

SERİ B

CİLT XII

SAYI 2

1962

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
ORMAN FAKÜLTESİ
DERGİSİ



ESKİŞEHİR ORMAN BAŞMÜDÜRLÜĞÜ MINTIKASINDA YAPILAN YILLIK ÖĞRENCİ TATBİKATINA AİT NOTLAR

Yazanlar

Necmettin ÇEPEL - Volkan ŞÖLEN - Tolgay ODABAŞI

I. GİRİŞ

Orman Fakültesinde okutulan ders müfredatından anlaşılmaktadır ki, ormancılık ilimleri çok çeşitli tabii, teknik, sosyal ve idari konuları sinesinde toplamış bir bilim koludur. Bu sebeple ormancılık tatbikatını, çeşitli bilgilere dayanarak tabiatta mevcut problemleri çözmeye çalışan bir icraat olarak tarif edebiliriz. Bu icraatın objesi olan orman, farklı yetişme muhiti faktörlerinin tesiri altında çok çeşitli çehreler arz etmektedir. Bundan dolayı öğrenilen derslere ve bunlar vasıtasıyla kazanılan bilgilere göre ormancılık problemlerinin çözülmesi için sadece muayyen şablonların verilmesi kâfi gelmez. Yani çeşitli faktörlere göre ormanlara tatbik edilecek muamele tarzı da yerine göre başka başka olacaktır. Bu hususta en uygun kararı verme yetkisini kazanma, ormancılık ilimleri ile iyi bir şekilde mücehhez olmayı icap ettirdiği gibi, tabiatta bol müşahedeler yaparak tecrübe kazanmayı da şart koşar.

Yukarıda izah edilmeğe çalışılan sebeplerden dolayı, kâfi miktarda olmamakla beraber hiç değilse bazı tipik müşahedeler yapmak ve öğrencileri buna alıştırmak, karşılaşacakları çeşitli ormancılık problemlerinin bir kısmını kendilerine mahallinde tanıtmak ve bunların çözüm yolunu göstermek gayesiyle her yıl Mayıs ayında Orman Fakültesi son sınıf öğrencileri gruplar halinde başlarında hocaları olduğu halde muhtelif Orman Başmüdürlük mntıklarında birer hafta müddetle tatbikat gezileri yaparlar. Bu gezilerin başka mühim bir faydası da ormancılık tatbikatında çalışan elemanların teknik faaliyetlerini mahallinde görmek ve hocalar tarafından gerekli tenkitlerin yapılmasını sağlayarak neticeye emin adımlarla yürümesini temin etmektedir. Bu meyanda karşılaşılan müsbet çalışmalar hocalar tarafından takdir edilmekte, bu ise teknik elemanlar için bir sevinç vesilesi teşkil etmekte, çalışmalarına sevk ve hız katmaktadır. Böylece iyi bir çalışma psikolojisi ortamı meydana gelmekte ve meslekdaşın ormana yapacağı operasyonlarda cesareti arttırılmış olmaktadır. Diğer taraftan, hocaların yaptığı tenkitler sayesinde **teknik elemanların** bazı tereddütü ve şüpheleri giderilmekte, yapılan hatalı ve isabetli tarafları ortaya konarak en önemli ormancılık problemleri mntika şartlarının ışığı altında kritik edilmekte, istikbal için emniyet sağlanmaktadır. Kanaatımızca bu hususlar pratisyen için büyük bir önem taşımaktadır.

Yukarıda zikredilen tatbikat gruplarından birini teşkil eden 35 öğrenci ile 3 asistandan müteşkil grubumuzun başında Ord. Prof. Dr. Asaf Irmak ile Prof. Dr. Fikret Saatçioğlu bulunmakta idi (Resim: 1). Gezimiz tatbikata iştirak eden hocalarımız tarafından hazırlanan detaylı bir programa göre ilmi ve idari yönden mükemmel bir şekilde yürütülmüştür.



RESİM 1. Tatbikat gezisine iştirak edenler

Her ekskürsiyon noktasında, oraya ait mâlûmat, varsa yapılmış müdahaleye ait bilgileri ihtiva eden teksir edilmiş yazılar, dağıtılmış; ayrıca bir Başmüdürlük elemanı problemleri hakkında vukufî bilgi vermiştir. Daha sonra Ord. Prof. Dr. Asaf Irmak toprağa, Prof. Dr. Fikret Saatçioğlu da Silvikültüre ait problemleri, mahallî şartlarla ormanın bugünkü durumunu münasebete getirerek ortaya koymuşlar ve çözüm yollarını göstermişlerdir.

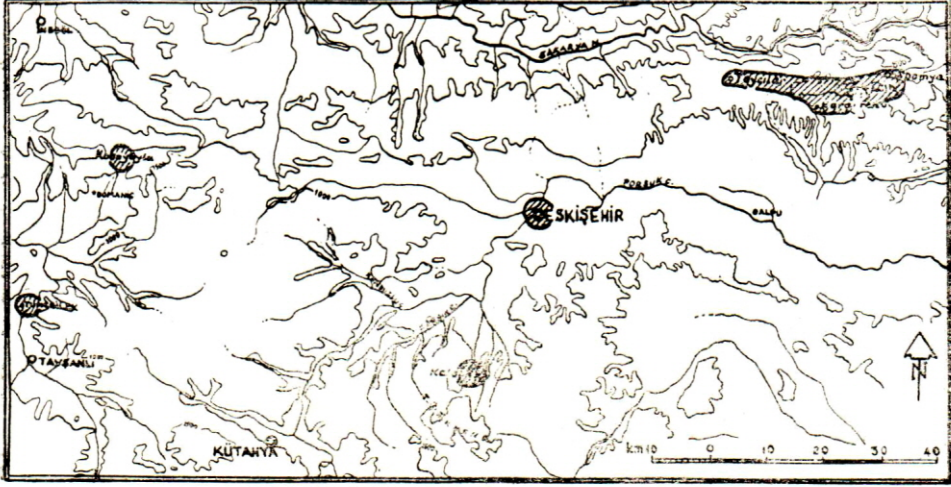
Bu yazı, hocalarımızın çeşitli ekskürsiyon noktalarında ve meşçere tablolarında verdikleri izahat tatbikat esansında tuttuğumuz notların özet halde bir araya getirilmesi suretiyle gezdiğimiz ve tatbikat yaptığımız mntıkların (Harita: 1) belli başlı ormancılık problemlerine ve onların çözümlerine bir ışık tutabilmek amacı ile yazılmıştır.

II. EKSÜRİSYON PROGRAMI VE İNCELENEN KONULAR

BİRİNCİ GÜN (21.5.1962)

Tatbikatımız, güneşli ve güzel bir ilkbahar günü saat 7,30 da Orman Fakültesinden Eskişehir istikametine hareketle başladı. Marmara kıyılarından step içine kadar bizi her an değişik vejetasyon örtüsü ve değişik renkler karşıladı. İstanbul civarında yeşille kaynaşmış gelincik, papatya ve muhtelif çiçekler yerlerini, Eskişehir civarında çeşitli renkleriyle seyrine doyum olmayan step çiçeklerine bıraktı.

Seyahatimizden âzami istifade sağlamak maksadıyla programımıza İzmit Kâğıt Fabrikalarının gezilmesi de dahil edilmişti. İlk durağımız İzmit oldu. Burada iki konu da bilgilerimizi tazeledik.



Ekskürsiyon No: 1

Kâğıt Fabrikasında ham olarak kullanılan odunun, samanın ve kullanılmış kâğıt parçalarının mekanik olarak nasıl parçalandığı, temizleme ameliyeleri, bunlardan elde edilen sellüloza tâli maddelerin nasıl karıştırıldığı ve kâğıdın nasıl elde edildiği görüldü. Bunlara ait muhtelif fabrikasyon safhalarında gerekli izahat alındı. Son olarak Finlândiya'dan getirilmiş olup kapalı bir sistem halinde otomatik olarak çalışmak suretiyle günde 80 ton kâğıt yapan makinelerin bulunduğu kısım gezilip tetkik edildi. Ayrı bir fabrika halinde çalışan bu makinelerde ham madde verilmeyi müteakip insan eli müdahalesine lüzum kalmaksızın otomatik olarak makineden makineye geçen sellüloz en sonunda kâğıt halinde bobine sarılıyordu. Ameliye esnasında safhaları takip etmek mümkün değildi. Ameliyenin muayyen safhalarını yapan makinelerin kontrolü yine bu kısımlarda mevcut makinelerle yapıyordu. Üzerindeki işaret lâmbalarının yanıp sönmeleriyle çalışmanın normal olarak seyredip etmediğini gösteren bu kontrol lâmbaları sayesinde iş ve zamandan son derece tasarruf sağlanmış oluyordu. Memleketimizde böyle bir modern fabrikasyon görmekle gurur duyduk.

Ekskürsiyon No: 2

Aynı gün İzmit Kavakçılık Araştırma Enstitüsü ziyaret edildi. Enstitünün kuruluş ve fonksiyonu hakkındaki bilgi bu Enstitüce hazırlanmış broşürler halinde takdim edildi. Bu broşür muhtevasına göre: Enstitü faaliyetine, 1957 yılında 158 hektarlık bir sahayı istimlak etmek suretiyle başlamıştır. Enstitünün bulunduğu yer İzmit'ten 3 kilometre uzakta İstanbul - Ankara şosesi üzerindedir. Gayesi memleketimizin muhtelif muntakaları için en uygun Kavak klonunu tesbit ve Kavak yetiştirecılara lüzumlu fidanlarla birlikte tecrübeler sonunda elde edilen teknik bilgiye de vermektedir.

Bu yıla kadar, asgari ihtiyaçları karşılayamıyacak kadar basit bir bina içinde feragatla çalışan meslekdaşlarımızın yeni modern binalarına taşındığını gördük. Rahat ve huzur içinde çalışma imkânına kavuşmaları bizleri de ziyadesiyle sevindirdi.

Yukarıda zikredilen gayelerin tahakkuku için tesis edilmiş bulunan deneme parselleri ile Kavak yetiştiricilerine verilecek fidanları temin eden parseller mahallinde gösterilerek gerekli izahat verildi. Keza bu meyanda muhtelif klonlar ile yapılmış ağaçlamalara ait muntika mukayesesi populetumu da açıklamalarda bulunuldu. Kavak melezleri ile yapılacak ağaçlamalarda aralık ve mesafenin hâsılat üzerindeki rolünü aksettiren bir ağaçlama sahasını da gezerek aralıkların büyümesi ile hâsılâtın arttığını bariz olarak gördük. Gösterilen çabanın meyvalarının alınmasından dolayı buradaki meslekdaşlarımız derin bir memnuniyet içinde idiler. Kısa bir zaman içerisinde bu derece göze batan bir başarı ve müsbet neticeden dolayı bizler de gurur duyarak Eskişehir'e müteveccihen hareket ettik. Eskişehir'de geceyi rahat ve temiz bir otelde geçirerek ekskürsiyonumuzun birinci gününün yorgunluğunu unutup değişik mevzularla dolu yeni bir güne başladık.

İKİNCİ GÜN (22.5.1962)

Sabah saat 8.00 de Başmüdürlük binasının önünden Çatacık istikametine hareket ettik. 70 kilometrelik step sahası kat'edildikten sonra Alpu muntikasından itibaren orman bakiyelerine rastlamaya başladık. Oraya buraya serpilmemiş bodur ağaçlıklardan ve yer yer görülen münferit ağaçlardan buranın tipik bir step olmayıp insan tesiriyle bu hale getirildiği yani antropojen bir step yaratıldığı anlaşılmakta idi. Esasen böylesine ağaçsız ve uçsuz bucaksız bir muntikadan sonra Eskişehir'den 90 kilometre uzakta gayet kaliteli ve 20,000 hektar gibi geniş vüs'atli Çatacık ormanının bulunması da bu kanaati kuvvetlendirmektedir.

Ekskürsiyon No: 3

Bu günkü ilk tatbikat noktamız Çatacık ormanlarının güney kenarını teşkil eden bozuk kuru ve baltalıklardan ibaret Karaören muntikasındaki ağaçlandırma sahası idi (Resim: 2). Ağaçlandırma grup müdürü İhsan Efeoğlu'nun izahatına göre:

"Çatacık Bölgesinin Karasakal, Taycılar Bölgesinin Arıkaya serileri içerisine düşen ve ağaçlandırılması plânlanan bu sahanın tamamı 3700 Ha. dır. Sahanın aslı ağacı *Quercus pubescens* *Quercus cerris*, *Pinus nigra* ve *Juniperus excelsa*'dır. Diri örtü olarak *Cistuc laurifolia*, *Smilax*, *Rosa canina* mevcuttur. Her yıl 370 ha.lık bir saha ağaçlandırılacaktır. 1962 yılında ağaçlandırma Karaçam, Sedir ve Ehami Karaçam ile yapılmıştır. Ağaçlandırma sahasının tamamı teraslanmış olup Eskişehir fidanlığından temin edilen 2/0 ve 1/1 topraklı ve tüplü fidanlarla Mart ve Nisan aylarında dikim yapılmıştır. Teraslara fidanlarla birlikte korunga (yonca) ekilmiştir. Bunlar büyüyünce köylülere verilmek suretiyle hayvan beslemelerinde ot ihtiyacı bir miktar karşılanmaya çalışılacak ve böylece ağaçlama sahasının korunmasına indirekt yolla yardım edilmiş olacaktır. Sahada kuzeyden güneye doğru 20 metre genişlikte 5 adet yangın emniyet şeridi açılmıştır. Buraya 90 kilometre mesafedeki Eskişehir Meteoroloji istasyonundan alınan rakkamlara göre yıllık ortalama ısı 10° C, yıllık yağış toplamı 384,4 mm dir".

Bu izahatı müteakip Toprak İlimi ve Ekoloji Profesörü Ord. Prof. Dr. Asaf İrmak mıntıkanın jeolojik yapısı ve toprak durumu hakkında izahat verdi:



RESİM 2. Karaören ağaçlandırma sahasının umumi görünüşü. (Teraslar ve bozuk Karaçam orman kalıntısı)

“Bu ağaçlandırma sahasının yetişme muhiti tanıtımına geçmeden evvel buraya gelinceye kadar kat'etmiş olduğumuz yollarda müşahade ettiğimiz tipik jeolojik yapıya nazarı dikkatinizi celbetmek isterim. Eskişehir'den Alpu istikametine doğru gelirken daima düz bir sahadan geçtik. Bu gibi morfolojik yapıya sahip sahalarda ekseriya *Quarter* devrinde teşekkül etmiş alüviyal sahalardır. Alpu'dan itibaren üstleri düz ve tepe dağcıklar gördük; bunlar ise Tersiyerde arazinin yükselmesi ve bilâhire sivri olan üst kısımlarının muhtelif ekzokinetik kuvvetlerle aşındırılması neticesinde bu manzarayı almışlardır. Bu tepeleri ve dağınık kısmı geçtikten sonra üzerinde kırmızı renkli toprakları havi tarlalar bulunan dalgalı bir araziye geldik. Burada anataş kalker idi. Bazı yerlerde kristalin şistler vardı ve buralarda toprak rengi bıçakla kesilmiş gibi boz renge dönmüştü. Bunu müteakip içinde bulunduğumuz ağaçlandırma sahasının şisti taşlardan meydana gelen toprağına vâsıl olduk. Burada anataşı gnaystır ve şisti olması hasebiyle çabuk ayrışır. Fakat burada arazi meyilli olduğundan ince toprağın büyük bir kısmı taşınmıştır. Onun için toprak hali hazırda sığ bir balçıklı kum toprağıdır. İskelet muhtevassınca zengin bir topraktır. %30-50 nisbetinde ince toprak mevcut olup üst tarafı taş ve çakıldır. Ayrıca sahada yüzeye çıkmış büyük kitleler halindeki taşlar teraslama için bir mâni teşkil etmektedir.

İklim: Bu mıntıkanın iklimi umumi olarak İç Anadolu iklim mıntıkasına dahildir. Burada mahallî bir meteoroloji istasyonu olmadığından lokal iklim şartları hakkında kat'î bir şey söylenemez. Buraya en yakın meteoroloji istasyonu Eskişehir'de olup, Eskişehir Meteoroloji İstasyonunun rasatlarına göre yıllık yağış 384,4

mm, yıllık sıcaklık ortalaması 10° C dir. Ağaçlama sahası Eskişehir'e nazaran 400 m daha yüksekte olduğundan ve her yüz metre irtifa için ortalama olarak yağışların 40 mm arttığı, ısının ise 0,5° C düştüğü bilindiğine göre bu ağaçlama sahasında yağışların 600 mm yi bulacağı ve yıllık ısı ortalamasının 8° C olacağı söylenebilir. Bu ağaçlama sahasında orografik yağışlar sebebiyle yağış miktarı Eskişehir'e nazaran artmış bulunmaktadır".

Toprak, jeolojik durum ve iklim hakkında verilen bu izahattan sonra ağaçlandırma tekniği ve neticeleri hakkında Prof. Dr. Fikret Saatçioğlu izahatta bulundu: "Eskişehir mıntıkası steple orman mntıkları arasında bir intikal zonundadır. Bu gibi yerlerde tahribat ve hayvan otlatması kat'i olarak önlenmedikçe ormanın devamı çok güçtür. Gelirken de bu durumu müşahede ettik. Önce geniş ziraat arazilerinden ve daha sonra da serpili olarak Ardıç ve Meşelerin bulunduğu tahrip edilmiş sahalardan geçtikten sonra nihayet Meşe türleri ile karışık bozuk Karaçam meşçereleriyle karşılaştık. Burada gördüğümüz *Pinus nigra*, *Quercus pubescens* ve *Quercus cerris* memleketimizde stepe en çok sokulan ağaç türlerindedir.

İçinde bulunduğumuz saha ormanın yaşama sahasıdır. Fakat geniş ölçüde yapılan tahribat ormanın devamını tehlikeye sokmuş, Karaçamlar azalmış, yerlerini verimsiz Meşe türleri almıştır. Ormanın yaşayabilmesini temin için yapılacak ilk iş tahribatın kaldırılmasıdır. Fakat sadece bu tedbir ekonomik anlamda bir orman yetiştirmek için kâfi değildir. Görüldüğü gibi, kullanma yerleri bakımından kıymetsiz olan mevcut Meşe türleri kütük sürgünlerinden meydana gelmiştir. Karaçamların ise ekseriyeti bozuktur. Muhafaza neticesinde teşekkül edecek Karaçam tabii tensili Meşeler tarafından boğulacaktır. Neticede bozuk, kalitesiz bir meşçere meydana gelecektir. Bu bakımdan bozuk meşçerenin kaldırılarak ağaçlandırma yapılması istikbale matuf ekonomik bir hareket olmuştur.

Geçen yıl Üniversite haftasına iştirak vesilesiyle geldiğimde yerinde bizzat yapmış olduğum tavsiyelere uyularak burada, iyi ve isabetli bir ağaçlandırma tekniği kullanılmıştır. Muhitin verimli ve ana ağaç türü olan Karaçam'a % 99 nisbetinde yer verilmek suretiyle ağaç türü seçiminde isabet kaydedilmiştir. Mevcut Meşe sürgünlerinin düzgünlerinden de yer yer bırakılması uygundur. Bunlar toprak ıslahı ve yangın bakımından faydalı olurlar. Başlangıçta %5- oranında ağaçlandırmaya iştirakleri arzu edilir. Fakat budamak suretiyle boğma tehlikesini bertaraf etmeyi ihmal etmemelidir. Sonraları Karaçamın büyümesi ile ara ve alt tabakaya intikal edecekler ve zamanla yardımcı fonksiyonlarını tamamlayarak kendiliğinden meşçereden çıkmış olacaklardır.

Dikimde kullanılan hendekli teras metodu, hem arazinin meyli, hem de burarlarda kısa zamanda yağın şiddetli yağmur sularını tutabilme bakımından uygundur.

Ağaçlandırmalarda göz önünde bulundurulması gereken en önemli bir husus da, kısa zamanda toprağın kapanmasını, ağaçlandırma sahasında orman iklimi ve toprağının meydana gelmesini sağlamaktır. Bu hususu ve müşterek yaşama ve dayanışmayı temin edebilmek için fidanların mümkün olduğu kadar sık dikilmesi şarttır. Bu suretle vuku muhtemel büyük bir zayıflığın zararları da azaltılmış olur. Burada fidanlar 1 m aralıklarla dikilmek suretiyle Türkiye'de şimdiye kadar yapılan geniş aralıklı dikimlerden ayrılarak isabetli bir iş yapılmıştır. Fidanlıkta mevcut 2/1 yaşındaki fidanlarla tamamlamalar da yapılacağına göre, zamanı gelince arzu edilen kapalılık teessüs edecektir .

Buraya kadar tekniğini anlattığım ve takdir ettiğim bu güzel eseri bir noktada eksik buluyorum. Gönül isterdi ki şu anda elimize ağaçlandırmanın taksimatını gösteren bir haritası ve plâni bulunsun. Bizde bu ekseriyetle ihmal edilmektedir. Bilindiği gibi genel ve özel olarak iki türlü ağaçlandırma plânlaması mevcuttur. Genel ağaçlandırma plânlaması, memleketin heyeti umumiyesine yahut büyükçe bölgelerine şâmil olan ağaçlandırma plânlarını ihtiva eder. Özel ağaçlandırma plânlaması ise genel ağaçlandırma plânlamasının ana çerçevesi, tertip ve imkânları dahilinde mahallî tatbikatı sağlayacak olan plânlardır.

Burada 370 ha. lık bir saha ağaçlandırılacaktır. Bu kadar genişlikte bir orman bir işletme olarak mütalâa edilir. Bölme ve meşçere taksimatlarının yapılması lâzımdır. Mevcut 5 yangın şeridi kâfi değildir. Daha sonra yapılacak taksimat ve yollar hem daha masraflı olacak hem de meşçere yırtılarak perde teşekkül edemeyecektir. Bu sebeplerden dolayı her şeyden önce plânlanmanın yapılması ve araziye tatbik edilmesi icabederdi. Bütün bunlara rağmen şahsî gayretlerle meydana getirilen bu güzel eserden dolayı meslekdaşlarımız tebrike lâyıktırlar”.



RESİM 3. Çatacık ormanlarının umumi görünüşü.

Bu izahattan sonra Ord. Prof. Dr. Asaf Irmak söz alarak eski ormancılık ile yenisinin mukayeselerini yaptı:

Şu ağaçlandırma ve teknik elemanlar tarafından verilen izahat eski ile yeni ormancılık arasındaki büyük farkı ortaya koymaktadır. Hattâ 10 yıl evvelkine nazaran ormancılık bakımından muazzam ilerlemeler görüyoruz. Bugün her gittiğimiz orman mıntakasında teknik elemanlarımız, aynen bir Alman ormancısı gibi mıntakasını bizlere tanıtabiliyorlar; problemlerini ortaya koyup hal çârelerini analiz edebiliyorlar. Bu husus yeni olup teşkilâtımız için takdir edilecek, iftihar duyulacak bir haldir. Böyle bir mutlu durumun doğmasında Fakültemizin payı büyüktür, bu hakkın değil inkâr edilmesi, hattâ küçümsenmemesi gerekir”.

Bunu müteakip ağaçlandırma Grup Müdürü İhsan Efeoğlu tesviye eğrilerine paralel olarak yapılacak terasların araziye kazıklarla nasıl applike edildiğini gösterdi.

Bu izahları dinledikten ve ağaçlanma hakkında malûmat sahibi olduktan sonra asıl çalışma sahamız olan Çatacık Bölgesine hareket ettik 90 kilometrelik bir mesafe ile step iklimi manzarasını katettikten sonra tamamen ayrı hava ve manzaraya sahip Çatacık ormanlarına vâsıl olduk. 1300 m irtifadaki 20.000 H. lık bu çam ormanı hakikaten müstesnâ bir güzellikte idi (Resim: 3 ve 4).



RESİM 4. Çatacak ormanlarından bir köşe ve Çatacak Bölge Şefliğine ait bir bina.

Kesif çam ormanları içinden geçerek Çatacak Bölge merkezine geldiğimizde ormancının organizatörlük kudretini bir defa daha takdir etmekten kendimizi alamadık. Şehre 90-100 kilometre mesafede, dağ başında 50 kişinin tertemiz yatıp kalkmasını, yiyip içmesini sağlayacak mükemmel bir organizasyon. Binalar, elektrik ve su gibi en medenî ihtiyaçları karşılayacak vasıtalara sahipti. Bu bölgede tasvir edilemeyecek kadar güzel bir çayır ve hemen onun bitişiğindeki orman manzarasını seyrederek yemiş olduğumuz öğle yemeğinden sonra Eskişehir Orman Müdürü Mustafa Kasım "Orman İşletmeciliği, halk ve orman münasebetleri" konulu bir konuşma yaparak Orman İşletmesi Teşkilâtının kademeleri, ormancının bilmesi lâzım gelen mevzuatın ne kadar çeşitli olduğu, mâli hususlar ve orman köylerinin durumu hakkında çok ilgi çekici izahlarda bulundu. Dünyada mevcut keçilerin beşte üçünün Türkiye'de bulunduğunu, bir tiftik keçisinin yününden yılda sadece 25 lira gelir sağlandığını, buna mukabil keçinin ormana ika ettiği zararın çok fazla olduğunu sözlere ilâve etti. Bunu müteakip Profesör Fikret Saatçioğlu keçi mevzuunda tamamlayıcı bilgiler verdi: "Keçiler var oldukça ormancılar bilgisini tatbîk edemeyecektir. Son 10 yılda keçi sayısı kilometre karede 11 den 22 ye çıkmıştır. Keçilerin bulunduğu mntıkaların ekseriya ormanlık mntıkalar olduğu düşünülürse o zaman memleketimizde bir kilometre kareye 120-150 keçi düşeceği neticesine varılabilir. Almanya'da bir kilometre karede 2 tane karacanın tahribatını mutedil, 3-4 tanesininkini ise vahim tahribat sayarlar. Bu sebeple bazı ormancılar orada av hayvanlarını tamamen kaldırmak istemektedirler. Bizde de her yerde ve her an geniş tahribat ve zararlarını gördüğümüz keçilerin kaldırılması cihetine gidilmek istenmektedir. Fakat köylüler tarafından bunun reaksiyonu şiddetli olmaktadır. Keçilerin çoğunluğu muayyen kimselerin olmasına rağmen bu kimseler bir polemik yaratarak intifain çok

büyük bir kısmı kendilerine ait olduğu halde, her köylüyü çok sayıda keçiye sahip olarak göstermektedirler. Yani keçi kaldırıldığı takdirde bunun zararı daha ziyade muayyen şahıslara olacaktır. Halbuki bu şahıslar keçinin kaldırılması, halinde bütün köylünün zarara uğrayacağını, aç kalacağını iddia ederek bunu milli bir menfaat meselesi şekline sokmaktadırlar. Ormancılık politikası bu inceliği ilgililere müdellel ve vazih bir şekilde izah etmelidirler. Zira 500, 1000 hattâ 2000 keçisi olan 2-3 kişinin bulunduğu bir köyde geriye kalanların keçilerinin sayısı 5 veya 10 u geçmez”.

Ekskürsiyon No. 4

22.5.1962 günü öğleden sonraki ekskürsiyon, Değirmendere serisi 76 No. lu bölme yapıldı. Amenajman plânına göre 48,80 ha. vüs'atinde bölmenin denizden yüksekliği 1400 m. olup tamamen ormanla kaplıdır. Kuzey batıya meyillidir. Meşçerenin yaşı mütecanis değildir, aslı ağacı Sarıçam ve Karaçamdır. Meşçerenin ortalama yaşı Sarıçam'da 107, Karaçam'da 133 tür. Hektardaki servet Sarıçam'da 87,288 ve Karaçam'da 40,359 olup cem'an 127,647 metre küptür. Bölmenin 10 yıllık etası 510 metre küptür.

Ekskürsiyon sahası 20 m genişlikte ve 100 m uzunlukta 10 kısma ayrılmış, bunlardan bir tanesinde İşletme tarafından aralama yapılmıştır. Burası 40 yaşında Sarıçam ve Karaçam karışık meşçeredir. İşletmenin yaptığı tesbitlere göre 1/5 hektarlık bu sahadaki servet 57,150 metre küptür. Bunun 16,540 metre küpü kesimler neticesinde çıkarılmıştır. Amenajman plânında gösterilen servet tesbit edilen servetten 158,103 metre küp noksandır.

Bu bölmenin gördüğü müdahale ve yapılacak işler üzerine konuşan Prof. Dr. Fikret Saatçioğlu aşağıdaki hususları belirtti:

“Bu gibi hiç müdahale görmemiş bir yaşlı ve tek tabakalı bir kuruluş gösteren saf Sarıçam meşçerelerinde bidayette bir kaç devre mutedil alçak aralama yapmak zaruridir. Yapılacak iş, ormancılık araştırma müesseseleri taksimatına göre 5 ve 4 üncü ağaç sınıflarının hepsini, 2 inci sınıftan kusurlu ve etrafına çok zarar veren gövdelerini çıkarmaktır. Bunu yaparken kapalılığın devamlı olarak değil geçici olarak kırılmasına dikkat etmek gerekir”.

Bu izahatı müteakip 3-4 kişilik talebe ve meslekdaş grupları tarafından komşu meşçerede bakım kesimleri yapıldı ve bu müdahaleler daha sonra Prof. Dr. Fikret Saatçioğlu tarafından kontrol ve tenkit edildi.

Bugün programımızda mevcut konuları da bir çok bilgiler kazanarak bitirmiş olduk. Eldeki imkânların hepsinden faydalanarak istirahatimizi temin için hazırlanmış binalarda rahat bir gece geçirdikten sonra sabahın erken saatlerinde üçüncü günün hazırlıklarına başladık.

ÜÇÜNCÜ GÜN (23.5.1962)

Ekskürsiyon No. 5

Sabah saat 7,45 te jeepelere binip, Değirmendere serisi 55 No. lu bölmeye gelinekti. Orman Başmühendis muavini Şükrü Yıldırım tarafından verilen izahata göre Amenajman plânında bu bölmeye ait kayıtlar şu şekildedir:

Bölme, 46,50 ha. büyüklükte olup, 1300-1600 metre yükseklikte, batıya mütevec-

cih ve dik meyillidir. Meşçere saf Sarıçam meşçeresidir; hektarda 203 metre küp, genel sahada 9440 metre küp servet mevcuttur. 1960 yılı için 1040 metre küp etası vardır.

Burada, Prof. Dr. Fikret Saatçioğlu'nun bundan önceki ziyaretinde yaptığı tavsiyelere uyularak 70 metreden 40 metreye kadar değişen genişlikte, 100 m uzunluğunda bir sahada, bu tatbikatta göstermek maksadıyla zon siper vaziyeti uygulanmıştır. Zonun uzanış yönü hâkim rüzgâr istikameti gözönünde bulundurularak kuzey-batı olarak seçilmiştir. Zonun üst kısmında bir sırt, aşağısından da yol geçmektedir. Verilen izahata göre, meşçerenin bidayetteki kapalılık durumu 0,7-0,8 iken kesimlerde 0,5-0,6 ya indirilmiştir. Müdahalelerden evvel bu şerit üzerinde 171 adet 166,7 metre küp dikili ağaç hacmi ölçülmüştür. Müdahale ile 40 adet, 29,9 metre küp dikili ağaç hacmi çıkarılmıştır.

Bölmenin bu kısmında yaşlı, kalın tohum ağaçları ihtiva eden Sarıçam meşçeresi mevcuttur. Kapalılık gevşektir, yer yer 10-15 yaşlarında kümeler halinde gençlik gelmiştir.

Ord. Prof. Dr. Asaf Irmak bu sahada açılmış bulunan toprak profili ve humus münasebetleri hakkında aşağıdaki şekilde bilgi verdi:

“Çatacak ormanlarında humus münasebetleri umumiyetle çok iyidir. Uzun yıllardanberi ibreliler yetişmesine rağmen toprak bozulmamıştır. Çabuk ayrışan ölü örtü, humus olarak toprağa karışmaktadır. Bu sebeple tabii tensilin temini için çok yerlerde toprak işlemesine lüzum yoktur. Toprak ideal bir kırıntı bünyesine sahiptir. Toprak profilinde bariz bir renk değişimi görülememektedir. Bıçak saplamak sureti ile toprağın gevşekliliği muayene edilince görülüyor ki 10 cm derinliğe kadar toprak çok gevşektir. Burada 2-3 cm kanlıkta esmerimsi boz renkte bir A₁ horizonu tefrik edilebilmekte ise de B. horizonu bariz değildir. Zira burada yağışlar fazla olmadığından ve ölü örtü ayrışması da normal olarak cereyan ettiğinden bir humus seskiokisit taşınması ve birikmesi bahis konusu değildir. Anataşı da kalker değildir. Bütün bu sebeplerden bu toprak bir esmer orman toprağı tipidir. Toprak, gnaysın ayrışmasından meydana gelmiş çakılca ve taşca zengin bir balçıklı kum toprağıdır. Burada gnays taşları bazı yerlerde çürümüş bir şekildedir. Yani ayrışması tamamlanarak dar manasıyla toprağa henüz dönmemiştir. Fakat bu çürümüş haldeki taşların da besin maddesi verdiği araştırmalarla tesbit edilmiştir. Bu profilin kısaca zikredilen özelliklerine göre burada toprak:

1 — Besin maddeleri bakımından zengindir. Zira bitkiler için lüzumlu besin maddelerinden olan potasyum mağnezyim ve kalsiyum verecek anataşına sahiptir. Ölü örtü ayrışmasının iyi olması sebebiyle azot sirkülasyonu da iyidir. 2 — Su ekonomisi iyidir. Zira ölü örtü ayrışmasının iyi olması, toprağın iskelet muhtevasıncı zengin bulunması hasebiyle geçirgenlik iyidir. Arazinin meyilli olması karşısında toprağın gevşek ve taşlı bulunması, su ekonomisi bakımından hususî bir önem taşır. Ancak bu sayede yüzeyden akan su miktarı gayet az olur. 3 — Kök yayılışı: 70-80 cm derinlikte kökler müşahade edildiğine göre fizyolojik bakımdan da derin bir topraktır. Özet olarak burada toprak gerek tabii tensil, gerekse bitki beslenmesi bakımından verimli ve elverişli bir orman toprağıdır.

Daha sonra, meşçerenin silvikültürel problemleri ve tatbik edilen müdahale üzerinde Prof. Dr. Fikret Saatçioğlu aşağıdaki hususları belirtti:

"Buradaki tablo, meşçerenin Silvikültür bakımından yenilenmek zorunda olduğunu göstermektedir. Mevcut ağaçlar yaşlıdır ve yer yer gençlik küme ve grupları teşkil etmiştir.

Sarıçam için tatbik edilen tensil metodlarını esas itibariyle üç grupta toplayabiliriz:

Birincisi, sun'i tensilden faydalanan dar şeritler üzerinde traşlama kesim usulüdür. İkincisi yan tohumlama ile tabii tensilden faydalanan traşlama kesim usulü, üçüncüsü de gene tabii tensilden faydalanan zonlar halinde büyük saha siper tensil usulüdür. Bakım ve kontrolün kolay olması ve afetlerin tesirlerini azaltma bakımından en fazla tercih edilen usul üçüncüsüdür. Bu usulün uygulanmasında zonların sıralanışı, cephe ve uzanış yönlerinin tayini çok mühimdir. Silvikültürün, intifam ve muhafazasının isteklerini uzlaştırmak gerekir. Tehlikeli rüzgârların kuzeyden geldiği bu bölme, kuzey batıya bakan meyil boyunca sırttan dereye doğru 100-200 m genişlikte iki zona ayırmak uygun olacaktır. Bu suretle bölme sahasının tensili de iki devrede tamamlanmış olur.

Burada yapılacak olan kesimlerde, hazırlama kesimi yerine zon sahasında kaba temizlik yapılacaktır. Daha sonr zengin bir tohum yılının sonbaharında toprağı, 1 m aralıklarla 1,5 m genişlikte, tesviye eğrilerine paralel olarak sathi bir şekilde işleyerek madeni toprağın ölü örtüsüyle karışmasını sağlamak lâzımdır. Bu ameliyeden sonra 3-4 yıl içinde çam tensili bol miktarda sahaya gelecektir. Tensilin teşekkülünden sonra 2-3 üncü yılda birinci ışık kesimi, 5-6 ıncı yılda ikinci ışık kesimi yapılır. 2-3 yıl sonra da boşaltma kesimlerine başlanır. Kesilen ağaçları sahadan çıkarırken gençliğin olmadığı yerlerden çıkararak tahribatın asgari hadde indirilmesine dikkat etmelidir. Neticede 12-14 yıl sonra tensilin üzeri tamamen açılmış olur. Bu zonda ışık kesimleri yapılırken ikinci zonda kaba temizlik yapılarak, tensilin ikinci zona gelmesi sağlanır; böylece bölmenin tensil süresi de kısaltılmış olur. Az bir ihtimalle de olsa, bidayette tensilin gelmediği sahalara dikim suretiyle tensil getirmek zarıdır.

Bu izahattan sonra burada yapılacak müdahalenin kritiğini yaparsak ilk plânda çok ihtiyatlı davranılarak lüzumundan daha az ağaç çıkarılmış olduğunu görürüz. (Resim: 5).

Yapılan kesimlerle ağaçların %30 hatta %40 ı çıkarılmalı idi. Zon sahası burada görüldüğü kadar değil, başta da belirttiğim gibi bölme boyunca uzanan bir vüs'atte olmalıdır.

Yer yer mevcut küme ve gruplarındaki fertler geri ve kavruk durumda kalmış olmalarına rağmen müstakbel meşçereye iştirak edebilecek evsafadrlar. Yalnız bunlarda gençlik bakım ve ayıklamalarla azmanları çıkarmak lâzımdır. Bu suretle daha sonra gelecek gençlik bunlarla kaynaşabilir. Neticede bölme sahası 20-25 yıl sonra tamamen gençleşmiş olacaktır".

Ekskürsiyon No. 6

Aynı gün inceleme yaptığımız bir tatbikat noktası da yine Segirmendere serisinin 53 No. lu bölümünde 14-15 yaşlarında sıklık çağında bir meşçere idi. Burada meşçerenin teşekkülü ve alınacak tedbirler hakkında Prof. Fikret Saatçioğlu aşağıdaki izahatı verdi:



RESİM 5. Çatacak ormanı Değirmendere serisi 55. No. lu bölmede "Zon siper" metodunun tatbik edildiği sahada izahat verilirken.

"Karşımızda traşlama kesiminden sonra tabii tensille teşekkül eden bir meşçere örneği görüyoruz. Tahminen 150-200 m genişliğinde 10-15 hektarlık bir saha bundan 15-20 yıl kadar evvel tamamen yanmıştır. Yangın neticesinde burada bir traşlama vaziyeti hasıl olmuş, daha sonra yanlardaki yaşlı meşçerenin yan tohumlanması ile gençlik teşekkül etmiştir. Şimdi 15 yaşında ve 2,5-3 m boyunda olan sıklık çağındaki bu meşçerede ilk önce yapılacak iş, azmanların sahadan çıkarılması ve kuru dalların budanmasıdır. Bunlar yapıldığı takdirde meşçerenin istikbali için ilk ve en önemli müdahaleyi yapmış oluruz.

Tabiat da bize gösteriyor ki traşlama kesimleri için tabii şartlar müsaittir. Fakat sun'i şartları ve bunların tehlikelerini unutmamak gerekir. Her an vâki olacak usulsüz insan ve hayvan müdahaleleri yüzünden tatbikatçı olarak traşlama kesimlerinden çekinilmesini haklı görürüm".

Ekskürsiyon No. 7

Meşçereye zamanında müdahale edilememe sonucunda meydana gelen zarar ve meşçerenin aldığı şekli müşahhas olarak göstermek için sıklık çağında Sarıçam ihtiva eden bir meşçereye gelindi. Hektarında tahminen 66,000 adet fert (ağaç sayısı) bulunan meşçere 1650 metre irtifalı güneye bakan bir yamaçta idi. Müdahale edilemediğinden dolayı meydana gelen zararlar veya mahzurlar yaptığımız müşahedelerle bariz bir şekilde ortaya çıkmıştır. Bunları şu şekilde özetleyebiliriz:

1 — Meşçerenin çok sık olmasından dolayı toprak yüzüne az ışık gelmekte ve bu sebeple ölü örtü ayrışmıyarak birikmekte ve ham humus teşekkülüne doğru gitmektedir.

2 — Burası için çok mühim bir yetiştirme muhiti faktörü olan rutubet ekonomisi içinde sıklık namüsaîf bir durum yaratıyordu. Zira bu suretle dal ve tepe tacında tutularak tekrar buharlaşan ve dolayısıyla toprak için bir kayıp olan su miktarı artırılmış oluyordu.

3 — Sarıçamlar ışık ağacı olması hasebiyle, ışığa kavuşmak için mütemadiyen yukarıya doğru büyüyerek çok küçük bir tepe tacı geliştirebiliyor ve böylece gerek beslenme ekonomisi bakımından gerekse dış tesirlere karşı mukavemet bakımından yetersiz bir bünye kazanıyor. Bunun neticesinde de ileri yaşlarda bazı fertlerin meşçereden ayrılıp sıklığın azalması ile gerek rüzgâr ve gerekse kar taziyeki altında kolayca devrilmeğe hazır bir vaziyete geliyor. (Resim: 6).

4 — Bu kadar kesif bir ağaç topluluğu beslenme ekonomisinin bozulması ile iyi bir artım da yapamadığından geçen zaman aleyhe işlemiş oluyor.

Sayılan bütün bu mahzurları ortadan kaldırmak için bu gibi meşçerelere acele olarak müdahale etmek gerekir.

Bu günün ilk yarısına ait çalışmaları da bu şekilde tamamladıktan sonra öğle yemeğimizi yemek üzere Çatacık bölge merkezine döndük. Yemekten sonra jeeplerimize binip tekrar yola koyulduk. Gayemiz Çatacık ormanlarının karakteristik muntıklarını görmektir. Bu maksatla Domya köyü civarına gittik. Oralarda köylüler tarafından tahrip edilen (Resim:7) ağaçlandırma bıkşleyen sahalari, bakım isteyen ormanlari gördük. Bu gezimiz akşama kadar devam etti. Akşam üstü geriye dönerken, Çatacık muntikasındaki çalışmalarımızı bitirmiş oluyorduk.



RESİM 6. Sıklık çağında şimdiye kadar maksatlı bir müdahale görmemiş Sarıçam meşçeresi. Teknik müdahalenin zamanında yapılmaması sebebi ile rüzgâr ve kar basıncı altında devrilen, eğilen genç Sarıçamlar görülmektedir.

Akşam bir meydan ateşinin etrafında yapılan neşeli konuşmalar, nükteler ve fıkralarla günün yorgunluğunu unutup, hayli hoş vakit geçirdikten sonra yataklarımıza çekildik .

DÖRDÜNCÜ GÜN (24.5.1962)

Çatacık mıntıkasının çeşitli tablolar gösteren, verimli ve teknik çalışmalar bekleyen güzel ormanları içinden geçerek, güney mailenden yavaş yavaş Eskişehir ovasına doğru inmeğe başladık. Muntazam bir orman yolunun bizi ilk götürdüğü yer Taycılar Orman Bölge Şefliği oldu.

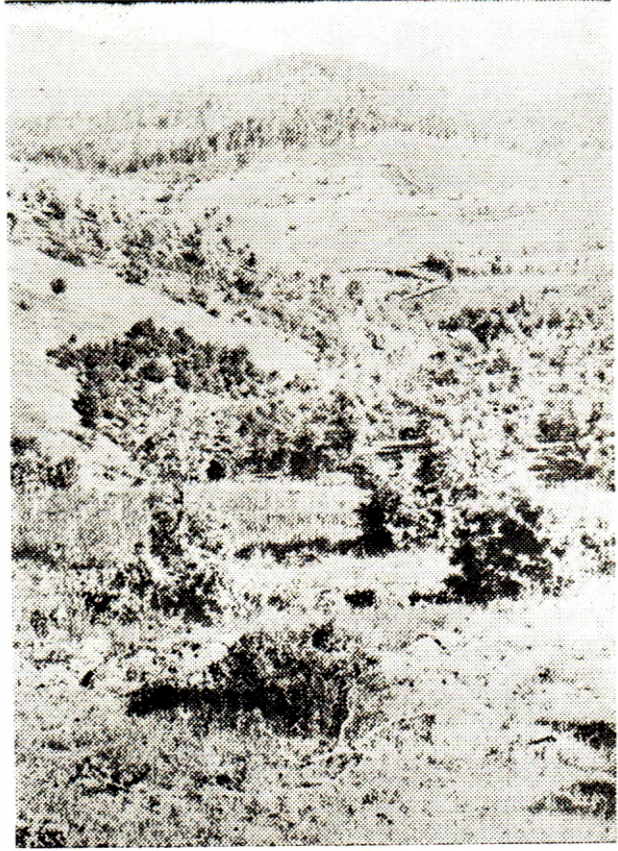
Ekskürsiyon No. 8

Taycılar bölge merkezine yakın kalçerli bir arazi üzerinde açılan toprak profilinde Ord. Prof. Dr. Asaf İrmak aşağıdaki izahatı verdi:

“Profil renk itibariyle yeknesaktır. Çakıl muhtevasinca zengindir. Toprak HCl ile kabarmaktadır. Toprak görünüş itibariyle bir kum toprağını andırarak kadar iyi struktürdedir. Ve bir kum toprağı manzarası arzemektedir. İşte bu marn topraklarının bir özelliğidir. Kireç, kil taneciklerini birbirine yapıştırır ve iyi bir kırmıtı bünyesi verir. Buna yalancı kum denir. Halbuki burada yaptığımız el muayenesiyle anlıyoruz ki toprak türü ağır balçık

veya bir kil toprağından başka bir şey değildir. Kil gibi besin maddelerini taşıyıcı bir maddeye sahip olması ve kireçle güzel bir kırmıtı bünyesi kazanması hasebi ile bu toprağın su ve besin maddesi ekonomisi iyidir. Nitekim bir metre derinliğe kadar inmiş köklere rastlanması bunun bir delilidir”.

Bölge merkezinde bir müddet istirahatten ve öğrencilere, bölgede tutulan defterler ve idari işler hakkında Başmüdürlük elemanları tarafından verilen izahattan sonra Kocakır orman dışı ağaçlandırma sahasına hareket edildi.



RESİM 7. Çatacık ormanlarında Domya köyü civarında ziraat arazisinin orman aleyhine genişlemesi.

Ekskürsiyon No. 9

Engelibeli ve erozyona maruz kalmış Kocakır mevkiindeki bir arazi üzerinde tesis edilmiş ağaçlandırma sahasında Orman Yüksek Mühendisi Abdullah Boyacıgiller mahallin yetiştirme muhiti özellikleri ve ağaçlandırma tekniği hususlarında bilgi verdi.

“Kocakır ağaçlandırma sahası, Eskişehir'e 7-8 kilometre mesafede 1961 Ha. vüs'atinde, kuzeye bakan %5-20 meyilli, denizden 900-1100 m yükseklikteki bir yamaç üzerinde tahrip neticesinde orman vasfını kaybetmiş açık bir arazi karakterindedir. (Resim: 8). 7-8 Km. mesafedeki Eskişehir meteoroloji istasyonundan alınan rakkamlara göre; yıllık yağış toplamı 384,5 mm olup, bunun 1000 mm si vejetasyon devresinde düşmektedir. Yıllık ısı ortalaması 10,7° C dir. Yıllık âzami ısı 36,1° C dir. Kontinental bir iklime sahiptir. Toprak kumlu kil toprağıdır.



RESİM 8. Eskişehir'e 10 km. mesafede Kocakır ağaçlama sahasının umumî görünüşü

Ağaçlandırmanın gayesi orman yetiştirmek ve Eskişehir'e lüzumlu mesire ormanı kurmaktır. Bu saha 1945 yılında ekim ve dikimle, daha sonra 1957 yılından itibaren daha geniş ve şümullü olarak dikim yolu ile ağaçlandırılmıştır. 1962 yılına kadar dikilen ibrelî fidan (Karaçam, Sarıçam, Sedir) sayısı 1 335 372, yapraklı fidan (Akasya, Gladiçya, Akçaağaç, Kanadakavağı, Mahlep) sayısı 22 878 dir. Dikimde bilhassa topraklı fidan, bazan da deneme mahiyetinde topraksız 2/0 ve 1/0 Çam ve Sedir fidanları kullanılmıştır. Dikimler tamamen çukur dikimi şeklinde ve meyilli yerlerde 40-50 cm genişliğinde tesviye münhanilerine paralel olarak işlenen şeritler üzerinde yapılmıştır. Hektara, düz arazide 4000, meyilli arazide 2 × 4 m aralıklarla 1200-1250 fidan dikilmiştir”.

Bu izahatı müteakip yetiştirme muhiti hakkında Ord. Prof. Dr. Asaf İrmak tamamlayıcı bilgiler verdi:

"Burada toprak florası olarak kısa boylu, kesif bir step vejetasyonu görülmektedir. Bazıları küçük bitkiler olmasına rağmen çok derine kök salmışlardır. Eğer stepde biraz fazla su olursa gramineler kesif bir örtü yaparak iyi yetişir. Su azalır-sa daha çok kserofitik olan yavşan gibi bitkiler yetişir. Toprak münasebetlerine gelince: Açılan toprak profili ve arazinin umumi morfolojik manzarasına göre burası *Tersiyer (Neojen)* devrine ait bir sahadır. *Neojen* teşekkülâtı sedimenter kitleler olup ekseriya içlerinde yuvarlak çakıl bulunur. Burada rastlanan çakıllar melafir, diyabaz gibi bazik taşlardır. Çakılların etrafında yer yer beyaz kalsiyum karbonattan ibaret tortullar görülmektedir. Bu, kalsiyum bikarbonatla doymuş sulardan bitki kökleri vasıtasıyla suyun alınması neticesinde meydana gelir. Burada A/C horizonlu bir toprak tipi görüyoruz. Üstteki toprak kırmızıdır. Bu, ya çökerten veya sonradan ayrışma ile meydana gelmiştir. Toprak oldukça sıkı oturmuştur. Ağır kil toprağıdır. Ağaç gelişmesi bakımından o kadar iyi değildir. Kalsiyum muhtevası fazladır. Halbuki %3-4 nisbetinde kalsiyum karbonat muhtevası normal olup toprağa iyi bir kıvrıntı bünyesi verir".

Burada gördüğümüz ağaçlandırma sahasında da Prof. Dr. Fikret Saatçioğlu bazı tenkitlerde bulundu:

"Gördüğümüz çalışmalar ve alınan neticeler oldukça memnuniyet vericidir. Her şeyden evvel böyle bir teşebbüs takdire şayandır. Bu bakımdan bu eserin meydana gelişinde emeği geçen meslekdaşlara memnuniyetimi ifade etmek teşekkür ve takdirlerimi bildirmek isterim.

Daha önce gördüğümüz ağaçlandırma sahasında söylediğim gibi burada ağaçlandırmanın da plân ve arazinin tesviye eğrili haritası olması gerekirdi. Ağaçlandırmanın gayesi aynı zamanda bir mesire ormanı elde etmek olduğuna göre burada park, piknik yeri, yollar v.s. nin yapılması icap eder. Bu tesisler önce harita üzerinde gösterilmeli, ağaçlandırma başlamadan da araziye tatbik edilmeli idi. Geçikilmiş olmakla beraber, kısa zamanda burası için gerekli olan tesislerin hemen yapılması lâzımdır. İnsanların gezebileceği yerler tesbit ve tahdit edilmelidir.

Gaye aynı zamanda bir mesire ormanı elde etmek olduğuna göre ağaç türleri seçiminin isabeti hususunda bir şey söylenemez. Yalnız seçilen muhtelif türlerin birbirleriyle olan münasebetleri göz önünde bulundurulup, karışıklık veya gruplaşmaları ona göre tanzim etmek icap eder. Burada ana ağaç türü olarak seçilmiş bulunan Karaçam içerisine diğer türlerin karıştığı, bazı yerlerde *Pinus nigra pramidata*'nın dikilmiş olduğunu görüyoruz. Bütün bu çeşitli ağaç türleri daha sonra birbirleriyle uyuşamaz, meselâ *Pinus nigra pramidata*'lar, *Pinus nigra* var. *pallasiana* ve *Pinus silvestris*'e nazaran yavaş büyür, onların arasında yaşayamaz. Bu bakımdan ana ağaç türü olan Karaçam ve Sarıçamların arasında diğer türlerin gruplar halinde tesis edilmesi icabeder.

Tabii şartlar ve arazi şartları bakımından münasip bir metod olan şeritler üzerindeki dikimin muvaffak olduğunu görüyoruz. Yalnız 2 x 4 m aralıklarla hektara 1200-1250 ağacın dikilmiş olması maksada uygun değildir. Dikim çok seyrek yapılmıştır. Fidanlar halen 5-6 yaşında oldukları ve iyi tecessüm gösterdikleri halde birbirlerinden çok uzak bir durumdadırlar, bu şekilde toprağın kapanması ve az veya çok derecede bir orman ikliminin teessüsü pek uzun bir zaman istiyecektir ve belki

de yer yer mümkün olmayacaktır. Bundan başka ağaçların dik, düz, dolgun ve dolusız gövdeler meydana getirmeleri de şüphelidir. Arazide orman ikliminin kısa zamanda teessüs etmesi ve kapalılığın meydana gelmesi için aralık ve mesafeleri daraltarak topraklı fidanlarda da hektara 5000-6000 dikilmesini tavsiye ederim. Ağaçlandırmalarda toprağın mümkün olduğu kadar kısa zamanda kapanarak bir orman ikliminin teessüsünü sağlamak gerekir".

Ekskürsiyon No. 10

Aynı gün öğleden sonra Eskişehir fidanlığında tetkiklerde bulunuldu. Fidanlık müdürünün vermiş olduğu izahata göre:

Eskişehir fidanlığı 1938 yılında faaliyete geçmiştir. Başlangıçta köy ve belediye ağaçlandırmaları için lüzumlu fidanları temin gayesi ile çalışan fidanlık, son 5-6 yıldır faaliyetini, orman içi ağaçlamaları için lüzumlu bulunan 2/0 yaşında ibreli fidanların yetiştirilmesine taksif etmiştir. Eskişehir'in 10 km. batısında Eskişehir - Kütahtaya asfaltı üzerinde bulunan fidanlığın genel sahası 172,3 ha. olup bunun 82,8 hektarı ekim, repikaj, ve dinlendirme sahasıdır. Geri kalan kısmı da ağaçlandırma, park, iskân, meyva bahçesi, sebzelik ve yollara tahsis edilmiştir. 55,9 hektarı halen boştur.

Toprak, ağır balçık ve kil toprağı türünde olup sıkı oturmuştur. Fazla miktarda kalsiyum karbonat ihtiva etmektedir. Fidanlıkta 18 tür yapraklı 8 tür ibreli yetiştirilmektedir. Önümüzdeki yıl fidan tevzii 20-25 milyon civarında olacaktır.

Fidanlıkta verişen bu izahattan sonra, muhtelif tesislere gidilerek oralarda tesisler ve çalışmaları hakkında da bilgi verildi.

1. Soğuk hava deposu: 1948 yılında yapılan ve son zamanlara kadar arızalı bulunduğundan faydalanılamayan bu tesisten, bundan sonra istifade edilecektir. Eskişehir fidanlığında fidanların ekim yastıklarından alınarak repikaja tâbi tutulması ilkbaharda yapılmaktadır. Repikaj işleminin yapılabilmesi için hava hallerinin ve toprak rutubetinin müsait olması, yani toprağın tav halinde bulunması lâzımdır. Bu iş, bu şartlar altında, fidanlar sürmeğe başlamadan evvel bitirilmiş olmalıdır. Bu devre kısadır. Bütün işleri bu kısa zamanda gereği gibi bitirebilmek mümkün değildir. Bu devreyi ancak fidanların vejetatif faaliyetlerini bir müddet için durdurmak suretiyle uzatabiliriz. Bu maksatla ekim yastıklarından alınan fidanlar 4-8° C de %70-90 nisbi rutubeti havi depolarda kökleri kum içerisine yerleştirilerek muhafaza edilir. Depoların elektrik yakılmak suretiyle daima ışıklandırılması ve arada sırada havalandırılması lâzımdır. Bu suretle vejetatif faaliyetten kalan fidanlarda randımanlı bir repikaj yapılabilir ve repikaj müddeti de 1-1,5 ay kadar uzatılmış olur.

2. Tohum çıkarma tesisi: İbreli türlerin (bilhassa Karaçam ve Sarıçam) kozalaklarından tohum çıkarmak için yapılan bu tesiste 2000 kilo kozalığın tohumunu 24 saatte çıkarmak mümkündür. Sistem basit bir Amerikan sistemi olup, üst üste yerleştirilmiş kasalara konan kozalaklar, aşağıdaki fırından geçerek ısınan hava ile temasa geçerek açılırlar. Hararet âzami 45° C dir. Tesisler takriben 8000 liraya mal olmuştur.

Prof. Dr. Fikret Saatçioğlu'nun izahatına göre: Bu tesisler, güneşte tohum çıkarmadan sonra tekamül eden ilk tesis olup, nisbeten iptidai bir usuldür. Burada ön kurutma, vantilasyon ve çalkalama yoktur. Kozalaklar birden bire sıcak havaya maruz kalırlar. Vantilasyon olmadığı için rutubetli hava dağılmaz. Bu şartlar altında

tohumlar haşlanabilir. Sıcaklığı kontrol etme imkânı çok zordur. Fırına yakıtın fazla atılmasıyla ısı, 60-70° C ye çıkabilir.

Bütün bu mahzurlarından dolayı buraya, Messer - Schilde sisteminde elektrik- le çalışan modern bir tohum çıkarma tesisi almak gerekir. Bu tesis zannedildiği kadar pahalı olmadığı gibi, iktisadidir ve sıhhatli iş görür.

3. Ekim denemeleri: Fidanlıktaki tatbikat noktalarımızdan biri de ekim yastıklarının bazılarında, yer yer 1/0 ve nâdiren 2/0 yaşındaki Karaçam fideciklerinde görülen sararmanın müşahedesi ve sebeplerinin münakaşası idi.

Fidanlık müdürünün verdiği izahata göre: Bu sararan fidelerin ibrelerinde tepe tacının en dışında bulunan ve bir çanak gibi diğerlerinin etrafını saran ve onlardan daha uzunca olan ibreler koyu esmer renkte olup kurumuş manzarası arz etmektedir. Daha kısa olan ve tepe tomurcuğuna yakın bulunan ibrelerin dip kısımları açık yeşil, uçları ise sarımsak renktedir. Tepe tomurcuğunun hemen dibindeki ibreler ise açık yeşil ve canlı bir görünüştedir. Mevzii olarak görülen bu sararmaların sebepleri toprağın bazı fiziksel ve kimyasal analizleri yaptırılarak araştırılmıştır. Fakat neticede toprağın asitliğinin 8 pH den fazla olduğu ve bitki hayatı için mutlak surette lüzumlu besin maddelerinin total olarak toprakta kâfi miktarda buldukları anlaşılmıştır. Sararan fidelerin kökleri incelendiği zaman da sıhhatli fidelerde olduğu gibi mikorizalara rastlanamamıştır. Elde edilen sonuçlar kâfi derecede açıklayıcı görülmediğinden bu sararmaya, toprakta demirin ve diğer minör elementlerin noksanlığının mı, yoksa bunların kökler tarafından alınmamasının mı sebep olduğunun tâyini için aşağıda izah edileceği gibi minör elementleri ihtiva eden eriyikleri vermek suretiyle bir minör elementler deneyi yapılmıştır.

Denemeler için II. inci ve IV. inci adalarda 7 şer adet 1-10 yaşlı Karaçam ekim yastığı alınmıştır (Şemaya bak). Bu yastıklarda baştan 0,50 m lik bir kısım boş bırakıldıktan sonra 3 m lik 8 kısım tefrik edilmiştir. Mukayese edebilmek için ilk kısım boş bırakılmış ve diğerlerine şemada görüldüğü gibi sırası ile Fe, Fe + Zn, Fe + Zn + Mn, Fe + Zn + Mn + B, Fe + Zn + Mn + B + Mg, Fe + Zn + Mn + B + Mg + Cu, Fe + Zn + Mn + B + Mg + Cu + Sn verilmiştir.

Yastıkların ilk dördüne bu elementler toz halinde ve demir sülfat, mangan sülfat ve boraks için dekara 2 kg., bakır sülfat, çinko sülfat ve kalay klörür için 0,5 kg., magnezyum sülfat için de 10 kg hesap edilerek, rüzgârsız sâkin bir günde el ile serpilerek mümkün olduğu kadar homojen bir şekilde dağıtılmış ve bölme araları çıta ile ayrılarak birinden diğerine taşınmanın önüne geçilmiştir. Akabinde kültivatörle toprağa karıştırılmış ve ince delikli bir süzgeçle sulanmıştır.

5 ve 6 ncı yastıklara elementleri yaprak yoluyla verebilmek için cam damacanelerde %10 luk mahlüller hazırlanmış ve ibreler bir süzgeç vasıtasıyla 15 gün ara ile 3 defa sulanmıştır.

7. nci yastığa ise her element teker teker verilmiştir.

12 Nisan 1962 tarihinde başlayan denemelerin neticesi ancak 1962 sonbaharında alınabilecektir.

1 Ekim yastığı

Boş	Fe	Fe + Zn	Fe + Zn + Mn	Fe + Zn + Mn + B	Fe + Zn + Mn + B + Mg	Fe + Zn + Mn + B + Mg + Cu	Fe + Zn + Mn + B + Mg + Cu + Sn
0	10 gr	12 + 18	72 + 18 + 72	72 + 18 + 72 + 72	42 + 18 + 72 + 72 + 36	72 + 18 + 72 + 72 + 36 + 18	72 + 18 + 72 + 72 + 36 + 18 + 18

2 Ekim yastığı

Fe + Zn + Mn + B + Mg + Cu + Sn	Fe + Zn + Mn + B + Mg	Fe + Zn + Mn + B + Mg + Cu	Fe + Zn + Mn + B	Fe + Zn + Mn	Fe + Mn	Fe	Boş
---------------------------------	-----------------------	----------------------------	------------------	--------------	---------	----	-----

3 Ekim yastığı

Fe + Zn + Mn	Fe	Fe + Zn + Mn + B + Mg + Cu + Sn	Fe + Zn + Mn + B + Mg	Fe + Zn + Mn + B	Fe + Zn + Mn + B + Mg + Cu	Boş	Fe + Zn
--------------	----	---------------------------------	-----------------------	------------------	----------------------------	-----	---------

4 Ekim yastığı

Fe + Zn + Mn	Fe + Zn + Mn + B + Mg + Cu + Sn	Fe + Zn + Mn + B + Mg	Fe + Zn + Mn + B + Mg + Cu	Boş	Fe + Zn	Fe + Zn + Mn	Fe
--------------	---------------------------------	-----------------------	----------------------------	-----	---------	--------------	----

5 Ekim yastığı

Fe + Zn + Mn + B + Mg + Cu + Sn	Fe + Zn + Mn + B + Mg + Cu	Fe + Zn + Mn + B + Mg	Fe + Zn + Mn + B	Fe + Zn + Mn	Fe + Zn	Fe	Boş
---------------------------------	----------------------------	-----------------------	------------------	--------------	---------	----	-----

6 Ekim yastığı

Boş	Fe	Fe + Zn	Fe + Zn + Mn	Fe + Zn + Mn + B	Fe + Zn + Mn + B + Mg	Fe + Zn + Mn + B + Mg + Cu	Fe + Zn + Mn + B + Mg + Cu + Sn
-----	----	---------	--------------	------------------	-----------------------	----------------------------	---------------------------------

7 Ekim yastığı

Boş	Fe	Zn	Mn	B	Mg	Cu	Sn
-----	----	----	----	---	----	----	----

(Minör elementler deneyinin yastıklardaki tatbikatını gösteren şema)

Bunun üzerine Ord. Prof. Dr. Asaf Irmak: "Fazla kalkerli topraklarda demirin bitki tarafından alınması zorlaşır, hattâ imkânsız olabilir. Bunun neticesinde toprakta kâfi miktarda demir bulunduğu halde bile demir eksikliğinden mütevellit bir "kloroz" hastalığı meydana gelebilir. Bunun için $FeSO_4$ mahlulünü yapraklara serpmek ve bununla bitkileri sulamak gerekir. Yapraklarda sarı renkler azot noksanlığı dolayısıyla da olur, o takdirde amonyum sülfat vererek bu noksanlık giderilmelidir. Sarı renk, magnezyum noksanlığından da ileri gelebilir. Bu takdirde sararma ibre ve yaprak kenarlarından başlar. Fakat bu ekzakt bir teşhis nişanesi değildir. Burada sararma uçtan başladığına ve yanmış gibi esmerleştiğine, yani uçları öldüğüne (nakrosis) göre sararmanın sebebi potasyum noksanlığından ileri gelebilir. Bilindiği gibi toprakta fazla kireç bulunması, bu elementin bitkiler tarafından alınmasını zorlaştırır ve bir potasyum kıtlığı durumu yaratır. Bunu da K_2SO_4 vermek suretiyle tahkik ve tashih etmek lazımdır.

Mikorizaların olmayışının tesbiti çok mühimdir. Zira bu iplik mantarları zor beslenme şartları altında yalnız azotun değil K, P, Mg, gibi maddelerin de bitkilere intikalinde aracılık yapar. Onun için buraya Karaçam ve Sarıçam ormanlarından ölü örtü getirilerek 5-6 cm kalınlığında yayılmalı ve 20 cm derinliğe kadar toprak işlenerek karıştırılmalıdır. Keza, gerek esasen ağır olan toprağa kırıntı bünyesi vermek, gerekse azot ekonomisini düzeltmek için hem bu sahalarda yeşil gübre ekilmesi hem de dışarıdan yeşil gübre getirilmelidir. Netice olarak fidanların sararma sebepleri kat'i olarak bilinmediğinden yukarıda söylenen hususların denenmesi gerekir, yâni:

1. Minör elementlerle yapılan denemenin sonucu izlenmeli.

2. Toprağa ölü örtü ve yeşil gübre karıştırılarak islah yoluna gitmeli ve fidanlardaki reaksiyonu müşahede etmeli.

3. K_2SO_4 ve NH_4SO_4 gübreleri ile gübreleme yapılmalı ve fidanların durumu tetkik edilmelidir" dedi.

Gerek fidanlıkta çalışan teknik elemanların gerekse hocamız Prof. Asaf Irmak'ın izahları ilgi ile dinlenildi. Fakat fideciklerin sararmasına tesir eden âmillerin birçok sebeplere dayanması yine de kat'i neticenin deneylerden sonra alınabileceğini ortaya koyuyordu. Bu deneylerin bir kısmına mikro elementlerle başlanmıştı. Kanaatımızca, fidanların sararma sebeplerinin tesbiti için ilk deneyin mikro elementlerle bir gübreleme yaparak neticeye varılmak istenmesinin sebebi, bu toprakların analizleri neticesinde makro elementlerinin toprakta kâfi derecede bulunduğu öğrenilmiş olmasıdır. Fakat analizler neticesinde elde edilen normal bir makro element muhtevası sebebiyle sararmayı veya gelişmeyi her zaman mikro elementlere attirmek doğru olmaz, zira:

1. Toprak analizleri neticesinde elde edilen total besin maddesi miktarları her zaman için bitkiler tarafından alınabilen miktarlar olarak kabul edilmemektedir. Bitki beslenmesinde esas rol oynayan miktarlar kabili mübadele bazlardır. Binaenaleyh beslenme hakkında bir hüküm verebilmek için evvel emirde bunların miktarlarının tesbiti gerekir.

2. Keza bir toprakta gübrelemeyi tek taraflı olarak muayyen maddelerle yapmak veya bazı maddelerin toprakta diğerlerine nazaran çok fazla bulunması toprakta mevcut bazı minör elementlerin alınmasını güçleştirir. Meselâ hafif toprakların bol kireçle gübrenmesi neticesinde Fe, Mn. ve B. gibi mikro elementlerin alınmasının azaldığı tesbit edilmiştir. Bu bir iyon antoginizması neticesinde (karşılıklı olarak bazı besin maddelerinden birinin toprakta artması diğerinin bitki tarafından alınmasını güçleştirme olayı) meydana gelmektedir. Aynı sebeple bir toprağa fazla miktarda kireç veya azot gübresi verilmesi aynı zamanda potasyum verilmesini de gerektirir. Veya bir element tabii olarak toprakta diğerlerine nazaran fazla nisbette bulunur.

3. Bazı hallerde toprak türünün; muayyen besin maddelerinin alınması üzerine tesiri vardır. Meselâ kilce zengin bir ağır balçık veya kil toprağında kâfi derecede potasyum olduğu halde, bilhassa yaz kuraklığında potasyum noksanlığının emareleri bitkilerde görülmüştür.

4. Almanya'da gerek ekim gerekse dikim sahalarında çam fidelerinin ibrelerinde görülen sararmanın tesbiti için gübreleme ve ibre analizleri ile bir araştırma yapılmış, neticede potasyum sülfat ve magnezyum sülfat (100 kg./Ha) ile gübrelenen parseldeki fideciklerin 1-2 yıl sonra yeşil ibrelere ve sıhhatlerine tekrar kavuştuğu görülmüştür.

Yukarıda madde halinde sayılan açıklamalar ile Eskişehir fidanlığının toprak durumu karşılaştırılırsa, burada da Ord. Prof. Dr. Asaf Irmak'ın tavsiye ettiği gibi toprağa organik madde vermekle beraber Potasyum ve Magnezyum ve amonyaklı mineral gübreler de vermek, lâzım geldiği kanaatına varılmaktadır.

4. **Tüplü fidan yetiştirme sahası:** Orta Anadolu şartlarında topraksız fidanlarla yapılan ağaçlandırmalarda başarı nisbeti çok düşük olmaktadır. Zayıfatı azaltmak, ancak topraklı fidan kullanmak suretiyle mümkündür. Bu pahalı bir iştir.

Tüplü fidan kullanmak suretiyle bu masrafı nisbeten azaltabiliriz. Tüplü fidanlar iyi netice vermektedir.

Burada tüplü fidanlarda ruberoit yerine, 250 gramlık polietilen torbalar kullanılmak suretiyle bir tecrübeye girilmiştir. Bir kaç yerinden küçük delikler açılan torbalara toprak doldurulup, ekim sahasından alınan 1/0 yaşındaki fidanlar dikilmektedir. Daha sonra bunlar, ağaçlandırma sahasına götürülerek, torbalar bir kaç yerinden jiletle kesildikten sonra dikilecektir .

Prof. Dr. Fikret Saatçioğlu'na göre, poletilen torbalarla, neticesi hakkında kesin bir şey söylememekle beraber başarı sağlamak şüpheli görülmektedir. Zira bu torbaların çürümesi zordur; köklerin kısa zamanda serbest büyümesine, rutubetin köklere geçmesine engel olmaları ihtimali vardır.

5. Sun'i yağmurlama tesisi: Bir fidanlığın en mühim tesislerinden olan sun'i yağmurlama tesisi bu fidanlığa getirilmiş ve büyük faydalar sağlamış bulunmaktadır. Burada sulama 4-5 sene evveline kadar salma su ile yapıldığından, işçilerin dizlerine kadar çamur içinde çalıştığını söyleyen Prof. Dr. Fikret Saatçioğlu yeni tesisle eskiyi mukayese edip elde edilen başarı ve neticelerden dolayı meslekdaşlara tebriklerini bildirdi.

Eskişehir fidanlığı modern ve pratik vasıtaları kullanarak namüsaıt toprak şartları ile mücadele eden bir fidanlıktır. Ağır ve işlemesi güç olan fidanlık toprağı traktörlere takılan disklerle işlenmektedir. Yastık yerleri traktörün arkısına takılan yastık genişliğindeki özel bir mekanizma ile hem işlenmekte hem de muntazam bir şekilde belirtilmektedir.

İşlerin kolaylaştırılması ve zamandan tasarruf maksadı ile bazı mahzurlarına göz yumarak acil hallerde repikaj işlemi, ekim yastıklarındaki fidanların kökleri toprak altında kesilmek suretiyle yapılmaktadır. D 4 Caterpillar traktöre takılan yastık genişliğinde bir bıçak, toprak sathından 20 cm derinlikten geçirilerek fidanlar yerinde repikaja tâbi tutulmaktadır. Bu usulle günde 2 hektarlık sahada repikaj işlemi yapılabilir. Bir tecrübe olmak üzere bu işlem, bu sene küçük bir sahada yapılmış, iyi neticeler alınmıştır.

BEŞİNCİ GÜN (25.5.1962)

Ekskürsiyon No. 11

Eskişehir'deki çalışmalarımız bittikten sonra Eskişehir'den Kütahya'ya doğru hareketle 25 Mayıs günü Eskişehir'in Kalabak bölgesine geldik. Bölge merkezinde kısa bir müddet dinlendikten sonra Kütahya'ya doğru orman yolundan seyahatimizi devam ettirdik. Bir ekskürsiyon noktamız da Kalabak bölgesinin Kalabak serisinde 87 No. lu bölmede idi. 1/4 hektar genişliğindeki bu saha kuzeye doğru az meyilidir. Denizden yüksekliği 1570 m dir. Alt ve orta tabakada Kayın, Gürgen ve kısmen Titrek Kavak, üst tabakada 55 yaşında Sarıçam mevcuttur.

Burada, Prof. Dr. Fikret Saatçioğlu'nun geçen yıl Eylül ayında mahallinde yaptığı tavsiyelere uyularak yüksek aralama yapılmış ve 6 Kg. Kayın tohumu ekilmiş, 100 adet de 2/0 Göknar fidanı dikilmiştir. 1/4 hektarlık bu sahadan bakım neticesinde 140 adede denk 14,741 metre küp kabuklu gövde hacmi çıkmış, bundan 239 adet 13,218 metre küp maden ve tel direği ayrıca 2,5-3 ton kadar sırk, 10 ton da Kayın odunu elde edilmiştir.

Bu meşçerede alınan bir toprak profili üzerinde Ord. Prof. Dr. Asaf Irmak aşağıdaki izahatı vermiştir:

"Ao: Keçeleşmiş oldukça kalın bir tabakadır. Burada ayrışma çok yavaş yani bir hazımsızlık var.

A: Bariz olup hafif gri renk göstermektedir. Bu da bir podsolleşme başlangıcının işaretidir. Bu horizon oldukça gevşek, kumlu balçı tekstründedir. Suyu geçirimsi iyidir.

B: Kesin sınırlarla ayrılmıyor. Yani renk ile değil sıkı oturması ile tefrik edilebiliyor. Balçık türünden olan toprak az miktarda çakılları ihtiva etmektedir. Geçirgenliği yani drenaj şartları pek iyi değildir. Bu husus profile görülen lekelerden anlaşılmaktadır.

C: Killi bir ana materyelden ibarettir. Onun için üzerinde halen birikmiş vaziyette su görülmektedir. Çok ince bir tekstüre sahiptir. Toprak tipi olarak podsolümsü esmer orman toprağı teşhisini koyabiliriz. Podsolleşmenin yani ölü örtü ayrışmasının yavaş cereyan etmesine sebep üstteki meşçerenin çok kapalı olmasıdır. Halen orman için çok verimli derin bir topraktır".

Bu izahatı takiben meşçerenin Silvikültür problemleri hakkında Prof. Dr. Fikret Saatçioğlu izahat verdi:

"Meşçere, üst tabakada Sarıçam, alt tabakada da Kayın, Gürgen ve kısmen de Titrek Kavaktan müteşekkil karışık bir meşçeredir. İbrelî, yapraklı ağaçlar, ışık yarı gölge ve göge ağaçları yan yana ve alt alta bulunmakta güzel bir karışım teşkil etmektedirler. Burası Kayının stepe en çok sokulduğu bir yerdir. Arazinin yükselmesi ve batıya gidış dolayısıyla hem rutubet artmakta ve hem de iklim mutedilleşmektedir. Kayın burada serince bir (*fagetum*) zonundadır. Bu şartlar altında Kayının istikbal ağacı olması beklenemez. Fakat meşçerenin istikbali ve toprağın iyileşmesi için Kayını muhafaza etmek şarttır. Bu bakımdan Kayının yaşatılmak istenmesini, sahaya Kayın tohumu ekilmesi doğru bulurum. Mevcut Sarıçamların düzgün ve budaksız olmalarını alt ve ara tabadaki Kayın ve Gürgenlerin dolgu tesirine borçluyuz. Karışımın zenginleştirilmesi, ileride ormanın güzel ve sağlam bir kuruluşu sahip olması bakımından da Göknar'ın getirilmiş olması uygundur.

Geçen yıl bu meşçereye geldiğimde, burası içine girilemeyecek kadar sık ve fena bir görünüşte idi. O zaman burada yüksek aralama yapılmasını tavsiye etmiştim. Müdahalenin tavsiye ettiğim ve gösterdiğim şekilde yapıldığını görmekte memnun oldum. Bilindiği gibi ara ve alt tabakada gölge ağacı ve ağaçlarının bulunduğu, üst tabakada da ışık ağaçlarının bulunduğu meşçereler, tatbikini mümkün olan her yerde arzuladığımız yüksek aralama müdahalelerine en elverişli objelerdir. Elverişli şartları haiz bu meşçerede müdahale yapılırken alt tabakada bazı fena vasıflı Kayınların da alınması ihmal edilmiştir. Bu müdahaleleri bütün bölme sahasına teşmil etmek lâzımdır. Böylece hem artım hızlanacak hem iyi bir orman kuruluşuna sahip olacak, hem de toprak yüzüne düşen ısı ve ışık artarak 8-10 yıl içerisinde ölü örtü ayrışması normal seyrini bularak toprak şartları da iyileşmiş olacaktır".

Ekskürsiyon No. 12

Aynı gün tatbikat noktalarımızdan birisini de Porsuk Barağı teşkil ediyordu. Memleketimizde sık sık meydana gelen su basmalarına karşı korunma gayesiyle ya-

pılan teknik objelerden barajların, su toplama kudretini mahallinde görmek ve ağaçlama ile baraj inşaatının münasebetlerini incelemek için Porsuk barajı da bir tatbikat noktası olarak seçilmiştir. Porsuk çayı üzerinde kurulmuş olan bu baraj hakkında meslekdaşlarımızdan olup hali hazırda Devlet Su İşlerinde çalışan Orman Yüksek Mühendisi Memduh Akkaya bilgi verdi:

"Bu baraj Türkiye'de Çubuk barajından sonra inşa edilen ikinci barajdır. İnşaatı 1949 yılında bitirilmiştir. Yüksekliği 40 m olup bunun 12 metrelik kısmı temel olarak toprak altındadır. Genişliği 170 metredir. 160 milyon metre küp su tutar. Kışın su taşmaları ile ziraat arazisinin su altında kalmasının önüne geçer. Yazın kurak mevsimde ise ziraat arazisinin sulanmasını temin eder. Yazın su miktarı çok azaldığından devamlı elektrik temini mümkün değildir. Barajın dolmaması için etrafı 1960 yılındanberi ağaçlandırılmaktadır. 200 hektarlık bir saha dikenli tel içerisine alınmış ve Prof. Dr. Fikret Saatçioğlu hocamızın irşatlarına göre hazırlanmış bir plân mucibince ağaçlandırma yapılmaktadır. Sahada kötü evsafılı çalı halinde 1-1,5 m boyunda meşeler vardır. Bunların bir kısmı tamamen kesilerek ortadan kaldırılmış bir kısmı ise dipten kesilerek yeni sürgünlerin teşekkülü sağlanmıştır. 1959 yılında 20 Ha. lık bir saha Eskişehir Orman Fidanlığından temin edilen 2/2 yaşlı topraklı çam fidanları ile ağaçlandırılmıştır. 1960-1961 yılında tüplü Çam fidanı, Akçaağaç, Karaağaç, Aylantus, Dişbudak dikilmiştir. Son zamanlarda ağaçlandırmanın sulanması maksadıyla 100 bin liralık sulama tesisi yapılmıştır. Devlet Su İşleri ağaçlandırmaya büyük bir önem vermekte barajın etrafındaki kayalara dahi ağaç dikilmesini istemektedir. Bu sebeple bir çok yerlerde dinamitle kayalar parçalanarak buralara ince toprak doldurmak suretiyle dahi ağaç dikimine gidilmiştir".

Barajın etrafındaki kayaların jeolojisi ve minerolojik terkibi hakkında izahat veren Ord. Prof. Dr. Asaf Irmak: "Barajın etrafı fazla miktarda ve çıplak kayalar halinde satha çıkmış serpantin anataşı ile kaplıdır. Serpantin ferro magnezyenlerce zengin bir taştır ve kurak, fakir, kırmızı toprakları verirler. Bu sebeple ağaçlama sahasında sulama tesislerinin kurulması çok yerinde bir harekettir".

Prof. Dr. Fikret Saatçioğlu: "Buradaki ağaçlamadan dolayı ilgili elemanları tebrik ederim. İyi çalışılmış ve başarı sağlanmıştır. Sulama hususu mühimdir. Evvelce tavsiye ettiğim gibi, bilhassa ilk kritik devre olan 3-5 yıllık müddet zarfında bol sulama yapılmalıdır. Bundan sonra tedricen azaltmak suretiyle sulama işi 12-15 sene devam etmelidir. Buradaki ağaçlandırma ve çayır tesisleri bir yandan erozyonu önlerken diğer taraftan buranın süsü olacaktıdır".

Bu izahatı müteakip ağaçlama sahası gezilerek görüldü. Ve bilâhare Kütahya'ya hareket edildi.

ALTINCI GÜN (26.5.1962)

Ekskürsiyon No. 13

Ekskürsiyonumuzun son gününde Kütahya-Tavşanlı üzerinden Tunçbilek'e hareket ettik. Burada ilk ekskürsiyon noktasını Garb Linyitleri İşletmesinin Akasya ağaçlama sahası teşkil ediyordu. Bu ağaçlama ilgililerin verdiği izahata göre 25-50 m. derinlikten çıkartılan kömürlerin üzerinde bulunan sediment karakterdeki toprak kısmının alınarak yeryüzünde yığılması ile meydana gelmiş sun'î bir tepe üzerinde yapılmıştır. Gevşek bir kitle halinde bulunan bu sediment karakterdeki materyeli olduğu yerde tesbit etmek aynı zamanda manzarayı güzelleştirmek için Akasya ile bu tepenin ağaçlandırılmasına 1959-1960 yılında başlamıştır.

Toprak hakkında bilgi veren Prof. Dr. Asaf İrmak: "Bu kitle marn toprağın dan ibarettir. Oldukça hafif ve kırıntı bünyesine sahip olan bu gevşek toprak çabuk ayrışabilen sert kaya halindeki kumlu marn taşlarından meydana gelmiştir".

Ağaçlama tekniği ve neticeleri hakkında izahat veren Prof. Dr. Fikret Saatçioğlu: "Garb Linyitleri İşletmesinde kömür çıkartılırken kazılan topraklar yığınlar halinde tepeler teşkil etmektedir. Bu tepelerin ağaçlandırılarak tesbit edilmesi ve iktisadi bir obje haline getirilmesi ormancılara düşen bir vazifedir. Ağaçlandırmaya burada 1959 yılında başlanmış ve 1960 yılında da muayyen bir saha ağaçlandırılmıştır. Bu gibi ağaçlandırmalarda Akasya kullanmak çok yerindedir. Zira bunlardan elde edilen gövdeler maden direği olarak kullanılabilir. Akasya kabukları soyulmak şartı ile maden direğine elverişli ağaçların başında yer alır. Almanya'da Akasya baltalıklarında dikimlerde kullanılan ölçü 1 x 1 m dir. Burada da bu şekil tatbik edilmelidir. Bu ağaçlandırmalarda dikimi takip eden ilk sonbaharda ağaçlar sürgün vermeden 2-3 hafta evvel toprağa yakın kısımlarından kesilir. Akasya kök sürgünü veren bir ağaç türü olduğundan bir kökten daha fazla maden direği elde etmek mümkündür. Toprağa yakın kesme ameliyesinden 3-4 yıl sonra aralama işlemine başlanır, ve bir kökte en düzgün sürgünlerden 3-4 tanesi bırakılarak diğerleri alınır. Bu sürgünler tahminen 15-20 yıl sonra maden direği evsafını alabilirler.

Akasya hafif topraklarda yetişir, ağır topraklardan kaçınır. Kuraklığa mütehammildir. Burada toprağa yakın kısımlardan kesilme işlemi geçikmiştir, bir an evvel yapılmalıdır. Şimdiye kadar yapılan dikimlerde aralık ve mesafeler fazla verilmiştir. Bundan sonra yapılacak ağaçlandırmalarda ağaçlar en fazla 1,5 metre aralık ve mesafe ile dikilmelidir".

Ekskürsiyon No. 14

Tunçbilek'ten sonra gezimizin son ekskürsiyon noktasını teşkil edecek olan Tavşanlı İşletmesine bağlı Kocayayla serisi 29 No. lu bölmeye hareket ettik. Bu seyahatimiz esnasında orman rejyonlarını kısmen olsun görmek mümkün oldu. Tunçbilekten itibaren Domaniçe'ye kadar bozuk Karaçam ormanları ve ziraat arazisinden geçtikten sonra, kuzeye doğru yükseldikçe muntazam Karaçam ormanlarına geldik. Uzun müddet saf olarak devam eden bu ormanlarda 1000 m yükseklikte münferit halde Kayınlar görünmeğe başladı. 1250 m yükseklikte Karaçam hâkimiyeti Kayına bırakarak meşçereye münferit olarak iştirak etmektedir. Nihayet 1400 metrede Karaçamlar yerlerini tamamen Kayın meşçerelerine bırakmaktadırlar.

Genel olarak kuzeye bakan 29 No. lu bölme, denizden 1400 m yükseklikte saf Kayın meşçeresidir. Meşçere girift kapalıhtadır ve yaşlı Kayınlarla kaplıdır. Şimdiye kadar usulüne uygun hiç bir müdahale görmemiştir.

Bu bölmede açılan bir toprak profilinde izahat veren Prof. Dr. Asaf İrmak:

"Bu profile göre burada toprak granit üzerinde gelişmiş bir esmer orman toprağıdır. Granit üzerinde meydana gelen bu profillerde horizonlar kesin sınırlarla ayrılmamıştır. Buraya yakın bir bölmedeki bir pofilden aldığımız numunelerin, laboratuvarımızda yapılan araştırma sonuçlarına göre, toprak reaksiyonu 5,5 - p pH dereceleri arasında değişmektedir. Burada 70-100 cm derinlikte granit anataşının çürümüş, dağılmak üzere olan bir durumu nazarı dikkati celbetmekte ve üst tarafta dalgalı bir sınır çizdiği görülmektedir. Bu çürümüş gibi olan granitin su tutma gücü iyi olduğu gibi besin verme kabiliyeti de vardır. Çürümüş olan kısım ile toprak kısmı arasındaki sınırın dalgalı olması yani bazan kama şeklinde dar veya ge-

niş ince toprak kısımlarının taşın içerisine sokulmasının sebebi, böyle noktalarda ana-taşın fazla feldispat ihtiva etmesi ve feldispatların da diğer minerallere nazaran daha çabuk ayrışarak ince toprağı vermeleridir. Köklerin 70-80 cm derine kadar indiğı görülmektedir. Keza *Asperula odorata*, *Halioborus*, *Rubus* ve ısırgangibi geniş yapraklı bir diri örtü vardır. Toprak gevşek ve geçirgenliğı iyidir. Bütün bu özelliklere dayanılarak denilebilir ki bu kumlu balçık toprağı iyi bonitette bir esmer orman toprağıdır".

Meşçere kuruluşu ve bölmeye tatbik edilmesi lâzım gelen Silvikültürel müdahale tarzı hususunda Prof. Dr. Fikret Saatçioğlu'da izahatta bulundu:

"Kalabak bölge merkezini geçtikten sonra 1550 m irtifada Kayına rastladık. O mntıka Kayının stebe en çok yaklaştığı bir yerdı. Bu mntıkaya gelirken sahile yaklaştıkça Kayını 1400 m de saf meşçereler halinde gördük. Burası, Kayının optimumundadır.

Bu bölmede meşçere bakımsız kalmış, seçme kesiminin bir neticesi olarak meşçerenin kalitesi bozulmuştur. Meşçere çok yaşlı olduğı halde şimdiye kadar hiç bir maksatlı müdahale görmemiştir. Onun için 60 cm çapında 210 yaşında, 30 cm çapında 80-85 yaşında ağaçlara rastlanmaktadır. Meşçere bu haliyle yenilenmek lüzumunu açık olarak göstermektedir. Kayın, bildiğı gibi büyük tohumludur, gölge ağacıdır, periyodik tohum tutar, rutubet ister. Gençliğinde dona karşı hassas olduğı için siper altında tensili gerekir. Bu sebeplerden Kayın meşçerelerinin gençleştirilmesinde en uygun metod, büyük saha siper vaziyetidir.

Biraz vvel sayın hocamız Asaf Irmak'tan öğrendiğimiz buradaki toprak durumu ve iklim şartları tensilin gelmesine müsait olduğundan hazırlama kesimlerine ihtiyaç göstermeyecektir. Tohumlama kesimi yapılmadan evvel zengin bir tohum yılını beklemek lâzımdır. Zengin ve dolu tohum yılları sahada etüd edilmelidir. Kayında fazla miktarda görülen sağır tohumlar tatbikatçıyı aldatabilir. Onun için tohumları keserek içlerinin boş veya dolu olduklarını kontrol etmelidir.

Kesimler zengin bir tohum yılında, tohumlar dökülmeden önce yapılmalıdır. Tohum dökümü kış boyunca devam eder. Burada meşçere sık, yer yer sıkışıktır. Onun için mevcut servet yarıya indirilebilir. Kesimleri saha üzerinde müsavi bir siper hasıl edecek tarzda ve dağılıştta yapmağa bilhassa gayret etmelidir. Bu, bütün saha üzerinde müsavi dağılıştta bir gençlik elde etmek ve kısmen de olsa gençliğin gelmemesi halinde toprağı yabanlaştırmamak için yapılır. Tohumlama kesimleriyle yaşlı, geniş tepeli ve aşağı kadar dallı, fena yapılı ağaçlarla kuru ve hastalıklı ağaçlar çıkarılır. Kesimler sırasında toprak, tırmıklarla sathı olarak şeritler halinde işlenmelidir. Kesimlerden sonra çıkan kök ve kütük sürgünleri ile, kesilmek suretiyle mücadele edilmelidir.

Tohumlama kesimini müteakip üçüncü yılda ışık kesimlerine başlanır. Bu kesimler, gençliğin tamamen üstü açılıncaya kadar, 3-4 yıl ara ile 3-4 defa tekrarlanır. Işık kesimleri safhasında evvelâ kalın ağaçlar çıkarılır. Orta kalınlıkta, iyi tepe ve gövde şekline sahip ağaçların bir kısmı ışıklandırma artımından istifade maksadıyla son kesimlere kadar bırakılır. Kesimler yapılırken, gençliğe zarar vermemek maksadıyla büyük dallar budanmalı, ağaçlar araziden zararsız bir şekilde çıkarılmalıdır. Bu kesimler neticesinde gençleştirme işi 10-12 yıl içinde tamamlanmış olur. Kayın gençliğı 60 - âzami 100 cm boy aldığı zaman gençlik üzerindeki siper tamamen kaldırılmış olmalıdır. Gençlik gelmeyen yüksek yerlere Gökmar sokulmalıdır. Müsait

yerlere Sarıçam ve Karaçam da getirilebilir. Daha entansif çalışmak istenilirse: *Pseudotsuga Douglasii* yetiştirilebilir. Bunlar hızlı büyüdüğünden tahminen 70-100. cm ye kadar yükselmiş Kayınlara yetişebilirler.

Bu meşçereye müdahale edilmekte çok gecikilmiştir. Bu sebepten tavsiye ettiğim işlerin kısa zamanda tatbik edilmesi zaruridir”.

6 gün devam eden zengin mevzularla dolu bu faydalı tatbikat böylece bitmiş oldu..

Kısa bir süre içerisinde, öğrenciler ve meslekdaşlar hocalarımızın geniş bilgi ve tecrübelerinden faydalanarak, değişik meşçere tipleri ve tablolarında yapılması gereken işler hakkında bilhassa pratik bilgiler edinerek yeni bir cesaret ve görüş kazandılar.

Başta hocalarımız olmak üzere, güzel bir program ve organizasyonla bu tatbikattan âzami şekilde faydalanmamızı sağlayan ve aşırı bir misafirperverlikle, sıcak alâkalarını bizden hiç bir zaman esirgememiş bulunan Eskişehir Orman Başmüdürü Sayın Mustafa Kasım'a ve bütün Başmüdürlük teşkilâtında görevli teknik elemanlara burada bütün tatbikat gurubu adına teşekkür ve şükranlarımızı bildirmeyi bir borç sayarız.