

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ

ORMAN FAKÜLTESİ
DERGİSİ



SERİ B. CİLT IV. SAYI II. 1954

**İSRAİL'DE YAPILAN AĞAÇLANDIRMALAR
VE
ORMANCILIK ARAŞTIRMALARI (*)**

Yazan:

Dr. A. de Philippis
Firenze Üniversitesi Silvikültür
Enstitüsü Profesörü

Çeviren:

Dr. B. Pamay
İ. Ü. Orman Fakültesi Silvikültür
Enstitüsü Asistanı

Bu yazı, Orman Araştırma İstasyonunun ilk çalışmalarını organize etmek ve bu çalışmalara bir istikamet vermek maksadiyle, müellifin İsraili ziyaret ettiği günlerde, Telaviv'de vermiş olduğu bir konferanstan kısaltılarak alınmıştır.

Okuyucuya memleketi tanıtmak bakımından, yazıya bazı umumî karakteristik malûmat vermekle başlıyoruz (daha etraflı malûmat almak için D. Ashbel, H. Boyko, A. Eig, A. Goor, H. Oppenheimer, A. Reifenberg, J. Weitz, M. Zohary gibi müelliflerin yazılarına başvurulabilir).

Bugünkü hudutları içinde İsrail devleti, yarısından fazlası N e g u - e v ç ö l ü'nün işgal ettiği 20.456 km² lik bir genişliğe sahiptir. Memleket, Akdenizden Jourdain ovasile Ölüdenize ve Mont-Hermon yamaçlarından Kızıldenize kadar uzanmaktadır.

Mahdut vüs'atına rağmen bu memleket, morfolojik yapısına ve tabii örtüsüne göre, çok çeşitli şartlar arzeder. Galile, Samari, Jude ve Neguev dağları (Akdeniz kıyısında), Sahil ovalarını (Plaines Côtieres) Jourdain vadisi ve Arava çöküntüsünden ayırır. Jezreél vadisi, uzunluğuna olarak, Galile dağlarını Samari dağlarına bağlar.

Dağların jeolojik temeli, bilhassa satıhta Kratase'nin sert kalkerleri tarafından teşkil edilmektedir, fakat Kratase altında (Nubi çölü) Eosen (yumuşak kalker ve marnlar) ve volkanik (Bazalt) teşekküllere dahi raslanır.

Toprak türleri çok çeşitlidir: "**terra rossa**" (Galileden Judeye kadar dağlarda çok münteşirdir; yumuşak kalkerli ve marnlı kesimlerde bun-

(*) Bu yazı, Journal Forestier Suisse dergisinin No. 2/3 /(1951) sayısından alınmıştır.

ların yeri, rendzine toprak tipleri tarafından işgal edilir); **bazaltik topraklar** (Tiberiade gölünün civarı); **silisli kumlar**, **siliko - kalkerler** yahut **siliko - killer** (Sahil ovaları); **allüviyal topraklar** (Jourdain vadisinin büyük kısmı); **Step toprakları** (kalker, çöküntülerde lösle birlikte); **marnlı topraklar** ve **tuzlu topraklar**; **lösler** (az veya çok kumlu); **çöl toprakları** (hammadas, büyük kısmı için).

İklime gelince; denilebilir ki memleketin yarısı, Akdeniz rejiminin tesiri altındadır. Kış, bariz olarak hissedilmez (Ocak ayının ortalama ısısı dağlarda : 6 - 7°C) ve nisbeten yağışlıdır (Yüksek Galilede 1000-1200 mm kadar); yazlar sıcak (Temmuz ayı ortalama suhuneti, ovalarda 25 - 27°C) ve yağmurdan mahrumdur.

Memleketin geri kalan kısmında Step (yıllık asgari yağmur 300 mm) yahut Çöl iklim tipleri (Arava çöküntüsünde olduğu gibi, en az yağmur miktarı 150 - 200 mm, bazen 10 mm) hâkim olup, buralarda yazlar çok sıcak (Temmuz ayı suhnet ortalaması 32 - 33°C) geçer. İklimin huşuneti, ilkbahar ve sonbaharın kuru ve sıcak çöl rüzgârlarıyla bir kat daha şiddetlenir (hamsins).

İklim kesiminin hudutları, aşağı yukarı bitki coğrafyası bakımından belirli arazi hudutlarına tetabuk etmektedir (yani Akdeniz İrano - touranien "step kesimi" ve Sindien sahrası "çöl kesimi". A. Eig tarafından verilmiş olan isimlere göre).

Akdeniz vejetasyonu; **Pinus halepensis**, **Quercus calliprinos**, **Quercus ithaburensis**, **Quercus infectoria**, **Ceratonia siliqua** v.s. gibi bir kaç orman artığı ve makilerle (nihayet ormandan makiye doğru gidildikçe bozulan şekillerle bir çok maki - orman assosiasyonları tesbit edilebilir) temsil edilmektedir.

İrano - touranienne vejetasyonu ise; bir kaç kesimde çok açılmış ot, küçük ağaçık ve ağaçlar (bilhassa **Pistacia atlantica** ve **Zizyphus lotus**) tarafından karakterize edilmektedir.

Çöl vejetasyonu ağaçtan mahrum olup, ancak Oueds'lerde (**Acacia spirocarpa**, **Acacia Raddiana**), Arava kısımlarında (**Haloxylon persicum**) yahut bataklık topraklarda ve vahalardaki (**Tamarix sp.**, **Phoenix dactylifera**, **Hyphaene thebaica** v.s.) bitkiler, tahriplerden kurtulabilmişlerdir.

Hattâ yalnızca Akdeniz kesimi mütalâa edilirse, memleket orman vejetasyonu bakımından da çok fakirdir ve bu hakikat dolayısıyledir ki ağaçlandırma problemlerine, selâhiyetli otoriteler tarafından daima en önde yer verilmektedir.

Birinci Dünya Harbinden sonra, Devlet Orman İdaresi ile Milli Yahudi Fonu İdaresi, memleket sınırlarının çizilmesi sırasında bugün neticeleri takdir edilen, ehemmiyetli ağaçlandırma faaliyetine başladılar.

Son günlerde, yeni devletin başbakanı, geniş bir ağaçlandırma ve koruyucu perdeler tesisi plânının ele alınmasında önyak oldu; çalışmalara

Orman Umum Müdürlüğü ve Millî Yahudi fonu idaresi tarafından halen başlanmış bulunmaktadır.

Ağaçlandırılabilir yahut üzerinde muntazaman rüzgâr koruyucusu olarak dikim yapılabilecek saha 250.-300.000 hektar tahmin edilmekte; gelecek 10 yıl için takriben 150.000 hektar sahanın ağaçlandırılması ve yüzmilyonlarca fidanın dikilmesi tasarlanmaktadır.

Büyük bir program halinde ortaya atılan meseleleri münakaşa etmek üzere, İsrail Araştırma Konseyi tarafından 1950 Nisan ayında bir «Ormancılık simpoziumu» organize edilmiş ve bu münasebetle müellif (A. de Philippis) tarafından aşağıda özeti çıkarılan yazılı konferans verilmiştir.

1. Akdeniz memleketlerinde ağaçlandırma

Akdeniz memleketlerinde ağaçlandırma problemleri, bu memleketlerin iklimik, ekonomik ve sosyal şartlarıyla alâkalı olarak müşterek benzerlikler arzeder.

Akdeniz iklimi, her ne kadar bir kıt'adan diğerine farkedirse de, başlıca karakteristiği, kurak ve sıcak bir yaz, az şiddetli ve yağmurlu bir kış olan tamamıyla özel bir iklim tipi olarak ortaya çıkmaktadır. Kışın intizamsızlığı ve müteakip iki yıl arasında tesbit edilen tehalüfler de, bu iklimin özel karakterlerindedir. Aynı zamanda mülâyim, fakat kurak ve sürprizlerle dolu bir iklim olarak zikredilebilir.

Bu iklim, büyük kısmı ağaçlık, çalı, kserofil ve kseromorf karakterde daimî yeşil türler tarafından temsil edilen tabii vejetasyona özel damgasını vurur.

Asıl orman ağaçları, miktar itibariyle azdır ve yavaş tecessümlüdür. Umumiyetle denilebilir ki Akdeniz iklimi, tecessümlerine olduğu kadar, ağacın biosimik faaliyetlerine de çok müessirdir; bu sebeple tohum, reçine, tanen, eterli yağlar, sakız ve mantar gibi hasılât, odun maddesinin hasılâtı üzerinde toplanır. Bundan başka odunları, çok soğuk ve çok humid bir iklim altında yetişen ağaç türlerinin yumuşak odunlarından tamamen farklı olarak «sert odun» tipindedir.

Ekonomik ve sosyal şartlar bakımından da Akdeniz memleketleri halkının, bilhassa çiftçi ve göçebe olduğuna dikkati çekmek icabeder. Akdenizin sembolü, bir orman ağacı değil, fakat bir meyve ağacıdır; Z e y t i n a ğ a c ı. Hattâ ilk çağlarda «mukaddes ormanlar», çok defa, zeytin ve diğer meyve ağaçlarından tereküp etmekte idi. Günümüzde dahi, Akdeniz memleketlerinin meyve ağaçlarına bağlılığı ile orman ağaçlarına karşı alâkasızlığı hattâ hasım durumu arasında büyük bir tezat mevcuttur.

Akdeniz ormanlarının büyük bir kısmının tahribi, bir çok nesiller öncesinden başlamaktadır; kayda değer iklim değişiklikleri olmadan ta-

rihi devre esnasında bu tahribat insan zararlarıyla devam edegelmiştir. İnsan, harp zamanında olduğu kadar sulh zamanında da demir ve ateşle, ihtiyaç yahut anlaşılmaz sebepler saikiyle ormanı tahrip etmiştir; keçi sürüleri, bu bakımdan insanların en kuvvetli müttefiki olmuştur.

Bu tahribin meydana getirdiği neticeler, bilhassa toprak erozyonu bakımından iyice bilinmektedir; Akdeniz dağlarının tamamen beyaz ve çıplak kayaları, bu tahribatın parlak delilleridir.

Akdeniz memleketlerinin hepsinde bir taraftan ormanla ziraat ve otlatma, diğer taraftan tabiatle (bilhassa iklim) insanlar (ekonomik ve psikolojik) arasında mevcut olan mücadele ehemmiyete alınmazsa, çeşitli toprak işletmesi şekilleri arasında devamlı bir muvazenenin gerçekleştirilmesi zarurî olduğu zaman, tehlikeli bir durum ortaya çıkacaktır.

Akdeniz memleketlerinin ormancılık problemi o kadar karışık ve halli o kadar ehemmiyetlidir ki bu memleket ormancıları, enternasyonal bir teşekkül vasıtasıyla kuvvetlerini birleştirmek lüzumunu uzun zaman hissetmişlerdir. Bu arzu, « S i l v a m e d i t e r r a n e a » nın attığı temel yani bugün F. A. O. nun özel bir tali komisyonuna verilmiş olan imkânlar sayesinde 1924 yılında tahakkuk ettirilmiştir.

2. İsrail devletinde ağaçlandırma

İsrail devleti, bazı kısmında müsait, diğer kısmında da daha az müsait olan şartlar gösterir. Filhakika memlekette aşağıdaki özellikler müşahade edilmektedir :

a) Orman vejetasyonu, ya tamamen kaybolmuş yahut ancak münferit artıklar halinde kalmıştır.

b) Dağlarda, çıplaklaşmış ve hattâ çok kere toprak vejetasyonundan mahrum büyük sahalar vardır.

c) Akdeniz ikliminin elverişsiz bazı karakterleri azamisine ulaşmıştır.

d) Muhaceret sebebiyle, artan nüfus ile ziraat topraklarına olan ihtiyaç da gittikçe artacaktır. Devamlı surette tahdit edilmiş olmasına rağmen (umumiyetle petrol ve elektrik kullanılmaktadır) yakacak odununun ve sanayi odununun istihlâki mütemediyen artacaktır.

e) Ziraatın, bilhassa yem istihsalinin artırılmasını, hayvanların rasyonel olarak yetiştirilmesine ve tabii otlakların bollaşmasına imkân verecektir.

f) Halkın ekseriyetinin Akdeniz çevresi dışında bulunan mıntikalardan geldiği dikkate alınırca, psikolojik faktör müsaittir ve halkın ormana karşı durumu tamamen teveccühkârdır.

Bütün bu şartlar ve hattâ diğerleri, büyük ağaçlandırma programlarına teşebbüs etmeden evvel iyice mülâhaza edilmek zorundadır.

Hemen söyliyelim ki başlangıçta bu derece geniş mikyasta ele alınmış bir ağaçlandırma plânının tesis ve tatbik imkânı, keza diğer memleketlerde yapılmakta olanlar da dahil (meselâ Güney Afrika ve Yeni Zelanda'da) mevcut değildir. Hakikat ışığı altında bu memleketlerin çalışma örneklerini ortaya koymak için, ehemmiyetli iki hususu hatırlatmak lâzımdır.

1°. Güney Afrikada ve Yeni Zelandada nüfus kesafeti çok azdır (birinci memlekette 7/km² ve ikincisinde 6/km² kişi) ve orman yetiştirme, hattâ çok geniş sahalar üzerinde dahi, müstemleke ziraatının gelişmesini tahdit eden bir faktör değildir.

2°. Bu bakımdan, netice ancak müsait ekolojik şartlar altında mümkün değildir. Nitekim Güney Afrikanın **Acacia** dikimleri, büyük kısmı itibariyle Natal ve Transvaal'da, derin ve taze topraklar üzerinde, yağmuru bol ve sene içinde iyi dağılmış mıntikalarda tesis edilmiştir.

Küçük İsrail memleketinde, şartlar tamamiyle değişik ve ağaçlandırma problemi çok daha kompleksdir. Mevcut tabii formları altında vejetasyonun muhafazası veyahut yeniden tesis edilmesi düşünülebilir, fakat daima mümkün değildir, hattâ ne de arzuya şayandır. Vejetasyonun tabii gelişmesi, nihai cemiyete (Klimax) ulaşmadan önce, umumiyetle çok uzun zaman beklemek icabedebilir; bundan başka klimaks ekonomik değerleri düşük yahut hiç olmayan bitkilerden tereküp etmiş ve türlerin yerlerini başkalarına bırakması lüzumlu olabilir. O zaman modern Silvikültürün esasını teşkil eden ekolojik ve fitososyolojik kanunlara riayetsizlik etmeden, burada ona göre muamele yapılabacaktır.

Ağaçlandırma imkânlarına gelince; İsrail devletini bu bakımdan üç mıntıkaya ayırmak lâzımdır:

- a) Dağlık ve tepelik mıntıka,
- b) Ova ve vadiler,
- c) Néguev mıntıkası.

Tahminen ilk iki mıntıka Akdeniz sahasını tamamen, üçüncüsü yarıçöl sahasıyla Cenup çölünü içine almaktadır.

a) Şimali Carmel ve Kudüs civarındaki tepelik ve dağlık mıntikalarda geniş sahalar halinde kayalıklar mevcuttur. Münferit vejetasyon, son tahrip alanlarında, küçük dikenli ağaçcık formu altında bulunmaktadır. Burada ziraî yetiştirme imkânları, teras şeklinde çok masraflı toprak işleme tatbik edilmemesi yahut bitkilere lüzumlu toprağın taşınıp getirilmemesi halinde, çok mahduttur.

Bu gibi yerlerde, yavaş da olsa, toprağı emniyetli ve az pahalı tedbirlerle yeniden imar etmek (verimli hale getirmek) lâzımdır. Bu mucizeyi yalnız orman tahakkuk ettirebilecektir, fakat şartlar hem orman

için çok namüsaittir ve hem de bunun için çeşitli tedbirlere baş vurmak zarureti vardır.

Fakir ve uzun zaman erozyona maruz kalmış topraklar üzerinde, klimaks vejetasyonu teşkil eden yahut doğrudan doğruya ihtiyaçları yüksek olan türlerin dikilmesi, çalışmaları umumi bir başarısızlığa götürebilir. Direkt olarak Meşe ile yapılan ağaçlandırma güçlükleri, bunun delilini vermiştir. Keza Akdeniz memleketlerinde bazı yerler, muayyen sınırlar dışında çok kere tabiatın tesirlerine atfedilmek istenen sayısız başarısızlıklara uğramıştır.

İsrailde şimdiye kadar, geniş ölçüde kullanılan türler arasında her şeyden evvel Halepçamını zikretmek gerekir ki, bu Çamın şüphesiz fazla tahrip edilmiş ve toprağı çok defa kalkerli olan mevkiilerde kullanılabilmesi, onun hazırlayıcı en mükemmel bir tür olduğunu göstermektedir.

Bu türün faydalı tesirini takdir edebilmek için, çok geniş dikim sahalarından biri olan Balfour ormanını ziyaret etmek kâfidir; toprak çok süratle örtülmüş ve bir miktar humusla zenginleşmiştir.

Bazı kereler, bu türden lüzumsuz yere istifade edildiği bir hakikattir, fakat büyük teşebbüslerin başında bilhassa zamanen sıkışık bir durum mevcutsa, bu cinsin (Çamın) kusurlarından kaçınılamaz.

Başarı ile kullanılmış olan diğer reçineli türler şunlardır: **Cupressus sempervirens**, **pinus pinea**, **Pinus brutia**, **Cupressus arizonica**, v.s.. Kızıl çam günün ağacıdır, fakat gerçekte Halep çamına (**Pinus halepensis**) nazaran olan üstünlüğünü, silvikültürel değerini tam manasile takdir edebilmek için bir müddet beklemek gerekecektir ve bunun içindir ki Halepçamı, gerek hazırlayıcı (isabetli bir seçmeden sonra) gerekse muayyen bir tür olarak, Akdeniz memleketlerindeki ağaçlandırmalarda halen ehemmiyetli bir yere sahip olmalıdır.

Bugün memleketin çoğ yağmurlu (Galilée) mıntıklarında dahi Akdeniz dağlarının bazı Gökнар, Sedir ve Çam gibi kıymetli reçineli ağaçları da denenmek üzeredir.

b) 200 m yüksekliğin altında bulunan vadi ve ova mıntıkası, Cotiére ovalarile, Jezréel ve Jourdain vadilerini içine almaktadır.

Cotiére ovalarile Jezréel vadisinde memleketin en verimli ziraat arazisi bulunmaktadır, bunun için eksibe ve bataklık hariç, buralarda hakiki manada, ormanlar için saha yoktur.

Eksibelerin tesbiti ve ağaçlandırılmasında, bir kaç başarısızlıktan sonra, uygun bir teknik tekemmül ettirilmiş ve bir kaç istasyonda tatkın neticeler elde edilmiştir (meselâ: ilk olarak kumun tesbiti yapılmaksızın **Acacia cyanophylla** dikimi). Memleket toprağının muhafazası bakımından hattâ bu havalide Côte'un bütün uzunluğunca, geniş bir orman şeridinin tesisini tahakkuk ettirecek önemli bir faaliyet mevcuttur.

Bugüne kadar tesbit edilmiş eksibelerde en mükemmel neticeler vermiş olan türler, (alçak ve serin mevkiler için) Okalıptüsler, **Acacia cyanophylla**, Çamlar (bilhassa **Pinus pinea** ve **Pinus halepensis**) ve Servilerdir. Fasta çok iyi neticeler vermiş olan **Araucaria excelsa**'yı ibreliler arasında denemek, enteresan olacaktır.

Bataklık araziler, Okalıptüslerin yetiştirilmesi için daha uygundur. Meselâ, Hedera civarındaki sayısız plantasyonlarda bu türden (ekseriyetle **Eucalyptus rostrata**) fevkalâde neticeler alınmıştır. Teknolojik noktaî nazaradan olduğu kadarecessüm bakımından iyi neticeler vermesi mümkün olan türlerin seçimiyle de bilhassa biraz fazla meşgul olunmalıdır.

Houle mıntıkası Okalıptüs için idealdir ki bu ağaçlar bataklıkların kurutulmasında da yardımcı olabilecektir (keza eğer kurutma, suların akıtılması suretiyle yapılıyorsa, ağaç dikimi ehemmiyetli bir rol oynayabilecektir). Bu mıntıkada halen entanzif Kavak yetiştirme ve **Ailanthus**, **Fraxinus**, **Melia**, **Celtis**, **Platanus**, **Bambous** v.s. gibi ağaç türlerinin dikimi denenmektedir.

Eksibelerin ve bataklıkların ağaçlandırılması dışında, koruma ve hasılât gibi, çifte derde deva olacak bulunan rüzgâr kırıcıları, Cotière ovalarında ve Jezréel vadisinde çok ehemmiyetli bir yer alacaktır.

Rüzgâra karşı açık, ovalık mıntikalarda sıralar (şeritler) halinde yapılan dikimlerin ekolojik ehemmiyeti, bilhassa Amerika Birleşik Devletleriyle Sovyetler Birliğinde elde edilmiş olan başarılarından sonra, uzun zamandan beri malûm bulunmaktadır.

İsrailde ziraatle uğraşanlar, tarlalar ve bilhassa Portakal bahçeleri etrafında koruyucu perdeler yetiştirmeye alışkıdır, fakat iç ovaların daha büyük mikyasta korunmalarını tahakkuka imkân verecek olan mezkûr Cotière koruyucu şeridinin, bir plâna göre bir şebeke halinde tesisi lâzımdır. Bu şebeke, bilhassa uzun yıllar boyunca dikilmiş geniş aslî (birinci derecede) şeritlerle daha dar ziraat tarla ve çiftlikleri etrafında yetiştirilecek ikinci derecede bandlardan terekküp edecektir.

Bu gibi dikimler için en mükemmel olarak addedilen türler; Okalıptüsler, Serviler, bazı Çamlar, Kazuarinalar, Grevillea ve tecrübeler esnasında kullanılmış olan diğer türlerdir.

Türler, makûl olarak seçildikleri takdirde çiftlik için olsun satış için olsun kâfi miktarda odun hasılâtı verebilecektir. Odundan başka meyveler, tanenli maddeler, tekstil iplikleri ve yemlik yaprak v.s. gibi hasılât da alınabilecektir.

Özel karakterde alçak bir mıntıka, Houle'ün cenubunda Jourdain vadisi tarafından teşkil olunmaktadır. Sarp yamaçlar, kolay bir imar şekli olan teraslar halinde ağaçlandırmalarla, erozyona karşı korunmak mecburiyetindedir. Bu maksat için en uygun olarak kabul edilen tür, **Acacia cyanophylla**'dır. Fakat diğer türlerin ve bilhassa **Pistaca atlantica**, **Tet-**

raclinus articulata, bazı **Cupressuslar**, **Chamaerops**, **Agave**'ın da denemelerine devam edilmesi enteresandır. Az sarp yamaçlar ve küçük vadelerde, toprak kalitesi gözönünde bulundurularak, çeşitli türlerden istifade edilebilecektir. Bugüne kadar **Dalbergia**, **Eucalyptus** ve **Casuarina** türleriyle iyi neticeler elde edilmiştir.

c) Néguev, memleket için tamamen yeni problemler arz etmektedir. Şüphesiz mümkün hal çareleri mevcuttur, fakat bu hal çarelerinin tahakkuk ettirilmeleri, tabii büyük güçlükler karşısında akamete maruzdur, zira bu mıntıklar dezertik yahut hemen hemen buna yakın tabiattedir.

Ağaçlar, bu mıntıkada hattâ tabii vaziyette münferit olarak bulunmakta ve bunlar yalnız Phréatique su (taban suyu) seviyesinin yükselmiş olduğu mevkilerde müşahede edilmektedir. İnsan ve otlatma, şüphesiz sayılarını azaltmakta, fakat nedretlerinin başlıca sebebi, ekolojik durumdan ileri gelmektedir.

Bu gerçek karşısında Néguev sahasının tamamen ağaçlandırılması imkânı, hakikatle kabili telif değildir. Hattâ büyük küçük sahalar üzerinde vasî sulama projeleriyle mevcudun görünüşünü değiştirmek icabetsede, malûm mıntıkanın ormancılık probleminin halli, daima münferit veya küçük gruplar halinde ağaç yetiştirme şeklinde tahdide uğrayacaktır.

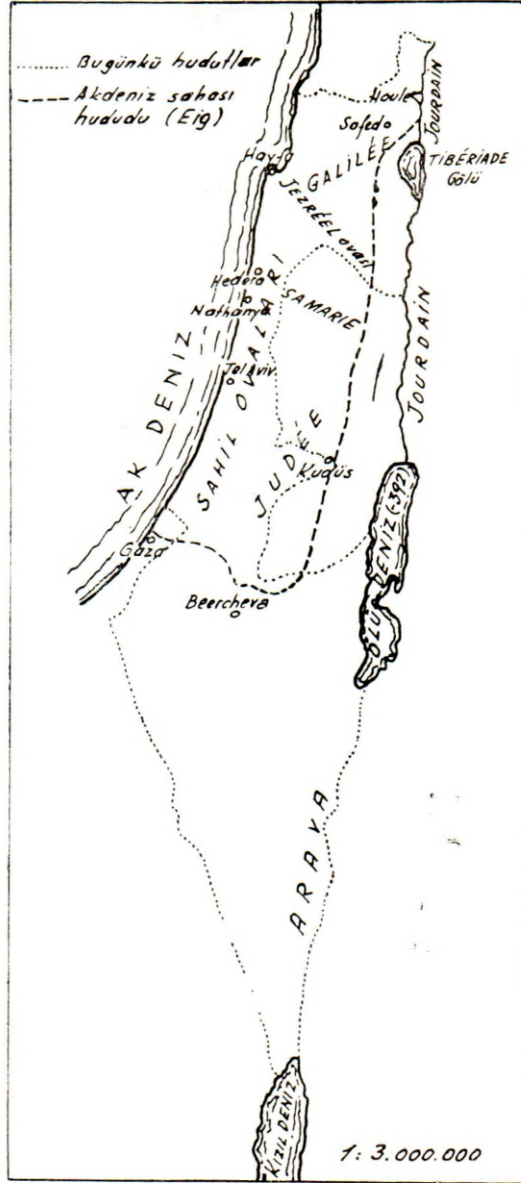
Arava çöküntüsü ile merkez dağlık massifinde bulunan ve Akdenize inen kuzey-batı yamaçlar mütalâa edilirse, mesele her defasında farklıdır.

Kuzey-batı rejyonda da bir koruma şebekesi tesis ederek (ve halen yapılmaktadır) rüzgâr kırıcı plantasyonları tesis edilebilir (Akdeniz mıntıkasının türleri ve Okalıptüsler bu iş için kullanılabilir, fakat hiç olmazsa ilk sene sulanmaları lâzımdır). Yamaçlar üzerinde ve Arava'daki şartlar fazlasile elverişsizdir. Burası, münferit halde yeniden ağaç yetiştirmek suretile ancak kaplanabilir (batı kısımlarında). Dağlık sahada **Pistacia atlantica**, **Amigdalus** ve belki diğer türler üretilenilecektir. Aynı zamanda sellüloz için **Stipa tenacissima** (Alfa) gibi şimalî Afrikada çok münteşir otsu bitkileri üretmeyi denemek, enteresan olacaktır.

3. İsrailde ormancılık araştırması

Memleketin ağaçlandırılmasına ve orman mahsüllerinden faydalanılmasına ait bütün problemler, Nathanya yakınında İ l a n o t h 'da Orman İdaresi tarafından yakın bir tarihte kurulmuş olan «Orman Araştırma İstasyonu» nun çalışma programlarını teşkil eden araştırma ve denemelerle çözülmeye çalışılmaktadır.

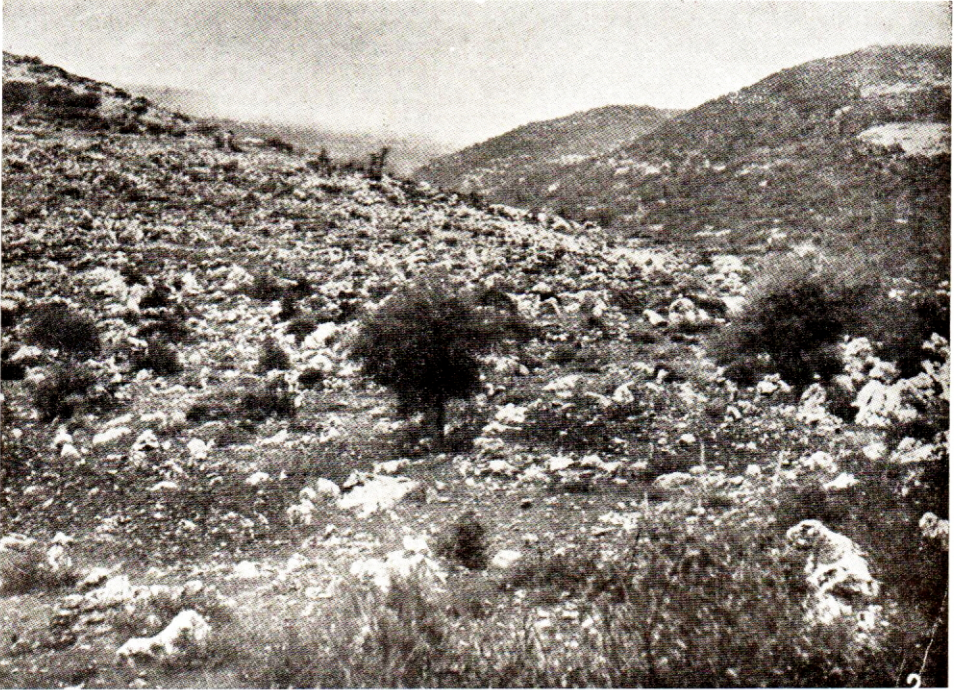
Takip edilmekte olan bütün problemler hakkında tafsilâta girişmek



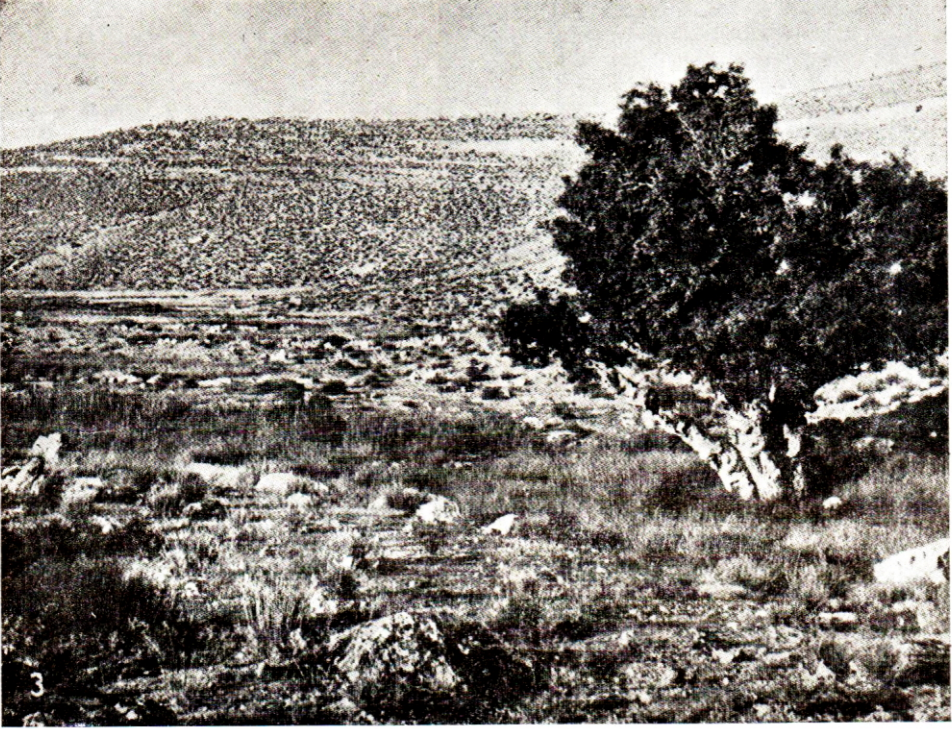
ISRAEL DEVLETİ



Resim 1. Le Mont - Tabor (588 m). Tepede, son tabii vejetasyon bakiyeleri (*Quercus calliprinos*, *Q. ithaburensis*, *Ceratonia*, *Syrax*, *Pistacia*) ve birkaç Halepçamı kümesi. Yamaçlar üzerinde, ağaçlandırmalar esnasında bırakılmış iki yangın koruma şeridi.



Resim 2. Akdeniz orman ve makilerinin son tahrip artıkları (Mont - Azmon, Galilé). Bazı münferit Meşeler (*Quercus calliprinos* ve *Q. infectoria*).



Resim 3. Néguev dağlarında *Artemisia Herba - alba* tufları. Birinci plânda, bir arpa tarlası ortasında *Pistacia atlantica* ağacı (seyrek yağın yağmur sularınının ip-tidai küçük kuru taş barajlar içinde toplandığı küçük derin vadiler, umumiyetle ekilmektedir).



Resim 4. Kesilerek tahrip edilmiş iri bir *Quercus calliprinos* ağacı.



Resim 5: Nékuev'in taşlı çölü ortasında ağaç (*Acacia* sp.) ve ağaçcık (*Lycium*, *Anabasis*, *Calligonum*, *Ochradenus*) sıraları, vaha yerlerini belli ederler.

mümkün değildir, fakat en ehemmiyetlilerinden bir kaçını zikretmek lüzumludur.

Her şeyden evvel, yetiştirme faaliyetlerine ait problemler mevcuttur; bunlar, fidanlıkta yetiştirme esasları; yeniden meşcere kurma metodları (toprak hazırlama tekniği, ekim ve dikim metodları; yetiştirilecek veya idhal edilecek türlerin seçimi; plantasyondan sonra temizlik (bakım); tabiat ormanlarına gösterilecek ihtimam v.s. dir.

Mahallî yahut yabancı menşeli türlerin yetiştirilmesinde, derhal halledilmesi gereken ve birinci derecede ehemmiyeti haiz bulunan bir mesele ortaya çıkmaktadır: o da, menşe meselesidir.

Meselâ, Halepçamı ormanlarının kıymetini artırmak için, bu türün yeniden ele alınması ve üretilmesi gerekecek olan, hakikaten elit (seçkin) ırkları mevcuttur. Bugüne kadar, tohumlar her hangi bir seçime tabi tutulmadan, hattâ heterojen meşcerelerden, istihsal edilmiştir.

Keza, Matsucoccus'ta bu türün genç plantasyonlarında ehemmiyetli derecede zararlar yapan tehlikeli Kırmızı böceklerine (**Cochénille**) mukavim bazı ırklarının mevcut olması mümkündür.

Tabii ormanların bakıma, hattâ bunların tecrübe yoluyla bir gayeye doğru tevcihine ihtiyaç vardır. Bu ormanların ekserisi, Meşeler ve Halep çamlarından tereküp etmektedir. Daimi yeşil (**Quercus calliprinos**) Meşe ormanları az kıymetlidir. Islâh edilerek verimli bir hale getirmek için, belki araştırma suretiyle, bunların mürekkep baltalık rejimine tabi tutulmaları ve ihtiyat ağaçlarının ihtimamla seçilmesi, talî ağaç türlerinin bertaraf edilmesi ve reçineli ağaç gruplarının yetiştirilmesi lüzumlu olacaktır. Bu korulu baltalıklar, sanayi odunu ve küçük sanatlar için odun, tanenli kabuk ve yakacak odun v.s. gibi hasılat verebileceklerdir.

Sert yapraklı Meşelerle (bilhassa **Quercus ithaburensis**), mebzul palamut mahsulü elde etmek gayesile, gevşek bir kuru ormanı yetiştirelebilecektir (bilindiği gibi tanen istihsalinde palamut kadehi çok aranmaktadır).

Geriye kalan Halepçamı ormanları pek az olduğundan bunların, tabii gençleşmelerine her türlü vasıta ile yardım edilmek, sahalarının genişletilmesi, hususi surette korunmaları ve ihtimam görmeleri icabetmektedir.

Ormancılık problemlerinin ikinci bir katagorisi, odun teknolojisi ve diğer bütün orman mahsülleriyle alâkalıdır.

Akdeniz ormanına özel verimli bir karakter vererek, kıymetli sanayi ve marangoz odunu elde etmek imkânları hususunda hataya düşülmemelidir. Fakat diğer faydalanma şubelerine everişli pek çeşitli mahsulün ekserisine de kavuşulabilecektir (ambalaj odunu, adi marangoz kerestesi, direk v.s.). Bu, uygun surette yapılacak bir tür seçimiyle, keza bilhassa odunun işlenmesinde, odundan faydalanmada ve odunun kurutulma-

sında kullanılan en modern teknik faaliyetler ve araştırmalar sayesinde elde olunabilecektir.

şüphesiz ki odun teknolojisinin modern muamele tatbikatı, bugün için orta kaliteli, Halepçamı ve Okalıptüs odunu gibi, benzer odunlardan daha iyi faydalanma imkânını verecektir.

şimdiden kâğıt, sellüloz ve tanen endüstrilerinin İsrailde daha büyük bir istikbale namzet oldukları hükmüne varılabilir. Bu endüstri, kâfi ham madde miktarı tekeffül edilen diğer endüstrilere nazaran, daha az güç gelecektir.

Yeni ormanların parazitlerle diğer tehlikelere karşı korunması problemleri, tabiatile ihmal edilmeyecektir.

Netice olarak beyan ederiz ki ormancılık meselelerinin ehemmiyeti ve keza milli toprak kıymeti olarak ortaya çıkan çerçeve dahilinde orman meselelerinin çözülmesi lüzumu, artık iyice anlaşılmış bulunmaktadır. Ormancılık deneme ve araştırmaları olarak ağaçlandırmalara ve rüzgâr perdeleri yetiştirmesine ait pratik çalışmalara, yeni devletin hasretmekte olduğu gayretler, hakikaten takdire Şayandır; bunlardan mükemmel neticeler almağa hak kazanılmıştır.
