

ISSN 0535 - 8418

SERİ		CİLT		SAYI		
SERIES		VOLUME		NUMBER		
SERIE	A	BAND	46	HEFT	2	1996
SÉRIE		TOME		FASCICULE		

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
ORMAN FAKÜLTESİ
D E R G İ S İ

REVIEW OF THE FACULTY OF FORESTRY,
UNIVERSITY OF ISTANBUL
ZEITSCHRIFT DER FORSTLICHEN FAKULTÄT
DER UNIVERSITÄT ISTANBUL
REVUE DE LA FACULTÉ FORESTIÈRE
DE L'UNIVERSITÉ D'ISTANBUL



TÜRKİYE'DE ÇEVRE SORUNLARINI DİKKATE ALAN ORMAN AMENAJMANI ESASLARI

- İstanbul'da Belgrad Ormanı Örneği İle -

Prof. Dr. H. Cahit ŞAD¹⁾

Ar. Gör. Ebru KIZIL¹⁾

Kısa Özet

Bilindiği gibi son yıllarda Dünya'da, bir yandan ülkemiz gibi kalkınmakta olan ülkelerde yangılar, tarla açmalar, araziden düzensiz yararlanmalar ve usulsüz kesimler, öte yandan kalkınmış ülkelerde aşırı endüstrileşme, çevre sorunları nedeniyle orman alanları oldukça azalmıştır. Çevre sorunlarının artması sonucunda ve gerekli önlemlerin zamanında alınamamış olması nedeniyle Tropikal Yağmur Ormanları'nın tahrip edilmesi de durdurulamamaktadır. Genellikle bu tür olaylar sonucunda gün geçtikçe yaşam kalitesinin daha önceki seneler göre düştüğü saptanmaktadır. Örneğin; Kuzey Amerika'da 1985-1989 periyodu için Yaban Hayatı Milli Federasyonu'nca aynı sonuç tesbit edilmiştir.

Bu tür olaylara, Türkiye'nin hemen hemen tüm bölgelerinden, özellikle son yıllarda Anadolu'dan, Türk azınlığa sahip veya Türk kökenli ülkelerden yapılan göçler nedeniyle nüfusu 15 milyona kadar artan İstanbul Bölgesinde çok sık rastlanmaktadır.

İstanbul'un Avrupa yakasında bulunan Belgrad Ormanı, gerçekleştirdiği çeşitli orman fonksiyonlarından yararlanarak Osmanlı İmparatorluğu Döneminden beri işletilegelmektedir. Fakat halen hemen hemen Belgrad Ormanı'nın tamamı oldukça şiddetli çevre sorunları baskısı altında bulunmaktadır. Bu sebepledir ki, Belgrad Ormanının İşletme Amaçlarını, çevre sorunlarını dikkate alacak tarzda belirleyerek, planlaması gerekmektedir.

Fakültemiz Döner Sermayesi kanalı ile Anabilim Dalımızca, düzenlenen Amenajman Planında yukarıda belirtilen zorunluluk dikkate alınmıştır. Nitekim (1990-2000 yılları arasındaki periyod için) yenilenen Belgrad Ormanının Planlanması, FONKSİYONEL PLANLAMA olarak gerçekleştirilen Amenajman Planında dikkate alınan İdare ve İşletme Amaçları, şu fonksiyonlar halinde ifade edilmiştir : *Hidrolojik Fonksiyon, Erozyonu Önleme Fonksiyonu, Sağlık-Estetik Fonksiyon, Bilimsel Fonksiyon*. Bu fonksiyonların optimizasyo-

1) İ.Ü. Orman Fakültesi Orman Amenajmanı Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

nu için gerekli silvikültürel işlemlerin uygulanması sonucunda elde edilecek ürünlerle ilgili olarak da endirekt olarak, ÜRETİM FONKSİYONU sözkonusudur.

Sonuç olarak, çevre sorunlarını dikkate alan (Belgrad Ormanında uygulanan) Amenajman Planlamasında; odun üretimi hariç, yukarıda belirtilen fonksiyonlardan yararlanmanın sürekliliğini sağlayacak biçimde (Sustainable management), genel esasları doğaya uygun ve yakın, fakat küçük alanlarda, kontrollü uygulamalar yapmak biçimindeki AMENAJMAN PRENSİPLERİNİN uygulamasının yerinde olacağını belirtmek gerekir.

1. GİRİŞ

Bilindiği üzere, dünyada gelişmiş ülkelerde çevre sorunlarının nedenini, ileri ve ölçsüz endüstrileşmenin oluşturmasına karşın, yurdumuzda dahil, geri kalmış ve gelişmekte olan ülkelerde yanlış arazi kullanımı, yangınlar, kaçak kesimler, tarla açma ve ilkel ormancılık işletmesi, düzensiz hayvan otlatması... vb. baskılar oluşturmaktadır. Bu sorunlar nedeniyle doğal denge bozulmakta, ormansızlaşma ve çölleşme hızla sürmektedir.

Türkiye'de ise hemen her yerleşim alanı ve ulaşım ağı civarında Yanlış Arazi Kullanımı sonucu ormanlar oldukça azalmış, hatta yok edilmiştir. Öte yandan, özellikle İstanbul ve Büyük Kentler civarında mafya kanalı ile oluşturulan gece kondular, Devlet Ormanlarının ve Hazine Arazilerinin yağmalanması... vb. olaylarla doğa ve orman ekosistemleri tahrip edilerek çevre sorunları büyük boyutlara ulaşmıştır.

Orman Amenajmanı, ilk etapta sözkonusu yöre de Arazi Sınıflaması Esasları'na göre orman alanlarını inceleyerek, çevre sorunlarının durumunu; Çevre (Yaşam) Kalitesini belirlemeli; doğal denge bozulmasının seyir ve niteliğini gerçekçi bir biçimde saptamalıdır. Daha sonra, toplum ve yetkili kurum ve kişiler, karşılaşılan durumun niteliği ve önemi konusunda uyarılmalıdır.

Böylece çevre sorunları nedeniyle ortaya çıkabilecek tehlikeli ve afet halindeki olaylar gözetilerek gerçekçi önlemler saptanmalıdır. Daha sonra da, sözkonusu temel önlemlerin planlı ve düzenli olarak uygulanması ve denetimi gerçekleştirilmelidir. Koruma Düzeni'nin güvencesi altında islah ve onarım niteliğindeki uygulamalar sayesinde, zamanla doğal denge etap, etap onarılmaya çalışılmalıdır. Nihayet, dengesine kavuşturulan Doğa ve Ormanlardan, gördükleri çeşitli fonksiyonlar doğrultusunda Çok Yönlü Yararlanma Prensiplerine göre düzenli ve sürekli olarak yararlanılmalıdır. Bu tarz planlamayı gerçekleştiren doğa ve Orman Amenajmanı (İşletmeciliği), Sürdürülebilir Orman İşletmeciliği adını almakta; kötü koşullardaki ormanların ve doğanın kurtarıcısı durumunda önemli bir araç ve olanaktır (SCHLAPPER 1987; ŞAD 1988).

Bu yazının amacı; ülkemizde çevre sorunları baskısı altındaki doğa ve ormanların, onarılarak, yeniden fonksiyonel bir yapı ve kuruluşa kavuşturulabilmesi bu sorunların çözümü için gerekli Planlama Tekniklerini açıklamak; İstanbul'un yakınındaki Belgrad Ormanı'na ilişkin bir uygulama örneği ile konuya ışık tutmaktır.

2. ÇEVRE VE ORMAN AMENAJMANI KAVRAMLARININ GÜNCEL TANIMI

Sürdürülebilir Ormancılık İşletmesinin temel özellikleri, çevre sorunları ve bu sorunların niteliğine bağlı bulunmaktadır. Bu nedenle, Çevre ve Çevre Sorunu gibi kavramlar hakkında açıklayıcı bilgiler vermek; ayrıca, bu sorunlar karşısında Doğa, Bitki ve Orman Topluluklarının rehabilitasyonuna ve sürdürülebilir nitelikte İşletilmesi Esaslarına ilişkin Planlama Teknikleri hakkında tanıtıcı bilgiler vermek uygun ve yararlı bulunmaktadır.

2.1 Çevre

Çevre kelimesinin sözlük anlamı, "bir şeyin yakını, dolayı" olarak belirtilmektedir. Bu sözcüğün **Fransızcası; alentour, environs, milieu ve environnement** gibi kelimelerle ifade edilmekte, etrafı çevreleyen şeyler ve ortam anlamına gelmektedir. Bu kelimenin **Almancası; umwelt, umgebung** gibi kelimelerle ifade edilmekte; aynı şekilde "etrafı çevreleyen şeyler ve ortam" anlamını taşımaktadır. ROBERT (1983)'e göre, çevre kelimesi; "fiziksel, kimyasal ve biyolojik nitelikli doğa ile sosyolojik ve kültürel nitelikli koşullar topluluğunun; canlı yaratıklar ve insan etkinlikleri üzerine kabul edilebilir düzeyde yaptıkları etkiler ortamı" biçiminde tanımlanmaktadır. Bu kavramın anlaşılabilirliği için "**Çevre Kalitesi ve Çevre Sorunları**" gibi terimlerin de açıklanması uygun bulunmaktadır.

2.1.1 Çevre Kalitesi (Yaşam Kalitesi)

Çevre Kalitesi, ortamın, canlılar için uygun koşullara sahip olup, olmamasını ifade etmektedir. Çevrenin yaşam koşullarını hangi ölçüler içerisinde etkilediği konusu, öteden beri insanların merakını oluşturmuştur. Bu konuda A.B.D.'de "Ulusal Peyzaj Federasyonu", özel inceleme ve tesbitlerin yapılması gereğini bildirmektedir (ŞAD 1995).

Bilindiği üzere çevrede bazı konularda hemen her yıl, hatta her mevsim önemli değişiklikler ortaya çıkabilmektedir. Bu gibi durumlarda hemen değişikliğin sözkonusu olduğu doğa kaynakları üzerinde kendine özgü yöntem ve metodlar yardımı ile ölçme, inceleme ve tesbitler yapmak uygun bulunmaktadır. Böylece "Çevre Kalitesi= Yaşam Kalitesi" konusunda bilgi elde etmek de mümkün olabilmektedir (ŞAD 1996).

2.1.1.1 Çevre Kalitesinin Belirlenmesi

Yaşam Kalitesinin belirlenmesinde Şekil 1'de belirtilen altı (6) adet temel faktörü ele almak; herbirini ayrı ayrı uzmanlarınca incelenmesi ve değerlendirilmesi gerekmektedir.



Şekil 1 : Yaşam (Çevre) kalitesinin gösterge unsurları

Figure 1 : Chéma Montrant les Eléments Influentes à la Qualité de Vie

Çevre kalitesini doğrudan etkileyen doğal faktörler (Hava, Su, Enerji, Orman, Toprak, Fauna)'den herbiri: uzmanlarınca, yıl boyunca izlenip, incelenerek olumlu ya da olumsuz yöndeki dereceleri halinde saptanmaktadır. Bu faktörlerin göstergeleri; "DELPH" tekniğine göre belirlenmektedir. Genel olarak değerlendirildiğinde, çevre kalitesinin zamanla azaldığı belirtilebilir. Örneğin; A.B.D'de 1990 yılındaki çevre kalitesinin 1989 yılındakinden daha aşağı düzeyde olduğu saptanmıştır (ŞAD 1996). Hava kirliliği ve dolayısı ile asit yağmurlar yanında, kültür bitkileri ile hayvansal parazitlere karşı kullanılan kimyasal maddeler ve zehirler, yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemek suretiyle önemli ve ürkütücü nitelikte çevre sorunları meydana getirmektedir.

2.2 Çevre Sorunları Karşısındaki Orman Amenajmanı Kavramı

Ormanlık faaliyetlerinin yönetiminde temel bir öge olan "Orman Amenajman Bilimi", plan ünitesi olarak ele alınan bir doğa ve orman alanının, özel koşullara göre kararlaştırılan fonksiyonlar çerçevesinde organize edilmesi; doğa ve orman topluluklarının, çeşitli baskılardan kurtarılması ve zamanla doğal dengenin yeniden tesisi için gereken önlemlerin planlanması, uygulanması ve denetimi ile ilgili teknik-biyolojik-ekolojik ve ekonomik karakterdeki bilgileri veren bir bilim koludur.

Orman Amenajmanı ayrıca, özel planlamaları gerçekleştirmek için de, plan ünitesindeki uygulamaları amaca yönelik biçimde koordine etmektedir. Örneğin; çeşitli tehlikelere karşı Koruma ve Güven Düzeni'nin Oluşturulması, Meşcerelerin Islah ve Onarımı ile Silvikültürel Planlama'ya ilişkin çalışmalar, diğer uygulamalarla birlikte koordine edilmektedir. İstanbul yöresinde bu tarz bir planlamaya somut bir örnek oluşturması nedeniyle Belgrad Ormanı, Plan Ünitesi olarak ele alınacak, özet halinde aşağıda açıklanacaktır :

3. BELGRAD ORMANI'NİN TANITIMI VE GENEL AMENAJMAN ESASLARI

3.1 Belgrad Ormanı'nın Tanıtımı

Belgrad Ormanı'nın coğrafi konumu Harita 1'de görülmektedir.

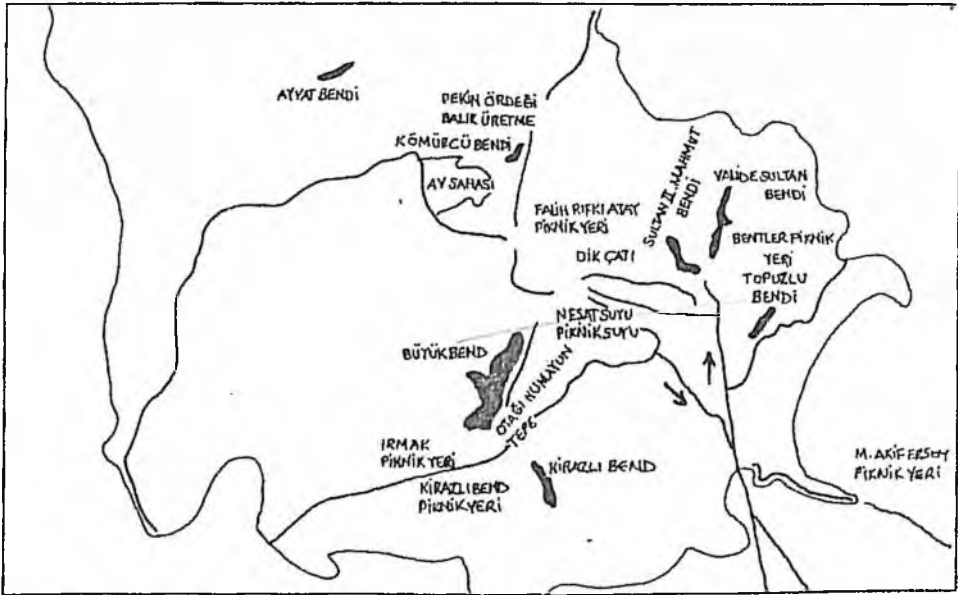


Harita 1 : Belgrad Ormanı'nın coğrafi konumu
Caste 1 : Orientation Géographique de la Forêt de Belgrade

Bu tanıtımın aşağıdaki başlıklar halinde yapılması uygun bulunmuştur :

3.1.1 Tarihsel Gelişim

Belgrad Ormanı'nın geçmişteki durumuna ait bilgileri, *Paul Sapi* (1927), *Bricogne* (1949), *Saatçioğlu* (1940 ve 1954), tarafından yapılan yayınlarda ve 1937 yılında düzenlenen; 1949-1965, 1970 ve 1990 yıllarında yenilenen *Amenajman Planlarında* görmek mümkündür. Eldeki bilgilere göre Belgrad Ormanı, XVIII. yüzyılda Karadeniz sahili boyunca 100 millik bir saha üzerinde yayılmaktadır. *Bricogne*'e göre Belgrad Ormanı'nın 1840 yılındaki büyüklüğü 12 000 ha.'dır. Bugünkü alanının 5408 ha. olduğu dikkate alındığında, Belgrad Ormanı'nın tarihsel süreç içinde önemli oranda tahrip edildiği kanaatine sahip olunmaktadır. Belgrad Ormanı'nın; İstanbul'un fethi yılı olan 1453 yılından itibaren geçirdiği değişiklikler ve yöre halkına sağladığı fayda ve hizmetleri aşağıda belirtilen aşamalar halinde özetlemek mümkündür (Harita 2) :



Harita 2 : Bentlerin ve piknik alanlarının Belgrad Ormanındaki dağılışı

Carte 2 : La distribution des barrages et des surfaces de piquiques dans la surface de Forêt de Belgrade

1) 1453 yılında İstanbul'un fethedilmesinden sonra, nüfusun artması yanında, yabancı ülkelerden getirtilen göçmenlerin İstanbul ve civarında iskan edilmesi, büyük imar hareketlerine başlanmasına neden olmuştur. Bu durum, orman ürünlerine talebi artırmıştır. Bu talebin en kısa yoldan giderilmesi arzusu, Belgrad Ormanı'nın tahribine yol açmıştır.

2) Kanuni Sultan Süleyman, Belgrad seferinden sonra beraberinde getirdiği Sırp esirlerini bu ormanda yerleştirmiş; böylece kurulan köy'e "*Belgrad Köyü*" denildiğinden bu ormanlara da "*Belgrad Ormanı*" adı verilmiştir. Daha sonraları bentlerin suyunu kirletmeleri, veba hastalığına yol açması sebebiyle 1894 tarihinde bir kararla bu köy ormandan çıkarılmıştır.

3) Zamanla kalabalıklaşan İstanbul'un su ihtiyacının büyük bir kısmının bu ormanlardan karşılanması nedeniyle orman içinde bent (Topuzlu Bend, Valide Bendi, Büyük "Belgrad" Bend,

Kirazlı Bend, Kömürcü Bendi ve Ayvalı "Ayvant" Bendi isimleri ile anılan 7 adet bend), su kemerleri ve diğer tesisler 1554-1654 tarihleri arasında Mimar Sinan tarafından inşa edilmiştir (Resim 1). Daha sonra da, Havza ve Ormanların korunması için gerekli önlemler alınmaya başlanmıştır.



Resim 1 : II. Mahmut Bendi
Figure 1 : Barrage de Mahmut II

4) 1857 yılında Fransa'dan getirilen ormancı uzman *L. Tassy* tarafından Belgrad Ormanı'nda **Orman Yüksek Okulu**'nun temeli atılmıştır.

5) Belgrad Ormanı, fakültemizin yanında bulunması nedeniyle kuruluşundan zamanımıza kadar süren devrede öğrenci ve öğretim elemanı yetiştirmek için uygulama ve araştırma ormanı olarak *Bilimsel Fonksiyonu* yapmış ve halen de yapmaktadır.

6) 1860'da bu ormanın korunması Sular İdaresinden alınarak **Bakırköy**'de bulunan bir müfettişliğe varılmıştır. 1914 ve 1918 yılları arasındaki *I. Dünya Savaşına* ve bunu izleyen *Kurtuluş Savaşı* yıllarında *Belgrad Ormanı* özellikle işgal kuvvetleri tarafından büyük ölçüde tahrip edilmiştir.

7) 12.11.1924 tarihli bir kararname ile koruma teşkilatı kuvvetlendirilmiş ve ormanın imar ve ıslahı işi *Yüksek Orman Okulu'na* bırakılmıştır. 26 Mayıs 1926 tarihli bir yönetmelik ile bu orman, ilk defa "*Devlet Orman İşletmesi*" yönetimine kavuşmuştur.

8) 1937 yılında ilk *Amenajman Planı* düzenlenerek, Belgrad Ormanı İşletmesine "*Bahçeköy Devlet Orman İşletmesi*" adı verilmiştir. 1949' yılında da *I. Revizyon Planı* düzenlenmiştir.

9) Belgrad Ormanı, 5653 Sayılı Orman Kanununun 43. Maddesi gereğince, 2.11.1953 tarih ve 12073 Sayılı *Bakanlar Kurulu Kararı* ile 3776.60 ha. koru, 1391.27 ha. baltalık, 159.80 ha. açıklık olmak üzere, ormanın 5237.42 ha. sahası "*Koruma Ormanı*" olarak ilan edilmiştir.

10) 1957 yılından itibaren, toplumun sağlık-estetik-turistik ve eğlenme-dinlenme gibi fonksiyonlarından yararlanması için *Valide Bendi*, *Topuzlu Bend*, *Neşet Suyu*, *Büyük Bend* ve *Kömürcü Bendi* civarında *Piknik sahaları* inşa edilegelmiştir (Resim 2).

11) 1950 yılından itibaren, Belgrad Ormanı'nda topluma orman ekosistemi ve unsurları hakkında bilgi sağlamak amacı ile 50 ha. büyüklüğünde (halen bu sahanın büyüklüğü 353 ha.'dır) bir "*Arboretum*". 1954 yılında da nesli tükenmekte olan av hayvanlarını yeniden üretmek ve miktarları çoğalınca ülkemizin diğer yörelerindeki ormanlara bırakılmak üzere 70 ha. büyüklüğünde bir "*Av Üretme Sahası*" tesis edilmiştir (Resim 3-4).



Resim 2 : Piknik alanından bir görünüş
Figure 2 : Un vue de la surface récréationelle



Resim 3 : Av üretim alanından bir görünüş
Figure _3 : Un vue de surface de la production des animaux de la sache

Bu amaçlar, ormanların gördüğü hizmet ve fonksiyonlar arasından, toplumun ihtiyacı olarak ormanın durumuna göre belirlenip, kombine edilmek suretiyle ormanın sahibi tarafından kararlaştırılmaktadır.

Belgrad Ormanı; İstanbul gibi büyük çevre sorunlarının yaşandığı bir kentin hemen yakınında bulunmaktadır. İstanbul yöresinde, son 15-20 yıldan beri Anadolu'dan, Türk kökenli azınlığa sahip ülkelerden ve Türki Devletlerden yapılan göçler sonucu 15 milyonun üzerine çıkan farklı görüş, düşünce, yaşam ve kültüre sahip nüfusun istek ve baskıları ile orman ve doğa tahribi yapılarak araziden usulsüz ve düzensiz yararlanmalar sonucunda çarpık bir kentleşme ortaya çıkmıştır. Bu denli önemli sorunları olan İstanbul yöresinde topluma sağladığı çok yönlü yararları ile tarihin eski devirlerinden beri işletile gelen Belgrad Ormanı'nın; güngeçtikçe artan çevre sorunları



Resim 4 : Arboretum bir görünüş
Figure 4 : Un vue de l'Arboretum

nedeniyle bugün ve gelecekte sağlıklı bir biçimde varlığını, fonksiyon ve hizmetlerini sürdürmesi gerekmektedir.

Belgrad Ormanı'nda, toplumun su ihtiyacını karşılayan 7 adet **Su Üretim Havzası** ve 7 adet **Bend** yer almaktadır. Öte yandan bu ormanda; Orman Fakültesi gibi bir eğitim-öğretim kurumunun yer alması, değişik yöre ve kısımlarında çeşitli deneme, araştırma ve uygulamalar yapılarak öğrencilere ve öğretim elemanlarına bir laboratuvar gibi hizmet vermesi nedeniyle de *Bilimsel Fonksiyon* görmektedir. Öte yandan, orman içinde toplumun **Sağlık-Estetik** ve **Eğlenme-Dinlenme** ihtiyaçlarına cevap verebilmek amacı ile de önemli **piknik alanları, gezinti ve sağlıklı yaşam parkurları** inşaa edilmiştir (*Sağlık-Estetik Fonksiyonu*).

Ayrıca, herbir fonksiyon ya da fonksiyon kombinasyonlarının en uygun şekilde maksimize edilmesi için uygulanacak silvikültürel uygulamalar sonucunda çıkarılacak odun ve ikincil ürünlerle de toplumun bu yöndeki ihtiyacını kısmen karşılanacaktır (*Dolaylı Üretim Fonksiyonu*).

Yürürlükteki Amenajman Planına göre dikkate alınan İdare ve İşletme Amaçları aşağıda olduğu gibi özetlenebilir (OGM 1989; ŞAD 1993) :

- 1- *Hidrolojik Fonksiyonundan Yararlanmak,*
- 2- *Erozyonu Önleme Fonksiyonundan Yararlanmak,*
- 3- *Sağlık-Estetik Fonksiyonundan Yararlanmak,*
- 4- *Hidrolojik Fonksiyonundan Yararlanmak,*
- 5- Yukarıda belirtilen fonksiyonların en iyileştirilmesi (optimizasyonu) için öngörülen silvikültürel işlemler sonucunda üretilen ürünler (*Dolaylı Üretim Fonksiyonu*), den yararlanmak.

Çok büyük baskı altında bulunması nedeniyle *Çevre Sorunlarına* uygun olarak ormanlardan beklenen bu fonksiyon ve hizmetlerin sürekli bir biçimde görülebilmesi için, Belgrad Ormanı **doğaya uygun işletmecilik** olarak tanımlanan, yöredeki doğal koşullara uygun ve daima küçük

alanlarda uygulamalar yapan, sağlıklı orman toplumunu elde tutmayı amaçlayan bir *Fonksiyonel Planlamaya* tabii tutulmuştur.

Yürürlükteki Amenajman Planında, odun üretimi ana fonksiyon olarak ele alınmadığı gibi, daha önceden yakacak odun üretimi maksadı ile işletilen 205.38 ha alanı kapsayan, Meşe+Kayın ve Kestane Baltalık İşletmesi Koruya dönüştürülmüş; yukarıda belirtilen 4 ana fonksiyon esas alınmıştır.

4. BELGRAD ORMANININ AKTÜEL KURULUŞUNUN TESBİTİ

- Envanterlerin Yapılması-

4.1 Sağlık Envanteri

Yukarıda belirtildiği üzere, son yıllarda Dünya'da çevre sorunlarının artması, asit yağmurların ve ozon tabakasının yırtılması sonucu büyük alanlar halinde **Orman ve Doğa Ölümleri** ile karşılaşmıştır. Söz konusu bu çevre sorunlarına karşı sürekli olarak dayanıklı ve sağlıklı bir orman bulundurabilmek için ormanda bu hastalıkların afet halini almasını beklemeden gerekli önlemler alınmalıdır. Bilindiği üzere, bu önlemler arasında Orman Koruma Disiplini ile Silvikültür Disiplininin öngördüğü önlemler önemli ve gereklidir. İşte Sağlık Envanteri, ormanın sağlık durumunu ortaya çıkarmak amacıyla ormanda diğer envanterler gibi periyodik olarak değil, sık sık hatıta aynı yıl içinde bile birden fazla yapılması gerekebilecek bir envanter türüdür.

4.2 Alan Envanteri

Alan Envanteri için Belgrad Ormanı'nın 1/10 000 ölçekli topoğrafik haritası üzerinde orman sınırı, bölme, bölmecik sınırları esas alınarak Noktalı Saydam Şablon Yöntemine göre alanlar belirlenmiştir. Bu Envanter sonucunda toplam alan 5408.29 ha olarak saptanmıştır.

4.3 Ağaç Serveti ve Artımı Envanteri

Ormanda Ağaç Serveti ve Artım Envanteri, 300x300 m. aralık-mesafe ile ormana sistematik olarak dağıtılan 594 adet örnek alanlarda yapılan ölçme ve tesbitlere göre gerçekleştirilmiştir. Bu ölçmeler, düzenlenen hacim ve artım tabloları yardımı ile değerlendirilmiş olup, buna göre ormanın genel sahasında mevcut ağaç serveti 1083781 m³ 'tür. Bunun çap sınırları itibariyle miktarları, I. Çap Sınıfı 210250 m³ (% 19.4); II. Çap Sınıfı 420253 m³ (% 38.78); III. Çap Sınıfı 251169 m³ (% 23.18); IV. Çap Sınıfı 202109 m³ (% 18.64) biçimindedir (Tablo 1). Ayrıca bu servetin, gövde kalite sınıfları itibariyle dağılışı I. Kalite Sınıfı 6288 m³ (% 58), II. Kalite Sınıfı 128587 m³ (% 11.87), III. Kalite sınıfı 914977 m³ (% 84.42), IV. Kalite Sınıfı 33929 m³ (% 3.13) biçimindedir (Tablo 2). Ayrıca SUN-EREN-ORPAK (1978) tarafından yapılan araştırma sonuçlarından yararlanılarak Belgrad Ormanı'nda elde edilebilecek ürün çeşitlerinin hektardaki miktarları ise; 1096364 m³ Tomruk, 1486.552 m³ Direk, 1645.832 m³'de Sanayi Odunu, 2232.027 m³ de Yakacak Odun şeklindedir (Tablo 3).

Tablo 1 : Servetin Çap Sınıflarına Dağılışı

Tableau 1 : Distribution de Volumes Sur Pied aux Classes de Diamètre

	SERVETİN ÇAP SINIFLARINA DAĞILIŞI				TOPLAM (m ³)	ARTIM (m ³)
	I. Çap Sınıfı (m ³)	II. Çap Sınıfı (m ³)	III. Çap Sınıfı (m ³)	IV. Çap Sınıfı (m ³)		
TOPLAM	210 250	420 253	251 169	210 109	1 083 781	18 182
%	19.4	38.78	23.18	18.64	100	

Tablo 2 : Servetin Kalite Sınıflarına Dağılışı
Tableau 2 : Distribution de Voluves Sur Pied aux Classes de Qualité

	SERVETİN ÇAP SINIFLARINA DAĞILIŞI				TOPLAM (m ³)	KURU (m ³)
	I. Kalite (m ³)	II. Kalite (m ³)	III. Kalite (m ³)	IV. Kalite (m ³)		
TOPLAM	6288	128 587	914 977	33 929	1 083 781	8077
%	0.58	11.87	84.42	3.13	100	

Tablo 3 : Servetin Ürün Çeşitlerine Dağılışı
Tableau 3 : Distribution de Voluves Sur Pied aux Espèces de Production

	ÜRÜN ÇEŞİDİ MİKTARLARI (m/ha)			
	Tomruk	Direk	Sanayi Odunu	Yakacak Od.
TOPLAM	1696.364	1486.552	1645.832	2232.027

5. BELGRAD ORMANINDA NORMAL KURULUŞUN SAPTANMASI

Belgrad Ormanı'nda ana amacı yapacak odun üretimi olan işletme sınıfı bulunmamaktadır. Ormanın tamamında koruma (erozyonu önleme) fonksiyonu gözetilmekle birlikte, su üretiminin amaçlandığı (Hidrolojik Fonksiyon) yerler ile eğlenme-dinlenme ve estetik fonksiyonu (Sağlık-Estetik Fonksiyon) ve Bilimsel Fonksiyonun etkisi ormanda değişik niteliklerde sürmektedir. Ormanın işletilmesinde gözetilen ana amaç değişikçe, ormanın göreceği fonksiyonları en iyi biçimde gerçekleştiren orman kuruluşları da değişmektedir. Başka bir deyişle her fonksiyon ve fonksiyon gruplarını en iyileyen Normal Kuruluşlar birbirinden farklıdır. Ülkemiz ormancılığında sadece odun üretim amacıyla işletilen ormanları normal kuruluşu hariç; diğer hizmet ve fonksiyonlara göre belirlenen idare ve işletme amaçlarıyla işletilen ormanları en iyileştiren normal kuruluşların ne olduğu konusunda herhangi bir çalışma henüz yapılmamıştır. Her ne kadar meşcere göğüs yüzeyine bağlı olarak estetik fonksiyon ve erozyon kontrol fonksiyonuna ilişkin etkinin yüksekliği bilinmekte ise de bunun; sahip olunan değişik etken ve koşullara göre ölçüsünün özel araştırmalarla saptanması gereği aşikardır.

Öte yandan plan ünitesinde, aynı alan birden fazla hizmet ve fonksiyon görmektedir. Çok yönlü yararlanma prensibinin bir gereği olan yararlanma biçimi ormanda her amaç kombinasyonuna ve ana amaca göre değişen farklı orman kuruluşlarının oluşturulmasını zorunlu kılmaktadır. Aynı şekilde Eğlenme-Dinlenme Fonksiyonu ile Su Üretimi Fonksiyonu ve Erozyonu Önleme Fonksiyonu gibi fonksiyonların birlikte gerçekleştirilmesinde çelişkilerle karşılaşılabilir. Bu fonksiyon ve hizmetler arasında üretim fonksiyonu dışında fonksiyonlar; ormanların çeşitli derecelerde koruma ve koruyucu etkisini gerektirdiği unutulmamalıdır.

5.1 Ormanda Aktüel-Optimal Kuruluşların Kıyaslanması ve Düzenleme Süresinin Saptanması

Orman Amenajman'ında çok önemli bir karar aşamasını oluşturan *Düzenleme Süresinin saptanması* hususu; plan ünitesinde, *Gerçek Kuruluş* ile *Normal Kuruluşun* tüm unsurlar itibari-

le kıyaslanması ile aralarındaki (+) ve (-) farkların belirlenmesine bağlı bulunmaktadır. Ancak yukarıda da belirtildiği üzere, henüz Dünya'da ve Ülkemizde üretim amacı dışında sözkonusu fonksiyon ve fonksiyon kombinasyonlarını optimize eden Normal Kuruluş Esasları ortaya konmamıştır. Bu nedenle kıyaslanmanın tam ve gerçekçi olarak yapıldığı ve buna göre de Düzenleme sürecinin uygun olarak saptandığından söz etme olanağı yoktur. Bu nedenlerden ötürü, bu sürecin; Ana Amacı en iyileştiren meşcere ve Orman Yapı ve Kuruluşunun belirlenmesi; bakım, ıslah ve gençleştirmelerle ilgili Silvikültürel İşlemler yardımı ile bu yapı ve kuruluşun gerçekleşmesine kadar geçen süre olarak ele alınması uygun bulunmaktadır. Bu sürecin buna göre tahmin edilmesi gerekmektedir.

6. BELGRAD ORMANINDA YARARLANMANIN DÜZENLENMESİ METODLARI

Özellikle İstanbul nüfusunun, değil bir kenti, çoğu Avrupa ülkesinden daha büyük bir insan topluluğunu temsil etmesi nedeniyle ortaya koyduğu çevre sorunlarını azaltacak tarzda ormana yapılacak olumsuz etkilerin en aza indirilmesi gerekir. Bu maksatla da "Orman Ekosisteminin Ekolojik ve Biyolojik koşullarını önemle gözetilen bir silvikültürel işlem (meşcere işletmesi) uygulamak gerekecektir. Pek doğaldır ki, ormanın içerisinde gerçekleştirilmesi sözkonusu farklı fonksiyonlara göre uygulamanın teknik karakteri de değişebilecektir. Bu nedenle, uygulama ya da orman işletmeciliği "fonksiyonel" bir nitelik taşıyacaktır. Öte yandan, son yıllardaki atmosfer kirliliği, asit yağmurlar, insanların neden olduğu yangın, açma, vb. gibi olumsuz etkiler sonucu ortaya çıkan büyük boyutlar halindeki çevre sorunları nedeniyle çeşitli tehlikelere karşı daima dayanıklı ve sağlıklı meşcere ve ormanları elde tutmak gerekli ve zorunludur. Bu bakımdan, daha önce de değinildiği üzere, **daima çok küçük alanlarda, fakat o yöredeki doğa koşullarına uygun silvikültürel işlemler yapmak biçiminde bir orman işletmeciliği gerçekleştirmek esas prensip olacaktır.** Yani, bu tür ormanlarda **çevre sorunlarını dikkate alan orman Amenajmanının temel karakteri "çok küçük alanlarda doğaya ve gerçekleştirilecek fonksiyona uygun müdahaleler yaparak "Fonksiyonel Planlama"dır.**

Pek doğaldır ki, ormanlardan yararlanmanın temel ve ana prensibi süreklilik prensibi olduğu için bunun güncel ifadesi, kavram olarak "Aménagement des Forêts Durable=Sürdürülebilir Orman Amenajmanı"dır.

Bu esaslar gözetilerek, düzenlenen Amenajman Planı (İstanbul Orman Bölge Müd. Bahçe-köy Orman İşletme Müdürlüğü Amenajman Planı "1990-1999")'na göre, uygulama süresi 10 yıl içinde ormandan çıkarılacak eta miktarı $4117 \times 10 = 41170 \text{ m}^3$ olarak bulunmuştur. Daha önce de belirtildiği gibi, ormanda üretim fonksiyonu gözetilmemiştir (Tablo 4 ve Tablo 5).

7. ELDE EDİLEN SONUÇ VE ÖNERİLER

Buraya kadar yapılan açıklamalardan da anlaşıldığı üzere, dünyamız bugün büyük ve tehlikeli boyutlara ulaşan çevre sorunları ile karşı karşıyadır. Bu nedenle ormanların yeni ve modern esaslara göre planlaması, işletmesi ve denetimi zorunlu hale gelmiştir. Bu tarz planlama, işletme ve denetim uygulamalarının çevre sorunlarına duyarlı, gelişmiş ve endüstrileşmiş ülkelere araştırmalar sonucu ortaya konduğu görülmektedir. Bu yöntemler, sahip olduğu özellikler, sağladığı yararlar, taşıdığı önem nedeniyle çevre sorunlarının çözümüne büyük ölçüde olanak vermektedir. Bu nedenledir ki, az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde de benzeri ormancılık işletme ve planlama tekniklerinden yararlanmak gerekli ve zorunludur. Bu tarz planlama için ülkemiz ormancılığı açısından alınması gereken önlemleri şöylece sıralamak mümkündür :

1) Orman toplumlarının gördüğü önemli fonksiyonlar nedeniyle korunması, çevre sorunlarına karşı sağlıklı ve sağlam olarak elde tutulması hususu önemle gözetilmeli ve bu duruma uygun olarak işletilmeleri planlanmalıdır.

Tablo 4 : Aynı Yaşlı Kuru Ormanlarında Son Hasılat Kesim Planı Tablosu
 Tableau 4 : Reglement D'exploitation Dans Les Futaies Regulieres (Pour Affectation Unique)

Kesim Yılı	Bölme No	Meşçere Tipi Sembolu	Sahası		Ağaç Türü	Genel	Saha	Kesim ve Gençleştirme Şekli	Tatbik Olunan m ³
			Gerçek Ha	Redk Ha		Servet m ³	Artım m ³		
293	Mdl/GnOyc3	-	8.52	-	M	1067	10	Ağaç türleri itibariyle Periyodik Eta : $Ep = Vs + \frac{Z}{2} \times n$ formülü ile hesaplanmaktadır. Bu formülde: Ep = Periyodik (20 yıllık) Son Hasılat Etasını (M ³) Vs = Ağaç Serveti Hacmini (M ³) Z = Cari artım Miktarını (M ³) N = Periyod Uzunluğunu 520 yıl), göstermektedir. M = 35166 + 3280/2 = 38446 M ³ Kn = 26571 + 384/2 x 20 = 30411 M ³ Gn = 3964 + 91/2 x 20 = 4874 M ³ Dy = 7229 + 138/2 x 20 = 8609 M ³ Toplam 72930 + 941/2 x 20 = 82340 M ³ Yıllık Eta = 82340/20 = 4117 M ³ Plan Uygulama Süresi (10 Yıl) için Eta Miktarı = 4117 x 10 = 41170 M ³	
					Gn	444	11		
					Dy	161	2		
					Top :	1672	23		
					M				
	CBBT		1.29	-	M				
	Toplam		9.81	-		1672	23		
	GENEL TOPLAM		307.65			72935	941		
			Ağaç türleri itibari		Kn	26571	384		
					M	35166	328		
					Gn	3964	91		
					Oy	7229	138		
					Top :	72930	941		

Not : Yer darlığı nedeniyle periyodik faydalanma alanına dahil bulunan daha önceki bölmelere ilişkin doneler verilememiştir
 Note : On ne peut pas montrés autres parcelles dans l'affectation Unique à cause de l'étrouite de la surface

Tablo 5 : Plan Müddetinde Bakıma Tabi Tutulacak Meşcere Tiplerinde Bakım Etasının Kararlaştırılması -Silvikültürel Eta ve Artımla Mukayese Tablosu-
 Tableau 5 : Decision De La Possibilité Des Coups d'Amélioration Dans Les Peuplements Jeunes Pour La Dure De Planification

Meşcere Tipi Sembolu	Toplam Saha (Gerçek) Ha	Bakım Sahası (Gerçek) Ha	HEKTARDAKİ							10 Yıl İçin			Genel Sahada Kuru
			Ağaç Türü	Ağaç Adedi	Servet	Yıllık Artım	Artım	10 Yıllık			Genel sahada silvikültü- rel eta M3	Bakım Sahasında kararlaşırı- lan ara hasılat etasi M3	
								Silv. eta		Kararlaştırılan bakım etasi M3			
								Adet	Hacim M3				
MKndl/MKna	37.17	0	M	30	50.285	0.370	3.700	-	-	-	-	-	-
			Kn	45	29.505	0.470	4.700	-	-	-	-	-	136
			Top :	75	79.790	0.840	8.400	-	-	-	-	-	136
CBBı	5.41	3.09	M	-	10.000	0.100	1.000	-	-	-	-	-	-
CBBı-OT	8.00												
TOPLAM	46.44	4336.74									2067	20721	7033
										Ağaç Türleri itibariyle			
										Ck	1605		
										M	8225	2390	
										Kn	5317	2429	
										Gn	3115	1423	
										Di	108	-	
										Dy	2202	747	
										Os	34	15	
										Kz	88	20	
										Toplam	20271	7033	

Not : Yer darlığı nedeniyle bakım alanında yer alan diğer meşcere tiplerine ilişkin doneler verilememiştir

Note : On ne peut pas montrés les données appartenant aux autres parcelles dans la surface de l'Amélioration, à cause de l'éroite de la surface

2) Öncelikle tüm ülke saathında gerçekleştirilecek özel envanter çalışmalarıyla ormansızlaşma ve doğal dene bozulmalarının nitelik,seyir ve işlevleri yönünden güncel durumları belirlenmelidir.

3) İnsan toplumlarının yaşamını etkileyen orman alanlarında "Orman Ekosistemi" nin onarılarak yeniden oluşturulması ve doğal dengesine kavuşturulması çalışmalarına vakit geçirmeden başlanmalıdır.

4) Ülkemizde coğrafi bölgeler halinde ele alınarak araziye dayalı faktörlerin güncel durumları saptanmalı; arazi kullanımı yönünden ortaya çıkan sorunların çözümüne ivedilikle başlanmalıdır.

5) Coğrafi bölgelerimizin herbirinde alan olarak normal oranlarda (% 25-30) orman toplumunun bulunmasının gereği dikkate alınmalı; bu hususun bugün hiç ormanı olmayan bölgelerimizde, çok masraflı da olsa yapay olarak gerçekleştirilmesi olanakları aranmalıdır.

6) Böylece ortaya çıkacak orman alanlarının tümü hızla sınırlandırılmalı, kadorstrosu yapılmalı ve mülkiyet türleri itibariyle tapuya tescil edilmelidir.

7) Belirtilen bu hususların, ilgili kurum ve kuruluşlar, özellikle yeni kurulmuş olan Orman ve Çevre Bakanlıkları yetkililerince dikkate alınması gerekli ve yararlı bulunmaktadır.

LES PRINCIPES DE L'AMENAGEMENT DES FORETS PRESENTANT DES PROBLEMES ENVIRONNEMENTEAUX EN TURQUIE

- Avec Un Exemple de la Forêt de Belgrade à Istanbul-

Prof. Dr. H. Cahit ŞAD
Ar. Gör. Ebru KIZIL

Résumé

Le but de cet article est de fixer les principes de l'aménagement des forêts dans les conditions de problèmes environnementaux et de donner un exemple de la pratique en Turquie. Les caractéristiques de Plan d'Aménagement des Forêts de Belgrade, qui sont prises en main en exemple et qui sont citées dans cet article sont les suivantes :

Les Fonctions à réaliser sont déterminées comme suit : *Fonction Hydrologique, Fonction de Blocage de l'Erosion, Fonction de l'hygiène et de l'Esthétique, Fonction Scientifique, Fonction de Production Indirecte.*

Il est possible de résumer que les principes généraux de l'aménagement qui sont appliqués actuellement dans la Forêt de Belgrade d'une part en considérant, d'autre part, la continuité de l'utilisation des fonctions citées plus haut, en dehors de la fonction de production en pratiquant des interventions sylvicoles les plus proches possible de la nature, celles-ci réalisées sur des petites surfaces.

1. INTRODUCTION

Comme on le sait, pendant ces dernières années, dans le monde entier, les surfaces forestières ont diminué à cause des incendies, des défrichements, des coupes illégales et des utilisations irrégulières de terres dans les pays en voie de développement d'une part; et par les industrialisations sans mesure dans les pays développés d'autre part. Les problèmes environnementaux ont accru, en raison de la destruction des forêts des pluies tropicales qui n'ont pu être arrêtés. Ainsi, à la fin de ces événements, il est généralement constaté que la qualité de vie est moins bonne que les années précédentes. Par exemple, en Amérique du Nord, la Fédération Nationale de l'Habitat Sauvage, a fait ce même constat pour la période (1985-1989).

Ces événements sont rencontrés dans presque toutes les régions de la Turquie, et en particulier dans la région d'Istanbul où la population s'est accrue jusqu'à 15 millions d'habitants ces dernières années en raison des migrations provenant d'Anatolie et de pays à minorité turque ou d'origine turque. La Forêt de Belgrade qui se trouve dans la partie européenne d'Istanbul est exploitée depuis règne d'Ottoman, en utilisant les diverses fonctions de forêt à réaliser. Mais actuellement, la presque totalité de la Forêt de Belgrade se trouve sous l'emprise de forts problèmes environnementaux. C'est pour cette raison que la Forêt de Belgrade doit être exploitée en tenant compte de ces problèmes environnementaux tout en conservant les buts de l'exploitation en fonction.

C'est pour les raisons citées plus haut, que les principes de la planification de la Forêt de Belgrade, sont pris en main comme exemple pour cet article. Car, le Plan d'Aménagement de la Forêt de Belgrade avait été préparé pour la période de 1990 à l'année 2000 par l'Administration de notre faculté, sous la direction du Prof. Dr. H.C. ŞAD.

Ce sujet actuel, est étudié dans cet article, en 6 divisions séparées citées ci-dessous :

2. DEFINITION ET CONCEPTION DES TERMES DE L'ENVIRONNEMENT ET DE L'AMÉNAGEMENT DES FORÊTS DURABLE

Pendant ces dernières années, les problèmes environnementaux sont nés, parce que les mesures nécessaires n'ont pas pu être prises à temps et que la destruction des forêts pluviales tropicales n'ont pu être arrêtées. En résultat de l'accroissement de ces événements, il est constaté que la qualité de vie est moins bonne que les années précédentes, et que les problèmes environnementaux ont augmentés chaque jour un peu plus. C'est pour cette raison qu'il est convenable d'expliquer, dans cette division tout d'abord, la définition et la *conception des mots de l'Environnement et de l'Etat de l'Environnement (Qualité de vie)*, et ainsi que de l' "*Aménagement des forêts Durables*".

2.1 L'Environnement

Le mot "environnement" signifie clairement le milieu, et l'environnement d'un lieu. La conception du mot environnement est l'ensemble de conditions naturelles (physiques, chimiques, biologiques) et culturelles (sociologiques) susceptibles d'agir sur les organismes vivants et les organismes vivants et les activités humaines. Il est bon aussi d'expliquer le problème de l'environnement et l'état de l'environnement ou de la qualité de la vie.

2.1.1 L'Etat de l'Environnement (Qualité de la vie)

La conception de la qualité de vie, signifie que les conditions du milieu, sont convenables pour les vivants. Les conditions de la vie de l'environnement, ont accrues difficilement dans le temps. Il est certain que des géants s'occupent, depuis longtemps, du sujet de qualité de vie que les problèmes de l'environnement influencent, dans les quelles mesures, aux conditions de qualité de vie.

2.1.1.1 Fixation de l'état de l'Environnement

Il est nécessaire que chacun des six (6) éléments montrés sur **fig no. 1**, soit étudié et les changements dans le temps soient suivis; pour pouvoir fixer la qualité de vie.

Comme on le voit sur **fig no. 1**, les facteurs qui influencent directement la qualité de vie sont *l'air, l'Eau, l'Energie, la Forêt, le Sol et la Faune*. Il est nécessaire donc, d'étudier et de suivre les changements, en ce qui concerne les six (6) éléments cités plus haut pendant les saisons de l'année pour pouvoir fixer la qualité de vie.

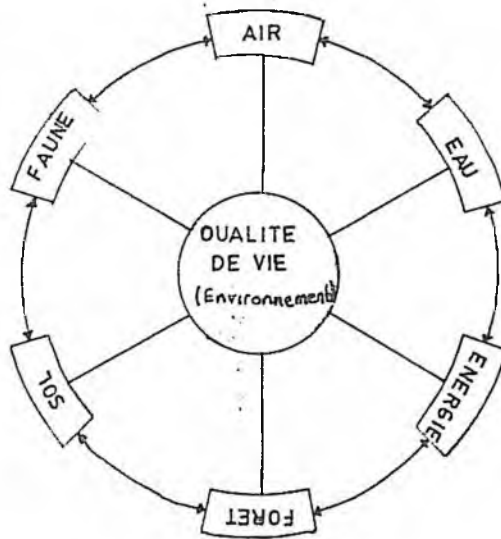


Figure 1 : Le chéma montrant les éléments influençant à la qualité de vie

2.2. Conception de l'Aménagement des Forêts Tenant Compte des Problèmes Environnementaux

La Science d'Aménagement des Forêts qui est un élément essentiel dans l'administration de l'exploitation forestière, prépare le Plan d'Aménagement, en organisant tous les travaux d'après les fonctions décidées, dans les conditions spéciales, dans la superficie d'une forêt ou d'une nature qui est prise en compte comme une unité et de la nature, sur la pression de problèmes de l'environnement; et dans le temps elle fait aussi la pratique et le contrôle du Plan d'Aménagement dans les mesures nécessaires, techniques, biologiques et économiques pour la reconstruction de la compensation naturelle.

L'Aménagement des forêts fait séparément la coordination des traitements spéciaux dans la surface sylvicole, et la réglementation de la protection contre les divers ennemis.

Par contre, il est nécessaire que les traitements sylvicoles se réalisent dans les mesures les plus proches possibles de la nature, et sur des petites surfaces.

3. LES PRINCIPES ESSENTIELS DE L'AMENAGEMENT DES FORETS ET LA DESCRIPTION DE LA FORET DE BELGRADE

Les plus importantes caractéristiques de cette manière de l'Aménagement des Forêts sont :

a) La mise en vigueur des "Règles de Protection" contre les dangers et les divers ennemis des arbres et des peuplements ainsi que les problèmes environnementaux rencontrés dans la surface de l'unité de planification.

b) La fixation des buts de l'exploitation de l'unité de planification se basant sur les fonctions désirées par les espèces d'arbres et les conditions de milieu, l'économie nationale et internationale. Ainsi, il faut que la structure normale de peuplement et de la forêt soit déterminées, et en même temps que les traitements sylvicoles à réaliser cette structure normale soient fixés en graphiques et en mathématiques. Enfin, il est nécessaire que l'on utilise cette fonction ou la combinaison

des fonctions dans le cadre des *des principes de prouits multiples et continuels*. La planification qui se trouve dans ces conditions s'appelle actuellement "*Planification Fonctionnelle*".

c) Par contre, il faut que les traitements sylvicoles conviennent aux structures naturelles de peuplements; de populations des plants et de conditions des autres vivants; c'est à dire que les traitements de syviculture fonctionelle doivent être convenables aux conditions natuelles qui existent dans la surface de l'unité de Planification.

d) Enfin, il est nécessaire que les traitements sylvicoles à réaliser fonctionnellement doivent être pratiqués dans les plus petites surfaces possible, pour pouvoir obtenir la compensation naturelle ou la structure normale étape par étape dans le temps.

Il est possible de redécrire en résumé; la définition de l'Aménagements des Forêts présentant des problèmes environnementaux, peut être faite comme ci-dessous :

C'est une science;

-qui prend en considération les conditions de planification fonctionelle dans les normes internationales *les principes de continuité et des utilisations multiples*;

- qui élabore le *Règlement Protégeant* contre les problèmes environnementaux et qui construit des *Règlements Sylviculturelles*, et ainsi *Règlements d'Exploitations*, pour les petites surfaces et conforme à la nature.



Carte 1 : l'orientation Géographique de la Forêt de Belgrade

3.1 La Description de la Forêt de Belgrade

L'orientation géographique de la Forêt de Belgrade est montrée sur la carte 1.

Description de la Forêt de Belgrade est faite sous les titres suivants :

3.1.1 Le Développement Historique

Les documents concernant le développement historique de la Forêt de Belgrade sont publiés par SAPI (1927), BRICOGNE (1949), SAATÇIOĞLU (1940 ET 1954). En même temps ces documents se trouvent réunis, dans le Pland d'Aménagement dernièrement renouvelé pour la période (1990-2000 ans). Les point les plus importants concernant l'historique de cette forêt sont cités ci-dessous :

1) Après la guerre de Belgrade, Soliman le Magnifique Süleyman avait ammenés avec lui les esclaves Serbes à Istanbul et les avait logés dans cette forêt. Cette emplacement avait été surnommé "Le Vilalge de Belgrade". Le nom de cette forêt est appelé depuis cette date : "La Forêt de Belgrade".

2) Le besoin d'eau dans une partie de la ville est compensé par la production d'eau de sept (7) barrages construits dans la Forêt de Belgrade pendant l'époque de l'Empire Ottomane.

3) En 1857, une *Ecole Supérieure Forestière* est fondée pour la première fois en Turquie près de cette forêt à Bahçeköy, par Mr. L. Tassy; un spécialiste forestier Français. Depuis cette date les travaux pratiques pour les étudiants, et pour les enseignants de notre faculté des recherches concernant les diverses sciences forestières sont réalisés dans cette forêt.

4) La Forêt de Belgrade est promulguée "La Forêt de Protection" par la décret des *Conseil de Ministères* no. 12073 du 2.11.1953 en raison sa production d'eau potable et pour la santé publique.

5) Il y est construit dans les diverses partie de cette forêt, des endroits de repos, et de pique-niques, et ainsi que des parcours et les routes pourdes besoins sanitaires, esthétiques et récréationels de la population d'Istanbul.

6) L'Organisation de la protection de la forêt de Belgrade est renforcé pour la première fois en 1924 et des travaux d'amélioration ont été entrepris par l'*Administration de l'Ecole Supérieure Forestière*.

7) En 1926, La Forêt de Belgrade a été doté pour la première fois d'une administration nommée "Exploitation Forestière d'Etat".

8) Un *Plan d'Aménagement* de la Forêt de Belgrade a été préparé première fois en 1937.

9) En 1950, un *Arboretum* est fondé dans les 353 hectares de surface (la surface était de 50 d'hectares au début), et une place de *Production de Gibier* dans le 353 hectares de surface de cette forêt.

10) En 1957, les emplacement de pique-niques pres de Valide Bend, Topuzlu Bend, Kömürcü Bend, et dans les dernières années les surface de pique-niques et de repos Irmak et Mehmet Akif Ersoy sont organisés dans cette forêt.

3.1.2 Les Buts de l'Exploitation à Réaliser en tant que Fonctions de la Forêt de Belgrade

D'après le Plans d'Aménagement préparé dernièrement pour la période de 1990 à l'an 2000 les buts d'exploitation citées ci-dessous fixées comme des fonctions à réaliser dans cette forêt :

- Fonction Hydrologique,
- Fonction de l'Empêchement à l'Erosion du Sol,
- Fonction d'Hygiène et d'Esthétique
- Fonction Scientifique

- Fonction de la Production Indirect.

Après avoir déterminé ces fonctions à réaliser, une *Carte de Fonctions* de la Forêt de Belgrade a été préparé.

4. FIXATION DE LA STRUCTURE ACTUELLE DE LA FORET DE BELGRADE

- Les Inventaires à Réaliser -

4.1 L'Inventaire Hygiénique

Pendant les dernières années *l'Inventaire Hygiénique* possède une importance à cause de problèmes environnementaux accrus dans le monde entier. Pour protéger la forêt contre les fortes pressions de ces problèmes et les maladies provenant d'insectes, et de champignons nuisibles, il est nécessaire que des mesures soient prises par la science de Sylviculture et la Science de Protection de la Forêt. C'est pour cette raison qu'il faut fixer tout d'abord, le nombre d'arbres qui est malade, et le degré de la maladie, en faisant un **Inventaire Hygiénique**. Cet inventaire peut se faire plusieurs fois dans une période, si nécessaire dans une année différemment, des autres inventaires de la foresterie.

4.2 L'Inventaire de Surface

En général cet inventaire se fait par les *Méthodes de Grille et Planimètre*. Il est calculé la surface totale de cette forêt en 5408.29 d'hectares, en utilisant la Méthode de Grille.

4.3 L'Inventaire de volume Sur Pied et L'Accroissement

Cet inventaire est réalisé en utilisant d'une *méthode de l'Inventaire par échantillonnage* dans la forêt de Belgrade. Les mesures et les fixations sont faites sur les places échantillons systématiquement sur les superficies des peuplements par des distances de 300x300 m. Enfin, il est fixé dernièrement la structure actuelle en mathématique et en graphique. Le volume sur pied total de la surface générale de la Forêt de Belgrade est de 1.083.781 m³. La distribution de ce volume est successivement, par des classes de diamètre I, II, III, et IV, le 210.250 m³ (% 19,4); le 420.253 m³ (% 38,78); le 251.169 m³ (% 23,18); et le 202.109 m³ (% 18,60).

5. FIXATION DE LA STRUCTURE NORMALE DE LA FORET DE BELGRADE

Comme on le sait, elle est calculée, jusqu'à maintenant, normalement en mathématique et en graphique selon les fonctions de production, surtout de la production du bois de la forêt. Mais il est nécessaire de déterminer que la structure normale (optimale) soit fixée, séparément par les fonctions et à mesure que chacune de ces fonctions soit maximisée dans sa structure normale. Malheureusement on n'avait pas rencontré jusqu'à, maintenant ce type de travaux parmi les publications en ce qui concerne ce sujet.

5.1 La Comparaison de Structures Actuelle et Normale et Fixation de La Durée de Copensation

Les deux structures sont comparées tout d'abord. Cette comparaison se fait en graphique et en mathématique d'après la surface, le volume, l'accroissement par les peuplements et par les affectations, et les différenciations (-) ou (+) entre de ces deux structures sont déterminées. Enfin il est déterminée une durée, comme une *Durée de Compensation*, d'après les statuts obtenus et les situations de qualités et de santé de peuplements actuels dans les forêts.

6. METHODES UTILISEES DANS LES REGLEMENTS D'EXPLOITATIONS DE LA FORET DE BELGRADE

Comme il était expliqué plus haut, il est nécessaire que la méthode de l'Aménagement des forêts, convienne à la *planification fonctionnelle*, à la réalisation des *traitements sylvicoles* sur des *petites surfaces* et convienne aussi aux *conditions naturelles*, faisant attention aux *problèmes environnementaux*.

Comme on le sait, cette méthode d'Aménagement s'appelle la "*Méthode de l'Aménagement forestier Durable*".

7. CONCLUSIONS ET MESURES CONSEILLES

Les principes et les caractéristiques de cette manière de planification sont expliqués plus haut. Les plus importants conseils et les mesures nécessaires pour la foresterie de notre pays, sont citées ci-dessous :

a) Il faut que nos forêts soient protégées contre les durs problèmes environnementaux, et soient planifiées par les méthodes d'aménagement durable, pour pouvoir posséder la richesse de la forêt en bonne état et en bonne santé.

b) Il est nécessaire que les différences entre la situation actuelle de peuplements et leur équilibre naturel soient constatés par les inventaires spéciaux.

c) Il est nécessaire aussi que les mesures et les *traitements sylvicoles* soient réalisés sur des *petites surfaces* et d'une manière convenable à la nature, et dans le temps, et il faut que les forêts et la nature soient dirigés vers la compensation naturelle.

d) Il est fortement nécessaire aussi que les reboisements, dans chacune de nos régions géographiques soient faits pour pouvoir empêcher les problèmes environnementaux, et avoir une surface forestière à une proportion normale de % 25-30 de la superficie de la région géographique.

KAYNAKLAR

OGM 1990: *İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü Bahçeköy Orman İşletme Müdürlüğü Amenajman Planı (1990-1999)*.

BAŞKENT, E.Z., 1993 : *Quantifying forest landscape structure for integrated forest resource planning. GIS'93 Eyes on the Future Symposium Proceeding*, pp. 855-863.

BAŞKENT, E.Z., 1995: *Doğaya Uygun Orman Amenajmanı ve Konumsal Planlama. K.T.Ü. Orman Fak. 1. ULUSAL KARADENİZ ORMANCILIK KONGRESİ Bildiriler Cilt : 4, S : 276-283, 23-25 Ekim 1995 Trabzon.*

İNAL, S. 1966: *Şehircilik Kongreansları. İ.T.Ü. Mimarlık Fak. Yay. No : 3 S : 49-91, 1966.*

KIZIL, E. 1994: *Belgrad Orman İklim-Orman İlişkileri ve Orman Amenajmanı Özellikleri (Tez Çalışması, 78 Sahife).*

ÖZDÖNMEZ, M.-ŞAD, H. 1983: *Türkiye'de Koruma Ormanları- Yönetim ve Amenajman Esasları- İ.Ü. Yay. No : 3151, O.F. Yay. No : 348, 1983.*

SAATÇIOĞLU, 1940: *Belgrad Ormanı'nda Mezenin Silvikültürce Tabii Tutulacağı Muamele, Ekonomik Esaslar, Teknik Teklifler. Doçentlik Tezi. Ankara Y.Z.E. Çalışmaları No. 47, Ankara, 1940.*

ŞAD, H.-ERASLAN, İ. 1993: *Orman Amenajmanı. Ders Kitabı İ.Ü. Orman Fak. Yayınları No. 3742/123, 420 sahife, İstanbul.*

ŞAD, H., 1995: *Çevre ve Çevre (Yaşam) Kalitesi ve Belirlenmesi Esasları. Yeşil Sevgi Der. Sayı : 4, S. 6-7, 1995.*

ŞAD, H., 1995: *Türkiye Ormanlarının Amenajmanında Yeni Anlaşış ve Sistemler. K.T.Ü. Orman Fak. 1. ULUSAL KARADENİZ ORMANCILIK KONGRESİ Bildiriler Cilt : 4, S : 265-275, 23-25 Ekim 1995 Trabzon.*