

SERİ
SERİE **B**

CİLT
TOME **XIX**

SAYI
FASCICULE **1**

1969

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
ORMAN FAKÜLTESİ
DERGİSİ

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



BAZI ÖNEMLİ YANLARI İLE BAVYERA ORMANCILIĞI

Yazan : Prof. Dr. Faik TAVŞANOĞLU

Yazarın Notu :

Bu yazı «Wald und Forstwirtschaft in Bayern», «Der Wald in Zahlen von A - Z» ve «Bayerischer und Oberpläzer Wald» adlı eserlerden faydalanmak suretiyle hazırlanmıştır. Yazının hazırlanmasında hakim olan düşünce, Baviera Ormancılığını çeşitli yanlarıyla fakat özellikle, Orman Memur ve İşçilerinin Yetiştirilmesi, Orman Nakliyatı, Orman Yolları İnşaatı gibi, memleketimizde de bugün aktüel olan sorunlar bakımından tanıtmak ve böylece bunların son çözüm şekline bağlanmasında yararlı olmaktan ibarettir.

Burada bu sorunlar üzerinde şahsen ve tek taraflı olarak durmayı faydalı bulmuyorum; ancak bunlardan örneğin önce akademik ormancının yetiştirilmesi konusu üzerinde kısaca durarak okuyucuya Baviera'daki ve genellikle Federal Almanya'daki tarzla memleketimizdekini karşılaştırmayı kolaylaştırmak istiyorum :

Akademik ormancının yetiştirilmesinde en önemli husus şüphesiz, bunun ormancılık tatbikatının ihtiyaçlarına yeterli bilgiye sahip olarak vazife başına gitmesini sağlamaktır. İşte Baviera ve genellikle Federal Almanya bunu ormancılıkta yüz yılı aşan tecrübesiyle, Üniversite öğrenimini bitirmiş akademik ormancıyı üç yıl süre ile tatbikat alanında ve ormancılığın çeşitli iş kollarında çalıştırmak ve bunun sonunda Büyük Devlet İmtihanı denilen bir imtihana tabi tutmak suretiyle çözümlenmiştir. Oysa memleketimizde buna, belki kısmen de fakülte ve meslek dışı etki-lerle, fakülte'deki öğrenim süresini dört yıldan beş yıla çıkarmak suretiyle ulaşılmak istenmektedir. Eğer bizde bugünkü Orman Mühendisinin fakülte'deki dört yıllık öğrenim süresinde edinmiş olduğu bilgilerin, belki yarısından daha fazlasını çeşitli ve burada üzerinde durulamıyacak kadar geniş nedenlerden ötürü tatbikat sahasında değerlendirmek imkânına sahip olmadığı hesaba katılacak olursa, bu konuda yapılmak istenilen değişikliğin yerinde olamayacağı daha iyi anlaşılır. Kaldığı bugün dünyanın diğer yerlerinde ve hele Avrupa'da öğrenim süresi beş yıl olan bir Orman Fakültesi de göstermek de mümkün değildir.

Bu notumun çerçevesi içinde üzerinde durmak istediğim başka bir konu da, Baviera ve genellikle Federal Almanya'da her tarafta olduğu gibi, bizde de artık bir plâna göre Ana Orman Yollarını iktisadi ve dayanıklı yol kaplamalarına ve bununla birlikte yeterli menfez, köprü, istinat ve kaplama duvarı gibi sınaî tesislere kavuşturmak suretiyle bunları her mevsimde nakliyata elverişli orman şose-leri haline getirmek zorunludur. Nitekim FAO Ormancılık Tomruklama ve Nakliyat Uzmanı Floyd R. Jonhson'un hazırladığı «Antalya - Isparta Mıntakası Tom-

ruklama ve Nakliyat Çalışmaları Hakkında Rapor - 1968» da ve Türkiye Millî Ormançılık ve Orman Sanayii Ana Hatlarını Hazırlamakla görevli N. A. Osara, Folke Rydho ve Peter J. Vkomies heyetine hazırlanan 1968 tarihli raporda da bu lüzum üzerinde önemle durulmuştur.

Bu konuda şu hususa işaret etmek yerinde olacaktır ki, Orman Fakültesinde 30 yılı aşan bir süredir yapmakta olduğumuz «Orman Transport Tesisleri ve Taşıtları» öğretiminde ana orman yollarının şose haline getirilmesi lüzumu üzerinde önemle durulmuş olup bu bilgilere geniş bir yer verilmekte bulunulmuştur. Ayrıca Kürsümüzce 1951 yılındaki bir yayında¹⁾, memleketimizde bir plâna göre Ana Orman Yollarını yeterli ve iktisadi kaplamalara kavuşturmak sorununa bir teklif halinde yer verilmişti. Bunun dışında Şubat ve Mart 1967 yılları içinde Ankara'da Orman Yollarını Projelendirme ve Orman Yolları İnşaatı konularında Orman Yüksek Mühendisleri ve Mühendis Muavinleri için düzenlenen kursta da memleketimizde orman yollarının köprü, menfez, istinat ve kaplama duvarları gibi sınıflı tesislerle teçhiz edilmemiş ve ana yolların bile kaplamasız olması yüzünden o tarihte mevcut 40.000 Km. orman yolunun en az $\frac{1}{4}$ ünün şiddetli erozyona sahne ve zemin teşkil ettiğive bu yüzden bir yandan yıllık bakım ve onarım masraflarının çok yüksek olduğu diğer taraftan bu yollar üzerinde nakliyatı plânlamanın mümkün olmadığı ve nakliyatta her yıl büyük aksaklıklar meydana geldiği gerçekleri üzerinde önemle durularak bütün bu hususlarda gereğinin yerine getirilmesinin lüzumuna işaret edilmiştir.

1) Tavşanoğlu Faik: Orman Yol Şebekelerinin Plânlştırılması ve Orman Nakliyatında İktisadilik (Rentabilität) Hesapları, 1951.

Orman diyarı Bavyera :

Kültürel ve ekonomik gelişmesinin başındanberi Bavyera bir orman diyarı olmuştur. Fakat Bavyera'nın bugünkü orman sahası tüm sahanın ancak üçte birin teşkil etmektedir. Çünkü mevcut orman sahasından çok kez yerleşme, tarım, endüstri ve trafiğin ihtiyaçlarını karşılamak için kısımlar terketmek icap etmiştir. Buna rağmen Bavyera'nın her tarafında orman evvelce olduğu gibi, bugün de araziye kendi damgasını vurmağa devam etmektedir. Doğal olarak ormanca nisbeten fakir olan mıntıkalar, Tuna boyundaki alçak verimli topraklarla kuzeydeki birkaç semtten ibaret kalmaktadır.

Bavyera'nın yayvan yerlerindeki ormanlar daha ziyade yapraklı ve iğne yapraklı ağaçların bir karışımını, buna karşılık Bayerischer Wald diye adlandırılan mıntıkadakiler ile Alp dağları mıntikasındakiler daha çok iğne yapraklı ormanları temsil etmektedir.

Bilindiği gibi, insanlar ormana yavaş yavaş hakim olabilmıştır. Önceki insanlar ormandan kaçınmış ve orman onlar için uzun zaman aşılmaz bir engel olmuştur. Tunç ve demir devrinde ilk kez köklemeler başlamış olmakla beraber, Romalılar yine de el dokunmamış geniş orman sahaları bulmuşlardır. Önceki insanların ormandan faydalanması, inşaat kerestesi, yakacak odununa ve öbür malzemeye inhisar etmiştir. Bunun yanında ormanlar aynı zamanda avlanma maksatları için de elde tutulmuştur.

Orta Çağda, nüfusun artmağa başlamasıyla ormanlar yeniden daha ötelere itilmiş olup 1000 yılı civarında ormanların dağılımı genellikle bugünkü gibi idi. Fakat daha sonra Bayerischer wald ve Franken wald gibi geniş mıntikalarda yerleşmeler başlamış ve bu dağılım değişmiştir.

Bütün Ortaçağ boyunca ormandan faydalanma gelişi güzel devam etmiştir. Ormandan faydalanmada odun istihsali yanında hayvancılık, özellikle domuz yetiştirme büyük bir rol oynamıştır. Aynı suretle, o zaman henüz şeker bilinmediği için, ormanda arıcılık, özellikle Nürenberg civarındaki ormanlarda, büyük rol oynamıştır. Cam ve demir izabe ocakları da geniş ölçüde odun tüketimine yol açmış ve yer yer (örneğin Oberpfalz ve Nordspessart) ormanların tahrip edilmesine sebep olmuştur.

Kereste ticareti ve nakliyatı ilk olarak 16. yüzyılda gelişmiştir. Gemilerin, ya da salların seyrine müsait olan nehirler nakliyatta gidış gelişi sağlamıştır. Main, Tuna, Inn ve İsar üzerinde sallarla nakliyat ya-

pılmıştır. Oduna duyulan ihtiyacın plânsız ve gelişigüzel karşılanması yanında ormanları gençleştirmek de düşünülmemiştir. Ortaçağın sonlarına doğru başlayan odun kıtlığı üzerine bu konuda kaygılanmağa başlanmıştır. Bu durumun karşılanması için ilk olarak orman nizamları konmuştur. Örneğin 1568 tarihli Bavyera Orman Nizamları gibi. Bu nizamlar ormanlardan bakımlı bir şekilde bir faydalanmaya ve odun israfından kaçınmayı öngörüyordu. Fakat bundan sonra ve daha uzunca bir zamanda bakımlı bir ormancılığın başladığından bahis etmek mümkün olamamıştır. Çeşitli mülkiyetlere ait ormanların durumu da geniş ölçüde tatmin edici olamamıştır. Plânsız sürüp giden faydalanma sonucunda 1800 civarında artık seyrekleşmiş, fakir ve her tarafta açıklıkları ihtiva eden ormanlar meydana gelmişti. İlk kez 1800 civarında ormanlar plânlı olarak işletilmeğe başlanmış devlet ormanlarını idare için modern bir Orman İdaresi kurulmuştur. Ormanların imarı 19. yüzyıl boyunca devam etmiştir. İşte 100 yıl sonra, yani 1900 de Bavyera'da orman hasılâtı iki katına yükselmiştir. Son iki dünya savaşı fakat özellikle ikincisi, ormandan faydalanmayı fazlaca zorlamış ve geniş alanlarda traşlama kesimi icap ettirmiş ise de, fakat bütün bu sahalara nisbeten kısa bir zamanda yeniden ağaçlandırılmıştır. Bugün bütün bu ormanlarda açık saha olarak, sadece her yıl traşlama kesilen sahalardan başka açıklıklar mevcut değildir.

Bavyera'nın orman varlığı :

Bavyera arazisinin tüm alanı 70.549 km² (7.000.000 ha) olup bunun 2,322.000 hektarını ormanlık saha teşkil etmektedir. Bu ormanların % 96 sı koru, % 03 ü mürekkep baltalık ve % 01 i baltalık halinde idare edilmektedir.

Mülkiyet bakımından ormanların % 01 ini Federal ormanlar, % 31 ini Bavyera devlet ormanları, % 14 ünü Birlik ormanları (Belediye, Vakıflar, v.s. ormanları), % 54 ünü Özel ormanlar teşkil etmektedir.

İhtiva ettikleri servet bakımından. Bavyera devlet ormanları 160 m³/ha; Belediye, Vakıf, v.s. ormanları 110 m³/ha; Özel ormanlar 100 m³/ha servet ihtiva etmektedir.

Bavyera ormanlarında yıllık cari artım 3,7 m³/ha, mümkün olan en fazla ortalama verim (hasılâ) 4,0 m³/ha olarak hesap edilmektedir.

-
- 1) Federal Almanya'da ormanlardan elde edilen yan ürünler arasında her yıl: — 5000 t. Yaban mersini, 310 t. Ayı üzümü ve 60 t. Ahu dutu satışa arz edilerek 8,500 000 DM. (22.000 000 T.L.) elde edilmektedir. Bu hasılâtın % 85 i Bavyera ormanlarından özellikle Bayerischer wald alınmaktadır. — 7000 ton yenecek mantar toplanmakta ve bunun satışından 20.000.000 DM. (50.000.000 TL.) elde edilmektedir. Bu miktarın % 65 i Bavyera ormanlarından alınmaktadır.

Bütün Bavyera ormanlarında asli ürünü¹⁾ her yıl 7,000 000 m³ (3,0 m³/ha) odun kesilmekte olup, bunun 3,300 000 m³ ü (4,4 m³/ha) devlet ormanlarından elde edilmektedir.

Bavyera'da Av Hayvanları Varlığı ve Avcılık :

Bavyera'da rastlanan ve çoğunlukla memleketimizde de tanınan önemli av hayvanları, çift tırnaklılardan: geyik, alâ geyik, karaca, dağ keçisi, yaban koyunu, yaban domuzu; tüylü hayvanlardan: tavşan, tilki, porsuk, sansar;

Kuşlardan: Yaban horozu, sülün, keklik, yaban güvercini, yaban ördeği ve doğan.

Bavyera Orman İdaresinin elinde bugün iki av hayvanları parkı vardır. Bunlardan birincisi Ebersberger wald'da, ikincisi Münih'in güneyindeki Forstenried'dedir. Ebersberger Parkında geyikler, yaban koyunları ve domuzlar; Forstenried Av Parkında ise geyik, alâgeyik ve domuz bulundurulmaktadır.

Bavyera'da var olan av hayvanlarının sayıları üzerine bilgi vermekten sarfınazar edilmektedir. Çünkü bilinen sayılar sadece yaklaşık sayılar olup sıhhat derecesi emin olmayan bir sıra faktörle maluldür. Emniyetli sayılar sadece vurularak avlanmış olan hayvanların sayısıdır.

Bavyera Orman İdaresi, elindeki av sahalarıyla, kiraya vermiş olduğu av revirlerinde 1961, 1936 ve 1908 av yıllarında vurulmak suretiyle avlanmış hayvanların sayılarını aşağıdaki tabloda görüldüğü gibi vermektedir.

Avlanmış olan hayvanın cinsi	1961 av yılı sayı	1936 av yılı sayı	1908 av yılı sayı
Geyik (bundan erkek olarak)	4743 (1432)	3171 (929)	1835 (725)
Alâgeyik (bundan erkek olarak)	54 (12)	55 (32)	57 (24)
Yaban koyunu (bundan koç olarak)	40 (16)	— —	— —
Dağ keçisi (bundan teke olarak)	726 (389)	611 (371)	731
Çatal boynuzlu dağ keçisi (b. erkek olarak)	21255 (6458)	14657 (4691)	6439
Domuz (bundan erkek olarak)	881 (146)	673 (88)	991
Orman Horozu	47	198	344
Orman Horozu	30	57	364
Tavşan	12229	14864	17835

Bu tabloda görüldüğü gibi, çeşitli av hayvanlarının sayısında özellikle geyiklerin sayısında 1908 den 1961 yılına doğru önemli artışlar kayıt edilmiştir. Bunun nedeni Bavyera'da ve genellikle Federal Almanya'da ayı, kurt, tilki, Uhu gib yırtıcı hayvanların ortadan kalkmış olmasıdır. Bu durumun sonucu olarak çeşitli av hayvanlarının sayıları arasında bulunması lâzım gelen tabii denge bozulmuş, ormanda ve tarımda büyük ölçüde zararlar meydana gelmiştir. Zira burada önemli olan husus, av hayvanlarının, özellikle geyik ve karacaların sayısı olup bu sayının ormanda ve tarım bitkilerinde yapacağı zararın dayanılabilir bir seviyede kalması lâzımdır. 100 hektarlık bir sahada bir türden bulunması lâzımgelen sayı (av hayvanı kesafeti) ormanın durumuna göre geyik olarak 1 - 4, karaca olarak 2 - 8 dir. Aynı ormanda iki türden hayvan mevcutsa, bu iki türün sayıları birbirine nazaran uygun bir orana getirilmelidir. Çift tırnaklı hayvanlardan her yıl vurulacak sayı, hayvanların üreme temposuna uygun olmalıdır. Av hayvanlarında dayanılabilir sayıyı elde etmek için erkek ve dişilerin arasında uygun bir oran sağlamak lâzımdır. Bu oran genellikle 1:1 dir. Aksi halde değişik türdeki hayvanların sayıları bu oranı buluncaya kadar vurulacak hayvan sayısını azaltıp çoğaltmalıdır.

Şayet tarımcı, ormancı ve avcı kendi çıkarları bakımından hayvanların sayıları arasında uygun bir oranın meydana gelmesinde anlayışlı olur ve elele çalışırlarsa av hayvanları varlığı olumlu bir varlık ve avcılık medeni ve zevkli bir spor olarak maksadına ulaşmış olur.

Son yıllarda Bayerischer wald'da karaca sayısının fazla üremesi ve özellikle ormandaki dikim sahalariyle gençliklerde zararların artmasına karşı etkili tedbirler alınmıştır. Bu tedbirler herşeyden önce karaca sayısının vurmak suretiyle düşürülmesi ve göknar gençliklerinin etrafının çevrilmesi şeklindedir.

Avlanmaya gelince :

Bavyera'da avlanma 29.11.1952 tarihli Federal ve 12.11.1958 tarihli Bavyera avlanma kanunlarıyla düzenlenmiş bulunmaktadır.

Bavyera'da avlanmaya elverişli saha 6.500.000 hektar olarak ayırılmıştır. Bunun % 79 unu Birlik Avlanma Revirleri, % 14 ünü Devlet Avlanma Revirleri ve % 8 ini Özel Avlanma Revirleri teşkil etmektedir.

Bavyera'da orman memurları ve orman işçilerinin sayıları :

Bavyera'da yuvarlak hesap 4430 orman memuru ve görevlisi vardır. Bunlardan 3300 kadarı Devlet Orman İdaresinde çalışmaktadır. (640 ı yüksekçe hizmet memurları, 1250 si yukarı hizmet memurları ve 1410 u orta hizmet memurlarıdır).

Komunal hizmetlerde yuvarlak hesap 420 memur ve vazifeli çalışmaktadır (17 si yüksekçe hizmet memurları, 103 ü yukarı hizmet memurları ve 300 ü de orta hizmet memurları).

Özel hizmetlerde yuvarlak hesap 700 memur ve görevli çalışmakta olup (60 ı yüksekçe hizmet memurları, 240 ı yukarı hizmet memurları, 400 ü orta hizmet memurları).

Bavyera'daki erkek ve kadın orman işçilerinin sayısı 20 000 kadar olup, bunların sayılarının daha sıhhatli olarak tesbiti, önemli bir kısmının aynı zamanda tarımda da çalışmasından ötürü zordur. 20 000 orman işçisinden her yıl Devlet Orman İdaresi işlerinde çalışanların sayısı ortalama olarak 15 180 olup bundan: 7400 ü kesim işçisi ve devamlı orman işçisi, 890 muntazam olarak çalışan orman işçileri, 850 i zaman zaman çalışan orman işçileri, 330 u orman işçi namzetleri ve 5800 ü kadın orman işçileridir.

Bavyera'da esas mesleği ormancılık olan işçilerin sayısı yaklaşık olarak 25 000 dir.

Bavyera'da ormancılık biliminin gelişmesi :

Bir zamanlar, yüksek öğrenimli orman memurlarının bir meslek okulunda mı, yoksa üniversitede mi yetiştirilmesi üzerine yürütülen uzun ve hararetli tartışmalar Bavyera'da 21. Nisan. 1878 de Üniversite öğrenimi lehine sonuçlanmıştır. Bu düşünce Bavyera Kralı II. Ludwig'in 1. Ekim 1878 tarihinde, aralarında Graf Gayer'in de bulunduğu beş ormancı bilim adamını Münih Üniversitesi İktisad Fakültesinde vazifelendirmesiyle tatbik mevkine konulmuştu. Bunun yanında Aschaffenburg'daki Merkez Ormancılık Meslek okulu bundan sonra da varolmakta devam etmiş ve ormancılığın esas dallarında hazırlık öğrenimi yapmağa devam etmiş, fakat 1910 yılında kapanmıştır. Böylece de Bavyera'da Akademik Ormancılık Meslek Okulunun izole çevresinden tamamiyle kurtulmuştur.

Münih Üniversitesinde ormancılık bilim, öğretim ve araştırmasının gelişmesi için daha sonra atılan esaslı diğer bir adım da, Aschaffenburg'daki Ormancılık Öğretim merkezinin eyalet başkentine nakil edilmesinden üç yıl sonra, burada Ormancılık Araştırma Müessesesinin kurulması olmuştur. Kral II. Ludwig'in 21. Ağustos 1881 tarihli kraliyet

kararnamesiyle Akademik öğretim ormancılık araştırmasıyla irtibata getirilmek suretiyle. o zaman için pek ileri sayılan bir istek gerçekleştirilmiş oldu. Aslında üç kola ayrılmış bulunan Araştırma müessesesi, zamanla ve özellikle 1924 tarihli yeni Ormancılık Araştırması Kararnamesiyle, aşağıdaki ve bugün de faaliyette bulunan bağımsız 11 Enstitü ile genişletilmiş bulunmaktadır :

1. Toprak Bilimi ve Ekoloji Enstitüsü,
2. Orman Hasilât Bilgisi Enstitüsü,
3. Orman Politikası ve Ormancılık İktisadı Enstitüsü,
4. Ormancılık Tohum Bilgisi ve Bitki Yetiştirme Enstitüsü,
5. Ormancılık Ölçme Bilgisi ve Orman Yolları Enstitüsü,
6. Orman Botaniği Enstitüsü,
7. Odun Bilgisi ve Ormandan Faydalanma Enstitüsü,
8. Meteoroloji Enstitüsü,
9. Silvikültür Enstitüsü,
10. Tatbiki Zooloji Enstitüsü,
11. Av Bilgisi Enstitüsü.

Enstitülerin idaresi Münih Üniversitesi Ormancılık bölümündeki Kürsü Profesörlerin teşkil ettiği bir kurulun elindedir. Yalnız Av Bilgisi Enstitüsü, Üniversitede böyle bir kürsü olmadığı için, Orman İdaresine mensup bir memur tarafından idare edilmektedir.

Ormancılık Araştırma Müessesesi, kurulduğu günden bu yana, özel kraliyet emirnamesiyle kendisine Üniveriste içinde verilmiş olan öğretim ve araştırma görevini yapmaktadır. O zamanki mali kaynak Maliye Bakanlığı idi. Fakat Orman İdaresinin Beslenme - Tarım ve Ormanlar Bakanlığına bağlanmasıyla (1946), Ormancılık Araştırma Müessesesi de bu Bakanlığa bağlanmıştır. Ormancılık Araştırma Müessesesinin bütçesi Bavyera Devlet Orman İdaresi bütçesinde ayrı bir bölüm teşkil etmektedir.

Ormancılık Araştırma Müessesesinin çok yanlı ve geniş araştırma faaliyeti, Münih'te her üç yılda bir yapılan Yüksek Okul Günü'nde müesseseye dahil enstitüler tarafından açıklanmaktadır.

Orman memurlarının yetiştirilmesi :

Bavyera'da ormancılık hizmetlerini ifa edecek memurların yetiştirilmesi 18. Temmuz. 1960 tarihli Bavyeri Memurlar Kanunu ve Bavyeri Memurlar Kariyeri hakkındaki 17. Ekim 1962 tarihli Kariyer Kararnamesi ile düzenlenmiş bulunmaktadır. Yani kariyer kararnamesine göre, çeşitli kariyerlerle ilgili özel tüzüklerin yakın zamanda hazırlanması gerekmektedir.

Bavyera'da orman memurları, kariyerlerine göre yüksekçe hizmet görevlileri, yukarı hizmet görevlileri ve orta hizmet görevlileri olarak ayırt edilmektedir.

Çeşitli kariyerler için memurların yetişme tarzı :

Yüksek hizmet kariyeri (Fortmeisterlaufbahn) :

- Lise olgunluk imtihanını(Abitur) vermiş olmak,
- Bir orman idaresinde altı ay süreli pratik bir eğitim görmüş olmak,
- Yüksek ormancılık öğrenimini bitirmiş olmak.

Bavyera'da bu öğrenim yalnız Münih Üniversitesi İktisat Fakültesi içindeki Ormancılık Bölümünde¹⁾ mümkündür.

Ormancılık Bölümünde ön imtihan dördüncü ve bitirme imtihanı 8 inci sümestre sonunda verilir. Bitirme imtihanının başarılımasından sonra, akademik derece olarak Yüksek Ormancı (Diplomforstwirt) titri kazanılmaktadır.

Bundan sonra :

- Memur adayı olarak çeşitli yetişme kesimlerinde üç yıl süre ile hazırlık hizmetini yapmış olmak ve bunun peşinden:
- Büyük Devlet İmtihanını (asil memur olarak tayin edilebilmek için) başarmış olmak; bu imtihan müsabaka imtihanı karakterindedir.
- Devlet imtihanını başaranlar deneme mahiyetinde yardımcı memur (Forstassessor) olarak tayin edilir.

Yukarı hizmet kariyeri (Revierförsterlaufbahn) :

- Resmi, ya da resmen tanınmış yüksekçe bir okulun altıncı sınıfını başarı ile bitirmiş olmak; resmi, ya da resmen tanınmış bir Orta Okulu başarı ile bitirmiş olmak; ya da yeterli bir öğrenim seviyesine ulaşmış olmak (üç yıllık Ticaret okulu, üç yıllık İktisad Kalkınma Okulu),

1) Federal Almanya'da Üniversite seviyesinde Ormancılık öğrenimi:

— Göttingen Üniversitesi Orman Fakültesinde (Hann. Münden),
— Freiburg Üniversitesi Matematik-Tabii İlimler Fakültesi Ormancılık bölümünde,

— Münih Üniversitesi (Ludwig-Maximilians) İktisat Fakültesi Ormancılık bölümünde yapılmaktadır.

Bunların dışında bir de Hamburg Üniversitesi Matematik-Tabii İlimler Fakültesinde Dünya Ormancılık Kürsüsü mevcuttur.

- b) Memuriyete giriş imtihanını başarmış olmak (bütün gün devam eden yazılı bir imtihan),
- c) Giriş imtihanına katılanlar, kazandıkları notlara göre mevcut ihtiyaç oranında sıraya girerler.
- d) Seçilenler arasından, resmî ve hukukî durumlarına göre adaylar ayrılır,
- e) Aday olarak altı ay sürelik pratik bir öğrenim yapmış olmak,
- f) Lohr a. Main deki devlet orman okuluna altı ay süre ile devam ederek bitirme imtihanını başarmış olmak,
- g) Üç yıllık hazırlık hizmetini yapmış olmak. Bu hizmet Revir Ormancısı adayı olarak (asil memur olmadan) bu kariyerin bütün hizmet kollarında çalışmayı sağlamaktadır.
- h) Revir Ormancısı imtihanını başarmış olmak (memur haklarına sahip olarak vazife almak için). Bu imtihan müsaba imtihanı karakterindedir.
- i) Revir ormancısı imtihanını başarı ile geçirenlerin, denenmek üzere memur olarak tayinedilir (Revir Ormancısı olarak).

Orta hizmet kariyeri (Forstwartlaufbahn) :

Bu kariyere esas itibariyle yalnız önceden usulüne uygun olarak tesbit edilmiş isteklilerin girmesine müsaade edilebilirki, bunlar orman işçileri eğitimini görmüş olanlardır ya da orman işçisi meslek imtihanında en az «iyi» not ile başarı göstermiş ve ormanda devamlı işçi ya da muntazama çalışan işçi olarak iki yıl çalıştıklarını isbat edenlerdir. Bunların yanında özel nedenlerle, orman işçileri talimatnamesi gereğince çırak, ya da yardımcı olarak orman işçileri eğitimi görmemiş, fakat orman işçisi sıfatını sonradan kazanmış olanlardır. Bunlar da orman uzman işçi imtihanını en az «iyi» derece ile başarmış ve iki yıllık orman uzman işçilik süresini geçirmeğe mecburdurlar.

- a) Giriş imtihanını vermiş olmak (yazılı olarak yapılır ve bütün gün devam eder).
- b) Giriş imtihanında kazanmış olanlar, almış oldukları notlara ve elemene olan ihtiyaca göre sıraya girerler.
- c) Sırada olanlar memur adayı olarak tayin edilir.
- d) Memur adayları iki yıllık hazırlık hizmetini yaparlar. Bu sürenin altı ayı Lohr a. Main deki Devlet Orman Okulunda yapılacak eğitim içindir.
- e) Asıl memuriyet imtihanını başarmak (asil memur olarak tayin edilmek için). Bu imtihan müsabaka imtihanı karakterindedir.

- f) Asil memuriyet imtihanını kazanmış olanlar deneme için memuriyete tayin edilir (Forstwart). Bu imtihanında, asil memuriyete giriş için, başarılması icap etmektedir.

Yüksekçe ve yukarı ve orta hizmet memuriyetlerine istekli olanların vücutça ve sağlık bakımından ormancılık hizmetleri için elverişli durumda olmaları şarttır. Bu hususun tayin işlemi içinde resmî bir sağlık raporu ile yer alması lâzımdır.

Yukarıda bahsi geçen ormancılık dış hizmet kariyerlerinden başka, iki kariyer daha mevcuttur ki bu kariyerlere girenler münhasıran iç hizmette çalışırlar.

Orta Hizmet (Ormancılık Asistanlık kariyeri): Bu hizmete istekli olanlar,

- a) İlk Okul öğrenimini yapmış olmak
- b) Orta derecedeki idari hizmete ait giriş imtihanını vermiş olmak; bu imtihan Eyalet Personel Komisyonu tarafından bütün devlet memurları için muntazaman yapılmaktadır.
- c) Bu imtihana girenler, Eyalet Personel Komisyonunca, imtihanında kazanmış oldukları notlara göre ve mevcut ihtiyaç çerçevesi içinde seçilirler.
- d) Yukarıdaki fıkra gereğince seçilmiş olanlar Ormancılık Asistanı olarak tayin edilir.
- e) Asistanlar iki yıllık hazırlık hizmeti yaparlar. Bu süreden dört ayı Lahor a. Main deki Devlet Ormancılık Okulunda eğitim görmek suretiyle değerlendirilecektir.
- f) Ormancılık Asistanlık imtihanını başarmak (memur haklarını kazanmak için). Bu imtihan müsabaka imtihanı karakterindedir.
- g) Ormancılık Asistanlık imtihanının barışanlar, denenmek üzere memuriyete atanırlar (Ormancılık Asistanı).

Yukarı Hizmet (Hükümet Müfetişleri Kariyeri) :

Bu kariyere genç elemanlar (Kariyer sahipleri) kabul edilmez. Plândaki memuriyetler, orta hizmette (Ormancılık Asistanlık Kariyeri) ilerlemekte olan memurlar ve yukarı hizmet memurlarıyla (Revir Ormancısı Kariyeri) doldurulur.

Bütün kariyerlere mensup memurların ilerlemesi Orman İdaresi tarafından büyük bir dikkatle takip edilmektedir.

Orman İşçilerinin Yetiştirilmesi :

Bavyera'da üç devlet orman işçi okulu vardır. Bunlardan birisi Nürenbeeg - Buchenbühl'deki olup bu okul Ansbach, Bayreut ve Würzburg Orman Başmüdürlükleri; İkincisi Kalheim yanında Goldberg'deki olup bu okul Regensburg Orman Başmüdürlüğü; üçüncüsü de Alpler bölgesindeki Ruhpolding yanındaki Laubau'da olup Münih ve Augsburg Orman Başmüdürlükleri ihtiyacını karşılamak içindir.

Ayrıca Hohenkammer deki Özel Orman Okulunda da Ormancılık İşbilgisi konusunda sık sık kurslar düzenlenmektedir.

Bugün hâlâ ormanda kesim işlerinin kış esnasında küçük tarımcılar tarafından, onların boş oldukları zamanlarda; yol yapımı, yol ve kültür bakım işlerinin de yaz esnasında yine onlar tarafından aradaki boş zamanlarında yapılabileceği düşünülmektedir. 20 - 30 yıl önce de böyle idi. Bu küçük tarımcıların yanında birçok inşaat işçisi, marangoz, duvarcı da vardırki, bunlar kış dinlenmeleri esnasında ormanda çalışırlardı. Fakat Sonra bu işçiler, bir yandan kış dinlenme zamanının gittikçe kısalmamasından, diğer taraftan kış esnasında ödenen işsizlik tazminatından dolayı orman işlerinden uzaklaşmışlardır. Her ne kadar bugün orman işçileri arasında çok sayıda küçük tarımcı bulunmakta ise de, fakat bunların içinden genç bir ormancı neslin geldiği görülmemektedir.

Aslında orman işçilerinin iki yanlı, yani tarımda ve ormanda birer işe sahip olmaları ve bütün sene yalnız orman işlerine muhtaç olmamaları iyi bir durumdur. Çünkü böylece orman işlerinin yaptırılmasında her zaman geniş bir tarımcı kitleye müracaat etmek imkânı hasıl olur ve bu sayede işlerin bütün seneye dağıtılması daha kolay olur. Fakat diğer taraftan bugün, bir traktöre sahip olmayan küçük bir tarım işletmesinin varlığı düşünülemediğinden, aralıksız olarak bütün sene boyunca işi gücü olan ve esas mesleği orman işçisi olan işçilere sahip olmak mümkün olur. Böyle bir işçi topluluğu bütün iş gücünü Orman İdaresinin emrine amade bir vaziyette tutar ve bu takdirde haklı olarak bütün sene ormanda iş bulmak ve ailesinin bütün geçimini buradan sağlamak ister. Şu halde bu durum karşısında Orman İdaresi ve Özel orman sahibine düşen vazife orman işçisinin bugünkü durumunu ve geleceğini, genç insanların bu güzel ve asude mesleğe ilgi gösterecekleri şekilde düzenlemektir.

Orman İşçileri Okulundaki eğitime gelince: Orman işçileri eğitim esaslarına göre, okulundan ayrılan her genç çıraklık için bir Orman İdaresine başvurabilir. Bundan sonra, bir işçi okulunda 14 günlük bir

alışma eğitim kursuna katılır. Burada ona, orman işlerinin esas kavramları ve bu işlerde kullanacağı aletlerle çalışma tarzı gösterilir. Bundan sonra iki sene müddetle uzman bir işçi öğretmenin yanında çalışır. Son olarak da bir orman işçi okulunda 15 gün devam eden bir eğitimden sonra çıraklık imtihanına girer. Bunu iki yıllık bir çıraklık süresi takip eder ve bu safha orman işçisi meslek imtihanı ile sona erer. Daha sonraki özel eğitim kurslarında **motorlu destereci, kesim ustası, öğretici, kozalak toplayıcısı** gibi safhalar söz konusu olur.

Fakat çok kez, okullarından ayrılan gençler arasında orman meslek işçisi olarak çalışmağa istekli olanların sayısı yeterli olmadığından Orman İdareleri herhangi bir sebeple ormanda çalışmak isteyen fakat daha yaşlı insanları da işçi olarak kabul etmektedir. Bu işçiler de bir orman işçi okulunda uzunca bir süre eğitime tabi tutulduktan sonra, birkaç yıl bir Orman İdaresinde çalışarak ikinci bir eğitim safhasını bitirdikten sonra orman meslek işçisi olabilmektedir.

Orman işçilerinin sayılarının azalmasından dolayı çok şikâyetler duyulmaktadır. Bu şikâyetler orman işlerinde makinelerin kullanılmağa başlamasıyla kısmen karşılanmış bulunmaktadır. Özellikle yol inşaat işlerinde el ile çalışma süratle gerilemektedir. Aynı şekilde kesim işlerinde motorlu destereleler, kabuk soyma makineleri ve diğerleri el ile çalışmaya göre önemli tasarruflar sağlamaktadır. Ayrıca orman işçilerinin yıllık çalışma süresi, mevcut işçileri devamlı olarak bütün yıl meşgul edecek kadar uzatılabilmekte ve bu sayede genç orman işçi neslinin yetişmesi bakımından ilerisi için bir ümit belirmiş bulunmaktadır. Gözlemler, endüstrinin genç insanlar üzerine önce çekici bir etki yaptığını, fakat zamanla böyle bir çalışmanın mahzurlu yanlarının açıkça görüldüğünü ve işçilerden bir çoğunun yeniden ormana döndüğünü göstermektedir.

Bu arada orman işçisi olarak kadınların da unutulmaması lâzımdır. Kadın işçiler esas itibarıyla fidanlıklarda, gençlik bakım işlerinde çalışabilirler. Kadınların orman işlerinde çalışmasında son zamanlarda şöyle bir gelişme dikkati çekmektedir: evvelce çoğu kadın işçiler, yalnız ilk ve son baharda geçici olarak ormanda dikim işlerinde yardımcı olarak çalışırlardı. Bugün ise birçok kadın işçi İlbakardan itibaren bütün yaz ve Sonbahar sonlarına kadar dikim işlerinde, ağaçlandırılmış sahalarda ve gençlik bakım işlerinde, hatta orman yollarının ve orman şoselerinin bakım işlerinde çalıştırılabilmektedir. Yalnız şiddetli kış günlerinde kadın işçiler için ormanda çalışma imkânı mevcut değildir.

Her ne kadar kadın işçiler orman işçi okullarında henüz bir eğitim görmemekte iseler de bugün, Orman İdareleri arasında yapılmakta olan

seyyar eğitimde, ormancılık iş öğretmenleri, her orman idaresinde erkek işçilerle beraber kadın işçilere de yeni aletleri ve bunlarla çalışma tarzını öğretmektedirler. Bu sayede son yıllar zarfında iyi düşünülmüş ve uygulanmış usullerin, meselâ köşe dikiminin uygulanmasına başlanmıştır. Bu usulle, işçi rahat bir vaziyette ve elleri toprakla temas etmeden dikimi sıratle ve ucuz olarak yapabilmektedir. Bu arada önemli olan diğer bir husus da bu usulün biyolojik bakımdan tamamiyle uygun olduğudur.

Böylece, dikkatle uygulanacak bir işçi eğitimi sayesinde, mevsim işçilerinden bütün yıl ormanda çalışabilecek devamlı erkek ve kadın işçilere doğru bir geçiş sağlanmış olduğu görülmektedir.

Orman Yolları :

Bavyera'da dağlık ve yüksek dağlık mıntikalarda ve bizzat Bayerischer Wald'de evvelce uygulanmış bulunan dere nakliyatının sona ermesinden bu yana henüz uzun bir zaman geçmemiştir. Derelerde çok kez yalnız kısa tomruklar ve biçilmiş tomruklar (kereste) nakil edilmiştir. Bu biçim nakliyat, ancak bazı önemli mahzurlarıyla birlikte, meselâ oldukça büyük zayıatla, uygulanabilmişti.

Ormanlarda su ile nakliyatın peşinden uygulanmağ başlanan sürütme şeklindeki nakliyat, odunun sürütme yolları üzerinde insan ya da hayvanla çekilen kızaklarla aşağıya doğru taşınması o zaman için büyük bir ilerleme olarak görülmüştü.

Kızaklarla nakliyat orman işçileri için tehlikeli ve adeta olağanüstü zor bir iş olmuştur. Özellikle boş kızakların uzunca mesafeler içinde yokuş yukarı çekilmesi en zahmetli işlerden birisi olmuştur.

Son zamanlarda her tarafta inşa edilmekte olan orman şoseleri ve orman yolları orman içi trafik için ve herşeyden önce odunu nakil etmek maksadıyla inşa edilmektedir. Bugün artık yol makineleri olmadan yol inşaatı düşünülemez. Evvelce toprağın tesviyesi için kullanılan metodlar, yani kazma ile toprağı kazmak ve yerine göre el arabası, ya da başka bir araca yükleyerek taşımak şekli bugün hemen hemen tamamen terkedilmiştir. Bugün bu işlerde buldozerler, loaderler, kamyonlar, greyderler, vibrasyonlu ,ya da keçi ayağı silindirler kullanılmakta olup, makineler orman yolları inşaatında olduğu kadar ormancılığın başka hiçbir alanında bu kadar geniş bir yer almamıştır.

Bugün nakliyatın yüksek kapasiteli kamyon ve traktörler vasıtasıyla motorize edilmiş olması orman yollarından bundan önce istenilenlerden daha fazla isteklerin ortaya çıkmasına sebep olmuş ve orman yolları inşaatında önemli değişiklikler meydana gelmiştir. Bugün artık

her tarafta kamyonlarla nakliyata müsait yolların inşası bir zaruret halini almıştır. Yüksek dağlık arazi ormanlarında olduğu gibi, orta yüksek dağlık ve yayvan arazi ormanlarında da durum böyledir. Bu sebeple evvelce inşa edilmiş olup yalnız yaz esnasında, ya da kışın donmuş zemin üzerinde ağır yüklerin nakline müsait olan yolların bugün bütün sene boyunca nakliyata elverişli bir duruma getirilmesi icap etmektedir. Bu konuda orman sahiplerine önemli vazifeler düşmektedir.

Bavyera devlet ormanlarında bütün orman idarelerine şamil olmak üzere 1957 yılında bir Orman Yolu İnşaat Planı hazırlanmaya başlanmıştır. Birçok Belediyeler, büyük, küçük özel orman sahipleri de benzer plânlar hazırlamışlardır. Küçük orman sahipleri (orman sahibi köylüler) için Yeşil Plân denilen bir plânda, bu ormanları yollarla işletmeye açmak için, Bavyera Devlet Bütçesine tahsisat konmuştur.

Önceleri orman şoselerinde kaplama genel yollarda olduğu gibi yapıldı. Yani tevsiye edilmiş ve yeteri kadar oturmuş toprak yolda bir sandık açılarak bu sandığın içerisine temel taşları (blokaş taşları) usulüne uygun olarak el ile döşendikten sonra bunun üzerine belli kalınlıkta kırma taş serilir ve bu tabaka silindir ile sıkıştırıldıktan sonra, bunun üzerine, taşları arası iyice doluncaya kadar kum atılırdı.

Yapılan gözlemler, bu yollar üzerinde motorlu taşıtlarla yapılan nakliyat sonunda, bunların kısa zamanda tozlandığını ve bu tozun savrulmasıyla de kırma taşların birbiriyle kaynaşmasını sağlayan ince daneli matervalin kayıp olup gittiğini göstermiştir. Bu nedenle bu yolları katranlamak ihtiyacı duyulmuştur. Fakat çok geçmeden orman şoselerinde bu tedbirin de yeterli olmadığı anlaşılmıştır. Çünkü herşeyden önce bu yollar üzerinde kaplamayı sıkıca tutan elastiki (lâstik tekerlekler), sık ve süratli bir trafik mevcut değildir. Zamanla daha da iyi anlaşılmıştır ki, orman yolları üzerindeki trafik bakımından, genel yollardakine nazaran daha başka esaslara bağlı kalmak icap etmektedir. Bilindiği gibi, orman yolları üzerindeki nakliyatta, fazla yüklenmiş ağır kamyonlar ve traktörler seyrek olarak ve oldukça az bir süratle seyir etmektedir. Nitekim, bir orman yolu üzerinde, örneğin yılda 2000 m³ odun nakil edilebileceği düşünülecek olursa ki bu miktar bir orman yolu üzerinde nakil edilecek miktar olarak önemlidir. Fakat bu miktar odun sadece 200 kamyonluk bir yükten biraz daha fazladır. Yani yol üzerinde bir yıl boyunca hergüne bir kamyon bile düşmemektedir.

Bu koşullar altında yapılan nakliyatta sürat de önemli değildir. Çünkü orman içindeki mesafeler uzun değildir. Bir orman yolunun, ağır yüklenmiş bir kamyonun her havada az bir süratle ilerlemesine müsait olacak şekilde yapılmış olması kâfi gelmektedir.

Son zamanlarda bu maksatla toprak yolun sıkıştırılması (stabilisation) yeni bir imkân olarak ortaya çıkmıştır. İkinci Dünya Savaşının bitmesinden kısa bir zaman sonra Bavyera'da Ansbach Orman Başmüdürlüğü mıntakasinda toprak olarak inşa edilmiş olan orman yollarını ucuzca şöşe haline getirmek maksadiyle çok sayıda denemeler yapılmıştır. Bu denemelerden elde edilen sonuçlar gerek Batı Almanya'da ve gerekse diğer Avrupa memleketlerinde büyük bir ilgi görmüştür. Yol, yolun toprağı yerine göre kireç, kil, çimento, katran, bitum ile karıştırılarak sıkıştırılmaktadır. Ya da dane büyüklüğü bakımından sıralanmış bir toprak karışımı (taş ve kum karışımları) kullanmak suretiyle yolu sıkıştırmak cihetine gidilmiştir. Bu bakımdan daha birçok imkânlar mevcuttur. Yukarı Bavyera ve Schwaben de bu usul çok yaygındır. Bu maksatla uygun çakıl ya da dağlık yerlerde yamaçlara aşağı yuvarlanan ve yamaç eteklerinde biriken materyal kullanılır. Bu materyal toplanıp yol üstüne yayılarak, yolun toprağı ile karıştırıldıktan sonra silindir ile sıkıştırılır. Bu sayede yeterli yol kaplamalarını ucuz olarak elde etmek mümkündür.

Son olarak burada bazı sayılar vermek istiyoruz :

1960 yılında Bavyera devlet ormanlarındaki orman şoselerinin uzunluğu 1240 km. idi. Bunun 2200 kilometresini köyler (Belediyeler) arasındaki irtibat yolları teşkil etmiştir. Buna göre Bavyera'da hektar başına 16,82 m. orman şosesi düşmektedir. Buna ormanların içinde, ya da kenarlarında seyir eden ve hektar başına 2,54 metreyi bulan genel şoseleri de katmak lâzım gelmektedirki bu takdirde toplam şose kesafeti hektar başına 19,36 m. ye yükselmektedir. Bu miktar yeterli bir kesafet sayılmamalıdır. Hedef, hektar başına 30-35 m bir yol kesafeti olmalıdır. Bu demek, yeniden daha birçok yollar yapmak lâzım geldiği gibi, evvelce inşa edilmiş alanları da islah etmek icap etmektedir. Gerek yeniden inşa edilecek ve gerekse mevcut olup islah edilecek yolların devamlı olarak bir bakıma muhtaç olduklarını da unutmamak lâzımdır. 1960 yılında bakım masrafları beher metre yol uzunluğu için ortalama olarak 0,42 DM ı bulmuştur. Kamunun istifadesine açık tutulan orman şoseleri (çok kez köylerin seyrek olduğu orman mıntakalarında köylerarası irtibat yolları) daha yüksek bakım masrafı (beher metre yol uzunluğu için 0,78 DM) istemektedir. Bu şoseler üzerinde mahalli icapların üstünde bir trafik geliştiği takdirde, orman sahibi bakım masraflarına iştirak etmesi lâzım gelen kuruluşları tesbit etmeğe gayret etmelidir. Bu şıkta genellikle ilçeler (Landkreis) söz konusu olmaktadır. Çünkü bilindiği gibi, kamunun istifadesine mahsus yollar inşa etmek ve bu yolların bakımını sağlamak vazifesi orman sahiplerine düşen bir vazife değildir. Orman sahibinin başka vazifeleri vardır.

FAYDALANILAN KAYNAKLAR

1. Wald und Forstwirtschaft in Bayern
2. Der Wald in Zahlen von A-Z
3. Bayerischer und oberzpläzer Wald.



Resim 1. İnşaatı tamamlanmış bir orman yolu
(Wald und Forstwirtschaft in Bayern)



Resim 2. Gövdelerin traktörle sürütülerek bölmeden çıkarılması
(Wald und Forstwirtschaft in Bayern)



Resim 3. Çatal boynuzlu Dağ keçileri yavrularıyla beraber.
(Wald und Forstwirtschaft in Bayern)

BAVYERA'DA ORMAN YOLLARI İNŞAATINA VE ORMAN NAKLİYATINA GENEL BİR BAKIŞ

Yazan : Prof. Dr. Faik TAVŞANOĞLU

«Bavyera'da Orman Yolları İnşaatına ve Orman Nakliyatına Genel Bir Bakış» başlıklı bu yazı, bilimsel incelemelerde bulunmak üzere 1968 yılı Mayıs, Haziran ve Temmuz aylarında Münih'te bulunduğum sırada Bavyera'nın güney - doğusundaki Alp dağları mıntakasında ve kuzey - doğusundaki Bayerischer Wald'da yaptığım incelemelere dayanılarak hazırlanmıştır.

Bu incelemelerim Münih Üniversitesi İktisat Fakültesi Ormancılık Bölümü Ölçme Bilgisi ve Orman Yolları Profesörü ve Örmancılık Araştırma Kurumu Orman Ölçme ve Ormanları İşletmeğe Açma Enstitüsü Müdürü Prof. Dr. Fritz Backmund ve Asistanı Forstmeister Reiner Stitzinger refakatinde olmuş ve Alpler mıntakasında Teisendorf, Siegesdorf, Ruhpolding - Ost ve Ruhpolding - west ve Fall ve Bavyera'nın ormancılık bakımından çok önemli diğer bir mıntakası olan Bayerischer Wald'da Zwiesel - Ost Orman İdaresine ait ormanlarda olmuştur.

Bavyera'da yaptığım incelemelerimde bana, büyük bir nezaketle her türlü kolaylığı göstermiş olan Sayın Prof. Dr. Fritz Backmund'a ve Asistanı Forstmeister R. Stitzinger'e burada en içten teşekkürlerimi sunarak incelemelerimi açıklamak istiyorum.

Bavyera'da gerek güney - doğudaki Alp dağları mıntakasında ve gerekse kuzey - doğudaki Bavyera Ormanında (Bayerischer Wald) kesilen odunu nakil etmek için tek imkân olarak, sadece derelerdeki akarsulardan faydalandığı devrin sona ermesinden bu yana henüz uzun bir zaman geçmemiştir. Kısa tomrukları ve keresteyi bu sularla serbestçe, yani birbirine bağlı olmadan yüzdürmek suretiyle yapılan bu biçim nakliyat büyük kayıplarla birlikte uygulanabilmiştir. Daha sonra kızak yollarının inşasına başlanarak odunu insan, ya da hayvanla çekilen kızaklarla derelere kadar taşımak şekli o zaman için büyük bir ilerleme olarak kabul edilmiştir.

Bavyera'da bugün bu biçimdeki nakliyat hemen hemen tamamen ortadan kalkmış olup geniş muntakalar etraflı bir yol programına göre sistemli olarak inşa edilen orman şoseleri ve yan yollarla nakliyata açılmaktadır. Bu yolların açılmasında ve toprağın tevsiyesinde buldozer, grader, loader ve öbür modern yol inşaat makineleri kullanılmakta, şoselerde yol üstü ya mekanik stabilizasyon usulü ile sıkıştırılmakta, ya da, örneğin güney - doğudaki Alp dağları muntakasinda ana taşın fliš (flysch), kalker, ya da dolomit olduğu arazide uygulandığı gibi, yola kalın bir tabaka (0,40 - 1,0 m.) çakıl yayılarak bu tabaka (taşıyıcı tabaka) vibrasyonlu, ya da lâstik tekerlekli silindirlerle sıkıştırılmaktadır (Resim 1). Buna karşılık başka bir muntakada örneğin daha yağışlı olan Bayerischer Wald'da Zwiesel - Ost ormanlarında görüldüğü gibi, yola yine bir tabaka (0,30 - 0,40 m.) çakıl, ya da kırmataş yayıldıktan ve bu tabaka silindirlerle yeteri kadar sıkıştırıldıktan sonra, yol üstü katranlanmak suretiyle her mevsimde nakliyata elverişli orman şoseleri inşa edilmektedir.

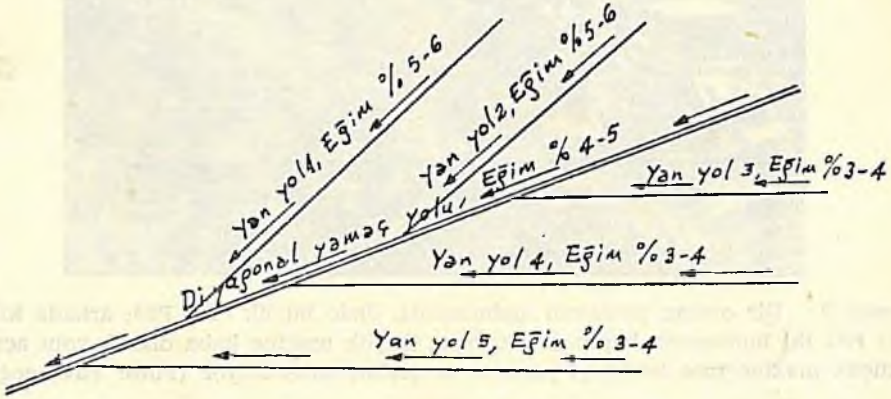


Resim 1 : İnşaatı tamamlanmış, çakıl serilmek ve silindirlemek suretiyle kaplanmış bir orman şosesi (Foto : Tavşanoğlu)

Bu vesile ile burada bir noktaya işaret etmek yerinde olacaktır: biraz önce sözü edilen mekanik stabilizasyon usulü ile yolda taşıyıcı tabakanın yeteri kadar sıkıştırılabilmesi işi, bir yandan devamlı olarak büyük bir makine parkına ihtiyaç göstermesinden, öte yandan stabilizasyon malzemesinin isabetli olarak seçilmesi gerektiğinden ve bu malzemenin

tedarikinde karşılaşılan zorluklar ve inşaat esnasında hüküm süren hava koşullarına bağlı olmasından ve bütün bunların dışında da bugüne kadar yapılan uygulamaların pahalıya mal edilmiş olmasından ötürü, orman yollar inşaatında bu biçim bir uygulamanın daha uzun bir zaman söz konusu olamayacağını göstermektedir.

Yan yollar olarak eski kızak yolları küçük tip bir buldozerle (örneğin 65 PS), gerektiği kadar islâh edilmek suretiyle, kullanıldığı gibi, icap eden yerlerde yenileri de açılmakta ve bunlar toprak yol olarak kullanılmaktadır. Yan yolların orman şoselerine nazaran durumlarına bir örnek olarak Bayerischer Wald, Zwiesel - Ost ormanlarındaki durum verilebilir. Burada yayvan ve geniş yamaçlar üzerinde orman şosesi yamacı diyagonal olarak kesmekte ve yan yollar iki taraftan şoseye doğru inmektedir (Resim 2).



Resim 2: Yamacı diyagonal kesen orman şosesi ve toprak yan yolların planda görünüşü.

Orman şoselerinin meyilleri genellikle % 4-5 ve daha fazla olabilmektedir. Yan yollar, daha az, ya da daha fazla meyilde olabilmektedir. Orman şoselerinin genişliği yerine göre değişiklikler göstermektedir. Örneğin güney - doğudaki Alpler mntakasında 4-4,5 ve yer yer daha fazla olabilmektedir. Buna karşılık kuzey - doğudaki Bayerischer Wald' da Zwiesel - Ost ormanlarında genellikle 3,0 - 3,5 m. dir. Bu sebepledir ki bu yollar boyunca iki yönde seyir edip karşılaşan yüklü ve boş kamyonların birbiri yanından kolaylıkla savuşması için, ilerisi görünen mesafelerde, yaklaşık olarak her 200 m. de bir savuşma, ya da kurvazman yerleri ihdas edilmektedir. Kurvazman yerleri yolun sağ, ya da sol tarafında yolu, en az 20 m. mesafe içinde 2,0 - 2,5 m. genişletmek suretiyle yapılmaktadır.

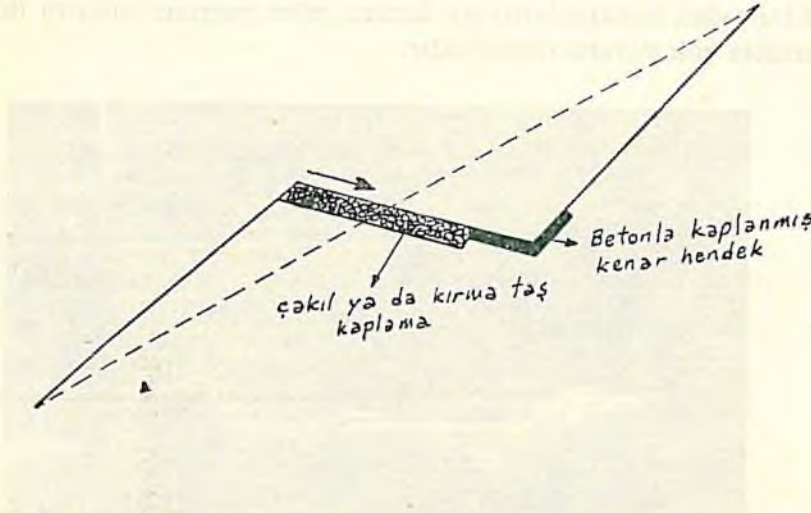
Yan ya da yamaç yollarının genişliği 2,5 - 3,0 m. arasında değişmektedir. Yan yolların yapımı, tayin edilmiş güzergâh boyunca toprağın küçük bir buldozerle (65 PS) kaba olarak tevsiyesinden ibarettir. Bu yolların kenarında su hendeği de açılmamaktadır. Şose olarak yapılacak yolların açılmasında büyük bir buldozer (160 PS), ya da biri büyük öbürü küçük olmak üzere çift buldozer kullanılmaktadır (Resim 3).



Resim 3 : Bir orman şosesinin açılmasında, önde büyük (160 PS), arkada küçük (65 PS) iki buldozerin beraber çalışması. Büyük makine kaba olarak yolu açıyor. küçük makine ince tesviyeyi yapıyor ve şevleri tıraş ediyor (Foto: Tavşanoğlu)

Bavyera'da orman yol kesafeti, mıntakalara ve her ormana göre değişmektedir. Bu kesafet, örneğin Alpler mıntakasındaki Teisenberg (1333 m.) ormanında 28 m/ha. dır. Buna karşılık Bayerischer Wald'da Zwiesel - Ost ormanlarında yan yollar itibariyle 54 m/ha ve orman şosesleri itibariyle 26 m/ha olup toplam yol kesafeti 80 m/ha dır.

Yamaçlar üzerinde dere tabanına yakın seyir eden orman şosesleri boyunca yol üstü yamaca doğru hafif eğimli yapılarak yamaç tarafı ark biçiminde betonla tahkim edilmektedir (Resim 4). Yolun üstüne gelen sular tahkim edilmiş bu ark boyunca akmaktadır. Yol boyunca beton arklar içinde akan sular yer yer ve özellikle küçük mecraların yolu kestiği yerlerde yolun altındaki beton boru (büz) menfezlerle dere tarafına akıtılmaktadır. Orman yolları boyunca yer yer oluklu galvanize saçtan at nalı kesitinde menfezlere de rastlanmaktadır. Örneğin güneydoğudaki Alp dağları mıntakasındaki Teisenberg ormanında bir orman



Resim 4 : Bir orman şosenin kesidi ve yamaç tarafının beton ark biçiminde tahkimi.

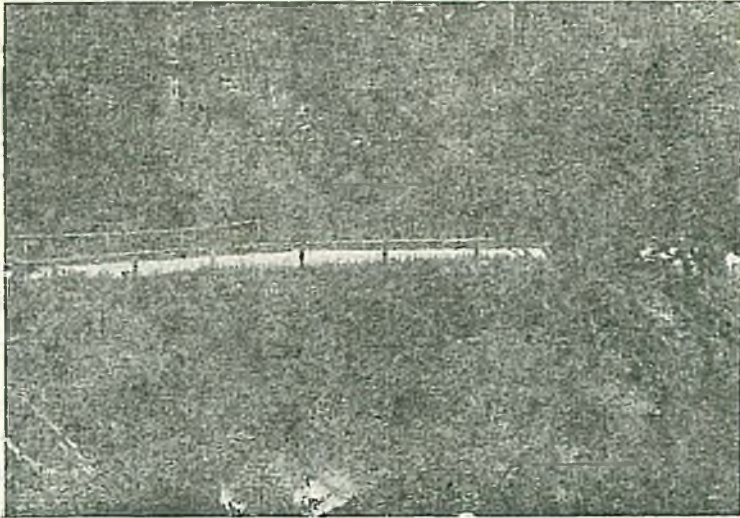
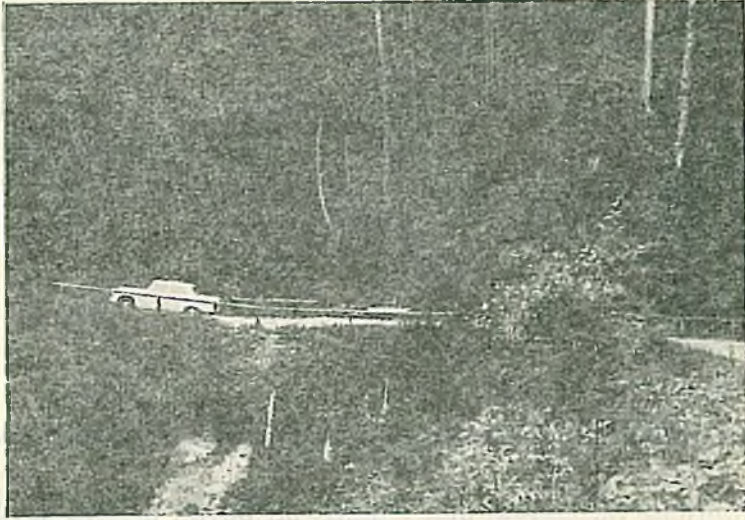
şosesi üzerinde bu suretle inşa edilmiş iki büyük menfez görülmüştür. (Resim 5, 6). Bu menfezlerin ölçüleri ve maliyet fiyatları şöyledir :

	I. Menfez	II. Menfez
Profil :	Nal kesitinde	Nal kesitinde
Saçın kalınlığı	4,00 mm	3,20 mm
Uzunluk	14,02 m	15,85 m
Serbest açıklık	3,26 m	2,69 m
Serbest yükseklik	2,11 m	1,86 m

Bu iki menfezin yerlerinin hazırlanması, menfezlerin saçtan yapılması, montaj ve yerlerine nakli, menfezlerin iki tarafındaki imlâların yapılması menfezlerin başlarındaki giriş ve çıkış duvarlarının inşası, 1961 rayiçlerine göre, yaklaşık olarak 69 000 T.L. (30,000 DM) dir.

Yağmur sularının yol üstünde uzunca mesafeler içinde boylu boyuna akarak yolu oymasını önlemek için daha başka tedbirlerin alınmış olduğu da görülmüştür. Örneğin Bayerischer Wald Zwiesel - Ost ormanlarında kaplaması, silindirlenerek sıkıştırılmış ve katranlanmış bir tabaka çakıldan ibaret olan orman şoselerinde, eğimli mesafeler içinde yol üstünde her 20 m. de bir **asfalt kabarga** denilen özel biçimdeki tümseklerden faydalanılmaktadır (Resim 7). 3 - 4 cm. kadar yere gömülen ve yol üstünden 5 cm. kadar yüksek duran bu tümsekler, yolun üstünde boylu boyuna akan suları bir tarafta yamaç yönündeki hendeğe, di-

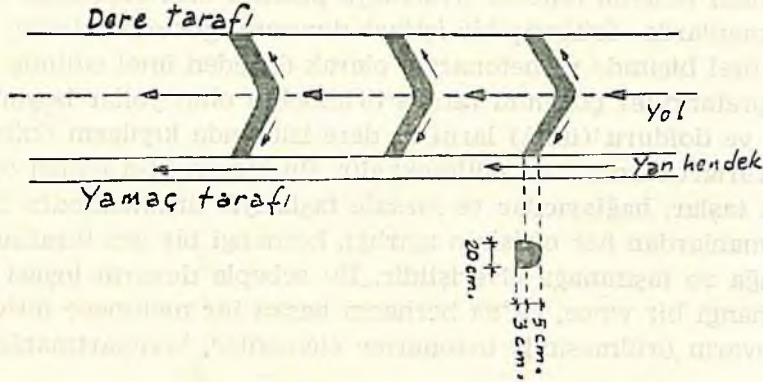
ğer tarafta dereye akıtmaktadır. Oberforstmeister Klotz'un beyanına göre bu asfalt kabargaların yol üstüne gelen yağmur sularını iki tarafa akıtmakta çok yararlı olmaktadır.



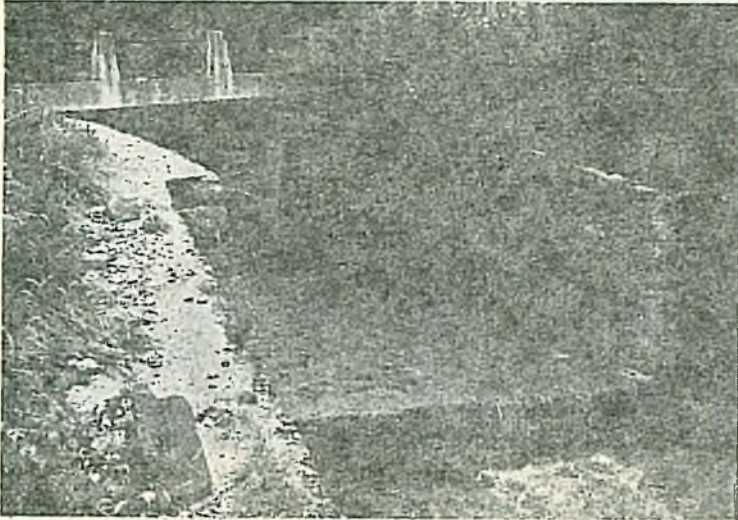
Resim 5, 6 : Orman şosesinin altında galvanize oluklu saçtan yapılmış iki menfez
(Foto : Tavşanoğlu)

Bavyera'da ve genellikle Federal Almanya'da orman yollarında ahşap köprü inşaatına artık yer verilmemektedir. Orman şoseleri boyunca rastlanan köprüler çoğunlukla açıklıkları 4-12 m. olan ve harçlı taş

duvar ya da beton ayaklar üzerine dayandırılmış I kesitli demir kirişler üzerine oturtulmuş betonarme bir tabliyeden ibarettir (Resim 8).



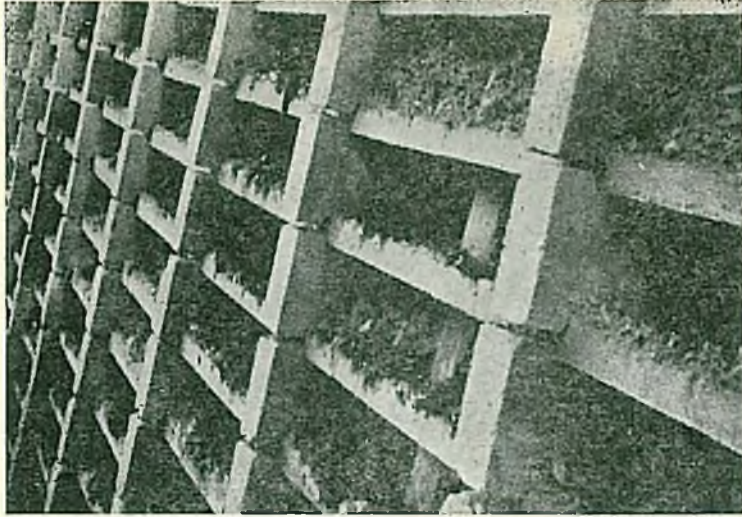
Resim 7: Eğimli mesafelerde yol üstünde akan suları kenar hendeğe ve dere tarafına akıtmağa mahsus asfalt kabargalar..



Resim 8: Beton ayaklar üzerine dayandırılmış I kesitli demir kirişler üzerine oturtulmuş betonarme tabliyeli köprü (Foto : Tavşanoğlu)

Orman şoseleri boyunca gereken her yerde, yolun üstündeki kazılar ve yolun altındaki imlâlar önünde istinat, ya da kaplama duvarları inşa edilmiştir. İstinat duvarları ya harçlı taş duvar olarak, ya da be-

tondan yapılmıştır. Kaplama duvarları da taşla, ya da beton plâkalarla yapılmıştır. Resim 9 güney - doğudaki Alpler mıntakasında Ruhepol-ding - west Orman İdaresine ait bir ormanında bir orman şosesinin alt tarafındaki imlânın önünde Avusturya patentli özel biçimdeki betonarme elemanlarda örülmüş bir istinat duvarını göstermektedir. Bu duvarlar, özel biçimde ve betonarme olarak önceden imal edilmiş elemanlarla (prefabrike) çözümlü tarzda örülmekte olup yollar boyunca kazı (hafir) ve dolduru (imlâ) ların ve dere islâhında kıyıların önünde istinat duvarları olarak inşa edilmektedir. Bu tarzda inşa edilen duvarlar, **boyuna taşlar, bağlayıcılar ve mesafe taşlariyle** örülmektedir. Betonarme elemanlardan her birisinin ağırlığı, herhangi bir işçi tarafından kaldırılmağa ve taşınmağa elverişlidir. Bu sebeple duvarın inşası sırasında herhangi bir vince, ya da herhangi başka bir makineye ihtiyaç yoktur. Duvarın örülmesinde betonarme elemanlar, kompartmanlar teşkil



Resim 9: Bir orman şosesinin alt tarafındaki imlâ kitesinin prefabrike betonarme elemanlarından örülmüş bir istinat duvarı ile tutulması (Foto: Tavşanoğlu)

edecek şekilde birbirine bağlanmakta ve bunların arasında harç ve başkaca demir kullanılmamaktadır. İnşaat ilerledikçe bu kompartmanlar toprakla dolup sıkışmaktadır. Bu sayede duvarın inşası sıratle ilerlemekte fakat bunun yanında aynı zamanda statik ve mukavemet ba-

kimından ağırsıklet duvarlariyle sağlanan avantajlar eksiksiz olarak sağlanmaktadır. Zira bu tarzda inşa edilen duvarlar elâstiki olup aktif toprak basıncını karşılamak için gerekli oynaklığa sahip bulunmaktadır.

Burada şu hususa da işaret etmek yerinde olacaktır ki Bavyera'da güney - doğudaki Alpler mıntakasında inşa edilmiş olan orman şoseleri boyunca yolların üstünde ve altında meydana gelmiş ve toprağı harekette olan kazı (hafir) ve dolduru (implâ) alanları süratle yeşillendirilmekte ve bu maksatla aşağıdaki usule başvurulmaktadır :

Toprağı labil, yani harekette olan şev alanları, bunların üzerinde çalışacak işçilerin yürütmesine müsait olmadığından, alan üzerine yatık vaziyette bir merdiven konur (Resim 10). İşçi bu merdiven üzerinde toprağı çığnemededen yukarı ve aşağı doğru yürüyerek merdivenden itibaren ulaşabildiğı genişlik içine (yaklaşık olarak 1,5 m.) şerit halinde



Resim 10: Şev alanlarının yeşillendirilmesi maksadiyle bu alanlara buğday, ya da arpa saplarının döşenip tohum ekildikten sonra soğuk asfalt emülziyonun püskürtülmesi.

bir tabaka iyice ıslatılmış sap döşer. Beher metre karede 200 - 300 gr. sapı ihtiva eden bu tabaka üzerine, yine beher metre kareye 40 gr. tohum ve 40 gr. karışık suni gübre birbiriyle karıştırılarak serpilir. Son-

ra sap tabakası üzerine bir pulvarizatörle, beher metre kareye yarım litre hesabıyla soğuk asfalt emulsiyonu püskürtülür (ticarete satılan % 50 bitum ve % 50 su karışımı soğuk bir emulsiyon olup, püskürtmeden önce buna bir kez daha karışımın tümü kadar su katılır. Yani bu takdirde püskürtülen karışım % 25 bitum ve % 75 su; başka bir deyimle 1 kısım bitum ve 3 kısım suyu ihtiva eden bir karışım olmuş olur). Soğuk asfalt, sapsarı toprağa yapıştırmakta ve rüzgârla savrulmasına engel olmaktadır. Çayır tohumları ise sapsarların arasında ve altında filizlenme için müsait olan iklimi bulmaktadır. Bu iklim tohumları extrem ısıdan da korumaktadır. Bunun dışında kısmen sapsarlara yapışmış olan suni gübre, yağmurlarla toprağa nüfuz ederek çayırın gelişmesinde yardım etmektedir.

Bu usulün elle tutulan ve gözle görünen sonucu şudurki, çayır tohumu ekilen alanlar kısa bir zamanda sık ve yeteri kadar gülbüz, yağmura ve doluya dayanıklı çayır lala kaplanmaktadır. Tohum olarak, çayır ve yonca tohumu karışımı kullanılmaktadır. Başarılı bir çalışma için, ekimden önce bir toprak tahlili yapılması yerinde olur. Bu tahlilin suni gübrenin isabetle seçilmesi bakımından da büyük önemi vardır.

Daha önce de açıklandığı şekilde, bir şeritteki işlem tamamlandıktan sonra merdivenin yeri değiştirilerek aynı işlem ikinci şeritte tekrarlanır ve bu iş böylece devam eder. Yüksek ve boylu imlâ şeritlerinde şev alanı eşit aralıklarla kademelidirler. Bu kademeler karı tutma ve yağmur sularını düzenli olarak akıtma bakımından faydalıdır. Bunun dışında, şev alanı üzerindeki çalışmalar esnasında bu kademelere merdivenlerin ayakları dayandırılabilir. Bu kademeler aynı zamanda, şev alanı üzerinde kullanılacak sap ve tohum malzemesinin taşınmasında da fayda sağlar.

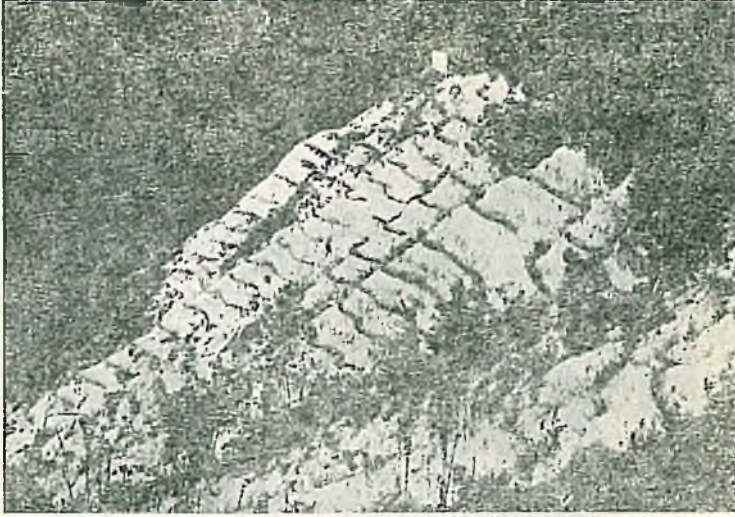
Bu usul ile Avusturya ve Almanya'da yolların iki tarafındaki şev alanlarının yeşillendirilmesinde büyük başarı sağlanmıştı.

Diğer taraftan, yamaçlar üzerinde gerek yollar civarında ve gerekse yollardan uzak olarak görülen göçüntü, çöküntü ve kayma gibi toprak hareketleri söğüt dallarının kullanıldığı kordonlarla (Spreitlgen) durdurulmağa çalışılmakta ve kordonların arasında kalan sahalara kızılbaş dikilmek suretiyle buralardaki topraklar tesbit edilmektedir (Resim 11).

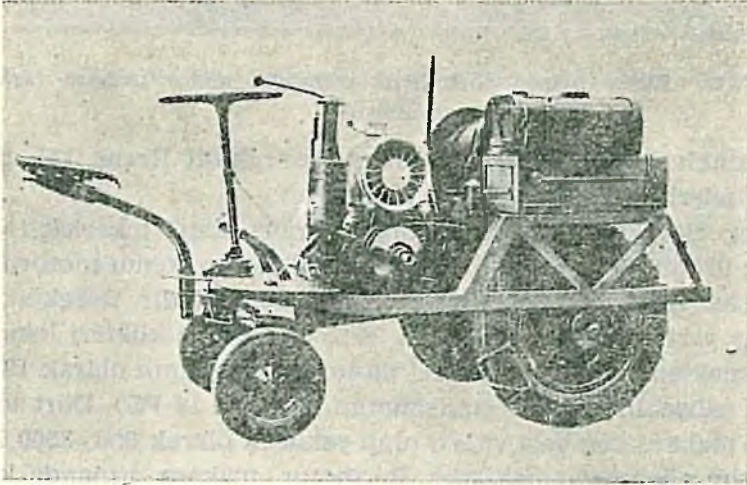
Bavyera ormanlarında uygulanmakta olan nakliyat şekline gelince:

Bölmelerden yollara kadar taşıma daha çok kablo çekimi ile aşağıdan yukarıya ya da yukarıdan aşağıya doğrudur. Kablo motor kuvvetiyle (Huber Marka) çekilmektedir. Bavyera'da uzun mesafeli havai hatlar (Wyssen, Bacco, Hintereger v. s) rağbet görmemiştir. Zira yol-

ların yeterli kesafeti (orman şoseleri ve yan yollar itibariyle 80 m/ha'a kadar) sayesinde bölmelerden en yakın yola kadar olan mesafe ortalama 400 m. civarında olup bu mesafe için yukarıda sözü edilen uzun mesafeli havaî hatların kullanılması, bunların satın alma bedellerinin,



Resim 11: Yamaçlardaki toprak hareketlerine karşı, yamaç alanında söğüt dallarının kordon tarzında dikim. Kordonların aralarında kalan alanlara kızılâğaç fidanları dikilmiştir.

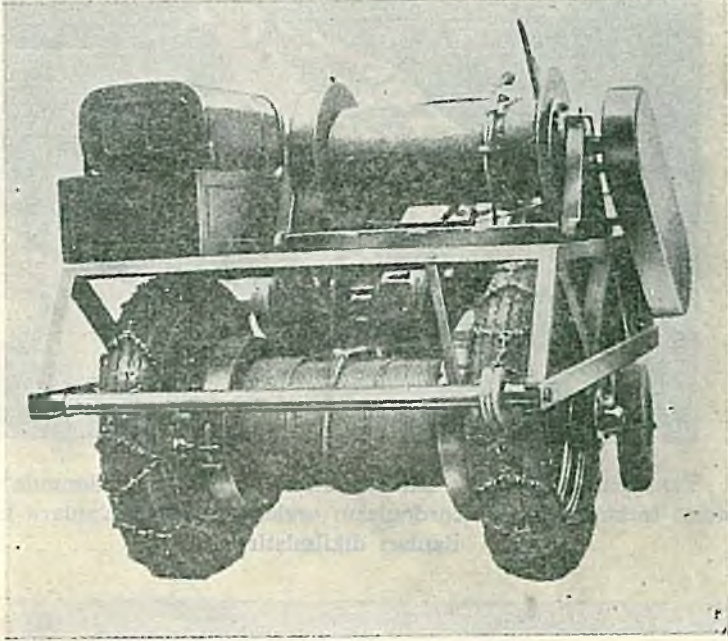


Resim 12 a : Huber marka dört lastik tekerlekli motor - makara (yandan görünüşü).

montaj ve demontaj masraflarının yüksek ve çalıştırılmasının pahalıya mal olması yüzünden iktisadi olmamaktadır.

Bavyera'da bugünkü günde ormanda kablo çekimi ile taşıma :

— Lâstik tekerlekli motor - makara (Huber - Bergkuli, Resim 12 a ve 12 b),

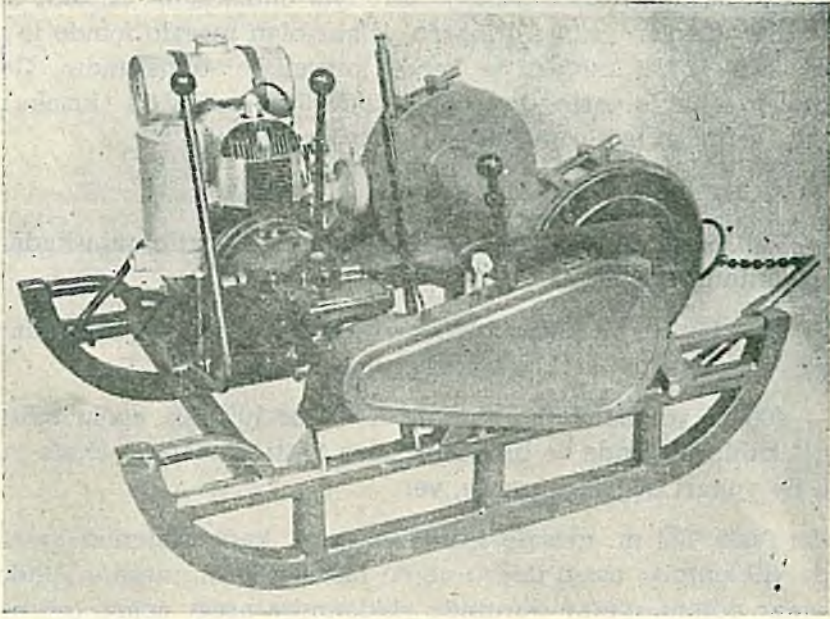


Resim 12 b : Huber marka dört lastik tekerlekli motor - makara (arkadan görünüşü).

— Kızaklı motor - makara (Huber - Zwergkuli(Resim 13), tipi makinelerle sağlanmaktadır. Bunlardan:

Huber - Bergkuli tipi motor - makara dört lâstik tekerlek (tekerlek iz açıklığı 920 mm) üzerinde hareket etmekte olup, kendi motoru ile 2,2-16,7 km/saat hızla istenilen yere sevk edilebilmektedir. Bergkuli motor - makara iş yerlerine sevk edilirken % 35 e kadar diklikleri kendi gücü ile aşabilmektedir. Motor bir dizel motor olup devamlı olarak 12 PS kapasite ile çalışabilmektedir (maksimum kapasite 14 PS). Dört tekerlekli motor - makara beş ileri vitesli olup yaklaşık olarak 350 - 3500 kg. arasında çekim gücü sağlamaktadır. Bu motor - makara ormanda kesilmiş gövde, ya da hazırlanmış tomrukları ya yer üstünde, ya da taşıyıcı kablo üzerinde çekmeğe elverişlidir (Resim 14).

Huber - Zwergkuli tipli motor - makara, demir bir kızak üzerine oturtulmuş olup, ormanda makinenin komple olarak (kablo - kablolu



Resim 13: Huber marka kızaklık motor - makara



Resim 14: Huber marka dört lâstik tekerlekli motor - makara ile taşıyıcı kablo üzerinde ve cer kablolu çekimi ile bölmeden çıkarma. Motor-makara sağ tarafta yukarıdaki yolun kenarındadır. (Foto: Tavşanoğlu)

vinç arabası - kablo yastığı - yardımcı malzeme) bir yerden başka bir yere sevki yolların ulaştığı oranda ya motorlu bir vasıta ile (jeep, traktör, v.s), ya da hayvanla çekmek suretiyle olmaktadır. Kızaklı motor - makaranın ulaşılan yerden itibaren yolsuz olan mesafe içinde iş yerine kadar sevki, kendi kablosu ve kendi kuvvetiyle olmaktadır. Gereken hallerde makine iş yerine taşınmak üzere 3 - 4 kısma da (kızak - motor ve dişli tertibatı - kablo makarası - kablo) ayrılabilir.

Kızaklı motor - makaraya gelince, bu makine :

— 350 m. ye kadar olan mesafeler içinde 750 kilogram kadar odunu yer üstünde sürüterek yukarı doğru çekmeğe,

— 350 - 450 m. ye kadar olan mesafeler içinde 2500 kg. kadar odunu yer üstünde sürüterek aşağı doğru çekmeğe,

— 400 m. ye kadar olan mesafeler içinde 1000 kg. kadar odunu bir taşıyıcı kablo üzerinde ve bir vinçli hava hattı arabasıyla «kafa yukarı» usulü ile yukarı doğru çekmeğe, ve:

En fazla 700 m. mesafe içinde 1500 kg. kadar odunun «yatay durumda yüklenmiş» aşağı doğru ve en fazla 1100 m. mesafe içinde 1500 kg. kadar odunu «yatay durumda yüklenmiş» aşağı doğru çekmeğe elverişlidir.

Kızaklı motor - makaranın motoru hava ile soğutulan iki zamanlı bir benzin motoru olup 7,5 - 10,0 PS gücünde ve 4 ileri ve bir geri viteslidir.

Bölmelerden yan yollara kadar getirilen tomruklar, bu yollar üzerinde, esas itibariyle bir traktörün arkasında sürütülmek suretiyle, ya da at arabalarıyla, ya da doğrudan doğruya kamyonlarla fabrikalara kadar taşınmaktadır. Yan yollar üzerinde sürütülerek şoselere kadar getirilen tomruklar, şoseler üzerinde kamyonlarla fabrikalara kadar nakil edilmektedir.

Bavyera'da nadiren de olsa, bugün hâlâ yer yer kış esnasında gerek bölgelerden yollara kadar ve gerekse yan yollar üzerinde kızaklarla nakliyata rastlanmaktadır.

Burada şu hususa da işaret etmek yerinde olacaktır ki, ormanlarda kızaklarla nakliyat yapıldığı devirde, iktisadi değerleri yüksek olan uzun gövdeleri nakil etmek mümkün değildir. Ayrıca genç meşcerelerde, masrafını korumadığı için, bakım kesimleri yapılamazdı. Çünkü bu

kesimlerden elde edilen materyali taşıyarak değerlendirmek mümkün değildi. Bu durumun sonucu olarakta meşçerelerd büyük hacim ve değer kaybıyla daima karşı karşıya kalınırdı. Oysaki bugün orman yol şebekelerinin kurulması sayesinde, meşçerelerde her çeşit bakım tedbirini vaktinde almak ve bakım kesimlerinden elde edilen materyali taşıyarak iktisadi olarak değerlendirmek imkân dahiline girmiş ve aynı zamanda meşçerelerde hacim ve değer artımı sağlanmıştır.

Bavyera'da genellikle orman yolları turistik otomobil trafiğine kapalı olup bu yollar yalnız Orman İdaresindeki görevlilere açık tutulmaktadır. Fakat bazı istisnai hallerde belli yollarda otomobilli turistlere trafik müsaadesi verilmektedir. Sayıları her gün artan turistler Orman İdaresinin bu tedbiri büyük bir anlayışla karşılamaktadır. Çünkü herkes bilmektedirki, dinlenmek ihtiyacında olan insanlarca, ormanın her zaman aranılan derin ve sihirli sessizliği otomobil görüntüsü ile ihlâl edilmekte, ormanın lâtif havası benzin kokusuyla kirletilmektedir.

Bavyera'da ve genellikle Federal Almanya'da orman işçisi sayısı, kesim, nakliyat ve diğer orman işlerinin, fakat özellikle orman yolları inşaatının büyük ölçüde makineleşmiş olması sayesinde önemli oranda azalmıştır. Diğer taraftan bugün orman işçilerinin bir kısmı şahsen birer otomobile ya da birer motosiklete; diğer bir kısmı ise özellikle aynı köyden olanlar, 8 - 12 kişilik gruplar halinde birleşmek suretiyle ortak birer minibüse sahip bulunmaktadırlar. Bu sayede ve aynı zamanda ormanın her tarafına ulaşmış olan orman yolları sayesinde işçiler ormanda günlük işlerini bitirdikten sonra kendi vasıtalarıyla köylerine giderek geceyi evlerinde geçirdikten sonra, ertesi gün sabahleyin yine kendi vasıtalarıyla ormana gelerek işbaşı yapmaktadırlar. Yani, evvelce olduğu gibi bugün çok sayıda işçiyi haftada beş gün ormanda barındırmak külfeti ortadan kalkmıştır. Bu devirde işçiler köylerinden pazar günü akşama doğru ormana gelerek ertesi sabah işbaşı yaparlardı. Cuma günü öğle sonuna kadar haftayı ormanda ve kulübelerde geçirirlerdi. Oysaki bugün, yukarıda da açıklandığı gibi, durum tamamiyle değişmiş olup işçiler her gün sadece çalıştıkları sürece ormanda kalmaktadırlar.

Fena ve yağışlı havalarda işçilerin sığınıp barınmaları için seyyar (transportable) ahşap kulübelerden faydalanılmaktadır (Resim 15). Bu kulübeler üç tekerlekli olup biri önde ikisi arkadadır. Kulübe 3,0 m. boyunda ve 2,0 m genişliğinde ve 2,5 m. yüksekliğindedir. Kulübenin üstü, yani damı çatı gibi iki tarafa doğru eğimli yapılmış olup galvanize

oluklu saç ile kaplanmıştır. Kulübenin içinde yanlara dayandırılmış boyuna ik sıra, ortada uzun bir masa ve bir köşede bir odun sobası vardır. Kulübenin dışı yağlı koyu yeşil renk boya ile boyanmış olup, uzaktan dikkati çeksin diye dört köşesinde kırmızı - beyaza boyanmış zirhler vardır. Fena ve yağışlı havalarda böyle bir kulübe içinde 8 - 10 kişi rahatlıkla barınabilmektedir. Bu kulübeler ön taraftaki demirden bir kışım kolu vasıtasıyla bir jeepe ya da bir traktöre bağlanmak suretiyle istenilen yere çekilmesidir.



Resim 15 : Ormanda işçilerin fena havalarda barınması için transportable ahşap kulübe (Foto : Tavşanoğlu).