noksanlığından ileri gelmektedir. Bu topraklar ilk bakışta, yani profil morfolojilerine göre gelişmemiş veya az gelişmiş esmer orman toprağı karakteri göstermekte ve bu ibrelili ormanlara alt veya ara tabakalar halinde kayının karışması ile bu topraklarda esmer orman toprağı karakteri daha çok belirlemektedir. Nitekim Karadeniz iklim tesirlerinin İnanadolu istikametinde iç taraflara doğru intikal edebildiği dağlık rejyonlarda rastlanan çam - kayın karışık

meşçerelerinde bahis konusu esmer orman toprağı teşekkülâtına ait misaller bulmak daima mümkündür.

2. Güney Anadolu Orman Mıntakası

Bu mıntıkada Toros dağları, kuzeydeki gibi sahile paralel olarak seyretmekte ve kuzey Anadolu kıyı dağlarına nisbetle daha dar sahil şeritleri meydana getirmektedirler. Güney Anadolu mıntakası Karadeniz sahillerinin aksine olarak, yazları sıcak ve kurak ve kış ayları ise ılık ve bol yağışlı geçen Akdeniz iklim rejiminin tesiri altındadır. Bu iklim rejyonu., Toros kavislerinin sahile yakın uzanmalarından dolayı fazla geniş sahalar kaplamamaktadır. Bu mıntıkada esas yağış periyodu kış olup, bu mevsimdeki fazla yağışlar mıntikanın bu devrede rutubet getiren ve yağışlara sebep olan hâkim güney ve batı rüzgârlarının tesiri altında bulunmasından ileri gelmektedir. Kar yağışı nâdiren görülür ve donlu gün sayısı pek azdır. Mıntakanın doğu kısımlarına doğru gidildikçe yağış miktarı önemli nisbette azalmaktadır (Antalya'da takriben 1050 ve Adana'da 534 mm). Yaz mevsimi, bir taraftan yağışın pek az olması ve diğer taraftan yüksek yaz sıcaklığı dolayısıyla kurak bir devre olarak belirmektedir. Bu yaz kuraklığı, Torosların denize bakan yüksek basamaklarında sık sık vukubulan bulutlanma ve sislenme ile kısmen hafifletilmiş olmaktadır.

Güney Anadolu orman mıntakasında esas itibariyle iki ana orman rejyonu ayırdedilebilmektedir. Bunlardan birincisi soğuşa karşı hassas olarak bilinen mediterranean maki ve ikincisi ise kışa ve dolayısıyla soğuşa dayanıklı kurak ibreli orman vejetasyonlarının kapladıkları sahalardır. Bunlardan maki vejetasyonu Toros dağlarının güney eteklerinde yayılmakta ve buralarda takriben 800-1000 metre yüksekliklere kadar çıkmaktadır. Kızılçamın tabii vertikal yayılışı da büyük bir kısmı ile bu maki rejyonuna inhisar etmekte ve bu çam türünün bu mıntıkada takriben 1250 metre yüksekliğe kadar çıktığı müşahede edilmektedir. Kızılçamın vertikal yayılış kademesinden sonra, Torosların esas orman sahalarını teşkil eden kışa mukavim kurak ibreli orman rejyonu başlamaktadır. Bu rejyonun hâkim ağaç türleri Karaçam, sedir, Toros göknarı ve ardıçlardır. Bunlardan sedir Torosların deniz tesirleri altında bulunan mailelerin çukurca havza yataklarında ve nisbeten ocean iklimli yetişme muhitlerinde görülmekte ve bu arada İnanadolunun kontinental iklim şartlarına maruz olan kuzey mailelerinden kaçınmaktadır. Esas sedir rejyonu, yukarıda zikredilen lokal şartları haiz olarak takriben 1250-2000 metre arasında yer almakta ve sedir bu rejyonda Toros kavisleri boyunca göknar, karaçam ve ardıç türlerinin karıştığı karışık meşçereler teşkil etmektedir. Bu arada, sedirin tabii yayılış basamağının alt kısımlarında sedir meşçerelerine esas itibariyle Kayacık, Dişbudak türleri (Kalker dişbudacı), Akçağaç, Titrek kavak ve bir çok kuraklığa mukavim meşe türlerinden ibaret tek tük dağılıştaki zayıf bir yapraklı ağaç kuşağı da girmiş bulunmaktadır. Sedir bu suretle Toros sisteminin denize bakan taraflarında ve ocean iklimin tesiri altında bulunan iç kısımlarında (denize açılan geniş havza yataklarının yukarı basamaklarında) ve başka bir deyim ile orta ve yüksek dağ rejyonlarının nisbeten serin ve nemli yetişme muhitlerinde görülen bir Akdeniz ağacı olarak temayüz etmektedir. Klıkya göknarının rejyonal yayılışı Lübnan sedirinininkine oldukça uymakta ve bu ağaç türü de kısmen sedir gibi Torosların esas itibariyle yüksek dağ kademelerine inhisar eden ibreli orman rejyonunda ve özellikle sahile yakın dik mailelerin denize bakan taraflarında ve buna mukabil setebe komşu mahallerde sadece deniz etkisi altında bulunan mahfuz yetişme muhitlerinde yayılmaktadır. Sedir ve göknara ait bu orta ve yüksek dağ kademelerinde ekstrem yaz kuraklığı, sık sık vukubulan sislenme ve bulutlanma tesiri ile nisbeten mülayimleştirilmektedir. Ka-

raçam bu mıntıkada ardıc türleri ile birlikte (*Juniperus foetidissima* ve *J. excelsa*) ve güney mailelerinde yer yer sedir ve göknar meşçerelerine de karışmak suretiyle, umumiyetle Torosların stepe doğru alçalan kurak ve kontinental kuzey ekspozisyanlarında görülmekte ve üst orman sınırını teşkil etmektedirler.

Güney Anadolu orman rejyonunun edafik münasebetlerine gelince, bu konuda bugün için kaba bir tanımla şunları söylemek mümkündür: Dik mailelerdeki sedir meşçereleri altında, taşınmadan ötürü hemen hemen ölü örtüye rastlanmamaktadır. Bu gibi dik reliyeflerde, haddi zatında mineral toprağı da kapsayan aktif bir taşınma vukubulmaktadır. Bu itibarla ancak çukur yerlerde ve yaşlı ağaçların siperi altında ölü örtü birikmesi göze çarpmakta ve bu örtü esas itibariyle yarı ayrılmış ve kuru turplaşma karakteri arzeden, kompakt strüktürde ve bir kaç santimetre kalınlığında sathı humus tabakasından tereküp etmektedir. Torosların normal dağlık reliyeflerinde ve derin çatlaklı kalkerlerden ibaret jeolojik temel üstünde ekseriyetle kil ve iskeletçe zengin ve sığ şekilde esmerleşmiş kırmızı toprak teşekkülâtına rastlanmaktadır. Buna mukabil rutubet hali taze diye tavsif edilebilen yetişme muhitlerinde ve hususiyle Torosların alçak basamaklarındaki sedir meşçerelerinde görülen münferit ve yaşlı meşelerin altında, bu sathen esmerleşmiş kırmızı topraklar umumiyetle zayıf veya orta derecede gelişmiş kalkertaşı esmer topraklarına (Kalksteinbraunerde = Terra fusca) inkilâp etmektedirler. Kalker üstünde gelişmiş bu esmer orman toprakları Torosların havza tabanlarındaki sedir meşçereleri altında derinlikleri ortaderin arasında değişen ve yaz aylarında bile oldukça nemli görülen verimli topraklar olarak tavsif edilebilirler. Nitekim yapılan müşahedelere göre Toroslarda yüksek boniteli sedir meşçerelerine umumiyetle bu gibi yetişme muhitlerinde rastlanmaktadır. Toroslarda meşçere bonitesi bakımından zikre değer bir cihet de, kalker taşlarının vertikal bir çok çatlakları ihtiva etmesidir. Bu çatlaklar umumiyetle kil türünde ince toprak materyeli ile dolmuş ve bu suretle kurak yaz aylarında ağaç köklerinin devamlı şekilde toprak rutubetinden faydalanmasını sağlayan birer kanal vazifesi görmektedirler. Bu itibarla kışık yağış sualrının büyük bir kısmı çatlaklar içindeki ince toprak kitlesi tarafından tutulmakta ve böylece çatlağa nüfuz eden kökler için kurak vejetasyon devresi boyunca rutubet saklanmış olmaktadır. Görülüyor ki bu çatlak teşekkülâtı toprağın fizyolojik derinliğini mutlak derinliği aşacak derecede artırmaktadırlar.

3. Batı Anadolu Orman Mıntakası

Batı Anadolu mıntkasında dağ sıraları, kuzey ve güney kıyılarımızdaki durumun aksine olarak sahile dikey istikamette uzanmakta ve bu suretle sahiliden iç taraflara doğru imtidat eden geniş deprasyon sahaları meydana getirmektedirler. Dağlar arasındaki bu geniş vâdi düzlükleri deniz etkilerinin iç taraflara doğru girmesini sağlayan birer iklim yolu vazifesi görürler. Genel olarak Akdeniz ikliminin tesir sahası batıda Ege ve Marmara kıyılarına kadar uzanmakta ve ayrıca Ege kıyılarından itibaren, yukarıda zikredilen orografik teşekkülât sebebiyle iç taraflara doğru genişlemektedir. Bu itibarla Batı Anadolu mıntkasının iç kısımları (İç Batı Anadolu Bölgesi) kışı olmayan Akdeniz iklimi ile İç Anadolu kontinental iklimi arasında geniş bir geçiş sahası teşkil etmektedir. Ege kıyılarında kışlar, güney kıyılarıımıza nisbetle daha soğuk geçmekte, don ve karlı günlerin sayısı biraz artmaktadır. Marmara rejyonu ise daha ziyade Akdeniz ve Karadeniz iklim şartlarının geçiş sahası dahilinde kalmaktadır. Yaz kuraklığı Batı Anadolu mıntkasında güney kıyılarına nisbetle daha zayıf olup, yaz yağışları Marmara istikametinde tedrici şekilde artmaktadır. Bu şartlar altında Ege kıyı rejyonunda mediterranean maki formasyonunun üst sınırı daha

alçak seviyelerde ve takriben denizden 500 metre yüksekliklerde görülmekte ve bu sınır tabiatıyla güneye doğru yükselmektedir. Bu mntakada orman vejetasyonunun hâkim ağaç türlerini esas itibariyle Güney Anadolu kurak orman rejyonunun çam ve ardıç türleri ile yazın yeşil meşe türleri teşkil ederler. Bu mntakada meşe kuşağının vertikal sınırı takriben 500-1000 metre arasındaki yükseklik kademesine inhisar etmekte ve bu kademedен sonra bilhassa karaçam ve ardıçlardan ibaret karışık kurak orman karakteri galebe çalmaktadır. Bununla beraber Marmara rejyonuna doğru gidildikçe, ormanların ağaç türü terekübü tedrici şekilde değişmekte ve yavaş bir geçişle Karadeniz rejyonunun orman vejetasyonu karakteri hâkim olmaya başlamaktadır. Nitekim İç Batı Anadolu bölgesinin kuzey kesiminde yüksek dağların kuzey ekspozisyonlarında yer yer rastlanan kayın meşcereleri bu yönden birer öncü olarak kabul edilebilirler. Bu mntakada da karaçam umumiyetle stepe doğru intikal eden rejyonlarda, sıcak ve kurak yetişme muhitlerinde boşluklu ve yeknesak meşcereler halinde yayılmakta ve gene hakiki kısa dayanıklı kurak orman tipinin mümessili görünmektedir. Bu mntakanın karaçam meşcereleri altında da, yukarıda kısaca belirtmiş olduğumuz gibi, ölü örtü ayrışması yaz kuraklığı tesiriyle tahdit edilmekte ve bu suretle sathen sıkı surette yapışık libre tabakası ile, bunun altında lifi-kaba taneli çürüntü örtüsünden ibaret bir sathî humus teşekkülü vukubulmaktadır. Meydana gelen humus maddesi, yaz kuraklığı ve biyolojik toprak aktivitesi noksanlığı yüzünden mineral toprakla ancak sathî şekilde karışabilmekte ve böylece bu kabil yetişme muhiti şartları altında çam toprakları, keskin şekilde horizonlaşmış ve humusca zengin ve sıg olan bir üst toprak tabakası ile, yeknesak olmayan bir profil teşekkülü arz etmektedirler.

4. Doğu ve Güneydoğu Anadolu Orman Mntakaları

Memleketimizin doğu kısmı en yüksek dağları ihtiva eden dağlık bir mntakadır. Nitakim bu mntakanın genel yüzölçümünün %70 den fazlasını yükseklikleri 1500-2000 metre arasında değişen sahalar teşkil etmektedir. Bu mntakada mevcut dağ sıraları bilhassa Tunceli kesiminde birbirine yaklaşık bir manzume teşkil etmekte ve buradan sonra batı ve doğu istikametlerinde birbirinden uzak kollara ayrılarak, aralarında yüksek düzlükler ve oldukça geniş havza yatakları bırakılmaktadırlar. Doğu Anadolu mntakasında bariz şekilde kontinental iklim şartları hüküm sürmektedir. Bu iklim doğu Anadolu'da pek soğuk ve yağışlı kışları, nisbeten sıcak geçen yazları ve geç gelen ve kısa süren ilkbaharları ile karakterize edilmektedir. Sıcaklık takriben 5 ay kadar sıfırın altında bulunmaktadır. Kışlar uzun sürer. Yaz ayları ve sonbahar başlangıcı mntika için hakiki kurak periyodu teşkil ederler.

Doğu ve güney doğu Anadolu yüksek rejyonunun hâkim orman vejetasyonunu kurak ve kontinental iklim şartlarına mukavim ağaç türleri ve bu meyanda bilhassa yazın yeşil meşe türleriyle ardıçlar (*J. excelsa*) terkiyetmektedir. Esas itibariyle yazın yeşil meşe türlerinin memleketimizdeki tabii yayılış sahasının en büyük kısmı Batı, Kuzeybatı ve Güneydoğu Anadolu mntikalarına inhisar etmekte ve buralarda meşeler bilhassa geçiş iklimi zonlarında ve plâto karakteri arzeden yayvan dağların alçak mailelerinde görülmektedirler. Doğu ve Güneydoğu Anadolu'da geniş sahalar kaplayan bu meşe rejyonu Doğu Toros kollarının maile eteklerini takiben tedrici şekilde güney Anadolu mntikasının kurak orman sahası ile temas temin etmekte ve bu intikali meşe sahası bütün Toros kavislerinin güneye bakan alçak seviyelerinde zayıf bir yapraklı ağaç kuşağı halinde temsil edilmektedir. Umumiyetle çalı formunda görülen ve sürekli tahribat neticesinde tecessüm kabiliyeti zayıflamış bulunan bu meşe meş-

çereleri altında teşekkül eden topraklar esas itibariyle orta derecede gelişmiş esmer orman toprağı tipinden sayılmaktadırlar.

5. İçanadolu Mıntakası

İçanadolu mıntakası kuzey ve güneyden yüksek dağ sedleri ile denizlere kapatılmış olup, umumiyetle 1000-2000 metre yükseklikteki yüksek plâto ve düzlükleri ihtiva etmektedir. Türkiyenin en az yağış alan mıntakasıdır. Yazlar sıcak ve en kurak, kışlar soğuk ve karlı ve ilkbahar ise nisbeten yağışlı geçer. Yıllık yağış ortalaması ekseriyetle 300-400 mm arasında değişmektedir. Yaz sonu ve sonbahar başlangıcı umumiyetle kurak devreyi teşkil eder. İçanadolunun hâkim vejetasyon örtüsü step olarak tavsif edilebilir. Bu mıntıkada ormanlara, bakiye meşçereler halinde yüksek dağların üst basamaklarında ve seyrek halde step kenarındaki dağlık arazilerde rastlanabilmektedir.

FAYDALANILAN ESERLER

1. Ç ö l a ş a n, U. E.: Türkiye iklimi. Ankara, 1960.
2. E r i n ç, S.: Tatbiki klimatoloji ve Türkiyenin iklim şartları. İstanbul, 1957.
3. E r i n ç, S.: Climatic types and the variations of moisture regions in Turkey (reprinted from the geographical Review, Vol. XI, No. 2, 1950).
4. E r i n ç, S. ve Ö n g ö r, S.: Türkiye coğrafyası, Lise III.
5. H e s k e, F.: Die Forstfrage in der Türkei. İstanbul, 1951.
6. İ r m a k, A.: A summary of research on forest soils in Turkey. Contributions (Third meeting of the subcommission for the Mediterranean countries, 1952).
7. L o u i s, H.: Das natürliche Pflanzenkleid Anatoliens. Stuttgart, 1939.
8. M a y e r, H - S e v i m, M.: Die Libanonzedder (Sonderdruck aus dem Jahrbuch 1958 des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen und -Tiere München).
9. M i t c h e l l, W. A. - İ r m a k, A.: Turkish forest soils (The Journal Of Soil Science, Vol. 8, No. 2, 1957).
10. Ortalama ve ekstrem kıymetler Meteoroloji Bülteni. Ankara, 1953.
11. P a m a y, B.: Türkiyede sarıçamın tabii gençleşmesi üzerine araştırmalar. Orman Fakültesi Dergisi 1960, Seri A, Cilt 10, Şayı 2.
12. S a a t ç i o ğ l u, F.: Ayancık mıntakasının Çangal ormanlarında yapılan silvikültür eksküzyonuna ait notlar. Or. Fa. Derg. 1953, Seri B, Cilt 3, Sayı 1 ve 2.
13. S e y m e n, R.: Coğrafya dersleri, Orta III.
14. S e v i m, M.: Çangal ormanlarında rastladığımız podsolleşmiş topraklar hakkında bazı müşahedeler. Or. Fa. Derg. 1957, Seri A, Cilt 7, Sayı 1.
15. S e v i m, M.: Batı Toroslarda arazi şekli ve kalker topraklarının ağaç yetiştirme değerleri hakkında bazı müşahedeler. Or. Fa. Derg. 1955, Cilt 5, Sayı 2.

GESAMTÜBERSICHT DER NATÜRLICHEN GRUNDLAGEN DER WALDSTANDORTE IN DER TÜRKEI

Von

Prof. Dr. Mehmet SEVİM

Die türkische Halbinsel stellt ein ausgesprochenes Gebirgsland dar, dessen vier Seiten von Hochgebirgen umgegrenzt sind. Der gebirgige Landesteil beträgt etwa 80% der gesamten Landesfläche. In der Türkei herrschen im allgemeinen sehr unterschiedlichen Klimabedingungen, sodass das klimatische Gesamtbild sich als subtropisch bis Hochgebirgsklima bezeichnen lässt. Die Türkei liegt grösstenteils in der Klimazone, in der die Sommern heiss und trocken und die Wintern dagegen kalt und niederschlagsreich sind. Die jährliche Niederschlagsmenge und ihre Verteilung auf Jahresmonate und Wasserverlust des Bodens im Sommer während der Dürrezeit sind die entscheidenden Faktoren für die natürliche Waldverbreitung. Aus diesen Gründen beschränkt sich das Hauptareal der Waldverbreitung vorwiegend auf die küstennahen und meerwärts geneigten höheren Hanglagen der Randgebirgszüge des Landes. Das Waldreichste Gebiet in der Türkei ist die nordanatolische Randgebirgszone.

Die meerseitigen Hanglagen der nordanatolischen Gebirgskette parallel zur Schwarzmeer - Küste erhalten verhältnismässig reiche Niederschläge durch die vorherrschende Nordwinde, die Feuchtigkeit ins Lande führen. Diese längs der ganzen Randgebirgszüge erstreckte Waldregion weist im grössten Teil den gemässigten und niederschlagsreichen Klimacharakter mit gleichmässiger Niederschlagsverteilung auf. Mittlere jährliche Niederschlagsmenge schwankt von West-gegen Ostküste zwischen etwa 1000-2500 mm. Die Waldvegetation dieser ozeanischen Waldregion besitzt im allgemeinen den artenreichen und feuchtwaldartigen Charakter. Die Hauptbaumarten setzen sich hauptsächlich aus *Fagus orientalis*, *Abies Bornmülleriana* und in hochmontaner Bergwaldstufe der Küstengebirge des östlichen Schwarzmeergebietes auch *Picea orientalis* zusammen. Sie bilden hier ausgedehnten und höhere Bonität aufweisenden reine und Mischbestände. Die Buche bestockt vorzüglich die ozeanische mittlere Bergstufe der Küstengebirge und ihre Bestände werden beziehungsweise durch eine dichte Strauchschicht aus immergrünen Hartlaubgewächsen, wie *Rhododendron ponticum*, *Rh. flavum*, *Prunus laurocerasus*, *Ilex aquifolium* und *Vaccinium arctostaphylos* gekennzeichnet. Die Tanne

und Fichte verbreiten sich dagegen nur in kontinental getönten höheren Gebirgslagen. Unter Waldvegetation der nordanatolischen Randgebirgzüge neigt die Bodenbildung nach bisherigen Feststellungen in der Hauptsache zu mässig entwickelten und stellenweise podsolierten barunen Waldbodentypen. Es konnte nachgewiesen werden, dass die mechanische Profileigenschaften der Böden vom Muttergestein stark abhängig sind. Die leichteren Böden entstehen zur Hauptsache aus dem Verwitterungsprodukt von Granit, Gneis, Glimmerschiefer und Andesit und führen Serpentin Gabbro, Diabas, Basalt und Kalkstein dagegen zu schweren und basenreichen Böden. Auf lokalklimatisch feuchteren Standorten, nämlich unter den dicht geschlossenen Fichtenbeständen und dichten Rhododendron - Vacciniensträuchern der Buchenwäldern neigt Bodendegradierung zur Bildung der Schwach bis mässig entwickelten Braunerden - Podsole.

Die übrigen waldbildenden Baumarten der türkischen Wälder sind *Pinus silvestris*, *Pinus nigra*, *Pinus brutia*, *Cedrus libani*, *Abies cilicica* und die sommergrünen Eichenarten. Sie verbreiten sich gröstenteils in kontinentalen und wechsellrockenen Waldregionen des West-, Süd- und Ostanatoliens und der Steppenrandgebirge. Das Gesamtbild ihrer Bestände lässt sich als winterharter Trockenwaldtypus mit geringem Artenreichtum und lockerem Bestandesgefüge bezeichnen.

Das Verbreitungsareal von *Pinus silvestris* liegt in der Hauptsache in Überganszone zwischen den Vorketten der nordanatolischen Randgebirgzüge und der Steppengrenze und erstreckt sich gröstenteils längs der Südseiten der küstennahen Gebirgskette bis zum Osteils des pontischen Gebiets. Sie bildet hier ausgedehnte reine und Mischbestände, besonders in kontinentaler Feuchwaldsstufe und in höheren Gebirgslagen der Steppenrandzone. Sie steigt im allgemeinen bis zum Baumgrenze auf. Die natürliche Verbreitung der *Pinus nigra* - Wälder beschränkt sich dagegen auf Gebirgsabfall gegen die Steppe. Sie bildet in warmen und trockenen Standorten zusammen mit Wachholdernarten allerdings echte winterharte Trockenwälder mit räumigen und einförmigen Beständen. Im Taurus tritt sie im allgemeinen in hochmontanen Bergwaldstufe zwischen 1200-2100 M. ü. M. mit *Abies cilicica* und *Cedrus libani* zusammen auf. Im Gegensatz zu den anderen Kiefernarten verbreitet sich *Pinus brutia* nur in meerbeeinflussten, tiefgelegenen Hanglagen und Bergtälern der west- und südanatolischen Waldregionen und steigt im Westanatolien bis zu Höhen 600 M. ü. M. und im Taurusgebiet 1250 M. ü. M. auf. In obengenannten Kiefernwäldern ist die Streueabbau durch die Sommertrockenheit stark beschränkt. Die Streudecke besteht daher oberflächlich aus dicht verklebter Nadelschicht und darunter folgend aus faserig - grobkörniger, schwärzlicher Vermoderungsauflage. Der hervorgerufene Humus ist mit Mineralboden profilmässig nur flach vermischt, da infolge der extremen Sommertrockenheit die biologische Bodenaktivität sehr gering ist. Unter diesen Standortsbedingungen weisen die Kiefernböden morphologisch ungleichmässige Profilausbildung mit einer humusreichsten, dunkelbraun bis schwarz gefärbten und stark horizontierten Oberbodenschicht auf, die im Sommer während der Dürrezeit stark ausgetrocknet wird.

Das Hauptverbreitungsgebiet der Zeder und klickischen Tanne liegt grösstenteils in der hochmontanen, wechsellrockenen Nadelwaldregion des Taurusgebirge. Sie bestocken vorwiegend die meerwärts geneigten küstennahen steileren Hanglagen und in den der Steppe angewandten Gebieten dagegen nur die durch das Meer beeinflussten und klimatisch geschützten Hangeinschnitte. In diesen mittleren bis höheren Bergstufen wird die extreme Sommertrockenheit durch häufige Bewölkung

und Nebelung verhältnismässig gemildert. Das Hauptvorkommen der Zedernbestände mit vereinzelt Wachholdernarten (*Juniperus foetidissima* und *J. excelsa*) liegt vorherrschend zwischen 1250-2000 M. ü. M. und treten dabei in mittleren bis tieferen Lagen einzelne Eichen nur sporadisch auf. Unter den Zedernbeständen an Steilhängen gibt es kaum eine Streudecke. Nur in Mulden und im Schirm der Altbäume haeuft sich die Streue an und besteht hauptsachlich aus halbzersetztem und torckentorfartigem Auflagehumus mit kompakter Struktur und einigen Zentimetern Mächtigkeit. Im Altbestandessschirm der Zeder entwickelt sich im normalen Gebirgsrelief des Taurus meist ton- und skelettreiche, flach verbrauchte Roterde auf tiefverklüfteter Kalkunterlage. In frischeren Standorten und nämlich unter den einzelnen Eichen der tiefergelegenen Zedernbestände dagegen neigt die Roterde zur bildung der schwach bis mässig entwickelten Kalksteinbraunerde (Terra fusca).

Der grösste Teil des sommergrünen Eichenvorkommen liegt im West-, Nordwest- und Südostanatolien, sowie in Übergangsklimazone und in tieferen Hanglagen der Plateaugebirge. Sie bilden im allgemeinen buschförmigen Niederwaldbestände. Die Böden der Eichenbestände gehören zur Hauptsache zum Typus des mässig entwickelten braunen Waldbodens.