

**YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİYOLOJİ ANABİLİM DALI**

28214

MADUR DAĞI (Trabzon-Sürmene) FLORASI

İsmet BERBER

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Yönetici: Yrd.Doç.Dr.Lütfi BEHÇET

Van-1993

**YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİYOLOJİ ANABİLİM DALI**

MADUR DAĞI (Trabzon -Sürmene) FLORASI

İsmet BERBER

YÜKSEK LİSANS TEZİ

JÜRİ ÜYELERİ

Prof. Dr. Avni ÖZTÜRK

BAŞKAN

Yrd. Doç. Dr. Hasan ÖZGELİK

ÜYE

Yrd. Doç. Dr. Lütfi BEHÇET

ÜYE

TEZ KABUL TARİHİ

.11./2/1993

I C I N D E K I L E R .

	<u>Sayfa No</u>
1. GİRİŞ ve LİTERATÜR ÖZETİ	1
2. MATERYAL ve METOD	8
2. 1. ARASTIRMA ALANININ TANITIMI	8
2. 1. 1. COĞRAFİK DURUM ve JEOMORFOLOJİK YAPI	8
2. 1. 2. JEOLojİK YAPI	13
2. 1. 3. BÜYÜK TOPRAK GRUPLARI	14
a. Gri-kahverengi Podsolik Topraklar	14
b. Yüksek Dağ-Cayır Toprakları	16
c. Cıplak Kaya ve Molozlar	16
2. 2. İKLİM ÖZELLİKLERİ	17
2. 2. 1. Yağış	17
2. 2. 2. Sıcaklık Değerleri	19
2. 2. 3. Biyoiklim Sentezi	20
3. BULGULAR	26
3. 1. GENEL VEJETASYON YAPISI	26
3. 2. FLORA	28
3. 3. FAMILYA İNDEKSİ	93
4. TARTIŞMA	96
5. A8 KARESİ İÇİN YENİ KAYIT OLAN TAKSONLARIN LİSTESİ.	104
6 SONUÇ ve ÖNERİLER	106
7. ÖZET	109
8. SUMMARY	111
9. LİTERATÜR LİSTESİ	113

TABLolar LISTESİ

Tablo no	<u>Sayfa No</u>
1. Toplam Yağış Miktarı	18
2. Ortalama Sıcaklıklar	19
3. Ortalama Yüksek Sıcaklıklar	20
4. Ortalama Düşük Sıcaklıklar	20
5. Biyoiklim Katları	21
6. En Çok Takson İhtiva Eden İlk Üç Familya	98
7. En Fazla Türü Sahip Olan İlk Üç Cinsin Karşılas- tırılması	100
8. Taksonların Fitocoğrafik Bölgelere Göre Dağılımı- nın Karşılaştırılması	101
9. Endemikler Bakımından Araştırma Alanımızın Bazı Sahalarla Karşılaştırılması	102
10. Raunkier Hayat Formlarına Göre Alanımızın Dumlu Dağları İle Karşılaştırılması	103

SEKİLLER LISTESİ

Sekil no	
1. Araştırma Alanının Coğrafik Haritası	11
2. Araştırma Alanının Toprak Haritası	15
3. Trabzon İline Ait İklim Diyagramı	23
4. Bayburt İline Ait İklim Diyagramı	24
5. Trabzon (Maçka) İlçesine Ait İklim Diyagramı	25

ÖNSÖZ

Yurdumuz, çeşitli iklim tiplerinin hüküm sürdüğü ve çok fazla engebe arz eden topografik yapısı itibariyle, ilginç bir coğrafik konuma sahiptir. Ülkemizdeki bu değişik iklim tiplerinin ve farklı coğrafik yapının etkisiyle, floristik çeşitlilik oldukça zenginleşmiştir.

Türkiye florası, takriben 3000 tanesi endemik olmak üzere 9000 vasküler bitki türü içermektedir. Gerek bitki türleri gerekse endemikler bakımından oldukça zengin olan ülkemiz, dünyada önde gelen ülkelerden biridir. Bütün Avrupa kıtası 12000 civarında (Tutin and Heywood, 1944-1980) bitki türü ihtiva etmesine karşılık Türkiye'de 9000 bitki türü mevcuttur. Endemik bitki türleri bakımından bir kıyaslama yapıldığında 3000 endemik bitki türüne sahip olan ülkemiz, 800 endemikle Avrupa'da birinci sırada yer alan Yunanistan'ı çok geride bırakmaktadır.

Bu kadar zengin bir floraya sahip olan ülkemiz, yabancı bilim adamlarının dikkatini çekmiş ve floristik incelemelerde bulunmak amacıyla başta HELDERICH ve RECHINGER (1845-1851) olmak üzere çok sayıda ünlü botanikçi Türkiye'ye gelmiştir.

Ülkemizin çeşitli bölgeleri gibi Doğu Karadeniz Bölgesinin de floristik zenginliklerini tesbit etmek için bazı çalışmalar yapılmış ve yapılmaktadır. Doğu Karadeniz Bölgesi floristik açıdan bu çalışmalara rağmen (özellikle iç kesimlere ulaşım şartlarının zorluğu ve engebeli durumdan dolayı) yeterince incelenememiştir.

Bu çalışmayla Madur Dağı ve çevresinin flora yapısını belirlemeye çalıştık. Çalışmanın Türkiye florasına katkı sağlayacağı; arıcılık, ormancılık ve hayvancılık açısından da faydalı olabileceği kanaatindeyim.

Bu çalışmayı bana yüksek lisans tez konusu olarak veren ve çalışmalarımda her türlü yardımını esirgemeyen sayın hocam Yrd.Doc.Dr. Lutfi BEHCET'e, her türlü idari yardımı sağlayan Yuzuncu Yıl Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Dekanı ve Biyoloji Bölüm Başkanı sayın Prof.Dr. Avni ÖZTÜRK'e, değerli yardımlarını esirgemeyen hocalarım sayın Yrd.Doc.Dr. Yasin ALTAN ve sayın Yrd.Doc.Dr. Hasan ÖZÇELİK'e , Jeoloji ve Jeomorfolojik yapı tesbiti ve bazı türlerin teshisinde yardımcı olan Karadeniz Teknik Üniversitesi Orman Fakültesi Botanik Anabilim Dalı Başkanı sayın Prof.Dr.Rahim ANŞIN'e ve literatür temininde yardımcı olan Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü öğretim elemanı Dr. Ayten KIRMIZ'a teşekkürü bir borç bilirim.

Van. 1993

İsmet BERBER

ABSTRAKT

Madur Dağı (Trabzon-Sürmene) ve çevresinde gerçekleştirilen bu araştırmada 58 familya ve 199 cinse ait 383 bitki taksonu tesbit edilmistir.

Bitkilerin fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı Avrupa-Sibirya elementleri %48.56, İran-Turan elementleri %7.6 ve Akdeniz elementleri %1.8 şeklinde hesaplanmıştır. Taksonların 17 tanesi A8 karesi için yeni kayıt ve 24 tanesinde endemiktir.

En fazla tür ihtiva eden ilk üç familya : **Asteraceae** 50 (%13.05), **Poaceae** 44 (%11.5) ve **Fabaceae** 23 (%6).

En fazla tür ihtiva eden ilk üç cins: **Trifolium** 9 (%2.3), **Veronica** 8 (%2.08) ve **Ranunculus** 8 (%2.08).

Araştırma alanında Raunkier'in hayat formu sistemine göre dağılım ise şöyledir: Hemikriptofit 248 (%64.7), Higrofit 38 (%9.9), Terofit 37 (%9.6), Geofit 30 (%7.8), Fanerofit 24 (%6.2) ve Kamefit 6 (%1.5).

ABSTRACT

In this 383 taxa belonging to 199 genera from 58 families have been determined, during the floristic studies on Madur Dağı (Trabzon-Sürmene) and its environs.

According to the phytogeographic areas in the flora, the distribution of the higher plants were calculated as the following ratios: Euro-Siberian 48.56% Irano-Turanian 7.6% and Mediterranean 1.8%. Out of these 17 taxa are new records for A8 grid-square and 24 are endemics.

The three families with highest species ratio are: Asteraceae 50 (13.05%), Poaceae 44 (11.5%) and Fabaceae 23 (6%).

The three genera with highest species ratio are: Trifolium 9 (2.3%), Veronica 8 (2.08%) and Ranunculus 8 (2.08%).

The distributional ratios of the taxa, according to Raunkier's life form system are as follows: Hemicryptophytes 248 (64.7%), Hygrophytes 38 (9.9%), Therophytes 37 (9.6%), Geophytes 30 (7.8%), Phanerophytes 24 (6.2%) and Chaemophytes 6 (1.5%).

1. GİRİŞ ve LİTERATÜR ÖZETİ

Günümüze kadar gerek ülkemiz gerekse dünya florasının kompozisyonunun tespiti için bilim adamları tarafından düzenli olarak pek çok çalışma yapılmış ve yayınlanmıştır. Flora çalışmaları bugün temel bir bilim dalı olmakla beraber eczacılık açısından tıbbi bitki rezervlerinin tesbiti, arıcılık için önemli olan bitki türlerinin belirlenmesi ve tabii orman alanlarının tesbiti bakımından inkar edilemez bir öneme sahip olduğu aşikardır. Floristik çalışmalar taksonomi biliminin çok önemli bir kısmını kapsar. Bu açıdan Valantine ve Löve (1958) taksonomi tarihini floristik çalışmaları ihtiva eden dört devir şeklinde mütala ederler. Bu devreler birbirinden kesinlikle ayrılmaz. Bu devreleri sırasıyla şöyle zikredebiliriz: 1. Üncül devre, 2. Pekistirme devresi, 3. Biyosistematik devre, 4. Ansiklopedik devredir.

Bu çalışmalardan ilkinde birinci sırayı toplanan bitki örneklerinin teşhisi almaktadır. Flora çalışmalarında arazide toplanan bitki örnekleri incelenmek üzere kurutulularak herbaryum materyali haline getirilir. Bu sayede florayı oluşturan bitkilerin yerel varyasyonlarını kapsayan herbaryumlar oluşturulur. Flora çalışmaları neticesinde kıta ve dünya florasının kompozisyonu hakkında çok detaylı bilgiler edinilmiştir. Üçüncü devrede florayı teşkil eden bitki varyasyonlarının yanı sıra sitolojik ve biyosistematik bilgiler de toplanmıştır. Bu bilgilerin içerisinde kromozom

morfolojisi ve sayısı transplantasyon denemeleri sayesinde elde edilen karakterlerin değişip değişmediğine ve genotipik karakter kontrolüne hatta çaprazlama davranış ve engellerine ait bilgiler bir arada kullanılıp değerlendirilmiştir. Hiyerarşinin tüm katlarında bitkilerin akrabalık derecelerini ve sınıflandırılmasını ortaya koymak için tüm mevcut deliller dikkate alınmıştır.

Yerli ve özellikle yabancı bilim adamları, ülkemiz florasının çok ilginç bir kompozisyona sahip olduğunu belirtmektedirler (1). Bugüne kadar 9000 civarında (2) bitki türünün tesbit edildiği ülkemizde teferruatlı çalışmalarla bu sayı artabilir. Bu zenginliğin en önemli sebepleri; farklı bölgelerde farklı tip iklim çeşitlerinin görülmesi ve arızalı topografyanın sebep olduğu mikroklimatik alanların fazlalığına dayandırılabilir.

Ülkemiz florasına ait çalışmaların öncül devreyi tamamlamış olduğu belirtilmesine rağmen kesin olarak sonuçlandırıldığı söylenemez (3). Çünkü henüz çeşitli sebeplerle ihmal edilen bazı bölgelerin de incelenip floraaya dahil edilmesi gerekmektedir. Aksi takdirde amaçlanan kapsamlı bir Türkiye florası haritasının eksik olacağı kaçınılmaz bir gerçektir. Bu sebepten dolayı yurdumuzdaki floristik çalışmalar henüz önemini korumaktadır.

İsraili bir botanikçi olan ZOHARY (4)'e göre yurdumuzun florası ile ilgili çalışmalar TOURNEFORT tarafından 1701 yılında başlatılmış olup bundan sonra Türkiye'ye bir çok

Avrupalı unlu botanikçi gelmiş, farklı bölgelerden çok sayıda bitki numunesi toplamış ve tanımlamışlardır. En eski kapsamlı çalışma ise E. BOISSIER (5) tarafından yapılmış olup; "Flora Orientalis" adlı eserinde yayınlanmıştır. BOISSIER'den önce HELDREICH ve RECHINGER de 1845-1851 yılları arasında Batı Anadolu'dan çok sayıda bitki örneği toplamış ve tanımlamışlardır.

ZOHARY'nin Orta Doğu ülkeleriyle birlikte Türkiye'yi de kapsayan eserinin (Geobotanical Foundations of the Middle East) incelenmesinden anlaşılacağı üzere ülkemizin çeşitli kesimlerinde (1930-1964 yılları arasında) botanik gezileri tertiplemiş ve bu arada Trabzon-Zigana, Giresun, Sinop çevrelerinde de bitkilerle ilgili gözlem ve incelemelerde bulunmuştur.

19. yüzyılı müteakiben ülkemizi ziyaret eden ve araştırmalar yapan yabancı bilim adamlarından bazıları: AUCHER-ELOY, AZNAVOUR, B.BALANSA, BOURGEOU, CALVERT, CLARKE, CLEMENTI, FLEISCHER, HELDREICH, HUET, JAUBERT, KOCH, KOTSCH, LORENT, NABELEK, NOE, PANOLINI, PESTALOZZA, PINARD, SIBTHORP, SINTENIS, TCHIHATCHEEF, WEEB, WIEDEMANN (Boissier 1867-1888) ve ülkemizde Cumhuriyetin ilanından sonra ise; BALL, BORNMULLER, CHAMBERLAIN, CZECHOTT, DAVIS, HEDGE, HUBER-MORATH, KRAUZE, MATTHEWS, PLITMAN, RECHINGER, REGEL, SCHWART, SORGER ile TOBEY gibi araştırmacılarıdır.

Bu botanikçiler arasında en kapsamlı ve ayrıntılı çalışmayı DAVIS ve HUBER-MORATH yapmıştır. Bir İngiliz

botanikçisi olan DAVIS ve arkadaşları 1965 yılını müteakiben yurdumuza gelmiş ve çeşitli araştırmalarda bulunduktan sonra ülkemiz florasını bugünkü manasıyla "Flora of Turkey and the East Aegean Island" adlı 10 ciltlik eserinde toplamıştır (1). Yaklaşık 9000 civarında türün yayınlandığı bu eser ülkemizin florasına çok büyük bir açıklık ve düzen getirmiştir.

Çalışma alanımız Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölgesinin Kolsik (Colchis) kesimine dahil olup DAVIS'in kareleme sistemine göre A8 karesine girmektedir. Doğu Karadeniz Bölgesi ile ilgili en kapsamlı çalışmaları DAVIS ve arkadaşlarının (1) yaptığı, bundan başka bazı yabancı botanikçilerin de bölgemize gelerek araştırma ve gözlemlerde bulunduğu bilinmektedir.

Özellikle JOSEPH PITTON de TOURNEFORT (6) Anadolu'nun çeşitli yerlerini gezdikten sonra yayınladığı "Relation d'un Voyage du Levant" adlı eserinin yayınlanmasından uzun bir süre sonra ünlü botanikçi SINTENIS'in Trabzon'a geldiği ve buradan Torul, Beskilise, Harput ve Sipikor dağlarına geçtiği CULLEN (7)'in "The Turkish Collections of Paul Sintenis" adlı eserinde belirtilmektedir.

HANDEL-MAZZETTI (8) araştırma alanımızın dahil olduğu Sürmene (TRABZON)'ye gelerek bitki örnekleri toplamış ve incelemelerde bulunmuştur. Yaptığı incelemeleri "Ergebnisse einer botanischen Reise in das Pontische Randgebirge in Sandschak Trapezunt" adlı eserinde toplamıştır.

Ayrıca SCHIECHTL, STERN et WEIS (9), ülkemizin bir çok kesimleriyle birlikte Zigana Dağları, Giresun, Hopa ve Gümüşhane'de jeolojik ve botanik konularında incelemeler yapmıştır.

Doğu Karadeniz Bölgesinde incelemelerde bulunan diğer bazı yabancı araştırmacılar: APOLT et al., BALANSA (1866), BALIS et GOURLAY, BOISSIER (1867-1888), BOURGEAU, C.HAUSSKINECHT, C.HEDGE, CALVERT, I.MARKGRAF, J.D.A.STAINTON et D.M.HENDERSON, J.F.N.BORNMÜLLER, JONES et TOBEY, KRAUSE (1932), KONIG (1903), KUKKONEN, LEE et HAUNSELL, MESOURACH, MURRAY, RADDE, SORGER et BUCUHNER, SOSNOVSKI ve TSCHIHATCHEFF'dır.

Bilhassa son yıllarda yerli botanikçiler, geçmişte yapılmış çalışmaların ışığı altında orta, az ve hiç çalışılmamış olarak nitelendirilen çeşitli alanlarda floristik çalışmalar yapmışlardır. Bu çalışmaların büyük bir çoğunluğu yurdumuzun Batı ve Orta kesimlerinde yoğunlaşmış olup Doğu bölgelerimiz ise nisbeten az çalışılmıştır (3).

SAATÇIOĞLU (10), LOUIS (1939)'e dayanarak Kolsik florayı Kuzey Doğu Anadolu yüksek kıyı dağlarını içeren "Nemli Ormanlar" diye tanımlar. KASAPLIGİL (11) ise Doğu Karadeniz Bölgesinde yaptığı gezi sonuçlarını "Kuzey Anadolu'da Botanik Gezileri" adlı eserinde toplamıştır.

İNANDIK (12) Kolsik adının Kafkas Dağları'nın güney kesimindeki Kolsik ülkesinden geldiğini ve gür bitki örtüsüyle karakterize edildiğini ayrıca bu floradaki tür

zenginliğinin özellikle iklim koşullarından ve bol yağıştan kaynaklandığını belirtmektedir.

YALTIRIK (13), LOUIS (1939) ve CZECHOTT (1937)'a dayanarak Kolsik vejetasyonu deniz iklimi ve yağışla sıkı bir ilişkisi olduğunu, bölgenin doğusunun batısına nazaran türce daha zengin olduğunu açıklamaktadır.

Son yıllarda GÜNER (14-15) Doğu Karadeniz Bölgesinde bazı botanik çalışmalar yapmış ve Kaçkar Dağlarının (Rize) kuzeye bakan yamaçlarını incelemiştir. Araştırmacı çalışma alanımızın içinde bulunan, Sürmene ilçesinin Arpalı Köyü'ne gelerek incelemeler yapmıştır.

Bölgemizde araştırma yapan diğer bazı yerli botanikçilerimiz ise; A.BAYTOP, A.OKATAN, ANSİN (1975), AYTUĞ (1975), DUZENLİ, ELİCİN, SELÇUK (1961), T. BAYTOP ve YILDIRIMLI (1983)'yı sayabiliriz. Ayrıca çeşitli familya ve türlere ait yapılmış morfolojik, anatomik ve sitolojik çalışmalarla dolaylı olarak floraya katkısı olan bir çok araştırmacılar da vardır (16-17).

Çalışma alanının seçilmesinde aşağıdaki faktörler etkili olmuştur:

1. CİRPİCİ (3)'nın da belirttiği gibi alanın nisbeten az çalışılmış olması,

2. Araştırma alanının okyanus ikliminin etkisinde olması, iç kesimlere bağlantısının bulunması ve uzun süre karla örtülü olması,

3. Çevre ilçe ve köylerden getirilen hayvan sürüleri

ile alanın yoğun biçimde otlatılmasından dolayı biotik tahribin fazla olması ve

4. Kâr sağlamak amacıyla bazı bitki türlerinin (özellikle soğanlı bitkilerin) halk tarafından bilinçsiz olarak tüketilmesi.



2. MATERYAL ve METOD

Çalışmamızın materyalini araştırma alanımızdan Nisan 1992 ve Ekim 1992 tarihleri arasında toplanan 800 vasküler bitki örneği oluşturmıştır.

Vejetasyon döneminin başından sonuna kadar, periyodik olarak çeşitli zamanlarda inceleme alanına gidilmiş ve bitki örnekleri toplanmıştır. Toplanan örnekler uygun şekilde preslenip herbaryum materyali haline getirilmiştir. Toplanan bitkilerin teşhisinde başta "Flora of Turkey The and East Aegean Islands" (1) olmak üzere, Flora Europea (18) ve Karadeniz Teknik Üniversitesi Orman Fakültesi Herbaryumundan yararlanılmıştır.

Flora sunulurken; familya, cins ve diğer taksonlar, kolaylık sağlamak amacıyla alfabetik sıraya göre verilmiştir.

Araştırma alanımızın yer aldığı A8 karesi için yeni kayıtlar verilirken, Flora of Turkey'in yanı sıra, A8 karesine giren sahalarla ilgili yapılmış çalışmalarda taranarak ortaya konmuştur (14-15,19-26).

Yeni kayıtlar, tartışma kısmının sonunda ayrı bir liste olarak verilmiştir.

2.1. ARASTIRMA ALANININ TANITIMI

2.1.1. COĞRAFİK DURUM ve JEOMORFOLOJİK YAPI

Araştırma alanımız Doğu Karadeniz Bölgesi'nde Trabzon-Bayburt arasında 40° ile 41° kuzey enlemleri ve 41° ile 42° doğu boylamları arasında yer

almaktadır (Şekil 1). Genel olarak kuzeyde Sürmene (Trabzon), kuzeydoğuda Çaykara-Arpalı Köyü karayolu, güneydoğuda Soğanlı Dağları ve Halkamus Dağı, güneyde Gündoğdu (Bayburt) Köyü, kuzeybatıda Maçka (Trabzon) ilçesi ve batıda Polot Yaylası ile sınırlandırılmıştır.

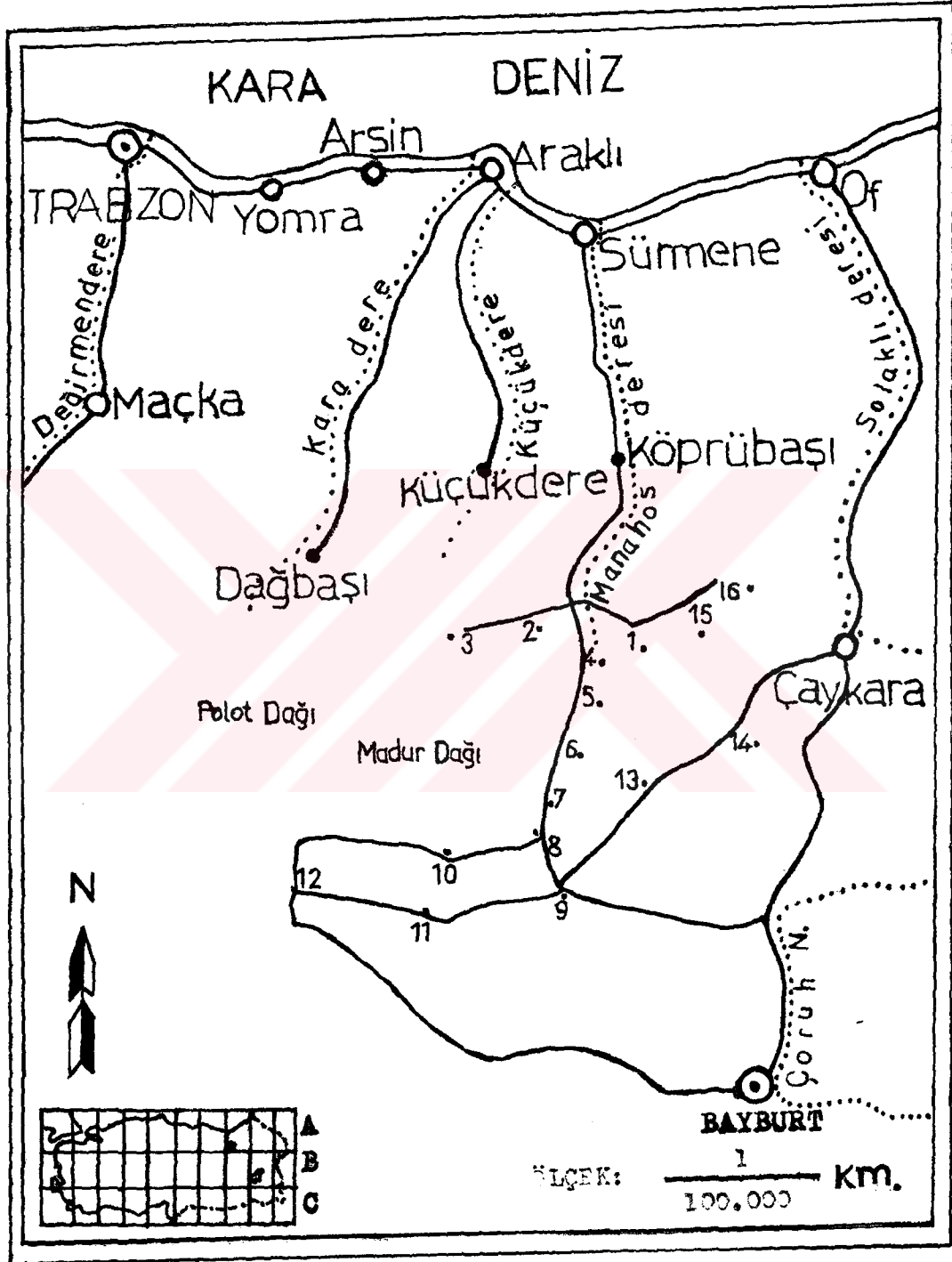
Madur Dağı asıl olarak Polot Dağı'nın bir kolu olup; denizden en yüksek noktası 2742 m dir. Madur Dağı'nın etrafında pek çok küçük büyük tepeler bulunmaktadır. Bunların arasında en önemlileri Pancar Tepesi (2250 m), Kumar Tepesi (2165 m), Kusunlu Tepesi (2230 m), ve Karıncadağ Tepesi (2395 m)'dir. Ayrıca Madur Dağı'nın hemen doğusunda Köşk Yaylası (2150 m), Taşlı Yaylası (2220 m), Kurtlusu Yaylası (2131 m), ile Arpalı Köyü (2130 m) bulunur. Batısında ise Polot Dağı (2715 m), Modalar sırası ve Polot Yaylası bulunmaktadır. Madur Dağı'nın kuzey yamacı Furniyeler sırasını takip ederek Vizara Yaylası (2063 m) ve Yangın Yaylası'na (2015 m) kadar uzanır. Dağın güney sırtları ise Kaymakamdüzü (2363 m), Omal Yaylası (2350 m), Alçakdere Yaylası (2400 m) olarak bilinmektedir.

İnceleme sahasında devamlı akan aşağıdaki dereler bulunmaktadır: Arpalı, Vizara Yaylası ve Yaygın yaylaları'nı takip ederek akan Manahos Deresi, Omal Yaylası'ndan doğup Taşlı, Köşk ve Sulak Yaylaları'nı takip ederek akan Omal Deresi ve Paskalar Yaylası ile Kumar Tepesi'ni takip ederek akan Küçükdere'dir. Ayrıca nisbeten su seviyesi az olup genellikle yağışlı mevsimlerde ve yazın da karların

erimesiyle su seviyesi yükselen dereler de bulunmaktadır. Bu dereleri şöyle sıralayabiliriz: Taşlı Deresi, Eski Köşk Deresi, Harman Dere, Ismailağa Deresi, Ağaçbaşı Deresi, Arpalı Deresi, Kemikli Dere ve Balıkava Deresi'dir.

Madur Dağı'nın jeomorfolojisi oldukça karmaşık olup zirveye yakın yerler çıplak ve sarp kayalardan mütesekkildir (27). Özellikle Köşk ve Lişit Yaylaları'na bakan sırtlar çok dik olup çıplak kayalıklardan meydana gelmektedir. Dağın aşağı kısımlarındaki yaylalar derin vadilerle bölünmüştür. Özellikle Arpalı Köyü ile Vizara Yaylası arası Manahos Deresi'nin aşındırmasıyla oldukça derin bir vadi meydana getirmiştir. Ayrıca batıya bakan kesim pek fazla engebeli olmayıp doğu kesiminden daha yüksektir. Güneyde kalan sırtlar kuzeye nazaran daha az engebeli olup yükselti bakımından ise kuzey kesimlerden daha yüksektir. Yükselti doğudan batıya doğru artma temayülü göstermektedir.

Öte yandan araştırma sahasının kuzeydoğusunda kalan kesimde Vizara Yaylası ile Arpalı Köyü arası "V" şeklindeki bir vadiyle yarılmıştır. Muhtemelen güneyde Pleistosen Glasiyasyonunun islediği ve şekillendirdiği "U" şekilli glasiyal tekneler ortaya çıkmıştır. Bir başka jeomorfolojik ayrılıkta araştırma alanının kuzey kesimlerinde yüzeyde oluşan yükselme sonucu yarılmalar ve vadilerin derinleşmeleri, bunun sonucu reliyef enerjisinde bir fazlalık olmasına karşın, güneyde bir çok zirveler düzlüğü şeklinde dar alanlı olsalar da bazı plato parçaları bulunmaktadır.



Şekil 1. Araştırma alanının coğrafik haritası

Bitkilerin Toplandığı Lokaliteler:

1. Vizara Yaylası, Seslikaya ve Manahos Dereş Cıvarı, Dere kenarı ve ormanlık alanlar 2100 m, 5.5.1992.
2. Mincana Yaylası, Step, 2100 m, 8.5.1992-27.7.1992.
3. Yeni Yayla, 2150 m, Step, 20.5.1992-28.8.1992.
4. Lisit Yaylası, Nemli Araziler, 2150 m, 12.5.1992.
5. Sulak Yaylası, Subalpin Çayırlar, 2150 m, 7.5.1992.
6. Köşk Yaylası ve Eski Köşk Deresi Cıvarı, Dere Kenarları ve Stepler, 2160 m, 15.5.1992-25.7.1992.
7. Kurtuluşu Yaylası, Subalpin Çayırlar, 2150-2200 m, 17.5.1992-29.7.1992.
8. Taslı Yaylası ve Taslı Deresi Cıvarı, Dere Kenarları ve Subalpin Çayırlar, 2130-2200 m, 15.5.1992-23.7.1992.
9. Omal Yaylası, Karıncadağ Tepesi ve Omal Deresi Cıvarı, Stepler ve Alpin Çayırlar, 2200-2300 m, 5.6.1992-24.7.1992.
10. Kaymakamdüzü, Stepler, 2250-2350 m, 10.5.1992-28.8.1992.
11. Alcadere Yaylası, Stepler, 2250-2300 m, 11.5.1992-29.8.1992.
12. Alcadere Nahiyesi, Alpin Çayırlar, 2250 m, 12.5.1992-28.7.1992.
13. Arpalı Köyü ve Arpalı Deresi Cıvarı, Dere Kenarları ve Nemli Araziler, 2100-2150 m, 7.6.1992-8.8.1992.
14. Vartan Yaylası ve Kusunlu Tepesi, Subalpin Çayırlar, 2100-2200 m, 7.6.1992.
15. Yangın Yaylası ve Gökşirt Cıvarı, Ormanlık Alanlar, 1900-2000 m, 5.6.1992-27.7.1992.
16. Aşacbası Yaylası ve Aşacbası Deresi Cıvarı, Dere Kenarları ve Ormanlık Sahalar, 1900-2000 m, 10.6.1992.

Bunun yanında bu kesimlerde yükseltinin fazla olmasına karşın reliyef enerjisi kuzey kesimlere oranla daha azdır. Bir başka deyişle topografya bu kesimlerde daha basık bir nitelik arz etmektedir. Öte yandan güney kesimlerdeki yamaçlar nisbeten az eğimli olup, yer yer donmalar ve çözünmelerle oluşan fiziksel parçalanmalar sonucu çatlaklı bir görünüm arz etmektedir.

Araştırma alanını bu topografik özelliklere göre kısaca tanımlarsak, güneyden kuzeye doğru yükselti azalmakta ve kuzey kesiminde vadi ve yarık sayısı artmaktadır. Doğudan batıya doğru ise yükseklik artmakta, doğuda derelerle bölünmüş derin vadiler bulunmaktadır.

Alanda büyük yerleşim merkezi olarak sadece Arpalı Köyü bulunmaktadır. Ayrıca araştırma sahasında mevsimsel yaylacılığın yapılmasından dolayı çeşitli yaylacılık ikametgahları bulunmaktadır. Bu geçici yerleşim merkezleri yaz mevsiminin başlamasıyla beraber kalabalıklaşmakta ve sonbaharın ilk aylarında tekrar boşalmaktadır. Bu yaylacılık merkezleri sırasıyla: Alçakdere Yaylası, Kaymakamdüzü, Köşk Yaylası, Kurtlusu Yaylası, Lisit Yaylası, Mincana Yaylası, Omal Yaylası, Polot Yaylası, Sulak Yaylası, Taşlı Yaylası, Vizara Yaylası ve Yeni Yayla'dır.

Bölge halkının geçim kaynağı temelde hayvancılıktır. Tarım ise ikinci planda öneme haizdir. Genellikle ekime ayrılmış arazilerde yonca ve fiğ ekilmekte olup biçilerek hayvanlara yem olarak verilmektedir. Ayrıca tabii bitki

örtüsünün biçilmesiyle de hayvanlara yem temin edilmektedir. Genellikle tarım mahsullerinin ekimi bölgedeki tek kalıcı yerleşim merkezi olan Arpalı Köyü'nde yapılmaktadır. Tarım mahsullerinden arpa, buğday ve patates gibi bitkilerin ekimi yapılmaktadır. Ayrıca tabii olarak yetişmiş orman alanlarından yakacak ve ticari amaçla faydalanılmaktadır.

2.1.2. JEOLojİK YAPI

Arastırma alanımızın jeolojik yapısı Toprak-Su Genel Müdürlüğü Etütleri (28) ve M.T.A Trabzon Bölge Müdürlüğü'nün 1:500.000 ölçekli jeoloji haritasının Trabzon paftası (27) örnek alınarak hazırlanmıştır.

Doğu Karadeniz üst kretasesinde yer yer flis serilerine rastlandığı ve bir çok yerlerde bu flislerde çeşitli fosillerin bulunduğu belirtilmektedir (29).

Doğu Karadeniz havzasında genellikle değişik tür ve yaşta bulunan kùlteler mevcuttur. Madur Dağı jeolojik yapı yönünden üst kretaseye değin yaşlı granit, granodiorit ve kuarslı dioritlerle andezitik ve bazaltik lavlar, tüfler ve aglomeralar halinde volkanik fasiyesten oluşmaktadır.

Arastırma alanının güneydoğu hattı boyunca Çaykara ile Arpalı Köyü yöresinde ve Soğanlı Dağları'nın kuzeyinde fazla ölçüde iltivalasmıs mikasistler, kuarsitler, grauvaklar, kuarsfilitler ve grafit-şistler mevcuttur. İltivalı mermerlere bilhassa senklinal zonlarda rastlanılır. Liast döneminde yeni bir sedimentasyon devresi başlamıs olup ve bu devrede kalınlığı azami 2000 m'ye varan, esas itibarıyla

kalkerli marnlardan, talî olarak da killi sistlerden ibaret bir tabaka serisi meydana getirmiştir.

Madur Dağı'nın güney kesimi genelde granit üzerinde transgresyon arz eden lias serilerine ait kalker ve marnlardan mütesekkildir. Araştırma alanının kuzeye bakan yamaçları Sürmene sahillerine kadar tuf ve aglomeralarla birlikte dasitler, andezitler ve münferit olarak da lipasitlerle kaplıdır.

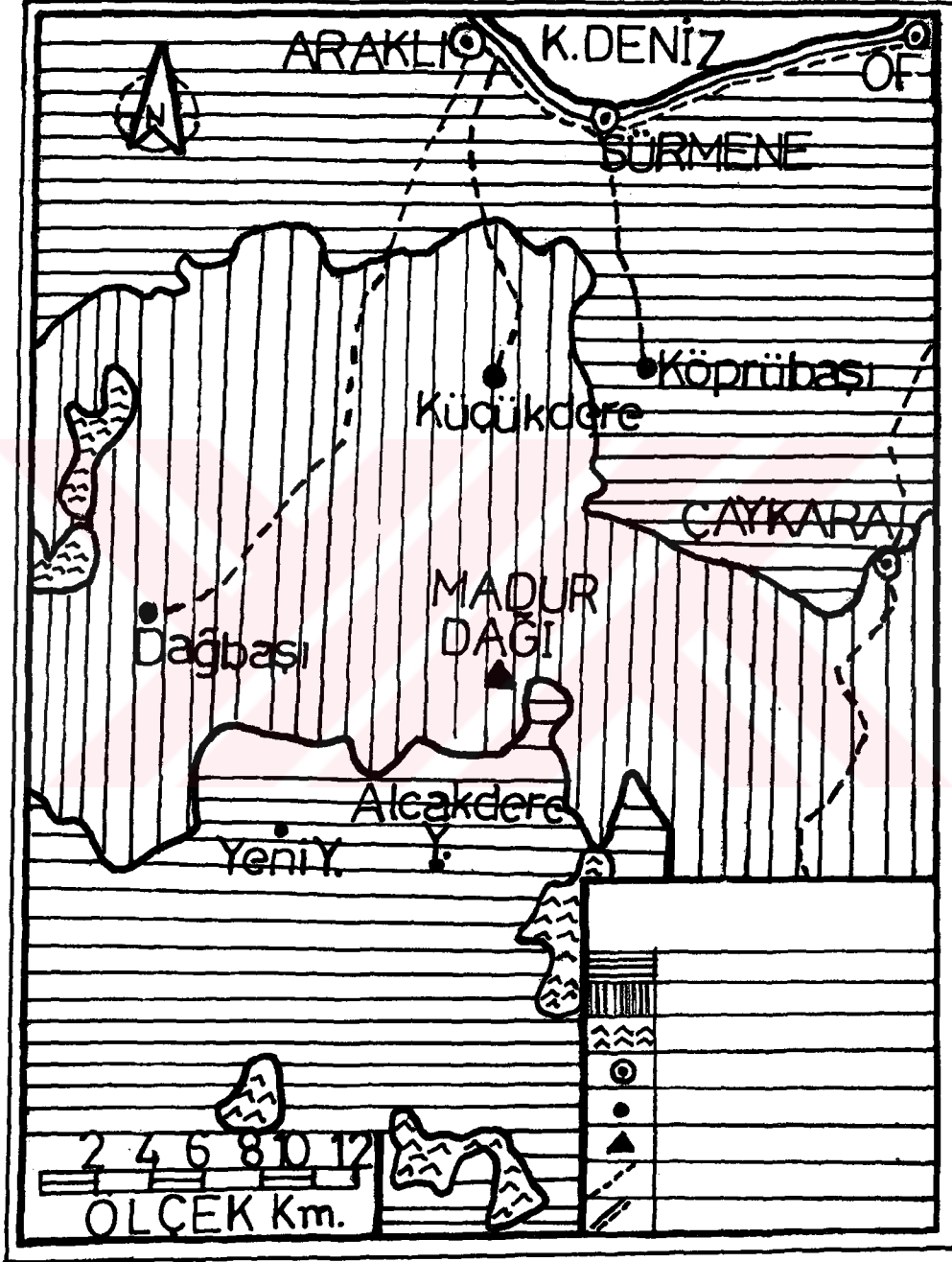
2.1.3. BÜYÜK TOPRAK GRUPLARI

Bu bölüm Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı Toprak-Su Genel Müdürlüğü Raporları serisinden "Doğu Karadeniz Havzası Toprakları" adlı raporundan faydalanılarak hazırlanmıştır. Buna göre araştırma alanında aşağıdaki toprak grupları yayılış göstermektedir.

a. Gri-Kahverengi Podsolik Topraklar

Araştırma alanımızda en geniş yayılış gösteren toprak grubudur (Şekil 2). Madur Dağı'nın çıplak kayalıklardan mütesekkil zirve kesimi haric dağın çevresinde yer alan Yeni Yayla, Lisit Yaylası, Vizara Yaylası, Kurtlusu Yaylası, Kösk Yaylası, Pancar Tepesi, Yangın Yaylası, Arpalı Köyü ve Mincana Yaylası'nda bu çeşit topraklar görülür.

Bu toprakların özellikleri şöyledir: Üst toprak katı çoğunlukla koyu gri-kahverengidir. Bünyeleri killi tın ile kumlu tın arasında değişmekte olup kil gibi ince bünyelere pek rastlanmaz. Profil tetkiki için yeterli toprak derinliğine sahip profil çukurlarında, A horizonunun



Şekil 2. Araştırma Alanının Toprak Haritası

kalınlığı 15-30 cm arasında değismekte olup yapıları genellikle granüler ve yuvarlak köseli bloktur. Sulandırılmış tuz asidi ile muamelede herhangi bir köpürme görülmez. Diğer bir deyimle serbest kireç ihtiva etmezler. pH dereceleri 5.5-6.5 arasında değismektedir.

Birikme horizonu olan B horizonunun rengi üst kata nazaran daha açık renkli olup sarımsı kahve ve kahverengi arasında değismektedir. Üst toprağa nazaran rengin açılmasında başlıca etken organik madde oluşmasıdır.

b. Yüksek Dağ-Çayır Toprakları

Araştırma alanının güneye bakan kesimlerinde geniş ölçüde yayılış gösterir. Genellikle Alçakdere, Kaymakamduzu, Omal Yaylası ve Karıncadağ sıralarında geniş ölçüde yayılış gösterir.

Doğu Karadeniz Dağları'nda genellikle 2000 m.'nin üzerindeki irtifalarda görülmeye başlar. Anakayaları çeşitli volkanik ve tortul kayalardır. Çok sık çayırılı alanlar daha ziyade neojen killi, kireçli ve çakıllı depolar üzerinde bulunmaktadır. Buldukları topoğrafya dağlık veya tepeliktir. Topraklar AC profilli olup derinlikleri 20-30 cm civarındadır. Bünyeleri çok ince değildir ve organik madde çokluğu donma ve çözünme dolayısıyla granülerdir.

c. Çıplak Kaya ve Molozlar

Araştırma alanının güneydoğu kısmında özellikle Omal Yaylası'nın üst kesimindeki Karıncadağ Tepesi civarında yayılış gösterir. Ayrıca Madur Dağı'nın zirve kısmında da

çıplak kayalık alanlar görülmektedir. Bu kesimlerde aşınma toprak oluşumundan daha hızlı çalıştığı için genellikle bitki örtüsünden yoksun alanlardır.

2.2. İKLİM ÖZELLİKLERİ

Arastırma alanımızın iklimi en yakın meteoroloji istasyonları olan Sürmene, Çaykara, Maçka, Bayburt ve Trabzon meteoroloji istasyonlarından elde edilen verilere göre değerlendirilmiştir. En son ve daha kapsamlı bilgiler ışığında iklimi değerlendirmek için mevcut meteorolojik veriler Başbakanlık Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü'nün 30.7.1992 tarih ve B.02.1.DM.O.77.00.03.1160.4.1440 sayılı yazılarıyla sağlanmıştır. Arastırma alanının yüksekliği 1900 m ile 2742 m arasında değişmekte olup; alt ve üst yükseklik sınırları arasındaki fark 842 m dir.

2.2.1. YAĞIS

Bitki örtüsünün oluşumunda yıllık yağış miktarı ile beraber yağışın mevsimlere göre dağılımı, kurak periyodun bulunup bulunmaması ve kuraklık şiddetinin de önemi büyüktür.

İnceleme sahasında toplam yıllık yağışın en yüksek olduğu istasyon Sürmene (1226.5 mm) ilçesi'dir. Bunu sırasıyla 1003.6 mm Çaykara, 807.3 mm ile Trabzon, 733.9 mm ile Maçka ve 426.6 mm ile Bayburt takip etmektedir. Yağış rasatlarının yapıldığı istasyonlardan Trabzon, Çaykara ve Sürmene'de en yağışlı mevsim sonbahar'dır. Bayburt ve Maçka'da ise en yağışlı mevsim ilkbahar'dır. Trabzon, Sürmene ve Çaykara'da

sonbaharı kış takip eder. Diğer istasyonlardan Bayburt'ta ilkbaharı sonbahar, Maçka'da ise ilkbaharı kış mevsimi takip etmektedir. En az yağışlı ay: Bayburt'da Ağustos (15.0 mm) iken Trabzon, Sürmene ve Çaykara'da Temmuz'dur. En fazla yağış alan ay: Sürmene (153.5 mm), Çaykara (107.1 mm) ve Trabzon'da (104.0 mm) Ekim'dir. Bayburt (65.9 mm) ve Maçka'da (88.2 mm) ise en fazla yağış Mayıs'ta düşer. İstasyonların yağış rejimine dikkat edilirse Trabzon, Sürmene ve Çaykara'da en fazla yağış sonbahar'da, Maçka ve Bayburt'da ise en fazla yağış ilkbaharda düşmektedir (Tablo 1).

Tablo 1. Bazı Yerleşim Merkezlerinin Yıllık Toplam Yağış Miktarları (mm.).

İSTASYONLAR	RASAT SÜRESİ (Yıl)	A Y L A R												Toplam Yıllık Yağış	Yağış Rejimi
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
TRABZON	48	86.3	65.6	56.6	55.5	51.1	48.5	35.4	44.4	80.5	104.0	95.3	84.1	807.3	S K I Y
BAYBURT	52	24.6	27.6	38.2	57.2	65.9	53.9	22.4	15.0	21.3	38.8	33.5	28.0	426.6	I S K Y
SÜRMENE	27	107.8	105.5	90.5	70.1	84.2	77.1	67.7	81.3	127.6	153.5	141.2	119.9	1226.5	S T I Y
MAÇKA	24	62.8	63.9	65.4	75.9	88.2	73.4	33.0	34.9	55.8	61.3	62.9	56.5	733.9	I K S Y
CAYKARA	22	80.0	75.0	74.1	77.7	78.5	90.7	72.4	75.1	85.9	107.1	93.8	92.8	1003.6	S K I Y

2.2.2. SICAKLIK DEĞERLERİ (°C)

Yıllık ortalama sıcaklık verileri sadece Trabzon, Maçka ve Bayburt istasyonlarından alınan rasat verilerine göre yorumlanmıştır. Diğer iki istasyon olan Sürmene ve Çaykara'da sıcaklık rasat istasyonları bulunmadığından bu

istasyonların sıcaklık verileri istemeyerek de olsa değerlendirmeye tâbi tutulmamıştır.

Buna göre yıllık ortalama sıcaklığın en yüksek olduğu aylar Bayburt ve Maçka'da Temmuz, Trabzon'da ise Ağustos'dur (Tablo 2). Sıcaklığın en düşük olduğu aylar ise her üç istasyon için de Ocak ayıdır. İstasyonlar arasında en düşük sıcaklık Bayburt'da (-7.3 °C) tesbit edilmiştir (Tablo 3).

Yıllık ortalama yüksek sıcaklıklar Trabzon için 26.0 °C, Bayburt için 26.8 °C ve Maçka için 25.2 °C'dir (Tablo 3).

Tablo 2. Bazı Yerleşim Merkezlerinin Yıllık Ortalama Sıcaklıkları (°C).

İSTASYONLAR	RASAT SÜRESİ (YıT)	A Y L A R												YILLIK ORTALAMA SICAKLIK (°C)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
TRABZON	47	7.2	7.4	8.2	11.6	15.8	20.0	22.6	23.0	20.0	16.4	13.1	9.6	14.6
BAYBURT	20	-7.3	-5.2	-1.4	6.7	11.7	15.1	18.8	18.5	14.4	8.9	2.9	-3.4	6.7
MAÇKA	12	4.1	5.1	7.2	11.7	15.0	18.1	20.2	19.9	17.5	13.8	10.1	6.6	12.4

Tablo 3. Bazı Yerleşim Merkezlerinin Yıllık Ortalama Yüksek Sıcaklıkları.

İSTASYONLAR	RASAT SÜRESİ (Yıl)	A Y L A R												YILLIK ORTALAMA YÜKSEK SICAKLIK (°C)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
TRABZON	54	10.7	10.8	11.7	15.2	18.9	22.8	25.5	26.0	23.4	19.8	16.5	13.0	17.8
BAYBURT	20	-2.0	0.4	5.1	12.5	18.0	22.0	26.5	26.8	22.9	16.5	9.0	1.2	13.3
MAÇKA	12	8.8	10.1	12.7	17.5	20.6	23.6	25.2	24.8	23.0	19.3	15.6	11.2	17.7

Ortalama yüksek sıcaklığın en düşük olduğu ay Trabzon (10.7 °C), Bayburt (-2.0 °C) ve Maçka (8.8 °C) için ocak ayı olarak tesbit edilmiştir (Tablo 3).

Yıllık ortalama düşük sıcaklıklar Trabzon'da (4.5 °C), Bayburt'da (-11,7 °C) ve Maçka'da (0.8 °C)'dir (Tablo 4).

Tablo 4. Bazı Yerleşim Merkezlerinin Yıllık Ortalama Düşük Sıcaklıkları (°C).

İSTASYONLAR	RASAT SÜRESİ (Yıl)	A Y L A R												YILLIK ORTALAMA DÜŞÜK SICAKLIK (°C)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
TRABZON	54	4.6	4.5	5.2	8.5	12.9	16.9	19.9	20.1	17.2	13.6	10.2	6.7	11.7
BAYBURT	20	-11.7	-9.6	-4.4	1.6	5.7	8.2	10.8	10.5	6.9	3.1	-1.6	-7.2	1.0
MAÇKA	12	0.8	1.3	3.1	6.9	10.5	13.3	15.9	16.0	12.8	9.4	6.0	2.7	8.2

2.2.3. BİYOKLİM SENTEZİ

EMBERGER (30)'in yaz kuraklığı indisine (S) göre, araştırma alanındaki veya ona yakın meteorolojik

istasyonlardan PE/M değerleri (PE: Yaz aylarının toplam yağıs miktarı, M:en sıcak ayın en yüksek sıcaklık ortalaması) Trabzon va Bayburt için 5'ten küçük, Maça için ise 5'ten büyüktür (Tablo 5).

Tablo 5. Bazı Yerleşim Merkezlerinin Biyoiklim Katları.

ISTASYON	P	PE	M	m	S	Q	BIYOİKLİM KATI
TRABZON	807.3	128.3	26.0	4.5	4.9	130.2	A.I.Y.A.I.D.
BAYBURT	426.6	91.3	28.8	-11.3	3.4	96.6	A.I.A.K.B.D.
MAÇA	733.9	141.3	25.2	0.8	5.6	103.8	A.I.Y.A.S.D.

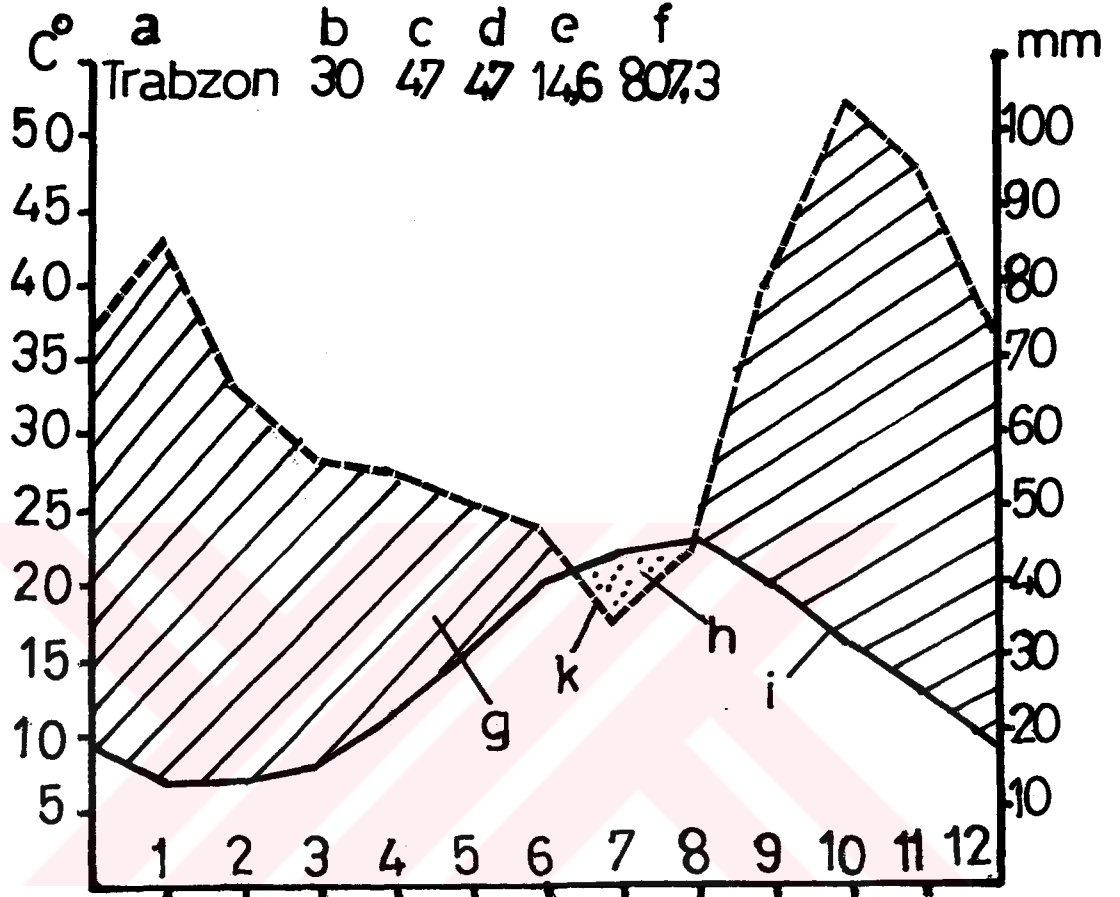
A.I.Y.A.I.D: Akdeniz ikliminin Yağıslı Alt Katının Ilık Değişkeni.
A.I.A.K.B.D: Akdeniz ikliminin Az Yağıslı Katının Buzlu Değişkeni.
A.I.Y.A.S.D: Akdeniz ikliminin Yağıslı Alt Katın Serin Değişkeni.

Buna ilaveten en az yağısların yaz mevsiminde kaydedilmesi ve toplam yaz yağıslarının 200 mm'den düşük olmasından dolayı istasyonlar Akdeniz ikliminin etkisi altındadır (30).

Anahatları ile AKMAN ve KETENOGLU (31)'nin Az-Yağıslı Akdeniz tipine dahil ettikleri araştırma sahasının iklimi EMBERGER (32)'in yağıs-sıcaklık indisi $(Q) = 2000 \times P / M^2 - m^2$ formülüne göre hesaplanarak değerlendirildi (P: Yıllık yağıs toplamı, M: Mutlak sıcaklık cinsinden en sıcak ayın en yüksek ortalaması, m: Mutlak sıcaklık cinsinden en soğuk ayın en düşük sıcaklık ortalaması). Hesaplanan Q değerleri; Trabzon

icin 130.2, Bayburt icin 96.6 ve Maçka icin 103.8 olarak bulundu (Tablo 5). Buna göre Trabzon Akdeniz iklim tipinin "Yağışlı alt katın ılık değişkenine", Bayburt "Az yağışlı katın buzlu değişkenine", ve Maçka "Yağışlı alt katın serin değişkenine" girer. Sürmene ve Çaykara istasyonlarında sıcaklık rasat kayıtları alınmadığından bu iki istasyonun biyoiklim sentezi yapılmamıştır.

GAUSEN (32)'e göre çizilen iklim diyagramlarından (Şekil 3-5)'de görüleceği gibi araştırma bölgesinde Haziran ayının sonlarından başlayarak Ağustos ayı sonlarına kadar devam eden çok az şiddetli olan bir kurak periyot vardır. Genelde araştırma sahasının güney kesimlerinde bu kurak periyot Eylül ayı sonlarına kadar devam etmektedir. Kuzeye bakan kesimler ise daha çok ılgın ve yağışlı geçmektedir. Araştırma alanının doğu ve batı kesimleri arasında pek fazla yağış farkı gözle çarpmamaktadır (Şekil 3-4).



Şekil 3. Trabzon İline Ait İklim Diyagramı

a: İstasyon adı

b: İstasyon yüksekliği (m)

c: Sıcaklık Rasat süresi (yıl)

d: Yağış rasat süresi (yıl)

e: Yıllık ort. sıcaklık (C)

f: Yıllık toplam Yağış (mm.)

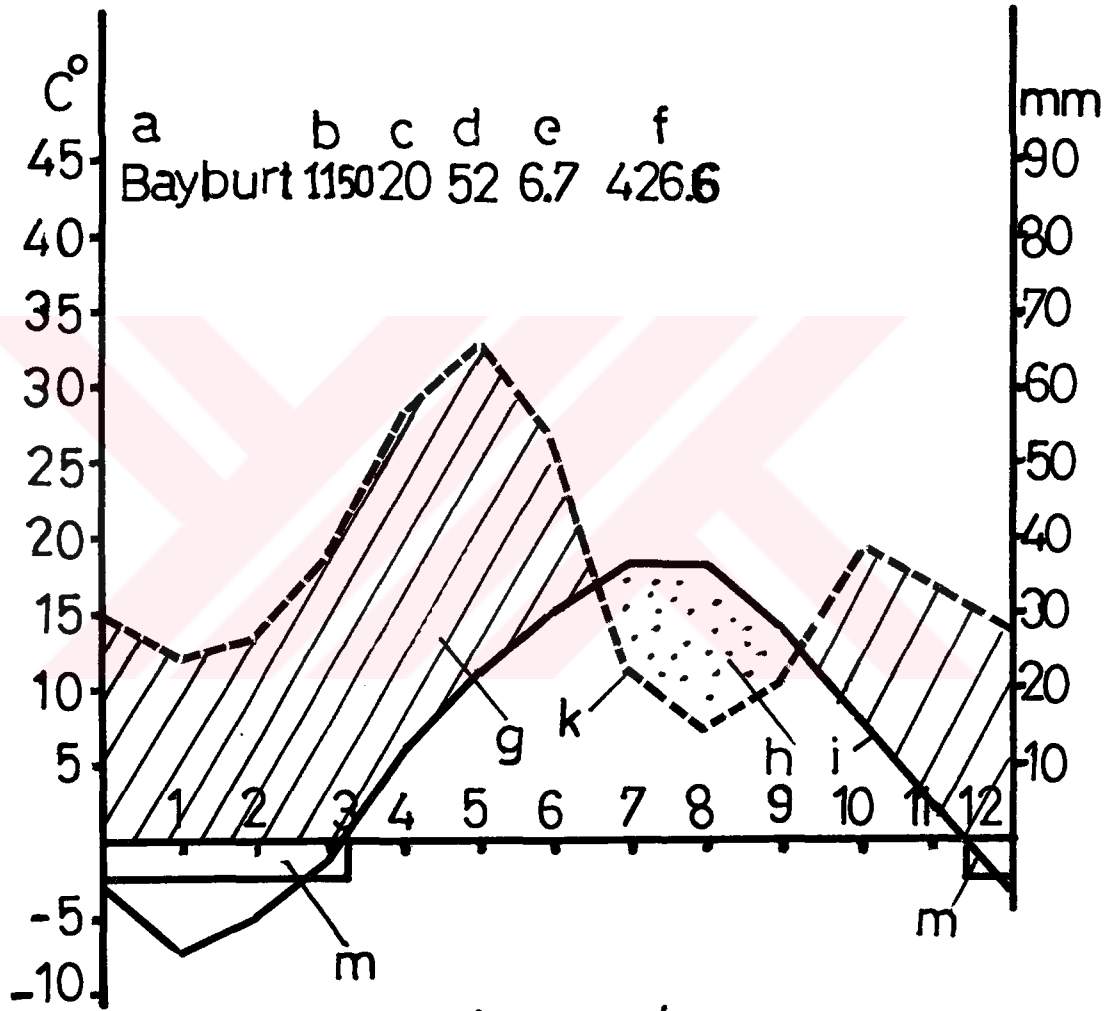
g: Yağışlı Peryot

h: Kurak peryot

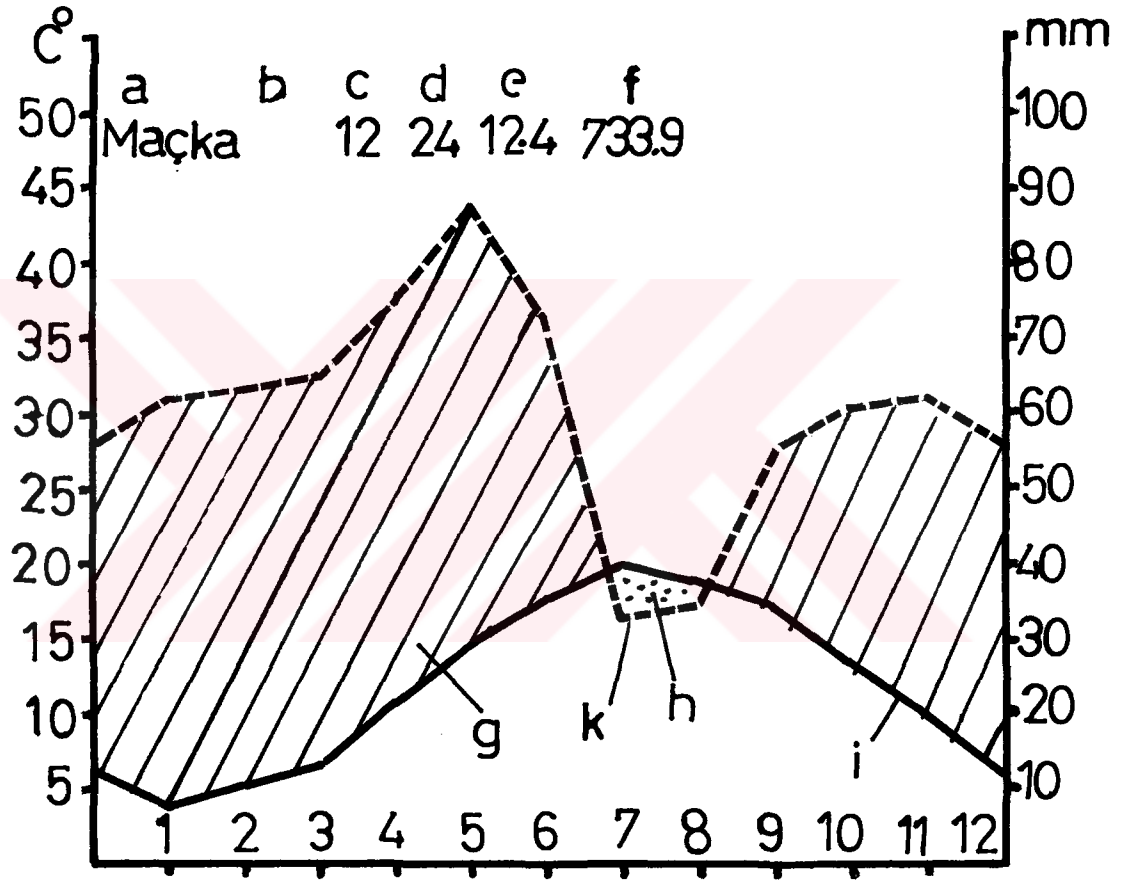
i: Sıcaklık eğrisi

k: Yağış eğrisi

m: Donlu aylar



Şekil 4. Bayburt İline Ait İklim Diyagramı



Şekil 5. Trabzon (Maçka) İlçesine Ait İklim Diyag.

3. BULGULAR

3.1. GENEL VEJETASYON YAPISI

Avrupa-Sibirya (Euro-Siberian) fitocoğrafik bölgesine giren araştırma sahamızda genellikle step formasyonu hakim durumdadır. Bölgede ormanlık sahalar genellikle az olup dere vadileri ve nemli kesimlere çekilmiş durumdadır. Özellikle Vizara Yaylası'nın doğusunda, Ağaçbaşı Yaylası'nda, Arpalı ve Manahos Dereleri'nin nemli vadilerinde ormanlık alanlara rastlamak mümkündür.

Araştırma sahamızdaki ormanlık sahalarda genellikle hakim türler *Picea orientalis* ve *Carpinus betulus*'dur. Bunun yanında *Fagus orientalis*, *Alnus glutinosa* subsp. *barbata*, *Ulmus glabra*, *Acer trautvetterii*, *Acer cappadocicum* var. *cappadocicum*, *Acer platanoides*, *Populus tremula*, *Quercus iberica* ve *Corylus avellana* karışık olarak orman alanlarının kompozisyonunu tekil etmektedir.

Genel olarak çalı formunda olan, bazen tek başına bazen de ormanların yapısına iştirak eden türler ise; *Rhododendron ponticum* subsp. *ponticum*, *Rhododendron luteum*, *Laurocerasus officinalis*, *Salix caprea*, *Datisca cannabia*, *Ribes biebersteinii* ve *Hedera colchica*'dır.

Rhododendron ponticum subsp. *ponticum* daima ormanlık alanlara bağlı kalarak yayılış göstermesine rağmen *Rhododendron luteum* ise genellikle 2100-2235 m yükseklikten sonra dere boylarında *Salix caprea* ve *Rhododendron caucasicum* gibi türlerle de beraber yaşar.

Özellikle son yıllarda Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı tarafından Vizara Yaylası'nın doğusunda kalan ve *Carpinus betulus*'un hakim olduğu ormanlık sahalarda daha gür bir orman örtüsü elde edebilmek için traslama kesim yöntemi uygulanmıştır. Fakat yöntemin pek amacına ulaştığı söylenemez. Ayrıca çevre köylerden gelen ve gerek yakacak gerekse ticari kâr sağlamak amacıyla bu ormanlık alanlar insanlar tarafından tahrip edilmektedir.

Arastırma sahasında bataklık alan olarak nitelendirilebilecek alanlar pek yok gibidir. Yalnızca Vizara Yaylası ile Seslikaya arasında kalan ve nisbeten su seviyesinin yüksek olduğu sulak ve bataklık araziler mevcuttur. Bu gibi sahalarda daha çok; *Juncus inflexus*, *Luzula campestris*, *Luzula forsteri*, *Luzula multiflora*, *Caltha polypetala* ve *Cyperus longus* gibi bitki türleri yaygındır.

Sulak ve nemli çayırlarda ise *Ranunculus brachylobus* subsp. *brachylobus*, *Lythrum salicaria*, *Carex nigra* subsp. *nigra*, *Plantago lanceolata*, *Nasturtium officinale*, *Veronica anagallis-aquatica*, *Plantago maritima*, *Rumex hydrolaphatum*, *Lotus corniculatus* var. *corniculatus*, *Epilobium montanum*, *Poa trivalis*, *Gentiana asclepiadea*, *Gentiana aquatica*, *Muscari coelestre*, *Primula auriculata*, *Lathyrus pratensis*, *Trifolium repens* var. *repens*, *Deschampsia caespitosa*, *Cardamine impatiens* var. *impatiens* ve *Ornithogalum wiedemannii* gibi türler yaygındır.

Arastırma sahamızda kültür sahalarındaki yabancı otlar:

Ranunculus repens, Vicia balanse, Vicia cracca subsp. cracca, Rumex acetocella, Anthemis tinctoria var. tinctoria, Senecio vernalis, Hyoscyamus reticulatus, Aristolochia pontica, Cynodon dactylon, Lepidium campestre, Digitaria sanguinalis, Eleusine indica ve Convolvulus arvensis'dir.

Yüksek dağ çayırlarında; Taraxacum crepidiforme DC. subsp. crepidiforme, Helichrysum armenium subsp. armenium, Geum coccineum, Geranium sylvaticum, Gegea gracilis, Hypericum pruniatum, Gentiana verna subsp. pontica, Knautia montana, Festuca alpina, Festuca emethystina subsp. orientalis, Draba hispida, Alchemilla caucasica, Anthemis cretica subsp. iberica ve Achillea latiloba gibi bitki türleri yaygın olarak bulunur.

Yol kenarları, alçak kesimler ve boş alanlarda ise; Origanum vulgare, Oxalis corniculatus, Cirsium arvense subsp. vestitum, Centaurea salicifolia subsp. salcifolia, Cichorium intybus, Salsola tragus, Verbascum eriorrhodon ve Plantago major subsp. major'dur.

Yöre halkının geçim kaynağı daha çok hayvancılığa dayandığı için tabii olarak gelişen vejetasyon belirli kesimleri biçilerek hayvanlara yedirilmektedir.

3.2. FLORA

DAVIS (1)'in benimsediği kareleme sistemine göre A8 karesine giren araştırma alanımızdan toplanıp teşhis edilen bitkilerin listesi bu bölümde verilmektedir. Çalışma alanımız Trabzon ve Bayburt illerinin sınırları içerisine girmektedir.

Bitki listesi verilirken bitkinin toplandığı yer, habitat, yükseklik, toplama tarihi, toplayıcı numarası, dağılışı, belli ise ait olduğu fitocoğrafik bölge ve hayat formu; sırası takip edilerek verilmiştir.

Flora listesinde kullanılan kısaltma ve rumuzların anlamları ise şöyle'dir: K.:Köy; D.:Dere; IB:Ismet Berber'e ait örnek numarası; Eur-Sib.el.:Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölge elementi (Eur-Siberian element); Hyr.Eux.el.:Hyrcano-Euxine element; Eux.el.:Euxine flora elementi; Ir-Tur.el: Iran-Turan fitocoğrafik bölge elementi (Irano-Turanian element); Medit.el.:Akdeniz fitocoğrafik bölge elementi (Mediterran element); H.F.: Bitkinin Hayat formunu: F.: Fanerofitleri: T.: Terofitleri: H.: Hemikriptofitleri; K.: Kamefitleri, G.: Geofitleri ve Hg.: Higrofitleri göstermektedir.

Bitki nUmunelerinin teshisi yapılırken Türkiye florasından farklı olan varyasyonlar karşılaştırmalı olarak verilmiş ve gerekli açıklamalar söz konusu taksonun hemen altında verilmiştir.

Flora sunulurken; familyalar kendi aralarında alfabetik sıraya göre verilmiş ve bu familyaların içerdiği cins ve taksonlar da alfabetik dizine göre düzenlenmiştir.

SPERMATOPHYTA

GYMNOSPERMAE

PINACEAE

1. PICEA Dietr.

1. *P. orientalis* (L.) Link.

Vizara Yaylası'nın 500 m doğusu, Manahos deresi
civarı, 22.7.1992, IB 511, H.F:F.

ANGIOSPERMAE

MAGNOLIOPSIDA

ACERACEAE

2. ACER L.

2. *A. cappadocicum* Gleditsch. var. *cappadocicum*

Manahos D., Ağaçbaşı Y., dere kenarları ve
ormanlık alanlar, 1900-2060 m, 21.7.1992,
IB 291, H.F.:F.

3. *A. platanoides* L.

Manahos D., Ağaçbaşı Y., dere kenarları ve
ormanlık araziler, 1900-2060 m, 22.7.1992,
IB 454, H.F.:F.

4. *A. trautvetterii* Medw.

Manahos D. gölgelik dere kenarları, 2065 m,
27.7.1992, IB 380, H.F.:F.

APIACEAE-UMBELLIFERAE

3. ASTRANTIA L.

5. *A. maxima* Pallas subsp. *maxima*

Vizara Y., Manahos D., Omal D., dere kenarları

ve taşlık araziler, 2065-2270 m, 7.7.1992,
IB 187; Ağaçbaşı Y., dere kenarları ve gölgelik
sahalar, 1970 m, 28.7.1992, Euro-sib.el.,
H.F.:Hg.

4. DAUCUS L.

6. D. carota L.

Arpalı K., kültür alanları ve kuru açık sahalarda,
2060 m, 27.7.1992, IB 152, H.F.:H.

5. HERACLEUM L.

7. H. apiifolium Boiss.

Mincana Y., Vizara Y., alpin çayırlar ve nemli
araziler, 2100-2130 m, 1.7.1992, Eux.(mt.) el.,
IB 239, H.F.:H.

6. PASTINACA L.

8. P. armena Fisch. et Mey subsp. armena

Mincana Y., Arpalı D., nemli ve subalpin
çayırlar, 2100-2145 m, 1.7.1992, IB 126, H.F.:H.

9. P. sativa L.

Omali Y., alpin ve subalpin çayırlar, 2230-2240
m, 27.7.1992, IB 106, H.F.:H.

7. PIMPINELLA L.

10. P. corymbosa Boiss.

Taşlı Y., Sulak Y., su kenarları, nemli ve
gölgeli araziler, 2100-2110 m, 1.7.1992,
IB 134, Ir-Tur.el., H.F.:T.

11. *P. rhodantha* Boiss.
Arpalı K., çayırlık alanlar, 2100 m, 26.7.1992,
IB:106; Omal Y., açık araziler ve nemli subalpin
çayırlar, 2200 m, IB 420, H.F.:H.
12. *P. cf. tragium* Vill. subsp. *lithophila*
(Schischbkin) Tutin
Vizara Y., çalılık ve kayalık alanlar, 2100 m,
21.7.1992, IB 346, H.F.:H.

8. *SANICULA* L.

13. *S. europaea* L.
Vizara Yaylası'nın 500 m doğusu, orman içi
açıklıklar ve su kenarları, 2060-2080 m,
6.6.1992, IB 5, H.F.:H.

9. *SCALIGIERA* DC.

14. *S. lazica* Boiss.
Omal Y., alpin ve subalpin çayırlar, 2200 m,
27.7.1992, IB 528, endemik, Eux.el.,
H.F.:H.

ARALIACEAE

10. *HEDERA* L.

15. *H. colchica* (C. Koch.) C. Koch.
Vizara Yaylası'nın 500 m doğusu, orman içleri,
ağaç ve kaya üstleri, 2065 m, 27.6.1992,
IB 540, H.F.:K.

ARSITOLOCIACEAE

11. *ARISTOLOCIHA* L.

16. *A. pontica* Lam.

Manahos D., orman içi açıklıklar ve nemli
çayırlar, 2060 m, IB 507, Eux.el., H.F.:H.

ASTERACEAE-(COMPOSITAE)

12. *ACHILLEA* L.17. *A. biebersteinii* Afan.

Arpalı K., Kusunlu T., Seslikaya, yol kenarları,
kuru ve taşlık alanlar, 2090-2230 m., 22.7.1992,
IB 169, Ir-Tur. el., H.F.:H.

18. *A. latiloba* Ledep. ex Nordm.

Vizara Y., Seslikaya, su kenarları ve yüksek dağ
çayırları, 2100 m, 21.7.1992, IB 99, Eux.(mt.)
el., H.F.:H.

13. *ANTHEMIS* L.19. *A. cretica* L. subsp. *albida* (Boiss.) Grierson

Arpalı K., Taşlı Y., taşlı ve nemli araziler,
2000-2100 m, 22.7.1992, IB 349, Eux.(mt.) el.,
H.F.:H.

20. *A. marschalliana* Willd. subsp. *pectinata* (Boiss)

Grierson

Vizara Y., nemli, supalpin ve alpin çayırlar,
2100 m, 21.7.1992, IB 327, H.F.:H.

21. *A. melanoloma* Trautv. subsp. *trapezuntica*

Grierson

Mincana Y., nemli ve sulu çayırlar, 2000 m,
27.7.1992, IB 122, H.F.:H.

22. *A. tinctoria* L. var. *tinctoria*
Pancar T., Kaymakamdüzü, yol kenarları ve tarla
icleri, 2190-2200 m, 28.6.1992, IB 90; Omal Y.,
çayırlık alanlar ve yol kenarları, 2200 m,
27.7.1992, IB 268, H.F.:H.
14. *ARTEMISIA* L.
23. *A. vulgaris* L.
Seslikaya, yol kenarları, 2090 m, 1.9.1992,
IB 372, H.F.:H.
15. *ASTER* L.
24. *A. caucasicus* Willd.
Manahos D., Omal Y., su kenarları ve subalpin
çayırlar, 2063-2200 m, IB 221, Eux. el, H.F.:H.
16. *BELLIS* L.
25. *B. perennis* L.
Vizara Y., Köşk Y., nemli ve sulu çayırlar,
2100-2120 m, 5.6.1992, IB 1, H.F.:H.
17. *CARDUUS* L.
26. *C. adpressus* C. A. Meyer
Vizara Y., kuru ve açık yamaçlar, 2110,
5.6.1992, IB 204, Eux. el., H.F.:H.
18. *CARLINA* L.
27. *C. biebersteinii* Bernh. ex Hornem.
Arpalı K., Purnak Y., alpinik çayırlar ve kuru
yamaçlar, 2000-2150 m, 21.7.1992, IB 281,
H.F.:H.

19. *CENTAUREA* L.28. *C. helenioides* Boiss.

Manahos D., su kenarları ve dere vadileri, 2065 m, 21.7.1992, IB 390; Omal Y., nemli araziler, 2210 m, 21.8.1992, IB 440, endemik, Eux. el., H.F.:H.

29. *C. salicifolia* Bieb. ex Willd. subsp. *abbreviata* C. Koch.

Arpalı K., yol kenarları ve kuru yamaçlar, 2100 m, 22.7.1992, IB 159, H.F.:H.

30. *C. salicifolia* Bieb. ex Willd. subsp. *salicifolia*

Taşlı Y., yol kenarları ve kuru yamaçlar, 2110 m, 19.7.1992; Yangın Y., kuru yamaçlar, 1900 m, 21.8.1992, IB 321, H.F.:H.

20. *CICERBITA* Wallr.31. *C. racemosa* (Willd.) Beauverd

Manahos D., taşlık ve çalılık alanlar, 2063 m, 22.7.1992, IB 439, Eux.el., H.F.:H.

21. *CICHORIUM* L.32. *C. intybus* L.

Arpalı K., yol kenarları, 2090 m, 22.7.1992, IB 153, H.F.:H.

22. *CIRSIUM* L.33. *C. arvense* (L.) Scop. subsp. *vestitum* (Wimmer et Grab.) Petrak.

Vizara Y., yol kenarları ve erozyonlu topraklar,
2100 m, 29.7.1992, IB 261, H.F.:H.

23. **CREPIS L.**

34. **C. conyzifolia** (Gouan) A. Kerner subsp.
djimilensis (C. Koch.) Lamond

Vizara Y., Lişit Y., yol kenarları ve nemli
çayırlar, 2100 m, 21.6.1992, IB 271; Sulak Y.,
nemli ve sulu çayırlar, 2110 m, 27.7.1992,
IB 369, Eux. el., H.F.:H.

24. **ERIGERON L.**

35. **E. acer** L. subsp. **acer**

Manahos D., kayalık ve calılık dere kenarları,
2065 m, 21.7.1992, IB 234; Arpalı D., dere
kenarları, 2090 m, 28.8.1992, IB 431, H.F.:H.

36. **E. caucasicus** Stev. subsp. **caucasicus**

Madur Dağı'nın güney yamacı, yol kenerları ve
alpin çayırlar, 21.7.1992, IB 358, H.F.:H.

25. **EUPATORIUM L.**

37. **E. cannabinum** L.

Manahos D., dere kenarları ve nemli yerler, 2065
m, 27.7.1992, IB 368, Eur-Sib. el., H.F.:H.

26. **HELICHRYSUM Gaertner.**

38. **H. armenium** DC. subsp. **armenium**

Omal Y., Alçakdere Y., kuru açık arazi ve
subalpin çayırlar, 2230 m, 22.7.1992, IB 143,
H.F.:H.

27. *INULA* L.39. *I. germanica* L.

Vizara Yaylası'nın 500 m doğusu, nemli çayırlar,
2090 m, 18.8.1992, IB 432, H.F.:H.

40. *I. cf. heterolepis* Boiss.

Arpalı K., kayalık ve taşlık alanlar, 2110 m,
22.7.1992, IB 91, H.F.:H.

41. *I. salicina* L.

Manahos D., dere kenarları ve çalılık alanlar,
2035 m, 28.7.1992, IB 336, H.F.:H.

28. *LAPSANA* L.42. *L. communis* L. subsp. *grandiflora* (Bieb.) Sell.

Vizara Y., tarla içleri ve tüm çayırlık alanlar,
2090 m, 21.7.1992, IB 176, Eux. (mt.) el.,
H.F.:H.

43. *L. communis* L. subsp. *intermedia* (Bieb.) Hayek

Sulak Y., Mincana Y., nemli ve sulu çayırlar,
2070 m, 20.7.1992, IB 407, H.F.:H.

29. *LEONTODON* L.44. *L. hispidus* L. var. *hispidus*

Vizara Y., Omal Y., nemli açık araziler,
2000-2300 m, 22.6.1992, IB 227; Kösk Y., yol
kenarları, 2015 m, 2.8.1992, IB 405, H.F.:H.

30. *PILOSELLA* Hill45. *P. auriculoides* (A. F. Long) Sell et West

Vizara Y., nemli ve sulak araziler, 2095 m,

IB 188, H.F.:H.

31. **PRENANTHES L.**

46. **P. purpurea L.**

Manahos D., dere kenarları ve ormanlık araziler,
2055 m, 29.5.1992, IB 277, Eur-Sib. el.,
H.F.:H.

32. **SCORZONERA L.**

47. **S. cana (C. A. Meyer) Hoffm. var. cana**

Arpalı K., Köşk Y., su kenarları ve nemli
araziler, 2100-2120 m, 21.6.1992, IB 248, H.F.:H.

33. **SENECIO L.**

48. **S. mollis Willd.**

Vizara Y., Omal Y., taşlık ve sarp vadiler,
2100-2250 m, 27.7.1992, IB 430, H.F.:H.

49. **S. platyphyllus DC. var. platyphyllus**

Vizara Y., alpinik ve subalpinik çayırlar,
2100-2150 m, 27.7.1992, IB 190, H.F.:H.

50. **S. pseudo-orientalis Schischkin**

Manahos D., dere kenarları ve çalılık alanlar,
2060 m, 29.7.1992, IB 233, Ir-Tur. el., H.F.:H.

51. **S. racemosus (Bieb.) DC.**

Manahos D., nemli dere kenarları, 2070 m,
29.7.1992, IB 305, H.F.:H.

52. **S. trapezuntinus Boiss.**

Vizara Y., yayla içi açık araziler, 2090 m,
27.7.1992, IB 328, H.F.:H.

53. *S. vernalis* Waldst. et Kit.

Omal Y., Purnak Y., Taşlı Y., yol kenarları ve nemli çayırlar, 2111-2188 m, IB 2, H.F.:T.

54. *S. vulgaris* L.

Ağaçbaşı Y., Arpalı K., kültür alanları ve nemli gölgeli yol kenarları, 2100 m, 6.6.1992, IB 329, H.F.:T.

34. *SONCHUS* L.

55. *S. tenerrimus* L.

Arpalı K., nemli çayırlar ve bahçe içleri, 2090 m, 21.6.1992, IB 388, H.F.:T.

35. *TANACETUM* L.

56. *T. macrophyllum* (Waldst. et Kit.) Schultz Bip.

Vizara Yaylası'nın güneyi, çayırlık alanlar, 2075 m, 21.6.1992, IB 237, H.F.:H.

57. *T. nitens* (Boiss. et Noe) Grierson

Seslikaya, Mincana Y., nemli ve subalpin çayırlar, 2090 m, 21.7.1992, IB 436, H.F.:H.

58. *T. sorbifolium* (Boiss.) Grierson

Arpalı K., Vizara Yaylası'nın güneyi, step alanlar ve açık araziler, 2100-2135 m, 21.7.1992, IB 333, H.F.:H.

59. *T. spikorense* (Bornm.) Grierson

Omal Y., Kurtlusu Y, alpinik ve subalpinik çayırlar, 2150-2230 m, 29.7.1992, IB 123, H.F.:H.

36. **TARAXACUM** Wiggers

60. **T. crepidiforme** DC. subsp. **crepidiforme**
Vizara Y., Mincana Y., nemli ve alpinik
çayırlar, 2110-2130 m, 21.6.1992, IB 545,
H.F.:H.

37. **TELEKIA** Baumg.

61. **T. speciosa** (Schreb.) Baumg.
Manahos D., dere kenarları ve ormanlık alanlar,
2055-2070 m., 29.7.1992, IB 285, Eur-Sib. el.,
H.F.:H.

38. **TRIPLEUROSPERMUM** Schultz Bip.

62. **T. monticolum** (Boiss. et Huet.) Bornm.
Vizara Y., Köşk Y., Mincana Y., açık araziler ve
nemli çayırlar, 2100-2155 m, 27.7.1992, IB 438,
endemik, H.F.:T.
63. **T. oreades** (Boiss.) Rech. fil. var. **oreades**
Arpalı K., yol kenarları ve nemli çayırlar,
2100-2120 m, 21.7.1992, IB 150, H.F.:H.
64. **T. oreades** (Boiss.) Rech. fil var. **tchihatchewii**
(Boiss.) E. Hensain
Arpalı K., Yeni Y., Omal Y., subalpin çayırlar,
2100-2260 m, 29.7.1992, IB 113, H.F.:H.
65. **T. sevanense** (Manden.) Pobed.
Vizara Y., Alçakdere Y., nemli alpin ve subalpin
çayır katları, 2090-2290 m, 27.7.1992, IB 274;
Köşk Y., nemli çayırlar, 2150 m, 21.7.1992,

IB 441, H.F.:H.

BETULACEAE39. **ALNUS** Miller.

66. **A. glutinosa** (L.) Gaertn. subsp. **barbata**
(C. A. Mey.) Yalt.

Vizara Y. Ağacbaşı Y., Nemli ormanlık alanlar,
1900 m, 22.6.1992, IB 386, H.F.:F.

BORAGINACEAE40. **ANCHUSA** L.

67. **A. leptopylla** Roemer et Scuhultz subsp. **incana**
(Ledeb.) Chamb.

Arpalı K., Taşlık araziler, 2100 m, 28.7.1992,
IB 34, endemik, Ir-Tur. el., H.F.:H.

41. **ECHIUM** L.

68. **E. vulgare** L.

Arpalı K., Taşlık alanlar, 2100 m, 25.7.1992,
IB 189, Euro-Sib. el., H.F.:H.

42. **MYOSOTIS** L.

69. **M. alpestris** F. W. Schmidt

Sulak Y., nemli ve sulak araziler, 2090 m,
6.6.1992, IB 99, H.F.:T.

70. **M. lazica** M. Popov

Vizara Yaylası'nın güneyi, nemli ve taşlık
araziler, 2100 m, 6.6.1992, IB 20, Eux. el.,
H.F.:T.

71. *M. laxa* Lehm. subsp. *caespitosa* (C. F. Schultz)
Hyl. ex Nordh.
Mincana Y., Seslikaya, nemli ve sulak araziler,
2000-2100 m, 6.6.1992, IB 21, H.F.:H.
43. *NONEA* A. Medicus
72. *N. versicolor* (Steven) Swett
Arpalı K., taşlık araziler, 2125 m, 28.7.1992,
IB 244, Eux.(mt.) el., H.F.:H.
44. *OMPHALOIDES* Miller
73. *O. cappadocica* (Willd.) DC.
Manahos D., yol ve dere kenarları, 2050 m,
29.5.1992, IB 19; Vizara Y., gölgeli ve nemli
alanlar, 2010 m, 21.7.1992, IB 411, H.F.:H.
45. *ONOSMA* L.
74. *O. trapezunteum* Boiss. et Huet ex Hand-Mazz.
Kaymakamdüzü, Alçakdere Y., kuru çayırlıklar,
2290 m, 29.7.1992, IB 114, endemik, H.F.:H.

BRASSICACEAE-(CRUCIFERAE)

46. *ARABIDOPSIS* Haynh.
75. *A. parvula* (Schrent) Schultz.
Seslikaya civarı, nemli ve sulu çayırlar, 2100
m, 6.6.1992, IB 253, H.F.:T.
47. *CAPSELLA* Medik.
76. *C. bursa-pastoris* (L.) Medik
Seslikaya, Vizara Y., su kenarları, 2100 m,
28.7.1992, IB 75, H.F.:T.

48. *CARDAMINE* L.77. *C. bulbifera* (L.) Crantz.

Vizara Yaylası'nın 500 m doğusu, Manahos D.,
dere kenarları, 2060-2100 m, 7.5.1992, IB 76;
Yangın Y., orman altları, 2010 m, 8.6.1992,
IB 78, Euro-Sib. el., H.F.:G.

78. *C. hirsuta* L.

Vizara Y., Manahos Deresi., nemli
alanlar, 2000 m, 7.5.1992, IB 71, H.F.:T.

79. *C. impatiens* L. var. *impatiens*

Arpalı K., Manahos D., 2100 m, 6.6.1992, IB 77,
H.F.:T.

80. *C. raphanifolia* Pourr.

Yangın Y., yol ve su kenarları, 2000 m,
5.5.1992, IB 74, H.F.:Hg.

49. *CARDARIA* Desv.81. *C. draba* (L.) Desv. subsp. *chalepensis* (L.)

O. E. Schultz

Alçakdere Y., su kenarları, 2300 m, 12.6.1992,
IB 148; Omal Y., dere kenarları, 2250-2270 m,
25.7.1992, IB 217, H.F.:Hg.

50. *DRABA* L.82. *D. hispida* Willd.

Vizara Y., Lisit Y., nemli araziler, 2100 m,
6.6.1992, IB 70; Mincana Y., açık alanlar, 2090
m, 21.7.1992, IB 290, Euxin (mt.) el., H.F.:H.

83. *D. siliquosa* Bieb.

Vizara Y., Yeni Y., nemli çayırlar, 2100-2150 m,
6.7.1992, IB 72, Eux. el., H.F.:H.

51. *LEPIDIUM* L.84. *L. campreste* (L.) R. Br.

Seslikaya, Mincana Y., yol kenarları, 2000-2120
m, 6.7.1992, IB 400, H.F.:T.

52. *NASTURTIUM* R. Br.85. *N. officinale* (L.) R. Br.

Vizara Y., sulu ve bataklık alanlar, 2100 m,
8.5.1992, IB 15, H.F.:Hg.

53. *RAPHANUS* L.86. *R. raphanistrum* L.

Seslikaya, yol kenarları, 2000 m, 27.7.1992,
IB 151, H.F.:H.

54. *SISYMBRIUM* L.87. *S. cf. loeselii* L.

Vizara Y., güneye bakan yamaçlar, 2100 m,
27.7.1992, IB 73, H.F.:H.

CAMPANULACEAE55. *ASYNEUMA* Griseb. et Schenk88. *A. virgatum* (Labill.) Bornm. subsp. *virgatum*

Vizara Y., açık çayırlıklar, 2100 m, 24.4.1992,
IB 490, H.F.:H.

56. *CAMPANULA* L.89. *C. alliariaefolia* Willd.

- Manahos D., dere ve patika yol kenarları, 2060 m, 24.6.1992, IB 337, H.F.:H.
90. *C. betulifolia* C. Koch.
Vizara Yaylası'nın doğusu, orman içleri, 2070 m, 21.7.1992, IB 354; Ağaçbaşı Y., dere kenarları, 1978 m, 27.7.1992, IB 417, endemik, Eux. el., H.F.:H.
91. *C. collina* Bieb.
Vizara Y. Omal Y., kuru ve alpinik çayırlar, 2100-2220 m, 21.7.1992, IB 96, Eux. el., H.F.:H.
92. *C. lactiflora* Bieb.
Vizara Y., yol kenarları ve ormanlık alanlar, 2100 m, 22.7.1992, IB 366, Eux. el., H.F.:H.
93. *C. olympica* Boiss.
Mincana Y., Lisit Y., yol kenarları ve sulak araziler, 21.7.1992, IB 175, Eux. el., H.F.:H.
94. *C. pontica* Albov
Manahos D., serin ve nemli dere boyları, 2050 m, IB 415, Eux. el., H.F.:H.
95. *C. rapunculus* L. var. *rapunculus*
Manahos D., yol kenarları, 2060 m, 19.7.1992, IB 177; Mincana Y., nemli çayırlar, 2010 m, 20.7.1992, IB 399, Eur-Sib. el., H.F.:H.
57. SYMPHAYANDRA A. DC.
96. *S. lazica* Boiss. et Bal.
Manahos D., nemli çayırlar, 2060 m, 21.7.1992,

IB 491, endemik Eux. el., H.F.:H.

CARYOPHYLLACEAE

58. AGROSTEMMA L.

97. **A. githago L.**

Vizara Y., çayırlık araziler, 2090 m,
27.7.1992, IB 16, H.F.:T.

59. ARENARIA L.

98. **A. gypsohiloides L. Mant. var. gypsohiloides**

Alçakdere Y., Kaymakamdüzü, Madur Dağı'nın
zirveye yakın ve güneye bakan yamaçları, ve
taşlık araziler, 2350-2355 m, 27.7.1992,
IB 462, Ir-Tur. el., H.F.:H.

60. CERASTIUM L.

99. **C. chlorifolium Fisch. et Mey.**

Omal Y., taşlık araziler, 2230-2300 m,
29.7.1992, IB 17, H.F.:H.

100. **C. lazicum Boiss.**

Vizara Y., Mincana Y., nemli araziler, 2100 m,
29.7.1992, IB 464, Eux.(mt.) el., H.F.:T.

61. DIANTHUS L.

101. **D. andronakii Wor. ex Schischk.**

Furnak Y., Polot Y., taşlık yamaçlar ve dağ
etekleri, 2210-2230 m, 29.7.1992, IB 469,
endemik, H.F.:H.

102. **D. carmelitarum Reut. et Boiss.**

Karıncadağ T., Şehitlik T., kayalık yamaçlar ve

yüksek çayırlar, 2210-2300 m, 21.7.1992, IB 210;
Kaymakamdüzü, yüksek dağ yamaçları, 2310 m,
29.7.1992, IB 217, endemik, Eux. el., H.F.:H.

103. *D. floribundus* Boiss.

Alçakdere Y., Karıncadağ T., kuru dağ yamaçları,
30.7.1992, IB 145, Ir-Tur. el., H.F.:H.

62. *GYPSONILA* L.

104. *G. silenoides* Rupr.

Vizara Y., nemli ve subalpin çayırları, 2100 m,
22.7.1992, IB 248, Eux. el., H.F.:H.

63. *HOLOSTEUM* L.

105. *H. umbellatum* L. var. *tenerrimum* (Boiss.) Gay.

Vizara Y., nemli ve sulu çayırlar, 2100 m,
21.7.1992, IB 465, H.F:Therophytes.

64. *MINUARTA* L.

106. *M. micrantha* Schischk.

Lisit Y., Köşk Y., nemli ve sulak alanlar,
2090-2110 m, 26.6.1992, IB 470, H.F.:H.

107. *M. recurva* (All.) Schinz et Thell. subsp. *carica*
(Mattf.) McNeill.

Sulak Y., Köşk Y., yayla içi boş araziler,
2100-2190 m, 21.6.1992, IB 475, H.F.:H.

108. *M. subtilis* (Fenzl) Hand-Mazz.

Vizara Y., Omal Y., yayla içi boşluklar,
2100-2190 m, 21.6.1992, IB 571, Ir-Tur. el,
H.F.:T.

65. MYOSOTON Moench

109. *M. aquaticum* (L.) Moench

Kurtlusu Y., Kbsk Y., nemli cayirlar, 2100-2190 m, 21.6.1992, IB 404, Eur-Sib. el., H.F.:Hg.

66. SILENE L.

110. *S. armeria* L.

Alçakdere, Vizara Y., su kenarları, 2100-2200 m, IB 306, Eur-Sib. el., H.F.:H.

111. *S. compacta* Fischer

Vizara Y., Arpalı K., nemli cayirlar, 2090-2100 m, 21.7.1992, IB 195, H.F.:H.

112. *S. lasiantha* Koch.

Yeni Y., Mincana Y., nemli alpinik cayirlar, 2100 m, 20.7.1992, IB 201, H.F.:H.

113. *S. cf. multifida* (Adams) Rohrb.

Vizara Y., nemli araziler, 2090 m, 20.7.1992, IB 222, H.F.:H.

114. *S. oreophila* Boiss.

Vizara Y., Omal Y., alpinik ve subalpinik cayirlar, 2100-2250 m, 21.7.1992, IB 202, Ir-Tur. el., H.F.:H.

CHENOPODIACEAE

67. SALSOLA L.

115. *S. tragus* L.

Seslikaya, yol kenarları, 2070 m, 22.7.1992, IB 162, H.F.:T.

CONVOLVULACEAE**68. CONVOLVULUS L.****116. C. arvensis L.**

Arpalı K., kültür alanları ve yol kenarları,
2100 m, 21.6.1992, IB 498, H.F.:T.

CORYLACEAE**69. CARPINUS L.****117. C. betulus L.**

Manahos D., Ağaçbaşı Y., dere kenarları ve
ormanlık alanlar, 2000-2090 m, 21.7.1992,
IB 385, Eur-Sib. el. H.F.:F.

70. CORYLUS L.**118. C. avellana L. subsp. avellana**

Vizara Y., Ağaçbaşı Y., nemli dere kenarları,
2090-2100 m, IB 506, Eur-Sib. el., H.F.:F.

CRASSULACEAE**71. SEDUM L.****119. S. annuum L.**

Vizara Y., Omal Y., kayalık alanlar, 2100-2200
m, 21.7.1992, IB 213, Eur-Sib. el., H.F.:T.

120. S. gracile C. A. Meyer

Vizara Y., taşlık alanlar, 2100 m, 22.7.1992,
IB 121, Hyr.-Eux. el, H.F.:T.

121. S. pilosum Bieb.

Arpalı K., kayalık ve taşlık alanlar, 2100 m,
IB 517, 27.7.1992, Hyr.-Eux. el., H.F.:H.

122. *S. spurium* Bieb.

Vizara Yaylası'nın 110 m güneyi, kayalık alanlar, 2100 m, 21.7.1992, IB 518, Hyr.-Eux. el., H.F.:H.

DATISACEAE

72. *DATISCA* L.123. *D. cannabia* L.

Vizara Yaylası'nın 500 m doğusu, orman içleri ve dere vadileri, 2075 m, 22.7.1992, IB 203; Manahos D., dere kenarları, 2065 m, 6.6.1992, IB 208, H.F.:F.

DIPSACEAE

73. *KNAUTIA* L.124. *K. involucrata* Somm. et Lev.

Vizara Yaylası'nın 500-600 m doğusu, ormanlık alanlar ve sarp kayalık araziler, 2065-2100 m, 26.7.1992, IB 342, Eux.(mt.) el., H.F.:H.

125. *K. montana* (Bieb.) DC.

Manahos D., dere kenarları, 2100 m, 22.7.1992, IB 276, H.F.:H.

Bu türün tip örneği Gürcistan'dan tanımlanmış; Türkiye'de Ardanuç ve Kars'tan toplanan örneklerden biliniyor. A8 karesinde yayılışı bilinmiyor.

74. SCABIOSA L.

126. *S. columbaria* L. subsp. *columbaria* var.
columbaria

Vizara Yaylası'nın 0.5 km doğusu, ormanlık alanlar, 2090 m, 21.7.1992, IB 307; Sulak Y., çalılık alanlar, 2100 m, 22.7.1992, IB 433, H.F.:H.

127. *S. columbaria* L. subsp. *columbaria* var.
intermedia (Post) Matthews

Arpalı D., kayalık dere vadileri, 2100 m, 23.7.1992, IB 513, H.F.:H.

75. SUCCIA Haller

128. *S. pratensis* Moench

Eski Arpalı K., sarp araziler, 2150 m, 2.7.1992, IB 193, H.F.:H.

DROSERACEAE

76. DROSEREA L.

129. *D. intermedia* Hayne.

Manahos D., orman ve dere kenarları, 2000-2060 m, 6.6.1992, IB 477, Hg.

ERICACEAE

77. ERICA L.

130. *E. arborea* L.

Vizara Yaylası'nın 500 m doğusu, çalılık alanlar, 2100 m, 28.5.1992, IB 10, H.F.:K.

78. RHODODENDRON L.

131. *R. caucasicus* Pall.
Vizara Y., Eski Köşk D., dere kenarları,
2050-2100 m, 6.6.1992, IB 542, Eux. el., H.F.:F.
132. *R. luteum* Sweet.
Manahos D., dere kenarları, 2000-2063 m,
6.6.1992, IB 377, Eux. el., H.F.:F.
133. *R. ponticum* L. subsp. *ponticum*
Manahos D., orman altları ve dere kenarları,
6.6.1992, IB 387, Eux. el., H.F.:F.
134. *R. urgernii* Trautv.
Vizara Y., orman üst zonu ve kayalık alanlar,
2100 m, IB 376, Eux.el, H.F.:K.

EUPHORBIACEAE

79. EUPHORBIA L.

135. *E. lucida* Waldst. et Kit.
Arpalı D., su kenarları, 2000 m, 7.7.1992,
IB 200, Eur-Sib. el., H.F.:T.
136. *E. macroceras* Fisch. et Mey.
Mincana Y., Vizara Y., dere kenarları, 1900-2000
m, 2.7.1992, IB 508, Eux. el., H.F.:H.
137. *E. oblongifolia* (C. Koch.) C. Koch.
Manahos D., su kenarları, 2063 m, 23.6.1992,
IB 236, Eux. el., H.F.:H.

138. *E. platypyllos* L.
Vizara Y., Taşlı Y., kayalık araziler, 2060-2090 m, IB 322, H.F.:T.
139. *E. sitricta* L.
Vizara Yaylası'nın 500 m doğusu, çalılık ve kayalık araziler, 2060-2100 m, 1.7.1992, IB 509, Eur-Sib. el., H.F.:T.

FABACEAE-(LEGUMINOSAE)**80. ANTHYLLIS L.**

140. *A. vulneraria* L. subsp. *boissieri* (Sac.) Bornm.
Vizara Y., Omal Y., alpinik çayırlar, 2100 m, 6.6.1992, IB 448, H.F.:H.

81. CORONILLA L.

141. *C. orientalis* Miller var. *balanse* (Boiss.)
Uhrova
Omal Y., Taşlı Y., nemli ve subalpin çayırlar, 2210-2230 m, IB 55; Kaymakamdüzü, Arpalı K., nemli açık araziler, 2100-2200 m, 21.7.1992, IB 498, H.F.:H.

142. *C. varia* L. subsp. *varia*
Arpalı K., Omal Y., nemli çayırlar ve bahçe içleri, 2100-2225 m, 10.6.1992, IB 88; Vizara Y., nemli ve açık alanlar, 2000 m, 21.7.1992, IB 98, H.F.:H.

82. GENISTA L.

143. *G. tinctoria* L.

Vizara Y., nemli ve ıslak çayırlar, 2100 m,
21.6.1992, IB 112, Eur-Sib. el., H.F.:H.

83. LATHYRUS L.

144. L. aureus (Stev.) Brandza

Taşlı D., su kenarları, 2100 m, 1.7.1992,
IB 443, Eux. el., H.F.:H.

145. L. pratensis L.

Arpalı K., Kurtlusu Y., su kenarları, 2100 m,
26.7.1992, IB 219 Eur-Sib.el., H.F.:H.

84. LOTUS L.

146. L. corniculatus L. var. corniculatus

Vizara Y., açık alanlar, 2100 m, 6.6.1992,
IB 128, H.F.:H.

85. MEDICAGO L.

147. M. papillosa Boiss.

Omal Y., Sulak Y., nemli araziler, 2210 m,
27.7.1992, IB 214; Omal D., su kenarları, 2200
m, 1.8.1992, IB 410, H.F.:H.

86. MELILOTUS L.

148. M. neopolitana Ten.

Seslikaya civarı, yol kenarları, 2100 m,
6.6.1992, IB 355, H.F.:H.

149. M. officinalis (L.) Desr.

Vizara Y., Manahos D., taşlık araziler ve nemli
sahalar, 2100 m, 7.6.1992, IB 536, H.F.:H.

87. TRIFOLIUM L.

150. *T. aureum* Poll.
Vizara Y., nemli çayırlar, 2100 m, 3.7.1992,
IB 459, Eur-Sib. el., H.F.:H.
151. *T. canescens* Willd.
Alçakdere, Kaymakamdüzü, su kenarları, 2200 m,
10.7.1992, IB 218, Hyr.- Eux. el., H.F.:H.
152. *T. lappaceum* L.
Omal Y., nemli çayırlar, 2200 m, 1.7.1992,
IB 262, Medit. el., H.F.:H.
153. *T. pratense* L. var. *pratense*
Mincana Y., nemli çayırlar, 2100 m, 25.7.1992,
IB 108, H.F.:H.
154. *T. pratense* L. var. *sativum* Schreb
Vizara Y., Arpalı K., Kaymakamdüzü, yol
kenarları ve nemli çayırlar, 2100-2230 m,
27.7.1992, IB 83, H.F.:H.
155. *T. repens* L. var. *repens*
Vizara Y., yayla içi açık alanlar, 2060 m,
27.7.1992, IB 56, H.F.:H.
156. *T. rytidosemium* Boiss. et Hoh. var. *rytidosemium*
Manahos D., su kenarları ve nemli çayırlar, 2063
m, 12.6.1992, IB 57; Omal D., su kenarları,
2200 m, 27.7.1992, IB 317; Kusunlu T., nemli
araziler, 2150 m, 22.7.1992, IB 457, H.F.:H.

157. *T. sylvaticum* Gerard ex Lois.

Madur Dağı'nın güney yamacı, Alçakdere Y., alpin ve subalpin çayırlar, 2150-2200 m, 1.7.1992, IB 449, H.F.:H.

158. *T. tumens* Stev. ex Bieb.

Omal Y., dere kenarları ve açık alanlar, 2200 m, 1.7.1992, IB 444, H.F.:H.

88. VICIA L.

159. *V. balanse* Boiss.

Köşk D., Arpalı K., su kenarlar ve nemli araziler, 2100 m, 27.7.1992, IB 246; Kurtlusu Y., yayla içi çevrili bahçe içleri, 2100 m, 21.8.1992, IB 447; Köşk Y., su kenarlar, 2100 m, 21.8.1992, IB 489, Eux. el., H.F.:H.

160. *V. cracca* L. subsp. *cracca*

Vartan Y., nemli çayırlar, 2100 m, 27.7.1992, IB 250; Pancar T., 2110 m, 1.8.1992, IB 289, çok bölgesi, H.F.:H.

161. *V. sativa* L. subsp. *nigra* (L.) Ehrh. var. *segetalis* (Thuik) Ser. ex DC.

Omal Y., bahçe içleri, 2270 m, 27.7.1992, IB 220, H.F.:T.

162. *V. sepium* L.

Vizara Y., dere kenarları, 2100 m, 27.7.1992, IB 114, Euro-Sib. el., H.F.:H.

FAGACEAE89. **FAGUS L.**163. **F. orientalis** Lipsky.

Manahos D., Aaçbaşı Y., dere kenarları,
1900-2065 m, 21.6.1992, IB 454, H.F.:F.

90. **QUERCUS L.**164. **Q. iberica** Fischer ex C.A.Meyer

Aaçbaşı Y., ormanlık alanlar, 1910 m,
21.7.1992, IB 378, H.F.:F.

GENTIANACEAE91. **CENTAURIUM Hill.**165. **C. erythraea** Rafn. subsp. **erythraea**

Manahos D., nemli ve gölgeli alanlar, 2050 m,
IB 125, H.F.:Hg.

92. **GENTIANA L.**166. **G. aquatica** L.

Sulak Y., su kenarları, 2100 m, 6.6.1992,
IB 101, H.F.:Hg.

167. **G. asclepiadea** L.

Manahos D., dere kenarları, 2050 m, 6.7.1992,
IB 293; Taşlı D., su kenarlar, 2100 m,
21.7.1992, IB 406, Hyr.-Eux.(mt.) el., H.F.:H.

168. **G. septemfida** Pallas

Arpalı D., nemli taşlık alanlar, 2100 m,
27.7.1992, IB 284; Omal D., nemli çayırlar ve
dere kıyıları, 2220 m, 27.7.1992, IB 318,

Hyr.-Eux.(mt.) el., H.F.:H.

169. *G. verna* L. subsp. *pontica* (Soltok.) Hayek
Vizara Yaylası'nın 500 m doğusu, nemli alpinik
araziler, 2090 m, 6.6.1992, IB 6, Hyr.-Eux.(mt.)
el., H.F.:T.

GERANIACEAE

93. GERANIUM L.

170. *G. collinum* Steph. ex Willd.
Vizara Y., gölgelik alanlar, 2060 m, 8.6.1992,
IB 205, H.F.:H.
171. *G. divaricatum* Ehrh.
Lişit Y., nemli çayırlar, 2000 m, 8.6.1992,
IB 481, H.F.:H.
172. *G. ibericum* Cav. subsp. *jubatum* (Hand-Mazz.)
Davis
Kaymakamdüzü, Alçakdere Y., alpinik çayırlar,
2150-2200 m, 7.7.1992, IB 225, H.F.:H.
173. *G. psilostemon* Ledeb.
Vizara Yaylası'nın 500 m doğusu, ormanlık
alanlar, 2090 m, 7.7.1992, IB 483, Eux.(mt.)
el., H.F.:H.
174. *G. robertianum* L.
Manahos D., gölgelik yerler, 2065 m, 6.6.1992,
IB 482, H.F.:H.
175. *G. sylvaticum* L.
Arpalı K., Vizara Y., nemli ve gölgelik alanlar,

2100 m, 7.6.1992, IB 422, Eur-Sib. el., H.F.:H.

GROSSULARIACEAE

94. RIBES L.

176. *R. biebersteinii* Berl. ex. DC.

Vizara Yaylası'nın doğusu, Manahos D., ormanlık alanlar ve dere kenarları, 2060-2090 m, 28.7.1992, IB 519, H.F.:F.

HYPERICACEAE-(GUTTIFERAE)

95. HYPERICUM L.

177. *H. bithynicum* Boiss.

Vizara Y., Omal Y., açık araziler ve nemli çayırlar, 2100-2130 m, 26.7.1992, IB 362, Eux. el., H.F.:K.

178. *H. montanum* L.

Vizara Y., Sulak Y., Kaymakamdüzü, subalpin çayırlar, 2100-2200 m, 25.7.1992, IB 230, Eur-Sib. el., H.F.:H.

179. *H. montbretii* Spach.

Manahos D., Lisit Y., yol kenarları, 2000-2100 m, 20.7.1992, IB 178, H.F.:H.

180. *H. orientale* L.

Vizara Y., Purnak Y., açık araziler, 2100-2140 m, 28.7.1992, IB:251; Manahos D., taşlık araziler, 2065 m, 21.7.1992, IB 479, H.F.:K.

181. *H. pruniatum* Boiss. et Bal.

Vizara Y., açık araziler, 2100 m, 21.7.1992,

IB 480, Eux.(mt.) el., H.F.:H.

182. *H. xylosteifolium* (Spach.) Robson
Vizara Y., nemli çayırlar, 2100 m, 21.7.1992,
IB 11, H.F.:F.

LAMIACEAE-(LABIATAE)

96. LAMIUM L.

183. *L. galactophyllum* Boiss. et Reuter
Omal D., nemli dere kenarları, 2215 m, 3.7.1992,
IB 45; Manahos D., dere kenarları, 2070 m,
28.7.1992, IB 525, endemik, Ir-Tur. el., H.F.:H.
184. *L. maculatum* L.
Vizara Y., Mincana., subalpin çayırlar,
2070-2100 m, 1.7.1992, IB 171, H.F.:H.
185. *L. purpureum* L. var. *purpureum*
Yangın Y., nemli ve sulak araziler, 1900 m,
1.7.1992, IB 43, Eur-Sib. el., H.F.:H.
186. *L. sulfureum* Hausskn. et Sint. ex R. Mill
Alçakdere Y., Kaymakamdüzü, 2200-2230 m, su
kenarları, 1.7.1992, IB 44, endemik, Ir-Tur.
el., H.F.:H.

97. MENTHA L.

187. *M. aquatica* L.
Manahos D., dere kenarları, 2060 m, 22.7.1992,
IB 319, H.F.:Hg.
188. *M. spicata* L. subsp. *spicata*
Vizara Y., orman içi acılıklar, 2100 m,

25.7.1992, IB 161, H.F.:H.

98. **NEPETA L.**

189. **N. racemosa Lam.**

Kaymakamdüzü, taşlık alanlar, 2190 m,

27.7.1992, IB 131, Ir-Tur. el., H.F.:H.

99. **ORIGANUM L.**

190. **O. vulgare L. subsp. gracile (C.Koch.) Ietswaa**

Omal Y., Yeni Y., açık araziler, 2210-2250 m,

25.7.1992, IB 409, Ir-Tur. el., H.F.:H.

191. **O. vulgare L. subsp. viride (Boiss.) Hayek**

Vizara Yaylası'nın 500 m doğusu, kayalık

alanlar, 2000-2100 m, 27.7.1992, IB 286; Yeni

Y., çalılık alanlar, IB 408, H.F.:H.

100. **PRUNELLA L.**

192. **P. vulgaris L.**

Manahos D., nemli ve taşlık araziler, 2063 m,

6.6.1992, IB 107; Arpalı D., dere kenarları,

2100 m, 27.7.1992, IB 273, Eur-Sib. el.,

H.F.:H.

101. **SALVIA L.**

193. **S. forskahlei L.**

Vizara Y., Arpalı K., yol kenarları, 2050 m,

22.7.1992, IB 95, Eux. el., H.F.:H.

194. **S. glutinosa L.**

Manahos D., gölgeli dere kenarları, 2067 m,

IB 320, Hyr.-Eux. el., H.F.:H.

195. *S. tomentosa* Miller.
yangın Y., Vizara Y., yol kenarları, 1900-2100
m, 22.7.1992, IB 144, Medit. el., H.F.:H.
102. *STACHYS* L.
196. *S. sylvatica* L.
Kaymakamdüzü, nemli çayırlar, 2200 m, 7.5.1992,
IB 42, H.F.:H.
103. *TEUCRIUM* L.
197. *T. hircanicum* L.
Vizara Y., Sulak Y., alpinik çayırlar, 2100 m,
25.7.1992, IB 275, Hyr.-Eux. el., H.F.:H.
104. *THYMUS* L.
198. *T. praecox* Opiz. subsp. *skorpilii* (Velen.) Jalas
Vizara Y., Omal Y., nemli çayırlar, 2110-2238 m,
27.7.1992, IB 212, H.F.:H.
199. *T. pseudopulegioides* Klokov et Des.-Shost
Köşk Y., Yeni Y., subalpin çayırlar, 2090 m,
21.7.1992, IB 127; Vizara Y., yol kenarlar,
2075 m, 23.7.1992, IB 192, H.F.:H.
200. *T. sipyleus* Boiss. subsp. *rosulans* (Borbis)
Jalas
Vizara Yaylası'nın 0.5 km doğusu, nemli
araziler, 2090 m, 27.7.1992, IB 41, H.F.:H.

LENTIBULARIACEAE

105. *PINGUICULA* L.

201. *P. balcanica* Casper subsp. *pontica* Casper

Omal D., Eski Köşk D., dere kenarları, 2100-2130 m, 6.6.1992, IB 211, Eux. el., H.F.:Hg.

LINACEAE106. **LINUM L.**202. **L. hypericifolium Silisb.**

Manahos D., su kenarları, 2000-2100 m, 7.7.1992, IB 472, H.F.:H.

LYTHRACEAE107. **LYTHRUM L.**203. **L. salicaria L.**

Manahos D., dere kenarları, 2055 m, 21.6.1992, IB 348, Eur-Sib. el., H.F.:Hg.

ONAGRACEAE108. **EPILOBIUM L.**204. **E. anatolicum Hausskn. subsp. prionophyllum**
(Hausskn.) P. H. Raven

Vizara Y., orman içi açıklıklar, 2080 m, 26.6.1992, IB 86; Arpalı K., su kenarları, 2100 m, 27.7.1992, IB 303, Eux.(mt.) el., H.F.:H.

205. **E. angustifolium L.**

Taşlı Y., Arpalı D., dere kenarları, 2100 m, 2.7.1992, IB 273; Vizara Y., kayalık yamaçlar, 28.7.1992, IB 316, H.F.:H.

206. **E. montanum L.**

Manahos D., dere kenarları, 2100 m, IB 240, Eur-Sib. el., H.F.:H.

207. *E. ponticum* (C. Koch.) C. Koch.
Manahos D., dere kenarları, 2000-2070 m,
23.7.1992, IB 567, H.F.:H.

OROBANCHACEAE109. **OROBANCHE L.**

208. *O. caesica* Reichb.
Vizara Y., *Medicago* ve *Trifolium* gibi
Leguminosae Üyeleri Üzerinde, 2090 m, 2.6.1992,
IB 215, çok bölgeli, H.F.:G.
209. *O. lutea* Baumg.
Vizara Y., Kaymakamdüzü, bazı *Leguminosae*
Üyeleri Üzerinde yaşar, 2100-2220 m, 6.6.1992,
IB 110, H.F.:G.
210. *O. minor* Sm.
Vizara Y., *Trifolium* türlerinin Üzerinde yaşar,
2093 m, 5.6.1992, IB 461, H.F.:G.

OXALIDACEAE110. **OXALIS L.**

211. *O. acetocella* L.
Vizara Y., Manahos D., ağaçların altı, kaya
üstleri ve nemli çayırlar, 2000-2063 m,
28.5.1992, IB 40, H.F.:G.

Bu türün Türkiye florasındaki (1) deskripsiyonu eksik olup anahtar yeterince tatmin edici değildir. Anahtarın aşağıda belirtildiği gibi düzeltilmesi gerekir (türün deskripsiyonu Avrupa

florasıyla karşılaştırmalı olarak verilmiştir).

- | | | |
|-------------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| Örnekte | Avrupa Florasında | Türkiye Florasında |
| 1. Zayıf etli bir rizom var. | Örnektekiyle aynı | Rizomdan Bahsedilmiyor. |
| 2. Petaller leylak ve mavi damarlı. | Örnektekiyle aynı | Damarlanmadan basedilmiyor. |

212. *O. corniculatus* L.

Vizara Y., Arpalı D., gölgeli alanlar ve yol kenarları, 2090 m, IB 367, H.F.:T.

PAEONIACEAE

111. *PAEONIA* L.

213. *P. mascula* (L.) Mill.

Arpalı Köyü'nün güneyi, kaya üzerleri, 2100 m, 27.7.1992, IB 533, H.F.:H.

PAPAVERACEAE

112. *CORYDALIS* Medik.

214. *C. caucasica* DC.

Taşlı Y., Kayalık ve gölgeli alanlar, 2150 m, 7.5.1992, IB 534, H.F.:H.

113. *FUMARIA* L.

215. *F. microcarpa* Boiss. ex Hausskn.

Vizara Y., nemli ve gölgeli kaya dipleri, 2060-2100 m, 6.5.1992, IB 302, H.F.:H.

PARNASSIACEAE114. **PARNASSIA L.**216. **P. palustris L.**

Omal Y., Manahos D., nemli çayırlar, 2100 m,
27.7.1992, IB 311, H.F.:Hg.

PLANTAGINACEAE115. **PLANTAGO L.**217. **P. lanceolata L.**

Vizara Y., Taslı Y., subalpin ve alpin çayırlar,
2100-2150 m, 21.6.1992. IB 543, H.F.:Hg.

218. **P. major L. subsp. major**

Arpalı K., yol kenarları, 2112 m, 3.7.1992,
IB 296, çok bölgesi, H.F.:Hg.

219. **P. maritima L.**

Vizara Y., su kenarları, 2060-2090 m, 6.6.1992,
IB 81, H.F.:Hg.

220. **P. media L.**

Arpalı K., nadas alanları, 2095-2100 m,
6.6.1992, IB 323, çok bölgesi, H.F.:Hg.

POLYGALACEAE116. **POLYGALA L.**221. **P. alpestre Reichb.**

Vizara Y., Omal Y., alpin ve subalpin çayırlar,
2070-2267 m, 5.6.1992, IB 13, H.F.:H.

222. **P. anatolica Boiss. et Heldr.**

Vizara Y., nemli çayırlar, 2100 m, 15.6.1992,

IB 300, H.F.:H.

223. *P. major* Jacq.

Omal Y., nemli çayırlar, 2210 m, 5.27.1992,
IB 12; Vizara Y., nemli çayırlar, 2070 m,
2.7.1992, IB 232, H.F.:H.

224. *P. transcaucasica* Tamaschian

Kurtuluşu Y., açık araziler ve yol kenarları,
2000-2020 m, 6.6.1992, IB 301, H.F.:H.

POLYGONACEAE

117. **POLYGONUM** L.

225. *P. aviculare* L.

Seslikaya, yol kenarları, 2090 m, 28.7.1992,
IB 160, H.F.:H.

118. **RUMEX** L.

226. *R. acetocella* L.

Köşk Y., Vizara Y., nemli çayırlar, 2100-2155 m,
6.6.1992, IB 102, H.F.:G.

227. *R. alpinus* L.

Vizara Y., Kurtuluşu Y., alpinik çayırlar,
2100-2120 m, 6.6.1992, IB 186, H.F.:H.

228. *R. crispus* L.

Vizara Y., Omal Y., nemli alanlar, 2090-2215 m,
21.7.1992, IB 147, H.F.:H.

229. *R. hydrolaphatum* Hunds.

Vizara Y., nemli çayırlar, 2100 m, 20.7.1992,
IB 424, H.F.:H.

230. *R. ponticus* E. H. L.
Omal Y., Alçakdere Y., nemli çayırlar, 2200 m,
21.6.1992, IB 478, endemik, Ir-Tur. el., H.F.:H.
231. *R. tuberosus* L. subsp. *horizontalis* (Koch.)
Rech.
Alçakdere Y., bataklık araziler, 2265 m,
27.7.1992, IB 474, H.F.:G.

PRIMULACEAE

119. ANAGALLIS L.

232. *A. arvensis* L. var. *arvensis*
Vizara Y., yol kenarları, 2100 m, 6.6.1992,
IB 148, H.F.:Hg.

120. PRIMULA L.

233. *P. auriculata* Lam.
Vizara Y., bataklık çayırlar, 2070 m, 6.6.1992,
IB 8, Ir-Tur. el., H.F.:Hg.
234. *P. elatior* (L.) Hill. subsp. *pseudoelatior*
(Kusn.) W. W. Sm. et Forrest
Vizara Y., nemli çayırlar, 2040 m, 29.5.1992,
IB 7, Eux. (mt.) el., H.F.:H.
235. *P. vulgaris* Hunds. subsp. *vulgaris*
Vizara Y., Köşk Y., Lisit Y., nemli ve açık
araziler, 2000-2190 m, 24.5.1992, IB 3, H.F.:H.

RANUNCULACEAE

121. ACONITUM L.

236. *A. nasutum* Fisch. ex Reichb.

Arpalı D., gölgeli su kenarları, 2100 m,
19.7.1992, IB 282, Eux. el., H.F.:H.

122. ANEMONE L.

237. *A. narcissiflora* L. subsp. *narcissiflora*
Arpalı K., Vizara Y., Taslı Y., nemli ve gölgeli
alanlar, 2100-2125 m, 19.7.1992, IB 252,
Eur-Sib. el, H.F.:G.

123. AQUILEGIA L.

238. *A. olympica* Boiss.
Vizara Y., Eski Köşk D., dere kenarları ve nemli
sahalar, 21.7.1992, 2060-2100 m, IB 116, H.F.:H.

124. CALTHA L.

239. *C. polypetala* Hochst. et. Lorent
Vizara Y., sulak alanlar, 2100 m, 6.6.1992,
IB 65, H.F.:Hg.

125. DELPHINIUM L.

240. *D. formosum* Boiss. et Huet.
Sulak Y., Arpalı K., Omal Y., alpinik çayırlar
ve dere kenarlarında, 2100-2220 m, 21.7.1992,
IB 532, H.F.:H.

126. HELLEBORUS L.

241. *H. orientalis* Lam.
Vizara Yaylası'nın 500 m doğusu, Manahos D.,
gölgeli dere kenarları, 2060-2090 m, 7.6.1992,
IB 66, H.F.:H.

127. RANUNCULUS L.

242. *R. brachylobus* Boiss. et Hoh. subsp. *brachylobus*
Mincana Y., Vizara Y., nemli çayırlar, 2100 m,
12.6.1992, IB 229, Hyr.- Eux. (mt.) el., H.F.:G.
243. *R. buhsei* Boiss.
Manahos D., Vizara Y., nemli araziler,
10.6.1992, IB 181, Hyr.- Eux el., H.F.:H.
244. *R. caucasicus* Bieb. subsp. *caucasicus*
Vizara Y., Vartan Y., nemli çayırlar, 2130 m,
21.6.1992, IB 197, H.F.:H.
245. *R. costantinopolitanus* (DC.) Urv.
Vizara Y., Manahos D., nemli araziler ve dere
kenarları, 2000-2100 m, 18.6.1992, IB 164, çok
bölgesi, H.F.:H.
246. *R. ficarica* L. subsp. *bulbifera* (Morsden-Ones)
Lawalree
Vizara Y., nemli çayırlar, 2100 m, 6.6.1991,
IB 64, H.F.:G.
247. *R. oreophilus* Bieb.
Kurtuluşu Y., Yeni Y., nemli çayırlar, 2100 m,
22.6.1992, IB 124, Eur-Sib.el. H.F.:H.
248. *R. repens* L.
Vizara Y., Mincana Y., Nemli çayırlar, 2100 m,
21.6.1992, IB 279, H.F.:Hg.
249. *R. tempskyanus* Freyn et Sint.
Köşk Y., nemli çayırlar, 2135 m, 15.6.1992,

IB 512, endemik, Eux. (mt.) el., H.F.:T.

128. TROLLIUS L.

250. T. ranuncilinus (Smith) Stearn.

Vizara Y.-Arpalı K. patikası, Taşlı D., nemli
çayırlar kenarı, 2100-2135 m, IB 267, H.F.:H.

129. THALICTRUM L.

251. T. minus L. var. majus (Crantz) Crepin

Manahos D., çalılık dere kenarları, 2065 m,
22.6.1992, IB 84, H.F.:G.

RHAMNACEAE

130. RHAMNUS L.

252. R. microcarpus Boiss.

Ağaçbaşı Y., orman içi açık alanlar, 1990 m,
22.6.1992, IB 429, H.F.:F.

ROSACEAE

131. AGRIMONIA L.

253. A. eupatoria L.

Arpalı K., Vizara Y., çalılık ve kayalık
alanlar, 2100 m, 7.6.1992, IB 402, H.F.:H.

132. ALCHEMILLA L.

254. A. caucasica Buser

Vizara Y., Vartan Y., Kusunlu T., nemli
çayırlar, 2100-2230 m, 7.6.1992, IB 29,
Eux.(mt.) el., H.F.:H.

255. A. orthotricha Rothm.

Vizara Y., Omal Y., nemli alpinik çayırlar,

- 2100-2210 m, 10.6.1992, IB 425, H.F.:H.
256. *A. pseudocortalinica* Juz.
Mincana Y., Yeni Y., nemli ve alpinik çayırlar,
2000-2100 m, 10.6.1992, IB 426, H.F.:H.
257. *A. stevenii* Buser
Kaymakamdüzü, Omal Y., nemli çayırlar, 2230 m,
8.6.1992, IB 304, H.F.:H.
133. *ARUNCUS* Adans.
258. *A. vulgaris* Rafin.
Vizara Y., nemli çayırlar, 2100 m, 1.7.1992,
IB 179, H.F.:H.
134. *FRAGARIA* L.
259. *F. vesca* L.
Vizara Y., Lisit Y., açık araziler, 2100 m,
5.6.1992, IB 528, H.F.:H.
135. *GEUM* L.

Türkiye florasında Rosaceae familyasının cins anahtarında *Geum* genusu için " korolla kaliks'ten kısa" tabiri kullanılmaktadır. *Geum*'un cins deskripsiyonunda ise "korolla kaliks'ten uzundur" denilmektedir. Bu durum bir çelişki teşkil etmekte olup floradaki Rosaceae familyasının *Geum* cinsi için kullanılan " korolla kaliks'ten kısa" tabirinin "korolla kaliks'ten uzun" şeklinde düzeltilmesi gerekmektedir.

260. *G. coccineum* Sm.
Vizara Y., Manahos D., orman içi açık araziler,
2100 m, 8.6.1992, IB 185, H.F.:H.

261. *G. urbanum* L.
Vizara Yaylası'nın 500 m doğusu, orman içileri
ve gölgeli alanlar, 2100 m, 3.6.1992, IB 33,
Eur-Sib.el., H.F.:H.

136. *LAUROCERASUS* Duhamel

262. *L. officinalis* Roemer
Ağaçbaşı Y., ormanlık alanlar ve su kenarlar,
2100 m, 25.7.1992, IB 375, H.F.:F.

137. *POTENTILLA* L.

263. *P. aucheriana* Th.
Vizara Y., Purnak Y., açık araziler, 2100 m,
9.6.1992, IB 32, Ir-Tur. el., H.F.:H.

264. *P. bifurca* L.
Omal Y., Kaymakamdüzü, bahçe içleri ve nemli
araziler, 2200-2250 m, 7.6.1992, IB 30, çok
bölgeci, H.F.:H.

265. *P. elatior* Willd. ex Schiecht
Lişit Y., bahçe içleri ve nemli çayırlar, 2100
m, 7.6.1992, IB 87, Eux. el., H.F.:H.

266. *P. erecta* (L.) Rauschel
Vizara Y., Sulak Y., nemli çayırlar ve yol
kenarları 2100 m, 8.6.1992, IB 374, H.F.:H.

267. *P. recta* L.
Vizara Y., Arpalı K., bahçe icleri ve bütün
açıklıklar, 2100 m, 5.6.1992, IB 360, H.F.:H.
268. *P. reptans* L.
Taşlı Y., Purnak Y., ve nemli araziler, 2100 m,
5.6.1992, IB 207, H.F.:H.
138. *ROSA* L.
269. *R. canina* L.
Vizara Yaylası'nın 500 m, güneyi, orman altları
ve sarp araziler, 2100 m, 6.6.1992, IB 272, çok
bölge, H.F.:K.
139. *RUBUS* L.
270. *R. caucasicus* Focke
Arpalı K., Vizara Y., Manahos D., orman icleri,
dere kenarları ve sarp kayalık araziler, 2100 m,
21.6.1992, IB 224, Eux. el., H.F.:F.
271. *R. idaeus* L.
Ağacbaşı D., dere ve yol kenarları, 2000-2100 m,
6.6.1992, IB 514, H.F.:H.
272. *R. platphyllos* C. Koch.
Vizara Y., yol kenarları, 2210-2134 m, 8.6.1992
IB 516, Eux. el., H.F.:F.
273. *R. saxatilis* L.
Vizara Y., Manahos D., yol kenarları ve nemli
araziler, 2000-2100 m, 7.6.1992, IB 515, H.F.:H.

140. SORBUS L.

274. *S. aucuparia* L.

Vizara Y., kayalık yamaçlar ve orman içi
açıklıklar, 2000-2100 m, 27.7.1992, IB 535,
H.F:F.

RUBIACEAE

141. CRUCIATA Miller

275. *C. laevipes* Opiz.

Köşk Y., Alçakdere Y., alpin ve subalpin
çayırlar, 2100-2200 m, 6.7.1992, IB 256,
Eur-Sib. el., H.F:H.

276. *C. taurica* (Willd.) Ehrend.

Taşlı Y., Sulak Y., subalpin çayırlar, 2000-2200
m, IB 4, Ir-Tur. el., H.F:H.

142. GALIUM L.

277. *G. rotundifolium* L.

Pancar T., sulak araziler, 2090-2110 m,
27.7.1992, IB 542, H.F:H.

143. RUBIA L.

278. *R. tinctorum* L.

Vizara Yaylası'nın 500 m doğusu, dere kenarları,
2065 m, 26.7.1992, IB 335, H.F:H.

SALICACEAE

144. POPULUS L.

279. *P. tremula* L.

Ağaçbaşı Y., Manahos D., ormanlık araziler ve

dere kenarları, 1990-2065 m, 27.7.1992, IB 476,
Eur-Sib. el., H.F:F.

145. SALIX L.

280. *S. caprea* L.

Arpalı D., Manahos D., dere kenarları, 2089 m,
26.6.1992, IB 504, Eur-sib. el, H.F.:F.

SAXIFRAGACEAE

146. SAXIFRAGA L.

281. *S. cymbalaria* L. var. *huetiana* (Boiss.) Engler
et Irmscher

Arpalı D., nemli ve dere kenarları, 2090 m,
6.6.1992, IB 69, H.F.:Hg.

282. *S. sibirica* L. subsp. *mollis* (Sm.) Matthews

Manahos D., Taslı D., dere kenarları ve sulak
araziler, 2000-2110 m, 7.6.1992, IB 209,
H.F.:Hg.

SCROPHULARIACEAE

147. DIGITALIS L.

283. *D. ferruginea* L. subsp. *schischkinii* (Ivan.)
Werner

Seslikaya, yol kenarları, 2090 m, 22.7.1992, IB
119; Vizara Y., yol kenarları, 2070 m,
18.7.1992, IB 359, Eux. el., H.F.:H.

148. LINARIA Miller

284. *L. genistifolia* (L.) Miller. subsp. *genistifolia*

Manahos D., dere kenarları, 2060 m, 4.6.1992,

IB 93, Eur-Sib. el., H.F.:H.

149. *PEDICULARIS* L.

285. *P. condensata* Bieb.

Vizara Y., nemli çayırlar, 2090 m, 6.6.1992,

IB 247, Eux. el., H.F.:H.

150. *RHINANTHUS* L.

286. *R. angustifolius* C. C. Gmel. subsp. *grandiflorus*
(Wallr.) D. A. Webb.

Vizara Y., Lişit Y., nemli çayırlar, 2000-2100
m, IB 46, H.F.:H.

151. *SCROPHULARIA* L.

287. *S. catarifoia* Boiss. et Heldr.

Vizara Y., taşlık ve çalılık alanlar, 2000 m,
6.6.1992, IB 486, Eux. el., H.F.:H.

288. *S. scopolii* (Hoppe ex) Pers. var. *adenocalyx*
Somm. et Lev.

Kurtlusu Y., nemli çayırlar, 2100 m, 22.7.1992,
IB 47, Eux. el., H.F.:Hg.

289. *S. umbrosa* Dum.

Vizara Y., nemli çayırlar, 2090 m, 6.6.1992,
IB 473, Eur-Sib. el., H.F.:H.

152. *VERBASCUM* L.

290. *V. eriorrhodon* Boiss.

Seslikaya, Omal Y., yol kenarları, 2100-2200 m,
6.7.1992, IB 488, endemik, Eux. el., H.F.:H.

291. *V. gnaphalodes* Bieb.

Arpalı K., Taşlı Y., yol kenarları, 2100 m,
1.7.1992, IB 85, Eux.el., H.F.:H.

153. *VERONICA* L.

292. *V. anagallis-aquatica* L.

Vizara Y., aşırı nemli çayırlar, 2070 m,
6.6.1992, IB 242; Manahos D., dere kenarları,
2060 m, 6.6.1992, IB 544, H.F.:Hg.

293. *V. arvensis* L.

Arpalı K., kültür alanları, 2090 m, 6.6.1992,
IB 52; Manahos D., dere kenarları, 7.7.1992,
IB 539, H.F.:T.

294. *V. baranetzki* Bordz.

Vizara Y., Taşlı Y., nemli çayırlar, 2090-2100
m, 7.6.1992, IB 50, Hyr.-Eux. el., H.F.:H.

295. *V. ceratocarpa* C. A. Meyer

Omâl Y., Kaymakamdüzü, çayırılık alanlar, 2200
m, 5.6.1992, IB 51; Vizara Y., subalpin
çayırlar, 2100 m, 27.7.1992, IB 53, Hyr.-Eux.
el., H.F.:T.

296. *V. cymbalaria* Bodard.

Purnak Y., Yeni Y., taşlık araziler, 2100 m,
5.6.1992, IB 54, H.F.:H.

297. *V. gentianoides* Vahl.

Vizara Y., sulu çayırlar, 2090 m, 5.6.1992,
IB 255; Lisit Y., su kenarları, 2090 m,

5.6.1992, IB 330, H.F.:H.

298. *V. multifita* L.

Vizara Y., açık araziler, 2100 m, 6.6.1992, IB 48, Ir-Tur. el., H.F.:H.

299. *V. peduncularis* Bieb.

Seslikaya, sulak çayırlar, 2090 m, 6.6.1992, IB 49; Vizara Y., subalpin çayırlar, 2100 m, 6.6.1992, IB 478, Eux. el., H.F.:H.

SOLANACEAE

154. *HYOCYAMUS* L.

300. *H. reticulatus* L.

Arpalı K., yol kenarları, 2100 m, 22.7.1992, IB 260, Ir-Tur. el., H.F.:H.

155. *SOLANUM* L.

301. *S. dulcamara* L.

Arpalı K., yol kenarları, 2100 m, 22.7.1992, IB 479, Eur-Sib. el., H.F.:H.

ULMACEAE

156. *ULMUS* L.

302. *U. glabra* Hunds.

Ağaçbaşı Yaylası, ormanlık alanlar, 1990-2100 m, 27.7.1992, IB 382, Eur-Sib. el., H.F.:F.

URTICACEAE

157. *URTICA* L.

303. *U. dioica* L.

Arpalı K., yol kenarları ve nadas alanları, 2100

m, 21.6.1992, IB 505, Eur-Sib. el., H.F.:H.

VACCINIACEAE

158. VACCINIUM L.

304. *V. arctostaphylos* L.

Manahos D., ormanlık alanlar ve su kenarları,
2065 m, 21.7.1992, IB 450, H.F:F.

305. *V. vitis-idaea* L.

Vizara Yaylasının 500 m, doğusu, ormanlık
araziler, 2065 m, 21.6.1992, IB 552, H.F.:F.

VIOLACEAE

159. VIOLA L.

306. *V. altaica* Ker.-Gwal. subsp. *oreades* (Bieb.)

Becker

Vizara Y., nemli çayırlar, 2076 m, 5.6.1992,
IB 37; Madur Dağı'nın güney etekleri, alpinik
çayırlar, 18.6.1992, IB 38, H.F.:H.

307. *V. canina* L.

Manahos D., nemli araziler ve patika yol
kenarları, 2063-2070 m, 7.6.1992, IB 259,
H.F.:H.

308. *V. reichenbachiana* Jord. ex Bor.

Vizara Y. Arapalı K., Purnak Y., nemli çayırlar,
2090 m, 6.6.1992, IB 39; Kurtlusu Y., nemli
çayırlar, 2100 m, 21.7.1992, IB 520, H.F.:H.

LILIOPSIDA

CYPERACEA

160. CAREX L.

309. *C. atrata* L.

Vizara Y., Seslikaya, nemli çayırlar, 2090 m,
21.6.1992, IB 452, H.F.:Hg.

310. *C. flacca* Schreber subsp. *serrulata* (Biv.)

Greuter

Manahos D., dere kenarları, 2060 m, 21.7.1992,
IB 548, H.F.:Hg.

311. *C. nigra* (L.) Reichard subsp. *nigra*

Vizara Y., nemli çayırlar, 2100 m, 21.6.1992,
IB 551, Eux. el., H.F.:Hg.

312. *C. pendula* Hundson

Manahos D., dere kenarları, 2065 m, 21.7.1992,
IB 549, H.F.:Hg.

161. CYPERUS L.

313. *C. longus* L.

Vizara Y., Arpalı K., nemli çayırlar, 2090-2100
m, 27.7.1992, IB 292, H.F.:Hg.

314. *C. rotundus* L.

Vizara Y., aşırı nemli çayırlar, 2090 m,
21.7.1992, IB 553, H.F.:Hg.

IRIDACEAE

162. IRIS L.

315. *I. lazica* Albov

Manahos D., dere kenarları, 2060, 22.5.1992,
IB 146, Eux. el., H.F.:G.

JUNCACEAE163. **JUNCUS L.**316. **J. acutus L.**

Sulak Y., nemli araziler, 2110 m, IB 453,
H.F.:Hg.

317. **J. inflexus L.**

Vizara Y., Arpalı K., dere kenarları ve nemli
çayırlar, 2100 m, IB 369, H.F.:Hg.

164. **LUZULA DC.**318. **L. campestris (L.) DC.**

Vizara Y., nemli çayırlar, 2040 m, 6.6.1992,
IB 61, Eur-Sib. el., H.F.:Hg.

319. **L. forsteri (Sm.) DC.**

Manahos D., dere kenarları, 2065 m, 21.6.1992,
IB 58, Eur-Sib. el., H.F.:Hg.

320. **L. multiflora (Ehrh. ex Retz.) Lej**

Arpalı K., Vizara Y., nemli araziler, 2060-2100
m, IB 266, H.F.:Hg.

LILIACEAE165. **ALLIUM L.**321. **A. dijimilense Boiss. ex Regel**

Vartan Y., nemli alpinik çayırlar, 2150 m,
22.5.1992, IB 26, endemik, Eux.(mt.) el.,
H.F.:G.

166. COLCHICUM L.

322. *C. autumnale* L.

Vizara Y., nemli ve subalpin çayırlar, 2090 m,
25.5.1992, IB 451, H.F.:G.

167. GAGEA Saisb.

323. *G. gracilis* C.Koch

Manahos D., dere kenarları, 2060 m, 24.5.1992,
IB 22, H.F.:G.

168. LILIUM L.

324. *L. monadelphum* Bieb. var. *armenum* (Miscz. ex
Grossh.) Davis et Henderson

Vizara Yaylası'nın 500 m doğusu, ormanlık
alanlar, 2100 m, 6.6.1992, IB 223, Eux. el,
H.F.:G.

169. MUSCARI Miller

325. *M. coeleste* Forminin Monit.

Vizara Y., Taşlı Y., nemli, 2060-2100 m,
6.6.1992, IB 25, endemik, Ir-Tur. el., H.F.:G.

326. *M. comosum* (L.) Miller

Arpalı K., Mincana Y., nemli çayırlık araziler,
2090-2100 m, 6.6.1992, IB 353, H.F.:G.

170. ORNITHOGALUM L.

327. *O. orthophyllum* Ten.

Vizara Y., nemli araziler, 2100 m, 25.5.1992,
IB 24, H.F.:G.

328. *O. wiedemannii* Boiss.

Taşlı Y., Vizara Y., nemli çayırlar, 2100-2070 m, 1.6.1992, IB 27, H.F.:G.

171. PARIS L.

329. *P. incompleta* Bieb.

Manahos D., Ağaçbaşı Y., ormanlık alanlar ve dere kenarları, 1995-2065 m, 5.6.1992, IB 67, Eux. el., H.F.:G.

172. SCILLA L.

330. *S. bifolia* L.

Lişit Y., nemli çayırlar, 2075 m, 29.5.1992, IB 28, Medit. el, H.F.:G.

331. *S. rosenii* C. Koch.

Vizara Y., Vartan Y., nemli ve subalpin çayırlar, 2100-2150 m, 5.6.1992, IB 23, H.F.:G.

ORCHIDACEAE

173. DACTYLORHIZA Necker ex Nevski

332. *D. euxina* (Nevski) H. Baumann et Künkele var. *markowitschii* (Soo) Renz. et Taub.

Vizara Yaylasının 500 m doğusu, nemli araziler, 2090 m, 29.5.1992, IB 36, Eux. el., H.F.:G.

333. *D. osmanica* (Kl.) Soo var. *osmanica*

Manahos D., orman altları, 2050 m, 6.6.1992, IB 245, Ir-Tur. el., H.F.:G.

334. *D. urvilleana* (Steudel) Baumann et Künkele

Pancar T., nemli, 2100-2130 m, 2.6.1992, IB 34,

Eux. el., H.F.:G.

174. LISTERA

335. *L. ovata* (L.) R. Br.

Manahos D., dere kenarları, 2030 m, 20.7.1992,
IB 270, Eur-Sib. el., H.F.:H.

175. OPHYRS L.

336. *O. mammosa* Desf.

Vizara Y., nemli çayırlar, 2130 m, 6.6.1992,
IB 228, E. Medit. el., H.F.:G.

337. *O. holosericea* L.

Vizara Y., ormanlık araziler, 2090 m, 5.6.1992,
IB 264, H.F.:G.

176. ORCHIS L.

338. *O. tridentata* Scop.

Manahos D., Vizara Y., dere kenarları, 2090 m,
28.5.1992, IB 9, Medit. el., H.F.:G.

177. PLATANThERA L. C. M. Richard

339. *P. bifolia* (L.) L. C. M. Richard

Vizara Y., orman altıları, 2095 m, 29.5.1992,
IB 35, Eur-Sib. el., H.F.:G.

POACEAE-(GRAMINEAE)

178. AGROSTIS L.

340. *A. capillaris* L.

Omal Y., Karıncadağ T., alpin çayırlar, 2310 m,
28.7.1992, IB 456, H.F.:H.

341. *A. gigantea* Roth
Mincana Y., Vizara Y., alpinik çayırlar, 2110 m,
28.7.1992, IB 173, Eur-Sib. el., H.F.:H.
179. *ALOPECURUS* L.
342. *A. glacialis* C. Koch.
Omal Y., stepler, 2250 m, 21.7.1992, IB 501,
Eur-Sib.(mt.) el., H.F.:H.
180. *ANTHOXANTHUM* L.
343. *A. odoratum* L. subsp. *alpinum* (A. et D. Lve) B.
Jones et Melderis
Köşk Y., nemli çayırlar, 2190 m, 27.7.1992,
IB 180, Eur-Sib. el., H.F.:T.
181. *BROMUS* L.
344. *B. erectus* Hundson
Vizara Y., Manahos D., nemli çayırlar ve dere
kenarları, 2100 m, IB 92, H.F.:H.
345. *B. japonicus* Thunb. subsp. *japonicus*
Alcakdere Y., Karıncadağ T., stepler, 2250-2320
m, 29.7.1992, IB 138, H.F.:T.
346. *B. lanceolatus* Roth.
Karıncadağ T., step alanlar, 2325 m, 29.7.1992,
IB 141, H.F.:T.
347. *B. pumilio* (Trin.) P. M. Smith
Alcakdere Y., step alanlar, 2350 m, 29.7.1992,
IB 264, H.F.:H.

Kuzey Anadolu'da hiç yayılımı bilinmeyen bu tür daha çok Doğu ve Güney Doğu Anadolu'da yayılış göstermektedir. Tip örneği Kuzey-Batı İran'dan kaydedilmiştir. Doğu Akdeniz ve Güney-Batı Asya gibi yerlerde yayılışı bilinen bu türün bölgemizdeki yayılışı ilginçtir.

348. *B. scoparius* L.

Arpalı K., yol kenarları, 2100 m, 27.7.1992, IB 194, H.F.:T.

349. *B. tomentellus* Boiss.

Kaymakamdüzü, alpinik çayırlar, 2230 m, 29.7.1992, IB 133, Ir-Tur. el., H.F.:H.

350. *B. variegatus* Bieb. subsp. *variegatus*

Karıncadağ T., alpin çayırlar, 2345 m, 30.7.1992, IB 546, Ir-Tur. el., H.F.:H.

182. *CALAMAGROSTIS* Adanson

351. *C. arundinaceae* (L.) Poth.

Vizara Y., nemli ve ıslak çayırlar, 2150 m, 21.7.1992, IB 198, Eur-Sib. el., H.F.:H.

183. *CYNODON* L. C. M. Richard

352. *C. dactylon* (L.) Pers.

Arpalı K., kültür sahaları, 2100 m, 21.7.1992, IB 547, H.F.:H.

184. *CYNOSURUS* L.

353. *C. cristatus* L.

Vizara Y., nemli çayırlar, 2065, 21.7.1992,

Eur-Sib. el., IB 568, H.F.:H.

354. *C. echinatus* L.

Arpalı K., yol kenarları, 2100 m, 6.7.1992,
IB 556, H.F.:H.

185. *DACTYLIS* L.

355. *D. glomerata* L. subsp. *glomerata*

Omali Y., nemli çayırlar, 2100-2200 m, 22.7.1992,
IB 182, H.F.:H.

186. *DIGITARIA* Heister ex Haller

356. *D. sanguinalis* (L.) Scop.

Vizara Y., Taşlı Y., Arpalı K., kültür sahaları,
2090-2110 m, 21.7.1992, IB 170, H.F.:H.

187. *DANTHONIA* DC.

357. *D. decumbens* (L.) DC.

Alcakdere Y., step alanlar, 2200-2230 m,
28.8.1992, IB 258, H.F.:H.

188. *ECHINOCHLOA* P. Beauv.

358. *E. colonum* (L.) Link.

Manahos D., Arpalı K., dere kenarları ve nemli
çayırlar, 2100 m, 27.7.1992, IB 401, H.F.:Hg.

Türkiye'de sadece B8 karesine dahil olan
sahalarda bilinen bu türün bölgemizde yayılışı
ilginçtir.

359. *E. crus-galli* (L.) P. Beauv

Arpalı K., nemli çayırlar, 2100 m, 26.6.1992,
IB 398, H.F.:Hg.

189. **ELEUSINE** Gaertner360. **E. indica** (L.) Gaertner

Arpalı K., nadas alanları, 2100 m, 21.7.1992,
IB 403, H.F.:T.

190. **ELYMUS** L.361. **E. caninus** (L.) L.

Omal Y., Kurtlusu Y., nemli çayırlar, 2150-2230
m, 28.7.1992, IB 136, Eur-Sib. el., H.F.:H.

362. **E. hispidus** (Opiz) Melderis subsp. **barbulatus**
(Schu.) Melderis.

Omal Y., step alanlar, 2235 m, 27.7.1992, IB
130, H.F.:H.

363. **E. repens** (L.) Gould subsp. **repens**

Köşk Y., Taşlı Y., alpinik çayırlar, 2170 m,
29.8.1992, IB 184, H.F.:H.

191. **FESTUCA** L.364. **F. anatolica** Markgr.-Dannenb. subsp. **anatolica**

Köşk Y., nemli alpin, ve subalpin çayırlar,
2150 m, IB 82, H.F.:H.

365. **F. amethystina** L. subsp. **orientalis** Krajina

Omal Y., yüksek dağ çayırları, 2250 m,
21.7.1992, IB 97, Eur-Sib.(mt.) el., H.F.:H.

366. **F. arundinaceae** Schreber subsp. **arundinaceae**

Vizara Y., nemli çayırılık alanları, 2100 m,
21.7.1992, IB 59, H.F.:H.

367. *F. bushiana* (St.-Yves) Tzevelev
Taslı Y., step alanlar, 2170 m, 22.7.1992, IB
94, Eur-Sib. el., H.F.:H.

368. *F. gigantea* (L.) Vill.
Vizara Y., nemli sahalar, 2100 m, 21.7.1992,
IB 156, Eur-Sib. el., H.F.:H.

192. *KOELERIA* Pers.

369. *K. cristata* (L.) Pers.
Arpalı K., Mincana Y., nemli araziler ve yol
kenarları, 2100-2110 m, 17.7.1992, IB 502,
H.F.:H.

193. *MELICA* L.

370. *M. ciliata* L. subsp. *ciliata*
Vizara Yaylası'nın 500 m doğusu, dere kenarları,
2090 m, 21.7.1992, IB 527, H.F.:H.

371. *M. persica* Kunt subsp. *inaequiglumis* (Boiss.)
Bor.

Alçakdere Y., yüksek dağ çayırları, 2355,
29.7.1992, IB 313, H.F.:H.

Türkiye'de Doğu Anadolu ve Akdeniz bölgesinde
yaygın olan bu türün bölgemizde yayılışı
ilginçtir.

372. *M. uniflora* Retz.
Ağaçbaşı D., nemli dere kenarları, 1985 m,
21.8.1992, IB 135, Eur-Sib. el., H.F.:H.

194. PASPALUM L.

373. *P. thunbergii* Kunth ex Steudel
Ağaçbaşı Y., nemli çayırlar, 2000 m, 21.7.1992,
IB 341, H.F.:Hg.

195. PHLEUM L.

374. *P. alpinum* L.
Vizara Y., nemli alpinik çayırlar, 2090 m,
29.6.1992, IB 227, Eur-Sib. el., H.F.:H.
375. *P. pheloides* (L.) Karsten
Omal Y., su kenarları ve nemli çayırlar, 2210 m,
29.6.1992, IB 129, Eur-Sib. el., H.F.:H.

196. POA L.

376. *P. annua* L.
Seslikaya, yol kenarları, 2070 m, 22.6.1992,
IB 557, H.F.:T.
377. *P. bulbosa* L.
Omal Y., Omal D., step alanlar, 2225 m,
27.6.1992, IB 556, H.F.:H.
378. *P. nemoralis* L.
Manahos D., dere kenarları, 2030 m, 22.6.1992,
IB 254, H.F.:H.
379. *P. supinosa* Schrader
Vizara Y., nemli, 2130 m, 21.7.1992, IB 62,
Eur-Sib. el., H.F.:H.
380. *P. trivalis* L.
Manahos D., dere kenarları, 2030 m, 19.7.1992,

IB 257, H.F.:H.

197. **SETERIA** P. Beauv.

381. **S. glauca** (L.) P. Beauv.

Vizara Y., nemli subalpin çayırlar, 2130 m,

IB 357, H.F.:T.

198. **SPODIOPOGON** Trin.

382. **S. pogonanthus** (Boiss. et Bal. ex Bal.) Boiss.

Vizara Yaylası'nın 500 m doğusu, dere kenarları,

2065 m, 27.7.1992, IB 364, E.Medit. el., H.F.:H.

Türkiye'de sadece Akdeniz bölgesine dahil olan sahalarda bilinen bu türün bölgemizde yayılışı ilginçtir.

199. **TRISSETUM** Pers.

383. **T. flavescens** (L.) P.Beauv.

Taşlı Y., subalpin çayırlar, 2150 m, 27.7.1992,

IB 105, Eur-Sib. el., H.F.:T.

3.3. FAMILYA INDEKSI

<u>Sıra No</u>	<u>Sayfa No</u>
1. ACERACEAE	30
2. APIACEAE- (UMBELLIFERAE)	30
3. ARALIACEAE	32
4. ARISTOLOCHIACEAE	32
5. ASTERACEAE- (COMPOSITAE)	33
6. BETULACEAE	41
7. BORAGINACEAE	41
8. BRASSICACEAE- (CRUCIFERAE)	42
9. CAMPANULACEAE	44
10. CARYOPHYLLACEAE	46
11. CHENOPODIACEAE	48
12. CONVOLVULACEAE	49
13. CORYLACEAE	49
14. CRASSULACEAE	49
15. CYPERACEAE	81
16. DATISCAEAE	50
17. DIPSACACEAE	50
18. DROSERACEAE	51
19. ERICACEAE	51
20. EUPHORBIACEAE	52
21. FABACEAE- (LEGUMINOSAE)	53
22. FAGACEAE	57
23. GENTIANACEAE	57
24. GERANIACEAE	58

25. GROSSULARIACEAE	59
26. HYPERICACEAE- (GUTTIFERAE)	59
27. IRIDACEAE	81
28. JUNCACEAE	82
29. LAMIACEAE- (LABIATAE)	60
30. LENTIBULARIACEAE	62
31. LILIACEAE	82
32. LINACEAE	63
33. LYTHRACEAE	63
34. ONAGRACEAE	63
35. ORCHIDACEAE	84
36. OROBANCHACEAE	64
37. OXALIDACEAE	64
38. PEAONIACEAE	65
39. PAPAVERACEAE	65
40. PARNASSIACEAE	66
41. PINACEAE	30
42. PLANTAGINACEAE	66
43. POACEAE- (GRAMINEAE)	85
44. POLYGALACEAE	66
45. POLYGONACEAE	67
46. PRIMULACEAE	68
47. RANUNCULACEAE	68
48. RHAMNACEAE	71
49. ROSACEAE	71
50. RUBIACEAE	75

51. SALICACEAE	75
52. SAXIFRAGACEAE	76
53. SCROPHULARIACEAE	76
54. SOLANACEAE	79
55. ULMACEAE	79
56. URTICACEAE	79
57. VACCINIACEAE	80
58. VIOLACEAE	80



4. TARTISMA

Arastırma alanımızdan Nisan-1992 ve Ekim-1992 tarihleri arasında 800 bitki örneği toplanmıştır. Bu örneklerin incelenmesi sonucunda 58 familyaya ve 199 cinse ait, 383 vasküler bitki taksonu tesbit edilmiştir.

Tesbit edilen taksonların hepsi Spermatophyta divisiosuna ait olup bunlardan 1 tanesi Gymnospermae 382, tanesi de Angiospermae subdivisiosuna dahildir. Angiospermae üyelerinin 308'i Magnoliopsida ve 74'si Liliopsida sınıflarına aittir.

Arastırma sonucunda tesbit edilen bitki taksonlarının familyalara göre dağılımı ve oranları şöyledir: Asteraceae 50 (%13.05), Poaceae 44 (%11.5), Fabaceae 23 (%6), Rosaceae 23 (%6), Caryophyllaceae 18 (%4.7), Lamiaceae 18 (%4.7), Ranunculaceae 17 (%4.4), Scrophulariaceae 17 (%4.4), Brassicaceae 13 (%3.4), Liliaceae 12 (%3.1). Bu 10 büyük familyanın haricindeki diğer familyalar, 147 takson ile floranın %38.4'unu teşkil eder.

Arastırma alanımız ile ona en yakın sahalarda yapılmış çalışmalar; en fazla taksona sahip olan familyalar bakımından karşılaştırıldığında, Kars-Sovyet sınırı florasıyla tamamen benzerlik göstermektedir. İnceleme sahamız, Trabzon-Meryemana Ormanları (25) ile de uygunluk arz etmekte olup her iki inceleme alanında da en çok takson ihtiva eden familya Asteraceae familyasıdır. Bu familyaları Madur Dağı (Trabzon-Sürmene)'nda sırasıyla Poaceae ve Fabaceae, Trabzon-Meryemana Ormanları'nda Fabaceae ve Rosaceae takip

etmektedir. Dikkat edilirse Fabaceae familyası araştırma sahamızda üçüncü sırada yer alırken Trabzon-Meryemana Ormanları'nda ikinci sırada yer almaktadır. Ayrıca Allahuekber Dağları (33) ile de araştırma sahamızı karşılaştırdığımızda, ilk familya aynı olduğu halde ikinci ve üçüncü sıradaki familyaların farklı olduğunu görülmektedir.

Çalışma alanımızı, ilk üç familya bakımından Doğu Anadolu'da yapılan çalışmalarla (36-39) karşılaştırdığımızda her iki bölgede de birinci sıradaki familyanın Asteraceae olduğu görülmektedir. Alanımız, Nemrut Dağı (37) ile ilk iki familya sırası bakımından benzerlik göstermesine rağmen üçüncü sıradaki familya farklılık arz etmektedir. Doğu Anadolu'daki sahalarla çalışmamızın da dahil olduğu Kuzey Doğu Anadolu Bölgesi'ndeki alanlar ilk üç familya bakımından benzerlik göstermektedir (Tablo 6).

Cins sayılarına göre büyük familyaların sırası şöyledir: Asteraceae (27), Poaceae (22), Brassicaceae (9), Ranunculaceae (9), Rosaceae (9), Liliaceae (7) ve Scrophulariaceae (7).

İhtiva ettiği takson sayılarına göre inceleme sahamızda belirlenen önemli cinsler şunlardır: Trifolium (9), Veronica (8), Ranunculus (8), Campanula (7), Bromus (7), Senecio (7), Hypericum (6), Potentilla (6) ve Geranium (6).

Tablo 6. En Fazla Takson İçeren İlk Üç Familyanın
Karsılaştırılması (Kuzey Doğu ve Doğu
Anadolu'da Yapılan Bazı Çalışmalar ile).

ARAŞTIRMA ALANININ ADI		ILK ÜÇ FAMILYA
K U Z E Y D O Ğ U A N A D O L U	Madur Dağı	Asteraceae Poaceae Fabaceae
	Trabzon-Meryemana Ormanları	Asteraceae Fabaceae Rosaceae
	Kars-Sovyet Sınırı	Asteraceae Poaceae Fabaceae
	Allahuekber Dağları	Asteraceae Lamiaceae Caryophyllaceae
	Gülveren köyü (Erzurum-Senkaya)	Asteraceae Caryophyllaceae Brassicaceae
D O Ğ U A N A D O L U	Erek Dağı	Asteraceae Fabaceae Brassicaceae
	Nemrut Dağı	Asteraceae Poaceae Lamiaceae
	Munzur Dağları	Asteraceae Fabaceae Brassicaceae
	Süphan Dağı	Asteraceae Fabaceae Poaceae

Kuzey Doğu Anadolu Bölgesinde yapılan çalışmalarda (25,33-34) olduğu gibi alanımızda da *Trifolium* (9) en fazla taksona sahip cins'dir. Bölgede belirlediğimiz *Trifolium* türlerinin çoğu Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölge elementidir. Bu durum çalışma alanımızın Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölgesine dahil olmasından kaynaklanan bir sonuçtur.

Doğu Anadolu'daki bazı sahalarla (36-39), alanımızı ilk üç cins bakımından karşılaştırırsak; Doğu Anadolu'da ilk sırada *Astragalus* cinsi, alanımızda ise ilk sırada *Trifolium* cinsi bulunmaktadır (Tablo 7).

Belirlenen taksonların 186 tanesi Avrupa-Sibirya (%48.56), 29 tanesi İran-Turan (%7.6) ve 7 tanesi Akdeniz (%1.8) fitocoğrafik bölgelerine dahil olup 16 tanesi de çok bölgeli (%4.1)'dir.

Alanımızın dahil olduğu Kuzey Doğu Anadolu Bölgesi'ndeki sahalarla (33-35), Doğu Anadolu'daki sahaları (36-39), taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı bakımından mukayese ettiğimizde; Doğu Anadolu'da İran-Turan elementleri Kuzey Doğu Anadolu'da ise Avrupa-Sibirya elementleri ilk sırada gelmektedir (Tablo 8).

Tablo 7. Alanımızın, Tokson Sayısı Bakımından İlk Üç Cinsinin, Kuzey Doğu ve Doğu Anadolu'daki Bazı Çalışmalar ile Karşılaştırılması.

ARASTIRMA ALANININ ADI		İLK ÜÇ CİNS
K D O G U A N A D O L U	Madur Dağı	Trifolium Veronica Ranunculus
	Trabzon-Meryemana Ormanları	Trifolium Geranium Ranunculus
	Allahuekber Dağları	Campanula Silene Alyssum
	Dumlu Dağı	Astragalus Trifolium Veronica
D O G U A N A D O L U	Erek Dağı	Astragalus Centaurea Veronica
	Nemrut Dağı	Silene Astragalus Trifolium
	Munzur Dağları	Astragalus Silene Alyssum
	Süphan Dağı	Astragalus Centaurea Silene

Tablo 8. Taksonların Fitocoğrafik Bölgelere Göre Dağılımının (%) K. Doğu ve Doğu Anadolu'da Yapılan Bazı Çalışmalarla Karşılaştırılması.

ARASTIRMA ALANININ ADI		Av.-Sib.	Ir.-Tur.	Akdeniz
K D O Ğ U A N A D O L U	Madur Dağı	48.56	7.60	1.80
	Allahuekber	45.50	21.30	10.00
	Kars-Sovyet Sınırı	15.10	24.70
	Dumlu Dağı	18.40	38.80	5.20
	Gülveren Köyü (Erzurum-Senkaya)	27.00	16.74	0.44
D - A N A D O L U	Erek Dağı	8.80	40.90	2.90
	Nemrut Dağı	23.00	44.00	4.00
	Munzur Dağı	7.00	36.00	3.60
	Süphan Dağı	8.70	37.00	2.00

Verilen toksonlardan 24'ü endemik olup, toplam floraya oranı %6.2'dir. Alanımız, endemikler bakımından daha çok K. Doğu Anadolu'daki sahalara (25,33,35) benzerlik göstermektedir. Doğu Anadolu'daki sahaların (36-39) ise endemizm bakımından daha yüksek olduğu görülmektedir. (Tablo 9).

Tablo 9. Endemikler Bakımından (%) Araştırma Alanımızın Doğu ve Kuzey Doğu Anadolu'daki Bazı Sahalar İle Karşılaştırılması.

ARAŞTIRMA ALANININ ADI		ENDEMİZİM (%)
K · D O G U A N A D O L U	Madur Dağı	6.2
	Allahuekber Dağları	6.0
	Kars-Sovyet Sınırı	4.0
	Trabzon-Meryemana Ormanları	6.1
	Gülveren Köyü (Erzurum-Şenkaya)	5.8
D · A N A D O L U	Erek Dağı	6.7
	Nemrut Dağı	8.4
	Munzur Dağı	17.8
	Suphan Dağı	8.7

Raunkier (40)'in hayat formu sistemine göre inceleme alanımızda tesbit edilen 383 taksondan 248 tanesi (%64.7) hemikriptofit, 38 tanesi (%9.9) higrofit, 37 tanesi (%9.6) terofit, 30 tanesi (%7.8) geofit, tanesi (%6.2) fanerofit ve 6 tanesi (%1.5)'de kamefit'dir.

Hayat formları bakımından araştırma alanımız en yakın çalışma sahası olan Dumlu Dağları (34) ile karşılaştırılırsa her iki alanda da hemikriptofitlerin oranının yüksek olduğu, geofitler bakımından ise araştırma alanımızın daha zengin olduğu görülmektedir. Ayrıca alanımızda higrofit, terofit ve fanerofitlerin de Dumlu Dağları'ndan yüksek olduğu görülmektedir (Tablo 10).

Tablo 10. Alanımızın Raunkier Hayat Formları Sistemine Göre Dumlu Dağları İle Karşılaştırılması.

RAUNKIER HAYAT FORMLARI	Araştırma Alanı ve % Dağılım	
	Madur Dağı	Dumlu Dağları
Hemikriptofit	64.7	56.6
Higrofit	9.9	3.8
Terofit	9.6	15.0
Geofit	7.8	3.5
Fanerofit	6.2	0.8
Kamefit	1.5

5. A8 KARESİ İÇİN YENİ KAYIT OLAN TAKSONLAR LİSTESİ

ASTERACEAE-COMPOSITAE

1. *Inula germanica* L.
2. *Sonchus tenerrimus* L.

CAMPANULACEAE

3. *Campanula rapunculus* L. var. *rapunculus*

DIPSACACEAE

4. *Knautia montana* (Bieb.) DC.

FABACEAE-LEGUMINOSAE

5. *Melilotus neopolitana* Ten.
6. *Trifolium pratense* L. var. *sativum* Schreb
7. *Trifolium sylvaticum* Gerard ex Lois.

LAMIACEAE-LABIATAE

8. *Thymus praecox* Opiz subsp. *skorpilii* (Velen.) Jalas

LILIACEAE

9. *Scilla rosenii* C. Koch.

POACEAE

10. *Bromus lanceolatus* Roth.
11. *Bromus pumilio* (Trin.) P. M. Smith
12. *Bromus scoparius* L.
13. *Echinochloa colonum* (L.) Link.
14. *Melica persica* Kunt subsp. *inaequiglumis* (Boiss.) Bor.
15. *Spodiopogon pogonanthus* (Boiss. et Bal. ex Bal.)
Boiss.

ROSACEAE

16. *Potentilla aucheriana* Th.

SCROPHULARIACEAE

17. *Scrophularia catarifolia* Boiss. et Heldr.



6. SONUC VE ONERİLER

Madur Dağı (Trabzon-Sürmene) çevresinde yapılan bu floristik çalışma sonucunda hayvancılık, arıcılık, ormancılık ve floristik çalışmaların revizyonuna katkıda bulunacak aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

1. Araştırma alanımızda bulunan ormanlık alanlar daha çok nemli ve serin dere koylarına çekilmiş durumdadır. Ağaçbaşı Yaylası, Yangın Yaylası ve Vizara Yaylasının 500 m doğusunda *Carpinus betulus* ve *Picea orientalis*'in hakim olduğu ormanlık sahalar gün geçtikçe insanlar tarafından daha çok tahrip edilmektedir. Orman üst zonunun 2000-2100 m'ye kadar çıktığı araştırma alanımızda Anropojenik ve biotik etkilerin sebebiyle önceleri daha da yüksekte olan orman üst zonunun giderek aşağıya doğru kaydığı görülmektedir.

Özellikle Ağaçbaşı, Yangın ve Vizara Yaylaları'nda bulunan ormanlık alanlarda yapılacak ıslah çalışmalarısıyla daha iyi bir orman formasyonunun geliştirileceği kanaatindeyim.

2. Arıcılık faaliyetlerinin yapıldığı bölgelerde özellikle çok sayıda ballı bitki içeren *Lamiaceae* familyasının *Salvia*, *Thymus*, *Lamium* cinslerine; *Fabaceae* familyasının *Trifolium*, *Medicago*, *Vicia* ve *Lotus* cinsleriyle diğer bazı familyaların çeşitli cinslerine ait olan bazı bitki türlerine arıların sıkça uğradıkları bilinmektedir (41).

Araştırma alanımızda arıcılık için önemli olan su türler

tesbit edilmiştir: *Trifolium aureum*, *T. canescens*, *T. lappaceum*, *T. pratense* var. *pratense*, *T. repens* var. *repens*, *T. rytidosemium* var. *rytidosemium*, *T. sylvaticum*, *T. tumens*, *Vicia balanse*, *V. cracca* subsp. *cracca*, *V. sativa* subsp. *nigra*, *V. sepium*, *Salvia forkskahlei*, *S. glutinosa*, *S. tomentosa*, *Thymus proecox* subsp. *skorpilii*, *T. pseudopulegioides* ve *T. sipyleus* subsp. *rosulans*'dir.

3. Bazı taksonlar aşağıda belirtildiği gibi Türkiye florasındaki deskripsiyonlardan farklılık göstermektedir.

a. Rosaceae familyasına ait floristik listemizdeki 135 nolu *Geum* cinsinin, genus anahtarındaki "korolla kaliks'ten kısa" tabiri ile *Geum*'un cins deskripsiyonundaki "korolla kaliks'ten uzun" deyimi çelişki teşkil etmektedir. "Korolla kaliks'ten kısa" tabirinin "korolla kaliks'ten uzun" şeklinde düzeltilmesi gerekmektedir.

b. IB 211 nolu *Oxalis acetocella* örnekle temsil ettiğimiz türün Türkiye florasındaki deskripsiyonu türü yeterince tanımlamamaktadır. Bu eksik Avrupa florası esas alınarak aşağıda belirtildiği gibi düzeltilmelidir.

<u>Örnekte</u>	<u>Türkiye Florasında</u>	<u>Avrupa Florasında</u>
----------------	---------------------------	--------------------------

- | | | |
|-----------------------------|---------------------------------|-------------------|
| 1. Zayıf etli bir rizom var | Rizomdan bahsedilmiyor. | Örnektekiyle aynı |
| 2. Petaller mavi damarlı | Damar durumundan bahsedilmiyor. | Örnektekiyle aynı |

Özellikle hayvancılığın yaygın olduğu araştırma alanımızda tabii bitki vejetasyonu çevre köy ve yerleşim

merkezlerinden getirilen hayvan sürüleri tarafından yer yer tahrip edilmektedir. Ayrıca yöre halkının yakacak kaynağı niteliğinde olan ormanların bilinçsiz olarak kesilmesi ileriye yönelik olarak tehlike arz etmektedir.



7. ÖZET

Bu floristik araştırma Trabzon'un 70 km doğusunda yer alan Madur Dağı (Trabzon-Sürmene) ve çevresinde yapılmıştır. Araştırma alanı, deniz seviyesinden 1900-2742 metre arasında değişen yüksekliğe sahiptir.

A8 karesine giren araştırma alanının floristik listesi "Flora of Turkey and the East Aegean Islands" adlı dokuz ciltlik eserde yayınlanmış familyalara ait cins ve taksonlar esas alınarak verilmiştir.

Araştırma alanından Nisan 1992 ve Ekim 1992 tarihleri arasında toplanan 800 bitki örneğinin değerlendirilmesi yapılarak toplam 58 familyaya ait 199 cins ve 383 takson tesbit edilmiştir. Bitkilerin fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı: Avrupa-Sibirya elementleri %48.56, İran-Turan elementleri %7.6 ve Akdeniz elementleri %1.8 şeklinde hesaplanmıştır. Taksonlardan 17 tanesi A8 karesi için yeni kayıt ve 24 tanesi de endemiktir.

Araştırma sahası florasında en çok takson ihtiva eden on familya ve cins şöyledir:

Familyalar: Asteraceae 50 (%13.05), Poaceae 44 (%11.5), Fabaceae 23 (%6), Rosaceae 23 (%6), Caryophyllaceae 18 (%4.7), Lamiaceae 18 (%4.7), Ranunculaceae 17 (%4.4), Scrophulariaceae 17 (%4.4), Brassicaceae 13 (%3.4), Liliaceae 12 (%3.1).

Cinsler: Trifolium 9 (%2.3), Veronica 8 (%2.08), Ranunculus 8 (%2.08), Campanula 7 (%1.8), Bromus 7 (%1.8),

Senecio 7 (%1.8), **Hypericum** 6 (%1.5), **Potentilla** 6 (%1.5),
Geranium 6 (%1.5), **Anthemis** 5 (%1.3),

Tesbit edilen taksonların Raunkier hayat formları sistemine göre dağılımı ise şöyledir: hemikriptofit (%64.7), higrofit (%9.9), terofit (%9.6), geofit (%7.8), fanerofit (%6.2), ve kamefit (%1.5).

8. SUMMARY

This floristic study was carried out on Madur Dağı (Trabzon-Sürmene) and its environs. The area of investigation lying 70 km. in the East of Sürmene (Trabzon) shows altitudes varying between 1900-2742 m. above the sea level.

The floristic list of researched area including the A8 square was published in the nine-volume work by the name of "Flora of Turkey and the East Aegean Islands" and genera taxa belonging to the families were considered to be basic.

The flora of researched area had been listed according to the listing rule of "Flora of Turkey the East Aegean Islands" 58 families, 199 genera and 383 species had been determined on the 800 plant materials which had collected from the researched area in from April, 1992 till October, 1992. According to the phytogeographic areas in the flora, the distribution of the higher plants were calculated as the following ratios: Euro-Siberian 48.56% Irano-Turanian 7.6% and Mediterranean 1.8%. Out of these 17 taxa are new records for A8 grid-square and 24 are endemics.

The ten families and genera with highest species ratio are:

Families: Asteraceae 50 (13.05%), Poaceae 44 (11.5%), Fabaceae 23 (6%), Rosaceae 23 (6%), Caryophyllaceae 18 (4.7%), Lamiaceae 18 (4.7%), Ranunculaceae 17 (4.4%), Scrophulariaceae 17 (4.4%), Brassicaceae 13 (3.4%), Liliaceae 12 (3.1%).

Genera: Trifolium 9 (2.3%), Veronica 8 (2.08%),
Ranunculus 8 (2.08%), Campanula 7 (1.8%), Bromus 7 (1.8%),
Senecio 7 (1.8%), Hypericum 6 (1.3%), Potentilla 6 (1.3%),
Geranium 6 (1.3%), Anthemis 5 (1.3%).

The distributional ratios of the taxa, according to Raunkier's life form system are as follows:

Hemicryptophytes 248 (64.7%), Hygrophytes 38 (9.9%),
Therophytes 37 (9.6%), Geophytes 30 (7.8%), Phanerophytes 24
(6.2%) and Chaemophytes 6 (1.5%).

9. LITERATUR LISTESI

1. DAVIS, P.H., Flora of Turkey The and East Aegean Islands I-X, Edinburg Univ. Press., Edinburg, 1965-88.
2. ANONIM, Türkiye'nin Biyolojik Zenginlikleri, Türkiye Çevre Sorunları Vakfı, Kavaklıdere-Ankara, 1987.
3. CİRPİCİ, A., Türkiye'nin Flora ve Vejetasyonu Üzerindeki Çalışmalar, Doğa TÜ Botanik D. Cilt:11, S:2, Sayfa: 217-232, 1987.
4. ZOHARY, M., Geobotanical Foundation of the Middle East., 2 Vols., Stuttgart, 1973.
5. BOISSIER, E., Flora Orientalis, Vol 1-5, Basel-Geneva, 1984.
6. TOURNEFORT, P., Relation d'un Voyage du Levant, Paris, 1702.
7. CULLEN, J., The Turkish Collenctions of Paul Sintenis, Notes from the Royal Bot. Gard. Edinburg, Vol XXV, No.1, sayfa:31, Edinburg, 1963.
8. HANDEL-MAZZETTI, H.F., Ergenisse einer Botanischen Reise In das Pontisches Raundgebirge Im Sandschak Trapezunt, Ann. Nat. Hist. Hofmus, Wien XXII, Sayfa: 212, Wien, 1909.
9. SCHIECHTL, H.M., STERN, R., WEISS, E., In Anatolischen Gebirgen, Klagenfurt Verlag das Geschichtsvereinen für Karten, 1965.
10. SAATÇIOĞLU, F., Silvikültür I, Silvikültürün Biyolojik Esasları ve Prensipleri, Kutulmuş Matbaası, Sayfa:

323, Istanbul, 1969.

11. KASAPLIGIL, B., Kuzey Anadolu'da Botanik Gezileri, Ibrahim Horoz Basımevi, Sayfa: 196, Istanbul, 1947.
12. INANDIK, H., Bitkiler Coğrafyası, Ist. Univ. Coğrafya Enstitüsü Yayınları, Istanbul Matbaası, II.Baskı, Sayfa:271, Istanbul,1969.
13. YALTIRIK, F., Yerli Akcağaç (Acer L.) Türleri Uzerine Morflojik ve Anatomik Araştırmalar, Ist. Univ. Orman Fak. Yayınları, No.179, Istanbul, 1971.
14. GUNER, A., VURAL, M., ve SORKUN, K., Rize Florası, Vejetasyonu ve Yöre Ballarının Polen Analizi, TÜBİTAK, TBAG-650, Ankara, 1987.
15. GUNER, A., The Karaca Arboretum Magasine, Vol.1, Part.3, Sayfa: 97-117, 1991.
16. BEYAZOĞLU, O., Doğu Anadolu ve Gümüşhane İli Çevresinin Pirmula Türleri Uzerinde Taksonomik Bir Araştırma, Doğa Bilim Dergisi, Seri A, Sayı 2, 1980.
17. ÖZTURK, A., Doğu Anadolu ve Doğu Karadeniz Bölgelerinin Veronica L. Florası Uzerinde Sitotaksonomik, Klasik Taksonomik ve Fitocoğrafik Araştırmalar, Atatürk Univ. Fen Fak. Doçentlik Tezi, Erzurum, 1982.
18. TUTIN, T.G., HEYWOOD, V.H., Flora Europea, Vol I-V, Univ. Press. Cambridge, 1964-1980.
19. DONNER, J., Verbereitungskarten zu P.H.Davis. Flora of Turkey, 1-8, Linzer Biol. Beitr. 17.1-120, 1985.
20. DONNER, J., Verbereitungskarten zu P.H.Davis. Flora of

- Turkey, 9, Linzer Biol. Beitr. 19.3-16, 1987.
21. UOTILA, P., Notes on the Flora of Anatolia, Ann. Bot. Fennici.12:183-185, Department of Botany Univ. of Helsinki Unionunkatu 44, Sf.00176, Helsinki 17, Finland, 1975.
22. HUBER-MORATH, A., Letzte Ergänzungen zu P.H.Davis "Flora of Turkey and the East Aegean Islands" 1-8 (1965-1989) I, Conservatoire et Jardin Botaniques de Geneve, 1987.
23. HUBER-MORATH, A., Letzte Ergänzungen zu P.H.Davis "Flora of Turkey and the East Aegean Islands" 9 (1965-1985) II, Conservatoire et Jardin Botanique de Geneve, 1988.
24. SORGER, F., Beitrage zur Flora der Türkei VI.- Linzer Biol. Beitrage 17/1: 121-169, Wien, 1985.
25. ANŞIN, R., Trabzon-Meryemana Ormanları Florası Saf Ladin Meşcerelerinde Floristik Araştırmalar, Karadeniz Gazetecilik ve Matbaacılık A.Ş. Trabzon, 1979.
26. ERİK, S., DEMİRKUS, N., Türkiye Florasındaki Bazı Bitkiler İçin Yeni Yayılış Alanları, Doğa Bot. Derg. 13,3 321-328, 1988.
27. GATTINGER, T. E., İ. KETİN., C. ERENTOZ., 1/500.000 Ölçekli Türkiye Jeoloji Haritası Trabzon Paftası, Maden Tetkik ve Arama Entitüsü Yayınları, Sayfa:75, Ankara,1962.
28. ANONİM, Doğu Karadeniz Havzası Toprakları, Topraksu Genel

Müdürlüğü Yayınları: 310, Topraksu Kartografiya Md.
Basımevi, Ankara, 1981.

29. ÖZUYGUR, M., M. ATEŞALP., M. BÖREKÇİ., Doğu Karadeniz Topraklarının Kireç İhtiyaçlarının Tayininde Uygulanacak Metodlar ve Kireçleme Malzemeleri Üzerine Bir Araştırma, T.B.T.A.K. TOAG: 107, Sayfa:91, Ankara,1974.
30. EMBERGER, L., Sur le Quetiens Pluviothermique, J.R. Acad. Sc. 234, 2508-2510, 1952.
31. AKMAN, Y., KETENOĞLU, O., The climate and Vegetation of Turkey, Proceeding of the Royal Society of Edingburgh, 89 B, 123-134, 1986.
32. GAUSEN, H., Theorie et Classification des Climats et des Microclimat, 8 e Congr. Intern. Bot. Paris, Section 7, 1954.
33. TATLI, A., Allahuekber Dağları Florasına Katkılar, Doğa TU Botanik D. 13, 3, Sayfa:355-374, 1989.
34. BEHCET, L., A Preliminary Study on the Flora of Dumlu Dağı (Erzurum), Journal of Faculty of Science Ege Universty Series B, Vol. 10, No. 2, 1988.
35. ALTAN, Y., GÜCİN, F., BABAC, M. T., Gulveren Köyü (Erzurum-Senkaya) Florasına Ait Gözlemler, E.Ü. Journaly of Science Faculty Series 8, Supll., Vol.8, 1986.
36. ÖZCELİK, H., Erek Dağı (Van) Florası Üzerinde Bir Araştırma, Yüzüncü Yıl Univ. Fen Bilimleri

Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Van, 1987.

37. KARAMANOĞLU, K., Nemrut Dağı Bitkileri, Türk Biol. Derg. 12 (1) :17-33, 1962.
38. YILDIRIMLI, S., Munzur Dağları (Tunceli-Erzincan) Florası Üzerinde Bir Araştırma, TBAG-415 nolu, Ankara, 1982.
39. BEHÇET, L., Süphan Dağı (Bitlis) Flora ve Vegetasyonu, Ege Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, Bornova-İzmir, 1989.
40. RAUNKIER, C., The Life Forms Plants and Statistical Plant Geography, Oxford. Clarendon Press., 1934.
41. ÇELİK, N., Marmara Bölgesi I. Arıcılık Semineri Bildirileri, Uludağ Üniv. Ziraat Fak. Zootekni Böl., Bursa, 1988.