

S. CAK AKKAYAN

SERİ  
SERIE B

CİLT  
TOME XVIII

SAYI  
FASCICULE 1

1968

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ  
ORMAN FAKÜLTESİ  
DERGİSİ

REVUE DE LA FACULTE DES SCIENCES FORESTIERES  
DE L'UNIVERSITE D'ISTANBUL





## YABANCI MEMLEKETLER, ÖZELLİKLE İSPANYA VE BRİTANYA'DAKİ HİDROLOJİK VE ENDÜSTRİYEL AĞAÇLANDIRMA ÇALIŞMALARI (1)

Yazan :

Prof. Dr. Fikret Saatçioğlu

I.Ü. Orman Fakóltesi Silviköltür Kürsüsü

Ağaçlandırma ve Toprak muhafaza Dairesinin teşebbüsüyle Orman Genel Müdürlüğü tarafından yapılan davete icabet ederek, huzurunuzda bulunuyorum. Bana, sizlere hitap etmek imkânını verdiklerinden dolayı Orman Genel Müdürlüğüne, özellikle Ağaçlandırma ve Erozyon Dairesi başkanı değerli öğrencim sayın Nurettin Türköz'e ve yakın çalışma arkadaşı Etüd ve Plânlama Şube Müdürü sayın İbrahim Cireli'ye teşekkürlerimi sunarım.

Bu konuşma ile sizlere bazı yabancı memleketlerin ve bu arada bilhassa 1955, 1958 ve 1967 yıllarında yaptığım uzun tetkik seyahatleriyle yakından tanımayı fırsat bulduğum Almanya, İtalya, Fransa, Danimarka ve bilhassa Büyük Britanya ve İspanya'daki ağaçlandırma çalışmalarını özetleyerek anlatmaya çalışacağım. Anlatacağım hususların, Türkiye'nin orman politikası, ağaçlandırma ve toprak muhafaza çalışmaları için faydalı karşılaştırmaları mümkün kılacağını düşünürüm.

Peşinen belirteyim ki ormancılığı eski ve yeni birçok Avrupa memleketleriyle Birleşik Amerika'da ağaçlandırma çalışmaları, bu memleketlerin ormancılık politikalarının adeta temelini teşkil etmekte ve muazam bir gelişmenin içinde bulunmaktadır. Bu memleketlerde ağaçlandırma problemlerinin çözümü ve bilfiil ağaçlandırma çalışmaları için bilimde, araştırmada ve tatbikatta çok büyük gayretler sarfedildiğini ve yatırımlar yapıldığını müşahade etmekteyiz. Ben sizlere bu çalışmalar hakkında anahatlarıyla fikir vermeye daha doğrusu bir tablo çizmeye çalışacağım. Yalnız bundan evvel yirminci yüzyılda memleket ölçüsünde yapılan büyük ağaçlandırma çalışmalarında klasik silviköltürden ayrılan bazı yeni temel görüşlere ve özel kavramlara değinmekte fayda görürüm.

---

1) 23. Mart 1968 günü Ankara'da İmar ve İskân Bakanlığı toplantı salonunda verilen konferans.

Herhangi bir memleketin fitocoğrafik, ekolojik ve ekonomik şartları, Silvikültürü büyük ölçüde suni vasıtalarından ve imkânlardan faydalanmaya zorlayabilir. Bu gibi hallerde ağaçlandırmanın en can alıcı bir problemini teşkil eden ağaç türü veya türlerinin seçiminde mutlak manada tabiat kanunlarının gerektirdiği Silvikültür kaidelerinden az veya çok derecede ayrılarak daha ziyade suni bir Silvikültür sistemine ve tatbikatına yönelmek kaçınılmaz bir zaruret olarak belirir. O zaman kurulacak yeni ormanın tür zenginliğini artırmak, verimini çeşit, kalite ve kantite itibariyle yükseltmek için o muhitte tabiaten yaygın olmayan hatta memleketin yabancısı ekzotik türlerle geniş kültür çalışmalarına yönelmek zorunluğu hasıl olur. Her ne kadar bu türlerin seçiminde de menşe ve tesis mantıklarının edafik ve klimatik şartlarının uyumasına dikkat edilirse de, gene de yabancı tür muhitin yabancısıdır. Tabiaten yaygın olmayan veya muhitin tamamen yabancısı olan türlerde bilhassa hızlı büyüme ve yüksek verim, cazip bir faktör olarak ortaya çıkmaktadır. Bunlarla yapılan geniş ve saf kültür çalışmaları çoğu zaman suni bir Silvikültür sistemi ve tatbikatı ifade eder.

Keza bu hususla yakından ilgili olarak ağaçlandırma bakımından önemi haiz iki kavram üzerinde de durmak isterim. Bir memleketin esas itibariyle ve ön plânda orman mahsulü kıtlığını veya noksanlığını gidermek ve bu meyanda bilhassa belirli endüstri kollarının odun ham maddesi ihtiyaçlarını karşılamak maksadıyla yapılan ağaçlandırmalara «Endüstriyel ağaçlandırmalar», buna karşılık esas itibariyle ve ön plânda orman ve tabiat tahribatı yüzünden bozulan su rejiminin düzenlenmesi, sel, erozyon ve siltasyon tahribatının önlenmesi amacıyla yapılan ağaçlandırmalara da «Hidrolojik ağaçlandırmalar» diyoruz. Literatür ve tatbikatta gittikçe önem kazanan bu ayırım, ağaçlandırmamın ağır basan fonksiyonun karakterine dayanır. Endüstriyel ağaçlandırmaların aynı zamanda fakat tali mahiyette hidrolojik, hidrolojik ağaçlandırmaların da aynı zamanda fakat tali mahiyette endüstriyel fonksiyonlar ifa etmeleri ve faydalar sağlamaları çoğu zaman mümkündür ve tabiidir. Her iki tip ağaçlandırmaların muhit insanların kalkınmasında zaman zaman önemli rol oynayan iş imkânı yaratması fonksiyonu, müşterektir. Buna, ağaçlandırma çalışmalarının önemli «sosyal fonksiyonu» nazarı ile bakmak gerekir.

Bu kısa girişten sonra çeşitli memleketlerin çalışmalarına geçiyorum.

### **Almanya:**

İkinci Dünya Harbi süresince yokedilen ormanların ihyası ve cıplaklaştırılan geniş orman topraklarının tekrar ormana kavuşturulma-



sında harp sonrası batı Almanya en yeni ve en güzel örneğini vermiş bulunuyor. İkinci Dünya Harbinin türlü etkileriyle Batı Almanya'da 410 bin ha tıraşlanmış orman sahası teşekkül etmiştir. Almanya'da beher hektar ormanın yıldaki ortalama verimi 3-4 m<sup>3</sup> kabul edildiğine göre, 410 bin ha tutarındaki eski orman sahasının ormansız hale gelmesinden dolayı batı Almanya'nın yıllık odun üretiminde, harp öncesi normal üretime nazaran 1.200.000-1.600.000 m<sup>3</sup> kadar bir noksanlık kendini göstermiştir. Bu kayıp harp sonrası Almanyasında adeta genel bir endişe konusu olmuş, ayrıca sel tahribatından, hatta iklim değişmesinden korkulmuştur. Bu endişenin bir sonucudur ki, ikinci dünya harbinden sonra batı Almanyada millî hükümet kurulur kurulmaz hemen ilk işler meydanında çıplak yani verimsiz sahanın mümkün olduğu kadar, kısa bir zaman içinde ağaçlandırılması için hükümet tarafından gereken kanun çıkarılmış ve Alman ormancularına direktif verilmiştir. Bu suretle alman ormancılığı, orada bugünkü kuşakların görmedikleri ölçüde büyük bir ağaçlandırma seferberliğine başlamak ödevi ve zarureti ile karşı karşıya kalmış ve takriben 40 yılda 50.000 ha tutarındaki normal kültürler dışında yarım milyona yakın çıplak orman toprağının fenni ve en rasyonel metodlarla ağaçlandırılması işi 5-6 yıl gibi nisbeten kısa bir zaman içerisinde sona erdirilmiştir. Yalnız Bavyera eyaletinde 100.000 halık saha ormana kavuşturulmuştur. Bu işlerle ilgili bir alman ilim adamının Bavyera'daki ağaçlandırmalar hakkında açıkladığı şu mütalâa, bilhassa dikkate değer. Bu zat diyor ki «Bizzat orman işlerinin yabancı kimselere dahi malûm olmuştur ki çok değerli olan odun ham maddesi aşırı nüfus sıklığı gösteren Almanyada yeter miktarda mevcut değildir. Nüfusumuza oranla ağaç servetimiz itibariyle fakir bir memleket olduk ve bundan dolayı orman mahsulleri üretimini elimizdeki bütün vasıta ve imkânlarla artırmak zorundayız. 100.000 ha genişlikteki arazinin çıplak kalması, bizim için yaklaşık olarak yılda 300.000 m<sup>3</sup> bir kayıp ifade eder. Bu meselenin bir tarafıdır. Diğer tarafı memleket kültürüne taalluk eden birçok problemler gösterir v.s.»

Görülüyor ki topraklarının ortalama % 30 u en yüksek verimde koru ormanları ile kaplı olan Almanya gibi bir memleket bile, boş orman sahasındaki istihsal kaybını büyük bir endişe ile karşılamıştır. Almanya ormanlarının 2/3 ünden fazlası kültür ormanlarıdır ve yapılan ağaçlandırmalar, esas itibariyle endüstriyel karakterdedir. Almanyada normal ve ortalama olarak 1 ha sahanın ağaçlandırılması için (1965 yılı) 2500 DM (4000 TL civarında) masraf gerekmektedir.

#### **Fransa :**

Fransa'da da sel derelerinin ıslahı çalışmaları ile birlikte oldukça geniş ağaçlandırma çalışmaları mevcuttur. Yalnız Gaskonya'nın eskiden

verimsiz olan Lande kum mntıklarında ağaçlandırmalarla yaklaşık olarak 1.000.000 ha Sahilçamı (Pinus pinaster) ormanları yetiştirilmiştir. Fransız ormancılarının meydana getirdiği bu ormanlardan sağlanan ara ve asli hasılat kadar reçine istihsali de büyük önem taşır. Lande ormanlarından yılda 120 milyon litreden fazla reçine istihsal edildiği bildirilmektedir. Bu miktar reçine, ortalama 250 milyon TL değerindedir. Fransa bu sayede Avrupa reçine üretiminde birinci gelmektedir. Bu memleket ayrıca 1946 yılında bir millî orman fonu teşkil ederek 20-30 yıllık birinci devre içinde her yıl 70-100 bin ha üzerinden 3 milyon hektar sahada verimli ağaçlandırmalar yapmayı programı içine almış bulunuyor. İkinci devre için ise 1-2 milyon ha sahanın ağaçlandırılması düşünülmektedir. Fransa, endüstrinin büyük odun ham madde ihtiyacı karşısında çeşit ve verim bakımından tatmin edici olmayan geniş yapraklı orman sahalarını hızlı büyüyen yabancı türlerle iğneyapraklı ormanlara tahvil etmenin büyük gayretleri içindedir. 3 milyon ha lık birinci devre çalışmalarının başarı ile devam ettiği hakkında haberler gelmektedir. Bu ağaçlandırmalar tamamen endüstriyel niteliktedir.

#### **Danimarka:**

1951 yılı istatistiğine göre 371 bin ha büyüklükte olan bu küçük memleketin ormanlarının en az yarısı ağaçlandırmalarla meydana gelmiştir. Kum, fundalık ve bilhassa yapraklı orman «Kayın, Meşe v.s.» sahaları, tercihen Lâdin ve hızlı büyüyen yabancı iğneyapraklı türlerle kültive edilerek verimli endüstriyel ormanlar haline getirilmiştir. Bu çalışmalarda kısa idare sürelerinde, yüksek ara ve asli hasılat elde etmek amacı teşkil ediyor. Kumul servisinin 41 bin ha olan sahasının 30 bin ha'ı ağaçlandırılmıştır.

#### **İtalya :**

İtalya, sahasına nazaran, çok sık nüfus durumu (genel saha 301.225 km2, nüfus 50 milyon çevresinde) dolayısıyla büyük ölçüde endüstriye giden bir memleketdir. Orman ürünlerini ve bilhassa 31,5 milyon m3 olan endüstriyel odun ihtiyacının yarısına yakın bir kısmını, başta Avusturya olmak üzere dış memleketlerden temin eder. Bu açığı kapatmak ve ihtiyacının hiç değilse bir kısmını memleket içinden karşılamak maksadıyla İtalya'da, Fransa ve Danimarka gibi hızlı büyüyen yabancı türlerin plantasyonuna önem verir. 1965 yılına kadar İtalya'da 180 bin ha Kavak ve 60 bin ha da Okalıptus plantasyonu yapılmıştır. Bu çalışmalar her yıl 4-5 bin ha'lık artış gösterir. Hazırlanan bir ağaçlandırma plânına göre, ilk devrede 600 bin ha kadar yeni ormanlar meydana getirilmesi öngörülmüştür. Fakat bazı sosyal ve ekonomik zaruretler, bu miktarın çok daha büyük ölçüde artacağını göstermektedir. Zira dağ köy-



lüsü kendisine seviyeli bir geçim sağlamayan bağ, bahçe ve mer'alarını terk ederek endüstri bölgelerine, büyük şehirlere ve kısmen de yabancı memleketlere göç etmektedir. Bir taraftan dağlık mntıkların nüfusunu tutmak, diğer taraftan bakımsız halde kalan tarım arazisini rasyonel metodlara uygun olarak değerlendirmek ve aynı zamanda bu bölgelere bağlanmış olan insanlara iş sahası temin etmek maksadıyla ağaçlandırma çalışmalarına priyoite verilmesi öngörülmektedir. Gelecek 50 yıl içinde köylüler tarafından terk edilecek tarım ve mer'a arazisinin 3 milyon ha'a balığ olacağı hesaplanmıştır. Genel memleket sahasının % 10 una tekabül eden bu arazinin 2 milyon ha'nın ağaçlandırmalarla ve 1 milyon ha'nın da verimli mer'a haline getirilmesi suretiyle milli ekonomi yönünden değerlendirilmesi üzerinde durulmaktadır.

#### **Birleşik Amerika:**

Orman oranı başlangıçta 5 büyük orman rejyonu halinde % 43 iken, yangın, geniş sahalarda tıraşlama kesim ve kereste intifaı ile bu oranın % 21 e düşmüş bulunduğu Birleşik Amerika'da, muazzam ağaçlandırma problemleri ile karşı karşıya bulunan bir ülkedir. Bu büyük memlekette orman servetleri azaldıkça bir taraftan ağaç ham maddesi kıtlığının diğer taraftan da büyük erozyon ve sel afetlerinin zoru altında, ağaçlandırmaya gittikçe daha fazla önem verildiği göze çarpmaktadır. Mevcut olan 265 milyon ha orman toprağından 30 milyon ha'ı suni tesislerle yeniden orman haline getirilmek zorundadır. Bu saha genel orman sahasının 1/9 u özel ormanlarda da 1/6 sıdır. Bu çalışmalara çiftliklerin etrafını muhafaza için kurulması gereken 8 milyon ha koruyucu orman şeritleri şeklindeki toprak muhafaza ağaçlandırmalarının ilâve edilmesi gerekir. Bu, çok muazzam ağaçlandırma işinin, 1951 yılı literatüründe «American forestry Association» plânına göre 54 yıl içinde başarılacağı bildirilmektedir. Çalışmaların seyri ve bugüne kadar elde edilen sonuçlar hakkında fazla bir bilgi elde etmek benim için maalesef mümkün olamamıştır.

#### **Rusya:**

Sovyet Rusya'da bilhassa toprak muhafaza karakterinde geniş ağaçlandırma projelerinin tatbikat sahasında olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıntılar hakkında fazla bir bilgiye sahip değilim. Unasylyva (Vol. 20 1-2) sayı: 80-81, 1966 Sayfa: 50) yayınına göre Rusya'da 1966 sonu itibariyle plânlanan ağaçlandırmaların genel büyüklüğü 11.100.000 hektardır. Kullanılan türler Pinus spp, Picea spp, Larix spp, Abies spp, Betula verrucosa, Quercus spp, Acer spp, Populus spp, Salix spp, Alnus spp. Keza Sovyet Rusya'da koruyucu orman şeridi halinde tesis edilen ve tesisi düşünülen sahalanın genel genişliğinin 5.709.000 hektar olduğu bildirilmek-

tedir. Ayrıca Mantarmesi yetiştirilmesi üzerine vereceğim birkaç rakamın, Türkiye bakımından faydalı olacağını mülâhaza ederim. 1947 tarihli Unasylya yayınlarından öğrendiğimize göre, Rusya kuzey Afrika'dan yaptığı mantar ithalatına, ki bu miktar harpten evvel yılda 20 bin tona baliğ olmuştur, bağlı kalmamak için, Batum çevrelerinde Çay plantasyonlarının üstündeki rejyonlarda her yıl 2500 ha olmak üzere 75 bin ha Mantarmesi ormanları yetiştirmeyi plânlamıştır. Tohumlar Tunus, Cezayir, Portekiz, İspanya ve Fas'tan getirilmiştir. 1930 yılında boğazlardan Batum'a 30 ton Mantarmesi palamutu geçtiğine göre 75 bin ha'lık Mantarmesi projesinin tamamen gerçekleştirilmiş bulunduğunu kabul etmek doğru olur.

### **Britanya :**

Britanya adasındaki ağaçlandırma çalışmaları ve gayretleri oldukça büyük ölçülerdedir. Bu memleket de ormanlarını tahrip yahut yok etmiş memleketlere dahildir. Çok eski zamanlarda Meşe, Dişbudak, Kayın, Gürgen, Sarıçam ve az miktarda Porsuk ile Ardıçtan müteşekkil olan geniş ormanlar, yüzyıllar boyunca yokedilerek tarım ve mer'a arazisi haline getirilmiştir. Bilhassa hayvan otlatması (koyun ve sığır) İskoçya'nın geniş turba toprakları üzerinde büyük orman tahribatına sebep olmuş görünüyor. İskoçya'da mer'a otlarının gelişmesini sağlamak maksadıyla belirli fasillarla mer'a yakmak hâlâ da uygulanan bir metoddur ve bu yüzden İskoç Çamı denen Sarıçam ormanları hemen hemen yok denecek kadar azalmıştır. Azalan ormanlar, bir süre için Britanya'nın maden direği ve yakacak odun ihtiyaçlarını karşılayabilmiştir; fakat 1750 de başlayan endüstri inkılabı ile memleketin ağaç hammadde-i ihtiyacı çok büyük ölçülerde artmış ve mevcut ormanların bu ihtiyacı karşılayamaması, memleketi bilhassa iğne yapraklılar bakımından sıkıntıya sokmuş ve ithalata zorlamıştır. Son 25 yılın ağaçlandırma çalışmalarıyla Britanya ormanları 1,5 milyon hektara ulaşmıştır ve orman oranı % 7 dir. Bu, Avrupa'da en düşük orman oranıdır. Ormanların % 40 ı (600 bin ha) devlet ormanı, % 60 ı (900 bin ha) devlete ait olmayan orman ve büyük ölçüde özel ormandır. Genel kesim yuvarlak hesap 1,5 milyon m<sup>3</sup> dür, yani yılda hektara 1 m<sup>3</sup> hasılat düşmektedir. Bu durumu ile Büyük Britanya 36 milyon m<sup>3</sup> tutarındaki ağaç ihtiyacının ancak çok az bir kısmını anavatanından karşılayabilmekte ve çok büyük kısmını ithal etmektedir. Büyük ihtiyaç kuzey Avrupa ve Afrika'dan sağlanmaktadır. Yapraklı ağaç odununa olan sınırlı ihtiyaçsa Avrupa, kuzey Amerika ve tropik memleketlerden temin edilmektedir. Birinci ve ikinci dünya harplerinde Almanya ve Avrupa'dan ithalat yapılmadığı için, kereste tüketimine tahdit konulmuş olmasına rağmen çok odun sıkıntısı çekilmiştir. Hatta bu dünya harplerinde mevcut yaşlı orman servetleri-



nin büyük kısmı intifa edilmiştir. Bir kont ailesine ait 15300 ha ormandan birinci dünya harbinde 2424 ha, ikinci dünya harbinde 5656 ha yaşlı ve orta yaşlı ormanın tümü ile tıraşlama kesimine tabi tutulduğu bildirilmektedir.

1914 ve 1918 harbi Britanya'yı daha evvel bilmediği bir orman politikası vazetmeye zorlamıştır. Bu politikanın temeli ve amacı, Britanya'yı zamanla deniz aşırı memleketlere tabi olmaktan kısmen olsun kurtarmak şeklinde ifade edilebilir. Bugün ağaçlandırma amacı Britanya'nın orman politikası amaçlarının başında yer almaktadır. Her yerde ormancılık çalışmalarının ağırlık noktasını ağaçlandırmaların teşkil ettiği nazarı dikkati çeker. 1919 yılında kurulmuş olan orman idaresi (Forestry Commission) doğrudan doğruya Britanya'da orman yetiştirme vazifesini yüklenmiş bir teşekküldür. Mevcut 1,5 milyon hektar orman yılda 430 milyon İngiliz lirası (takriben 10 milyar 750 milyon TL) değerinde kereste, madendireği, selüloz odunu ve diğer orman mahsulleri ithal eden bu büyük sanayi memleketi için kâfi gelmemektedir. Bu sebepten dolayı daha geniş ağaçlandırma teşebbüslerine başlanması zorunluğu görülmüştür. Britanya orman oranını 50 yıl içinde % 10 a ve orman sahasını 2 milyon 265 bin ha'a çıkarmaya karar vermiş bulunuyor. Bu ormanlar tesis edilip gelişince her yıl 11 milyon m<sup>3</sup> yıllık eta elde edileceği tahmin edilmektedir. 1963 den beri ormancılık komisyonu her 5 yılda bir çalışmaları 5 yıllık plâna bağlayarak daha yakından izlemektedir. 1963 de yapılan son iki 5 yıllık plâna göre 10 yılda ormancılık komisyonu 180 bin ha ağaçlandırma yapacaktır. Bu programın tatbikatı olarak 1963 yılında ormancılık komisyonu 20 bin ha, özel ormancılık sektörü de 13 bin ha, cem'an 33 bin ha saha ağaçlandırılmıştır. Yeni ormanlar çiftlikleri, tarım arazisini koruyacak, memleketi güzelleştirecek ve yüksek rejyonlar halkına iş imkânları sağlayacaktır. Gerçekten ormancılık komisyonunun ağaçlandırma plânında ele aldığı mıntıklar ve sahalar endüstrinin geri olduğu ve arazinin ağaç yetiştirmekten başka maksatlara elverişli bulunmadığı ve nüfusun çok az olduğu yerlerdir. Britanya'da esas itibariyle düşük verimde tarım ve mer'a arazisi ağaçlandırmalara konu teşkil etmektedir. Bu arazi ya devlet tarafından satın alınmakta yahutta 999 yıl için kiralanmaktadır. İskoçya'da ağaçlandırma çalışmalarının halka iş bulma yönünden oynadığı rol bilhassa kayda değer.

Ağaçlandırmalarda mevkii, toprak şartları ve sanayi ihtiyaçları dikkat nazara alınarak hemen hemen tamamen yüksek verimde sayıca çok ekzotik türler kullanılmaktadır. Britanya'da aşağıdaki türlerin küme, grup ve büyük meşcerelerine raslanır:

*Pinus silvestris*, *Pinus laricio* var. *corsicana* ve *calabrica*, *Pinus monticola*, *Picea excelsa*, *Picea sitchensis*, *Picea rubra*, *Picea asperata*,



*Picea orientalis*, *Abies grandis*, *Abies procera*, *Larix europea*, *Larix leptolepis*, *Larix eurolepis*, *Tsuga heterophylla*, *Thuja plicata*, *Camaecyparis lawsoniana*, *Cupressus macrocarpa*, *Cupressus nutcaensis*, *Cupressus leylandii*, *Sequoia sempervirens*, *Sequoia gigantea*, *Metasequoia*, *Taxus baccata*, *Araucaria* v.s.

Bunlardan belli başlı ekonomik önemde olanlar Sarıçam, Korsikakaraçamı, Avrupa Lâdini, Sitkalâdini, Duglaz, Avrupa, Japon ve Hibrit Melezi, *Tsuga heterophylla*, Sekoya, *Thuja plicata* yapraklılardan Meşe, Kayın, Kızılağaç, Akçaağaçtır. Tesis edilen türlerin % 95 i iğneyapraklıdır ve İngiltere iklim şartlarında en büyük gelişimi yapan türlerdir. Meselâ 52 yaşındaki bir *Tsuga heterophylla* meşceresinde hektarda 950 m<sup>3</sup> genel hacim tesbit edilmiştir. Ortalama genel artım hektarda 19 m<sup>3</sup> dür. Keza 94 yaşında bir *Sequoia sempervirens* meşceresinde hektarda 1240 m<sup>3</sup> hacim (kabuk oranı % 31,5) ölçülmüştür. Bu türde en boylu ağaç 40,5 m dir. Gerek yerli ve gerekse yabancı yapraklılarla çok az çalışılmaktadır. Britanya'daki ağaçlandırmalar, esas itibariyle endüstriyel karakterdedir; erozyon ve sel tahribatına karşı bir tedbir olarak düşünülemez. Ormanın kollektif ve sosyal hizmetleri, iş imkânları sağlama niteliğindedir. Meselâ İskoçya halkının kalkındırılmasında, orman yetiştirme çalışmalarına büyük ümitler bağlanmıştır. Britanya'da normal ve ortalama olarak 1 ha sahanın ağaçlandırılması için (1965 yılı) 80 siterlin (2000 TL) masraf gerekmektedir.

#### **İspanya'nın ağaçlandırma çalışmalarına gelince:**

İspanya, ormanlarının büyük kısmını tahrip etmiş ve bir kısmını da yoketmiş olan verimli ormanlarca fakir bir memleketdir. 504.748 km<sup>2</sup> büyüklükte olan ve 31.737.000 nüfusa sahip bulunan bu memleket, Akdeniz havzasında orman durumu ve ağaçlandırma zaruretleri ve aynı zamanda iklim şartları bakımından Türkiye'ye çok benzer. Bu itibarla İspanya'nın orman politikası ve çalışmaları üzerinde önemle durmamız gerekir. Resmi istatistiklerde genel orman sahası yuvarlak hesap 25 milyon ha gösterilmekte ise de, bunun 10 milyon ha'ı ağaçsız çalı (Maki) ve otlak sahaları, 10,5 ha'ı seyrek park ormanları (büyük kısmı *Qu. ilex*) yahut az veya çok derecede degrade olmuş harap ormanlar, sadece 4,5 milyon ha'ı verimli ormandır. İspanya'nın verimli ormanlık saha, ormanlık olarak gösterilen sahanın 1/3 ünden biraz fazladır. 25 milyon ha hesabıyla orman oranı % 50 civarında görünürse de, verimli orman sahası memleketin genel yüz ölçümünün % 10 unu geçmez. 20. yüzyılda ormanlarını bu tip ayırma tabi tutan gelişmiş memleketler azalmıştır; orta, batı ve kuzey Avrupa'da orman sahasının tümü yahut çok büyük bir kısmı verimli koru or-

manlarıdır ve bu durum dolayısıyla ormanları harap sahalar, çalılık sahalar v.s. gibi bir ayrıma tabi tutmak bahis konusu değildir. Böyle bir ayırım İspanya'dan başka İtalya'da ve Türkiye'de mevcuttur.

İspanya'nın iklimi büyük kısımları itibariyle Akdenizin etkisi altında ve kuraktır. Güney muntikalarda yazlar sıcak (ortalama ısı 19°C, maksimumu ısı 44°C) ve kurak, kışlar serin (minumum ısı 0°C) ve yağışlıdır. Yıllık yağış düzensiz bir dağılımla 400-600 mm arasında değişir. Güneybatıda Akdeniz ile Atlas okyanusu intikal muntikalarında yağış 1000 mm ve onun üzerindedir. Bütün güney (Andalucia, Costa delsol) kıyı şeritlerinde 600-700 m lere kadar, Türkiye'ye nazaran çok daha sıcak ve kurak batı Akdeniz iklimi hakimdir. Buralarda kışın ısı nadiren sıfırın altına iner. Kuzey İspanya Atlantik etkisi altındadır, mutedil serin fakat yağışça zengin (yıllık 1400 mm) muntikalardır. Güneyin kıyı ve orta rejyonlarında en fazla yaygın ana orman ağaç türleri başta Halpeçanı olmak üzere Pinus pinaster, Pinus laricio ve yapraklılardan çeşitli Meşeler (Quercus ilex Qu. coccifera, Qu. boetica) batıya doğru Quercus suber oldukça geniş bir yayılım gösterir. Bunlar dışında Akdenize mahsus birçok ağaç ve çalı türlerine (Kestane, Fıstık türleri, Zeytin, Keçiboynuzu, Cistus türleri, Erica türleri, Defne, flarya, Ardiç ve Mirtus v.s.) ve bu meyanda sıcak iklim bitkileri (Fönix, Hurma, Agau v.s.) raslanır. Orman ve orman sayılan sahaların % 2,5 u devlete, % 29 u komünlere, % 68 i de özel şahıslara aittir.

İspanya'da Britanya ve diğer Akdeniz memleketleri gibi, orman mahsulleri sıkıntısı içinde ve ithalat yapma zorunda olan bir memleketdir. Yabancı memleketlerden kereste ithali 1936 da 600 bin m3 e yükselmiştir. Memleketin o zamanki fakirliği, mübadele imkânlarını daraltmış ve bu yüzden ithalatı durdurmak zorunluğu hasıl olmuştur. O zamanın orman idaresi takatsiz olan İspanya ormanlarında gittikçe ağırlaşan orman mahsullerini karşılamak durumu ile başbaşa kalmıştır. Bu durumun daha da kötüye gitmesini önlemek, orman mahsulleri kaynaklarını muhafaza, ihya, toprak muhafaza, tohum, fidanlık ve kredi mevzuatını yürütmek, devlet ormanlarını idare etmek maksadı ile 1941 yılında Patrimonio Forestale del estado adlı yeni bir devlet orman teşkilâtı (buna devlet ormanları Genel Müdürlüğü de denebilir) kurulmuş ve orman mahsulleri kaynakları kanunu da çıkarılmıştır. Bu teşkilât içinde «Servicio hidrologico Forestale» adlı ormancılık hidroloji servisi de teessüs etmiştir. Orman idaresinin temel vazifesi ve politikası memleketin orman mahsulleri ihtiyacını karşılamak ve toprak korumasını sağlamak maksadıyla ağaçlandırma çalışmalarında toplanmaktadır. Sulama, hidroelektrik ve su temini için sayıca çok yeni barajların kurulması, sulama çalışmalarının düzenlenmesi, sellerin kontrolü ve önlenmesi za-



ruetlerini doğurmuştur. İspanya'nın oldukça komplike orografisi, ormansız dik ve çıplak yamaçların bulunması dolayısıyla, nehirler son derece değişik akış gösterirler ve birçokları hakiki sel dereleri karakterindedirler. Meselâ İspanya'nın en büyük akarsularından olan Guadalquivir nehrinin akışı saniyede 8 m<sup>3</sup> ile 11000 m<sup>3</sup>, keza Segura nehrinin akışı da 6 m<sup>3</sup> ile 2000 m<sup>3</sup> arasında değişir ve İspanya nehirlerinin çoğunda da durum böyledir. Malaga'nın ortasından geçerek denize dökülen nehir, yazın kupkuru olan geniş yatağı ile tipik bir sel deresi karakterindedir. Bu sebepten dolayı İspanya'da çok büyük ve sık barajlar inşa edilmiştir. Dünyada mevcut 3000 kadar barajın 300 tanesi İspanya'dadır. Büyük barajlar da, erozyon dolayısıyla devamlı siltasyon olur. Meselâ büyük Sanantonia-Tremp barajının 220 milyon m<sup>3</sup> olan kapasitesi 25 yılda % 25 azalmıştır. Bu, yılda 16 milyon kilovat enerji kaybı ifade eder.

İspanya, güney Avrupa ve Akdeniz memleketleri içinde ağaçlandırma davasını, politikasının ve hayati menfaatlerinin en ciddi bir davası olarak benimsemiş ve bu alanda yurt ölçüsünde verimli, sebatlı çalışmaları başarı ile yürütmüş yegane memlekettir.

Bu politikanın ana temelini şu üç gayede özetlemek mümkündür:

1. Memleketin türlü sektörlerinin orman mahsulleri ve ağaç ham madde ihtiyaçlarını karşılamayı mümkün kılacak stabil orman servetlerinin tesisi,

2. Erozyonun kontrolü ve önlenmesi,

3. Yöresel kereste ihtiyacının karşılanması, verimsiz toprakları olan dağlık ve ovalık mntikalardaki halkın yaşama standardını yükseltmek maksadıyla köy orman ekonomisinin kurulmasıdır.

Bunlar her yıl biraz daha gelişmekte ve genişlemekte olan İspanyol ağaçlandırma programının ana çerçevesini yahut iskeletini teşkil ederler.

İspanya orman idaresi bu çerçeve dahilinde bir ağaçlandırma programı hazırlamış, fakat memleket ekonomisinin çeşitli sektörlerinin amaçlarını teşkil eden genel bir kalkınma plânının bulunmaması dolayısıyla, programın nihai durumunu formal ve kesin bir şekilde tesbit ve dondurma yoluna gitmemiştir. Bu itibarla ağaçlandırma davasını gerçekleştirmek için 1940 yılında 5 milyon ha sahanın ağaçlandırılması devlet programına alınmış, fakat programın kaç yılda bitirileceği ve her yıl ağaçlandırılacak sahaların vüs'ati tesbit edilmemiştir. Ancak bu durum, programın gerçekleştirilmesi yolundaki çalışmalarını aksatmamıştır. 1940 yılında başlayan program tatbikatı bidayette oldukça çetin ekonomik, teknik ve bilhassa sosyal zorluklarla karşılaşmış, fakat bu zorlukları hükümetin devamlı ve kesin müzahareti ve ormancuların da anlayışlı, disiplinli ve sebatkâr tutumu ile birkaç yıl içinde yenmek ve değerli

tecrübeler edinmek mümkün olmuştur. Ağaçlandırma çalışmalarının tarım altında bulunan arazinin herhangi bir şekilde daraltılmasına sebebiyet vermesi bahis konusu değildir. Diğer taraftan memleket sahasının % 40 ını teşkil eden 20,5 milyon ha'lık işlenen sahanın daha fazla genişletilmesi de arzu edilmemektedir. Kaldı ki ekonomik gelişmeye paralel

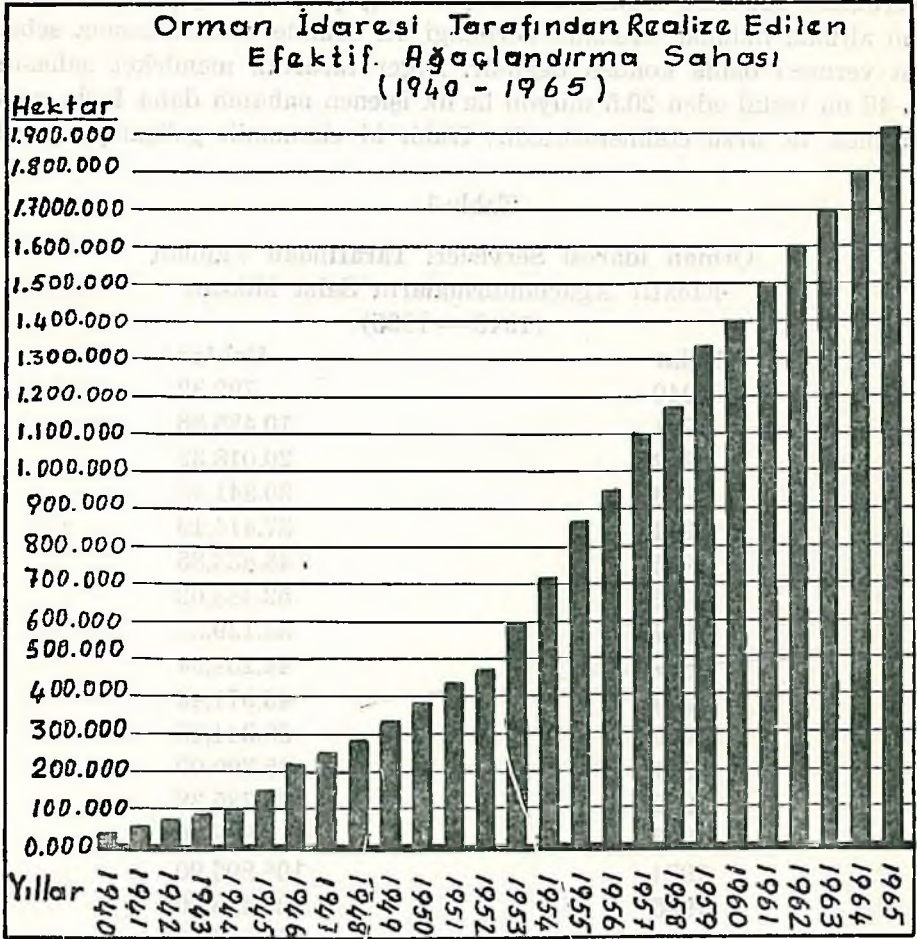
Tablo 1

Orman İdaresi Servisleri Tarafından Yapılan  
Efektif Ağaçlandırmaların Saha Miktarı  
(1940 — 1965)

| Yıllar        | Hektar              |
|---------------|---------------------|
| 1940          | 792,32              |
| 1941          | 10.485,86           |
| 1942          | 20.018,32           |
| 1943          | 30.841,43           |
| 1944          | 37.414,19           |
| 1945          | 48.833,85           |
| 1946          | 52.488,02           |
| 1947          | 38.139,37           |
| 1948          | 44.154,94           |
| 1949          | 43.971,43           |
| 1950          | 38.344,08           |
| 1951          | 45.790,00           |
| 1952          | 72.785,38           |
| 1953          | 111.888,00          |
| 1954          | 108.806,00          |
| 1955          | 127.418,00          |
| 1956          | 129.816,00          |
| 1957          | 135.986,80          |
| 1958          | 93.605,00           |
| 1959          | 120.560,34          |
| 1960          | 88.002,41           |
| 1961          | 105.340,00          |
| 1962          | 94.136,00           |
| 1963          | 105.456,00          |
| 1964          | 103.879,00          |
| 1965          | 100.693,00          |
| <b>Toplam</b> | <b>1.909.645.74</b> |

Tablonun gösterdiği rakamlar daha iyi bir görüş sağlamak amacıyla sütun grafiği halinde çizilmiştir (Grafik 1).





olarak halk düşük verimli araziyi, mer'a ve ormanları İtalya'da olduğu gibi yavaş yavaş terketmekte ve devlet bu sahaları satın almak zorunda kalmaktadır. 1943 yılında 350 bin ha olan devlet orman sahası yirmi yıl içinde 700 bin ha'a yükselmek suretiyle iki misline çıkmıştır. Halen halk tarafından satış teklifi yapılan arazi, devletin alım gücünün üzerine çıkmış bulunmaktadır Devlet ormanlarının 2/3 ü ağaçlandırılmak suretiyle meydana getirilmiş yüksek verimli ormanlardır.

Ağaçlandırma çalışmaları esas itibariyle dağlık, evvelce ağaçtan ve kültürden mahrum, az veya çok derecede olatmaya terk edilmiş olan belirli mıntikalara ve zonlara teksif edilmiştir. Bu isabetli düşünce, ağaçlandırma programını uygulama mevkiine koyarken orman id-

resini, kıyı rejyonlarından ve çok dejenere olmuş zonlardan işe başlama sevk etmiştir. Denebilir ki İspanya'da dinamik bir orman politikası memleket ölçüsünde yaygın, geniş ağaçlandırma ve hidrolojik çalışmalarla esas itibariyle 1940 yılından sonra başlamıştır. 1940-65 yılları arasında (25 yıl) muhtar bir teşekkül olan «Patrimonio Forestale del Estado» tarafından 1 milyon 634 bin 180 ha, diğer servisler tarafından da 269 bin ha olmak üzere cem'an 1.903.646 ha orman yetiştirilmiştir. Bilfiil gerçekleştirilen ağaçlandırma çalışmaları yıllara göre hektar olarak aşağıdadır:

Tablo 2

Orman Genel Müdürlüğü Fidan Üretim Miktarı  
(1940 — 1965)

| Yıllar              | Fidanlık sayısı | İstihsal edilen fidan sayısı |                    |                       |
|---------------------|-----------------|------------------------------|--------------------|-----------------------|
|                     |                 | İğneyapraklı                 | Yapraklı           | Toplam                |
| 1940                | 40              | 54.730.000                   | 16.000             | 54.746.000            |
| 1941                | 53              | 73.860.000                   | 42.000             | 73.902.000            |
| 1942                | 80              | 111.800.000                  | 65.000             | 111.865.000           |
| 1943                | 126             | 161.416.000                  | 100.000            | 161.516.000           |
| 1944                | 163             | 214.800.000                  | 120.000            | 214.920.000           |
| 1945                | 234             | 316.863.680                  | 200.000            | 317.063.680           |
| 1946                | 185             | 295.000.000                  | 119.000            | 295.119.000           |
| 1947                | 199             | 325.000.000                  | 114.700            | 325.114.700           |
| 1948                | 257             | 376.440.000                  | 100.467            | 376.540.467           |
| 1949                | 287             | 409.285.461                  | 200.000            | 409.485.461           |
| 1950                | 317             | 254.075.359                  | 5.837.861          | 259.913.220           |
| 1951                | 377             | 327.602.398                  | 7.307.195          | 334.909.593           |
| 1952                | 443             | 455.765.000                  | 14.487.000         | 470.252.000           |
| 1953                | 647             | 671.755.004                  | 16.425.494         | 688.180.498           |
| 1954                | 696             | 641.130.480                  | 20.626.375         | 661.756.855           |
| 1955                | 734             | 737.269.000                  | 21.317.450         | 758.586.450           |
| 1956                | 694             | 1.061.731.954                | 25.810.800         | 1.087.542.754         |
| 1957                | 710             | 1.139.075.084                | 32.478.140         | 1.171.553.224         |
| 1958                | 618             | 865.168.756                  | 33.189.019         | 898.357.775           |
| 1959                | 587             | 877.794.170                  | 25.625.545         | 903.419.715           |
| 1960                | 463             | 643.300.250                  | 22.081.566         | 665.381.816           |
| 1961                | 465             | 687.820.022                  | 18.576.603         | 706.396.625           |
| 1962                | 455             | 752.387.576                  | 14.513.075         | 766.900.651           |
| 1963                | 441             | 660.033.637                  | 10.751.590         | 670.785.227           |
| 1964                | 355             | 554.811.826                  | 11.876.916         | 566.688.742           |
| 1965                | 301             | 494.400.409                  | 5.887.376          | 500.287.785           |
| <b>Genel Toplam</b> |                 | <b>13.163.316.066</b>        | <b>287.869.172</b> | <b>13.451.185.438</b> |



Tablodaki rakamlarda göstermektedir ki çalışma temposu demin belirttiğim bazı zorluklar ve yeteri miktarda fidanların sağlanamaması dolayısıyla, oldukça yavaş gitmiş fakat sonraları çok hızlanmıştır. Nitekim 1940 yılında 792,32 ha, 1941 yılında 10.485,86 ha saha ağaçlandırılabilirdiği halde, 1952 yılında ağaçlandırılan saha birden bire artarak 72.785,38 ha'a yükselmiştir. 1952-1965 yılları arasında 3 yıl hariç, yıllık ağaçlandırma randımanı 100 bin hektarın üstündedir. Hariç tutulan bu üç yılda da (1958-1960-1962) ağaçlandırılan saha 90 bin ha civarındadır.

Yuvarlak hesap 2 milyon ha sahanın ağaçlandırılmış olmasıyla 1965 yılına kadar ilk 25 yıl içinde teknik programın % 40'ı gerçekleştirilmiş bulunuyor. İlgililerin ifadesine göre 5 milyon ha sahanın ağaçlandırılması programı tamamen gerçekleştirildiği zaman, İspanya artık orman mahsulleri ihtiyacının tümünü kendi yetiştirdiği ormanlardan karşılayacak ve memleketin genel çehresi tamamen değişecektir.

2 milyon ha sahanın ağaçlandırılması, entansif bir tohum istihsal organizasyonunu ve çalışmalarını, ayrıca binlerce küçük fidanlıkların kurulmasını gerektirmiştir. 1965 yılına kadar istihsal edilen ve kullanılan fidan sayısı yapraklı olarak 287.869.172, iğneyapraklı olarak 13.163.316.066 cem'an 13.451.185.438 dir. Yıllara göre fidanlık ve istihsal edilen fidan sayısı Tablo 2 de görülmektedir.

Tablonun gösterdiği değerlerden de anlaşıldığına göre, İspanya ağaçlandırma çalışmalarında esas itibariyle sayıca fazla fakat vüs'at itibariyle küçük ve geçici karakterdeki fidanlıklardan faydalanılmaktadır.

Çalışmaların yürütülebilmesi için ağaçlandırma mntıklarında çok sık bir yol ve patika şebekesinin yapılması gerekmiştir. Meselâ 1940 — 1946 devresi içinde 10 bin km uzunlukta orman yolu ve patikası inşa edilmiştir. Yalnız 30 bin ha büyüklükte olan bir ağaçlandırma mntıkasında (Sierra Nevada etekleri Huenija, Dolar, Ferreira, La Calaharra, Yeres v.s.) dağın bütün eteklerini kapsayan 85 km uzunlukta bir yolun yapılmış olduğu müşahade edilir. Ayrıca kesif ağaçlandırma mntıklarında ormancılar için 3 bin kadar misafirhane ve pansiyon binası, 600 kadar da lojman ve Förster evleri yapılmıştır. Sevilla-Huelva-Almonte ağaçlandırma mntıkasında 10 bin kişilik yeni iskân mümkün kılacak orman köyleri (40 bin ha'lık Almonte ağaçlandırma sahasında kilise ve mektepleriyle 7 adet köy mevcuttur) ve büyük kısmı Okaliptus olan mahsulü değerlendirecek 80-100 bin ton kapasitede bir selüloz fabrikası (Huelva) kurulmuştur. Bu çalışmalar eskiden gayri meskûn, verimsiz bir halde ve adeta çöl manzarasında olan bu toprakları, yeşillendirmiş ve yüksek verime kavuşturmuştur.

İspanya'daki ağaçlandırmalarda maksada uygun olarak hızlı büyüyen yerli ve yabancı ağaç türleri kullanılmaktadır. Bunların en önemlileri: *Pinus pinea*, *Pinus halepensis*, *Pinus laricio* yani Korsika karaçamı, *Pinus pinaster* yani Sahilçamı, *Pinus silvestris*, *Pinus uncinata*, *Pinus canariensis*, *Pinus radiata*, *Eucalyptus camaldulensis*, *E. globulus*'dir. Ayrıca Akasya, Dişbudak, Akçağaç ve diğer yapraklılar arazi şartlarına göre mahdut ölçüde kullanılmaktadır. Taban ve sulanabilir arazide çeşitli Kavaklar ve bilhassa İspanya'ya has Granada klonlarıyla özel yetiştirme metodları geliştirilmiştir. Fakat İspanya'nın ağaçlandırma çalışmalarında her iki türüyle Okalıptus, çok büyük ve önemli yer alır. Aşağı yukarı 210 bin ha Okalıptus plantasyonları mevcuttur. Bu ormanlardan yılda 650 bin m<sup>3</sup> endüstri odunu elde edildiği bildirilmektedir. Okalıptus mahsulünün % 43,6 sı selüloz istihsalinde ve kâğıt imalinde, % 42,6 sı madendireği olarak, mütebaki % 13,8 i ambalaj ve parke imalinde kullanılır. Baltalıklarda çok iyi yetiştirme muhitlerinde 10 ilâ 12 yıllık idare süreleriyle yılda ve hektarda 10 m<sup>3</sup> hasılat elde edilir. Düşük bonitetlerde idare süreleri yüksekçedir, verimde ortalama 4 ilâ 5 m<sup>3</sup> arasında değişir.

1 milyon ha ormanın yetiştirildiği 1940-1956 16 yıllık çalışma devresinde bina, yol ve diğer bütün masraflar dahil beher hektarın ağaçlandırılması için ortalama 3250 pezeta yani yaklaşık olarak bugünkü kura göre 500 TL sı harcanmıştır. Bu maliyet şüphesiz düşüktür. Makinesiz insan gücüyle yapılan çalışmalarda masrafın % 80 inden fazlasını işçi gündelikleri teşkil eder ve bu gündelikler de İspanya'da düşüktür. 1958 rayicine göre işçi gündelikleri 0,80-1,0 dolar arasında değişmektedir ki Avrupa Akdenizi rejyonunun bir çok memleketlerindeki gündeliklerden düşüktür. Masrafın % 20 si taşıma, sosyal sigorta ve idare giderleridir. Bu devrede 1 milyon ha için yapılan yatırım, Amerikan yardımı dahil olmak üzere İspanya milli gelirinin 1,7 sini aşmamıştır. Fakat 1956 yı izleyen yıllarda hayat, bir çok Avrupa memleketlerinde olduğu gibi tedricen pahalılaşmakta ve ağaçlandırma masraflarında devamlı bir artış görünmektedir. Meselâ 1967 yılında yapılan ağaçlandırmalarda 1 ha için gereken masraf güneyde Andalusia mntikasında ortalama 6 bin pezetaya yani 900 TL'ına çıkmıştır.

Ağaçlandırmalar genellikle teras metodu kullanmak suretiyle yapılır. Birçok yerlerde buldozerler (Amerikan yapısı Catarpillar D7 E, D8 E, D9 E) kullanılmaktadır. Bunlarla açılan geniş teraslar makinenin arkasında bulunan 3-5 dişli Ripperlerle çizgi şeklinde daha derin işlenmekte ve kültür çizgileri meydana getirmektedir. Gerek tesiste ve gerekse tesisten sonra bilhassa Okalıptus plantasyonlarında uygulanan entansif toprak işleme, kurak iklim ve toprak şartlarının elverişsiz etki-



lerini ve sonuçlarını hafifletmekte ve başarıda büyük bir rol oynamaktadır. Bununla beraber dik yamaçlardaki hidrolojik ağaçlandırmalarda ve kurak yüksek muntika ağaçlandırmalarında başarının % 50 ye kadar düştüğü vakidir.

Orman işçileri çoğunlukla kurs görmüş kalifiye elemanlardır. Yüksek ormancılık tahsili görmüş mühendislerin sayısı da fazla değildir. Mühendisler, teşkilâtın çeşitli kademelerinde dirijan mevkileri işgal ederler, ağaçlandırma plânlarını yaparlar ve uygulama işlerini izlerler. Yüksek idare her yönüyle bunların elindedir. İntibama göre Orman Mühendisleri politik etkilerden uzak olarak kendi sahalarının işlerine ve çalışmalarına tamamen hakim durumdadırlar. Doğrudan doğruya bunların emrinde orta Avrupa ve Britanya'da olduğu gibi «Baş Förster» ve «Förster» ler bulunur ki sayıca çok, işlerine bağlı ve tecrübeli olan bu elemanlar Förster mekteplerinden çıkmışlardır, ağaçlandırma sahalarında teknik-mekanik karakterdeki bütün fiili çalışmaları yürütürler.

İspanya'da ağaçlandırma çalışmalarına konu teşkil eden sahaların büyük kısmı komüne bir kısmı da şahıslara ait ormanlar ve arazilerdir. Ağaçlandırma işlerini yürütmekle görevli Devlet Orman İdaresi (Patrimonio Forestale Del Estado), bir nevi konsorsiya sistemiyle komün yani tüzel kişi yahutta özel kişiler adına araziye ağaçlandırır. Bu sistemde orman idaresi ile korporasyon yahut özel mülk sahibi arasında varılan bir anlaşma gereğince, arazi orman idaresine terk edilir; idare mukavele icabı eline aldığı sahayı mal sahibini borçlandırarak ağaçlandırır. Özel yahut tüzel kişi bu borcu tesis edilen orman kesim çağına geldiği zaman hasılatın % 35-60 ını orman idaresinin intifama bırakmak suretiyle % 4 faizi ile birlikte öder. Borç ödendikten sonra arazi tüzel veya özel kişiye devredilir. Tesis edilen ormana özel kişinin yahut köy veya kasaba şahsiyeti hükmiyesinin keçi sokmaya hakkı yoktur. Yalnız 7 ilâ 8 yıl sonra koyun otlatılabilir ve orman tamamen kapandıktan sonra büyük bir ihtimalle bu imkân da kalkar. Ara hasılat tamamen özel veya tüzel kişiye aittir. Ağaçlandırma konusunda orman idaresiyle orman sahipleri arasında ahenkli işbirliğini sağlayan konsorsiya sistemi kanunu 1952 yılında çıkmış ve müşahadelerime göre İspanya'nın orman mülkiyet münasebetleri ve diğer medeni şartları muvacehesinde iyi sonuçlar vermiştir.

Bu kısa konuşma ile sizlere Avrupa ve Britanya'nın görebildiğim ve zaptedebildiğim ölçüdeki ağaçlandırma çalışmaları hakkında bir fikir verebildiğimi umuyorum. Hepimizi düşünmeye sevk edecek mahiyette olan büyük rakamlardan bahsettim bu münasebetle memleketimizin ağaçlandırma çalışmalarına da kısa bir göz atmakta fayda görürüm.

Türkiye'de hakimi manadaki ağaçlandırma faaliyetleri bilhassa son

8-10 yıl içinde oldukça şumullenmiş ve artmıştır. Bu realite, ağaçlandırma işlerine çok geç başlanmış ve yabancılık göstermiş olan Türkiye için sevinçle kaydedilmesi gereken bir olaydır. Ancak çalışmalarımızın ve elde ettiğimiz sonuçların, biraz evvel ağaçlandırma plân ve tatbikatlarına kısaca dokunduğum yabancı memleketlere kıyasla, yine de çok sınırlı kaldığını ve minimal ölçüleri aşamamış olduğunu kabul etmek gerekir. 1968 tarihini taşıyan yeni bir yayında 1946-57 yılları arasındaki ilk devrede 44.713 ha olan orman içi ağaçlandırma sahasının, ondan sonra temposunu hızlandırarak 1966 yılına kadar 203 bin 658 ha'a çıktığını görürüz. Birinci plân devresi içinde 4 yıllık (1963, 1964, 1965, 1966) 104 bin 360 ha orman içi sahasının ağaçlandırıldığı ve buna göre de bu devre içinde ortalama yıllık randımanın 26 bin 090 ha olduğu anlaşılmaktadır. 1946 — 66 devresi içinde 14.805 ha orman dışı saha ağaçlandırılmıştır. Birinci plân devresinin 4. yılında orman dışı sahalardaki ağaçlandırma miktarı 3.570 ha'ı geçmez (yıllık ortalama 892,5 ha). 1946-66 yılları arasında Türkiye'de orman içinde ve dışında 218 bin 463 ha saha ağaçlandırılmıştır. Bu miktarın 107.930 ha'ı 1963-66 plân devresine raslar. 1967 yılı içinde ortalama 30 bin ha kabul edilebilir. Ayrıca 1938 ilâ 1966 devresi içinde 4646 ha sahanın Okaliptusla ağaçlandırıldığı bildirilmektedir. Bu miktarın 14 bin 805 ha olarak gösterilen 1946-66 orman dışı ağaçlandırmalar içinde mütalâa edilip edilmemesi hususu caî sualdir. Ayrıca bir miktar Kavak ağaçlandırması da mevcuttur.

Toplam olarak yuvarlak hesap 250 bin ha civarında olan bu rakam, ilk plânda az görülebilir. Fakat işin mahiyetini, zorluklarını ve gelişme seyrini yakından izleyen ve bilen bir kimse hemen tesbit eder ki, bu rakamlar yakın gelecek için çok ümit verici ve sevindirici bir başlangıç ve önemli bir merhale ifade eder. Kanaatime göre, ağaçlandırma çalışmalarında Türkiye yeteri derecede teknik bilgiyi, tecrübeyi kazanmış ve ilk zorlukları yenmiş olarak, özlemine duyduğumuz memleket ölçüsünde plânlı ve şumullü bir ağaçlandırma hareketine geçmek için hazır duruma gelmiştir. Bu ilk merhalenin oldukça çetin geçen türlü mücadelelerine katılmış bir hoca olarak iftiharla belirtmek isterim ki, fidan yetiştirme ve ağaçlandırma işlerinde çalışan meslekdaşlarımızın bilgi ve tecrübe seviyesi, çalışma azmi ve takip fikri, Türkiye için çok geniş bir tatbikatı tereddütsüzce taahhüt edebilecek niteliğe ulaşmıştır; yeterki onlara gereken destek ve müzaharet sağlansın. Az gelişmiş her memlekette olduğu gibi, Türkiye'de de ağaçlandırma çalışmalarının istenen şekilde yürütülmesini engelleyen bir çok mali, sosyal ve politik zorluklar vardır. Fakat yine memnunlukla kaydetmek isterim ki karşı karşıya bulunduğumuz şartlar içinde ağaçlandırma gibi çok taraflı bir memleket



davasının en güç kabul ettiğim ilk safhasını geride bırakmış ve bu etabin imtihanını başarı ile sonuçlandırmış bulunuyoruz. Bundan sonraki safha, bugüne kadar elde edilen tecrübelerden faydalanarak ağaçlandırma teşkilâtımızı yeniden düzenlemek, daha rasyonel esaslara bağlamak, tekniğimizi modernleştirmek ve engelleri yenerek çalışma tempomuzu hızlandırmak safhasıdır. Türli ihtiyaçlarımız ve bilhassa her yıl daha büyük ıstıraplar yaratan sel afetleri, bizi hızlı bir çalışma temposunu mutlak surette zorlar mahiyettedir. Uzun sürecek olan bu safhada hiç olmazsa üçüncü plân devresi içinde her yıl en az 100 bin ha sahanın ağaçlandırmalarla millî ekonomimize hidrolojik ve sosyal ihtiyaçlarımıza yararlı hale getirilmesi, amacımızı teşkil etmelidir. Bu konuda İspanyanın gerisinde kalmamız, hayati menfaatlerimizle kabili telif değildir.

#### Faydalanılan başlıca eserler

1 Saatçioğlu, F.: Türkiye'de ağaçlandırma davası ve bazı yabancı memleketlerin ağaçlandırma çalışmaları (Afforestation problems of Turkey and Afforestation studies of some Other Countries), Orman Fakültesi Dergisi Cilt XI, seri A, sayı 2, 1961.— Almanya'da harp sonrası orman yetiştirme çalışmaları, Orman Fakültesi Dergisi, Cilt 4, sayı 2, seri B, 1954.— Rohmeder, E.: Kahlfächen-Aufforstung, 1947.— Rubner, K.: Die Wiederaufforstung in Bayern von 1948 bis 1954, S. 9-10, München 1954. — Britains New Forests, 1958.— Irmak, A.: Büyük Britanya ormancılığında Ağaçlandırma faaliyetleri, 1961.— Saatçioğlu, F.: Britanya ormancılığı, 1961.— Perin, H.: Fransa ormanları, Orman Genel Müdürlüğü yayınları, 1948 No. 77, s. 28 (F. Saatçioğlu tarafından tercüme). — FAO Sekreterliği İspanyada ağaçlandırma programı (İ. Atay tarafından tercüme) Orman Fakültesi Dergisi, Cilt XI, Seri B, sayı 1, 1961.— Oudin, M. A.: Fransada ağaçlandırma Milli Orman Fonu, Orman Fakültesi konferansları, 1954 (K. Erkin tarafından tercüme). — Schmidt: Aufforstung in Italien, Allgemeine Forstzeitschrift Heft 1955, 7/8.— Glaeser, H.: Aus dem Forstkulturbetrieb anderer Länder, Forstarchiv, 1951, Heft 3/4.— Orman Genel Müdürlüğü çalışmaları, 1968 yayın No. 491-125.— Halk Orman Münasebetleri ve Dağ Ekonomisi Konusunda, İsviçre, İtalya, İspanya ve Almanya'da yapılan etüdlere ait Heyet Raporu, 1966.— Los Montes Espano Les.— Política Y Administracion Forestal-1963. — Ministerio De Agricultura Direccion General de Montes, Caza Y Pesca Fluvial Memoria correspondiente a 1965.