

SERİ  
SERIE B

CİLT  
TOME XXIV

SAYI  
FASCICULE II

1974

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ

# ORMAN FAKÜLTESİ DERGİSİ

REVUE DE LA FACULTÉ DES SCIENCES FORESTIÈRES  
DE L'UNIVERSITÉ D'ISTANBUL



**TRABZON ORMAN BAŞMÜDÜRLÜĞÜ ÇEVRESİNDE 27/9/1971 —  
2/10/1971 TARİHLERİ ARASINDA YAPILAN TATBİKATLARA AİT  
BAZI EKOLOJİK GÖZLEMLER  
(EKSKÜRSİYON SONUNDA VERİLMİŞ KONFERANS)**

**Toprak İlni ve Orman Ekolojisi Kürsüsü araştırmalarından**

**Yazan**

**A. IRMAK**

*Tatbikat sahasının jeomorfolojik ve jeolojik durumu*

Tatbikatın yapıldığı saha, Doğu Karadeniz bölgesine düşen dağlık bir orman mntakasıdır. Bu mntakanın özelliği dar vadilerle ayrılmış sarp yüksek dağların teşkil ettiği çetin bir arazi kompleksi olmasıdır.

Jeolojik haritaya göre Maçka çevresindeki jeolojik temel çok yaygın üst kretase volkanik fasiyesinden başka yayılışı mahdut olan üst kretase flišidir.

Bu volkanik üst kretase fasiyesi oldukça değişik mağmatik taşlar dan oluşmaktadır. Ekskürsiyon noktalarındaki toprak profillerinden alınan taş örneklerinin sonradan İstanbul Üniversitesi Jeoloji Kürsüsünde yaptırılan taş kesitlerinin mikroskopik muayenesi bu hususu doğrulamaktadır.

Taş muayenelerinin sonuçlarına göre volkanik kretase fasiyesinde su taşlar bulunmuştur: Kuvars, kısmen kaolinleşmiş andezin, epidot ve sekonder oluşumlu kalsitten ibaret olan dasit; kısmen kaolinleşmiş andezin, ojit, titan ojit, klorit ve mağnetitten oluşmuş diyorit; kuvars, çok kaolinleşmiş albit, klorit, sekonder oluşumlu kalsit, demir oksit ve hidroksitleri ihtiva eden aglomera - riyolit tüfü; kuvars, çok kaolinleşmiş ortoklas, az kaolinleşmiş albit, benaritleşmiş biyotit, demir oksit ve hidroksitlerinden ibaret olan kuvars porfir; kısmen kaolinleşmiş albit, klorit, demir oksit ve hidroksitlerden meydana gelmiş ve hamur maddesi albit mikrolitleri olan spilit; kuvars, çok kaolinleşmiş andezin, hornblende değişmesinden hasıl olmuş klorit, demir oksit ve sekonder kalsitten oluşmuş dasit; bileşiminde kuvars, kalsedon, tamamen kaolinleşmiş fel-

dispat bulunan silisleşmiş riyolit tüfü gibi taş türleri saptanmıştır. Bu taşların müsterek olan özellikleri, hepsinin az çok ayrışarak feldispatlarının kaolinleşmiş bulunmaları bundan başka sekonder karakterli klorit ve kalsit gibi mineralleri ihtiva etmeleridir.

Üst kretase volkanik fasiyesinde daha ziyade koyu renkli yukarıda beyan edilmiş bulunan taşlar göze çarpmaktadır. Jeolojik haritada volkanik diye gösterilen bu geniş saha içinde tortul kayalardan bazı kalıkerler, kumtaşları ve şistler mevcuttur. Bu tortul taşlar 16. ekskürsiyon noktası çevresinde görülmüştür. İhtimal en son ekskürsiyon noktasındaki dik yamaçta gözlediğimiz 2 m'den daha derin toprak, gevşek tortullar halinde olabilen fliš üstünde idi.

Gümüşhane çevresinde ise jeolojik temel paleozoik granittir. Burada pembe bir granit yaygın halde rastlanmaktadır. Dasit yahut riyolit olması muhtemel açık renkli bir eruptif taş da görülmüştür.

Volkanik fasiyesin koyu renkli anataşları ayrıştıklarında mineral besin maddesince zengin topraklar verirler ki tatbikat esnasında gördüğümüz iyi kaliteli orman toprakları bunun şahididir.

#### *Tatbikat sahalarının iklimi*

Tatbikat sahalarının iklimini Trabzon, Rize ve Gümüşhane'de kurulu ve uzunca bir zamandanberi rasat yapan Meteoroloji istasyonlarının verilerinden faydalanarak karakterlemek bir dereceye kadar mümkün olabilir. Ancak ilk iki istasyon deniz kenarında, alçak rakımda bulunmaktadır. Burada elde olunan rasat değerlerini, yüksek rakımlardaki tatbikat sahalarına doğrudan doğruya uygulayamayız. Tatbikat sahalarının çok kaba taslak bir surette iklim karakterlerini tahmin edebilmek için adı geçen ilk iki istasyonun verilerini ekstrapolasyonla, yani alçak rakımda ölçülen rasat değerlerini usulüne uygun surette hesaplayarak değiştirmek yolunu tutmak gerekmektedir.

Hemen şu noktaya işaret edilsin ki ekstrapolasyonla bulunan rakamların gerçeğe tamamen uyacağını söylemek mümkün değildir. Çünkü bazı hallerde birbirine çok yakın olan iki istasyonun bile özellikle yağış miktarları pek değişik olabilir. Bu ihtiraz kayıtlarını zikrettikten sonra ekstrapolasyonun misalimizde nasıl bir esasa dayatıldığı konusunda kısa bir fikir verilsin :

Bilindiği gibi sıcaklık faktörü, yıllık ortalaması arazide 100 m yükselmekle 0.4 - 0.6°C arasında bir düşüş gösterir. Misalimizde bu değerle-

rin ortalaması olan  $0.5^{\circ}\text{C}$  yi kabul ederek hesaplarımıza temel diye aldık. Yine bilindiği gibi her 100 m yükselişte orografik yağışlar 45 - 50 mm artar. Fakat bu artış dahi sınırlıdır. Belirli rakımlardan sonra artış olmayabileceği gibi bazen düşüş de kaydedilebilir. Bununla beraber hesaplarımızda 100 m yükselme ile 45 mm'lik bir artış olacağı kabul edilmiştir.

Ekstrapolasyonla bulunan ısı ve yağış değerlerini kullanarak bazı sistemlere göre iklimi karakterlemek deneyini yaptık. Bu hususta kullanılmış bulunan yağış ve sıcaklık değerleri Tablo 1 - 6'da verilmiştir.

Yalnız şunu söyleyim ki iklim karakterini, burada uygulanan Thornthwaite sistemi ile tayin etmek için şu iklim elemanları kullanılmıştır: Ortalama aylık sıcaklık, ortalama aylık yağış miktarı, evapotranspirasyon şiddeti, enlem derecelerine göre güneşleme dereceleri, aylık sıcaklık endisi, toprakta su noksanı ve daha başka bazı değerler göz önünde tutulmuşlardır.

Thornthwaite sistemine göre yapılan hesaplar şu sonucu vermiştir :

Trabzon, mezotermal (orta derece sıcak), yarı nemli ve yazın orta derecede su noksanı olan deniz etkisine yakın karakterde bir iklime sahiptir.

Rizede ise, buna karşılık, ısı şartları bakımından aynı yani mezotermal, çok nemli, su noksanı bulunmayan deniz etkisine yakın yahut denizsel bir iklim bahis konusudur. Görülüyor ki yaz aylarında bile su noksanı mevcut olmayan ve denizsel karakteri daha galip bulunan bir iklimle Rize Trabzon'dan farklı bir durum gösterir.

Trabzon ve Rize istasyonlarının rasatlarını ekstrapolasyonla 1000 ve 2000 m yüksekliklere intibak ettirdik. Bulduğumuz sonuçlar şunlardır :

Trabzon bölgesi için 1000 m yükseltide mezotermal, çok nemli, su noksanı olmayan, deniz etkisine yakın karakterde bir iklim bulunmuştur.

Rize bölgesi için 1000 m yükseltide mezotermal, çok nemli, su noksanı bulunmayan deniz etkisine yakın bir iklim tespit edilmiştir. Görülüyor ki 1000 m irtifa yükselince iki bölgenin iklimleri arasındaki fark gitkiye silinmekte ve iklim karakteri birbirine çok yaklaşmaktadır.

2000 m rakımlarda Trabzon ve Rize bölgeleri için iklim karakteri, çok nemli, mikrotermal (düşük sıcaklıkta), su noksanı olmayan deniz etkisine yakın bir iklim niteliğini almaktadır.

Karadeniz sahili ile İç Anadolu kara iklimine bir geçiş diye kabul edilen Gümüşhane ve civarı hakkında Thornthwaite sistemi uygulanamadı. Çünkü gerekli olan rasatlar tam olarak bugün için mevcut değildir.

#### *Tatbikat meşcerelerinde rastlanan toprak şartları*

Trabzon ormanlarının bütünü için toprak karakterlerini belirtmek, ekskürsiyondaki gözlemlerin sınırlı olması dolayısıyla henüz mümkün değildir. Bu hususta çok sayıda ve geniş sahalarda yapılmış gözlemler ve laboratuvar araştırmaları gereklidir. Burada bahis konusu edeceğimiz toprak özellikleri sadece tatbikat meşcerelerindeki profiller için geçerlidir. Bununla birlikte müşterek olan karakterlerin mevcudiyeti gözden kaçmamaktadır. Önce sadece arazide gözlenmiş veya laboratuvarda araştırmaları yapılmış olan tipik profiller üzerinde durulacak ve sonunda müşterek olan özellikler belirtilecektir. Analizler için ekli Tablo 7'de gerekli sayılar verilmiştir.

*1 No' lu ekskürsiyon* : Mevki : Gümüşhane - Tarsun Karanlıkdere serisi B. 116, 1650 m, kuzey bakışı. Bu ekskürsiyon noktasında toprağın yüzeyindeki ölü örtü bazı yerlerde 4 - 5 cm kalınlıkta birbirine yapışık ve keçe gibi parçalar halinde kaldırılabılır bir halde bulunmaktadır. Çürüntü tabakasının teşekkül ettiğini ve bir organik madde birikmesi olduğunu gösteren bu durum yazın yağışların yeterli olmadığını ve toprak yüzeyinde biyolojik faaliyeti bu süre içinde durduracak kadar bir kuraklığın hakim olduğunu gösterir. Fakat bu birikmiş bulunan organik madde tabakasının altında mineral toprak gevşektir ve organik madde mineral toprağa geçişi tedricidir. Bu son iki özellik mor humusu teşekkülünün bahis konusu olmadığını anlatır. Şu halde bu humus tipi çürüntülü mul (duff mull) dır. Almanlar buna (Moder) tipi diyorlar. Ve memleketimizde benzer iklim şartlarının hakim olduğu ormanlarda pek yaygındır. Yüksek bir asitlik bahis konusu değildir.

Bu noktadaki mineral toprağın tekstürü kumlu balçıktır. Bu tekstür ağaç büyümesi için müsaittir. Hem kökler hem de su kolayca nüfuz edebilirler. Bu meşcerelerde göknarın mevcudiyeti hasebiyle seçme usulü bahis konusu olduğuna göre toprağın gençleşmeye müsait olup olmadığı önemli bir problem teşkil eder. Ekskürsiyon noktasında yaptığımız müşahedeye göre bir yaşından başlayarak daha yaşlı kademelere çıkmak üzere yeterli gençlik vardır. Bu fiili durum toprağın gençleşme için elverişli olduğunu anlatır ve şu halde toprak şartları yönünden ciddi bir gençleştirme problemi mevcut değildir (Toprak analizi için en yakın profil olan (Tablo 7) P. 5'e bak).

*Ekskürsiyon noktası 6* : Gümüşhane - Torul - Kavraz serisi.

2000 m rakımlı bir güney bakışında saf sarıçam meşceresinde gençleştirme hazırlık kesimi sahası.

Flora : *Aera flexuosa* - topuk otu, menekşe, çilek, *Vaccinium myrtillus*. Bu sonuncu bitki asit bir toprağa işaret ederse de diğer adı geçen bitkiler özellikle çilek humusun iyi ayrıştığını ve dolayısıyla asidin fazla olmadığını ifade ederler.

Yer yer kesim materyali artıkları, çırpı, yonga ve kabuk bulunmasına rağmen tohumların çimlenmesi açısından toprakta bir engel mevcut değildir. Çünkü enkazın kaplamadığı yerlerde toprak yüzünde mull tipine yakın bir humus teşekkülü görülmektedir. Mineral toprak orta derinlikte, taşlı, kumlu balçıkla, balçıklı kum arasında bir tekstüre sahiptir. Toprağın bu tekstürü ve taşı ihtiva etmesi (Ranker) geçirgenliği artırır ve köklerin derine inmesine mani olan durgun su şartlarının doğmasını önler. Şu halde fidanların kökleri kısa bir zamanda kendilerini kurtaracak nem şartlarına sahip alt toprak tabakalarına inebilirler.

*Ekskürsiyon noktası 8* : Trabzon İşletmesi Çatak bölgesi. Orman üst serisi, bölme No. 30 (Paparza yaylâsı). 1840 m rakımlı batıya dönük, % 40 meyilli, 90 yaşında saf lâdin meşceresinde bakım kesimleri.

Flora : *Asperula odorata*, *Oxalis acetocella*, menekşe, çilek, dal yosunları, nadiren *Carex*, *Primula* ile *Vaccinium myrtillus*. Çalılarından *Rhododendron flavum*, *R. ponticum*. Humus tipi: Mul'dur. Yalnız son bir-iki yılın ibreleri altında mineral toprakla samimi surette karışmış humus yani  $A_n$  horizonu bulunmaktadır. Bu sebepten çok iyi gelişmiş bir kırıntı strüktürüne sahiptir. Tekstür kumlu kil, ile kumlu killi balçık arasında, pH bütün toprak derinliğince hafif asittir (Toprak analizi için (Tablo 7), P. 12'ye bak).

Toprağın tekstürü ve koyu renkli ferromagnezyen minerallerini fazla miktarda ihtiva eden anataş toprağın bitki besin maddeleri bakımından zenginliğine işaret eder. Organik maddenin normal ve hatta hızlı sayılabilecek ayrışması azot besin maddesi bakımından da ormanın anormal bir sıkıntıya maruz bulunmadığını anlatır. Bu özelliklerin tümü yüksek bir verim kabiliyeti meydana getirir ki bu toprak şartları lâdin için birinci bonitete tekabül eder. Fakat burada 90 yaşındaki boy 25 m olarak tespit edilmiştir ki ikinci bonitet demektir. Schwappah'ın bonitet tablosunda 1. bonitet için boy 32 m'dir. Burada toprağın birinci bonitet evsafına rağmen 25 m boy tespit edilmiş olması kolayca izah edilemez. Boy ölçmede gözden kaçmış maddi bir hata bahis konusu olabileceği gibi

meşcerenin silvikültür tekniğine uygun bir bakım görmemiş olması da bir sebep teşkil edebilir. Ara bakımı yapılmadığı için üst tepe boyu uygun metreyi bulamamıştır. Zamanında gerekli bakımlar yapılmış olsa idi I. bonitet boyunu gösteren ağaçlar bulacaktık.

*Ekskürsiyon No. 9* : Trabzon İşletmesi Çatak bölgesi, Pazarza serisi, Rakım 1800 m., bakı : Batı, yapılan işlem: Lâdin - göknar meşceresinde bakım.

Flora : Bol miktarda oxalis acetocella, Asperula odorata, menekşe, Primula sp., çilek, sütleğen, Galium sp., eğrelti otu, yosunlar ve nadiren Carex sp. mevcut.

Ağaççıklar: Rhododendron flavum, R. ponticum, Daphne ponticum, nadiren Vaccinium arctostafyllos ve daha nadir olarak Vaccinium myrtillus.

Çürüntülü mul ile hakiki mul arasında bir humus tipi bahis konusudur. Profilde derinlemesine teşekkül etmiş bir kırıntı strüktürü vardır. Kumlu kil ile kumlu killi balçık arasında olan bir toprak tekstürü vardır. Buradaki flora ve humus tipi ile toprak strüktürü ve özellikle tekstürü verimli bir toprağın mevcudiyetine işaret etmektedir.

*Ekskürsiyon noktası 10* : Mevki: Çatak bölgesi, Gangoley mevki. Rakım: 1720 m. bakı : Kuzey batı, meyil: %60. (Bölme 19). Lâdin - kayın meşceresi. İşlem: gençleştirme kesimi.

Flora : Tür bakımından zengin ve yeşillenmiş örtme derecesindedir. Çilek, Asperula odorata, Galium sp., Digitalis sp., Sütleğen, Epilobium sp., Oxalis acetocella, eğrelti (Küllük) ve daha başka teşhis edilmeyen otsu bitkiler. Nadir olarak Vaccinium arctostafyllos de vardır.

Humus tipi : Mul. Toprak gayet gevşek, orta taneli kırıntılar halindedir. 60 - 70 cm derinliğe kadar bu gevşeklik ve kırıntılık müşahede olunmaktadır. Toprak kumlu killi balçık ile killi balçık tekstürüne sahiptir. Yalnız 80 cm altında boz renkte bir kil müşahede edilmektedir. Yamaç sularının etkisi ile meydana gelmiş olması muhtemeldir. Kökler bu kil tabakasına kadar yeknesak surette profilde dağılmıştır. Bu boz renkli horizon bir gley horizonudur.

Toprağın pH derecesi kayın ve lâdin için uygun olan hafif asit derecesindedir. Toprağın kation mübadele kapasitesi ortanın üstünde bir seviyededir.

Anataş yukarılardan taşınarak (sürüklenerek) gelmiş ince taneli pembe bir kalker ile yeşil masif, belki volkanik breş olması muhtemel bir taş karışımıdır. Gençleşme kolaydır. Toprak verimlidir. (Toprak analizi için Tablo 7'de P. 14'e bak).

*Ekskürsiyon noktası 12*: Maçka - Çatak, 1300 m. rakım, batı kuzey, sırkılık devresinde kayın, bakım görmüş.

*Flora*: Pek az mevcuttur. Humus tipi: Mul. Toprak kırıntı strüktüründe, iskelet bakımından zengin ve killi balçık tekstüründedir. Toprağın gevşek olması tohum yastıklığı fonksiyonunu kolayca görmesini sağlamaktadır. Biraz aşağıdaki yol yarmasında yapılan müşahedeye göre toprak 75 - 80 cm bir derinliğe sahiptir (Braunerde Ranker - Esmer orman toprağı rankeri).

*Ekskürsiyon noktası 16*: Maçka - Kapıköy, Çataldere serisi (eski Maden serisi). Rakım : 960 m. Bakı : Kuzey. Anataş: Kalker. Saf lâdin meşceresi tohumlama hazırlığı kesimi.

*Flora*: Çilek, menekşe, çok seyrek Primula sp. bazı yerlerde Carex sp., eğrelti, Asperula odorota, az oxalis acetocella, sütleğen, Atropa belladonna nadir olarak Vaccinium myrtillus, böğürtlen, Hypericum sp., çoban püskülü, Rhododendron ponticum ve R. flavum, Smilax, Vaccinium arcostafyllos, Daphne ponticum vardır.

*Humus tipi*: Çürüntülü mul ile mul arasındadır. Toprak: Balçıklı kil tekstüründe olup kırıntı strüktürüne sahiptir. 50 cm derinliğe kadar pH hafif asit, ondan sonra nötr ve hafif baziktir. Baz mübadele kapasitesi yüksektir. Biyolojik faaliyet iyidir. Bol miktarda gençlik gelmiş, yosun üstünde çimlenmiş lâdin fideleri görüldü. Bu sene yaz yağışlı geçtiği için fideler canlı. Kurak bir yazda ne olacakları belli değildir. Toprağın çimlenme yastıklığı fonksiyonu mükemmeldir. Yukardaki özelliklere göre verimli bir toprak bahis konusudur (Toprak analizi için Tablo 7'de P. 11'e bak).

## Ö Z E T

Toprakların müşterek olan özellikleri şöyledir: Nötr ve bazik magmatik anataşları veya kalkerler üstünde teşekkül eden ve nemli mevkiilerde olan topraklar mul tipinde bir humus geliştirmektedirler. Bu topraklar genellikle balçık ile killi balçık tekstürüne sahip bulunurlar. Strüktürleri dolayısıyla iyi bir çimlenme yastığı vazifesini görürler. Hafif asit reaksiyonda olurlar. Yıkama dereceleri sınırlıdır. Katyon mübadele kapasiteleri iyi veya yüksektir. I. ve kısmen II. bonitetten toprakları



hasıl ederler ve tabii tensile elverişlidirler. Ancak açıldıklarında kısa bir zamanda yabanlaşmaya istidatlıdırılar.

Bazik olmayan anataşlarında, meselâ granit üstünde balçık, kumlu balçık ile bazı hallerde balçıklı kum toprakları teşekkül eder. Humus tipi daha çok çürüntülü mul veya bazan mul da olabilir. Hafif asit bir reaksiyona sahiptirler, katyon mübadele kapasiteleri daha ziyade orta derecede ve bazan yüzeyde iyi derecede olabilir. Orta verimli toprakları hasıl ederler. Humus tipi genellikle çürüntülü mul olduğundan toprağın yüzeyi kırıntılı olur ve tabii tensile elverişlidir (Tablo 7'de P. 2 ve 5).

Bütün muayene ettiğimiz topraklarda humus tipinin mul ve bazı hallerde çürüntülü mul olması başta olarak yazın da yeterli yağışların mevcudiyeti dolayısıyledir.

Tablo 1

Trabzon: Denizden yükseklik: 37 m

İklim elemanları	A Y L A R												Yıllık
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Ortalama sıcaklık C°	7.2	7.0	7.9	11.3	15.7	20.0	22.7	23.2	20.1	16.5	13.1	9.6	14.5
Ortalama yüksek sıcaklık C°	10.5	10.5	11.5	14.8	19.0	22.8	25.8	26.3	23.3	19.9	16.6	13.0	17.8
Ortalama düşük sıcaklık C°	4.6	4.2	5.0	8.3	12.8	17.0	19.9	20.4	17.4	13.8	10.4	6.9	11.7
Ortalama nisbi nem %	69	71	73	76	79	77	75	74	75	74	72	68	74
Ortalama yağış mm	90.4	69.6	59.9	56.4	52.7	50.7	36.9	46.3	78.3	109.3	100.6	79.3	830.8
Yağış müessiriyeti S. Erinc'e göre	103.2	79.2	62.4	45.6	33.6	26.4	16.8	20.4	40.8	66.0	73.2	73.2	46.6
	Çok nemli	Çok nemli	Çok nemli	Nemli	Yarı nemli	Yarı nemli	Yarı kurak	Yarı kurak	Nemli	Çok nemli	Çok nemli	Çok nemli	Nemli iklim

Tablo 2

Trabzon: Denizden yükseklik: 1000 m

İklim elemanları	A Y L A R												Yıllık
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Ortalama sıcaklık C°	2.4	2.2	3.1	6.5	10.9	15.2	17.9	18.4	15.3	11.7	8.3	4.8	9.7
Ortalama yüksek sıcaklık C°	5.7	5.7	6.7	10.0	14.2	18.0	21.0	21.5	18.5	15.1	11.8	7.2	12.9
Ortalama düşük sıcaklık C°	-0.2	-0.6	0.2	3.5	7.0	12.2	15.1	15.6	12.6	9.0	5.6	2.1	10.2
Ortalama nisbi nem %													
Ortalama yağış mm	135.4	114.6	104.9	101.4	97.7	95.7	81.9	91.3	123.3	154.3	145.6	124.8	1370.9
Yağış müessiriyeti	284.4	241.2	187.2	121.2	69.0	63.7	46.8	50.4	66.0	102.0	123.0	173.0	109.0
S. Erineç'e göre	Çok nemli	Çok nemli	Çok nemli	Çok nemli	Çok nemli	Çok nemli	Çok nemli	Nemli	Çok nemli	Çok nemli	Çok nemli	Çok nemli	Çok nemli iklim

Tablo 3

Trabzon: Denizden yükseklik: 2000 m.

İklim elemanları	A Y L A R												Yıllık
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Ortalama sıcaklık C°	-2.6	-2.8	-1.9	1.5	5.9	10.2	12.9	13.4	10.3	6.7	3.3	-0.2	4.7
Ortalama yüksek sıcaklık C°	0.7	0.7	1.7	5.0	9.2	13.0	16.0	16.5	13.5	10.1	6.8	2.2	7.9
Ortalama düşük sıcaklık C°	-5.7	-5.6	-4.8	-1.5	2.0	7.2	10.1	10.6	7.6	4.0	0.6	-2.9	1.8
Ortalama nisbi nem %													
Ortalama yağış mm	180.4	159.6	149.9	146.4	142.7	140.7	126.9	136.3	168.3	199.3	190.6	169.8	1910.9
Yağış müessiriyeti													242.0
S. Erinc'e göre													Çok nemli iklim

Tablo 4

Rize: Denizden yükseklik: 4 m.

İklim elemanları	A Y L A R												Yıllık
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Ortalama sıcaklık C°	6.8	6.8	7.8	11.3	15.7	19.8	22.3	22.6	19.6	16.1	12.6	9.1	14.2
Ortalama yüksek sıcaklık C°	10.4	10.4	11.3	14.8	18.9	22.8	25.1	25.8	23.2	20.0	16.5	12.8	17.7
Ortalama düşük sıcaklık C°	3.9	3.7	4.6	8.1	12.5	16.5	19.2	19.6	16.6	12.9	9.6	6.1	11.1
Ortalama nisbi nem %	73	74	76	78	81	79	81	82	82	80	77	72	78
Ortalama yağış mm	252.9	210.0	187.1	103.9	94.3	133.1	157.8	200.4	266.4	287.4	271.6	246.1	2415.5
Yağış müessiriyeti	288	240	192	84	60	70	76	84	132	172	192	228	137
S. Erinç'e göre	Çok nemli	Çok nemli	Çok nemli	Çok nemli	Çok nemli	Çok nemli	Çok nemli	Çok nemli	Çok nemli	Çok nemli	Çok nemli	Çok nemli	Çok nemli iklim

Tablo 5

Rize: Denizden yükseklik: 1000 m.

İklim elemanları	A Y L A R												Yıllık
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Ortalama sıcaklık C°	1.8	1.8	2.8	6.3	10.7	14.8	17.3	17.6	14.6	11.1	7.6	4.1	9.2
Ortalama yüksek sıcaklık C°	5.4	5.4	6.3	9.8	13.9	17.8	20.1	20.8	18.2	15.0	11.5	7.8	12.7
Ortalama düşük sıcaklık C°	-1.1	-1.3	-0.4	3.1	7.5	11.5	14.2	14.6	11.6	7.9	4.6	1.1	6.1
Ortalama nisbi nem %													
Ortalama yağış mm	297.9	255.0	232.1	148.9	139.3	178.1	202.8	249.9	311.4	332.4	316.6	291.1	2955.5
Yağış müessiriyetli													233
S. Eriņ'e göre													Çok nemli iklim

Tablo 6.

Rize: Denizden yükseklik: 2000 m.

İklim elemanları	A Y L A R												Yıllık
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Ortalama sıcaklık C°	-3.2	-3.2	-2.2	1.3	5.7	9.8	12.3	12.6	9.6	6.1	2.6	-0.9	4.2
Ortalama yüksek sıcaklık C°	0.4	0.4	1.3	4.8	8.9	12.8	15.1	15.8	13.2	10.0	6.5	2.8	7.7
Ortalama düşük sıcaklık C°	-6.1	-6.3	-5.4	-1.9	2.5	6.5	9.2	9.6	6.6	2.9	0.4	-3.9	1.2
Ortalama nisbi nem %													
Ortalama yağış mm	312.9	300.0	277.1	193.9	184.3	223.1	247.8	294.3	256.4	377.4	361.6	336.1	3495.5
Yağış müessesiriyeti													454
S. Erince'ye göre													Çok Nemli iklim

Tablo 7  
Ekskürsiyon esnasında gözlenmiş bulunan toprak profillerinden bazınının analiz sonuçları

M e v k l	Profil no.	Derinlik cm.	Tekstür			Toprak Türü	pH		100 g mutlak kuru toprakta katyon mübadele kapasitesi (C.E.C.) m.e.
			Kum %	Toz %	Kil %		H <sub>2</sub> O	N.KCl	
Gümüşhane - Tarsun serisi B. 37 Bölme	2	0 - 65	76.40	11.89	11.71	Kumlu balçık	6.40	5.80	14.896
		65 - 83	82.69	8.76	8.76	Kumlu balçık	6.70	5.10	5.637
		83 - 165	68.70	8.45	22.85	Kumlu killi balçık	7.60	6.70	8.663
		165 - 185	78.11	8.38	13.51	Kumlu balçık	7.90	6.50	9.525
		185 - 275	65.64	7.41	26.95	Kumlu kil	7.65	6.60	11.603
Gümüşhane - Tarsun Karanlıkdere serisi Bölme 27	5	0 - 20	81.88	10.18	7.94	Kumlu balçık	6.60	5.20	10.675
		20 - 80	77.66	12.30	10.04	Kumlu balçık	6.80	5.80	13.212
		80 - 130	86.02	7.00	6.89	Balçıklı kum	6.75	5.20	6.895
		130 - 165	88.08	6.06	5.86	Balçıklı kum	7.20	5.60	5.249
		165 - 210	83.80	9.57	6.63	Kumlu balçık	6.90	5.85	18.162
210 - 275	87.04	7.09	5.87	Kumlu balçık	6.95	5.50	5.260		
Trabzon - Maçka Çataldere Serisi 10. No.lu bölme	9	0 - 45	41.51	26.72	31.77	Balçıklı kil	6.00	4.90	24.023
		45 - 55	50.64	23.72	25.64	Balçıklı kil	6.10	5.00	24.588
		55 - 102	44.96	25.52	29.52	Balçıklı kil	6.40	5.10	21.219
		102 - 120	55.87	19.81	24.32	Killi balçık	6.40	5.20	19.947
		120 - 260	52.42	1.32	46.26	Ağır kil	6.70	5.20	21.452
Trabzon - Maçka Çataldere 7 No.lu bölme	11	0 - 7	31.00	28.06	40.94	Balçıklı kil	6.30	5.30	27.342
		7 - 40	33.24	24.76	42.00	Balçıklı kil	5.90	5.25	24.351
		40 - 53	33.24	26.78	39.98	Balçıklı kil	6.20	5.40	22.173
		53 - 113	34.17	24.52	41.30	Balçıklı kil	7.00	5.70	—
		113 - 125	41.20	19.39	39.41	Balçıklı kil	7.40	6.30	31.721
125 - 175	37.72	23.34	38.94	Balçıklı kil	7.80	5.70	28.022		
Trabzon - Maçka Çataldere Papurza yaylası No. 10	12	0 - 35	62.96	21.10	15.94	Killi balçık	6.20	5.30	27.680
		35 - 54	64.12	19.68	16.20	Killi balçık	6.35	5.35	24.134
		54 - 114	75.45	14.52	10.03	Kumlu balçık	6.25	5.00	27.620
		114 - 130	75.92	15.54	8.54	Kumlu balçık	6.45	5.90	26.947
		130 - 180	84.01	10.45	5.54	Balçıklı kum	6.50	5.10	24.042
Trabzon - Maçka Çataldere 19 No.lu bölme	14	0 - 35	67.22	17.35	15.43	Kumlu killi balçık	6.35	5.10	22.761
		35 - 45	54.83	20.25	24.02	Killi balçık	6.30	5.40	18.820
		45 - 70	53.56	19.63	26.81	Balçıklı kil	6.20	5.30	15.110
		70 - 75	54.02	21.80	24.18	Killi balçık	6.25	5.45	14.301
		75 - 100	53.42	10.90	35.68	Balçıklı kil	6.40	5.25	13.999

TRABZON ÇEVRESİNDE EKOLOJİK GÖZLEMLER