

KUZEY TRAKYA DAĞLIK ORMAN YETİŞME BÖLGESİNİN YÖRESEL SINIFLANDIRMASI

Doç. Dr. M. Doğan KANTARCI¹

Kısa Özet

Orman yetiştirme ve bakımının, orman işletmeciliğinin ve orman ürünlerinden faydalanmanın yöresel yetiştirme ortamı özelliklerine uygun yöntemlerle yapılması gerekir. Üretimin artırılması ve üretilen malın kalitesinin yükseltilmesinde olduğu kadar, bir yaşama birliği olan ormanın devamlılığının sağlanması ve nihayet ormanın ekolojik dengesinin (orman ekosisteminin) korunması da yetiştirme ortamına uygun yöntemlerin kullanılması ile gerçekleştirilebilir. Yetiştirme ortamına uygun yöntemlerin seçilebilmesi için; önce yetiştirme ortamının özelliklerinin bilinmesi ve bu özelliklerin orman toplumunun doğal yapısı üzerindeki etkilerinin belirlenmesi gereklidir. Bu amaca hizmet edebilecek bir orman yetiştirme ortamı yöresel sınıflandırması Kuzey Trakya Orman Yetiştirme Bölgesinde tarafımızdan denenmiş ve sonuçlar Ormanlık Mesleğinin değerlendirmesine sunulmuştur.

1. GİRİŞ

Orman işletmesi doğaya dayalı bir üretim ve değerlendirme yapmak durumundadır. Orman işletmeleri doğal kaynaklarımızdan biri olan ormanlarımızın işletilmesi görevi ile bir yandan biyolojik, öte yandan teknik bir işlevi üstlenmişlerdir. Bir doğal kaynağın işletilmesi, özellikle canlı varlıklardan oluşan bu doğal kaynağa devamlı bir işletme karakteri kazandırılması, ancak kendine özgü bir takım üretim ve faydalanma yöntemleri ile mümkündür. Orman çeşitli canlı toplumlarının bir arada bulunduğu bir yaşama birliği (hayat müşareketi - biozönose) halindedir. Bu yaşama birliği yetiştiği ortamı oluşturan çeşitli canlı ve cansız çevre faktörlerinin etkisi altındadır. Ormanın yetiştiği ortamı oluşturan çevre faktörleri mevkî, iklim, toprak ve canlılar gruplarında toplanmaktadır. Orman yetiştirme ortamı bölgesel ve yerel olarak sınıflandırılmaktadır (KANTARCI, M.D. 1978). İşte orman işletmelerinin doğal bir kaynak olan ormanı işletirken, bu kaynağı etkisi altında tutan ve üretimi doğrudan etkileyen doğal koşulları ve bu koşulların sınıflandırılması olan orman yetiştirme ortamı sınıflandırmalarını gözönünde tutmaları tabiidir. Bu sınıflandırmalar inceleme bölgesinde arazi kabiliyet sınıflandırmalarını, olduğu kadar iklim ve toprak sınıflandırmalarını da bir arada kapsayan önemli bir temel olma durumundadır.

¹ F.U. Orman Fakültesi Toprak İlimi ve Ekoloji Kursusu, Bahçeköy - İstanbul.

Yukarıda belirtilen amaca hizmet etmek üzere, ülkemizde örnek bir orman yetiştirme ortamı sınıflandırmasına başlanmıştır (IRMAK, A.; KURTER, A.; KANTARCI, M.D. 1973). İlk olarak Trakya'nın bölgesel orman yetiştirme ortamı sınıflandırması gerçekleştirilmiştir. Daha sonra ayırdedilen her orman yetiştirme bölgesinde yöresel sınıflandırmaların yapılmasına geçilmiştir. Yöresel sınıflandırmaların yeryüzü şekli ve iklim özelliklerinin yanında anakaya ve yöresel toprak özelliklerine de dayandırılması gereklidir (KANTARCI, M.D. 1978). Bu nedenle Trakya orman topraklarının arazide ve laboratuvarında incelenmesi de bitirildikten sonra orman yetiştirme bölgelerinin yöresel sınıflandırmalarına geçmek mümkün olmuştur.

2. YÖNTEM

Kuzey Trakya Dağlık Orman Yetiştirme Bölgesinin yöresel sınıflandırmasında aşağıdaki inceleme ve ön sınıflandırmalar yapılmıştır.

- (1) Yeryüzü şekillerinin incelenmesi ve farklı yeryüzü şekillerinin yöresel bir sınıflandırmayı mümkün kılacak şekilde ayırdedilmesi.
- (2) Bölgede hakim iklim tiplerinin mevcut meteorolojik verilere dayandırılarak saptanması.
- (3) Toprakların oluştuğu önemli anakaya ve anakaya gruplarının belirlenmesi ve bunların yayıldığı alanların saptanması.
- (4) Bölgede çeşitli anakayalardan oluşmuş toprakların ormanın yetişmesine etkin özelliklerinin arazide ve laboratuvarında incelenip araştırılması.
- (5) Doğal ağaç ve çal türlerinin yayılışının incelenmesi. Ayrıca tarımda kullanılan bitkilerin yetiştirilebildikleri yerlerin incelenmesi (özellikle bağ, bahçe, bostan, ayçiçeği, tütün gibi).
- (6) Yeryüzü şekli özellikleri, iklim tipleri ve anakaya - toprak özellikleri ile doğal ağaç ve çal türlerinin yayılışı arasındaki ilişkilerin araştırılması. Böylece yetiştirme ortamını oluşturan cansız ortam faktörlerinin yarattığı farkların canlılar (doğal ağaç ve çal türleri) ve bunların kurdukları toplumların tür bileşimleri ile, ayrıca tarım bitkileri ile kontrolü sağlanmağa çalışılmıştır.
- (7) Yukarıdaki ön sınıflandırma ve incelemelere dayanarak bölge içinde bulunan yörelerin ayırdedilmesi.

Bölgede ayırdedilen orman yetiştirme yörelerinden birbirine benzer özelliklere sahip olanlar gruplandırılarak «orman yetiştirme yöre grupları» oluşturulmuştur. Aynı bir yöre içinde birbirinden farklı özellikler gösteren iki arazi parçası varsa, bunlar da o yörenin alt yöreleri veya duruma göre yükselti basamakları olarak gösterilmişlerdir. Bölgede aynı bir ağaç türünün farklı yörelerdeki büyüme ilişkileri saptanarak yöreler arasındaki farkların bu açıdan da ortaya konulması mümkün olmamıştır. Geniş alanlarda ve yer yer düzensiz baltalık işletmesi yapılması veya baltalıkların tahribi sonucunda, örneğin bir meşe türünün farklı yörelerdeki büyüme ilişkilerinin belirlenmesi güven verici olamamaktadır. Yakın geçmişte ve günümüzde yapılan ağaçlandırmalarda genellikle Karaçam kullanıldığı için gelecek yıllarda bazı yöreler arasındaki farkların (yalnız Karaçam için) ortaya çıkarılması mümkün olacaktır. Bu nedenlerle yöreler arasındaki farklar ormanı oluşturan doğal ağaç ve çal türleri ile belirtilmeğe ve kontrol edilmeğe çalışılmıştır. Yöresel farkların be-

lirlenmesi ve kontrolü için otsu bitkiler üzerinde durulmamıştır. Otsu bitkiler daha çok yerel yetiştirme ortamı farklarının ortaya çıkarılmasında yardımcı olabilmektedirler.

3. KUZEY TRAKYA ORMAN YETİŞME BÖLGESİNİN ÖZELLİKLERİ

Kuzey Trakya Orman Yetiştirme Bölgesi kuzeybatıdan, güneydoğuya doğru uzanan Yıldız (Istranca) Dağlık Kütesini kapsamaktadır. Bu dağlık kütle her ne kadar İstanbul'a, Karadeniz Boğazına, kadar alçakarak uzanmakta ise de, Çatalca yarımadasının bölgesel özellikleri esas Yıldız Dağlık kütesinin özelliklerinden farklıdır. Bu nedenle Çatalca yarımadası ayrı bir orman yetiştirme bölgesi olarak ayrırtedilmiştir (Harita 1).

Kuzey Trakya Dağlık kütesi yeryüzü şekli özellikleri bakımından üç büyük grupta toplanarak incelenmiştir (Harita 1). Bunlardan birincisi «Esas Yıldız Dağlık Kütesi», ikincisi «Karatepe - Kestanelik Kütesi» dir. İki alt kütle arasında Kıyıköy (Midye) - Göztepe (Vize) alçak arazisi yer almaktadır. Esas Yıldız Dağlık Kütesinin en yüksek noktası Mahya Dağı 1031 m. dir. Esas Yıldız kütesinin kuzey doğu akları Karadeniz'e doğru eğimlidir. Kütlenin güney batı akları ise İç Trakya'ya doğru eğimli olup alt sınır 200 - 300 m arasında değişmektedir. Esas Yıldız kütesi tipik bir orta dağlık kütle görünümündedir. Özellikle ince kristalli şistler yüksek ve dik eğimli bir arazi oluşturmaktadır. Buna karşılık kireç taşları ve pliosen tortulları hafif ve orta eğimli bir arazi oluşturmuşlardır (kesit 1). Kırklareli civarındaki gnayslar (gözlü gnayslar) da orta yükseklikte fakat orta ve hafif eğimli yamaçlara sahip bir arazi oluşturmuşlardır. Karatepe - Kestanelik kütesinin en yüksek noktası Karatepe 484 m'dir. Bu kütlede kuzey akları Karadeniz'e kadar inmektedir. Güney akları ise İç Trakya'da 150 m yükseltiye kadar inmektedir (kesit 2). Esas Yıldız kütesi ile Karatepe - Kestanelik kütesi arasında kalan alçak arazi kireç taşı üzerinde gelişmiş olup hafif ve orta eğimli yamaçlara sahiptir. Bu arazi kuzeyde Karadeniz'e ulaşmakta, güneyde ise İç Trakya ile sınırlanmaktadır.

Kuzey Trakya Dağlık Orman Yetiştirme Bölgesinde nemli iklim tiplerinden oluşan bir Karadeniz iklimi hakimdir. Bölgede hakim rüzgârlar kuzeydoğudan gelen poyraz ile, güneybatıdan gelen lodostur. Kuzeydoğu rüzgârı Karadeniz üzerinden geçtiği için serin ve nemli olarak gelmekte, bölgenin kuzey akları yükselti arttıkça daha serin ve nemli karakterdeki iklim kuşaklarının oluşumunda etkili görünmektedir. Bölgenin güney akları serin kuzeydoğu rüzgarından korunmuş olduğu gibi, zaman zaman hakim rüzgar durumuna geçen daha ılık güneybatı rüzgarının da etkisi altında kalmaktadır. Bu nedenle bölgenin kuzey ve güney akları arasındaki iklim farkları, sadece bakıya bağlı olan güneş enerjisini alma farkına değil, aynı zamanda hakim rüzgârların farklı karakterdeki etkilerine açık veya korunmuş olma durumuna da bağlı görünmektedir. Diğer taraftan bölgenin tama-

2: Fazla bilgi için IRMAK, A. - KURTER, A. - KANTARCI, M.D. 1973'e bakınız.

3: Bölgede hakim rüzgar yönlerinin saptanmasında bitki örtüsünün rüzgar altındaki durumu da göz önünde bulundurulmuştur. Çünkü bölgede rüzgar yönleri sadece Kırklareli meteoroloji istasyonunda saptanmaktadır. Uzun süreli ölçmelerin yapıldığı Edirne, Lüleburgaz, Çorlu meteoroloji istasyonlarının verileri bilgi edinmek için alınmışlardır. Ancak bu sonuçların Bölge dışında yerel oldukları gözden uzak tutulmamalıdır.

mı, fakat özellikle kuzey kısmında yer alan Kırklareli - Dereköy kesimi kış mevsiminde zaman zaman Balkanlardan gelen soğuk karayel etkisinde kalmaktadır. Güneybatıdan gelen lodos rüzgarı Esas Yıldız kütlesinde ve Karatepe'de yükselerek nisbeten serinlemek durumunda kaldığı halde, Vize - Kıyıköy alçak arazisinde yükselmeye ve serinlemeye uğramadan Karadeniz kıyılarına ulaşabilmektedir. Bölgede gerek bakı gerekse yükseltiye ve hakim rüzgarların etkisine bağlı olarak değişen iklim özellikleri doğal ağaç ve çalı türlerinin yayılışını ve ormanların tür bileşimini etkilemektedir. Ağaç ve çalı türlerinin yayılışı bir yandan da anakaya toprak özelliklerinin etkisi altında kalmaktadır. Ancak iklim farklarının etkisini geniş alanlarda yayılan ve benzer özelliklere sahip olan anakaya ve topraklar üzerinde incelemek mümkündür. Bu inceleme bir anlamda ekstrapolasyon ve interpolasyonlarla iklim tiplerinin kontrolü demektir. Sonuçlar her yöre için verilmiş tablolarda görülmektedir (tablo 1-a yağış ve sıcaklık değerleri, 1-b iklim tipleri, kesit 1 ve 2).

Kuzey Trakya Dağlık Orman Yetiştirme Bölgesinde toprakların oluştuğu anakayalar birbirinden önemli ölçüde farklar göstermektedir (tablo 2, Harita 2, kesit 1 - 2). Anakayaların gerek tekstürlerinde, gerekse minerolojik yapılarında görülen farklar onlardan oluşan toprakların özelliklerini de önemli ölçüde etkilemiştir. Bölgede toprak oluşumu bakımından önemli görülen anakayalar şunlardır;

(1) Magmatik kayalar : Granitler, Granodiyoritler, Diyorit ve Gabrolar.

(2) Metamorf kayalar : (2.1.) Kontakt metamorf kayalar (Granitlerle rejyonel metamorf kayalar arasında yer almaktadırlar. Bunlar toprak oluşumu açısından önemli değildirler).

(2.2.) Rejyonel metamorf kayalar

(2.2.1.) Gnayslar - Gözlü gnayslar (Kırklareli)
- Orta taneli gnayslar (Vize - Yoğuntaş)
- İnce taneli gnayslar (Fatmakaya)

(2.2.2.) İnce kristalli şistler - İnce kristalli mikasistler :

Kuars - serisit şistler
Serisit - kuvars şistler
Serisit ve albit - serisit şistler
Klorit - serisit ve serisit - klorit şistler
Sillimanitli şistler
Kalk - şistler

(2.2.2.) Fillitler

⁴ Bahis konusu anakayalardan oluşan toprakların özellikleri üzerinde bu yazının hacmi içinde ayrıntıya inmek mümkün olmamıştır. Toprakların özellikleri ayrıca yayınlanacaktır.

⁵ Taş örneklerinin ince kesitlerinin alınarak mikroskopik tanımlamaları İ.Ü. Yer Bilimleri Fakültesi Petrografi kürsüsünden Doç. Dr. Erdiç Kipman tarafından yapılmıştır. Kendisine değerli yardımlarından ötürü teşekkür ederim.

- (3) Tortul kayalar : (3.1.) Kireç taşları (eosen yaşlı)
- (3.2.) Kireçsiz ve gevşek pliosen tortulları (Kumlu balçık, balçık ve ağır balçık türünde tortul materyaller)
- (3.3.) Alüvyonlar (kireçsiz) (Kumlu balçık, balçık ve ağırbalçık türünde tortul materyaller)
- (3.4.) Kumullar (kireçli ve kireçsiz)
- (3.5.) Toztaşı flişleri (kretase yaşlı)

Granitler ve Granodiyoritler feldispatlardan ortoklasların yanında plajyoklaslar da ihtiva etmektedirler. Bu nedenle granitlerin aslında Kuvars - Diyorit olduğu anlaşılmaktadır. Bu anakayalardan oluşan topraklar genellikle balçık tekstüründe, derin, az taşlı, serbest drenajlı olup reaksiyonları 5.1 - 6.5 pH (su ile) arasında değişmektedir. Bu topraklar, bölgede diğer kireçsiz anakayalardan oluşan topraklardan daha fazla total kalsiyum (Ca_0) ve değiştirilebilir kalsiyum (Ca^{+2}) ihtiva etmektedirler. Ayrıca değiştirilebilir potasyum (K^+) da fazla miktardadır. Kalsiyum miktarının daha fazla oluşu bu topraklar üzerinde bulunan orman ağaçlarının artımını etkiler görünmektedir. Özellikle Demirköy çevresinde ve Keşirlik (Kırklareli) bölgesinde Topçular - Ahmetler çevresinde yapılan ağaçlandırmalarda Karaçanın granit toprakları üzerinde diğer topraklardakinden daha iyi gelişme gösterdiği tarafımızdan 1970'ten beri izlenmektedir.

Gnayslar da plajyoklaslar (özellikle oligoklas) ihtiva etmektedirler. Bu nedenle gnayslardan oluşan topraklarda da kalsiyum katyonu ince kristalli şistlerdekinden daha fazla bulunmuştur. Keza değiştirilebilir potasyum (K^+) da gnays topraklarında fazladır. Gnayslardan oluşan topraklar balçık tekstüründe ve serbest drenajlıdır. Yüksek dağlık kesimde yer alan ince taneli Fatmakaya gnayslarından oluşmuş topraklarda pH 4.4 - 5.2 (su ile) arasında, iri taneli gözlü gnayslardan oluşmuş topraklarda (Kırklareli) pH 6.5 - 7.3 (su ile) arasında, orta taneli (Vize) gnayslarının topraklarında pH 5.6 - 7.2 (su ile) arasında bulunmuştur. Gnays toprakları üzerinde bulunan ormanların büyük bölümü aşırı ölçüde tahrib edilmiştir. Ayrıca Kırklareli çevresinde yapılan hayvancılık (arazinin özelliğinden dolayı) bitki örtüsünün tahribini daha da arttırmıştır. Bu nedenle ilksel yapılarında derin olan gnays toprakları erozyonla taşındıkları yerlerde sığlaşmışlardır.

İnce kristalli şistlerden oluşan topraklar, oluştuıkları şistlerin minerolojik yapısına göre farklar göstermektedir. Özellikle kuvars - serisit şistlerden oluşan topraklar kumlu balçık - balçık tekstüründe, süzek olup reaksiyonları 4.0 - 5.5 pH (su ile) arasındadır. Serisit şistlerden oluşan topraklar ile kloritli şistlerden ve fillitlerden oluşan topraklar killi balçık tekstüründe olup reaksiyonları 4.8 - 6.5 pH (su ile) arasındadır. Bütün ince kristalli şistlerin toprakları erozyona uğramadıkları yerlerde derindir. Kil miktarının artması ve yeryüzü eğiminin azalması bu topraklarda drenajın engellenmesine (pseudogleyleşme) sebep olmaktadır. Ancak genellikle dik eğimli arazide buldukları için bu toprakların pseudogleyleri pek yaygın değildir.

Kalkıştılardan (kristalen kalkerler - mermerler) oluşan topraklar balçıklı kil - kil tekstüründe fakat serbest drenajlı topraklardır. Bu topraklarda $CaCO_3$ genellikle yıkanmıştır. Bazıları halâ Cv horizonlarında $CaCO_3$ ihtiva etmektedirler. Toprakların reaksiyonları 7.1 - 7.6 pH (su ile) arasında değişmektedir. Bunlar orta derin topraklardır.

Kireç taşlarından (eosen kalkerleri) oluşan topraklar genellikle kil tekstüründe fakat iyi kırılmış olduklarından serbest drenajlı, orta derin topraklardır. Bu toprakların bazısında CaCO_3 kısmen yıkıldığı halde bazısında % 75'e kadar bulunabilmektedir. Reaksiyonları kirecin yıkama derecesine de bağlı olarak 6.0 - 8.0 pH (su ile) arasında değişmektedir.

Kirecsiz ve gevşek pliosen materyallerinden oluşan toprakların özellikleri oluştuğu materyalin tekstürüne göre farklar göstermektedir. Kumlu balçık materyalinden oluşan topraklar kumlu balçık - balçık türünde ve süzek topraklardır. Anamateryalde kil miktarı arttıkça toprağın tekstürü de ağırlaşmakta ve süzekliği azalarak drenajı engellenmektedir. Bu topraklar derindir. Reaksiyonları 5.0 - 6.8 pH (su ile) arasında değişmektedir.

Alüvyonlardan oluşan toprakların tekstürü anamateryalin tekstürüne göre değişmektedir. Bölgedeki alüvyonların çoğunluğu kirecsizdir. İğneada çevresinde geniş Subasar ormanlarda kumlu balçık - balçık tekstüründeki alüvyonlar kavak yetiştirilmesine uygun olduğu halde, ağırbalçık tekstüründeki alüvyonlarda diğer türlerin daha iyi yetiştiği görülmektedir.

Kumullarda toprak oluşumunun ilk evrelerini gözlemek mümkündür. Özellikle geniş kumul oluşumunun ve ilerlemesinin görüldüğü Yalıköy (podima) Madendere ağzında kireçli ve kirecsiz kumullar farklı bitki örtüsüne sahiptirler.

Toztaşı flişleri kretase (tebeşir) yaşlı olup İğneada kuzeyinde Limanköy - Bengendik arazisini oluşturmaktadırlar. Toztaşı flişleri üstünde kalınlığı yer yer 50 cm. yi bulan bir kirecsiz pliosen tertul tabakası yer almaktadır. Toztaşı flişleri de kireç intiva etmemektedirler. Bunlardan oluşan topraklar genellikle pliosen, toztaşı flişi tabakalı olup, balçık - ağırbalçık tekstüründe, derin ve serbest drenajlıdır. Reaksiyonları hafif asit - nötr arasında değişmektedir.

Kuzey Trakya Dağlık Orman Yetiştirme Bölgesinin çok geniş kısmı ormanlarla kaplıdır. Bu ormanlarda doğal orman ağaçlarından meşe türleri ve Doğu Kayını (*Fagus orientalis Lipsky*) hakimdir. Yer yer Karaçam (*Pinus nigra Arn.*) toplulukları da bulunmaktadır (Çamlıkoy ve Çilingöz çevresinde). Ayrıca yetiştirme ortamına göre Doğu Gürgeni (*Carpinus orientalis Mill.*) ve Adi Gürgen (*Carpinus betulus L.*), Kızıl Ağaç (*Alnus glutinosa Gaertn.*) ve diğer türler bulunur. Bölge ormanlarının tür bileşimlerinin, bölgesel ve yöresel orman yetiştirme ortamı özelliklerine bağlı olarak değişiklik gösterdiği daha evvelce yapılan araştırmalarda ortaya çıkarılmıştır (IRMAK, A. - KURTER, A. - KANTARCI, M. D. 1973 ve KANTARCI, M. D. 1976). Bu çalışma ile ayırtedilen orman yetiştirme yörelerinde ormanların tür bileşimlerinin de farklı olduğunu belirtmek amacı ile her yetiştirme yöresinde alınan örnek alanlardan birisi doğal ağaç ve çal türleri ile birlikte verilmiştir (Tablo 4, 5, 6, 7, 8).

Kısaca belirtmek gerekirse, kesit I'de de görüldüğü gibi, bölgenin Karadeniz yalı arazisinde Kara meşe (*Quercus frainetto Ten*) ormanları, daha içeride ise Çoruh meşesi (*Quercus dschorochensis K. Koch*) ile Kara meşe (*Quercus frainetto Ten.*) karışık ormanları yer almaktadır. Demirköy çevresinde Çoruh meşesi (*Quercus dschorochensis K. Koch*) ormanları bulunmaktadır. Yüksek Yıldız yöresinde, kuzey bakıda 500 m yükseltiden itibaren ve güney bakıda 800 m'ye kadar Doğu Kayını (*Fagus orientalis Lipsky*) ile Çoruh meşesi (*Q. dschorochensis K. Koch*) yer yer saf, yer yer karışık ormanlar oluşturmuşlardır. Kütlelin güney bakında 800 m'den iti-

baren aşağı doğru Saçlı meşe (*Quercus cerris L.*), Kara meşe (*Q. frainetto Ten.*) karışık ormanları bulunur. Daha aşağıda ve özellikle kireçtaşı üstünde Saçlı Meşe (*Q. cerris L.*) ile Tüylü meşe (*Q. pubescens Willd.*) ormanları yer alır. Kuzey bakıda aşağıda meşe türlerine Çalı Fundası (*Erica verticillata Forsk.*) eşlik ettiği halde yükseltinin artması ile kayın ve meşe ormanları altında Çalı fundasının yanı sıra ve daha yukarılarda önemli ölçüde Mor çiçekli Orman Güllü (*Rhododendron ponticum L.*) yer alır. Güney bakıda ise özellikle kireçtaşı üstünde meşe türlerine Karaçalı (*Paliurus aculeatus Lamn.*) eşlik etmektedir (Kesit 1).

Benzer durum Kara Tepe Kütlesi için de bahis konusudur (Kesit 2).

4. ORMAN YETİŞME YÖRELERİ VE ÖZELLİKLERİ

Kuzey Trakya Dağlık Orman Yetiştirme Bölgesinde yöresel yetiştirme ortamı özelliklerine göre ayrıtedilen yöreler Tablo 3'te verilmiştir. Bir orman yetiştirme yöresi içinde düşey yöndeki iklim farkları varsa yükselti - iklim kuşakları «basamaklar» halinde ayrıtedilmişlerdir. Aynı şekilde bir yöre içinde anakayaya bağlı farklar bulunuyorsa, bu farklı kesimler de «alt yöreler» halinde ayrıtedilmişlerdir. Diğer taraftan benzer yöreler «yöre grupları» halinde biraraya toplanmışlardır. Böylece; bölgede 5 orman yetiştirme yöre grubu içinde toplanmış bulunan 20 orman yetiştirme yöresi ayrıtedilmiştir. Bu 20 O.Y. Yöresi de 32 alt yöreye veya yükselti - iklim basamağına ayrılmıştır (Tablo 3 ve 4, 5, 6, 7, 8, Harita 1).

Ayrıtedilen Orman Yetiştirme yörelerinin sınırlarını ve özelliklerini bu yazının kısa hacmi içinde ayrıntılı olarak vermek mümkün olmamıştır. Yörelere ait tablolar da, bu yörelerin denizden yükseklikleri, bazı önemli iklim özellikleri, yörede hakim iklim tipi, toprakların oluştuğu anakaya ve yöre ormanlarının doğal ağaç ve çalı türleri bileşimini belirtmek üzere de bir örnekleme alanındaki bulgular verilmiştir (Tablo 4, 5, 6, 7, 8).

5. SONUÇ VE BAZI ÖNERİLER

Kuzey Trakya Dağlık Orman Yetiştirme Bölgesinde yapılan yöresel sınıflandırma yeryüzü şekli özellikleri, iklim tipleri, toprakların oluştuğu anakaya ve genel toprak özellikleri arasındaki farklılara dayandırılmıştır. Yöresel yetiştirme ortamı özelliklerindeki farklılara canlıların reaksiyonu, ormanların doğal tür bileşimleri ile belirlilmeye çalışılmıştır. Yörelere ait tablolarda da görüldüğü gibi, doğal ağaç ve çalı türleri itibarıyla ormanların tür bileşimleri arasında önemli farklar bulunmaktadır. Yöresel sınıflandırmada varılan sonuç eldeki bilgilerle ve bu bilgileri elde etme olanaklarımızla sınırlıdır. Araştırmaların 1969 - 79 (10 yıl) arasında elde edilen sonuçları bu çalışmada derlenmiştir. Devam eden araştırmalarımızın vereceği yeni sonuçlara göre gelecekte gereken düzeltmeler yapılabilir.

Ayrıtedilen yörelerdeki ormancılık uygulamaları için «Orman Ekolojisi» ve özellikle «Orman Yetiştirme Ortamı Bilgisi» açısından bazı öneriler yapmak mümkündür. Ancak gerek ağaçlandırma ve silvikültür alanında, gerekse orman amenajmanı ve diğer ilgili uygulama alanlarında ayrıntıya inen önerileri ve tavsiyeleri bu alanlarda uzmanlaşmış kimselerin yetkisine bırakmak daha uygundur. Burada kısaca bazı noktalara dikkat çekilmek istenmiştir.

- (1) Yörelere birbirinden farkını gösteren özellikler ve doğal ağaç ve çalı türleri buralarda yapılacak birçok ormancılık uygulamasına yol gösterici bir bilgi durumundadır.
- (2) Son yıllarda hemen her ağaçlandırma alanında Karaçam dikilmektedir. Yaptığımız ölçme ve gözlemlere göre Karaçamın büyümesi yöreden yöreye ve anakaya - toprak özelliklerine göre önemli farklar göstermektedir. Karaçamın genellikle kireçtaşlarından oluşan topraklarda yavaş büyüdüğü, buna karşılık granit ve gnayslardan oluşan topraklarda hızlı büyüdüğünü gözlemiş bulunuyoruz (Yıllık sürgün boyu 1 m. civarında). Bu sonuç Karaçamın granit ve gnays toprakları üstünde hızlı gelişen bir tür durumunda bulunduğunu göstermektedir. Ayrıca bölgede şimdiki kadar Karaçamın bir zararlısı (önemli ölçüde) görülmemiştir.
- (3) Gene son yıllarda bölgede özellikle kireçtaşından oluşan topraklar üzerindeki ağaçlandırmalarda Toros Sediri (*Cedrus libani* A. Richard) önemekteyiz. Bunun nedeni bir yandan kireçtaşlarının bulunduğu alanda iklimin Toros Sedirinin yetişmesine uygunluğu, diğer yandan Çatalca'da çok önceleri yapılmış (30 yaşında) bir Toros Sediri ağaçlandırmasında elde edilen olumlu sonuçlardır⁶. Ancak granit ve gnays toprakları üstünde de deneme mahiyetindeki Toros Sediri ağaçlandırmalarından çok olumlu sonuçlar elde edilmiştir. Bu sonuçlarda şimdiki Toros Sedirinin hızlı büyüyen Karaçama yakın bir büyüme gösterdiğini belirtebiliriz.
- (4) Bölgede çeşitli yörelerde Salkım ağacı (*Robinia pseudocacia* L.) da tarafımızdan denenmiştir⁷. Elde edilen ilk sonuçlara göre Salkım ağacının özellikle Subasar (Longos - İğneada) ormanlarda iyi bir büyüme gösterdiği anlaşılmaktadır (yıllık sürgün boyu 2 m. civarında).
- (5) Yabancı türlerle yapılan bazı deneme ağaçlandırmalarında Sahil çamlarının (*Pinus pinaster* Ait.) özellikle çok hızlı büyüdükleri yerlerde devrildiği görülmüştür. Bunun nedeni her yerde sığ kök geliştirme değildir. Hızlı büyüme sonucunda gelişen, gözenekli ve dirençsiz gövde (odun) kar baskısına veya rüzgâra dayanamıyarak kök boğumundan burularak devrilmektedir. Bu nedenle Sahil Çamlarının su ve besin maddelerince fakir yetiştirme ortamlarına dikilmesi daha uygun görünmektedir. Sahil çamları bu gibi yetiştirme ortamlarında biraz daha dayanıklı gövde odunu yapabilirler.
- (6) Yabancı türlerle yapılan deneme ağaçlandırmalarında diğer bir gözlem de *Pinus radiata* D. Don'un donması üzerindedir (IRMAK, A.; KURTER, M.D. 1973 ve ÜRGENÇ, S.; YALTIRIK, F.; BAŞ, R. 1973). *Pinus radiata* bölgede önemli ölçüde böcek tahribatına uğramıştır. *Pinus radiata* 1971 - 72 kışında Güney Trakya'da Kuru Dağ'da bile donmuştur. Sıcaklık 1971 - 72 kışında çok düşmediği için *Pinus radiata*'nın sadece yaşlı sürgünleri donmuş, tomurcuklar ise ilkbaharda sürmüştür. Yapılan ölçmelere göre don etkisi *Pinus radiata*'nın ölümüne sebep olmamaktadır. Ancak boy büyümesini önemli derecede olumsuz yönde etkilemektedir (ÜRGENÇ, S.; YALTIRIK, F.; BAŞ, R. 1973, sh. 89). Gerek don gerekse böceklerin tah-

⁶ Farklı yörelerdeki ölçme ve araştırmalarımız devam etmektedir. Sonuçlar gençlik devresine aittir.

⁷ Sürgünbükü (*Evetria buolliana* yeni adı ile *Rhyoconia buolliana*)

ripkâr etkisi bölgede yapılacak ağaçlandırmalarda *Pinus radiata*'nın kullanılmaması gerektiğini göstermektedir.

- (7) Bölgenin esas ağaç türleri meşe türleri ve Doğu Kayınıdır. Yapılan ağaçlandırmalardaki arazi hazırlığı işlemleri bu türlerin ve bunlara eşlik eden doğal bitki örtüsünün kesilerek, sürülerek, köklenerik ve yakılarak sahadan uzaklaştırılmasına sebep olmaktadır. Ağaçlandırma alanlarında doğal türlerin toplu olarak bulunduğu veya bunların baltalıklarının imarı mümkün olan yerlerde korunmaları uygun olur. Zira 1976 yılında İstanbul'daki Fatih Ormanı yangını da göstermiştir ki, saf çam kültürleri birkaç saat içinde yanıp elden çıkabilmektedirler. Eğer arada yapraklı türler bulunursa, bunlar hem orman yangınının hızlı gelişmesini (hatta yerine göre gelişmesini) önlemekte, hem de orman alanının bir sigortası olabilmektedirler. Bölgenin birçok kesiminde ormanın bugüne kadar süren tahriplere karşı varlığını devam ettirebilmiş olması kütük sürgünü verme yeteneğindeki türlerin burada yayılmış olmasına bağlıdır.
- (8) İnce kristalli şistlerden oluşan topraklar diğer topraklara oranla daha fakir, fakat killi topraklardır. Bu topraklar üstünde geniş alanlarda yayılmış Sapsız Meşe (*Quercus dschorochensis* K. Koch) ormanları bulunmaktadır. A. BERKEL - Y. BOZKURT - Y. GÖKER (1969) tarafından yapılan araştırmada; kaplamalık meşe yetiştirme ortamlarında, yetiştirme ortamı faktörlerinden bir veya bir kaçının elverişli bulunmaması halinde çap artımının engellendiği ve böylece dar yıllık halkalı odun teşekkül ettiği bildirilmiştir (sh. 121). Toprağın asitliği ve ağır (killi) oluşunun meşede dar yıllık halkalı, yumuşak odun oluşumuna neden olduğu da belirtilmektedir (sh. 120). Dar yıllık halka oluşumu ve yumuşak odun ise kaplamalık meşe gövdelerinde açık renklilik yanında diğer özelliklerin başında gelmektedir. Gene aynı araştırmada elde edilen sonuçlara göre; meşe türlerimizden *Quercus dschorochensis* (Sapsız Meşe) den özellikle renk bakımından üstün kalitede kaplamalık levha elde edilebildiği, *Quercus frainetto* (Kara Meşe) ve *Quercus cerris* (Saçlı Meşe)'den de kaliteli kaplama levhaları elde edildiği belirtilmektedir. Bölgede özellikle ince kristalli şistlerden oluşmuş toprakların kaplamalık meşe yetiştirilmesi için uygun olduklarına burada dikkat çekmek yerinde olur.
- (9) Bölgedeki meşe ormanları, bölge meşe cinsinin optimumu olduğu için çok önemlidir. Meşe ormanlarının korunması ve imarı gerekmektedir. Meşe ormanlarının ancak bozuk ve kapalılığını, artımını yitirmiş olduğu yerlere Karaçam ve Sediri getirmek uygundur. Kapalılığı bozulmamış, artımdan kalmamış meşe baltalıklarında tür değişikliğine gitmek herhalde uygun değildir. Meşe baltalıklarının 1960'lerden beri sürgün korularına dönüştürülmesi çalışmaları özellikle Demirköy işletmesinin Şarapnel bölgesinde başarılı sonuçlar vermiştir. Bu yöndeki çalışmalara devam etmek ve meşe ormanlarını baltalık usulü ile işletmekten vazgeçmek gerekmektedir. Baltalık işletmesinden vazgeçmek, orman işletmeciliği yönünden, toprağın ve topraktaki bitki besin maddelerinin en rasyonel şekilde kullanılmasını temin yönünden ve bölge ormanlarının daha verimli ürün vermesini sağlama yönünden gereklidir.

Diğer taraftan; a) Meşe odunu ağır olduğu ve çivilenmesinin zorluğu nedeni ile baltalıklardan elde edilen meşe maden direklerinin, diğer ağaç türleri yanında, kullanılma olanağı daha azdır.

b) İnce çaplı meşe odunlarının asitliği fazla olduğu için, endüstride yonga olarak değerlendirilmesi uygun görülmemektedir (Doç. Dr. Y. GÖKER'in sözlü açıklaması).

c) İnce çaplı meşe odunlarının yakacak olarak kullanılması bir israftır. Bu odunlardan odun kömürü elde edilmesi bölgede eski hızını kaybetmiştir. Bu nedenle meşe baltalıklarının koru ormanlarına dönüştürülmesi gerekmektedir.

Öte yandan son yıllardaki petrol bunalımı bölgedeki meşe baltalıklarının geleceği üzerinde ciddi endişelere sebep olmaktadır.

Ayrıca meşe ormanlarının (tohumla) doğal olarak gençleştirilmesi için Kırklareli, Demirköy ve Vize işletmelerinde çok ümit verici çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmaların geniş alanlara yayılması gerekmektedir.

- (10) Meşe odununun özellikleri üzerine yapılan diğer bir araştırma da ilginç sonuçlar vermiştir (KAYACIK, H. ve Arkadaşları 1973). Bu araştırmaya göre Türk tipi kanyak imalinde yerli meşe türlerimizin odunlarından yapılan fiçilerin başarı ile kullanılabilceği anlaşılmıştır. Araştırma sonuçlarından biri de bu amaçla kullanılacak meşelerin öz odunundaki yıllık halkaların devamlı dar olmaması ve mm²'deki yıllık trahe sayısının fazla olmaması gerektiğidir (sh. 34). Yani fiçi imalinde geniş yıllık halkalı meşe odunları kullanılmalıdır. Bu tip meşeler ise yetişme ortamı özelliklerinin uygun olduğu yerlerde, Kuzey Trakya Dağlık Orman Yetiştirme Bölgesinde Karaca Dağ Yöresinde, granit ve gnays toprakları üstünde, Sulasar (Longos) ormanlarında yetişmektedirler.
- (11) Bölgede Doğu Kayını (*Fagus orientalis* Lipsky) ormanlarında yapılan tabii gençleştirme çalışmaları alt tabakadaki Orman Gülü (*Rhododendron ponticum* L.) nedeni ile hem masraflı hem de güç olmaktadır. Ancak kayının kerestesinin değerli oluşu yanında, İstanbul gibi büyük bir pazarın yakınlığı göz önünden uzak tutulamaz. Bu nedenle bütün güçlükler rağmen kayın ormanlarının tohumla veya dikimle gençleştirilmesine herhalde devam etmek gerekmektedir.

Tablo 1 - a. Kuzey Trakya Dağlık Orman Yetiştirme Mucidi Bölgesinde ortalama yağış (mm) ve sıcaklık (°C) değerleri
(Mittlere Niederschlag (mm) und mittlere Temperatur in °C im Wachstumsort Nord-Thrakisches Berglandschaft)

Yer (Ört)	Yükseltili (Höhe) m	A Y I L A R (M O N A T E)												Yıllık Yağış (Jahrl. Niederschlag) (1)	Ortalama Sıcaklık (Mittl. Temp.) (2)	Ortalama Sıcaklık (Mittl. Temp.) (3)	Buzlaşma yapışan istasyon no. (Kälteperiode no.) (4)	
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII					
1) İğneada	10 mm	163,8	72,7	82,4	49,5	43,5	46,7	33,4	26,1	38,7	102,4	136,8	118,0	847,5	19,1	20,8	41,2	
	C°	3,1	6,4	7,9	12,1	17,2	19,7	22,2	22,0	18,5	14,3	11,6	8,7	13,5				2
2) Denizköy	300 mm	124,3	79,2	79,4	52,1	50,0	46,0	22,1	15,2	66,9	76,6	75,4	128,6	818,9	19,1	19,4	36,1	
	C°	1,6	4,9	5,5	11,6	13,7	18,2	20,7	20,5	17,0	12,8	10,1	4,3	12,0				
3) Karadeniz bakılı yamaç	500 mm	137,3	90,8	97,1	60,6	64,1	58,7	39,8	22,0	78,1	86,2	96,7	150,8	994,3	18,9	18,1	52,1	2, 10
	C°	0,6	2,9	4,5	10,6	14,7	17,2	19,7	19,5	16,0	11,8	9,1	2,8	11,0				2
4) Karadeniz bakılı yamaç	700 mm	142	101,3	108,9	70,4	73,7	69,2	54,4	17,9	84,1	106,1	121,2	156,4	1142,9	19,1	17,1	65,0	1, 2, 10
	C°	-0,4	2,9	3,5	9,6	13,7	16,2	18,7	14,5	15,0	10,9	8,1	2,8	10,9				2
5) Karadeniz bakılı yamaç	900 mm	151,6	110,3	117,8	70,4	82,7	78,2	63,8	58,9	87,1	117,1	140,2	155,4	1250,5	19,1	16,1	74,0	1, 2, 10
	C°	-1,4	1,9	2,5	8,8	12,7	15,2	17,7	17,5	14,0	9,8	7,1	1,8	9,0				2
6) İç Trakya bakılı yamaç	900 mm	151,6	110,3	117,8	70,4	82,7	78,2	63,8	58,9	87,1	117,1	140,2	155,4	1250,5	21,2	18,1	74,0	1, 2, 10
	C°	-1,3	1,4	2,0	8,7	12,7	17,8	19,8	19,4	15,4	10,4	8,9	2,2	9,8				6, 10
7) İç Trakya bakılı yamaç	700 mm	110,0	84,6	82,2	50,9	52,9	52,8	53,1	38,7	57,6	44,2	96,7	125,2	941,9	21,2	19,1	55,5	9, 13, 15
	C°	-0,3	2,9	3,5	9,6	13,7	16,2	18,7	18,5	15,0	10,8	8,1	2,8	10,0				9, 16, 19
8) İç Trakya bakılı yamaç	500 mm	112,1	76,0	72,8	50,9	56,8	57,6	36,5	29,1	59,3	55,4	96,5	127,3	824,4	20,0	19,7	43,4	9, 12, 13, 14, 9, 16, 19, 15
	C°	6,4	3,3	4,6	10,4	13,5	13,3	21,4	21,2	17,1	11,5	8,5	3,9	11,4				
9) Fındıklı	180 mm	72,3	60,1	49,1	49,3	55,0	54,1	29,6	15,5	23,7	48,2	73,3	93,7	630,0	20,1	21,1	33,0	
	C°	2,6	5,4	6,4	12,3	17,1	20,4	22,9	22,6	18,5	15,9	10,5	5,7	13,2				
10) Kızılköy	20 mm	118,7	70,8	83,2	37,6	41,7	39,9	26,0	14,3	58,6	70,2	86,4	141,6	792,1				
	C°	14,0	14,3	15,2	15,8	22,0	31,9	12,2	29,4	64,4	85,4	158,9	158,8	980,1				(1) Differenz zwischen wärmsten und kältesten Monaten
11) Sırgın	430 mm	159,1	84,6	71,1	58,4	34,4	48,4	14,9	16,9	43,8	25,9	92,1	163,5	816,1				(2) Mittlere Temperatur in vier Sommermonaten
	C°	108,7	60,0	71,1	59,9	42,6	38,6	30,9	9,7	32,6	48,0	75,8	121,6	698,9				
13) Vize	200 mm	108,7	60,0	71,1	59,9	42,6	38,6	30,9	9,7	32,6	48,0	75,8	121,6	698,9				
14) Saray	160 mm	77,4	47,8	52,5	34,2	37,4	27,2	14,2	18,5	38,6	34,4	67,3	103,4	552,7				
15) Lüleburgaz	46 mm	74,7	59,4	52,1	42,1	45,7	52,3	25,3	16,5	32,1	40,9	77,5	85,4	614,5				
	C°	2,9	4,0	6,2	11,6	18,8	20,8	23,4	23,2	18,8	14,0	9,7	5,5	15,1				(3) Niederschlagssumme in vier Sommermonaten
16) Kırklareli	232 mm	68,6	53,0	47,5	41,6	48,7	49,1	25,8	21,2	23,4	45,1	69,2	80,5	575,8				
	C°	1,7	4,2	8,2	11,9	17,1	21,5	23,6	22,9	18,1	13,9	10,2	5,6	13,2				
17) Dereköy	450 mm	67,5	68,3	58,3	54,7	39,9	27,8	15,7	8,5	25,0	37,6	53,8	89,6	521,5				(4) Nummer der Umrechnungsstationen
18) Kofçazlı	650 mm	95,0	76,6	52,5	50,1	46,4	35,7	22,5	23,3	40,8	41,4	100,7	115,2	704,2				
19) Sülüflü	100 mm	62,9	57,9	35,8	42,8	45,3	41,3	13,5	21,7	35,4	25,5	67,6	87,2	529,8				
	C°	1,8	5,3	6,0	11,8	17,1	20,9	22,5	22,8	18,6	11,8	8,1	5,3	12,7				
20) Çakup	300 mm	99,2	87,5	81,9	58,7	59,4	29,9	12,4	15,7	28,5	25,2	81,2	100,3	648,1				

Ortalama maksimum ve minimum sıcaklıklar (Mittlere maximale und minimale Temperaturen)

Yer (Ört)	Yükseltili (Höhe) m	A Y I L A R (M O N A T E)												Yıllık Yağış (Jahrl. Niederschlag)	Buzlaşma yapışan ist. no. (Nummer der Umrechnungsst.)			
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII					
1) İğneada	10 max	6,8	16,4	11,3	18,9	23,2	25,5	28,5	28,9	21,8	18,9	16,7	16,1	18,8				2
	min	-5,3	8,9	9,8	17,4	21,7	24,3	27,0	27,4	23,4	18,4	15,2	8,6	17,1				
2) Denizköy	300 max	0,7	2,0	6,1	10,6	13,0	15,9	14,7	12,4	7,9	6,0	1,6	7,1					
	min	-1,9	0,7	2,0	6,1	10,6	13,0	15,9	14,7	12,4	7,9	6,0	1,6	7,1				
3) Karadeniz bakılı yamaç	500 max	4,5	7,0	8,8	16,4	20,7	24,3	26,0	26,1	22,4	17,1	14,2	7,4	16,3				2
	min	-3,3	0,9	7,8	15,4	19,7	22,3	25,0	25,4	21,4	16,4	13,2	6,6	15,1				
4) Karadeniz bakılı yamaç	700 max	3,3	0,9	7,8	15,4	19,7	22,3	25,0	25,4	21,4	16,4	13,2	6,6	15,1				
	min	-1,7	4,2	8,2	11,9	17,1	21,5	23,6	22,9	18,1	13,9	10,2	5,6	13,2				2
5) Karadeniz bakılı yamaç	900 max	2,3	5,6	6,8	14,4	18,7	21,3	24,9	24,4	20,4	15,4	12,2	5,6	14,2				
	min	-2,3	5,5	7,8	14,5	19,9	23,7	26,4	26,1	21,8	16,8	11,5	6,6	16,2				9, 16
6) İç Trakya bakılı yamaç	900 max	2,3	5,6	6,8	14,4	18,7	21,3	24,9	24,4	20,4	15,4	12,2	5,6	14,2				
	min	-2,3	5,5	7,8	14,5	19,9	23,7	26,4	26,1	21,8	16,8	11,5	6,6	16,2				9, 16, 19
7) İç Trakya bakılı yamaç	700 max	3,3	0,9	7,8	15,4	19,7	22,3	25,0	25,4	21,4	16,4	13,2	6,6	15,1				
	min	-1,7	4,2	8,2	11,9	17,1	21,5	23,6	22,9	18,1	13,9	10,2	5,6	13,2				9, 16, 19
8) İç Trakya bakılı yamaç	500 max	3,8	7,4	9,1	16,0	21,7	23,7	27,9	28,2	24,1	17,5	13,4	7,3	16,9				
	min	-6,4	8,9	11,5	18,3	23,5	26,6	30,3	29,4	23,1	19,8	15,4	9,2	18,7				
9) Fındıklı	180 max	1,7	1,2	2,1	8,7	10,5	13,7	16,9	15,9	12,7	8,3	6,3	2,2	7,8				
	min	-6,7	8,9	11,6	18,2	23,5	27,8	30,0	30,8	26,4	20,6	14,9	9,6	19,2				
10) Kızılköy	20 max	5,0	8,0	11,0	17,4	23,1	27,8	30,2	30,2	26,0	19,6	14,5	8,8	18,4				
	min	-1,4	1,0	2,2	6,8	11,1	14,6	16,9	16,5	13,6	9,4	6,7	2,6	8,4				
11) Sırgın	430 max	4,8	9,0	10,2	17,1	23,2	27,7	28,8	29,9	25,7	18,0	13,1	8,6	18,1				
	min	-1,6	1,6	2,3	8,6	10,6	14,9	15,8	13,6	12,6	7,6	1,4	2,3	7,6				

(Değerler Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü Ortalama ve Ekstremler Kıymetleri Meteoroloji Bülteni 1974/196 alınmıştır.)

Tablo 1-b. Kuzey Trakya Dağlık Yetiştirme Bölgesinde İklim Tipleri
(Klimatypen in Wuchsgebiet Nord - Thrakisches Gebirgslandschaft)

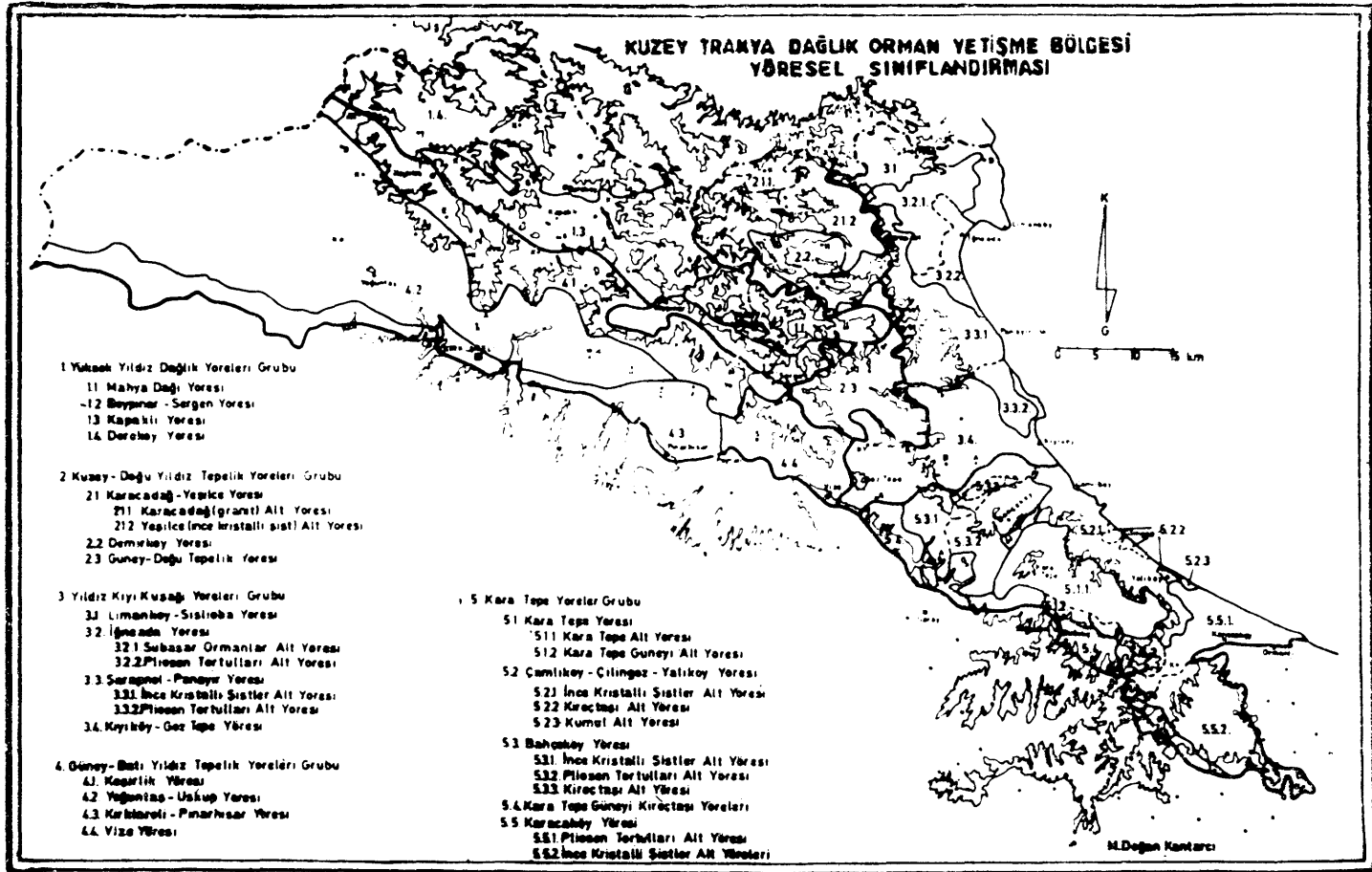
Yer	Yükselti	İklim tipi
İğneada	Karadeniz kıyısı	B ₁ nemli, B ₂ ' orta sıcaklıkta, s ₂ su noksanı yaz mevsiminde ve çok kuvvetli, b ₁ ' deniz etkisi altında
Demirköy	300 m	B ₁ nemli, B ₁ ' orta sıcaklıkta, s noksanı yaz mevsiminde ve orta derecede, b ₁ ' deniz etkisi altında
Karadeniz bakılı yamaç (Karatepe çevresi dahil) (Kuzey - Kuzeydoğu bakılı)	500 m	B ₂ nemli, B ₁ ' orta sıcaklıkta, s su noksanı yaz mevsiminde ve orta derecede, b ₁ ' deniz etkisinde
Karadeniz bakılı yamaç (Kuzey - Kuzeydoğu bakılı)	700 m	B ₄ nemli, B ₁ ' orta sıcaklıkta, r su noksanı yok veya pek az, b ₁ ' deniz etkisi altında
Karadeniz bakılı yamaç (Kuzey - Kuzeydoğu bakılı)	900 m	A çok nemli, B ₁ ' orta sıcaklıkta, r su noksanı yok veya pek az, b ₁ ' deniz etkisi altında
İç Trakya bakılı yamaç (Güney - Güneybatı bakılı)	900 m	A çok nemli, B ₁ ' orta sıcaklıkta, r su noksanı yok veya pek az, b ₁ ' deniz etkisi altında
İç Trakya bakılı yamaç (Güney - Güneybatı bakılı)	700 m	B ₂ nemli, B ₁ ' orta sıcaklıkta, s su noksanı yaz mevsiminde ve orta derecede, b ₁ ' deniz etkisinde
İç Trakya bakılı yamaç (Güney - Güneybatı bakılı)	500 m	B ₁ nemli, B ₁ ' orta sıcaklıkta, s su noksanı yaz mevsiminde ve orta derecede, b ₁ ' deniz etkisinde
Pınarhisar (İç Trakya)	190 m	D yarı kurak, B ₂ ' orta sıcaklıkta, s ₂ su noksanı yaz mevsiminde ve çok kuvvetli b ₃ ' deniz etkisinde
Kırklareli - Dereköy çevresi	500 m	C ₂ nemli, B ₁ ' orta sıcaklıkta, s ₂ su noksanı yaz mevsiminde ve çok kuvvetli, b ₁ ' deniz etkisinde

Tablo 3. Kuzey Trakya Dağlık Orman Yetiştirme Bölgesinde ayırđedilen yöresel birimler
(Die Wuchsbezirksschliederung im Nord-Thrakischen Gebirgslandschaft)

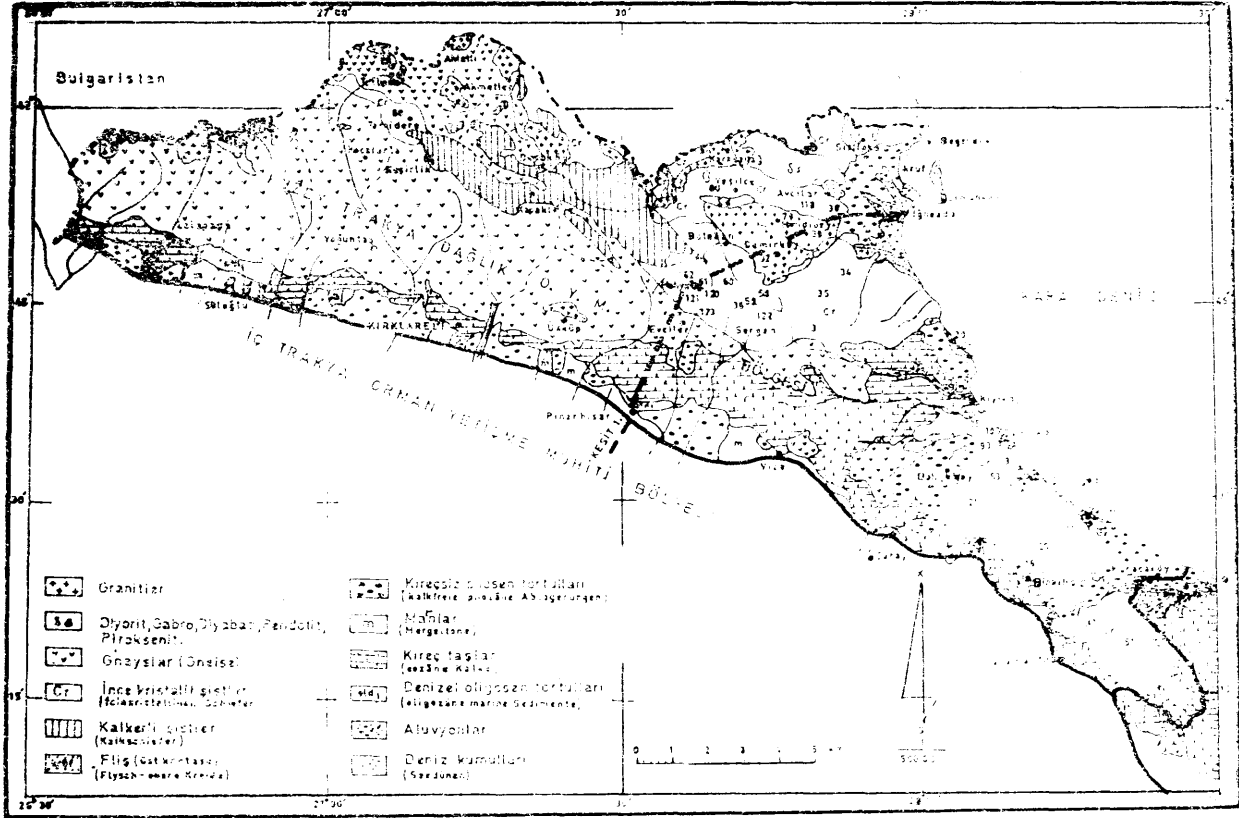
Orman yetiştirme yöresi (Wuchsbezirksgruppe)	Orman yetiştirme yöresi (Wuchsbezirk)	Alt yöre veya yükselti iklim kuşağı (Teilbezirk oder vertikalen Höhenstufen)	
1) Yüksek Yıldız (Istranca) O.Y.Y. Grubu (Wuchsbezirksgruppe Ger Oberen Yıldız Gebiet)	1.1. Mahya Dağ O.Y. Yöresi	1.1.1. Tepelik basamak (300 - 500 m) Kolliner Stufe)	
		1.1.2. Alt dağlık basamak (500 - 800 m) (Submontaner Stufe)	
		1.1.3. Dağlık basamak (800 - 1031 m) (Montaner Stufe)	
	1.2. Beypınar - Sergen O.Y. Yöresi	1.2.1. Tepelik basamak (300 - 500 m) (Kolliner Stufe)	
		1.2.2. Alt dağlık basamak (500 - 800 m) (Submontaner Stufe)	
	1.3. Kapaklı O.Y. Yöresi	1.4. Dereköy O.Y. Yöresi	1.4.1. İnce kristalli şistler alt yöresi (Teilbezirk der feinkristallinen Schiefer)
			1.4.2. Granitler alt yöresi (Teilbezirk Granitgesteinen)
	2) Kuzey - Doğu Yıldız (Istranca) Tepelik O.Y. Y. Grubu (Wuchsbezirksgruppe kolliner Landschaft von Nord-Ost Yıldız Gebirge)	2.1. Karacadağ - Yeşilce O. Y. Yöresi	
		2.2. Demirköy O.Y. Yöresi	
		2.3. Güney - Doğu tepelik O. Y. Yöresi (Süd-Ostlichen Kolliner Wuchsbezirk)	
	3) Yıldız (Istranca) kıyı kuşağı O.Y. Yöreleri grubu (Wuchsbezirke der Küstengürtel von Yıldız Gebirge)	3.1. Limanköy - Sislioba O.Y. Yöresi	
		3.2. İğneada O. Y. Yöresi	3.2.1. Subasar ormanlar alt yöresi (Teilbezirk von Auenwälder)
			3.2.2. Pliosen tortulları alt yöresi (Teilbezirk von pliozän - Ablagerungen)
		3.3. Şarapnel - Panayır O. Y. Yöresi	3.3.1. İnce kristalli şistler alt yöresi (Teilbezirk der feinkristallinen Schiefer)
3.3.2. Pliosen tortulları alt yöresi (Teilbezirk der pliozän - Ablagerungen)			
3.4. Kırıköy - Göztepe O.Y. Yöresi			

Tablo 3'ün devamı

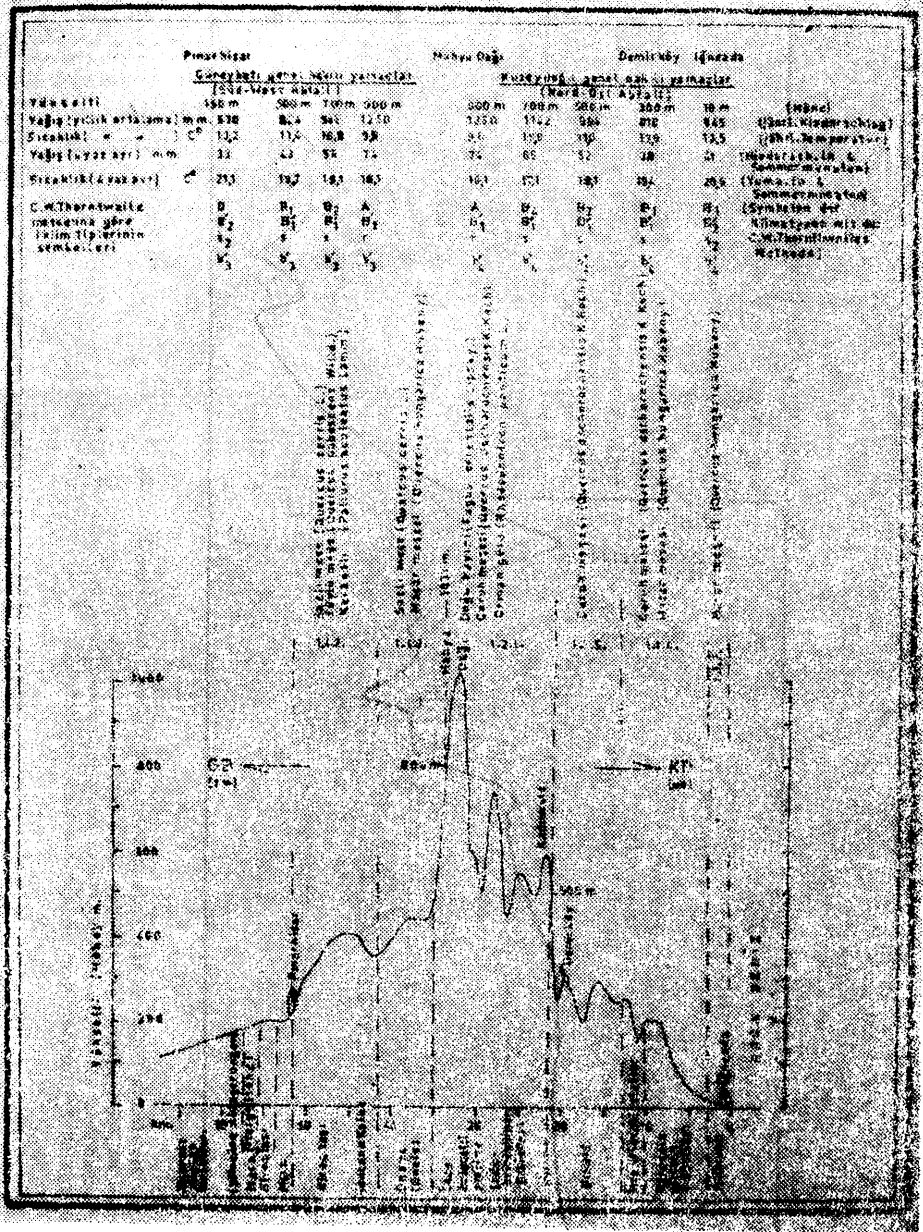
4) Güney - Batı Yıldız (Ist- ranca) Tepelik O.Y. Yö- releri grubu (Wuchsbezirksgruppe kolliner Landschaft von Süd - West Yıldız Ge- birge)	4.1. Keşirlik O.Y.Y. 4.2. Yoğuntaş - Üsküp O. Y.Y. 4.3. Kırklareli - Pınarhisar O.Y.Y. 4.4. Vize O.Y. Yöresi	
5) Karatepe O.Y. Yöreleri (Wuchsbezirksgruppe von Karatepe)	5.1. Karatepe O.Y. Yöresi 5.2. Çamlıkoy - Çilingöz - Yalıköy O.Y.Y.	5.1.1. Karatepe alt yöresi (Teilbezirk von Kara- tepe) 5.1.2. Karatepe güneyi alt yöresi (Teilbezirk Süd - Abfall von Ka- ratepe) 5.2.1. İnce kristalli şistler alt yöresi (Teilbezirk von feinkristallinen schiefer) 5.2.2. Kireçtaşı alt yöresi (Teilbezirk von Eo- zän - kalkstein) 5.2.3. Kumul alt yöresi (Teilbezirk von Dün- nen)
	5.3. Bahçeköy O.Y.Y.	5.3.1. İnce kristalli şistler alt yöresi (Teilbezirk von feinkristallinen schiefer) 5.3.2. Pliosen tortulları alt yöresi (Teilbezirk von pliozän - Ablagerun- gen) 5.3.3. Kireçtaşı alt yöresi (Teilbezirk von Eo- zän - kalkstein)
	5.4. Karatepe güneyi kireç- taşı O.Y.Y.	
	5.5. Karacaköy O.Y.Y.	5.5.1. Pliosen tortulları alt yöresi (Teilbezirk von pliozän - Ablagerun- gen) 5.5.2. İnce kristalli şistler alt yöresi (Teilbezirk von feinkristallinen Schiefer)



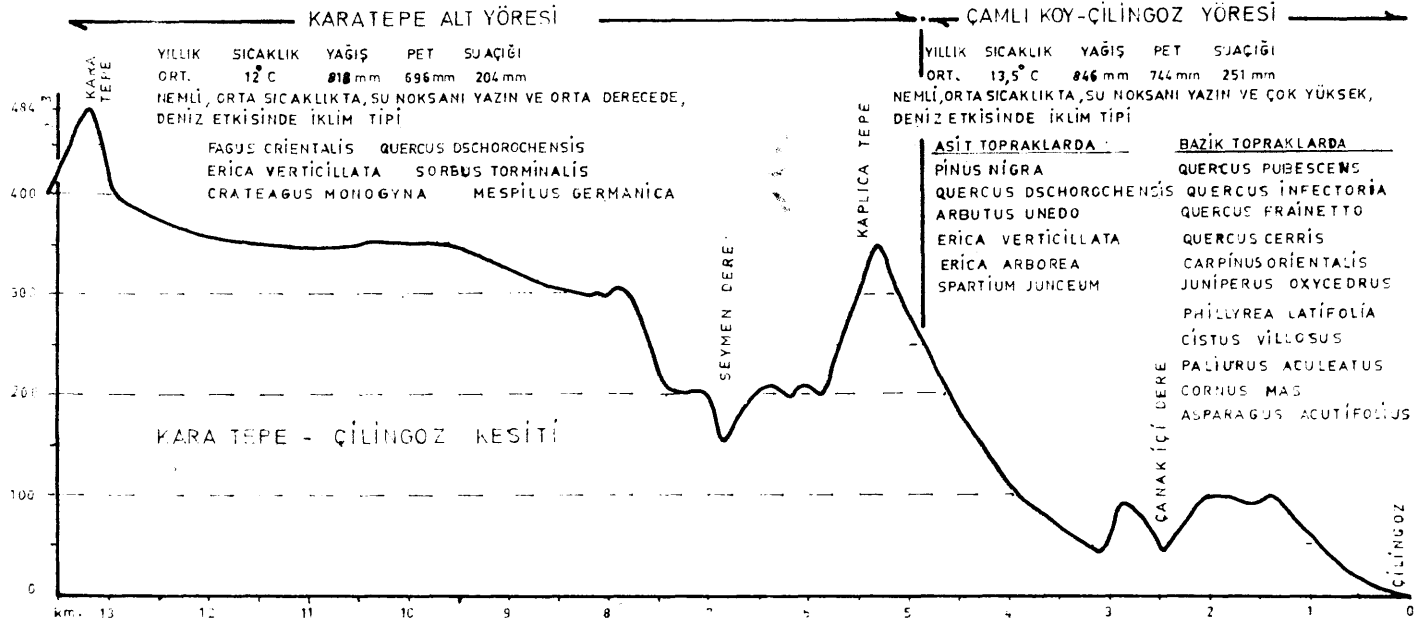
Harita (Karte) 1. Kuzey Trakya Dağlık Orman Yetiştirme Bölgesi ve yöreleri.
(Wuchsgebiet Nord - Thrakisches Gebirgslandschaft und ihre Wuchsbezirke)



Harita (Karte) 2. Kuzey Trakya Dağlık Orman Yetiştirme Bölgesinde toprakların oluştuğu anakayaların yayılışı
(Die Verbreitung von Ausgangsgesteine der Böden im Wuchsgebiet Nord - Trakisches Gebirglandschaft.)



Kosit (Querschnitt) 1. Kuzey Trakya Dağlık Orman Yetiştirme Bölgesinde İğnada - Demirköy - Mahya Dağı - Pınarhisar kesitinde yeryüzü şeklinin, iklim tipleri ağaç ve çalı türlerinin dağılımını. (Die Variierung der Geländeformen, Klimatypen und natürliche Baum- und Straucharten im Querschnitt von İğnada - über Demirköy - Mahya Dağı bis Pınarhisar im Wuchsgebiet Nord-Thrakisches Gebirgsland.)



Kesit (Querschnitt) 2. Kuzey Trakya Dağlık Orman Yetiştirme Bölgesinde Çilingöz - Kara Tepe kesitinde yeryüzü şekli, iklim tipleri ile doğal ağaç ve çalı türlerinin değişimi.
(Die Variierung der Geländeformen, Klimatypen und natürlichen Baum- und Straucharten im Querschnitt von Çilingöz bis Kara Tepe im Wuchsgebiet Nord-Thrakisches Gebirgslandschaft).

Tablo 4. Yüksek Yıldız Orman Yetiştirme Yöreleri Grubunda bulunan Orman Yetiştirme Yörelereinin yükseltileri, iklim tipi, toprakların üstteki ana kayalar ile bazı örnek alanlardaki ağaç ve çalı türlerine ait bilgiler.
(Die Höhenverhältnisse, Klimatypen, Ausgangsgesteine der Böden und die Baum- und Straucharten in manchen Probestellen von Wuchsbezirken der Wuchsbezirksgruppe Oberen Yıldız Gebirge.)

1. YÜKSEK YILDIZ ORMAN YETİŞTİRME YÖRELERİ GRUBU (WUCHSBEZIRKSGRUPPE DER OBEREN YILDIZ GEBIRGE)

1.1 MAHYA DAG YORESİ (WUCHSBEZIRK MAHYA DAG)

1.1.1 TEPELIK BASAMAK (KOLLINER STUFE)

Yükselti (Höhe) 300 - 500 m. N.N.

300 m için					500 m için				
t	N mm	PET	WD	İklim tipi	t	N mm	PET	WD	İklim tipi
	mm	mm	mm	(Klimatyp)		mm	mm	mm	(Klimatyp)
12	818	696	264	B, B, s.b.	11	994	667	122	B, B, s.b.
N 123 TP - 34 (500 m. N.N.)					N 129 TP - 35 (500 m. N.N.)				
Serisit - Chlorit şist toprağı					Klorit - serisit - kuvars şist toprağı				
(Böden aus Serisit - Chlorit - Schiefer)					(Chlorit - Serisit - Quarz Böden)				
Fagus orientalis 4					Fagus orientalis 4				
Quercus dachorhensis 1					Quercus dachorhensis 1				
Sorbus terminalis -					Rhododendron ponticum 3				
Rhododendron ponticum 2					Erica verticillata 4				
Erica verticillata 2									

1.1.2 ALT DAGLIK BASAMAK (SUBMONTANER STUFE)

Yükselti 500 - 800 m. N.N.

t	N mm	PET	WD	İklim tipi
	mm	mm	mm	(Klimatyp)
10	1343	834	54	B, B, r.b.
N TP - 120 (600 m. N.N.)				
Klorit şist toprağı				
(Böden aus Chlorit - Schiefer)				
Fagus orientalis 4				
Quercus dachorhensis 1				
Rhododendron ponticum 3				

1.1.3 DAGLIK BASAMAK (MONTANER STUFE)

Yükselti (Höhe) 800 - 1031 m. N.N.

t	N mm	PET	WD	İklim tipi
	mm	mm	mm	(Klimatyp)
9	1251	609	14	A, B, r.b.
N 231 TP - 63 (850 m. N.N.)				
Fatmakaya gnays toprağı				
(Böden aus Gneis von Fatmakaya)				
Fagus orientalis 5				
Rhododendron ponticum 4				
Ilex aquifolium 1				
Rubus fruticosus 1				

1.2 BEYPINAR - SERGEN YORESİ (WUCHSBEZIRK BEYPINAR - SERGEN)

1.2.1 TEPELIK BASAMAK (KOLLINER STUFE)

t	N mm	PET	WD	İklim tipi
	mm	mm	mm	(Klimatyp)
11.4	824	660	306	B, B, s.b.
N 269 (500 m. N.N.)				
Fatmakaya gnays toprağı				
(Böden aus Gneis von Fatmakaya)				
Quercus cerris 3				
Quercus frainetto 3				
Juniperus oxycedrus 3				
Quercus ilex 2				
Quercus dachorhensis 1				

1.3 KAPAKLI YORESİ (WUCHSBEZIRK KAPAKLI)

Yükselti 400 - 760 m. N.N. (Höhe)

t	N mm	PET	WD	İklim tipi
	mm	mm	mm	(Klimatyp)
11.4	691	680	204	C, B, s.b.
(500 m. için - für 500 m. N.N.)				
N 422 TP - 99 (520 m. N.N.)				
Kristalliz kalker (mermer) toprağı				
(Böden aus Marmor)				
Quercus cerris 4				
Quercus hartwissiana 2				
Carpinus orientalis 2				
Acer campestre +				
Cornus mas +				
Crataegus monogyna +				
Rosa canina +				
Rubus fruticosus +				

1.4 DEREKOY YORESİ (WUCHSBEZIRK DEREKOY)

1.4.1 İNCE KRISTALLI ŞİSTLER ALT YORESİ (Teilbezirk von feinkristallinen Schiefer)

Yükselti (Höhe) 300 - 600 m. N.N.

t	N mm	PET	WD	İklim tipi
	mm	mm	mm	(Klimatyp)
11.4	791	650	234	C, B, s.b.
(500 m için - für 500 m.)				
N 289 TP - 68 (550 m. N.N.)				
Albit - serisit şist toprağı				
(Böden aus Albit - Serisit - Schiefer)				
Quercus cerris 4				
Quercus hartwissiana 2				

1.4.2 GRANİTLER ALT YORESİ (Teilbezirk von Granitgesteinen)

Yükselti (Höhe) 400 - 600 m. N.N.

t	N mm	PET	WD	İklim tipi
	mm	mm	mm	(Klimatyp)
11.4	691	680	234	C, B, s.b.
(500 m için - für 500 m.)				
N 242 TP - 69 (580 m. N.N.)				
Granit toprağı				
(Böden aus Granit)				
Quercus dachorhensis 3				
Quercus cerris 3				
Crataegus monogyna 2				

PET - Potansiyel evapotranspirasyon (Potentielle Evapotranspiration nach der M. Thodé von Ö.W. Thomm, 1957)
WD - Su noksanı (Wasserdefizit nach der Methode von Ö.W. Thomm, 1957)

Tablo 5. Kuzey - Doğu Yıldız Tepelik Orman Yetiştirme Yöreleri Grubunda bulunan Orman Yetiştirme Yörelерinin yükseltileri, iklim tipi, toprakların oluştuğu ana kayalar ile örnek alanlardaki ağaç ve çalı türlerine ait bilgiler.
(Die Höhenverhältnisse, Klimatypen, Ausgangsgesteine der Böden und die Baum- und Straucharten in den Probeflächen in Wuchsbezirke von Wuchsbezirksgruppe oberen Yıldız Gebirge.)

2. KUZEY - DOĞU YILDIZ TEPELİK ORMAN YETİŞTİRME YÖRELERİ GRUBU (WUCHSBEZIRKSGRUPPE DER OBEREN YILDIZ GEBIRGE)

2.1. KARACA DAĞ - YEŞİLCE YÖRESİ (WUCHSBEZIRK KARACA DAĞ - YEŞİLCE)

Yükselti (Höhe) 250 - 500 m.
t N mm. PET WD İklim tipi
mm. mm. (Klimatyp)

Yükselti (Höhe für) 300 m. N.N.
12.0 818 696 204 B₁B₁'s b₁'
Yükselti (Höhe für) 500 m. N.N.
11.0 994 667 122 B₂B₂'s b₂'
N. 363 (400 m. N.N.)
Serisit şist toprağı
(Boden aus Sericit - Schiefer)
Quercus dschorochensis 3
Quercus frainetto 2
Fagus orientalis 1

2.2. DEMİRKÖY YÖRESİ (WUCHSBEZIRK DEMİRKÖY)

Yükselti (Höhe) 200 - 500 m.
t N mm. PET WD İklim tipi
mm. mm. (Klimatyp)

Yükselti (Höhe für) 300 m. N.N.
12.0 818 696 204 B₁B₁'s b₁'
Yükselti (Höhe für) 500 m. N.N.
11.0 994 667 122 B₂B₂'s b₂'
N. 143 TP - 39 (310 m. N.N.)
Granit toprağı
(Boden aus Granit)
Quercus dschorochensis 3
Quercus pedunculiflora 2
Quercus frainetto 4
Fagus orientalis 2
Crateagus monogyna 1

2.3. GÜNEY - DOĞU TEPELİK YÖRESİ (SÜD - ÖSTLICHEN KOLLİNER WUCHSBEZIRK)

Yükselti (Höhe) 250 - 500 m.
t N n.m. PET WD İklim tipi
mm. mm. (Klimatyp)

Yükselti (Höhe für) 300 m. N.N.
12.0 818 696 204 B₁B₁'s b₁'
Yükselti (Höhe für) 500 m. N.N.
11.0 994 667 122 B₂B₂'s b₂'
N. 5 TP - 3 (520 m. N.N.)
Kuars - serisit şist toprağı
(Boden aus Quarz - Sericit - Schiefer)
Quercus dschorochensis 3
Sorbus torminalis 1
Juniperus oxycedrus 1
Erica verticillata 3
Cistus villosus 2

PET : Potansiyel evapotranspirasyon (Potentielle Evapotranspiration nach der Methode von C.W. Thornthwaite).
WD : Su noksanı (Wasserdefizit nach der Methode von C.W. Thornthwaite).

Table 6 Yıldız Kutlesi Kıyı Kuşağı Orman Yetiştirme Yöreleri Grubunda Bulunan Orman Yetiştirme Yörelorinin yükseltileri, İklim tipli, toprakların oluştuğu ana kayalar ile bazı örnek standartları ağaç ve çalı türlerine ait bilgiler. (Die Höhenverhältnisse, Klimatypen, Ausgangsgesteine der Böden und die Baum- und Straucharten in manchen Probeflächen von Wuchsbezirken in der Wuchsbezirksgruppe Kisten - Gürtel der Yıldız Gebirge.)

3. YILDIZ KIYI KUŞAĞI ORMAN YETİŞTİRME YÖRELERİ GRUBU (WUCHSBEZIRKSGRUPPE VON KÜSTENGÜRTEL DER YILDIZ - GEBIRGE)

3.1. LIMAN KÖY - SISLIOEA YÖRESİ (WUCHSBEZIRK LIMANKÖY - SISLIOEA)

Yükselti (Höhe) < 200 m.				
t	N mm.	PET	WD	Bilim tipli
		mm.	mm.	(Klimatyp)
13.5	846	744	251	B, B, s, b,
N. 253	TP - 53	115 m.	N.N.	
Kireçsiz kretase çift toprak:				
(Böden aus kalkfreien Kreteose Flysch)				
Quercus dachorochensis	5			
Quercus frainetto	2			
Fagus orientalis	3			
Carpinus betulus	1			
N. 357 (203 m. N.N.)				
Klorit - serisit çist toprak:				
(Böden aus Chlorit - Serisit - Schiefer)				
Quercus dachorochensis	3			
Quercus frainetto	3			
Erica verticillata	1			
Rhododendron ponticum	1			

3.2. İCNEADA YÖRESİ (WUCHSBEZIRK İCNEADA)

3.2.1. SUBBASAR ORMANLAR ALT YÖRESİ (TEILBEZIRK AUFENWÄLDER)

Yükselti (Höhe) < 50 m.				
t	N mm.	PET	WD	Bilim tipli
		mm.	mm.	(Klimatyp)
12.5	846	744	251	B, B, s, b,
N. 147	TP - 42	115 m.	N.N.	
Kireçsiz alüvyel toprak:				
(Böden aus kalkfreien Alluvium)				
Fraxinus angustifolia	3			
Corylus avellana	3			
Alnus glutinosa	3			
Ulmus carpinifolia	2			
Acer campestre	2			
Crataegus monogyna	2			
Quercus pedunculiflora	1			

3.2.2. PLOJÖSEN TORTULLARI ALT YÖRESİ (TEILBEZIRK PLOJÖZAN ABLAGERUNGEN)

Yükselti (Höhe) 20 - 100 m.				
t	N mm.	PET	WD	Bilim tipli
		mm.	mm.	(Klimatyp)
13.5	846	744	251	B, B, s, b,
N. 145	TP - 40	125 m.	N.N.	
(Böden aus kalkreichen pliozän Material - tertiärer Lehm)				
Quercus frainetto	5			
Quercus cerris	4			
Fraxinus angustifolia	4			
Crataegus monogyna	2			
Rosa canina	2			
Pirus oleagifolius	1			
Sorbus aucuparia	1			

3.3. SAĞKÖMEL PANAYIR YÖRESİ (WUCHSBEZIRK SAĞKÖMEL - PANAYIR)

3.3.1. İCNE KRİSTALLİ SİSİRLER ALT YÖRESİ (TEILBEZIRK KRISTALLINEN SIESELN)

Yükselti (Höhe) < 200 m.				
t	N mm.	PET	WD	Bilim tipli
		mm.	mm.	(Klimatyp)
13.5	846	744	251	B, B, s, b,
N. 519	TP - 119	120 m.	N.N.	
Kireçsiz - serisit çist toprak:				
(Böden aus Quarz - Serisit - Schiefer)				
Quercus dachorochensis	5			
Erica verticillata	2			

3.3.2. PLOJÖSEN TORTULLARI ALT YÖRESİ (TEILBEZIRK PLOJÖZAN ABLAGERUNGEN)

Yükselti (Höhe) < 150 m.				
t	N mm.	PET	WD	Bilim tipli
		mm.	mm.	(Klimatyp)
13.5	846	744	251	B, B, s, b,
N. 90	2	149 m.	N.N.	
Kireçsiz plöjen kalın toprak:				
(Böden aus kalkreichen pliozän Lehm)				
Quercus dachorochensis	4			
Quercus cerris	1			
Quercus frainetto	1			
Erica verticillata	5			
Cistus villosus	3			
Crataegus monogyna	1			

3.4. KIYI KÖY - GÖZTEPE YÖRESİ (WUCHSBEZIRK KIYI KÖY - GÖZTEPE)

Yükselti (Höhe) 500 m. N.N.

t	N mm.	PET	WD	Bilim tipli
		mm.	mm.	(Klimatyp)
13.5	846	744	251	B, B, s, b,
N. 36	TP - 26	187 m.	N.N.	
Kireç taşı toprak:				
(Böden aus coşun Kalk)				
Quercus pubescens	3			
Carpinus orientalis	3			
Juniperus oxycedrus	3			
Phillyrea latifolia	3			
Fraxinus ornus	2			

Yükselti (Höhe) 300 m. N.N.

t	N mm.	PET	WD	Bilim tipli
		mm.	mm.	(Klimatyp)
12.0	848	696	204	B, B, s, b,
N. 150	TP - 31	123 m.	N.N.	
Kireç taşı toprak:				
(Böden aus coşun Kalk)				
Quercus frainetto	3			
Quercus pubescens	3			
Quercus infectoria	2			
Carpinus orientalis	3			
Fraxinus ornus	2			
Acer campestre	1			
Palurus aculeatus	2			
Crataegus monogyna	1			
Cornus mas	1			
Rosa canina	1			
Pirus oleagifolius	1			

PET: Potansiyel evapotranspirasyon (Potentielle Evapotranspiration nach der Methode von C.W. Thornthwaite).
 WD: Ba toprak (Wasserdefizit nach der Methode von C.W. Thornthwaite).

Tablo 7. Güney - Batı Yıldız Tepelik Yetiştirme Yöreleri Grubunda bulunan Orman Yetiştirme Yörelereinin yükseltileri, iklim tipi, toprakların oluştuğu anakayalar ile bazı örnek alanlardaki ağaç ve çalı türlerine ait bilgiler.
(Die Höhenverhältnisse, Klimatypen, Ausgangsgesteine der Böden und die Baum- und Straucharten in manchen Probestellen von Wuchsbezirken in der Wuchsbezirksgruppe Süd - Westlichen Hügelland der Yıldız Gebirge.)

4. GÜNEY - BATI TEPELİK ORMAN YETİŞTİRME YÖRELERİ GRUBU
(WUCHSBEZIRKSGRUPPE VON SÜD - WESTLICHEN HÜGELLAND DER YILDIZ GEBIRGE)

4.1. KEŞİRLİK YÖRESİ (WUCHSBEZIRK KEŞİRLİK)

Yükselti (Höhe) 100 - 500 m.
t N mm. PET WD İklim tipi
mm. mm. (Klimatyp)

11.4	691	690	254	C.B. s.b.
N. 294 TP - 70 (270 m. N.N.)				
Gözlü gnays toprağı (Boden aus Augengneiss)				
Quercus cerris		3		
Quercus infectoria		2		
Quercus pubescens		2		

N. 303 TP - 71 (445 m. N.N.)
Fatmakaya gnays toprağı
(Boden aus Gneiss von Fatmakaya)
(feinkörniger Gneiss)

Quercus cerris	4
Quercus frainetto	1
Crataegus monogyna	+
Rubus fruticosus	1

4.3. KIRKLARELİ - PINARHISAR YÖRESİ (WUCHSBEZIRK KIRKLARELİ - PINARHISAR)

Yükselti (Höhe) 200 - 450 m.
t N mm. PET WD İklim tipi
mm. mm. (Klimatyp)

13.2	630	741	281	DB. s.b.
N. 306 TP - 72 (439 m. N.N.)				
Kireç taşı toprağı (Boden aus coşan Kalk)				
Quercus cerris		3		
Quercus pubescens		3		
Carpinus orientalis		2		
Paliurus aculeatus		2		

4.2. YOGUNTAŞ - USKUP YÖRESİ (WUCHSBEZIRK YOGUNTAŞ - USKUP)

Yükselti (Höhe) 250 - 400 m.
t N mm. PET WD İklim tipi
mm. mm. (Klimatyp)

13.2	630	714	167	DB. s.b.
N. 421 TP - 98 (251 m. N.N.)				
Gözlü gnays toprağı (Boden aus Augengneiss)				
Quercus pubescens		3		
Erica verticillata		1		
Paliurus aculeatus		3		
Crataegus monogyna		1		
Pirus eleagrifolius		2		
Cornus mas		1		
Cistus hirsutus		1		
Asparagus acutifolius		1		

N. 420 TP - 97 (250 m. N.N.)
Orta taneli gnays (Yoguntaş) toprağı
(Boden aus mittelkörnigen Gneiss von Yoguntaş)

Quercus cerris	5
Paliurus aculeatus	3
Rosa canina	1
Pirus eleagrifolius	1
Cornus mas	+
Crataegus monogyna	+

4.4. VİZE YÖRESİ (WUCHSBEZIRK VİZE)

Yükselti (Höhe) 300 - 500 m.
t N mm. PET WD İklim tipi
mm. mm. (Klimatyp)

11.4	624	660	206	B.B. s.b.
Kireç taşı toprağı (Boden aus coşan Kalk)				
Quercus cerris		3		
Quercus pubescens		3		
Quercus frainetto		2		
Acer campestre		1		
Paliurus aculeatus		+		
Cornus mas		1		
Crataegus monogyna		+		

PET : Potansiyel evapotranspirasyon (Potentielle Evapotranspiration nach der Methode C.W. Thornthwaite.)
WD : Su noksanı (Wasserdefizit nach der Methode von C.W. Thornthwaite.)

Tablo 8. Kara Tepe Orman Yetiştirme Yönetimi Grupunda bulunan Orman Yetiştirme Yönetiminin yükseklikleri, İklim tipi, toprakların oluştuğu anakayalar ile bazı örnek alanlardaki ağaç ve çalı türlerine ait bilgiler.
(Die Höhenverhältnisse, Klimatypen, Ausgangsgesteine der Böden, Baum- und Straucharten in manchen von Wuchszölkern in der Wuchszölkerguppe Kara Tepe).

3. KARA TEPE ORMAN YETİŞTİRME YÖRELERİ GRUBU (WUCHSZÖLKERGUPPE KARA TEPE)

5.1. KARA TEPE YÖRESİ (WUCHSZÖLKER KARA TEPE)

5.1.1. KARA TEPE ALT YÖRESİ (TEILBZÖLKER KARA TEPE)

Yükselti 290-464 m.
 t. N mm. PET WD İklim tipi
 mm. mm. (Klimatyp)
 12.0 818 690 204 B.B. sb.
 N. 62 TP-21 (209 m. N.N.)
 Kavrus - seritli topraklar
 (Böden aus Quarz - Sericit - Sandstein)
 Fagus orientalis 4
 Quercus dachryaden 2
 Sorbus torminalis -
 Erica verticillata 4
 Crataegus monogyna 1
 Mespilus germanica 1

5.2. ÇAMLI KOY-ÇILINGOZ-YALI KOY YÖRESİ (WUCHSZÖLKER ÇAMLI KOY-ÇILINGOZ-YALI KOY)

5.2.1. İNCE KRİSTALLİ ŞİŞTLER ALT YÖRESİ (TEILBZÖLKER NIEDERKRISTALLINEN SCHIEFERE)

Yükselti (Höhe) < 250 m.
 t. N mm. PET WD İklim tipi
 mm. mm. (Klimatyp)
 13.5 846 744 251 B.B. sb.
 N. 74 TP-25 (132 m. N.N.)
 Filtli toprak
 (Böden aus Phyllit)
 Pinus nigra 5
 Quercus dachryaden 2
 Arbutus unedo 1
 Erica verticillata 2
 Spartium junceum

5.2.2. KIREÇ TAŞI ALT YÖRESİ (TEILBZÖLKER KALKER)

Yükselti (Höhe) < 50 m.
 t. N mm. PET WD İklim tipi
 mm. mm. (Klimatyp)
 13.5 846 744 251 B.B. sb.
 N. 209 TP-57 (40 m. N.N.)
 Kireç taşı toprağı
 (Böden aus eozän Kalk)
 Quercus pubescens 4
 Quercus ilex 2
 Quercus frainetto 2
 Quercus cerris 1
 Pinus nigra 1
 Carpinus orientalis 2
 Juniperus oxycedrus 1
 Eriogonon verticillata 1
 Phyllyrea latifolia 1
 Cistus villosus 2
 Paliurus aculeatus 1
 Cistus mas 1
 Asparagus acutifolius 1

5.1.2. KARA TEPE GÜNEYİ ALT YÖRESİ (TEILBZÖLKER SÜD-ABFALL VON KARA TEPE)

Yükselti 200-300 m.
 t. N mm. PET WD İklim tipi
 mm. mm. (Klimatyp)
 N. 56 (260 m. N.N.)
 12.2 720 614 238 C.H. sb.
 Kavrus - seritli topraklar
 (Böden aus Quarz - Sericit - Sandstein)
 Quercus dachryaden 1
 C. glaucus latifolia 1
 Erica verticillata 1
 Crataegus monogyna 1

5.2.3. KUMUL ALT YÖRESİ (TEILBZÖLKER DÜNNENGBIET)

Yükselti (Höhe) < 20 m.
 t. N mm. PET WD İklim tipi
 mm. mm. (Klimatyp)
 13.5 846 744 251 B.B. sb.
 N. 32 TP-12 (10 m. N.N.)
 Kum (kısmen topraklaşmış)
 (Sand. Geringe Bodenentwicklung)
 Quercus pubescens 2
 Quercus ilex 2
 Juniperus oxycedrus 3
 Paliurus aculeatus 2
 Phyllyrea latifolia 2
 Erica verticillata 2
 Pistacia terebinth 3
 Asparagus acutifolius 1

5.3. BAHIÇKÖY YÖRESİ (WUCHSZÖLKERGUPPE BAHIÇKÖY)

5.3.1. İNCE KRİSTALLİ ŞİŞTLER ALT YÖRESİ (TEILBZÖLKER NIEDERKRISTALLINEN SCHIEFERE)

Yükselti (Höhe) 200-300 m.
 t. N mm. PET WD İklim tipi
 mm. mm. (Klimatyp)
 12.0 818 690 204 B.B. sb.
 N. 62 TP-22 (209 m. N.N.)
 Orta taneli kumlu toprak
 (Böden aus mittelkörnigen Quarz - Sandstein)
 Quercus dachryaden 4
 Erica verticillata 2
 Erica verticillata 1
 Cistus villosus 2

5.3.2. PLOZEN TORTULLARI ALT YÖRESİ (TEILBZÖLKER PLOZAN ABLAGERUNGEN)

Yükselti (Höhe) 100-300 m.
 t. N mm. PET WD İklim tipi
 mm. mm. (Klimatyp)
 12.0 818 690 204 B.B. sb.
 N. 66 TP-23 (125 m. N.N.)
 Kireçli plözen toprağı
 (Böden aus Kalkstein plozän Löss)
 Quercus dachryaden 4
 Erica verticillata 4
 Sorbus torminalis 1
 Cornus mas 1
 Rhododendron ponticum 1

5.3.3. KIREÇ TAŞI ALT YÖRESİ (TEILBZÖLKER KALKER)

Yükselti (Höhe) 100-300 m.
 t. N mm. PET WD İklim tipi
 mm. mm. (Klimatyp)
 12.0 818 690 204 B.B. sb.
 N. 67 (125 m. N.N.)
 Kireç taşı toprağı
 (Böden aus eozän Kalk)
 Quercus frainetto 3
 Quercus cerris 3
 Carpinus orientalis 3
 Acer campestre 2
 Pinus nigra 1
 Mespilus germanica 1
 Crataegus monogyna 1

5.4. KARA TEPE GÜNEYİ İRİBEC TAŞI YÖRESİ (WUCHSZÖLKER SÜDLICH VON KARA TEPE - KÖZAN KALKER - SERIT)

Yükselti (Höhe) 150-250 m.
 t. N mm. PET WD İklim tipi
 mm. mm. (Klimatyp)
 11.4 824 638 206 B.B. sb.
 N. 44 TP-11 (212 m. N.N.)
 Kireç taşı toprağı
 (Böden aus Kalkstein)
 Quercus cerris 5
 Crataegus monogyna 1
 Rosa canina 1
 Spartium junceum 2

5.5. KARACA KOY YÖRESİ (WUCHSZÖLKER KARACA KOY)

5.5.1. PLOZEN TORTULLARI ALT YÖRESİ (TEILBZÖLKER PLOZAN ABLAGERUNGEN)

Yükselti (Höhe) 100 m.
 t. N mm. PET WD İklim tipi
 mm. mm. (Klimatyp)
 12.5 846 744 251 B.B. sb.
 N. 47 TP-15 (76 m. N.N.)
 Plözen (Kireç taşı) toprağı
 (Böden aus Kalkstein plozän)
 Quercus dachryaden 3
 Quercus frainetto 3
 Sorbus torminalis 3
 Erica verticillata 4

5.5.2. İNCE KRİSTALLİ ŞİŞTLER ALT YÖRESİ (TEILBZÖLKER NIEDERKRISTALLINEN SCHIEFERE)

Yükselti (Höhe) 200-350 m.
 t. N mm. PET WD İklim tipi
 mm. mm. (Klimatyp)
 12.0 818 690 204 B.B. sb.
 N. 69 TP-25 (150 m. N.N.)
 Filtli toprak
 (Böden aus Phyllit)
 Quercus dachryaden 3
 Quercus pedunculata 2
 Fagus orientalis 1
 Sorbus torminalis 1
 Erica verticillata 1

PET - Potansiyel evapotranspirasyon (Potential-Evapotranspiration nach der Methode von C.W. Thornthwaite).
 WD - Su nemliğin düşüşü (Wasserdefizit nach der Methode von C.W. Thornthwaite).

DIE WUCHSBEZIRKSGLIEDERUNG DES WUCHSGEBIETES NORD - THRAKISCHES GEBIRGSLANDSCHAFTS

Doc. Dr. Doğan KANTARCI

A b s t r a k t

Der Wald ist ein ökologisches System, dort die Lebewesen unter den Einflüsse ihren Standort sind. Der Forstamt übernimmt im Wald als Hauptnutzung die Holzproduktion von Waldbäumen. Daneben übernimmt der Forstamt auch verschiedene Nebenproduktionen aus anderen Populationen von Wald - Ökosystemen. Eine solche lebendige Naturquelle im Betrieb zu nehmen und die dauernd im Betrieb zu halten soll man eigenartigen Produktions und Nutzungsverfahren brauchen. Einerseits um die nötige Untergrund für Forstbetrieb in Nord - Thrakien vorzubereiten, Andererseits um ein Beispiel für die zukünftige regionale Standortsgliederungen in der Türkei zu geben ist das Wuchsgebiet Nord - Thrakisches Gebirgslandschafts zu den Wuchsbezirken differenziert.

Die Forstämter übernehmen im Forstbetrieb Einerseits eine biologische, Andererseits eine technische Aufgabe. Eine lebendige Naturquelle im Betrieb zu nehmen und die dauernd im Betrieb zu halten soll man Eigenartigen Produktions- und Nutzungsverfahren brauchen.

Der Wald ist ein ökologisches System, dort die Lebewesen unter den Einflüsse ihren Standort sind. Die Lebewesen bilden verschiedene Populationen, und diese Populationen bilden die Lebensgemeinschaft des forstlichen Öko - Systems. Der Forstamt übernimmt die Holzproduktion als Hauptnutzung von Waldbäumen. Daneben übernimmt der Forstamt auch verschiedene Nebenproduktionen aus den anderen Populationen von Wald - Ökosystemen. Alle Populationen der Wald - Ökosystem leben im Natur, Wegen diesem Grund soll man den Standort und ihre Faktoren (Umweltfaktoren) beim Forstbetrieb als die Grundlage berücksichtigen.

Um die nötige Grundlage für eine rationelle Forstbetrieb vor zu bereiten benötigen wir die regionale und lokale Standortsgliederungen. Diese Gliederungen umfassen Gelände-, Klima- und Bodenklassifizierung im Untersuchungsgebiet unter Berücksichtigung von Pflanzengesellschaften. Einerseits um die nötige Untergrund für Forstbetrieb in Thrakien vor zu bereiten, Andererseits um ein Beispiel für die zukünftige regionale Standortsgliederungen in der Türkei zu geben ist das Wuchsgebiet Nord - Thrakisches Gebirgslandschafts zu ihren Wuchsbezirken differenziert. Um die Wuchs-

bezirke von einander zu differenzieren benötigt man erst die geomorphologische, klimatologische, bodenkundliche und pflanzenkundliche Untersuchungen. Hier werden nur die Ergebnisse seit den 1969 dauernden Untersuchungen um eine Wuchsbezirksgliederung gegeben.

Wuchsgebiet Nord-Thrakisches Gebirgslandschafts umfasst Yıldız (Istranca) Gebirge und es liegt als ein Massiv von Nord-Westen zu Süd-Osten in Schwarzes Meer entlang. Dieses Wuchsgebiet hat eine Fläche von 5300 km² und es besteht aus drei grossen Teillandschaften, die nämlich Haupt-Yıldız Massiv, Kara Tepe Massiv und Kızı Köy-Göz Tepe Fläche heissen (Karte 1, Querschnitt 1 und 2).

Der Nord- und Nord-Ostabfall des Massives neigt sich zum Schwarzen Meer. Der Süd- und Süd-Westabfall neigt sich zu Mittel-Thrakien. Der höchste Punkt im Yıldız-Gebirge ist Mahya Dağ (1031 m. N.N.). In Yıldız-Gebirge kommen die feinkristallinen Schiefer, Gneise, Granite, eozäne Kalke, Schluffstein Flysche, kalkfreie pliozän Ablagerungen, Alluvionen und an der Schwarzen Meer Küste die Dünen (Karte 2, Querschnitt 1 und 2). Auf den feinkristallinen Schiefer und feinkristallinen Gneise sind die Geländeformen mit den steilen Hängen charakteristisch. Auf den Granite und grob- und mittelkristallinen Gneise sind mittel und schwach geneigte Hängen entwickelt. Auf den eozäne Kalke und pliozäne Ablagerungen sind die flache Geländeformen entwickelt. Die Alluvionen sind jung und liegen in den Talebenen.

Im Wuchsgebiet Nord-Thrakisches Gebirgslandschaft herrscht aus den hümiden Klimatypen bestehenden Schwarzes Meer-Klima. Hier sind die herrschende Windrichtungen NO und SW, im Winter auch N und NW. Yıldız Gebirge liegt zwischen Schwarzen Meer und ariden Mittel Thrakien. Der kühle und herrschende NO-Wind bringt meereinfluss bis innerliche Seite des Gebietes, aber zeitweise herrscht auch SW-Wind, und er bringt den trockenen Effekt Mittel Thrakien besonders an der Süd-Seite des Gebietes. Wegen der Lage des Massives und wegen den herrschenden Windrichtungen kommen verschiedene Klimatypen im Wuchsgebiet vor (Tabelle 1-a, 1-b, Querschnitt 1 und 2).

Aus den obengenannten Gesteinen, die in weiten Flächen vorkommen, sind die Böden in verschiedenen Eigenschaften entwickelt. In diesem Wuchsgebiet sind die Bodeneigenschaften unter den besonderen Einflüsse vom Ausgangsgestein neben den anderen Bodenbildenden Faktoren. In der Tabelle 2 sind die mineralogische Zusammensetzung der Gesteine gegeben. Die Verbreitung der Gesteine sind in der Karte 2 und Querschnitte 1 und 2 zu sehen. Hier werden nur manche Eigenschaften der Böden kurz besprochen um eine Informations zu geben.

In den Granitgesteinen kommen auch Plagioklasse vor. Deswegen befinden sich im Granitgebiet auch die Quarz-Diorite. Die Böden der Granitgesteine sind tiefgründig, skeletarm und gut durchlässig. Sie sind im Allgemeinen Lehmböden und ihre Reaktionen sind mit H₂O zwischen 5.1 - 6.5 pH. Wegen den Plagioklassen enthalten der Granit (Quarz-Diorit)-Böden mehr Ca₂₊- und Ca⁺⁺-Gehalte als den Böden von feinkristallinen Schiefen. Auch das K⁺-Gehalt der Granitböden ist höher als anderen Böden im Wuchsgebiet.

Auch die Gneise enthalten Plagioklasse (besonders Oligoklas). Deswegen sind die Ca₂₊- und Ca⁺⁺-Gehalte in den Gneisböden auch höher. Die Gneisböden sind durchlässig und sie sind im allgemeinen Lehmböden. Aus den feinkristallinen Gneise, die in montaner Stufe Umgebung von Fatma Kaya vorkommen, entstandenen

Böden zeigen die niedrigere pH - Werte zwischen 4.4 - 5.2 mit H_2O . Dagegen zeigen die aus grobkristallinen Gneise entstandenen Böden, die in kolliner Stufe Umgebung von Kirklareli vorkommen, die höhere pH - Werte zwischen 6.8 - 7.3 mit H_2O . Die aus mittelkristallinen Gneise entstandene Böden, die auch in der kolliner Stufe Umgebung von Vize vorkommen, zeigen pH - Werte zwischen 5.6 - 7.2 mit H_2O . Die Wälder auf den Gneisböden sind Ortsweise stark erodiert. Wegen diesem Grund sind die Tiefe der Gneisböden je nach Abtragungsverhältnisse durchs Wasser unterschiedlich.

Die fein kristalline Schiefer sind Quarz - Sericit Schiefer, Sericit - Quarz Schiefer, Sericit - und Albit - Sericit Schiefer, Chlorit - Sericit und Sericit - Chlorit Schiefer, Sillimanit Schiefer und Kalkschiefer in Yıldız Gebirge. Auch sind die Phyllite in dieser Gruppe besprochen. Die Bodenarten variieren je nach Ausgangsgestein zwischen sandiger Lehm, Lehm bis lehmiger Ton und Ton. Im Allgemeinen sind die Böden der fein kristallinen Schiefer durchlässig. Wo Geländeform flach ist, kommen dort auch Stauwasserstörungen und Pseudovergleyungen im Boden vor. Die Böden sind tiefgründig, wo sie nicht erodiert sind. Die pH - Werte in H_2O variieren zwischen 4.0 - 5.5 in Böden von kristallinen Schiefeln und zwischen 4.8 - 6.5 in Böden von Phylliten.

Aus den Kalkschiefern entstandenen Böden sind mitteltief und in lehmiger Ton Textur, aber sie sind wegen den hohen Ca^{++} - Gehalte gut gekrümmt und gut durchlässig. In vielen Kalkschieferböden ist $CaCO_3$ ausgewaschen. Die pH - Werte variieren zwischen 7.1 - 7.6 mit H_2O .

Aus der eozänen Kalke, entstandenen Böden sind im Allgemeinen Tonböden. Sie sind durchlässig, mitteltief und skeletarm. In manchen Kalkböden ist $CaCO_3$ ausgewaschen. Wegen diesem Grund variieren die pH - Werte zwischen 6.0 - 8.0 mit H_2O in den Kalkböden.

Die Böden der pliozänen Ablagerungen zeigen verschiedene Eigenschaften je nach dem Textur ihren Ausgangsmaterial. Die Ausgangsmaterialien sind sandiger Lehm, Lehm und toniger Lehm - lehmiger Ton. Die Durchlässigkeit der Böden ist mit dem Tongehalt und Geländeform abhängig. In den lehmigen Tonböden kommen oft Stauwasser und Pseudovergleyungen vor. Die pliozäne Ablagerungen in Yıldız Gebirge enthalten nicht Kalk, und die pH - Werte dieser Böden variieren zwischen 5.0 - 6.8 mit H_2O . Diese Böden sind tiefgründig und ihre Skeletgehalte sind je nach Ausgangsmaterial wenig bis mittel.

Die aus Alluvionen entstandenen Böden sind tiefgründig und kalkfrei. Ton- und Skeletgehalt dieser Böden sind nach Ausgangsmaterial abhängig.

An der Schwarzen Meerküste liegen die Dünen. Manche Dünen sind kalkfrei, und manche enthalten $CaCO_3$. Obwohl die andere Eigenschaften der Dünen fast gleich sind, zeigt die Verbreitung der Pflanzenarten nach den Kalkgehalt eine starke Abhängigkeit.

Die kalkfreie Schluffsteinflysche kommen am Limanköy - Beğendik Gebiet vor. Dieser Flyschformation gehört an der Kreide (Cretacé). Auf dem Flyschformation liegt etwa 50 cm dicke kalkfreie pliozän Ablagerungen als eine Oberschicht. Die Böden sind im Allgemeinen zwei Schicht (Plioizän/Schluffstein), aber man trifft Ortsweise auch aus den Schluffstein entstandene Böden. Bodenarten sind Lehm bis lehmiger Ton. Diese Böden sind mitteltief und durchlässig.

Im Wuchsgebiet Nord-Thrakische Gebirgslandschaft verbreiten sich in weiten Flächen Eichenwälder. In den höheren Lagen also in der montanen Stufe und in den feuchten Stellen der kolliner Stufe kommen *Fagus orientalis Lipsky* Wälder vor. An der Schwarzen Meer-Küste auf den Quarz-Sericit Schieferen befinden sich die natürliche *Pinus nigra Arn.* Wälder. Die natürliche Artenzusammensetzung der Wälder im Wuchsgebiet variieren nach den Differenzen von Geländeformen, Klimatypen und Ausgangsgestein-Bodeneigenschaften, nämlich nach den regionalen Standortseigenschaften (Tabelle 4, 5, 6, 7, 8). Wie es im Querschnitt 1 zu sehen ist; an der Küstengürtel vom Schwarzen Meer liegen die *Quercus frainetto Ten.* Wälder. In der innerliche Seite vom Küstengürtel kommen *Q. dschorochensis K. Koch* und *Q. frainetto Ten.* Mischwälder vor. In der Umgebung von Demirköy befinden sich die *Q. dschorochensis K. Koch* Wälder. Ab 500 m auf dem Nordabfall des Yıldız-Gebirge bis 1031 m und auf dem Südabfall bis 800 m verbreiten sich reine *Fagus orientalis Lipsky* Wälder mit *Rhododendron ponticum L.* Hier kommen auch die *Q. dschorochensis K. Koch* Wälder mit *Erica verticillata Forsk.* vor. Auf dem Südabfall des Massives liegen unter 800 m *Q. cerris L.* und *Q. frainetto Ten.* Mischwälder auf den kalkfreien Böden (wie Gneisböden). In den noch unteren Stufen und besonders auf der eoäne Kalke befinden sich *Q. cerris L.*, *Q. pubescens Willd.* Mischwälder mit *Palurus aculeatus Lamm.* (Querschnitt 1). Ein ähnliches Bild sieht man im Kara Tepe - Massiv auch (Querschnitt 2).

Nach den oben besprochenen regionalen Eigenschaften ist das Wuchsgebiet Nord-Thrakische Gebirgslandschaft zu 20 Wuchsbezirke geteilt. Die ähnliche Wuchsbezirke sind in 5 Wuchsbezirksgruppe zusammengefasst. Manche Wuchsbezirke sind nach ihren manchen lokalen Differenzen von Klima- oder Bodeneigenschaften zu den Teilbezirke oder vertikal-zonalen Höhenstufen differenziert (Tabelle 1, 5, 6, 7, 8).

Manche Vorschläge über die Wälder des Nord-Thrakischen Waldgebietes sind vom Standortkundlichen Gesichtspunkt unten erläutert :

1) Die Unterschiede der natürlichen Baum- und Strauchartenzusammensetzung der Wuchsbezirke sind sehr bedeutend für die Zukünftige waldbauliche und andere forstliche Praxis.

2) In den letzten Jahrzehnten sind viele Fläche mit *Pinus nigra Arn.* aufgeforstet. Wachstum von *Pinus nigra* ist von Ort zu Ort sehr Unterschiedlich. *Pinus nigra* wächst jährlich um 1 m auf den Granit- und Gneisböden. Aber auf den Kalkböden wächst *Pinus nigra* sehr langsam. Auch auf den Böden der fein kristallinen Schieferen wächst *Pinus nigra* nicht zu schnell wie auf den Granitböden². In diesem Wuchsgebiet sind bis jetzt keine wichtige Schädlinge für *Pinus nigra* vorkommen.

3) Für die neue Aufforstungen vorschläge ich auf den Kalkböden *Cedrus libani A. Richard.* Die Ergebnisse bis jetztigen Messungen über die Wachstum in einer alten Aufforstung von Çatalca mit den *Cedrus libani* ist sehr befriedigend². Ausserdem wächst *Cedrus libani* auf den Granit- und Gneisböden auch schnell wie *Pinus nigra Arn.*

4) In den letzten Jahren ist auch *Robinia pseudoacacia L.* in den verschiedenen Wuchsbezirken des Gebietes unter meiner Kontrolle aufgeforstet. *Robinia pseudoacacia* wächst besonders in den Auenwälder bei Schwarzes Meer (bei İğneada) sehr schnell (etwa 2 m im Jahr)².

² Meine Messungen und Beobachtungen über Wachstum von *Pinus nigra* und *Cedrus libani* dauert in verschiedenen Wuchsbezirken des Wuchsgebietes.

5) Die Aufforstungen mit den Fremdenarten wie *Pinus pinaster* Ait. und *Pinus radiata* D. Don sind sehr kritisch. *Pinus pinaster* wächst auf den eutrophen und mesotrophen Standorten sehr schnell, aber wegen den hohen Sellulosegehalt im Stammholz sind die Bäume gegen Schneedruck und Wind nicht widerstandsfähig. Die hohe Sellulosegehalt und sehr poröse Holz kommt wegen den schnellen Wachstum vor. Wegen diesem Grund ist die Aufforstungen von *Pinus pinaster* auf den oligotrophen und trockenen Standorten zweckmässiger.

6) *Pinus radiata* D. Don ist von den Schädlingen und besonders von *Rhyacionia buoliana* (*Evectria buoliana*) stark angegriffen. Die Schaden von *Rhyacionia buoliana* über *Pinus radiata* wirtschaftlich bedeutend. Auch in manchen kalten Wintern wie 1971 - 72 oder auch unter kalten Windeffekte wie 1979 kommen Kälteschaden vor. Obwohl die Kälte nicht zu stark sind, sterben die Nadeln trotzdem (IRMAK, A.; KURTER, A.; KANTARCI, M.D. 1973 - ÜRGENÇ, S.; YALTIRIK, F.; BAŞ, R. 1973). Wegen diesen Gründen ist die Verziehung von *Pinus radiata* im Wuchsgebiet Nord-Thrakisches Gebirgslandschaft zweckmässiger.

7) Die natürliche Baumarten des Wuchsgebietes sind die Eichenarten und *Fagus orientalis* Lipsky u.a.. Bei den Geländevorbereitungen für die Aufforstungen muss man die natürliche Arten, wo sie als Gruppen- und Bestandsweise vorkommen, erhalten. Denn die natürliche Laubarten sind eine Versicherung der Waldfläche. Während dem Waldbrand im Sommer 1976 bei Fatih-Wald (bei İstanbul) sind die reine *Pinus*-Wälder restlos verbrannt, aber die Laubartenbestände zwischen dem *Pinus*-Wald waren in dieser Katastrophe widerstandsfähiger gegen Brand. Hier soll es besonders berücksichtigen, dass die Wälder dieses Wuchsgebietes hauptsächlich aus Laubarten und aus Stockausschläge kommen. Die Nadelarten sind seit dem Uralten dauernden Ausnützungen fast im ganzen Gebiet verschwunden. Möglicherweise dankt die häufige Existierung des Waldes besonders an den Stockausschlagsfähige Laubarten neben dem feuchten Klima im Wuchsgebiet Nord-Thrakisches Gebirgslandschaft.

(8) Die Böden der Feinkristallinschiefern zeigen ein lehmiger Ton oder toniger Lehm Textur. Diese Böden sind oligotrophe Böden, und ihre austauschbare Kationengehalte sind weniger als den Granitböden. Auf den Böden der Feinkristallinschiefern verbreiten sich die *Quercus dschorochensis*-Wälder. Nach einer Forschung kann man aus den Stämme von *Quercus dschorochensis* K. Koch die Furnierplatte in guter Qualität produzieren. Auch aus den *Quercus frainetto* Ten. und *Quercus cerris* L. ist die Furnierplattenproduktion in guter Qualität möglich, aber die Qualitäten beider Arten kommen nach dem *Q. dschorochensis*. Beste Furnierplatten sind aus den Stämmen produziert, welche die auf den tonigen Böden gewachsen sind (BERKEL, A.; BOZKURT, Y.; GÖKER, Y. 1969). Wegen diesem Grund ist die Züchtung und Pflege der *Q. dschorochensis*-Wälder im Wuchsgebiet auf den Böden der Feinkristallinschiefern ökonomisch bedeutend.

(9) Wuchsgebiet Nord-Thrakisches Gebirgslandschaft ist eine Optimum für die Eichenarten, aber die Eichenwälder sind in weitenflächen als Niederwälder. Die Holzproduktion aus diesen Niederwälder sind als Stangen oder Brennholz. Die Stangenholz verwendet man im Bergbau, aber Eichenholz ist sehr hart zu nageln.

In den Letzten Jahrzehnten ist die Brennholz und die Produktion der Holzkohle nicht interessant wie früher. Denn die Lignit und die verschiedenen Petro-

leumprodukte wie Propangase verwendet man an der Stelle Brenholz. Nun müssen wir uns in den nächsten Jahren gegen die Energiekrise ernst überlegen. Trotzdem ist die Verwendung der Eichenhölzer als Brennholz eine Verschwendung. Wegen der hohen Acidität der jungen Eichenhölzer ist die Verwendung in der Spanholzindustrie nicht zweckmässig (mündliche Mitteilung von Doç. Dr. Y. Göker).

Reine Niederwaldbetrieb nimmt man in der Forstwirtschaft von den ökologischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten nicht rational an. Wegen den oben zitierten Gründen ist die heutigen Zustände der Eichen-Niederwälder nicht erwünscht. Diese Niederwälder müssen wir möglicherweise zu den Hochwälder wachsenlassen oder aufforsten.

(10) Nach einer anderen Forschungsergebnisse kann man manche Eichenhölzer, die auf den Eutropfen Standorten wachsen, und die hauptsächlich breite (aber zeitweise schmale) Jahresringe entwickeln, um die Cognacfässer zu produzieren brauchen (KAYACIK, H. et al. 1973). Auf den sandiger Lehm- und Lehmböden wie aus Granit und Gneiss wachsen die Eichen gut und sie bilden je nach Klima-verhältnisse breite und schmale Jahresringe.

(11) In den letzten 10 Jahren bemühen sich die Forstleute über die Verjüngung der *Fagus orientalis* Lipsky. - Wälder. Die besondere Schwierigkeiten kommen wegen den *Rhododendron ponticum* L. -Dichtungen. Die Verjüngung der Buchen-Wälder ist sehr interessant, weil das Wuchsgebiet in der Nähe von einer grossen Markt wie Istanbul und Handelswege liegt.

KAYNAKLAR

- BERKEK, A.; BOZKURT, Y.; GÖKER, Y., 1969. Çeşitli meşe türlerimizin kaplama tehvaları imali bakımından elverişliliği üzerine araştırmalar. İ.Ü. yay. nu. 1430, Orman Fak. yay. nu. 139, Kutulmuş Matbaası İstanbul.
- IRMAK, A.; KURTER, A.; KANTARCI, M.D., 1973. Trakya'nın Orman Yetiştirme Muhiti Bölgeleri T.B.T.A.K. TOAG-98 numaralı araştırma projesi.
- KANTARCI, M.D., 1976. Trakya orman muhtakalarının bölgesel orman yetiştirme muhiti özelliklerine dayanılarak doğal ağaç ve çal türleri ile sınırlandırılması. İ.Ü. Orman Fak. Der. seri A, cilt XXVI, sayı 1.
- KANTARCI, M.D., 1978. Orman Ekosistemi, Orman Yetiştirme Ortamı, bunun sınıflandırılması ve haritalanması esasları. İ.Ü. Orman Fak. Der. seri A, cilt 28, sayı 2.
- KANTARCI, M.D., 1978. Die Gliederung der Wuchsbezirke der Nord-Thrakische Gebirgslandschaft unter Berücksichtigung der geomorphologischen, klimatischen, botanikundlichen und vegetationskundlichen Differenzen (Beitrag). II. International Symposium on the problems Balkan Flora and vegetation, Istanbul, 3-10 July 1978.
- KAYACIK, H.; YALTIRIK, F.; AYTUĞ, B.; EKEN, R.; ERGÜVEN, R.; BATUR, N., 1973. Türk tipi kanyak imalinde sumaların dinlendirilmesine elverişli olan meşelerden Türkiye'de doğal yetişen türlerin araştırılması. T.B.T.A.K. TOAG-72 numaralı araştırma projesi.
- KAYACIK, H.; YALTIRIK, F.; ELİÇİN, G., 1978. Trees and Shrubs in European Turkey. A paper to be presented at the II. International Symposium on the problems Balkan Flora and Vegetation, Istanbul, 3-10 July 1978.
- URGENÇ, S.; YALTIRIK, F.; BAŞ, R., 1973. Marmara Bölgesinde 1971-72 kış soğuklarının hızlı gelişen önemli bazı ekzotik orman ağacı türlerine etkileri üzerine araştırmalar. T.B.T.A.K. TOAG-180 numaralı araştırma projesi.