

67971

**OTLUK VE GİDEFİ DAĞLARI'NIN
(AKSEKİ) FLORA VE VEJETASYONU**

Ahmet DURAN

**DOKTORA TEZİ
(BİYOLOJİ)**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

EYLÜL - 1997

ANKARA

Ahmet DURAN tarafından hazırlanan OTLUK VE GİDEFİ DAĞLARI'NIN (AKSEKİ) FLORA VE VEJETASYONU adlı bu tezin Doktora tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Doç. Dr. Hayri DUMAN

Tez Yöneticisi



Bu çalışma, jürimiz tarafından BİYOLOJİ Anabilim Dalında DOKTORA tezi olarak kabul edilmiştir.

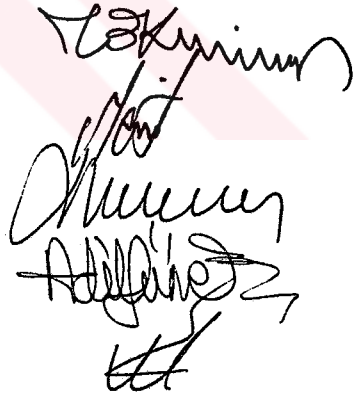
Başkan : PROF. DR. TUNA EKİM

Üye : ...PROF...DR...MEHİR...YURAL

Üye : PROF...DR...OSMAN...KETENOĞLU

Üye : PROF. DR. ADİL GÜNER

Üye : Doç. Dr. HAYRİ DUMAN



Bu tez, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygundur.

B. Ateş

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET	1
ABSTRACT	11
TEŞEKKÜR	111
ÇİZELGELERİN LİSTESİ	IV
ŞEKİLLERİN LİSTESİ	VII
SİMGELER VE KISALTMALAR	X
1. GİRİŞ	1
2. MATERYAL VE YÖNTEM	6
3. COĞRAFİ YAPI	10
4. JEOLojİ	15
4.1. Çalışma Alanının Jeolojik Tarihçesi	15
4.2. Çalışma Alanının Genel Jeolojik Durumu	16
4.3. Alanın Stratigrafik (tabaka) Yapısı	17
4.4. Çukurköy Formasyonu	18
5. TOPRAK	20
5.1. Çalışma Alanındaki Büyük Toprak Grupları	20
5.1.1. Kollüvyol topraklar	20

5.1.2. Kırmızı akdeniz toprakları	21
5.1.3. Organik topraklar.....	22
5.1.4. Çıplak kaya ve molozlar	23
5.2. Toprak Analizlerinin Bitki Birliklerine Göre Karşılaştırılması.....	24
5.2.1. Mekanik (bünne) analizler.	24
5.2.2. Toprakların kimyasal analiz özellikleri.....	26
6. İKLİM	30
6.1. İklim ve Genel İklim Durumu.....	30
6.2. Rasat İstasyonlarının Genel Özellikleri	31
6.3. İklimsel Veriler	32
6.3.1. Sıcaklık	32
6.3.2. Yağış	36
6.3.3. Nisbi nem ve rüzgar	38
6.4. İklimsel Yorum.....	39
7. FLORA	47
8. VEJETASYON.....	216
8.1. Vejetasyonun Genel Yapısı.....	216
8.1.1. Maki vejetasyonu	216

8.1.2. Orman vejetasyonu.....	218
8.1.3. Step vejetasyonu	221
8.1.4. Kaya vejetasyonu	222
8.1.5. Hareketli yamaç vejetasyonu	223
8.1.6. Diğer vejetasyon tipleri.....	223
8.2. Çalışma Alanında Bulunan Bitki Birlikleri.....	225
8.2.1. Conringio grandiflora-juniperetum excelsae.....	229
8.2.2. Rhamno nitidi-Pinetum brutiae	237
8.2.3. Cyclamini cilicici-Abietetum cilicicae.....	244
8.2.4. Verbasco glomerulosi-Cedretum libani	252
8.2.5. Astragalo seydisehirici-Marrubietum globosi.....	260
8.2.6. Sileno leptocladae-Alkannetum oreodoxae.....	266
8.2.7. Hellenocarpo pisidici-Asperuletum serotinae	270
8.2.8. Geranio lasiopodis-Galietum sorgerea.....	273
8.2.9. Lamio eriopechali-Heldreichietum bupleurifoliae	276
9. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	289
9.1. Flora	289
9.2. Vejetasyon.....	324
9.2.1. Araştırma alanından tanımlanan birlikler.....	324

9.3. Çalışma Alanımızdaki Kardelen Bitkisi ve Sedir Ormanlarının Durumu.....	338
9.4.Çalışma Alanının Flora ve Vejetasyonuna İlişkin Sorunlar, Alınması Gereken Önlemler ve Öneriler.....	341
9.4.1. Yangınlar	341
9.4.2. Kaçak kesim ve tarla açma	343
9.4.3. Yaylacılık ve otlatma	343
9.4.4. Doğal bitkilerden faydalanma.	345
9.4.5. Erozyon	345
9.4.6. Yapılaşma ve turizm.....	346
KAYNAKLAR	348
EKLER	359
EK-1. Araştırma Alanının Flora ve Vejetasyonunu Gösteren Bazı Fotoğraflar	359
ÖZGEÇMİŞ	369

OTLUK VE GİDEFİ DAĞLARI'NIN (AKSEKİ)**FLORA VE VEJETASYONU****(DOKTORA TEZİ)****AHMET DURAN****GAZİ ÜNİVERSİTESİ****FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ****EYLÜL 1997****ÖZET**

Bu çalışma Otluk ve Gidefi Dağları'nın Flora ve Vejetasyonu üzerine yapılmıştır. Üç yıl devam eden arazi çalışmaları sonunda 98 familya, 483 cins ve bu cinslere ait 1016 tür ve tür altı seviyede takson belirlenmiştir. Alanımızdaki endemik tür sayısı 158 (%15.6)'dır. Florayı oluşturan 1016 taksondan 353'ü (%34.8) Akdeniz, 86'sı (%8) İran-Turan ve 35'i de (3.4) Avrupa-Sibiryaya elementidir. 542 (%53.3) taksonun ise ya fitocografik bölgesi bilinmemektedir, ya da çok bölgelidir. Bu sayıya katılmayan dört takson da bilim dünyası için yenidir. Araştırma alanının vejetasyonu Braun-Blanquet metoduna göre çalışılmıştır. Alandaki vejetasyon çalışmaları orman, step, kaya ve hareketli kaya formasyonlarında yapılmış olup toplam dokuz birlik ve üç alt birlik tanımlanmış ve sınıflandırılmıştır. Hareketli kaya vejetasyonunu temsil eden birlik hariç, diğerleri yenidir.

Bilim kodu : 401.03.00

Anahtar kelimeler : Flora, Vejetasyon, Sintakson, Antalya, Türkiye

Sayfa Adedi : 369

Tez Yöneticisi : Doç. Dr. Hayri DUMAN

**FLORA AND VEGETATION OF OTLUK AND
GİDEFİ (AKSEKİ) MOUNTAINS**
(Ph.D. Thesis)
GAZİ UNIVERSITY
INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
September 1997

ABSTRACT

This research covers the flora and vegetation of Otluk and Gidefi Mountains. At the end of research which continued for three years, 98 families, 483 genera and 1016 taxa were obtained. In this area the number of endemic taxa is 158 (15.6%). 353 (34.8 %) taxa of 1016 that constitutes the flora belong to the Mediterranean phytogeographic region, and similarty 86 (8,4 %) taxa belong to the Irano-Turanian and 35 (3.4 %) taxa belong to the Euro-Siberian phytogeographic region. The phytogeographic region of 542 (53.3%) taxa is either unknown or cosmopolid. Four taxa are new to secience wich are not included to the number of taxa yet The vegetation of research area is investigated according to the method of Braun-Blanquet. The vegetation research has been done in forests, steppe, rupikol and scree area. At the research, totally nine associations and four subassociations were identified and classified. All associations are new expect the are that represents scree vegetations.

Science code : 401.03.00

Key words : Flora, Vegetation, Syntaxon, Antalya, Turkey.

Page number : 369

Adviser : Dr. Hayri DUMAN

TEŞEKKÜR

Bu çalışma konusunun seçiminde, planlanmasında ve yürütülmesinde her türlü yardım, eleştiri ve katkılarını devamlı yanımda gördüğüm Danışman Hocam Doç. Dr. Hayri Duman'a teşekkür ederim. Çalışmalarım sırasında deneyim destek ve literatürlerinden faydalandığım Prof. Dr. Tuna Ekim'e; bilgi, yönlendirme ve yardımlarının yanında her zaman kitaplığından yararlandığım Prof. Dr. Mecit Vural'a, literatür, görüş ve yakın ilgileriyle yardımcı olan Prof. Dr. Yıldırım Akman'a, Prof. Dr. Osman Ketenoglu'na, Prof. Dr. Şinasi Yıldırım'ya, Doç. Dr. Zeki Aytaç'a, Doç. Dr. Reşit İlarslan'a, Yrd. Doç. Dr. Nezaket Adıgüzel'e; bazı *Poaceae* ve *Liliaceae* türlerinin teşhisinde yardımcı olan Prof. Dr. Musa Doğan ile Prof. Dr. Mehmet Koyuncu'ya ayrı ayrı teşekkür ederim. Herbaryum çalışmalarım boyunca devamlı yardımlarını gördüğüm Arş. Görv. Murat Ekici ve Uzman A.Faik Karavelioğulları'na; arazi çalışmalarım süresince büyük yardımlarını gördüğüm Akseki'li Mustafa Kara'ya (Tayyare) ayrı ayrı teşekkür ederim.

Bu çalışmanın gerçekleşmesinde maddi destek sağlayan TÜBİAK'a (TBAG - 1386 No'lu proje) katkılarından dolayı teşekkür ederim.

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 5.1. Birlik toprakların mekanik (bünye) analiz sonuçları	28
Çizelge 5.2. Birlik topraklarının kimyasal analiz sonuçları	29
Çizelge 6.1. Çalışma alanı çevresindeki meteoroloji istasyonlarının coğrafi durumu ve veri özellikleri	32
Çizelge 6.2. Araştırma alanı çevresindeki meteoroloji istasyonlarının sıcaklık değerleri.....	35
Çizelge 6.3. Araştırma alanına yakın meteoroloji istasyonlarının ortalama yağış, nisbi nem ve rüzgar değerleri	36
Çizelge 6.4. Yağışın mevsimlere dağılımı, yüzdeleri ve yağış rejimi tipi.....	39
Çizelge 6.5. Akseki, Gündoğmuş ve Güzelsu'nun biyoiklim tipleri ve bunlarla ilgili veriler	41
Çizelge 6.6. Akdeniz bölgesi için kullanılan a ve b değerleri	44

Çizelge 6.7.	Ekstrapolasyon hesaplamalarına göre Eğerbeli Tepesi'nin (2427 m) ortalama yağış ve sıcaklık değerleri	44
Çizelge 8.1.	Conrigo grandiflorae-Juniperetum excelsae.....	232
Çizelge 8.2.	Rhamno nitidi-Pinetum brutiae.....	241
Çizelge 8.3.	Cyclamini cilicici-Abietetum cilicicae.....	248
Çizelge 8.4.	Verbasco glomerulosi - Cedretum libani.....	257
Çizelge 8.5.	Astragalo seydishehirici -Marrubietum globosi..	263
Çizelge 8.6.	Sileno leptocladae-Alkannetum oreodoxae.....	269
Çizelge 8.7.	Hellenocarp pısıdici-Asperuletum serotinae....	272
Çizelge 8.8.	Geranio lasiopodis-Galietum sorgerea.....	275
Çizelge 8.9.	Lamio eriocephali-Heldreichietum bupleurifoliae	279
Çizelge 8.10.	Orman vejetasyonundan tanımlanan birliklerin sinoptikÇizelgesi.....	281
Çizelge 8.11.	Step, kaya ve hareketli yamaçlardan tanımlanan birliklerin sinoptik çizelgesi	286
Çizelge 9.1.	Araştırma alanındaki taksonların Türkiye Florası'ndaki cıtlere göre fitocoğrafik bölgelere dağılımı.....	290
Çizelge 9.2.	Fitocoğrafik bölge önerilen taksonlar.....	292

Çizelge 9.3. Karşılaştırılan alanlardaki türlerin fitocoğrafik bölgelere dağılımı.....	295
Çizelge 9.4. Araştırma alanında en çok tür içeren 10 familya.....	296
Çizelge 9.5. Karşılaştırması yapılan alanların en zengin familyaları.....	298
Çizelge 9.6. Araştırma alanında en çok cins içeren 10 familya.....	300
Çizelge 9.7. Araştırma alanında en çok tür içeren ilk 10 cins	301
Çizelge 9.8. Karşılaştırılması yapılan alanların en zengin cinsleri.....	302
Çizelge 9.9. Hayat formları çizelgesi.....	304
Çizelge 9.10. Çalışmamız ve diğer çalışmaların hayat formları oranlarının karşılaştırılması.....	305
Çizelge 9.11 Araştırmamız ve diğer araştırmaların endemizm durumlarının karşılaştırılması.....	306
Çizelge 9.12. Türkiye Florası'nda belirtilen morfolojik özelliklerden farklı özellikler gösteren türler ve özellikleri.....	314
Çizelge 9.13. IUCN Red Data Book kategorilerinde değişiklik veya yeni kategori önerilen türlerin isimleri.....	323

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 3.1. Çalışma alanının coğrafi durumu	13
Şekil 3.2. Çalışma alanının topografik durumu	14
Şekil 4.1. Çalışma alanının jeolojik yapısı	19
Şekil 5.1. Çalışma alanının büyük toprak grupları	25
Şekil 6.1. Verilerini kullandığımız meteoroloji istasyonlarının durumu	33
Şekil 6.2. Yarım daire metoduyla yağışın mevsimlere dağılışı	37
Şekil 6.3. Güzelsu'nun iklim diyagramı	42
Şekil 6.4. Akseki ve Gündoğmuş'un iklim diyagramları	43
Şekil 6.5. Eğerbeli Tepesi'nin ekstrapolasyon hesaplarına göre iklim diyagramı	46
Şekil 8.1. Çalışma alanından tespit edilen birliklerin yayılış bölgeleri	227
Şekil 8.2. Çalışma alanımızdaki bitkilerin yüksekliğe göre yayılış sınırları	228
Şekil 9.1. Araştırma alanındaki bitkilerin fitocoğrafik bölge spektrumu	291

Şekil 9.2. Araştırma alanında en çok tür içeren familyaların spektrumu	298
Şekil 9.3. Araştırma alanında en çok cins içeren familyaların spektrumu	300
Şekil 9.4. Araştırma alanında en çok tür içeren cinslerin spektrumu	301
Şekil 1. EK. Traşlama kesim sonrasında iyi gelişme gösteren <i>Pinus brutia</i> fidanları.....	359
Şekil 2. EK. Araştırma alanımızın batısında yer alan yerleşim yerleri ile tahrip edilmiş ormanların genel görünüşü	359
Şekil 3. EK. Ormanlık alanların tahribi ile kazanılmış tarlalar	360
Şekil 4. EK. <i>Conringio grandiflorae</i> - <i>Juniperetum excelsae</i> birliği	360
Şekil 5. EK. <i>Rhamno nitidi</i> - <i>Pinetum brutiae</i> birliği.....	361
Şekil 6. EK. <i>Cyclamini cilicici</i> - <i>Abietetum cilicicae</i> birliği....	361
Şekil 7. EK. 900-1000 m'ler arasında bulunan <i>Cyclamini</i> <i>cilici</i> - <i>Abietetum cilicicae</i> birliği	362
Şekil 8. EK. <i>Verbasco glomerulosi</i> - <i>Cedretum libani</i> birliği.....	362

- Şekil 9. EK. *Astragalo seydishehirici-Marrubietum globosi*
birliği.....363
- Şekil 10. EK. Orman sınırından step vejetasyonuna geçişin
görünüşü363
- Şekil 11. EK. Kaya ve hareketli kayaların uzaktan görünüşü364
- Şekil 12. EK. *Hellenocarpo pisidici -Asperuletum serotinae*
birliğin bölgesel endemiklerinden
Campanula davisii.....364
- Şekil 13. EK. *Silene leptocladae -Alkannetum oreodoxae*
birliğinin bölgesel endemiklerinden *Alkanna*
oreodoxa365
- Şekil 14. EK. Geyran yaylasında yaygın olarak bulunan
Galanthus elwesii (Kardelen) topluluğu365
- Şekil 15. EK. *Sileno leptocladae-Alkannetum oreodoxae*
birliği, *seselietosum gummiferi* alt birliğinin
bölgesel endemiklerinden *Seseli gummiferum*
ssp. corymbosum.....366
- Şekil 16. EK. Alanımızdan topladığımız *Chaerophyllum*
aksekiense sp. nov. genel görünüşü367
- Şekil 17. EK. Alanımızdan topladığımız *Centaurea antalyense*
sp. nov. genel görünüşü.....368

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmamızda kullanılmış fakat tez metni içinde açıklanmamış bazı simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Simgeler

Açıklamalar

cm	Santimetre
km	Kilometre
m	Metre
mm	Milimetre

Kısaltmalar

Akd.	Akdeniz
D.	Dağ
Bkz.	Bakınız
De.	Dere
End.	Endemik
Euro-Sib.	Avrupa-Sibirya
İr-Tur.	İran-Turan
Ort-yağ.	Ortalama yağış
N	Kuzey
T	Tepe
Y	Yayla

1. GİRİŞ

Bu çalışma, Antalya'nın Akseki ve Gündoğmuş ilçeleri arasında yer alan Otluk ve Gidefi Dağları'nın Flora ve Vegetasyonunu araştırmak amacıyla yapılmıştır.

Ülkemizin flora ve vegetasyonu ile ilgili günümüze kadar yaklaşık 5000 çalışma yapılmıştır (Demiriz, 1993). Flora çalışmaları vegetasyona göre daha fazla ve eski olup yurdumuzun tamamını kapsamaktadır.

Ülkemizin florası ile ilgili ilk çalışmalar 1700'lü yıllarda Fransız botanikçi Tournefort'la başlamıştır. İlk önemli çalışma İsviçreli botanikçi E. Boissier tarafından yapılmıştır (Boissier, 1867-1888). Araştırmalarını "Flora Orientalis" adlı eserinde yayınlamıştır. İkinci önemli çalışma 1965-1988 yılları arasında P.H. Davis'in editörlüğünde "Flora of Turkey and the East Aegean Islands" adlı eserde toplanmıştır (Davis, 1965-1985; Davis et al. 1988). Bu eserin yazılmasıyla birlikte Türkiye Florası'nın büyük bir bölümü tamamlanmıştır. Aynı eserin hazırlanmasında Türk botanikçilerin katkıları önemli yer tutar. Floradaki 123 cins bizim botanikçilerimiz tarafından yazılmıştır (Ekim, 1990).

Türkiye Florası toplam 173 familya, 1223 cins ve 8792 türden oluşmaktadır (Davis, 1965-1988; Davis et al. 1988). 1988 yılından sonra yapılan floristik çalışmalar ile ülkemiz florasına 5 cins ve 139 tür daha katılmıştır (Özhatay vd., 1994). Türkiye'de bulunan yaklaşık 9000 bitki türünden 3000'i endemiktir. Avrupa kıtasında toplam 12000'e yakın bitki bulunmaktadır (Tutin and Heywood, 1964-1981). Bu bitkilerin yaklaşık 2750'si Avrupa

lkeleri için endemiktir. Bu durum ülkemiz florasının oldukça zengin ve ilginç olduğunu göstermektedir. Ülkemizin floristik zenginliğinde jeolojik ve jeomorfolojik yapı, farklı iklim tipleri, çeşitli toprak grupları ve coğrafi konumu gibi faktörler etkili olmaktadır.

Yurdumuz Akdeniz, İran-Turan ve Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölgeleri ile güneybatı Asya ve Avrupa arasındaki yol üzerinde bulunmaktadır. Çok sayıda cins ve türün gen merkezi veya genetik farklılaşma alanıdır. Ayrıca bir çok kültür bitkisinin orijini veya anavatanıdır (Davis, 1965). Ülkemiz Florasının çok zengin, önemli ve ilgi çekici olmasında belirtilen faktörlerin etkisi büyüktür.

Türkiye'de vejetasyon çalışmalarına ait bilgiler flora çalışmalarına göre daha yenidir. Çetik (1985) lkemizde, 20. yüzyılın başlarında Handel-Mazetti'nin kuzey Anadolu'da bazı araştırmalar yaparak ilk defa İç Anadolu'nun step olmasından söz ettiğini, Czeccott'un da Kuzeybatı Anadolu'daki sosyolojik araştırmalarının bu alandaki ilk çalışmalar arasında olduğunu belirtmiştir. Ayrıca etik (1985) Krause'nin Batı ve Orta Anadolu'da vejetasyon çalışmaları yaparak Erciyes Dağı vejetasyonunu incelediğini ve Schwarz'ın Batı Anadolu vejetasyonu üzerine çalışmalarının olduğunu göstermiştir.

Ülkemizde 1960'lı yıllardan başlayarak vejetasyon alanında Quzel'in önemli çalışmaları vardır. Yine Barbro'da bu alanda çalışmalarda bulunmuştur. Bitki sosyolojisi alanında çalışan ilk Türk botanikisi Hikmet Bırand'dır (1960).

Yaptığımız literatür taramalarına göre çalışma alanımızla ilgili flora ve vejetasyon araştırmaları yapılmamıştır. Ancak Manavgat-Akseki-Konya devlet yolu alanımızın batı sınırından geçmektedir. Bu yolun 1940 yıllarından itibaren asfalt olması çok sayıda botanikçinin bu yolu kullanmasına sebep olmuştur. Türkiye Florası'nda yol kenarından toplanmış çok sayıda kayıt vardır. Ayrıca, araştırma alanımız içinde bulunan Salamut yaylasına T. Ekim ve arkadaşlarının 1983 yılında günöbirlik bir geofit gezisi yaptıkları herbaryum kayıtlarından anlaşılmaktadır.

Çalışma alanımıza yakın bölgelerde yapılmış birçok flora çalışması vardır. Yapılan bu araştırmaların bazıları şunlardır; Çetik ve Yurdakulol, Küçük Geyik Dağı (Bozkır-Konya) ve Cıvarı Florası (1982), Ocakverdi, Seydişehir Maden Bölgesi (Konya) ve çevresi Florası (1984), Serin ve Çetik, Yeşildağ-Kurucuova (Beyşehir) Florası (1984), Sümböl ve Erik, Taşeli Platosu Florası I, II, III, IV (1988, 1990), Serin vd., Bademli (Aladağ) Hadım-Konya Florası (1988), İlarıslan ve Dural, Geyik Dağları'nın (Alanya-Antalya) Florası (1994), Peşmen ve Güner, Dedegöl Dağı (Isparta) Florası (1976), Dural vd., Yıldız Dağı (Akseki-Antalya) Florası, Savran vd., Dökük Dağı (Beyşehir-Konya) Florası (1995), Dural vd., İç Anadolu ve İç Anadolu-Akdeniz Geçiş Kuşaaında Bulunan Bazı Alanların Floristik Yönden karşılaştırılması (1988), Sümböl ve Erik, Taşeli Platosunda Yetişen Bazı Bitkilerin Fitocoğrafik Yönden İncelenmesi (1988) çalışmaları yapılmıştır.

Çalışma alanımıza yakın bölgelerde orman, step, kaya ve hareketli kaya vejetasyonlarını kapsayan önemli araştırmalar vardır. Bu araştırmalardan çalışmamızla az çok ilgili olanları

şunlardır; Ocakverdi ve Çetlik Seydişehir Maden Bölgesi (Konya) ve Çevresinin Vejetasyonu (1987), Gemici vd., Batı ve Güney Anadolu Yüksek Dağ Vejetasyonu (1994), Quézel'in Tüm Toros Dağları'nın step, kaya ve hareketli kayalarını kapsayan global çalışması (1973), Yine Quézel et al., Ege ve Akdeniz ormanlarını kapsayan aynı yıl yayınlanmış iki ayrı çalışması (1979), Ayaşlıgil'in Köprülü Kanyon Milli Parkı Vejetasyonu (1987), Vural'ın Mut, Ermenek, Karaman (1981), Eyce ve Serin, Hadim (Konya) Aladağ (Orta Toroslar) ve Çevresi (1994), Tatlı vd., Kızılören, Çal ve Loras Dağları (Konya) (1994), Bekat, Barla Dağı (Eğirdir) (1987), Çetlik, Elmalı'da Çıglikara ve Bucak'ın **Cedrus** Ormanları (1976), Ocakverdi vd., Sultan Dağları-Doğanhisar Bölgesi (1982), Akman et al., Karaman-Ermenek (1996) ve Peşmen'in Olimpos-Beydağları Milli Parkı (1980) araştırmaları vardır.

Çalışma alanımızın çevresinde, yakın ya da uzak çok sayıda floristik ve sosyolojik araştırmanın yapıldığı görülmektedir. Ancak Toros Dağları'nın çok arızalı yapısı, mikroiklim alanların sıklığı ve diğer faktörler floristik çeşitliğin dar alanlarda değişmesiyle sonuçlanmaktadır. Bu durum Toros'larda öncelikli olarak global çalışmalar yerine dar yöresel çalışmaların önemini artırmaktadır. Ayaşlıgil'in Köprülü Kanyon Milli Parkı çalışması (1987), bizim yaptığımız bu çalışma, İlarıslan'ın Geyik Dağları Florası (1994), Sümbül'ün Taşeli Platosu Florası (1988) ve Vural'ın Ermenek, Karaman, Mut Arası Vejetasyonu (1981) batıdan doğuya doğru kesintili de olsa bir bütünlük oluşturmaktadır. Buna rağmen bugün bölgede yapılan araştırmaların yeterli olduğunu söylemek zordur.

Araştırma alanı olarak Otluk ve Gidefi Dağları'nın seçilmesinin gerekçelerini şöyle sıralayabiliriz;

- a- Çalışma alanımızın flora ve vejetasyon yönünden araştırılmamış bir bölge olması.
- b- Endemik bitkilerin yoğun olarak bulunduğu Batı Toroslar bölgesinde bulunması.
- c- 550 m'den başlayıp 2450 m'ye kadar yükselerek farklı vejetasyon katlarının ve vejetasyon tiplerinin bulunması.
- d- Çok engebeli yapısının hem floristik hem de sosyolojik yönden sıra dışı farklılıklara neden olabileceğinin düşünülmesi.
- e- Soğanları ihraç edilen **Galanthus elwesii** bitkisinin popülasyonlarının alanımızdaki durumu ve ekolojik isteklerinin araştırılması.

Bu araştırmanın hedefleride kısaca şöyledir;

- a- Bilinmeyen bitki türleri varsa, tanımlarının yapılarak bilim dünyasına sunulması.
- b- Bölgenin florası üzerinde biyotik faktörlerin etkilerini araştırarak alınması gereken önlemlerin belirtilmesi.
- c- Teşhis ettiğimiz taksonlardan ilginç yayılış gösterenlerin açıklanması.

Sıraladığımız bu gerekçeler ve hedefler doğrultusunda araştırma alanımızın flora ve vejetasyonunun ayrıntılı bir şekilde çalışılması planlanmıştır. Bu çalışmamızla Türkiye flora ve vejetasyonuna önemli katkılarda bulunmak amaçlanmıştır.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

Otluk ve Gidefi Dağları'nın flora ve vejetasyonunun araştırılması, 1994-1997 yılları arasında yapılan toplam 13 arazi çalışması ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmalarımız boyunca 2486 bitki örneği toplanmış ve 132 örnek parsel ile 15 adet toprak örneği alınmıştır. Ayrıca 300 civarında fotoğraf ve slayt çekilmiştir.

Araştırma alanının topoğrafik (1/25.000) ve coğrafik (1/100.000) haritaları İller Bankası Genel Müdürlüğünden alınmıştır. Çalışmada kullandığımız haritalar, sadeleştirilerek çizilmiştir.

Alanın jeolojisi ile ilgili bilgiler Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü'nde, Şenel vd. tarafından hazırlanan 9390 nolu rapordan (1992) alınmıştır. Alanın jeoloji haritası ise yine M.T.A'dan Demirtaşlı'nın hazırladığı 8779 nolu rapordan (1987) alınmıştır.

Çalışma alanının büyük toprak gruplarına ait bilgiler Topraksu Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan "Antalya İli Toprak Kaynağı Envanter Raporu"ndan faydalanılarak hazırlanmıştır (1972). Alanın büyük toprak gruplarına ait harita ise yine aynı eserde bulunan haritalardan faydalanılarak çizilmiştir (1972).

Çalışma alanımızdaki bitki birliklerini karakterize edecek toprak örnekleri Tarım ve Köyşleri Bakanlığının Ankara'daki Toprak ve Gübre Araştırma Enstitüsü Müdürlüğünün laboratuvarlarında analiz ettirilmiştir. Analizler Tüzüner (1990) tarafından hazırlanan "Toprak ve Su Analiz Laboratuvarları" kitabındaki yöntemlere göre yapılmıştır.

Çalışma alanının iklimle ilgili verileri Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğünün Meteoroloji Bülten'inden ve uzun yılların ortalamasına göre hazırlanmış meteoroloji raporlarından alınmıştır (D.M.İ. 1984). Araştırma alanı çevresinde bulunan Akseki Gündoğmuş ve Güzelsu istasyonları ile Eğirbeli Tepesine ait iklim diyagramları Gaussen metoduna göre çizilmiştir (Akman, 1990). Yağışın mevsimlere göre dağılışı Yarım Daire metoduyla (Dönmez, 1984) gösterilmiştir. Çalışma alanının iklim grubu Trewartha metoduna göre, yıllık kuraklık indisi De Martonne ve Gottmann'ın yöntemine göre, kurak devre ve biyoiklim katı Emberger'in formüllerine göre hesaplanarak belirlenmiştir. Eğirbeli Tepesine ait iklim diyagramı değerleri ekstrapolasyon hesaplarına göre belirlenmiştir. Yağış miktarının yükseltinin artmasına paralel olarak artışının hesaplanması Schreiber'in formülüne göre yapılmıştır (Erinç, 1988).

Araştırma alanından toplanan bitki örnekleri uygun şekilde preslenip kurutularak herbaryum materyali haline getirilmiştir. Toplanan bitkilerin teşhisi Gazi Üniv. herbaryumunda (GAZİ) yapılmıştır. Toplam tür ve tür altı seviyede 1016 takson tesbit edilmiştir. Bu taksonlar GAZİ herbaryumunda bulunmaktadır. Bu sayıya yeni olan türler ile teşhis edilmeyen türler dahil edilmemiştir. Taksonların teşhisinde temel kaynak olarak "Flora of Turkey and the Eeast Aegean Islands" (Davis, 1965-1988) eserinden yararlanılmıştır. Türkiye florasının yetersiz kaldığı durumlarda "Flora Europaea" (Tutin and Heywood, 1964-1981), "Flora of Iraq" (Even and Townsend, 1968-1974), "Flora of Cyprus" (Meikle, 1977), Flora Iranica", (Rechinger, 1965-1977),

"Flora Orientalis" (Boissier, 1867-1888), "Flora Palaestina" (Zohary and Feinbrum, 1966-1986), "Flora D'Italia", (Anzalone et al. 1982), "Flora of the U.S.S.R," (Komarov, et al., 1968-1977) gibi flora kitaplarından da yararlanılmıştır.

Floristik liste 7. bölümde FLORA adı altında verilmiştir. Floristik listede yer alan bütün bitkiler Türkiye Florası'ndaki sıraya göre yazılmıştır. Bitkilerin listesi hazırlanırken önce familyası yazılmıştır. Daha sonra cins, tür ve varsa tür altı taksonlar otörleriyle birlikte verilmiştir. Lokalite yazılırken çalışma alanının tamamı C₃ karesinde bulunduğundan C₃ yazılmamıştır. Daha sonra türün toplandığı il, ilçe, köy, yer veya mevki adı, toplandığı yerin yüksekliği, tarihi, habitatu, toplayıcı numarası, endemik olup olmadığı, biliniyorsa fitocoğrafik bölge elementi sırasıyla yazılmıştır. C₃ karesi için yeni olan taksonların başına (*) işareti konularak belirtilmiştir. Yeni karelerin belirlenmesi Donner'in (1990) "Distribution Maps" ve 1989'dan sonra basılan (Bekat,1989; Erik vd.,1992; Göktürk vd., 1996; Mutlu vd., 1996; Sümbül,1989; Yayıntaş,1992; Yıldırım vd.,1989; Yıldırım vd., 1994) yayınlar taranarak yapılmıştır.

Sonuçlar ve tartışma kısmında fitocoğrafik bölge elementi tavsiye ettiğimiz taksonlar yayılış alanları ile birlikte verilmiştir. Ayrıca tip örneğinden toplanan bitkiler ve tip örnek lokalitesinin dışında ilk kez toplanan bitkiler ayrı ayrı belirtilmiştir. İlginç yayılış gösteren türler ile birlikte çalışma alanı veya çevresine lokalize olmuş endemik bitkilerin durumları değerlendirilmiştir. Türkiye Florası'nda belirtilen morfolojik özelliklerden az çok

farklılık gösteren türler, farklılıkları ile birlikte sonuç bölümünde verilmiştir.

Araştırma alanının vejetasyonu Braun-Blanquet (1932) metoduna göre araştırılmıştır. Bitki birliklerini temsil edecek örnek parseller mümkün olduğunca homojen alanlardan seçilerek yapılmıştır. Çalışma alanından toplam 132 örnek parsel yapılmıştır. Bunlardan 122 tanesi değerlendirilmiştir.

Örneklik alanlarının genişliği en küçük alan metoduna göre belirlenmiştir. Buna göre örneklik alanların genişliği **Juniperus excelsa** formasyonları için 600 m², **Pinus brutia**, **Abies cilicica** ve **Cedrus libani** formasyonları için 1000 m², step formasyonu için 100 m², kaya ve hareketli kaya formasyonları için 60-100 m² olarak belirlenmiştir.

Orman formasyonlarına ait sintaksonların sınıflandırılmasında Quezel et al. (1973, 1980) ve Akman et al. (1979, 1979) Barbero et al. (1979) çalışmalarından, step formasyonuna ait sintaksonların sınıflandırılmasında Quezel'in (1973), Akman et al. (1979), Akman et al. (1996), Quezel et al. (1992), çalışmalarından faydalanılmıştır. Kaya ve hareketli kaya formasyonlarına ait sintaksonlar Quezel'in (1964, 1973), Quezel et al. (1992) ve Gemici vd.'nin (1994) çalışmalarına göre yapılmıştır.

İsimlendirmeler fitososyolojik koda göre yapılmıştır. (Barkman et al. 1986). Vejetasyon çizelgelerinde (tablo) otörleri belirtilmeyen taksonların otörler için Türkiye Floras'ına bakılmalıdır (Davis, 1965-1985; Davis et al. 1988).

3. COĞRAFİ YAPI

Çalışma alanımız Batı Torosların Geyik Dağları bölümünde bulunur. Geyik Dağları, Akseki ile Ermenek arasındaki dağ sıralarında oluşur. Bu dağlar doğuya doğru alçalarak Taşeli platosunda sona erer. Taşeli platosunun doğusunda Orta Toroslar başlar. Geyik Dağları kalker anakaya üzerinde çok sıkışık, asimetrik kıvrımlı ve ters yönlerde bindirmeli arızalı bir yapı gösterir. Bu yapının üzerinde 2000 m'den yüksek bir çok tepe vardır. En yüksek tepe Gündoğmuş'un kuzeydoğusunda bulunan Geyik Dağı ana zirvesidir (2887 m). Alanımızın doğu ucuna 12 km'dir. Diğer bir yüksek tepede çalışma alanımızın kuzeydoğusundaki Palaz Dağı'dır (2755 m). Geyik Dağları silsilesinde yer alan Eğerbeli tepesi (2427 m) çalışma alanımız içinde bulunmaktadır.

Araştırma alanı, hem coğrafik hem de fitocoğrafik bölge olarak Akdeniz bölgesinde bulunur. Türkiye Florası'ndaki kareleme sistemine göre C₃ karesi içinde yer alır. Doğu sınırı C₄ karesinin başlangıcı olan 32'inci boylama kadar uzanır. Alanın tamamı Antalya il sınırları içinde kalır. Araştırma alanının büyüklüğü kuş uçuşu olarak batı-doğu yönünde 24 km, kuzey-güney yönünde ise 7-12 km arasında değişir. Yine alanımız kuş uçuşu olarak Akseki'ye 10 km., Gündoğmuş'a 9 km. ve Konya'nın Bozkır ilçesine 36 km'dir. (Şekil 3.1).

Araştırma alanının batısında, güneyden kuzeye doğru, Fersin Alanı, Murtıçı, Mahmutlu ve Cemerler köyleri bulunur. Kuzeyinde, Yılanca Dağı ve Musa Dağı vardır. Doğusunda, Manoğlu,

Karaçal ve Palaz Dağları ile Gündoğmuş'un Güneycik köyüne ait Alibeyler yaylası vardır. Güneyinde ise İnnas yaylası, Pınarbaşı ve Çaltılıçukur köyleri ile Kavzandağı Tepesi bulunur. Kavzandağı Tepesi batıdaki Fersin Alanına Gebedere mevki ile bağlanır.

Çalışma alanının topoğrafya haritasından da anlaşılacağı gibi çok engebeli bir yapısı vardır (Şekil 3.2). Toroslar'ın güney yamaçlarında, 500 m'den başlayarak 2427 m'ye kadar yükselir. Alanımızın en belirgin tepeleri, Tuzaklı Dağı (1273 m), Otluk Dağı (1748 m), Gidefi Dağı (1924 m), Gamcaçalı Tepesi (2131 m), Yumrudikmeni Tepesi (2278 m), Eğerbeli Tepesi (2427 m) dir.

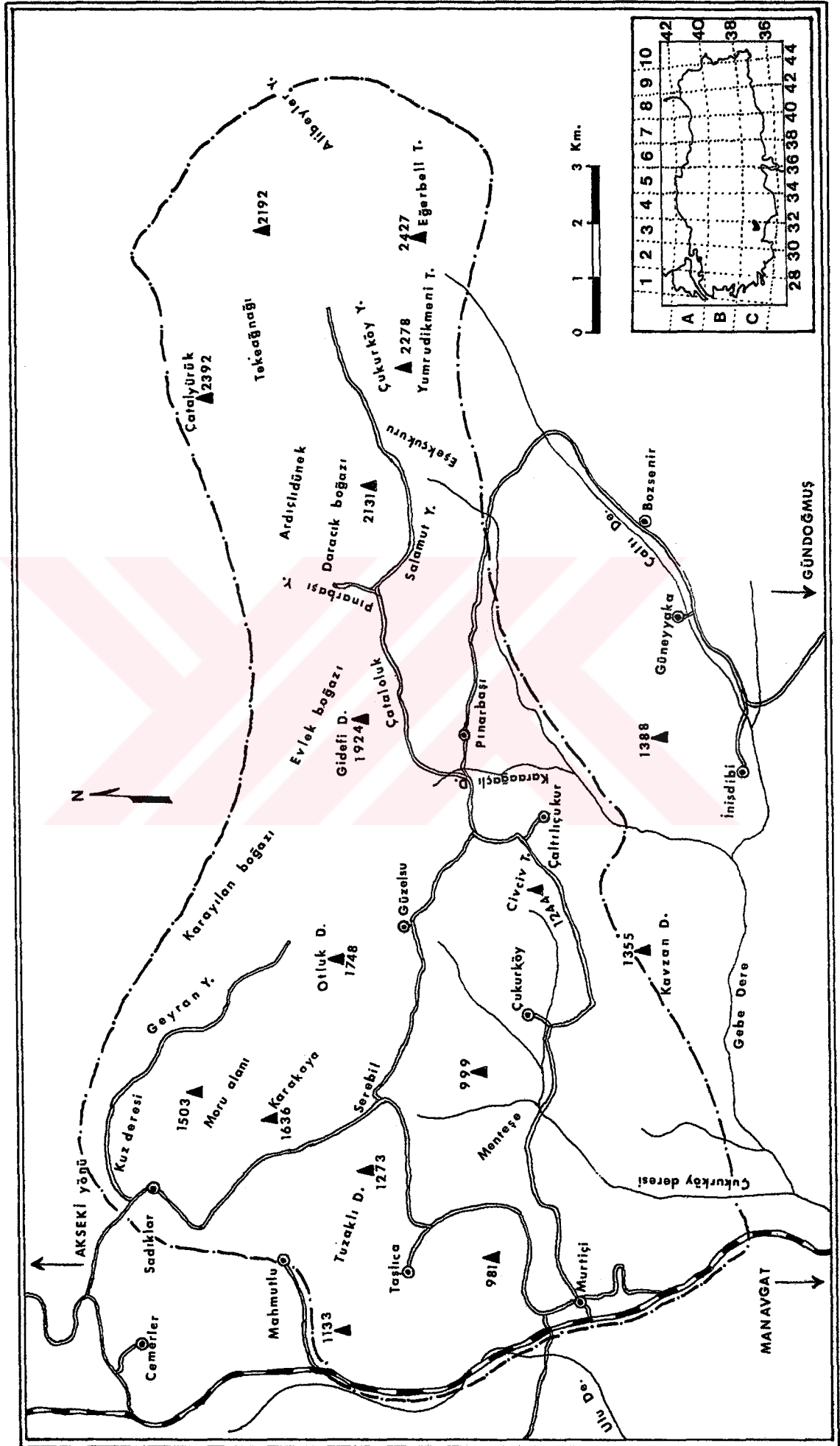
Çalışma alanı içinde ve çevresinde dokuz köy ve bir nahiye vardır. Bu köyler çalışma alanının daha düşük rakımlı olan batı kesiminde bulunurlar. En yüksek rakımlı yerleşim alanı Güzelsu nahiyesidir (1250 m). Çalışma alanı içinde ve çevresinde Fersin Alanı, Murtiçi, Taşlıca, Mahmutlu, Cemerler, Sadıklar, Çukurköy, Çaltılıçukur ve Pınarbaşı köyleri vardır (Şekil 3.1).

Araştırma alanının çevresinde bulunan akarsuların hemen hepsi yazın kurumaktadır. Ancak Çaltılıçukur köyünün güneyinde bulunan Uludere ve devamı olan Gebedere kuvvetli kaynak sularıyla beslendiği için kurumaz. Uludere'nin, Değirmenler mevkiinde özel teşebbüse ait alabalık tesisleri vardır.

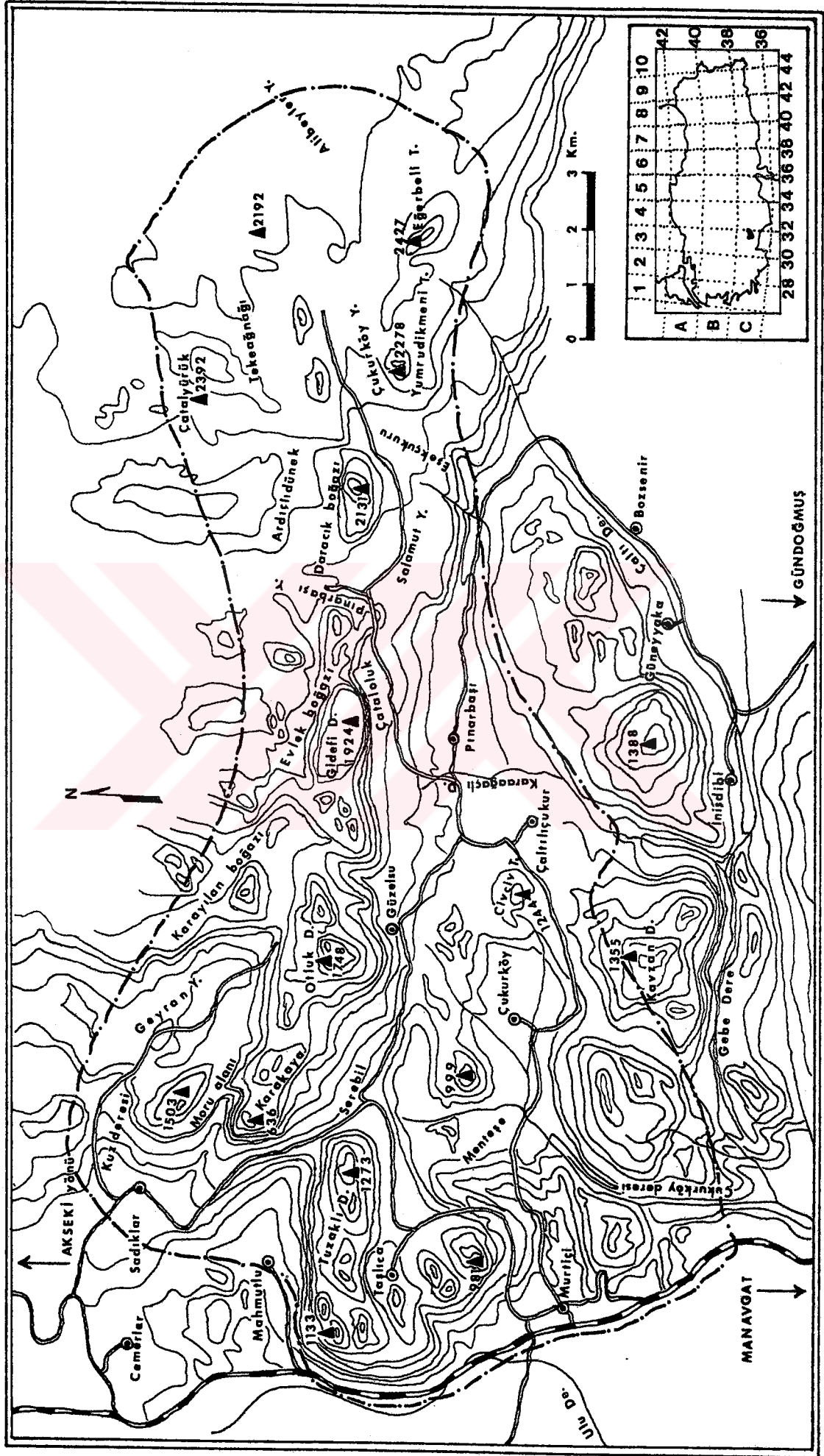
Araştırma alanının engebeli yapısından dolayı tarıma elverişli alanlar azdır. Yöre halkının geçim kaynağı olarak küçük baş hayvancılık yaygındır. Bu hayvanlar yaz mevsiminde yaylalara götürülür. Yaylalar çalışma alanımızın 1400 m'den yüksek

kesimlerinde bulunmaktadır. Bunlardan Geyran yaylası yedi köyün ortak yaylasıdır. Haziran ayının 10'una kadar hayvanların otlatılması yasaktır. Geyran dışında Fersin yaylası, Pınarbaşı yaylası (Softalı), Salamut yaylası, Ağabeleni, Çukurköy, Gökçukur ve Araplar yaylaları vardır.





Şekil 3.1. Çalışma alanının coğrafi durumu



Şekil 3.2. Çalışma alanının topografi durumu

4. JEOLJİ

4.1. Çalışma Alanının Jeolojik Tarihçesi

Çalışma alanının kuzeyinde geniş bir alanda Batı Toros Otoktonu (kütle) genelde Mesozoyik boyunca platform (yüksek yer) özelliğini korumuştur. Ancak Mesozoyik sonuna doğru üst Kretase zamanında bu platformun güney kenarında bir fliš (suların aşındırma ve ufalama ürünlerinin birikerek oluşturduğu yapı) çukurluğu meydana gelmiş ve bu çukurda pelajik (derin deniz dibi) kireçtaşları, marnlar (çok kil içeren kalker) ve türbitik kireçtaşları ile beraber çökelmişlerdir. Araştırma alanının güneyine yerleşmiş ve sonradan yükselmiş olan ofiyolitik (ayrışım geçirmiş mağma kayaları) bir kaynaktan türeyen ofiyolitik olistostromlar (Çekim kayması ile oluşan çökelti) fliš çökeliği içinde önemli bir yer tutmuştur. Maestrichtiyen sonunda, önce üst Antalya Napı (yatay kıvrım) sonra da daha güneyde bulunan Alanya Napı, Pirnos-Tepedağ platformu güneyindeki çukurlukta gelişen bu vahşi (Alplerdeki çökeltilerin benzeri) fliš üzerine güneyden kuzeye doğru bindirmiştir.

Orta Eosen'de Alanya Masifi-Antalya Napı ve Pirnos-Tepedağ platformunun üst Kretase fliši üzerinde gelişen yeni bir marjinal havzada kuzeyden güneye ilerleyen Hadim Napı önünde yeni bir fliš oluşumu başlamış ve Üst Eosen'de Akseki Otoktonunun üzerine yerleşmiştir. Batı Toros Otoktonu kendi içinde kuzeyden güneye doğru itilerek dilimlenmeye başlamış ve Akseki Bloğu Akdağ-Tepedağ Bloğu üzerine Akseki ve Akdağ boyunda bindirmiştir. Bu karmaşık hareketler sonucunda inceleme

alanında çok sıkışık, asimetrik kıvrımlı ve ters yönlerde bindirmeli yapılar oluşmuştur (Şekil 4.1).

4.2. Çalışma Alanının Genel Jeolojik Durumu

Çalışma alanınız, kuzeyde Batı Toroslar ile güneyde Gündoğmuş köprülÜ arasında kalan Murtiçi-Güzelsu-Gündoğmuş ara bölgesini içerir. Çalışma alanının kuzeyinde Akseki bloğu bulunur. Akseki bloğunun en yaşlı birimi Liyan (alt jürasiktir) yaşlı Üzümdere Formasyonudur (oluşuk). Karbonat çökelimi bu blokta orta Jura'dan orta Eosen'e kadar sürekli devam etmiştir. Üst Lütesiyen'den sonra bu blokta detritik (dokuntü, kırıntı) çökelimi başlamış ve Üst Eosen'de kuzey naplarının (yatay kıvrım) yerleşimi tamamlanmıştır.

Akseki Bloğuna göre daha güneyde bulunan Akdağ bloğunda karbonat çökelimi üst Kretase'ye kadar devam etmiştir. Bu blok Paleosen'de detritik almaya başlamıştır.

Güneyde bulunan Pinor-Tepedağ bloğunda platform karbonatları Kampaniyen-Maestrichtiyen'den itibaren pelajik-kalsirüdit-çört (derin deniz dibinde mercan, kum, kalsit ve çamurdan oluşan kireç taşı) ardalanmasına (beraber gelişme) dönüşmüş ve özellikle Antalya Naplarından türeyen detritiklerle ardalanmaya başlamıştır. Üst Meastrichtiyen'de Pirnos-Tepedağ bloğunun güney kenarında gelişen bir vahşi fliš havzasında çökelmişlerdir. (Çukurköy Formasyonu). Özellikle Orta Antalya napına ait bitkili kumtaşları, Halobia'lı (deniz ortamı canlıları içeren) kireç taşları ve bunlarla ardalanmalı yastık lavlarına ait büyük boyutlu olistositler (Çekim kayması ile oluşan çökeltilerdeki yabancı

kayaç parçaları) Murtiçi-Güzelsu-Gündoğmuş ara bölgesinde oldukça yaygındırlar. Aynı bölgede oldukça sık rastlanan ofiyolitik (ayrışım geçirmiş mağma kayaçları) olistostromlar (çekim kayması ile oluşan çökelti) ve bunların üzerinde bulunan Katrandağı büyük boyutlu kireçtaşı olistolitleri üst Antalya Napı olarak kabul edilir. Üst Antalya Napı, Murtiçi-Güzelsu-Gündoğmuş ara bölgesinin en güneyinde, Orta Antalya Napının olistolitlerini içeren üst Kretase yaşlı vahşi fliš üzerinde (Çukurköy Formasyonu) ve Alanya Napının altında bir ara tektonik dilim olarak bulunmaktadır.

Murtiçi-Güzelsu-Gündoğmuş ara zonunun en güneyinde bulunan ve en üst tektonik dilimi oluşturan Alanya Napının (yatay kıvrım) Maestrichtiyen'de bölgeye yerleşmesinden sonra üst Paleosen yaşlı kireç taşları ve Alt-Orta Eosen yaşlı detritikler (döküntü, kırıntı) vahşi fliši, üst Antalya ve Alanya Naplarının transgressif (Çökelti oluşuklarında tortuların uçlarda incelmesi) olarak örtmüş ve çimentolanmıştır (Şekil 4.1).

4.3. Alanın Stratigrafik (tabaka) Yapısı

Araştırma alanı kendi içinde üç ayrı bloğa ayrılarak incelenmiştir. Bunun nedeni her bloğun birbirlerinden oldukça farklı stratigrafik istifler sunmalarından kaynaklanmaktadır. Ayrıca bloklar birbirlerinin üzerine en az 10-15 km. kadar sürüklenmiş durumdadırlar.

4.4. ukurky Formasyonu

Bu formasyon Murtiçi-Güzelsu-Köprülü ara zonunda oldukça geniş alanlarda yüzeyleyen, Triyas ve Jura-Kretase yaşlı Antalya Napı fasiyeslerinin küçük ve büyük boyutlu olistolitlerini içeren tipik bir olistomdur. ukurky formasyonu tabanda bir çakıltaşı ve kumtaşı seviyesi ile başlar ve üste doğru yeşilimsi gri marnlara ve kumlu kireç taşlarına geçer. Marnlar ve kumlu kireç taşları ve yer yer kırmızı, pelajik, bitkili kumtaşı ve halobiya'lı kireç taşından ve çeşitli boyutlarda olistolitlere rastlanır (şekil 4.1).

5. TOPRAK

Çalışma alanının toprak yapısı ile ilgili bilgiler ve toprak haritası Antalya İli Toprak Kaynağı Envanter Raporundan faydalanarak hazırlanmıştır (Topraksu, 1972). Alandaki bitki birliklerini karakterize eden topraklar 1995-1997 yılları arasında 15 örnek olarak alınmıştır. Toprak örnekleri Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Toprak Gübre Araştırma Enstitüsü laboratuvarlarında analiz ettirilmiştir. Analiz sonuçları Çizelge 5.1. ve Çizelge 5.2.'de gösterilmiştir. Çalışma alanımızın büyük toprak grupları Şekil 5.1'de belirtilmiştir.

5.1. Çalışma Alanındaki Büyük Toprak Grupları

5.1.1. Kollüviyal topraklar (K)

Yüzeysel akımlar veya yan derelerin kısa mesafelerden taşıyarak eğimin azalmış olduğu yerlerde depo ettikleri materyallerin meydana getirdiği genç (A) C profilli topraklardır. Toprak karakterleri daha ziyade civardaki yüksek arazi topraklarının karakterlerine benzemektedir. Yağışın şiddetine ve eğimin derecesine göre parça büyüklükleri değişir. Bu katlar alüviyal topraklar gibi birbirine paralel değildir. Dik yamaçların eteklerinde ve vadi boğazlarında bulunan daha ziyade az topraklı kaba taş ve molozları ihtiva ederler. Yüzeysel akımın hızı azaldığı nisbette parçaların da çapları küçülmekte ve hatta alüviyal toprak parça büyüklüğüne eşit olmaktadır. Böylece eğimin çok azaldığı yerlerde kollüviyal ve alüviyal topraklar birbirine geçişli olarak karışırlar.

Sık sık değişebilen eğimli alanların meydana getirdiği dalgalı topoğrafyadan çok gittikçe artan eğime sahip bir topoğrafya arzederler. Eğimin bu artışı materyalin geldiği yöne doğrudur.

Kollüviyal topraklarda asli renk tamamen oluştuğu ana materyale bağlıdır. Profildeki çakılların tabiatı da kopup geldiği ana materyalin tabiatının aynı olması ile birlikte, mesafenin kısalığı sebebiyle çakıllar tam yuvarlaklaşmamıştır, köşelilik arzeder. Bu topraklar eğim ve bünye sebebiyle genellikle iyi drenajlı olup; bunun bir neticesi olarak tuzluluk ve tuz birikimi göstermezler. Mevcut problemleri bünyelerinin kaba oluşları, taşlılıkları, eğime sahip olmaları ve taşkına maruz kalmalarıdır.

Özel bir iklime ve vejetasyona sahip değildirler, her iklimde bulunabilirler. Vejetasyon çok çeşitli olabilir.

Kollüviyal topraklar çalışma alanının Sadıklar, Taşlıca, Çukurköy, Pınarbaşı, Güzelsu ve Murtıçı köyleri ile Moru Alanı civarında özellikle tarım alanlarda yaygındır.

5.1.2. Kırmızı akdeniz toprakları (T)

ABC horizonlu topraklardır. Akdeniz iklim bölgesindeki kireç kayaları üzerinde 600 mm veya daha fazla yağış altında oluşan koyu kırmızı renkli topraklardır. Bazı hallerde kalkersiz ana madde üzerinde de oluşabilirler.

B horizonu bünyeseldir. Renk yüksek kromaya sahiptir (Kırmızı veya sarı). Baz satürasyonu derinleşmeye bağlı artmaktadır. B horizonunda yapı blok veya prizmatik, boşluklarda kalın kil

zarları görülür. B horizonunda silikat killeri vardır. Muhtelif deriliklere sahip topraklardır.

Tabi vejetasyon ot, makiler ve muhtelif orman ağaçlarıdır.

Toprak yılın bir çok ayında kurudur. Fakat yılın serin devresinde ve yağışlı mevsimlerinde rutubetlidir. Yıllık ortalama yağış 500-1100 mm'dir. Ana madde sert kalker, esas olarak kireç taşı, dolomit, kalkerli kumtaşı, kalkerli kum ve çakıl, kalkerli kil taşı, mercan kireç kayası, kalkerli konglomera; kısmende kıltaşı ve volkanik kayalardır.

Kırmızı akdeniz toprakları çalışma alanının Kuz deresi, Geyran yaylası ve Çukurköy deresi civarında bulunmaktadır.

5.1.3. Organik topraklar (O)

Profilinde yüksek derecede organik madde içeren topraklardır. Mineral topraklarda da organik madde bulunur. Fakat bunun miktarı %20-25'e kadar çıkabilir. Organik topraklarda ise bu miktar profildeki kil miktarına bağlı olarak %20-25'den daha fazla olup %95'e kadar çıkabilir.

Organik toprakların sınıflandırılmasında bir çok çalışmalar olmuş fakat bunlar genetikten çok organik maddeyi meydana getiren bitkinin cinsine, ayrışma derecesine ve pozisyonuna göre yapılmıştır. Genetik yönden ileri bir çalışma ve netice henüz elde edilmemiştir.

Organik topraklar AG profiline sahiptirler. A horizonu 30 cm'den fazladır. Bu kattaki organik madde, kil miktarı, %50'nin üzerinde

ise %30'dan fazla; kil yok ise %20'den fazla veya kil miktarı %50'den az ise, %20-30'dur.

G horizonu redüksiyon (gley) horizonu olup rengi koyu gri mavi veya yeşil ve yaştır. Karakteristik özelliği hava ile temasta kahverengiye dönüşmesidir. Profilin baz saturasyonu çok değişiktir.

Türkiye Geliştirilmiş Toprak Haritası çalışmalarında bu sınıf topraklar, içerdikleri bitki kök ve yapraklarının ayrışma derecesi gözönüne alınarak pit ve mak olarak haritalama birimleri içerisinde değerlendirilmiştir.

Pit'de organik maddeyi meydana getiren bitkisel artıklar tamamen parçalanmamıştır. Bitkinin orijinal hâli belirli ve cinsini tesbit etmek mümkündür. Mak'da organik maddeyi meydana getiren bitkisel artıklar tamamen parçalanmıştır. Bitkinin orijinal hâli belirli olmamakla beraber cinsini tayin de mümkün değildir.

Organik topraklar çalışma alanının Tuzaklı Dağı, Otluk Dağı, Gidefi Dağı, Daracık boğazı ve Çukurköy'ün güneyindeki alanlarda yaygındır.

5.1.4. Çıplak kaya ve molozlar (ÇK)

Üzerinde toprak katının bulunmadığı araziler bu gruba girer. Bu sahalar parçalanmamış veya kısmen parçalanmış sert kaya ve taşlarla kaplıdır. Bu kaya ve taşlar kalkerli ve kalkersiz, jipsli ve tuzlu olabildiği gibi volkanik, tortul ve metamorfik orijinli de olabilir. Tarımda hiç bir işe yaramayan bu araziler kullanma kabiliyeti yönünden VIII. sınıftır. Bu duruma göre ziraat, orman

ve meracılıkta kullanılmayan; ancak av sahası, maden, taş ocağı v.s. olarak kullanılabilecek yerlerdir. Bu tip arazilerde kaya ve taşların çatlaklarında tutunan ve çatlaklardaki mevcut topraklardan faydalanarak gelişen çok seyrek ağaç, çalı ve otlar bulunabilir. Fakat genellikle vejetasyondan yoksundur.

Çıplak kaya ve molozlar çalışma alanının doğu bölgesinde 1850 m'nin üzerindeki alanlar ile Gidefi Dağı'nın kuzeyinde bulunmaktadır.

5.2. Toprak Analizlerinin Bitki Birliklerine Göre Karşılaştırılması

Araştırma alanından toplam 15 adet toprak örneği alınmıştır. Topraklar alınırken bitki birliklerinin toprak yapısını yansıtacak yerler olmasına dikkat edilmiştir. Toprakların mekanik ve kimyasal analiz sonuçları alındıkları örnek parsel numarası ile birlikte Çizelge 5.1. ve Çizelge 5.2.'de gösterilmiştir.

5.2.1. Mekanik (bünye) analizler

Araştırma alanımızdaki bitki birliklerinin bulunduğu alanlarda altı değişik bünye sınıfı vardır. Bu durum alanımızdaki bitki formasyonlarında kum, silt ve kil oranlarının değişken olduğunu göstermektedir. Birlik topraklarında Tınlı, Killi, Milli Tınlı, Milli Killi, Killi Tınlı, ve Milli Killi Tınlı bünyeler bulunmaktadır.

Conringio grandiflorae-Juniperetum excelsae birliğinde 5-20 cm derinlikten alınan toprakta silt oranı %74.3 ile en yüksek seviyeye ulaşmaktadır. *Cyclamini cilicici-Abietetum cilicicae* birliğinde ise 0-5 cm derinlikten alınan toprakta kum oranı %4,2 ile toprak bünye elamanları arasında en düşük değere sahiptir (Çizelge 5.1).

5.2.2. Toprakların kimyasal analiz özellikleri

Birlik topraklarının tamamında tuz oranı çok düşük değerlerde bulunmaktadır. Araştırma alanında yıllık yağışın 1400 mm ve daha fazla olması, tuzlarını yıkayarak eser miktarlara düşürmektedir.

Birlik topraklarının kireç oranında önemli farklılıklar vardır. Özellikle 0-5 cm derinlikten alınan topraklarda kireç ya hiç bulunmaz ya da eser miktarlarda bulunur. 5-30 ve 0-20 cm derinliklerden alınan bazı toprak örneklerinde kireç oranı % 4.4'lere kadar yükselmektedir. Kalker anakayalar üzerinde gelişen bu toprakların anakayasına yaklaştıkça normal olarak kireç oranı yükselmektedir. *Rhamno nitidi-Pinetum brutiae* birliğinde 0-5 cm derinliğindeki toprakta kireç hiç yoktur. 5-30 cm derinlikte ise %4.4 oranında kireç vardır.

Orman birliklerinde 0-5 cm derinlikten alınan toprak örneklerinde organik madde oranı çok yüksektir. 0-5 cm derinlikten alınan 78-A örnek parsel toprağı hariç diğer topraklar organik topraklardır. Ancak 5-30 ve 0-20 cm derinlikten alınan topraklarda organik madde oranı %4.44'lere kadar düşmektedir. *Conringio grandiflorae-Juniperetum-excelsae* birliğinin her iki derinliğindeki organik madde oranı %20'nin üstündedir.

En yüksek su ile doymuşluk değeri *Rhamno nitidi-Pinetum brutiae* birliğinde görülür. Bu oran %508 olarak belirlenmiştir. Toprakların su ile doymuşluk oranı ile organik madde oranları arasında genellikle paralellik görülmektedir. Özellikle 0-5 cm'den alınan topraklardaki organik madde oranı ne kadar fazla ise su ile doymuşlukta aynı oranda artmaktadır.

Toprak örneklerimizin hepsinde pH değerleri nötre çok yakındır. *Rhamno nitidi-Pinetum brutiae* birliğinin 24-A nolu örnek parselinde pH 6.30'dur. Toprak örnekleri arasında asidik derecesi en yüksek olanıdır. *Astragalo seydishehirici-Marrubietum globosi* birliğinin 70 nolu örnek parselinde pH 7.50'dir. Toprak örnekleri arasında bazik derecesi en yüksek olanıdır (Çizelge 5.2).



Çizelge 5.1. Birlik topraklarının mekanik (bünye) analiz sonuçları

ÖRNEK PARSEL NO	BİTKİ BİRLİKLERİNİN ADI	DERİNLİK (CM)	%			BÜNYE SINIFI
			KUM	SİLT	KİL	
13-A	<i>Conringio grandiflorae-Juniperetum excelsae</i>	0-5	12.7	68.1	19.2	SİL
13-B	<i>Conringio grandiflorae-Juniperetum excelsae</i>	5-30	6.1	74.3	19.6	SİL
14-A	<i>Verbasco glomerulosi-Cedretum libani</i>	0-5	30.6	40.9	28.5	CL
14-B	<i>Verbasco glomerulosi-Cedretum libani</i>	5-30	6.3	37.0	56.7	C
83-A	<i>Verbasco glomerulosi-Cedretum libani</i>	0-5	21.6	53.8	24.6	SİC
83-B	<i>Verbasco glomerulosi-Cedretum libani</i>	5-30	5.6	50.3	44.1	SİCL
24-A	<i>Rhamno nittidi-Pinetum brutiae</i>	0-5	14.5	36.3	49.2	C
24-B	<i>Rhamno nittidi-Pinetum brutiae</i>	5-30	25.5	32.0	42.5	C
46-A	<i>Cyclamini ciliicii-Abietetum cilicicae</i>	0-5	4.2	59.8	36.0	SİCL
46-B	<i>Cyclamini ciliicii-Abietetum cilicicae</i>	5-30	7.4	44.5	48.1	SİC
78-A	<i>Cyclamini ciliicii-Abietetum cilicicae</i>	0-5	23.0	24.0	53.0	C
78-B	<i>Cyclamini ciliicii-Abietetum cilicicae</i>	5-30	11.7	43.7	44.6	SİC
104	<i>Artragalo seydishehirci-Marrubietum globosi</i>	0-20	34.6	31.9	33.5	CL
70	<i>Artragalo seydishehirci-Marrubietum globosi</i>	0-20	16.7	42.1	41.2	SİC
91	<i>Artragalo seydishehirci-Marrubietum globosi</i>	0-20	28.5	49.8	21.7	L

SİL : Milli Tınlı

CL: Killi Tınlı C: Killi

SİC: Milli Killi

L : Tınlı

SİCL : Milli Killi Tınlı

6. İKLİM

6.1. İklim ve Genel İklim Durumu

İklim, yeryüzünün herhangi bir noktasındaki atmosferik faktörlerin ortalamasını karakterize eden meteorolojik verilerin toplamıdır. Başka bir deyişle iklim, bitkiler, hayvanlar ve insanlar için dünya üzerinde yaşanabilir bir ortamda atmosfer şartlarının bütünüdür. Dolayısıyla iklim, ekolojik faktörlerin hepsiyle birlikte karakterize edilir.

İklim yeryüzündeki tüm canlı ve cansız maddelere etki eder. Bu açıdan iklimin bitkiler içinde ayrı bir önemi vardır. Her bitki türü çeşitli iklim elemanlarının ekstrem değerleri arasında yaşayabilir. Bu sınırların dışında bitkilerin büyümesi ve gelişmesi mümkün değildir. Her iklim tipi belirli bir bitki topluluğunu karakterize eder. Buna bağlı olarak yeryüzünde bitkilerin yayılışı ortaya çıkar.

Bir bölgenin iklimi coğrafik ve biyolojik bir çevre içinde yapılmış olan meteorolojik rasatlar yorumlanarak belirlenir.

Araştırma alanımız coğrafi konumu, doğal bitki örtüsü ve vejetasyon açısından Akdeniz iklimiminin etkisi altında olduğu görülür.

Akdeniz iklimi, fotoperiyodizmi günlük ve mevsimlik olan yağışları soğuk veya nisbeten soğuk olan mevsimlere toplanmış, kurak mevsimi yaz olan ve bu yaz kuraklığı maksimum bir yaz sıcaklığı ile uyuşan tropik dışı bir iklimdir (Akman, 1990).

Akdeniz ikliminin yağışlı mevsiminde yağışlar seyrek fakat sağnak şeklinde düşen yağmurlar ile karakterize edilir. Sağnak şeklinde yağan yağmurların büyük kısmı toprak üzerinden akıp gider. Sağnak yağmurlar toprağa dolayısıyla bitkilere çok az su sağlar. Vejetasyon üzerinde fazla yararlı olmaz.

Akdeniz iklimi Akdeniz havzasının dışında Güney Afrika'da, Avusturalya kıtasının güneyinde, Şili'de, İran'ın Hazar denizi çevresinde, Pakistan'ın bir kısmında, Amerika'nın Kaliforniya eyaletinde görülür. Akdeniz ikliminin sınırları üzerinde Oseyanik, kara ve tropik iklimler etkili olmaktadır. Bu iklimler ile Akdeniz iklimi arasında karşılıklı etkileşim vardır.

Akdeniz bölgesinde yağışların büyük bir kısmı kış mevsiminde toplanmıştır. Bunun nedeni Akdeniz bölgesinde kışın kutup ve tropikal hava kütleleri birbiriyle karşılaşır ve böylece cephe yağışları meydana gelir. Yaz mevsiminde Akdeniz bölgesi subtropikal yüksek basıncın etkisi altında kalır. Bundan dolayı yaz mevsiminde yağışlar çok azdır.

Bir bölgenin ikliminin belirlenmesi meteorolojik verilerin tümünün değerlendirilmesi ile mümkün olur. Çalışma alanının ikliminin belirlenmesinde ve yorumlanmasında çalışma alanına yakın olan Akseki, Gündoğmuş ve Güzelsu meteoroloji istasyonlarının verilerinden faydalandık.

6.2. Rasat İstasyonlarının Genel Özellikleri

Akseki meteoroloji istasyonu araştırma alanının kuzeyinde, Gündoğmuş, güneydoğusunda, Güzelsu içinde bulunur. Üç rasat

istasyonunda da hem yağış hem de sıcaklık ölçümleri yapılmaktadır (Şekil 6.1). Güzelsu ve Gündoğmuş rasat istasyonlarında sıcaklık ve nisbi nem ölçümleri 4 yıl süreyle yapılmıştır. Diğer iklim elemanlarının ölçüm süreleri 19 yıl veya daha fazladır. Güzelsu ve Gündoğmuş istasyonlarının araştırma alanına yakınlığından dolayı bazı iklim elemanlarının ölçüm süreleri az da olsa bu verilerden yararlanmayı uygun gördük.

Çizelge 6.1. Çalışma alanı çevresindeki meteoroloji istasyonlarının coğrafi durumu ve veri özellikleri

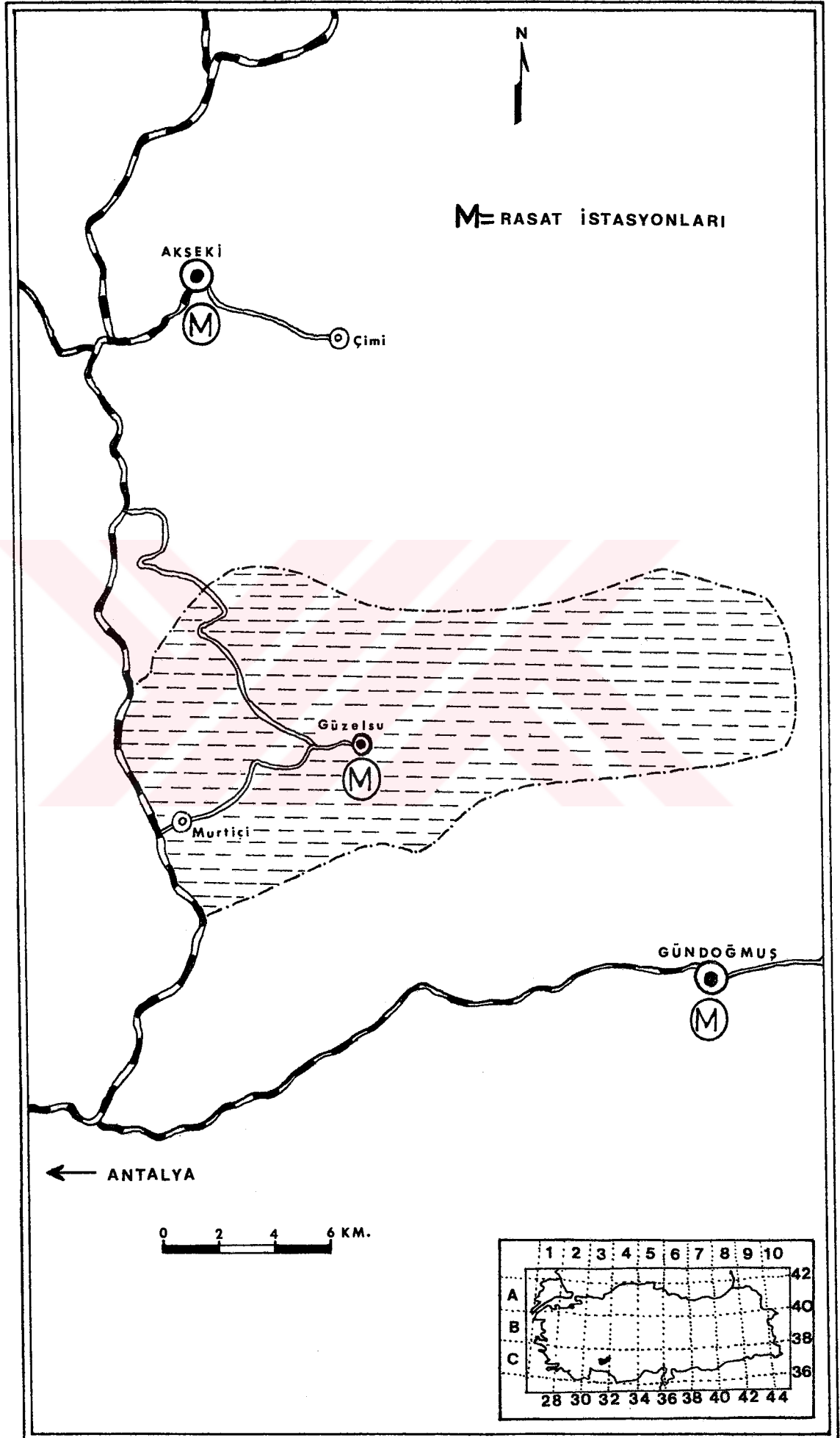
İSTASYON	Yükseklik (m)	Rasat Başlangıcı	Yapılan Rasatlar	Enlem N	Boylam E
AKSEKİ	1150	1950	Yağış ve sıcaklık	37° 03'	31°47'
GÜNDOĞMUŞ	930	1952	Yağış ve sıcaklık	36°52'	32°02'
GÜZELSU	1250	1970	Yağış ve sıcaklık	36°54'	31°51'

6.3. İklimsel Veriler

6.3.1. Sıcaklık

Araştırma alanına yakın meteoroloji istasyonlarının sıcaklıkla ilgili verileri Çizelge 6.2'de verilmiştir. Aylık ve yıllık ortalama sıcaklıklar, ortalama yüksek ve düşük sıcaklık ile en yüksek ve en düşük sıcaklık değerleri ayrı ayrı gösterilmiştir.

Yıllık ortalama sıcaklık Akseki'de 13.1°C, Gündoğmuş'ta 14.5°C ve Güzelsu'da ise 12.6°C'dir.



Ortalama yüksek sıcaklıklar Temmuz ve Ağustos aylarında görülmüştür. Bu sıcaklıklar Akseki'de 30.4 C°, Gündoğmuş'ta 30.9 °C, ile Ağustos ayında, Güzelsuda da 29.2 C° ile Temmuz ayında ölçülmüştür.

Ortalama düşük sıcaklıklar Ocak ve Şubat aylarında gerçekleşmiştir. Bu sıcaklıklar Şubat ayında Akseki'de 0.0 C°, Gündoğmuş'ta 2.6 C° dir. Güzelsu'da ise Ocak ayında 0.3 C° olarak ölçülmüştür.

En yüksek sıcaklık Temmuz ayında Akseki'de 37.5 C°, Güzelsu'da 34.9 C°, dir. Gündoğmuş'ta ise Ağustos ayında 38.6 C° olarak gerçekleşmiştir.

En düşük sıcaklıklar Ocak ve Şubat aylarında ölçülmüştür. Ocak ayında Akseki'de -14.0 C°, Şubat ayında Güzelsu'da -8.9 C° ve Gündoğmuş'ta -5.8 C° olarak gerçekleşmiştir (Çizelge 6.2).

Çizelge 6.2. Araştırma alanı çevresindeki meteoroloji istasyonları sıcaklık değerleri

Ortalama sıcaklık C°

İSTASYON	Rasat Süresi	A Y L A R												YILLIK
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
AKSEKİ	23	3.1	3.5	6.7	11.1	15.5	20.4	24.0	23.8	20.2	14.6	8.8	4.9	13.1
GÜNDOĞMUŞ	4	5.8	5.5	8.5	14.6	16.5	21.2	25.0	24.5	21.4	15.3	9.6	6.1	14.5
GÜZELSU	4	3.3	3.8	5.3	11.2	15.2	18.9	23.6	22.8	19.9	13.7	8.6	5.2	12.6

Ortalama yüksek sıcaklık C°

İSTASYON	Rasat Süresi	A Y L A R												YILLIK
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
AKSEKİ	23	7.8	8.4	12.4	16.9	21.4	26.4	30.2	30.4	27.0	20.8	14.2	9.6	18.8
GÜNDOĞMUŞ	4	9.9	10.4	12.6	17.2	22.1	26.8	30.8	30.9	26.7	21.7	15.1	11.0	19.6
GÜZELSU	4	8.3	8.9	10.6	16.8	20.1	24.1	29.2	28.6	25.9	19.3	12.9	9.3	17.8

Ortalama Düşük Sıcaklık C°

İSTASYON	Rasat Süresi	A Y L A R												YILLIK
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
AKSEKİ	23	0.6	0.0	2.6	6.3	10.5	15.0	18.8	18.6	15.4	10.3	4.9	1.4	8.7
GÜNDOĞMUŞ	4	3.2	2.6	3.8	7.8	11.9	16.4	20.4	19.8	17.1	11.2	6.4	2.6	10.3
GÜZELSU	4	0.3	0.8	2.1	7.4	11.4	14.8	19.6	18.9	16.2	10.4	5.6	2.7	9.2

En yüksek sıcaklık C°

İSTASYON	Rasat Süresi	A Y L A R												YILLIK
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
AKSEKİ	25	20.0	20.5	24.5	28.0	31.4	33.8	37.5	37.0	35.5	33.0	24.0	19.0	37.5
GÜNDOĞMUŞ	4	19.8	18.2	21.0	26.0	33.0	33.0	37.4	38.6	34.0	31.0	22.0	19.0	38.6
GÜZELSU	4	18.4	19.5	19.0	26.2	30.2	31.2	34.9	34.5	32.2	29.2	21.8	16.2	34.9

En düşük sıcaklık C°

İSTASYON	Rasat Süresi	A Y L A R												YILLIK
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
AKSEKİ	25	-14.0	-11.5	-10.7	-4.5	1.0	5.5	11.7	8.5	6.5	1.5	-5.0	-8.5	-14.0
GÜNDOĞMUŞ	4	-5.4	-3.8	-5.8	1.4	4.6	7.0	6.0	4.6	6.6	2.0	1.8	-4.6	-5.8
GÜZELSU	4	-8.0	-8.5	-8.9	-4.9	1.2	6.5	12.2	12.2	8.2	2.8	-5.0	-6.0	-8.9

Çizelge 6.3. Araştırma alanına yakın meteoroloji istasyonlarının ortalama yağış, nisbi nem ve rüzgar değerleri

Ortalama yağış miktarı (mm)

İSTASYON	Rasat Süresi	A Y L A R												YILLIK
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
AKSEKİ	35	272.3	199.1	141.1	81.2	61.5	29.7	12.9	8.8	24.8	81.7	161.5	280.9	1355.5
GÜNDOĞMUŞ	32	317.7	189.1	153.2	84.4	61.4	32.9	7.8	7.6	23.4	83.3	155.6	283.0	1401.5
GÜZELSU	19	360.5	271.3	201.0	128.3	84.1	43.7	9.3	16.8	30.1	163.3	241.5	314.8	1864.7

Ortalama nisbi nem değeri (%)

İSTASYON	Rasat Süresi	A Y L A R												YILLIK
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
AKSEKİ	19	72	71	63	58	54	49	44	44	47	59	67	70	58
GÜNDOĞMUŞ	4	72	67	63	58	54	47	36	39	44	47	61	62	54
GÜZELSU	4	54	53	54	44	44	43	38	36	38	47	62	65	48

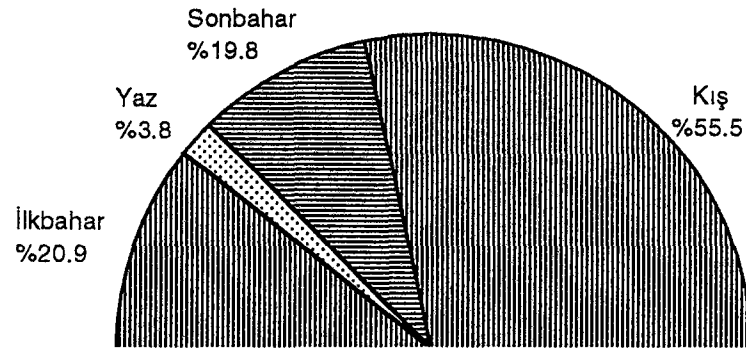
En hızlı esen rüzgar yönü ve kuvveti(m/sn)

İSTASYON	Rasat Süresi	A Y L A R												YILLIK
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
AKSEKİ	29	NE	NE	NE	NE	NE	SW	NE	NE	NE	NE	NE	NB	NE
		22	13	22	22	18	18	22	18	18	18	18	18	22
GÜNDOĞMUŞ	29	S	E	NE	NE	E	E	NE	W	E	E	N	NE	E
		18	18	13	13	13	18	13	18	18	18	18	13	18
GÜZELSU	19	N	NW	SE	NE	NW	W	N	E	W	NW	NW	E	NE
		14	13	14	18	10	10	10	13	13	10	13	14	18

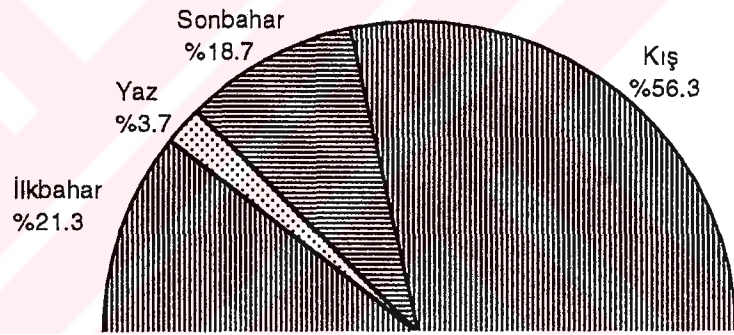
6.3.2. Yağış

Araştırma alanı çevresinde bulunan istasyonların rasat süreleri farklıdır. Yağış verileri Akseki'de 35, Gündoğmuş'ta 32. Güzelsu'da 29 yıllık ölçümlere dayanır.

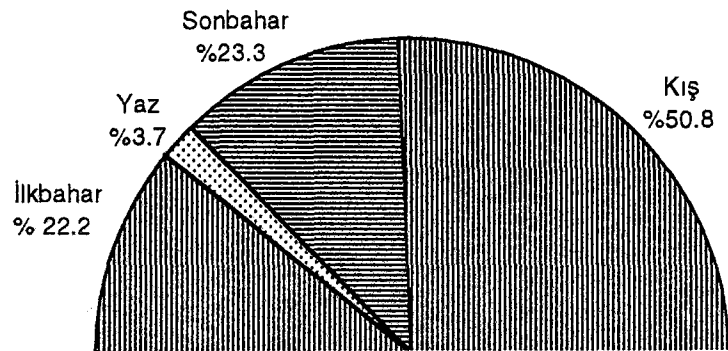
Yıllık toplam yağış miktarı Güzelsu'da 1864.7 mm, Gündoğmuş'ta 1401.5 mm, Akseki'de 1355.5 mm'dir (Çizelge 6.3). Bu istasyonlar en fazla yağışı kış aylarında olmaktadır. Akseki'ye kış



Akseki



Gündoğmuş



Güzelsu

Şekil 6.2. Yarım daire metoduyla yağışın mevsimlere dağılışı
(Yağış rejimi)

aylarında toplam 752.3 mm yağış düşmektedir. Bu miktar yaklaşık yıllık yağışın yarısıdır. Gündoğmuş ve Güzelsu istasyonlarında da yaklaşık yıllık yağışın yarısı kış aylarında düşer. En az yağışta yaz aylarında gerçekleşir. Bu üç istasyon içinde yaz aylarında en fazla yağış Güzelsu'da 69.8 mm olarak ölçülmüştür (Şekil 5.2).

6.3.3. Nisbi nem ve rüzgar

Çalışma alanı çevresindeki istasyonların yıllık ortalama nisbi nem değerleri Akseki'de %58, Gündoğmuş'ta %54, Güzelsu'da %48'dir. Nisbi nem en yüksek kış aylarında, en düşüğe yaz aylarında ölçülmüştür. En yüksek Akseki ve Gündoğmuş'ta Ocak ayında %72, Güzelsu'da ise Aralık ayında %65 olarak tesbit edilmiştir. En düşük aylık nisbi nem değerleri Gündoğmuş ve Güzelsu'da %36, Akseki'de %44 olarak ölçülmüştür (Çizelge 6.3).

Nisbi nemin değişimi sıcaklıkla ters orantılıdır. Yaz aylarında sıcaklığın artmasına bağlı olarak nisbi nem oranı düşer.

Rüzgar yönü ve hızı, sıcaklık, nem, yağış, kuraklık ve evaporasyon gibi iklim elemanları etkiler.

En hızlı rüzgür yönü Akseki ve Güzelsu'da NE, Gündoğmuş'ta E'dan esmektedir. En hızlı rüzgarlar ise Akseki'de NE'dan 22, Gündoğmuş'ta E'dan 18, Güzelsu'da ise NE'dan 18 kuvvetle esmektedir (Çizelge 6.3).

6.4. İklimsel Yorum

Çalışma alanı çevresindeki istasyonlara düşen yağışın, mevsimlere dağılımına göre yağış rejimi tipleri belirlenmiştir. Buna göre Akseki ve Gündoğmuş'ta K.İ.S.Y. şeklinde olup, *Doğu Akdeniz Yağış Rejimi 1. Tipine* girmektedir. Güzelsu'da yağışın mevsimlere dağılımı K.S.İ.Y. şeklinde olup, *Merkezi Akdeniz Yağış Rejimi Tiptne* girmektedir (Çizelge 6.4).

Çalışma alanımız Akdeniz İklimi'nin etkisi altındadır. Bu iklimin etkisi Dünya'nın değişik yerlerinde görülmektedir. Akdeniz iklimi değişik ülkelerde az çok farklılıklar gösterdiği gibi yurdumuzda da farklı Akdeniz iklim tipleri vardır. Araştırma alanımızda etkisi olan iklim tipini değişik yöntemlere göre yorumlamaya çalışacağız.

Köppen'in iklim sınıflandırılmasına göre çalışma alanımız "Yaz mevsimi sıcak ve kurak, kışları soğuk" Akdeniz iklim tipine girmektedir. Bu iklim tipinde yıllık ortalama sıcaklık 18°C den azdır (Akman, 1990).

Çizelge 6.4. Yağışın mevsimleri dağılımı, yüzdeleri ve yağış rejimi tipi

İSTASYON	KİŞ		İLKBAHAR		YAZ		SONBAHAR		YILLIK (mm)	YAĞIŞ REJİMİ	YAĞIŞ REJİMİ TİPİ
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%			
AKSEKİ	752.3	55.5	283.8	20.9	51.4	3.8	268	19.8	1355.5	KİSY	Doğu Akdeniz Yağış Rejimi 1. Tipi
GÜNDOĞMUŞ	789.8	56.3	299	21.3	48.3	3.4	262.3	18.7	1401.5	KİSY	Doğu Akdeniz Yağış Rejimi 1. Tipi
GÜZELSU	946.6	50.8	413.4	22.2	69.8	3.7	434.9	23.3	1864.7	KSİY	Merkezi Akdeniz Yağış Rejimi Tipi

Çalışma alanı TREWARTHA metoduna göre *mezotermik iklim grubuna* girmektedir. Mezotermik iklimlerin özelliği en soğuk ayın ortalama sıcaklığı 0-18 C° arasında olmasıdır.

DE MARTONNE ve GOTTMANN'ın yıllık kuraklık indisi

$$I = \frac{\frac{P}{T+10} + \frac{12P}{t+10}}{2}$$
 formülüne göre yapılmıştır. İndis değerleri Akseki'de $I = 30.9$ Gündüğümuş'da $I = 29.9$ ve Güzelsu'da $I = 42.9$ olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlara göre çalışma alanı *nemli iklim tipine* girmektedir.

EMBERGER bir istasyonun Akdeniz'li olup-olmadığını kurak devreye (S) bağlamıştır. Kurak devreyi belirlemek için $S = PE / M$ formülünü kullanmıştır. Formülde PE= Yaz yağışı ortalaması, M= en sıcak ayın maximum sıcaklık ortalamasıdır. S değerinin beşten küçük olması o istasyonun Akdeniz'li olduğunu gösterir. Formülün uygulanması sonucunda Akseki $S = 1.7$, Gündüğümuş $S = 1.5$, Güzelsu $S = 2.4$ olarak hesaplanmıştır. Her üç istasyonun S değerleri 5 ten küçük ($S < 5$) olduğu için çalışma alanı *Akdeniz ikliminin etkisi altındadır* (Akman, 1990).

EMBERGER, Akdeniz biyoiklim katlarını belirlemek için $Q = 2000.P/M^2 - m^2$ formülünü geliştirmiştir.

Formülde P=Yıllık yağış miktarı (mm), M=En sıcak ayın maximum sıcaklık ortalaması, m= En soğuk ayın minimum sıcaklık ortalamasıdır. Q değeri hesaplanırken M ve m değerlerine (+273°) Kelvin sıcaklığı eklenmiştir. Bu formüle göre Q değerleri Akseki'de $Q = 154.7$, Gündüğümuş'ta $Q = 170.9$, Güzelsu'da $Q = 224.2$ olarak bulunmuştur. Bu sonuçlara göre Akseki *yağışlı alt soğuk*, Gündüğümuş *yağışlı alt serin* ve Güzelsu *yağışlı üst serin Akdeniz biyoiklim katına* girmektedir (Çizelge 6.5).

Çizelge 6.5. Akseki, Gündoğmuş ve Güzelsu'nun biyoiklim tipleri ve bunlarla ilgili veriler.

İSTASYON	Yükselik (m)	P (mm)	M	m	Q	PE	PE/M	Biyoiklim Katı
AKSEKİ	1150	1355.5	30.4	0.0	154.7	51.4	1.7	Yağışlı alt soğuk Akdeniz iklimi
GÜNDOĞMUŞ	930	1401.5	30.9	2.6	170.9	48.3	1.6	Yağışlı alt serin Akdeniz iklimi
GÜZEL SU	1250	1864.7	29.2	0.3	224.2	69.8	2.4	Yağışlı üst serin Akdeniz iklimi

Araştırma alanı çevresindeki meteoroloji istasyonlarının GAUSSEN metoduna göre ombrotermik iklim (yağış-sıcaklık) diyagramları çizilmiştir. Bu diyogramlar ile çok kolay bir şekilde kurak devreyi ve süresini grafik üzerinde görmek mümkündür (Şekil 6.3. ve 6.4).

Araştırma alanı çevresinde bulunan meteoroloji istasyonlarının verilerine göre üç istasyonda da kurak devre vardır. Bu istasyonlardan Akseki'nin yüksekliği 1150 m, Güzelsu'nun 1250 m, Gündoğmuş'un 930 m'dir. Ancak çalışma alanımız 2427 m'ye kadar çıkmaktadır. Yağışın yüksekliğe bağlı olarak arttığı ve sıcaklığında azaldığı bilinmektedir. Araştırma alanının iklimini daha iyi yorumlamak için iklim diyagramı ekstrapolasyon hesaplarına göre de çizilmiştir (Şekil 6.5). Hesaplamalar arazinin en yüksek noktasını oluşturan Egerbeli tepesine göre yapılmıştır.

Yağış miktarının yükseltinin artmasına bağlı olarak artışının hesaplanması SCHREIBER'in $Ph=Po+54 h$ formülüne göre yapılmıştır (Çizelge 6.7). Formülde;

Ph: Çalışma alanında yüksekliği belli bir noktanın bulunacak yağış miktarı (Egerbeli tepesi).

54: Her 100 m. yükselmede yağışın 54 mm arttığını gösteren katsayı

İklim diyagramlarında geçen sembollerin karşılığı;

a: Meteoroloji istasyonu

b: Meteoroloji istasyonunun yüksekliği (m.)

c: Sıcaklık ve yağış rasat yılı

d: Ortalama yıllık sıcaklık (°C)

e: Ortalama yıllık yağış (mm.)

f: Sıcaklık eğrisi

g: Yağış eğrisi

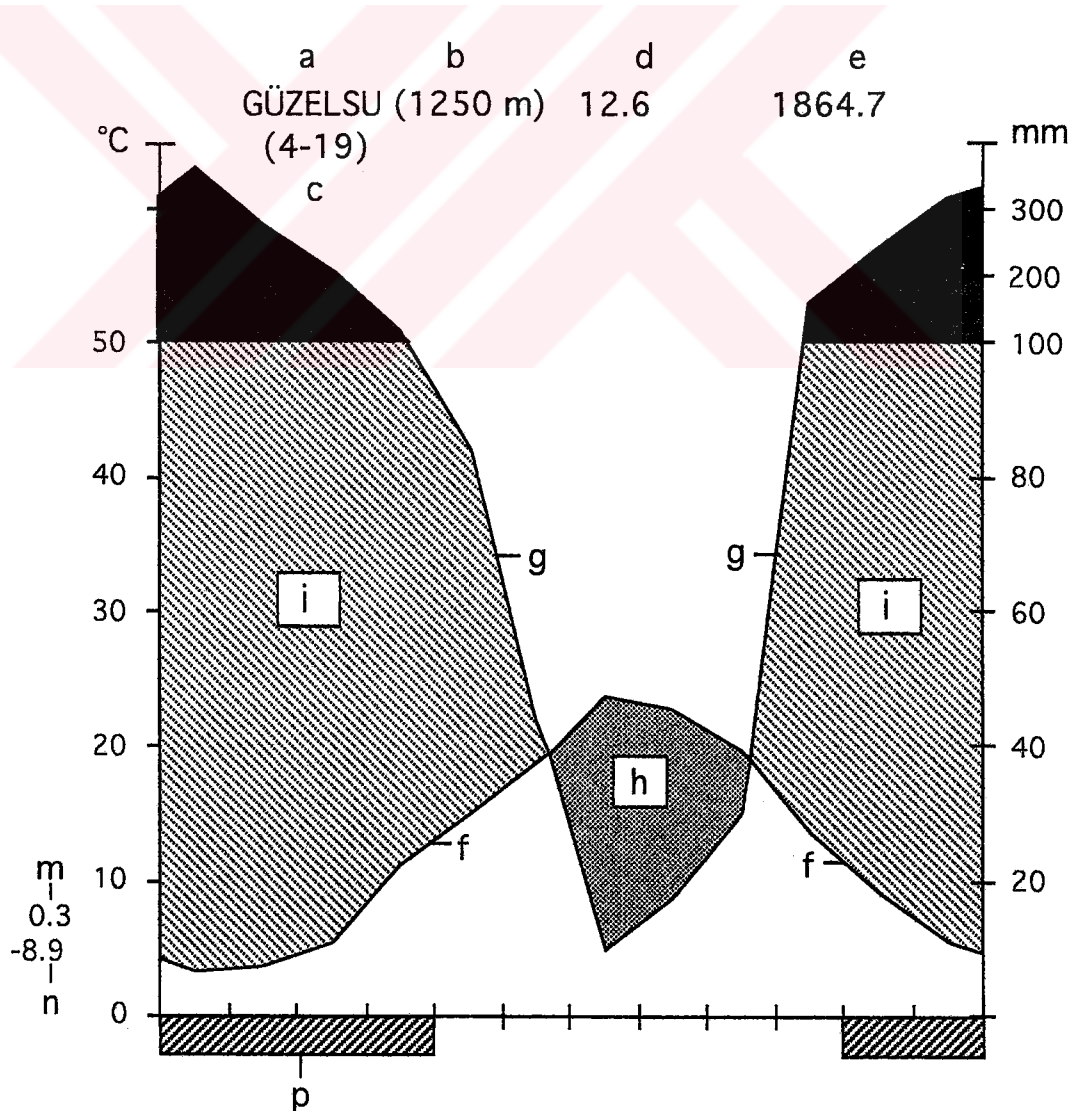
h: Kurak mevsim

i: Nemli mevsim

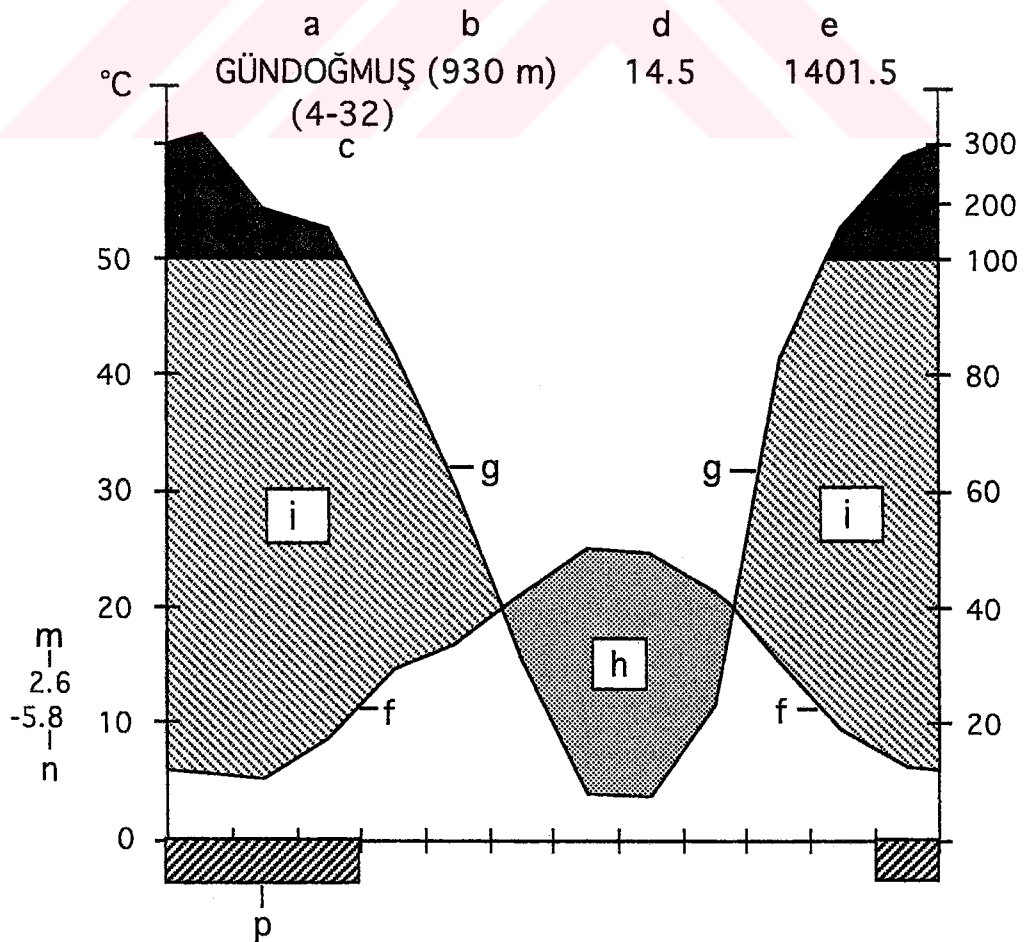
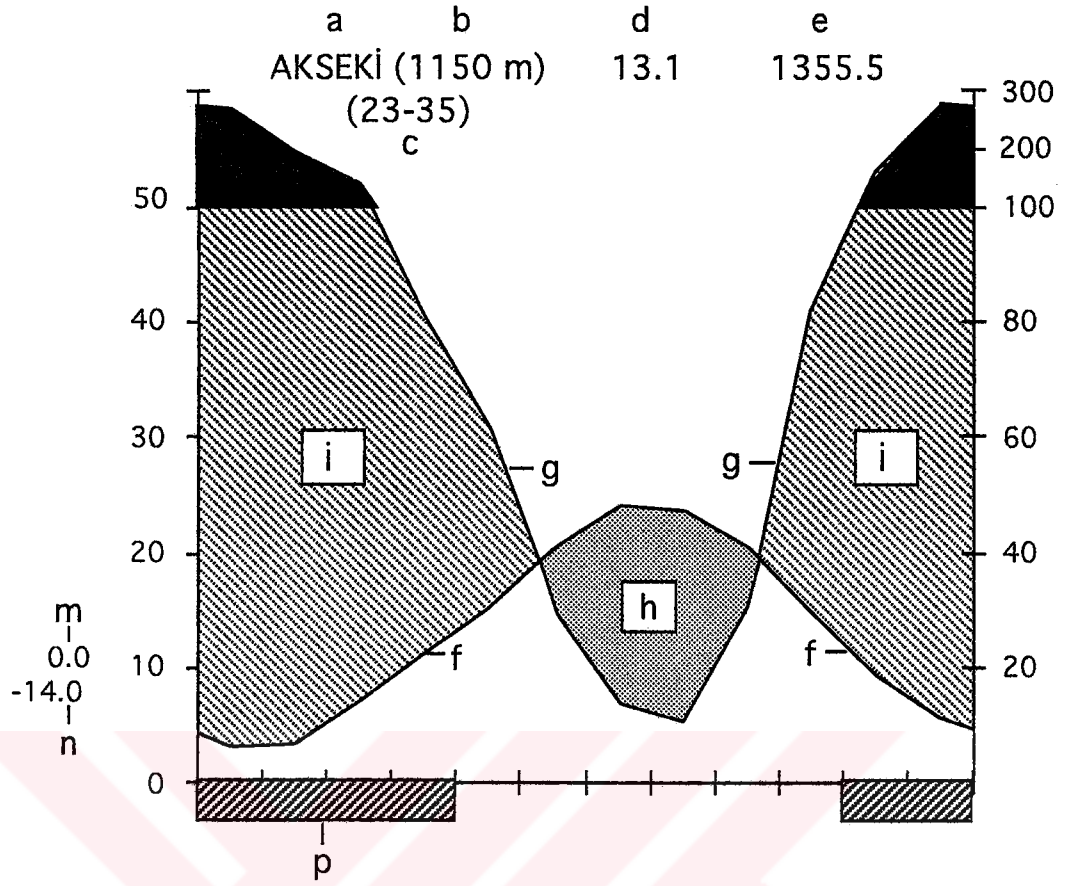
m: En soğuk ayın en düşük sıcaklık ortalaması (°C)

n: Mutlak minimum sıcaklık (°C)

p: Muhtemel donlu aylar



Şekil 6.3. Güzelsu'nun iklim diyagramı



Şekil 6.4. Akseki ve Gündoğmuş'un iklim diyagramları

h : Mukayese istasyonu ile yağış miktarı bulunacak nokta arasındaki yükseklik farkı (hektometre olarak alınmalıdır).

Sıcaklığın yüksekliğin artmasına bağlı olarak azalması $y = a + bx$ formülüne göre hesaplanmıştır (Çizelge 6.7). Formül de;

y : Aylık ortalama sıcaklığı bulunmak istenen yerin yüksekliği (m)

x : Hesaplanmak istenen aya ait aylık ortalama sıcaklık ($^{\circ}\text{C}$).

a ve b : DMİ'nin her ay için hesaplanmış Türkiye'nin yedi iklim bölgesi için belirlenmiş değerleridir. (Çizelge 6.6).

Çizelge 6.6. Akdeniz bölgesi için kullanılan a ve b değerleri

AYLAR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	YILLIK
a	1260	1318	1935	2925	4165	5482	7182	6000	3825	3018	2330	1500	3136
b	-117	-118	-141	-170	-200	-217	-257	-210	-150	-144	-137	-120	-164

Çizelge 6.7. Ekstrapolasyon hesaplamalarına göre Eğerbeli tepesinin (2427 m) ortalama yağış ve sıcaklık değerleri

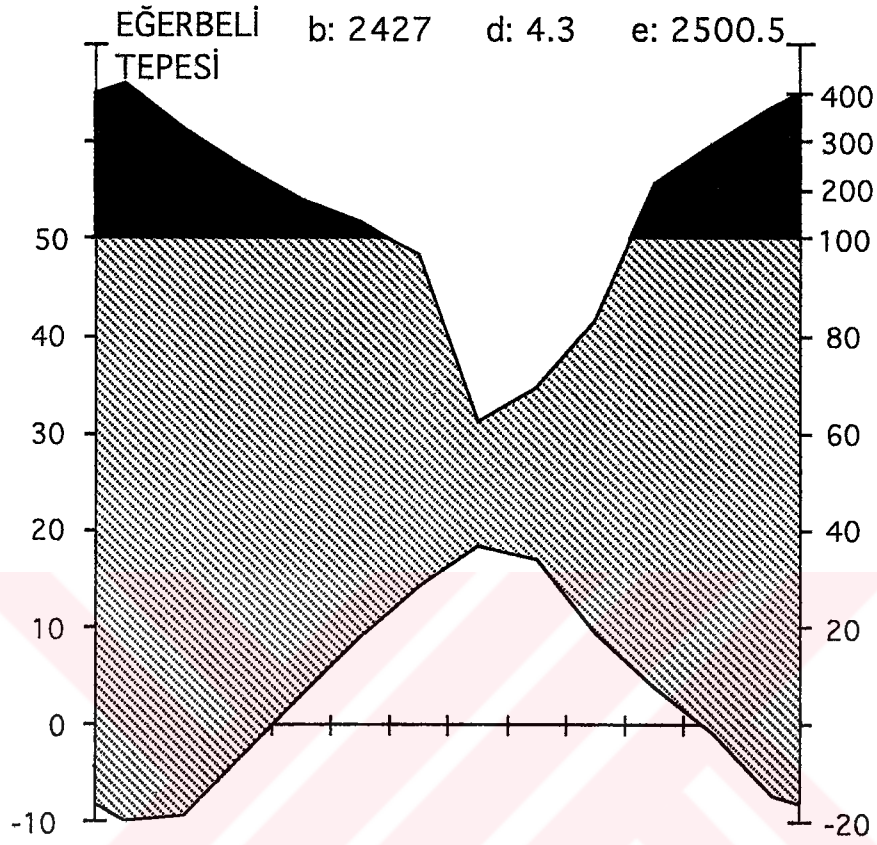
AYLAR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	YILLIK
Ort. Yağ. (mm)	413.5	324.3	254.0	181.3	137.1	96.7	62.3	69.8	83.1	216.3	294.5	367.8	2500.5
Ort. Sıc.	-10.0	-9.4	-3.5	2.9	8.7	14.1	18.5	17.0	9.3	4.1	-0.7	-7.7	4.3

Ekstrapolasyon yöntemine göre Eğerbeli tepesinin aylık ve yıllık yağış ile ortalama sıcaklık değerleri bulunmuştur (Çizelge 6.7). Bulunan değerlere göre Eğerbeli tepesine ait iklim diyagramı çizilmiştir (Şekil 6.5) .

Eğerbeli tepesinin iklim diyagramında yağışın yüksekliğe bağlı olarak arttığı, sıcaklığında azaldığı görülür. Yine aynı diyagramda kurak devrenin olmadığı görülür.

Çalışma alanı çevresinde bulunan meteoroloji istasyonlarının hiç birinde mutlak donlu ay görülmez. Ekstrapolasyon hesaplarına göre arazinin en yüksek yeri olan Eğerbeli tepesinde Kasım, Aralık, Ocak, Şubat ve Mart ayları mutlak donlu aylar olarak belirlenmiştir (Şekil 6.5).

Çalışma alanımızla ilgili hesaplamalar yağışın en yüksek noktaya kadar (2427 m) arttığı kabul edilerek yapılmıştır. Bu hesaplamalara göre alanımızın en yüksek yeri Eğerbeli tepesinde yıllık toplam yağış 2500.5 mm olarak bulunmuştur. Ancak Akman (1990) yağışın belirli bir yükseltiye kadar arttığını daha sonra da birden azaldığını belirtmektedir. Mesela Toros Dağları genellikle 1800 m'lerde 2000-2500 mm yağış alırken bu yükseklikten sonra yağış 300-350 mm'ye kadar düşmektedir. Bu durumda SCHREIBER'in formülüne göre bulduğumuz yağışlar çalışma alanımızın 1800 m'den yüksek kesimleri için gerçek değerleri yansıtmamaktadır. Bu duruma göre; Eğerbeli tepesi için bulduğumuz yıllık 2500.5 mm'lik yağış miktarı, gerçek değerinden daha fazladır. SCHREIBER'in geliştirdiği $Ph = Po + 54h$ formülünün en fazla 2000 m'ye kadar olan yükseltiler için kullanılması daha sağlıklı olacaktır.



Şekil 6.5. Eğerbeli tepesinin ekstrapolasyon hesaplarına göre iklim diyagramı

7. FLORA

PTERIDOPHYTA

SINOPTERIDACEAE

1. CHEILANTHES Swartz

1. *C. fragrans* (L. fil.) Sw.

Antalya : Akseki, Murtiçi-Taşlıca yolu, 700 m., 4.5.1996, kaya çatlağı, A. Duran 3507.

ADIANTACEAE

2. ADIANTUM L.

2. *A. capillus-veneris* L.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Karataş civarı, 750 m. 30.4.1996, nemli yerler, A. Duran 3406.

ASPLENIACEAE

3. ASPLENIUM L.

3. *A. trichomanes* L.

Antalya : Akseki, Pınarbaşı köyü yaylası, Daracık boğazı, 1850 m, 17.8.1995, kaya üzeri kuzeyi, A. Duran 3179.

4. CETERACH DC.

4. *C. officinarum* DC.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Karataş civarı, 800 m, 8.4.1995, kaya üzeri, A. Duran 2149.

ATHYRIACEAE

5. CYSTOPTERIS Bernh.

5. *C. fragilis* (L.) Bernh.

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Yumrudikmeni civarı, kaya üzeri kuzeyi, A. Duran 2798.

ASPIDIACEAE

6. DRYOPTERIS Adans.

6. *D. pallida* (Bory) Fomin

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Gidefi Dağı güneyi, 1550 m., 4.7.1994, kaya üzeri, A. Duran 1760, Gidefi Dağı, Fersin yaylası, Evlek boğazı, 1780 m., 5.7.1994, kaya üzeri, A. Duran 1877, Akd.. elementi.

POLYPODIACEAE

7. POLYPODIUM L.

7. *P. australe* Fée

Antalya: Akseki, Çukurköy, Karataş civarı, 800 m., 30.4.1996, nemli yerler, A. Duran 3399.

SPERMATOPHYTA

GYMNOSPERMAE

PINACEAE

8. ABIES Miller

8. *A. cilicica* (Ant. & Kotschy) Carr. subsp. *isaurica* Coode & Cullen

Antalya: Akseki, Güzelsu, Otluk Dağı, Kuyuönü civarı, 1750 m., 6.7.1994, bozuk orman, A. Duran 1968, Geyran yaylası, Karakaya civarı, 1550 m., 13.5.1995, orman, A. Duran 2325, Endemik, Doğu Akd.dağ elementi.

9. CEDRUS Link

9. *C. libani* A. Rich.

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, Kuyuönü civarı, 750 m., 6.7.1994,

bozuk orman, A. Duran 1969, Salamut yaylası, 1600 m.,
14.10.1995, orman, A. Duran 3320, Akd.dağ elementi.

10. PINUS L.

10. *P. brutia* Ten.

Antalya: Akseki, Güzelsu, Serebil kuyusu civarı, 1050 m.,
21.7.1995, orman, A.Duran 3045, Doğu Akd. elementi.

CUPRESSACEAE

11. CUPRESSUS L.

11. *C. sempervirens* L.

Antalya: Akseki, Murtiçi-Çukurköy yolu, 600 m., 30.3.1996,
maki, A.Duran 3360.

12. JUNIPERUS L.

12. *J. drupacea* Lab.

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Gidefi Dağı güneyi, 1400 m.,
4.7.1994, Abies ormanı, A. Duran 1790.

13. *J. oxycedrus* L. subsp. *oxycedrus*

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Gidefi Dağı güneyi, 1400 m.,
4.7.1994, maki, A.Duran 1789.

14. *J. foetidissima* Willd.

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı, Evlek boğazı, 1850 m., 4.7.1994,
taşlı alanlar, A.Duran 1821.

15. *J. excelsa* Bieb.

Antalya: Akseki, Güzelsu, Gidefi Dağı güneyi, 1500 m., 8.4.1995,
orman açıklığı, A.Duran 2118.

EPHEDRACEAE

13. EPHEDRA L.

16. *E. major* Host

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, Kuz deresi civarı, 1200 m.,
12.10.1995, maki A. Duran 3291.

17. *E. campylopoda* C.A. Meyer

Antalya: Akseki, Çukurköy çevresi, 750 m., 14.10.1995, taşlı
tarla kenarı, A. Duran 3322, Güzelsu, Miyarönü civarı, 1200 m.,
20.8.1995, bahçe kenarı, A. Duran 3260.

ANGIOSPERMAE

DICOTYLEDONES

RANUNCULACEAE

14. ERANTHIS Salisb.

18. *E. hyemalis* (L.) Salisb.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1300 m., 7.4.1995, orman
açıklığı, A. Duran 2092, Çaltılıkçukur köyü, Salamut yaylası,
1600 m., açık yerler 2.5.1996, A. Duran 3491.

15. NIGELLA L.

19. *N. arvensis* L. subsp. *arvensis* var. *glauc*a Boiss.

Antalya: Akseki, Çaltılıkçukur köyü-Değirmenler yolu, 750 m.,
22.7.1995, maki açıklığı, A. Duran 3068.

16. DELPHINIUM L.

20. *D. peregrinum* L.

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü çevresi, 1050 m., 21.7.1995,
tarla, A. Duran 3004.

17. ANEMONE L.

21. *A. blanda* Schott & Kotschy

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Çataloluk-Evlek arası, 1500 m., 8.5.1995, taşlı yerler, A. Duran 2279, Salamut yaylası, orman açıklığı, 1550 m., 3.5.1996, A. Duran 3495.

22. *A. coronaria* L.

Antalya: Akseki, Fersin Alanı güneyi, 550 m., 29.3.1996, maki, A. Duran 3352, Akd. elementi.

18. CLEMATIS L.

* 23. *C. vitalba* L.

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, 1650 m., 5.7.1994, orman altı, A. Duran 3270.

24. *C. flammula* L.

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, 1650 m., 5.7.1994, orman altı, A. Duran 1935, Çukurköy, Karataş civarı, 800 m., 8.7.1996, maki, A. Duran, 4112, Akd. elementi.

25. *C. cirrhosa* L.

Antalya: Akseki, Çukurköy çevresi, 750 m., 5.2.1995, maki sarıcı, A. Duran 2113, Akd. elementi.

19. ADONIS L.

26. *A. flammea* Jacq.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Aşağı Alan civarı, 1300 m., 13.5.1995, otlak, A. Duran 2350.

20. RANUNCULUS L.

27. *R. brevifolius* Ten.

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Eğerbeli kuzey yamaçları,

2200-2400 m., 17.7.1995, hareketli kayalar, A. Duran 2840, Pınarbaşı yaylası (Softalar), 1900 m., 4.6.1996, taşlı yerler, A. Duran 3905.

28. *R. sericeus* Banks & Sol.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1350 m., 9.6.1995, nemli yerler, A. Duran 2540, İran-Turan elementi.

29. *R. demissus* DC. var. *major* Boiss.

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı, Evlek boğazı kayalıkları, 1750 m., 11.6.1995, taşlı yerler, A. Duran 2726, Çukurköy yaylası, 2050 m., 4.6.1996, taşlı yerler, A. Duran 3885, Endemik.

30. *R. velutinus* Ten.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Moru civarı, 750 m., 5.5.1996, nemli yerler, A. Duran 3573, Akd. elementi.

*** 31. *R. bulbosus* L. subsp. *aleae* (Willk.) Rouy & Fouc.**

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Karağaçlı deresi civarı, 1150 m., 6.5.1995, tarla kenarı, A. Duran 2808.

*** 32. *R. cf. kotschy* Boiss.**

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1350 m., 13.5.1995, nemli yerler, A. Duran 2314, Gidefi Dağı, Evlek boğazı, 1650 m., 11.6.1995, nemli yerler, A. Duran 2732.

33. *R. constantinopolitanus* (DC.) d'Urv.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Karakaya civarı, 1300 m., 2.6.1996, Abies cilicica açıklığı, A. Duran 3850, Doğu Akd. elementi.

34. *R. sprunerianus* Boiss.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Karakaya civarı, 1300 m.,

2.6.1996, *Abies cilicica* açıklığı, A. Duran 3850, Doğu Akd. elementi.

* **35. *R. damascenus*** Boiss. & Gaill.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Karataş civarı, 800 m., 8.4.1995, tarla kenarı, A. Duran 2147, Geyran yaylası, 1350 m., 13.5.1995, nemli yerler, A. Duran 2313, İran-Turan elementi.

* **36. *R. oxyspermus*** Willd.

Antalya: Akseki, Güzelsu, Katranlık civarı, 1280 m., 28.5.1996, *Cedrus libani* ormanı, A. Duran 3754, Çukurköy, Sullahbelen civarı, 630 m., 27.4.1996, tarla kenarı, A. Duran 3386.

* **37. *R. gracilis*** Clarke

Antalya: Akseki, Güzelsu, Biladancık civarı, 1300 m., 8.5.1995, nemli yerler, A. Duran 2283.

* **38. *R. marginatus*** d'Urv. var. ***trachycarpus*** (Fish & Mey.) Azn.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Gebedere civarı, 700 m., 21.4.1997, nemli yerler, A. Duran 4160.

39. *R. chius* DC.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Karataş civarı, 800 m., 30.4.1996, bahçe, A. Duran 3423.

40. *R. arvensis* L.

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü civarı, 1150 m., 6.5.1995, tarla, A. Duran 2215.

41. *R. ficaria* L. subsp. ***ficariiformis*** Rouy & Fouc.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1300 m., 7.4.1995, nemli yerler, A. Duran 2093, Çukurköy, Karataş civarı, 800 m., 30.4.1996, bahçe, A. Duran 3425.

PAEONIACEAE

21. **PAEONIA** L.

42. **P. mascula** (L.) Miller, subsp. **mascula**

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Teke ağnağı civarı, 1900 m., 18.7.1995, taşlık alanlar, A.Duran 2911.

BERBERIDACEAE

22. **BERBERIS** L.

43. **B. crataegina** DC.

Antalya: Akseki, Salamat yaylası, 1700 m., 17.8.1995, Cedrus libanı açıklığı, A. Duran 3139.

PAPAVERACEAE

23. **GLAUCIUM** Adans.

44. **G. leiocarpum** Boiss.

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Toptaş civarı, 2000 m., 12.6.1995, taşlı yerler, A. Duran 2769, Geyran yaylası, Karakaya civarı, 1450 m., 6.7.1996, hareketli kayalar, A. Duran 4107.

24. **PAPAVER** L.

45. **P. apokrinomenon** Fedde.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Otluk Dağı kuzeyi, 1400 m., 10.6.1995, taşlı yamaçlar, A.Duran 2656, Endemik.

46. **P. gracile** Boiss.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Otmoca civarı, 800 m., 5.5.1996, maki, A. Duran 3579, Doğu Akd. elementi.

47. **P. rhoeas** L.

Antalya: Akseki, Güzelsu civarı, 1200 m., 16.5.1995, yol kenarı, A.Duran 2436.

48. *P. argemone* L. subsp. *argemone*

Antalya: Akseki, Çukurköy Kocaorman civarı, 650 m., 5.5.1996, serpantin, A. Duran 3571, Geyran yaylası, Aşağı Alan civarı, 1250 m., 13.5.1995, çayır, A. Duran 2367.

25. *CORYDALIS* Medik.

49. *C. solida* (L.) Swartz subsp. *solida*

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, 1300 m., 7.4.1995, *Abies cilicica* açıklığı, A. Duran 2098, Geyran yaylası, Karakaya civarı, 1600 m., 13.5.1995, taşlı yerler, A. Duran 2328.

50. *C. rutifolia* (Sibth. & Sm.) DC. subsp. *erdellii* (Zucc.) Cullen & Davis

Antalya: Akseki, Çataloluk-Evlek boğazı arası, 1600 m., taşlı yerler, A. Duran 2299, Geyran yaylası, 1550 m., 14.5.1995, taşlı yerler, A. Duran 2432.

26. *FUMARIA* L.

*** 51. *F. densiflora* DC.**

Antalya: Akseki, Çukurköy, Karataş civarı, 800 m., 8.4.1995, tarla kenarı, A. Duran 2134.

52. *F. cilicica* Hausskn.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Dardağan deresi civarı, 750 m., 5.5.1996, tarla kenarı, A. Duran 3595.

53. *F. asepala* Boiss.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, kocaoluk civarı, 1300 m., 9.6.1995, taşlı yerler, A. Duran 2537-B, İran-Turan elementi.

CRUCIFERAE/ BRASSICACEAE

27. **BRASSICA** L.

54. **B. oleracea** L.

Antalya: Akseki, Güzelsu, Miyarönü, 1200 m., 20.8.1995, bahçe,
A. Duran 3257.

28. **HIRSCHFELDIA** Moench

55. **H. incana** (L.) Lag.-Foss.

Antalya: Akseki, Murtiçi-Çukurköy yolu, 700 m., 2.5.1996, yol
kenarı, A. Duran 3439.

29. **RAPHANUS** L.

56. **R. raphanistrum** L.

Antalya: Akseki, Murtiçi-Çukurköy arası, 600 m., 2.5.1996, tarla
kenarı, A. Duran 3449.

30. **CALEPINA** Adans.

57. **C. irregularis** (Asso) Thellung

Antalya: Akseki, Güzelsu-Çaltılıçukur yolu, 1100 m., 7.4.1995,
yol kenarı, A. Duran 2076.

31. **CONRINGIA** Adans.

58. **C. grandiflora** Boiss. & Heldr.

Antalya: Akseki, Güzelsu-Serebil yolu, 1100 m., 7.4.1995, maki
A. Duran 2065, Sadıklar köyü, Kuz deresi civarı, 1100 m.,
14.5.1995, taşlı yerler, A. Duran 2396, Endemik, Doğu Akd.
elementi.

32. **CARDARIA** Desv.

59. **C. draba** (L.) Desv. subsp. **chalepensis** (L.) O.E. Schulz

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, Kuz deresi, 1100 m., 14.5.1995, yol kenarı, A. Duran 2380.

33. ISATIS L.

60. *I. tinctoria* L. subsp. *corymbosa* (Boiss.) Davis

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Tekeğnağı civarı, 1900 m., 18.7.1995, taşlı yerler, A. Duran 2917, Taşlıca köyü, Tuzaklı Dağı, 850 m., 4.5.1996, taşlı yerler, A. Duran 3350.

34. IBERIS L.

61. *I. sempervirens* L.

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Toptaş civarı, 2000 m., 12.6.1995, kayalık yerler, A. Duran 2760, Akd. elementi.

62. *I. attica* Jord.

Antalya: Akseki, Çaltılıçukur-Çukurköy yolu, 1100 m., 16.5.1995, yol kenarı, A. Duran 2478, Doğu Akd. elementi.

35. HELDREICHIA Boiss.

* 63. *H. bupleurifolia* Boiss.

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Toptaş civarı, 2000 m., 3.7.1996, hareketli kayalar, A. Duran 4047.

36. AETHIONEMA R.Br.

64. *Ae. cordatum* (Desf.) Boiss.

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Tekeğnağı civarı, 1900 m., 18.7.1995, taşlı yerler, A. Duran 2886, İran-Turan elementi.

* 65. *Ae. speciosum* Boiss. & Huet subsp. *speciosum*

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Yumrudikmeni civarı, 2200

m., 16.7.1995, taşlık alanlar, A. Duran 2817, Pınarbaşı yaylası (Softalar), 1900 m., 4.6.1996 taşlı yerler, A. Duran 3902, İran-Turan. elementi.

66. *Ae. oppositifolium* (Pers.) Hedge

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Yumrudikmeni civarı, 2250 m., 16.7.1995, taşlı yerler, A. Duran 2813.

67. *Ae. iberideum* (Boiss.) Boiss.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası 1400 m., 9.6.1995, taşlı yerler, A. Duran 2583, Çukurköy yaylası, Toptaş civarı, 2000 m., 12.6.1995, kaya çatlağı, A. Duran 2772.

68. *A. subulatum* (Boiss. & Heldr.) Boiss.

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı güneyi, 1450 m., 8.5.1995, kayaçatlağı, A. Duran 2268, Çukurköy yaylası, Toptaş civarı, 2000 m., 12.6.1995, kaya, A. Duran 2770, Endemik.

37. *THLASPI* L.

69. *T. kotschyanum* Boiss. & Hohen.

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Eşekçukuru civarı, 1900 m., 4.6.1996, step, A. Duran 3913.

70. *T. perfoliatum* L.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1250 m., 13.5.1995, *Juniperus* açıklığı, A. Duran 2347.

71. *T. ochroleucum* Boiss. & Heldr.

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Daracık boğazı civarı, 1900 m., 4.6.1996, step, A. Duran 3893.

38. CAPSELLA Medik.

72. C. bursa-pastoris (L.) Medik.

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Çataloluk civarı, 1400 m.,
8.5.1995, orman açıklığı, A. Duran 3893.

39. BOREAVA Jaub. & Spach

73. B. orientalis Jaub. & Spach

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Karaağaçlı deresi civarı, 1150
m., 6.5.1995, tarla kenarı, A. Duran 2221-A.

40. NESLIA Desv.

74. N. apiculata Fisch.

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, 1100 m., 6.5.1995, tarla kenarı
A. Duran 2189.

41. PELTARIA Jacq.

75. P. angustifolia DC.

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, Şimşirliçözet tepesi, 1200 m.,
7.5.1995, orman açıklığı, A. Duran 2241, Çukurköy, Karataş
civarı, 800 m., 30.4.1996, bahçe, A. Duran 3410.

42. RICOTIA L.

76. R. sinuata Boiss. & Heldr.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Istarlas civarı, 950 m., 3.6.1996,
hareketli kayalar, A. Duran 3866, Endemik, Doğu Akd. elementi.

43. FIBIGIA Medik.

77. F. clypeata (L.) Medik.

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Karaağaçlı deresi, 1150 m.,

6.5.1995, tarla kenarı, A. Duran 2210, Çukurköy, mezarlık civarı, 750 m., 9.7.1996, meşelik, A. Duran 4149.

78. *F. eriocarpa* (DC.) Boiss.

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Karaağaçlı deresi civarı, 1250 m., 6.5.1995, kaya üzeri, A. Duran 2159, Çukurköy, Karataş civarı, 800 m., 8.4.1995, tarla kenarı, A. Duran 2144.

44. *ALYSSUM* L.

79. *A. strictum* Willd.

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı, 1600 m., 1.7.1996, step, A. Duran 4006, İran-Turan, elementi.

80. *A. minus* (L.) Rothm. var. *micranthum* (Meyer) Dudley

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, Otluk tepesi, 1400 m., 7.5.1995, orman açıklığı, A. Duran 2229, Çukurköy, Karataş civarı, 800 m., 30.4.1996, serpantin, A. Duran, 3395.

81. *A. strigosum* Banks & Sol. subsp. *strigosum*

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1280 m., 13.5.1995, Juniperus açıklığı, A. Duran 2345, Pınarbaşı köyü, 1150 m., 6.5.1995, tarla kenarı, A. Duran 2221-B.

82. *A. mouradicum* Boiss. & Bal.

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, Otlukbeli tepesi, 1400 m., 7.5.1995, taşlı yerler, A. Duran 2228, Çukurköy yaylası, Eşekçukuru civarı, 1900 m., 4.6.1996, step, A. Duran 3907.

83. *A. boumbartnerianum* Bornm.

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Yumrudikmeni civarı, 2150 m., 17.8.1995, kayalık yerler, A. Duran 3156.

84. A. condensatum Boiss. & Hausskn. subsp. **flexibile** (Nyar.)

Dudley

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1600 m., 9.6.1995, step, A. Duran 2495, Çukurköy yaylası, 2000 m., 18.7.1995, taşlı yerler, A. Duran 2859.

85. A. murale Waldst. & Kit. subsp. **murale** var. **murale**

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Çataloluk civarı, 1300 m., 11.6.1995, yol kenarı, A. Duran 2690, Sadıklar köyü, Geyran yolu, 1000 m., 10.6.1995, maki açıklığı, A. Duran 2661.

45. CLYPEOLA L.

86. C. ciliata Boiss.

Antalya: Akseki, Salamut yaylası, 1640 m., 2.7.1996, Cedrus libanı ormanı, A. Duran 4039, Pınarbaşı köyü, Gidefi Dağı güneyi, 1450 m., 30.6.1996, hareketli kayalar, A. Duran 3980, Endemik.

46. DRABA L.

87. D. bruniifolia Stev. subsp. **heterocoma** Fenzl Coode & Cullen var. **heterocoma**

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Toptaş civarı, 2050 m., 2.6.1995, kayalık yerler, A. Duran 2748.

88. D. muralis L.

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü doğusu, 950 m., 3.5.1996, Quercus ormanı, A. Duran 3486.

47. EROPHILA DC.

89. E. verna (L.) Chevall. subsp. **verna**

Antalya: Akseki, Çukurköy, Karataş civarı, 800 m., 30.4.1996, serpantin, A. Duran 3393.

48. **ARABIS** L.

90. **A. deflexa** Boiss.

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı güneyi, 1500 m., 8.4.1995, kaya çatlağı, A. Duran 2128, Murtıçı-Çukurköy arası, 550 m., 28.3.1996, kaya çatlağı, A. Duran 3331, Doğu. Akd. elementi.

91. **A. caucasica** Willd. subsp. **brevifolia** (DC) Cullen

Antalya: Akseki, Pınarbaşı yaylası, Daracık boğazı, 1850 m., 17.8.1995, step, A. Duran 3180, Geyran yaylası, Otluk Dağı kuzeyi, 1600 m., 9.6.1995, taşlı yerler, A. Duran 2511, Doğu Akd. dağ elementi.

92. **A. sagittata** (Bertol.) DC.

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Karaağaçlı deresi civarı, 1100 m., 8.5.1995, orman açıklığı, A. Duran 2292. Çukurköy, Menteşe civarı, 700 m., 25.5.1996, maki açıklığı, A. Duran 3601.

93. **A. nova** Vill.

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Karaağaçlı deresi civarı, 1150 m., 6.5.1995, tarla kenarı, A. Duran 2219.

94. **A. verna** (L.) DC.

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, 1200 m., 7.5.1995, orman açıklığı, A. Duran 2250, Çaltıkçukur-Güzelsu arası, 1100 m., 7.4.1995, yol kenarı, A. Duran 2060, Akd. elementi,

49. **TURRITIS** L.

95. **T. laxa** (Sibth. & Sm.) Hayek

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Çataloluk civarı, 1400 m., 8.5.1995, Abies cilicica ormanı, A. Duran 2264.

50. NASTURTIUM R. Br.

96. N. officinale R. Br.

Antalya: Akseki, Çukurköy, 700 m., 30.3.1996, su kenarı, A. Duran 3376.

51. BARBAREA R.Br.

97. B. intermedia Bor.

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı güneyi 1350 m., 8.5.1995, nemli yerler, A. Duran 2286, Geyran yaylası, 1250 m., 20.6.1995, Quercus altı, A. Duran 2633.

*** 98. B. trichopoda Hausskn. ex Bornm.**

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Karayılan boğazı 1500 m., 14.5.1995, açık alanlar, A. Duran 2418, Endemik.

99. B. minor C. Koch var. eriopoda Busch

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı, Evlek boğazı, 1650 m., 11.6.1995, step, A. Duran 2735, Çukurköy yaylası, Eşekçukuru civarı, 1900 m., 4.6.1996, step, A. Duran 3908.

52. CARDAMINE L.

100. C. graeca L.

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, 1200 m., 7.5.1995, nemli yerler, A. Duran 2254, Mahmutlu köyü güneydoğusu, Serebil civarı, 1000 m., 1.6.1996, Abies cilicica ormanı, A. Duran 3810-A.

101. C. hirsuta L.

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Karaağaçlı deresi civarı, 1250 m., 30.5.1996, Pinus brutia ormanı, A. Duran 3778, Çukurköy, 750 m., 3.5.1996, köy çevresi, A. Duran 3502.

53. DRABOPSIS Koch

*102. *D. verna* C. Koch

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Eşekçukuru civarlı, 1850m.,
3.7.1996, step. A. Duran 4052, İran-Turan. elementi.

54. AUBRIETA Adans.

103. *A. deltoidea* (L.) DC.

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı, Evlek boğazı, 1750 m., 4.7.1994,
kayalık yerler, A. Duran 1812, Çaltılıçukur, Salamut yaylası,
1600 m., 4.6.1996, taşlı yerler, A. Duran 3890.

55. MALCOLMIA R. Br.

104. *M. chia* (L.) DC.

Antalya: Akseki, Otluk Dağı güneyi, 1200 m., 7.4.1995,
Juniperus açıklığı, A. Duran 2108, Taşlıca köyü, Tuzaklı civarı,
900 m., 30.3.1996, maki açıklığı, A. Duran 3362, Doğu Akd.
elementi.

56. ANCHONIUM DC.

105. *A. elichrysifolium* (DC.) Boiss. subsp. *cilicicum* (Siehe ex Bornm.) Cullen & Coode

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Yumrudikmeni, 2100 m.,
12.6.1995, kayalık, A. Duran 2742.

57. ERYSIMUM L.

106. *E. goniocaulon* Boiss.

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı, 1500 m., 11.6.1995, taşlı yerler, A.
Duran 2705, Pınarbaşı yaylası, Daracık boğazı, 1900 m.,
18.7.1995, taşlık alanlar, A. Duran 3184.

107. E. sintenisanum Bornm.

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı, Evlek boğazı, 1650 m., 11.6.1995, step, A. Duran 2740, Çukurköy yaylası, Eşekçukuru civarı, 1900 m., 4.6.1996, step. A. Duran 3909, Endemik, İran-Turan elementi.

58. ALLIARIA Scop.

108. A. petiolata (Bieb.) Cavara & Grande

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Kocaoluk civarı, 1400 m., 2.6.1996, ceviz altı, A. Duran 3838.

59. SISYMBRIUM L.

109. S. officinale (L.) Scop.

Antalya: Akseki, Murtiçi-Çukurköy yolu, 700 m., 2.5.1996 yol kenarı, A. Duran 3438.

CISTACEAE

60. CISTUS L.

110. C. creticus L.

Antalya: Akseki, Güzelsu'nun güneyi, 1200 m., 16.5.1995, maki, A. Duran 2474, Akd. elementi.

111. C. salvifolius L.

Antalya: Akseki, Murtiçi, 550 m., 4.5.1995, maki, A. Duran 3528.

61. HELIANTHEMUM Adans.

112. H. ledifolium (L.) Miller var. **Lasiocarpum** (Willk.) Bornm.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Menteşe civarı, 700 m., 25.5.1996, maki açıklığı, A. Duran 3635.

113. *H. salicifolium* (L.) Miller

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Karaağaçlı deresi civarı, 1200 m., 6.5.1995, orman, A. Duran 2164, Çukurköy, 800 m., 5.5.1996, maki açıklığı, A. Duran 3577.

62. TUBERARIA (Dunal) Spach

114. *T. guttata* (L.) Four. var. *plantaginea* (Willd.) Gross.

Antalya: Akseki, Murtıçı, 550 m., 4.5.1996, maki açıklığı, A. Duran 3526.

PASSIFLORACEAE

63. PASSIFLORA L.

115. *P. caerulea* L.

Antalya: Akseki, Çukurköy, 800 m., 8.7.1996, bahçe A. Duran 4128.

VIOLACEAE

64. VIOLA L.

116. *V. odorata* L.

Antalya: Akseki, Çaltılıçukur, Salamat yaylası, 1600 m., 3.5.1996, nemli yerler, A. Duran 3498, Güzelsu, 1200 m., 30.3.1996, nemli yerler, A. Duran 3367.

117. *V. sieheana* Becker

Antalya: Akseki, Çukurköy, 750 m., 5.5.1996, nemli yerler A. Duran 3591.

118. *V. heldreichiana* Boiss.

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı güneyi, 1450m., 8.5.1995, orman

açıklığı, A. Duran 2270, Çukurköy yaylası, 2000 m., 4.6.1996,
taşlı yerler, A. Duran 3919, Doğu Akd. elementi.

POLYGALACEAE

65. POLYGALA L.

119. P. pruinosa Boiss. subsp. **pruinosa**

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Moru alanı, 1200 m.,
21.7.1995, eski tarla, A. Duran 3032.

PORTULACACEAE

66. PORTULACA L.

120. P. oleracea L.

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, 1000 m., 21.7.1995, tarla, A.
Duran 3033.

CARYOPHYLLACEAE

67. ARENARIA L.

*** 121. A. univervia** Mc Neill

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı, Evlek boğazı, 1750 m., 4.7.1994,
kaya çatlağı, A. Duran 1810, Çukurköy yaylası, Eğerbeli kuzey
kayalıkları, 2200 m., 17.7.1995, kaya çatlağı, A. Duran 2843,
Endemik.

A. pamphylica Boiss. & Heldr. subsp. **alpestris** (McNeill) McNeill

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, Mahmutlu köyü kuzeyi, 1050 m.,
26.5.1996, Juniperus açıklığı, A. Duran 3701, Otluk Dağı,
Tahtadikmeni civarı, 1700 m., 5.7.1994, orman altı, A. Duran
1900, Endemik, Doğu Akd. elementi.

123. A. seryllifolia L.

Antalya: Akseki, Çaltılıçukur, Salamat yaylası, 1550 m., 3.5.1996, taşlı yerler, A. Duran 3501.

124. A. leptoclados (Reichb.) Guss.

Antalya: Akseki, Murtiçi-Çukurköy arası, 550 m., 2.5.1996, maki açıklığı, A. Duran 3475, Taşlıca köyü, Tuzaklı Dağı, 850 m., 4.5.1996, Juniperus açıklığı, A. Duran 3547.

125. A. isaurica Boiss.

Antalya: Akseki, Geyran yaylsı, Otluk Dağı kuzeyi, 1600 m., 9.6.1995, taşlı yerler, A. Duran 2486, Çukurköy yaylası, Yumrudikmeni civarı, 2200 m., 16.7.1995, taşlı yerler, A. Duran 2834, Endemik.

68. MINUARTIA L.**126. M. juniperina (L.) Maire & Petitm.**

Antalya: Akseki, Geyran yaylsı, Otluk Dağı kuzeyi, 1600 m., 9.6.1995, taşlı yerler, A. Duran 2512, Çukurköy yaylası, Toptaş civarı, 2000 m., 12.6.1995, kayalık yerler, A. Duran 2765.

***127. M. rimarum (Boiss. & Bal.) Mattf. var. rimarum**

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Yumrudikmeni civarı, 2100 m., 12.6.1995, kayalık yerler, A. Duran 2747, Endemik, İran-Turan elementi.

128. M. meyeri (Boiss.) Bornm.

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, Mahmutlu köyü kuzeyi, 1050 m., 26.5.1996, Juniperus açıklığı, A. Duran 3691, İran-Turan elementi.

129. *M. globulasa* (Lab) Schinz & Thell.

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı, Evlek boğazı, 1650 m., 1.7.1996, step, A. Duran 4013, Doğu Akd. elementi.

130. *M. hamata* (Hausskn.) Mattf.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1300 m., 13.5.1995, Juniperus açıklığı, A. Duran 2346.

131. *M. leucocephala* (Boiss.) Mattf.

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Eşekçukuru civarı, 1850 m., 3.7.1996, step, A. Duran 4054, Endemik.

132. *M. mesogitana* (Boiss.) Hand.-Mazz. subsp. *mesogitana*

Antalya: Çukurköy, Sullahbelen civarı, 700 m., 27.4.1996, tarla kenarı, A. Duran 3382, Doğu Akd. elementi.

133. *M. mesogitana* (Boiss.) Hand.-Mazz. subsp. *kotschyana* (Boiss.) Mc Neill

Antalya: Akseki, Çukurköy, Kocaorman civarı, 700 m., 5.5.1996, serpantin, A. Duran 3563.

134. *M. mediterranea* (Ledeb.) K. Maly

Antalya: Akseki, Güzelsu'nun kuzeydoğusu, 1200 m., 22.7.1995, orman açıklığı, A. Duran 3108, Doğu Akd. elementi.

69. *STELLARIA* L.

135. *S. media* (L.) Vill. subsp. *media*

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Karayılan boğazı, 1400 m., 14.5.1995, Juniperus açıklığı, A. Duran 2414.

136. *S. media* (L.) Vill. subsp. *pallida* (Dumort.) Aschers. & Graebn.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Karataş civarı, 800 m., 30.4.1996, bahçe, A. Duran 3407.

137. *S. cilicica* Boiss. & Bal.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1250 m., 13.5.1995, *Juniperus* açıklığı, A. Duran 2425.

70. *CERASTIUM* L.

138. *C. anomalum* Waldst. & Kit.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1500 m., 14.5.1995, nemli yerler, A. Duran 2425.

139. *C. macranthum* Boiss.

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı kuzeyi, 1750 m., 11.6.1995, taşlı yerler, A. Duran 1722, Çukurköy yaylası, Toptaş civarı, 2050 m., 4.6.1996, step, A. Duran 3915, Endemik.

140. *C. glomeratum* Thuill.

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, Anbolu civarı, 1500 m., 16.5.1995, çayır, A. Duran 2453.

141. *C. brochypetalum* Pers. subsp. *roeseri* (Boiss. & Heldr.) Nyman

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Karayılan boğazı, 1400 m., 14.5.1995, orman açıklığı, A. Duran 2415, Çukurköy, Karataş civarı, 800 m., 30.4.1996, maki, A. Duran 3404.

142. *C. fragillimum* Boiss.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1250 m., 13.5.1995, *Juniperus* açıklığı, A. Duran 2353.

71. BUFONIA L.

143. *B. calyculata* Boiss. & Bal.

Antalya: Akseki Çaltılıçukur köyü, Değirmenler yolu, 650 m.,
22.7.1995, kaya çatlağı, A. Duran 3074, Endemik.

72. SPERGULARIA (Pers.) J. & C. Perst

144. *S. bocconii* (Scheele) Aschers. & Graebn.

Antalya: Akseki, çukurköy yaylası, Eşekçukuru civarı, 1850 m.,
3.7.1996, çayır, A. Duran 4048, Akd. elementi.

73. POLYCARPON Loeffl. ex L.

145. *P. tetraphyllum* (L.) L.

Antalya: Akseki, Murtiçi, 550 m., 4.5.1996, tarla kenarı, A.
Duran 3519.

74. TELEPHIUM L.

146. *T. imperati* L. subsp. *orientale* (Boiss.) Nyman

Antalya: Akseki, Güzelsu, 1250 m., 29.6.1996, Cedrus açıklığı,
A. Duran 3931.

75. DIANTHUS L.

147. *D. anatolicus* Boiss.

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Yumrudikmeni civarı, 2200
m., 16.7.1995, taşlı yerler, A. Duran 2803, Endemik.

148. *D. micranthus* Boiss. & Heldr.

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Daracık boğazı, 1850 m.,
17.8.1995, step, A. Duran 3164, Otluk Dağı kuzeyi, 1500 m.,
9.6.1995, taşlı yerler, A. Duran 2537.

149. *D. corymbosus* Sibth. & Sm.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Moru alanı, 1250 m., 10.6.1995, orman açıklığı, A. Duran 2652.

150. *D. zonatus* Fenzl var. *zonatus*

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı güneyi, 1550 m., 4.7.1994, kaya çatlağı, A. Duran 1768, Çukurköy yaylası, 2050 m., 19.7.1995, kaya çatlağı, A. Duran 2925.

151. *D. calocephalus* Boiss.

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, 1500 m., 6.7.1994, maki, A. Duran 1936, Sadıklar köyü, Geyran yolu, 1050 m., 10.6.1995, maki, A. Duran 2670.

76. *PETRORHAGIA* (Ser.) Link.

152. *P. peroninii* (Boiss.) Ball & Heywood

Antalya: Akseki, Çukurköy, Gevedere civarı, 600 m., 24.10.1995, maki, A. Duran 3341, Endemik, Doğu Akd. elementi.

153. *P. velutina* (Guss.) Ball & Heywood

Antalya: Akseki, Çukurköy, Sullahbelen civarı, 700 m., 23.4.1995, tarla kenarı, A. Duran 2257.

77. *VELEZIA* L.

154. *V. rigida* L.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Moru alanı, 1200 m., 20.6.1995, eski tarla, A. Duran 2631.

78. *SAPONARIA* L.

155. *S. pumilio* Boiss.

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Eşekçukuru civarı, 1850 m., 4.7.1996, taşlı yerler, A. Duran 4069.

* **156. *S. pinetorum* Hedge var. *elatio* Ekim & Hedge**

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, Kuz deresi, 1300 m., 10.6.1995, Abies cilica ormanı, A. Duran 2615, Endemik, İran-Turan. elementi.

157. *S. kotschy* Boiss.

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, Kuz deresi, 1050 m., 10.6.1995, maki, A. Duran 2660, Güzelsu-serebil arası, 1150 m., 8.7.1996, yol kenarı, A. Duran 4118, Endemik.

79. *GYPSOPHILA* L.

158. *C. curvifolia* Fenzl

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Moru alanı, 1300 m., 6.7.1994, taşlı yerler, A. Duran 1943, Gidefi Dağı, 1800 m., 19.8.1995, taşlı yerler, A. Duran 3213, Endemik.

159. *G. pilosa* Hudson

Antalya: Akseki, Güzelsu-Çaltılıçukur arası, 1200 m., 22.7.1995, yol kenarı, A. Duran 3104, İran-Turan. elementi.

80. *VACCARIA* Medik.

160. *V. pyramidata* Medik var. *oxyodonta* (Boiss.) Zoh.

Antalya: Akseki, Çukurköy, 700 m., 25.5.1996, tarla, A. Duran 3616, İran-Turan. elementi.

81. *SILENE* L.

161. *S. italica* (L.) Pers.

Antalya: Akseki, Güzelsu, Kuyuönü, 1400 m., 16.5.1995, orman açıklığı, A. Duran 2464.

162. *S. caramanica* Boiss. & Heldr.

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Hacıbeyin eşmesi, 2000 m., 5.7.1996, taşlı yerler, A. Duran 4090, Çukurköy yaylası, Toptaş civarı, 2050 m., 6.7.1996, taşlı yerler, A. Duran 4097, Endemik.

163. *S. spergulifolia* (Desf.) Bieb.

Antalya: Akseki Geyran yaylası, Kocaoluk civarı, 1350 m., 2.6.1996, step, A. Duran 3860, İran-Turan. elementi.

164. *S. supina* Bieb. subsp. *pruinosa* (Boiss.) Chowdh.

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Toptaş civarı, 2050 m., 19.7.1995, kayalık yerler, A. Duran 2937.

165. *S. oreades* Boiss. & Heldr.

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Yumrudikmeni civarı, 2150 m., 17.8.1995, kaya çatlağı, A. Duran 3146, Endemik

166. *S. odontopetala* Fenzl

Antalya: Akseki, Otluk Dağı kuzeyi, 1500 m., 9.6.1995, kaya çatlağı, A. Duran 2790.

167. *S. vulgaris* (Moench) Garcke var. *vulgaris*

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1400 m., 9.6.1995, çayır, A. Duran 2593.

168. *S. vulgaris* (Moench) Garcke var. *macrocarpa* (Turrill) Coode & Cullen

Antalya: Akseki, Güzelsu, 1300 m., 29.5.1996, Cedrus libani ormanı, A. Duran 3775.

169. *S. leptoclada* Boiss.

Antalya: Akseki, Otluk Dağı güneyi, 1400 m., 29.6.1996, kaya çatlağı, A. Duran 3954, Endemik, Doğu Akd. elementi.

170. *S. rhynchocarpa* Boiss.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1350 m., 9.6.1995, kayalık yerler, A. Duran 2548, Çukurköy yaylası, Eşekçukuru civarı, 1850 m., 4.7.1996, step, A. Duran 4070.

171. *S. alba* (Miller) Krause subsp. *divaricata* (Reichb.) Walters

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Teke ağnağı civarı, 1900 m., 18.7.1995, taşlı yerler, A. Duran 2898, Geyran yaylası, Kocaoluk civarı, 1350 m., 2.6.1996, Abies açıklığı, A. Duran 3861.

172. *S. rigidula* Sibth. & Sm.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Karataş civarı, 800 m., 18.8.1995, serpantin, A. Duran 3189, Çaltılıçukur, Değirmenler yolu, 700 m., 22.7.1995, maki, A. Duran 3066, Doğu Akd. elementi.

173. *S. aegyptiaca* (L.) L. subsp. *aegyptiaca*

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, 1900 m., 18.7.1995, taşlı yerler, A. Duran 2897, Çaltılıçukur-Güzelsu arası, 1100 m., 7.4.1995, yol kenarı, A. Duran 2059.

174. *S. behen* L.

Antalya: Akseki, Murtıçı-Çukurköy arası, 550 m., 2.5.1996, maki, A. Duran 3450.

175. *S. papillosa* Boiss.

Antalya: Akseki, Murtıçı-Çukurköy arası, 550 m., 25.5.1996, maki açıklığı, A. Duran 3675, Doğu Akd. elementi.

176. *S. dichotoma* Ehrh. subsp. *dichotoma*

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, Kuz deresi civarı, 1050 m., 14.5.1995, maki, A. Duran 2370.

177. *S. gallica* L.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Menteşe civarı, 700 m., 25.5.1996, maki, A. Duran 3625, Taşlıca köyü, Tuzaklı civarı, 930 m., 28.5.1996, *Juniperus* açıklığı, A. Duran 3742.

178. *S. conoidea* L.

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, Kuz deresi civarı, 1100 m., 14.5.1995, yol kenarı, A. Duran 2371.

82. AGROSTEMMA L.**179. *A. githago* L.**

Antalya: Akseki, Çukurköy, 700 m., 16.5.1995, tarla, A. Duran 2444.

ILLECEBRACEAE**83. HERNIARIA L.****180. *H. incana* Lam.**

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Tekeagnağı civarı, 1900m., 18.7.1995, step, A. Duran 2878.

84. PARONYCHIA Miller**181. *P. polygonifolia* (Vill.) DC.**

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, 2000 m., 16.8.1995, step, A. Duran 3126.

182. *P. mughlae* Chaudhri

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Yumrudikmeni civarı, 2250 m., 16.7.1995, taşlı yerler, A. Duran 2799, Endemik, Doğu Akd. elementi.

85. SCLERANTHUS L.**183. S. uncinatus** Schur

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Eşekçukuru civarı, 1950 m.,
3.7.1996, taşlı yerler, A. Duran 4062.

POLYGONACEAE**86. ATRAPHAXIS L.****184. A. billardieri** Jaub. & Spach var. **billardieri**

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı, 1850 m., 4.7.1994, taşlı yerler, A.
Duran 1857.

87. OXYRIA Hill**185. O. digyna** (L.) Hill

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası doğusu, 2000 m., 5.7.1996,
hareketli kayalar, A. Duran 4094.

88. POLYGONUM L.*** 186. P. salebrosum** Coode & Cullen

Antalya: Akseki, Çaltılıçukur, Salamut yaylası, 1650 m.,
13.10.1995, taşlı yerler, A. Duran 3314, Endemik.

187. P. cognatum Meissn.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1400 m., 9.6.1995, taşlı yerler,
A. Duran 2599.

188. P. arenastrum Bor.

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Çataloluk civarı, 1500 m.,
4.7.1994, yol kenarı, A. Duran 1704.

189. P. bellardii All.

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Teke ağnağı civarı, 1900 m.,
18.7.1995, taşlı step, A. Duran 2889-B.

89. RUMEX L.**190. R. scutatus L.**

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı, Evlek boğazı, 1780 m., 5.7.1994,
taşlı yerler, A. Duran 1860, Geyran yaylası, 1350 m., 9.6.1995,
taşlı yerler, A. Duran 2545.

191. R. tuberosus L. subsp. horizontalis (Koch) Rech.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1400 m., 9.6.1995, taşlı yerler,
A. Duran 2595.

192. R. crispus L.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1450 m., 9.6.1995, nemli yerler,
A. Duran 2532.

193. R. pulcher L.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Dardağan deresi civarı, 800 m.,
5.5.1996, yol kenarı, A. Duran 3589.

CHENOPODIACEAE**90. BETA L.****194. B. vulgaris L.**

Antalya: Akseki, Güzelsu, Miyrönü, 1200 m., 20.8.1995, bahçe
A. Duran 3250.

91. CHENOPODIUM L.**195. C. botrys L.**

Antalya: Akseki, Pınarbaşı yaylası, Çatma Alanı civarı, 1500 m.,
20.7.1995, yol kenarı, A. Duran 2961.

196. C. foliosum (Moench) Aschers.

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Tekeğnağı civarı, 1900 m.,
18.7.1995, step, A. Duran 2871.

197. C. vulvaria L.

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Tekeğnağı civarı, 1900
m., 18.7.1995, taşlı step, A. Duran 2894.

198. C. album L. subsp. **album** var. **album**

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü civarı, 1050 m., 21.7.1995, tarla,
A. Duran 3039.

92. ATRIPLEX L.

***199. A. patula** L.

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Eşekçukuru civarı, 1900 m.,
13.10.1995, step, A. Duran 3313.

93. NOAEA Moq.

200. N. mucronata (Forssk.) Aschers. & Schweinf. subsp.
mucronata

Antalya: Akseki, Pınarbaşı yaylası (Softalı), 1750 m., 17.8.1995,
taşlı step, A. Duran 3145.

AMARANTHACEAE

94. AMARANTHUS L.

***201. A. patulus** Bert.

Antalya: Akseki, Güzelsu civarı, 1200 m., 12.10.1995, bahçe
kenarı, A. Duran 3301.

CYNOCRAMBACEAE

95. THELIGONUM L.

* 202. *T. cynocrambe* L.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Karataş civarı, 800 m., 30.4.1996, bahçe, A. Duran 3412, Taşlıca köyü, Tuzaklı civarı, 930 m., 28.5.1996, kaya çatlağı, A. Duran 3745.

PHYTOLACCACEAE

96. PHYTOLACCA L.

203. *P. americana* L.

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Çataloluk civarı, 1400 m., 11.6.1995, yol kenarı, A. Duran 2686.

204. *P. pruniosa* Fenzl.

Antalya: Akseki, Güzelsu-Sadıklar köyü arası, 1000 m., 12.10.1995, yol kenarı, A. Duran 3288, Doğu Akd. elementi.

GUTTIFERAE / HYPERICACEAE

97. HYPERICUM L.

205. *H. hircinum* L. subsp. *majus* (Aiton) Robson.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Karataş civarı, 800 m., 8.7.1996, dere kenarı, A. Duran 4111, Akd. elementi.

*206. *H. lydium* Boiss.

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Karaağaçlı deresi civarı, 1250 m., 30.5.1996, Pinus brutia ormanı, A. Duran 3782, Geyran yaylası, 1250 m., 10.6.1995, eski tarla, A. Duran 2628.

207. *H. scabrum* L.

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Yumrudikmeni civarı, 2200 m., 4.7.1996, kayalık yerler, A. Duran 4063, İran-Turan. elementi.

208. *H. lanuginosum* Lam. var. *scabrellum* (Boiss.) Robson

Antalya: Akseki, Taşlıca köyü, Tuzaklı civarı, 930 m., 28.5.1996, taşlı yerler, A. Duran 3735, Gidefi Dağı güneyi, 1550 m., 4.7.1994, kaya çatlağı, A. Duran 1764, Endemik, Doğu Akd. elementi.

209. *H. polyphyllum* Boiss. & Bal. subsp. *subcordatum* Robson & Hub.-Mor.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Karataş civarı, 800 m., 31.5.1996, maki, A. Duran 3803, Endemik. Doğu Akd. elementi.

210. *H. origanifolium* Willd.

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, Kuz deresi civarı, 1100 m., 14.5.1995, taşlı yerler, A. Duran 2387, Çaltılıçukur, Salamat yaylası, 1600 m., 3.7.1996, taşlı yerler, A. Duran 4040.

211. *H. aviculariifolium* Jaub. & Spach subsp. *depilatum* (Freyne & Bornm.) Robson. var. *leprosum* (Boiss.) Robson

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Egerbeli civarı, 2400 m., 17.7.995, taşlı yerler, A. Duran 2847, Endemik, Doğu Akd. elementi.

212. *H. perforatum* L.

Antalya: Akseki, Murtiçi-Çukurköy arası, 550 m., 25.5.1996, maki açıklığı, A. Duran 3655, Güzelsu, Miyarönü, 1200 m., 30.6.1996, bahçe kenarı, A. Duran 4002.

213. *H. triquetrifolium* Turra

Antalya: Akseki, Murtiçi-Çukurköy arası, 550 m., 6.7.1996, maki açıklığı, A. Duran 4122.

MALVACEAE

98. HIBISCUS L.

* 214. *H. trionum* L.

Antalya: Akseki, Güzelsu, Miyarönü, 1200 m., 20.8.1995, bahçe kenarı, A. Duran 3258.

215. *H. esculentus* L.

Antalya: Akseki, Güzelsu, Miyarönü, 1200 m., 20.8.1995, bahçe, A. Duran 3251.

99. MALVA L.

216. *M. neglecta* Wallr.

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Tekeğnağı civarı, 1900 m., 18.7.1995, step, A. Duran 2872.

100. ALCEA L.

217. *A. apterocarpa* (Fenzl) Boiss.

Antalya: Akseki, Güzelsu, 1200 m., 12.10.1995, bahçe kenarı, A. Duran 3297, Endemik, İran-Turan. elementi.

218. *A. pallida* Waldst. & Kit.

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı güneyi, 1550 m., 4.7.1994, taşlı yerler, A. Duran 1758.

101. ALTHAEA L.

219. *A. cannabina* L.

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü çevresi, 1100 m., 21.7.1995, maki açıklığı, A. Duran 3054.

102. GOSSYPIUM L.**220. G. herbaceum L.**

Antalya: Akseki, Çukurköy çevresi, 700 m., 14.10.1995, bahçe,
A. Duran 3323-B.

TILIACEAE**103. TILIA L.*****221. T. rubra DC. subsp. caucasica (Rupr.) V. Engler**

Antalya: Akseki, Güzelsu, 1200 m., 20.8.1995, köy çevresi, A.
Duran 3220. Karadeniz elementi.

LINACEAE**104. LINUM L.****222. L. nodiflorum L.**

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, Mahmutlu köyü kuzeyi, 1000 m.,
26.5.1996, Juniperus açıklığı, A. Duran 3693, Güzelsu, Yazıcı
civarı, 1000 m., 3.6.1996, maki açıklığı, A. Duran 3875, Akd.
elementi.

223. L. virgultorum Boiss. & Heldr.

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, 1100 m., 7.5.1995, maki, A. Duran
2236, Pınarbaşı köyü, Karaağaçlı deresi civarı, 1200 m.,
6.5.1995, taşlı yerler, A. Duran 2167, Doğu Akd. elementi.

GERANIACEAE**105. GERANIUM L.****224. G. glaberrimum Boiss. & Heldr.**

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, Şimşirliçözet tepesi, 1100 m.,

7.5.1995, kaya çatlağı, A. Duran 2249, Endemik, Doğu Akd. dağ elementi.

225. *G. lasiopus* Boiss. & Heldr.

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı güneyi, 1550 m., 8.4.1995, kaya çatlağı, A. Duran 2124, Güzelsu-Çaltılıçukur yolu, 1200 m., 16.5.1995, kaya, A. Duran 2471, Endemik, İran-Turan elementi.

226. *G. lucidum* L.

Antalya: Akseki, Murtiçi-Taşlıca yolu, 800 m., 30.3.1996, maki, A. Duran 3368, Çukurköy, Karataş civarı, 800 m., 30.4.1996, tarla kenarı, A. Duran 3392.

227. *G. purpureum* Vill.

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Karaağaçlı deresi civarı, 1200 m., 6.5.1995, orman, A. Duran 2166.

228. *G. rotundifolium* L.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Karataş civarı, 800 m., 30.4.1996, bahçe, A. Duran 3420.

229. *G. molle* L. subsp. *molle*

Antalya: Akseki, Çaltılıçukur-Güzelsu yolu, 1150 m., 7.4.1995, nemli yerler, A. Duran 2080.

230. *G. dissectum* L.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Karataş civarı, 800 m., 30.4.1996, bahçe, A. Duran 3419.

231. *G. tuberosum* L. subsp. *tuberosum*

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, Kuz deresi civarı, 1100 m., 14.5.1995, taşlı yerler, A. Duran 2381.

232. G. cinereum Cav. subsp. **subcaulescens** (L'Hérit. ex DC.)
Hayek, var. **subcaulescens**

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Karakaya tepesi civarı, 1600 m., 13.5.1995, taşlı yerler, A. Duran 2322, Çaltılıçukur, Salamut yaylası, 1600 m., 4.6.1996, taşlı yerler, A. Duran 3886.

106. ERODIUM L'Hérit.

* **233. E. hoefftianum** C.A. Meyer

Antalya: Akseki, Murtıçı, 550 m., 4.5.1996, maki, A. Duran 3529.

234. E. gruinum (L.) L'Hérit.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Sullahbelen civarı, 700 m., 27.4.1996, tarla kenarı, A. Duran 3387, Doğu Akd. elementi.

235. E. malacoides (L.) L'Hérit.

Antalya: Akseki, Güzelsui, 1200 m., 29.6.1996, köy çevresi, A. Duran 3946, Akd. elementi.

236. E. cicutarium (L.) L'Hérit subsp. **cicutarium**

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı güneyi, 1350 m., 8.5.1995, orman açıklığı, A. Duran 2288, Çaltılıçukur, Salamut yaylası, 1600 m., 3.5.1996, taşlı yerler, A. Duran 3500.

107. PELARGONIUM L'Hérit

237. P. endlicherianum Fenzl

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı güneyi, 1550 m., 4.7.1994, hareketli kayalar, A. Duran 1756.

ZYGOPHYLLACEAE

108. TRIBULUS L.

238. *T. terrestris* L.

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, 1000 m., 21.7.1995, tarla, A. Duran 3029.

ACERACEAE

109. ACER L.

239. *A. hyrcanum* Fisch. & Mey. subsp. *tauricolum* (Boiss.& Bal.) Yalt.

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Çataloluk civarı, 1450 m., 6.7.1996, Abies ormanı, A. Duran 4100, Doğu Akd. elementi.

240. *A. hyrcanum* Fisch. & Mey. subsp. *sphaerocaryum* Yalt.

Antalya: Akseki, Evlek boğazı-Geyran yaylası arası, 1650 m., 5.7.1994, taşlı yerler, A. Duran 1926, Endemik, Doğu Akd. elementi.

241. *A. monspessulanum* L. subsp. *monspessulanum*

Antalya: Akseki, Taşlıca-Serebil arası, 930 m., 1.6.1996, taşlı yerler, A. Duran 3818, Geyran yaylası, 1400 m., 7.7.1996, bozuk orman, A. Duran, 4106.

VITACEAE / AMPELIDACEAE

110. VITIS L.

242. *V. vinifera* L.

Antalya: Akseki, Çukurköy, 700 m., 25.5.1996, maki, A. Duran 3597.

111. AMPELOPSIS Michaux

243. *A. orientale* (Lam.) Planchon

Antalya: Akseki, Otluk dağı, Evlek boğazı, 1800 m., 4.7.1994, kayalık yerler, Duran 1816.

RHAMNACEAE

112. PALIURUS Miller

244. P. spina-christi Miller

Antalya: Akseki, Çukurköy, 750 m., 4.7.1994, maki, A. Duran 1689.

113. RHAMNUS L.

245. R. libanoticus Boiss.

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı, Evlek boğazı, 1600 m., 4.7.1994, taşlı yerler, A. Duran 1702, Doğu Akd. elementi.

246. R. nitidus Davis

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü-çataloluk arası, 1400 m., 20.7.1995. orman açıklığı, A. Duran 1702, Endemik. Akd. dağ elementi.

247. R. oleoides L. subsp. **graecus** (Boiss & Ruet.) Holmboe

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı, 1850 m., 4.7.1994, taşlı yerler, A. Duran 1858, Çukurköy yaylası, Teke ağnağı civarı, 1950 m., 16.8.1995, taşlı yerler, A. Duran 3124, Doğu Akd. elementi.

248. R. pyrellus O. Schmarz

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü kuzeyi, 1150 m., 23.8.1995, orman açıklığı, A. Duran 3084, Çukurköy, 800 m., 21.8.1995, maki, A. Duran 3275, Endemik, Doğu Akd. elementi.

ANACARDIACEAE

114. COTINUS Adans.

249. *C. coggyria* Scop.

Antalya: Akseki, Çukurköy, 850 m., 16.5.1995, maki, A. Duran 2243.

115. RHUS L.

250. *R. coriaria* L.

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, 1050 m., 21.7.1995, köy çevresi, A. Duran 3008.

116. PISTACIA L.

251. *P. terebinthus* L. subsp. *terebinthus*

Antalya: Akseki, Güzelsu-Sadıklar köyü arası, 1150 m., 20.8.1995, maki, A. Duran 3228, Akd. elementi.

252. *P. terebinthus* L. subsp. *palaestina* (Boiss.) Engler

Antalya: Akseki, Çukurköy, 800 m., 8.4.1995, maki, A. Duran 2115 Akd. elementi.

LEGUMINOSAE / FABACEAE

117. CERATONIAL L.

253. *C. siliqua* L.,

Antalya: Akseki, Çukurköy, Gebedere civarı, 500 m., 21.4.1997, maki, A. Duran 4155, Akd. elementi.

118. CERCIS L.

254. *C. siliquastrum* L. subsp. *hebecarpa* (Bornm.) Yalt.

Antalya: Akseki, Çukurköy, 700 m., 5.5.1996, maki, A. Duran 3574.

119. GONOCYTISUS Spach**255. G. angulatus (L.) Spach**

Antalya: Akseki, Çukurköy, Karataş civarı, 850 m., 18.8.1995, maki, A. Duran 3193, Doğu Akd. elementi.

120. GENISTA L.**256. G. Iydia Boiss. var. Iydia**

Antalya: Akseki, Güzelsu, Yazıcı civarı, 1050 m., 3.6.1996, maki, A. Duran 3876, Doğu Akd. elementi.

121. SPARTIUM L.**257. S. Junceum L.**

Antalya: Akseki, Çukurköy, 750 m., 16.5.1995, maki, A. Duran 2437, Akd. elementi.

122. CALYCOTOME Link**258. C. villosa (Poiret) Link**

Antalya: Akseki, Çukurköy, 800 m., 8.4.1995, maki, A. Duran 2116; Akd. elementi.

123. ADENOCARPUS DC.**259. A. complicatus (L.) Gay.**

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, Güzelsu-Geyran patika yolu 1400 m., 6.7.1994, maki, A. Duran 1933.

124. LUPINUS L.**260. L. varius L.**

Antalya: Akseki, Taşlıca köyü, Tuzaklı Dağı, 850 m., 4.5.1996, Juniperus açıklığı, A. Duran 3545, Akd. elementi.

125. ROBINIA L.

261. *R. pseudoacacia* L.

Antalya: Akseki, Güzelsu, 1200 m., 20.8.1995, köy çevresi, A. Duran 3274.

126. COLUTEA L.

262. *C. cilicica* Boiss. & Bal.

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, Güzelsu-Geyran patika yolu, 1450 m., 6.7.1994, maki, A. Duran 1929.

263. *C. melanocalyx* Boiss. & Heldr. Subsp. *melanocalyx*

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, Kuz deresi civarı, 1100 m., 14.5.1995, taşlı yerler, A. Duran 2397, Gidefi Dağı güneyi, 1500 m., 30.6.1996, Cedrus ormanı açıklığı, A. Duran 4001, Endemik, Doğu Akd. elementi.

127. BISERRULA L.

264. *B. pelecinus* L.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Kocaorman civarı, 650 m., 5.5.1996, serpantin, A. Duran 3564, Akd. elementi.

128. ASTRAGALUS L.

265. *A. hamosus* L.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Sullahbelen civarı, 700 m., 25.5.1996, maki açıklığı, A. Duran 3681.

* 266. *A. sparsipilis* Hub.-Mor. & Champ.

Antalya: Akseki, Güzelsu, Katranlık civarı, 1450 m., 16.5.1995, Cedrus ormanı, A. Duran 2466, Endemik, İran-Turan elementi.

* **267. A. macrourus** Fisch. & Mey.

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Tekeğnağı civarı, 1900 m., 18.7.1995, taşlı yerler, A. Duran 2904, İran-Turan. elementi.

268. A. depressus L. var. **depressus**

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Yumrudikmeni civarı 2200 m., 16.7.1995, taşlı yerler, A. Duran 2805, Güzelsu-kuyuönü arası, 1450 m., 16.5.1995, Cedrus ormanı açıklığı, A. Duran 2465.

269. A. lusitanicus Lam. subsp. **orientalis** Chater & Meikle

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Alçaktepe civarı, 950 m., 9.5.1995, Pinus brutia ormanı açıklığı, A. Duran 2300, Doğu Akd. elementi.

270. A. gummifer Lab.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1400 m., 21.7.1995, step, A. Duran 2993, İran-Turan. elementi.

* **271. A. creticus** Lam.,

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı, 1850 m., 4.7.1994, taşlı step, A. Duran 1830, Çukurköy yaylası, 2000 m., 16.8.1995, step, A. Duran 3134.

272. A. prusianus Boiss.

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü kuzeyi, 1300 m., 20.7.1995, tarla kenarı, A. Duran 2951, Endemik, Doğu Akd. elementi.

* **273. A. mitchelianus** Boiss.

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü-Moru Alanı arası, 1150, 21.7.1995, maki açıklığı, A. Duran 3046, Endemik.

*** 274. *A. lineatus* Lam. var. *lineatus***

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Yumrudikmeni civarı, 2200 m., 16.7.1995, taşlı yerler, A. Duran 2814.

275. *A. amoenus* Fenzl

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Çataloluk civarı, 1400 m., 19.8.1995, orman açıklığı, A. Duran 3204, Çukurköy yaylası, Morca Alanı civarı, 2000 m., 16.8.1995, step, A. Duran 3137, Endemik.

*** 276. *A. seydishehircus* Kit Tan & Ocakverdi**

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı, Evlek boğazı, 1650 m., step, A. Duran 4008, Pınarbaşı köyü, Çataloluk civarı, 1470 m., 2.7.1996. Abies ormanı açıklığı, A. Duran 4028, Endemik, Doğu Akd. elementi.

277. *A. schizopterus* Boiss.

Antalya: Akseki, Güzelsu-Çaltılıçukur yolu 1100 m., 7.4.1995, yol kenarı, A. Duran 2058, Çukurköy, 750 m., 16.5.1995, yol kenarı, A. Duran 2438, Endemik, Doğu Akd. elementi.

228. *A. angustifolius* Lam. subsp. *angustifolius* var. *angustifolius*

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1500 m., 9.6.1995, step, A. Duran 2514, Çukurköy yaylası, 2000 m., 18.7.1995, step, A. Duran 2861.

129. *PSORALEA* L.

279. *P. bituminosa* L.

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, Kuz deresi, 1050 m., 14.7.1995, maki, A. Duran 2403, Akd. elementi.

130. PHASEOLUS L.**280. P. vulgaris L.**

Antalya: Akseki, Güzelsu, 1200 m., 20.8.1995, bahçe, A. Duran 3244.

131. VIGNA Endl.**281. V. unguiculata (L.) Walp. subsp. unguiculata**

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, 1500 m., 21.7.1995, bahçe, A. Duran 3038.

132. CICER L.**282. C. isauricum P.H. Davis**

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Çataloluk civarı, 1550 m., 20.7.1995, Abies ormanı, A. Duran 2973, Endemik, Doğu Akd. elementi.

283. C. arietinum L.

Antalya: Akseki, Murtiçi, 550 m., 29.6.1996, tarla, A. Duran 3963.

133. VICIA L.**284. V. cracca L. subsp. stenophylla Vel.**

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1500 m., 5.7.1994, step, A. Duran 1928, Çukurköy, 700 m., 1.6.1995, maki, A. Duran 2783.

*** 285. V. hirsuta (L.) S. F. Gray**

Antalya: Akseki, Murtiçi, 550 m., 4.5.1996, Pinus brutia ormanı, A. Duran 3535.

286. V. hybrida L.

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Karağaçlı deresi civarı, 1200 m., 6.5.1995, yol kenarı, A. Duran 2174.

287. V. lathyroides L.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1300 m., 13.5.1995, Juniperus açıklığı, A. Duran 2357, Çukurköy, Menteşe civarı, 700 m., 25.5.1996, maki, A. Duran 3644.

288. V. sativa L. subsp. sativa

Antalya: Akseki, Murtiçi-Taşlıca yolu, 700 m., 4.5.1996, maki, A. Duran 3509, Çukurköy, Karataş civarı, 800 m., 30.4.1996, maki, A. Duran 3389.

289. V. sativa L. subsp. nigra (L.) Ehrh. var. nigra

Antalya: Akseki, Çukurköy Sullahbelen civarı, 700 m., 25.5.1996, yol kenarı, A. Duran 3687.

***290. V. bithynica L.**

Antalya: Akseki, Çukurköy, Menteşe civarı, 700 m., 25.5.1996, maki, A. Duran 3621.

291. V. narbonensis L. var. narbonensis

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Karaağaçlı deresi, 1250 m., 8.5.1995, orman açıklığı, A. Duran 2290.

292. V. faba L.

Antalya: Akseki, Çukurköy, 700 m., 5.5.1996, tarla, A. Duran 3581.

134. LENS Miller**293. L. ervoides (Brign.) Grande**

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Karaağaçlı deresi civarı, 1250 m., 30.5.1996, Pinus brutia ormanı, A. Duran 3779, Akd. elementi.

294. *L. orientalis* (Boiss) Hand.- Mazz.

Antalya: Akseki, Murtiçi-Çukurköy arası, 650 m., 2.5.1996, maki, A. Duran 3474-A.

295. *L. culinaris* Medik

Antalya: Akseki, Çukurköy, 750 m., 5.5.1996, tarla, A. Duran 3588.

135. *LATHYRUS* L.

296. *L. digitatus* (Bieb.) Fiori

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, 1400 m., 7.5.1995, maki, A. Duran 2230, Geyran yaylası, 1300 m., 13.5.1995, *Juniperus* açıklığı, A. Duran 2361, Doğu Akd. elementi

297. *L. laxiflorus* (Desf.) O. kuntze subsp. *laxiflorus*

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, 1200 m., 7.5.1995, *Abies* ormanı, A. Duran 2251.

298. *L. tuberosus* L.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Kocaoluk civarı, 1300 m., 10.6.1995, açık yerler, A. Duran 2607, Avrupa-Sibirya elementi

299. *L. sphaericus* Retz.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Menteşe civarı, 700 m., 25.5.1996, maki, A. Duran 3604.

300. *L. tauricola* P.H.Davis

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1260 m., 8.6.1997, *Juniperus* açıklığı, A. Duran 4184, Taşlıca köyü, Tuzaklı Dağı, 930 m., 28.5.1996, *Juniperus* açıklığı, A. Duran 3736, Endemik, Doğu Akd. elementi

301. *L. setifolius* L.

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Karaağaçlı deresi civarı, 1200 m., 6.5.1995, maki, A. Duran 2184, Akd. elementi

302. *L. nissolia* L.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1260 m., 8.6.1997, *Juniperus* açıklığı, A. Duran 4181.

*** 303. *L. aphaca* L. var. *aphaca***

Antalya: Akseki, Çukurköy, Sullahbelen civarı, 630 m., 27.4.1996, tarla kenarı, A. Duran 3380.

304. *L. aphaca* L. var. *biflorus* Post.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1250 m., 13.5.1995, *Juniperus* ormanı, A. Duran 2360, Pınarbaşı köyü, Karaağaçlı deresi civarı, 1200 m., 6.5.1995, orman açıklığı, A. Duran 2171.

136. *PISUM* L.

*** 305. *P. sativum* L. subsp. *sativum* var. *arvense* (L.) Poiret.**

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, Geyran yolu, 1100 m., 10.6.1995, maki, A. Duran 2678.

306. *P. sativum* L. subsp. *elatius* (Bieb.) Aschers. & Graebn. var. *elatius*

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, Kuz deresi civarı, 1050 m., 14.5.1995, taşlı yerler, A. Duran 2395, Çukurköy, Menteşe civarı, 700 m., 5.5.1996, maki, A. Duran 3558, Akd. elementi.

137. *VAVILOVIA* A. Fed.

307. *V. formosa* (Stev.) A. fed.

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, 2050 m., 16.7.1995, hareketli kayalar, A. Duran 2787.

138. ONONIS L.

308. *O. adenotricha* Boiss. var. *adenotricha*

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, 2200 m., 16.7.1995, taşlı yerler, A. Duran 2824, Pınarbaşı yaylası (Softalar), 1900 m., 4.6.1996, taşlı yerler, A. Duran 3896, Doğu Akd. elementi.

309. *O. viscosa* L. subsp. *breviflora* (D.C.) Nyman.

Antalya: Akseki, Kocaorman civarı, 650 m., 5.5.1996, serpanin, A. Duran 3567.

310. *O. pusilla* L.

Antalya: Akseki, Güzelsu, Katranlık civarı, 1400 m., 29.5.1996, Cedrus ormanı açıklığı, A. Duran 3765, Akd. elementi.

311. *O. spinosa* L. subsp. *leiosperma* (Boiss.) Sirj.

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı güneyi, 1400 m., 4.7.1994, orman açıklığı, A. Duran 1798.

139. TRIFOLIUM L.

312. *T. repens* L. var. *repens*

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, 2000 m., 16.8.1995, step, A. Duran 3135.

313. *T. speciosum* Willd.

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, Kuz deresi civarı, 1100 m., maki, A. Duran 2409.

314. *T. campestre* Schreb.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1300 m., 10.6.1995, nemli yerler, A. Duran 2603.

* **315. T. dubium** Sibth.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1300 m., 10.6.1995, nemli yerler, A. Duran 2605.

316. T. spumosum L.

Antalya: Akseki, Murtiçi, 550 m., 4.5.1996, tarla kenarı, A. Duran 3517, Akd. elementi.

317. T. physodes Stev. ex Bieb. var. **physodes**

Antalya: Akseki, Çukurköy, Karataş civarı, 800 m., 8.4.1995, orman, A. Duran 2145, Pınarbaşı köyü kuzeyi, 1200 m., 6.5.1995, Pinus brutia ormanı, A. Duran 2175, Akd. elementi.

318. T. resupinatum L. var. **resupinatum**

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1350 m., 1.6.1995, nemli yerler, A. Duran 2562.

319. T. pratense L. var. **pratense**

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1500 m., 9.6.1995, çayır, A. Duran 2502.

320. T. pannonicum Jacq. subsp. **elongatum** (Willd.) Zoh.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Taşlıca yaylası evleri civarı, 1450 m., 9.6.1995, taşlı yerler, A. Duran 2571, Endemik.

321. T. stellatum L. var. **stellatum**

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Karaağaçlı deresi civarı, 1200 m., 8.5.1995, yol kenarı, A. Duran 2261, Taşlıca köyü, Tuzaklı Dağı, 850 m., 4.5.1996, Juniperus açıklığı, A. Duran 3548.

322. T. lucanicum Gasp

Antalya: Akseki, Murtiçi, 550 m., 2.5.1996, maki, A. Duran

3454, Otluk Dağı, Mahmutlu köyü kuzeyi, 1100 m., 26.5.1996, Juniperus ormanı, A. Duran 3690, Akd. elementi.

323. T. lappaceum L.

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Karaağaçlı deresi civarı, 1250 m., 30.5.1996, Pinus brutia ormanı, A. Duran 3783, Akd. elementi.

324. T. cherleri L.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Menteşe civarı, 650 m., 25.5.1996 maki, A. Duran 3632, Akd. elementi.

325. T. arvense L. var. arvense

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, Geyran yolu, 1050 m., 10.6.1995, orman, A. Duran 2676.

326. T. purpureum Lois var. pamphylicum (Boiss. & Heldr.) Zoh.

Antalya: Akseki, Çukurköy Menteşe civarı, 650 m., 25.5.1996, maki, A. Duran 3650, Doğu Akd. elementi.

327. T. echinatum Bieb.

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, Mahmutlu köyü kuzeyi, 1000 m., 26.5.1996, maki, A. Duran 3720, Murtıçı-Taşlıca yolu, 750 m., 1.6.1996, maki, A. Duran 3827, Doğu Akd. elementi.

328. T. subterraneum L.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Gebe dere civarı 600 m., 21.4.1997, orman açıklığı, A. Duran 4152.

140. TRIGONELLA L.

329. T. brachycarpa (Fisch.) Moris

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Karaağaçlı deresi civarı, 1250

m., 30.5.1996, Pinus brutia ormanı, A. Duran 3780, İran-Turan elementi.

330. T. lycica Hub.-Mor.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1300 m., 12.10.1995, taşlı yerler, A. Duran 3286, Endemik, Doğu Akd. elementi.

331. T. spruneriana Boiss. var. **spruneriana**

Antalya: Akseki, Pınarbaşı, Karaağaçlı deresi civarı, 1150 m., 6.5.1995, tarlı kenarı, A. Duran 2222, Murtıçı-Çukurköy arası, 550 m., 2.5.1996, maki, A. Duran 3464, İran-Turan elementi.

332. T. strangulata Boiss.

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, Mahmutlu köyü kuzeyi, 1000 m., 26.5.1996, maki, A. Duran 3727, İran-Turan elementi.

333. T. fischeriana Ser.

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, Mahmutu köyü kuzeyi 1000 m., 26.5.1996, Juniperus ormanı, A. Duran 3713, Çukurköy yaylası, 1900 m., 4.6.1996, step, A. Duran 3910, İran-Turan elementi.

334. T. monspeliaca L.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Kocaorman civarı, 700 m., 5.5.1996, serpantin, A. Duran 3565, Güzelsu, Katranlık civarı, 1400 m., 29.5.1996, Cedrus ormanı açıklığı, A. Duran 3766, Akd. elementi.

335. T. spicata Sibth. & Sm.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Sullahbelen civarı, 700 m., 25.5.1996, maki, A. Duran 3683, Doğu Akd. elementi.

* **336. *T. gladiata* Stev.**

Antalya: Akseki, Çukurköy, Menteşe civarı, 700 m., 5.5.1996, maki, A. Duran 3556, Akd. elementi.

337. *T. cariensis* Boiss.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Otmoca civarı, 750 m., 5.5.1996, maki, A. Duran 3578, Doğu Akd. elementi.

141. *MEDICAGO* L.

338. *M. orbicularis* (L.) Bart.

Antalya: Akseki, Taşlıca köyü, Tuzaklı civarı, 850 m., 4.5.1996, Juniperus açıklığı, A. Duran 3551.

339. *M. lupulina* L.

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Çataloluk civarı, 1500 m., 4.7.1994, step, A. Duran 1708.

340. *M. sativa* L. subsp. *sativa*

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı güneyi, 1500 m., 4.7.1994, çalılık, A. Duran 1720, Pınarbaşı yaylası, Daracık boğazı, 1850 m., 17.8.1995, step, A. Duran 3172.

341. *M. coronata* (L.) Bart.

Antalya: Akseki, Murtiçi-çukurköy arası, 550 m., 2.5.1996, maki, A. Duran 3458, Taşlıca köyü, Tuzaklı civarı, 850 m., 4.5.1996, Juniperus açıklığı, A. Duran 3546.

342. *M. minima* (L.) Bart. var. *minima*

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, Kuz deresi civarı, 1050 m., 14.5.1995, taşlı yerler, A. Duran 2399, Pınarbaşı köyü, Karaağaçlı deresi civarı, 1200 m., 6.5.1995, orman açıklığı, A. Duran 2183.

343. M. disciformis DC.

Antalya: Akseki, Güzelsu, Katranlık, 1280 m., 28.5.1996,
Cedrus orman, A. Duran 3761, Akd. elementi.

*** 344. M. polymorpha L. var. vulgaris (Benth.) Shinnars**

Antalya: Akseki, Çukurköy, Karataş civarı, 800 m., 30.4.1996,
bahçe, A. Duran 3415.

345. M. rigidula (L.) All. var. agrestis Burniat

Antalya: Akseki, Çukurköy, Menteşe civarı, 700 m., 25.5.1996,
maki, A. Duran 3645.

*** 356. M. doliata Carmign. var. muricata (Benth.) Heyn**

Antalya: Akseki, Çukurköy, Istarlas civarı, 900 m., 3.6.1996,
maki, A. Duran 3869.

347. M. intertexta (L.) Miller var. ciliaris (L.) Heyn

Antalya: Akseki, Çukurköy, Dardağan deresi civarı, 800 m.,
5.5.1996, tarla kenarı, A. Duran 3594, Akd. elementi.

142. DORYCNIUM Miller**348. D. pentaphyllum Scop. subsp. haussknechtii (Boiss.) Gams**

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Moru Alanı civarı, 1300 m.,
6.7.1994, maki, A. Duran 1941, Endemik, İran-Turan elementi.

143. LOTUS L.**349. L. corniculatus L. var. tenuifolius L.**

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı güneyi, 1400 m., 4.7.1994, nemli
yerler, A. Duran 1805, Çaltılıçukur, Salamut yaylası, 1700 m.,
17.8.1995, çayır, A. Duran 3141.

350. *L. aegaeus* (Gris.) Boiss.

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Çataloluk civarı, 1400 m.,
11.6.1995, orman açıklığı, A. Duran 2714, İran-Turan elementi.

144. *HYMENOCARPUS* Savi

351. *H. circinatus* (L.) Savi

Antalya: Akseki, Murtiçi-Çukurköy arası, 650 m., 2.5.1996, tarla
kenarı, A. Duran 3441, Çukurköy, Kocaorman civarı, 700 m.,
5.5.1996, serpantin, A. Duran 3566, Akd. elementi.

145. *ANTHYLLIS* L.

352. *A. tetraphylla* L.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Sullahbelen civar, 700 m., 9.5.1995,
tarla kenarı, A. Duran 2303, Akd. elementi

146. *SECURIGERA* DC.

353. *S. securidaca* (L.) Degen & Dörf.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Menteşe civarı, 700 m., 25.5.1996,
maki, A. Duran 3612.

147. *CORONILLA* L.

354. *C. emerus* L. subsp. *emeroides* (Boiss.& Sprun.) Uhrova

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü civarı, 1300 m., 20.7.1995,
maki, A. Duran 2953, Çukurköy, Karataş civarı, 850 m.,
18.8.1995, maki, A. Duran 3194.

355. *C. scorpioides* (L.) Koch

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, Geyran yolu, 1100 m.,
10.6.1995, maki, A. Duran 2665, Çukurköy, Karataş civarı, 850
m., 18.8.1995, tarla, A. Duran 3195.

356. C. parviflora Willd.

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü civarı, 1500 m., 6.5.1995, tarla kenarı, A. Duran 2186, Murtıçı civarı, 550 m., 2.5.1996, maki, A. Duran 3480, Doğu Akd. elementi.

357. C. grandiflora Boiss.

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, Kuz deresi civarı, 1050 m., 14.5.1995, taşlı yerler, A. Duran 2398, Güzelsu-Serebil yolu, 1100 m., 20.8.1995, yol kenarı, A. Duran 3219, Endemik, Doğu Akd. elementi.

358. C. varia L. subsp. varia

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Çatma civarı, 1470 m., 2.7.1996, Abies ormanı, A. Duran 4030.

148. ORNITHOPUS L.**359. O. compressus L.**

Antalya: Akseki, Çukurköy, Kocaorman civarı, 700 m., 5.5.1996, serpantin, A. Duran 3568, Akd. elementi.

149. SCORPIURUS L.**360. S. muricatus L. var. subvillosus (L.) Fiori**

Antalya: Akseki, Çukurköy, Kocaorman civarı, 700 m., 5.5.1996, serpantin, A. Duran 3568, Akd. elementi.

150. ONOBRYCHIS Adans.**361. O. caput-galli (L.) Lam.**

Antalya: Akseki, Taşlıca köyü, Tuzaklı civarı, 850 m., 4.5.1996, tarla kenarı, A. Duran 3553, Çukurköy, Menteşe civarı, 700 m., 25.5.1996, maki, A. Duran 3642, Akd. elementi.

362. *O. montana* D.C. subsp. *cadmea* (Boiss.) P. W. Ball

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Ardıçlıdünek civarı, 1850 m., 17.8.1995, taşlı yerler, A. Duran 3165.

363. *O. armena* Boiss. & Huet.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1400 m., 9.6.1995, otlak, A. Duran 584, Çukurköy civarı, 850 m., 3.6.1996, maki, A. Duran 3870, Endemik.

ROSACEAE

151. *PRUNUS* L.

364. *P. x domestica* L.

Antalya: Akseki, Güzelsu, Miyarönü, 1200 m., 20.8.1995, bahçe, A. Duran 3254.

365. *P. divaricata* Ledeb. subsp. *divaricata*

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Moru alanı, 1300 m., 6.7.1994, maki, A. Duran 1957, Gidefi Dağı, Çataloluk civarı, 1400 m., 8.5.1995, orman açıklığı, A. Duran 2298.

152. *CERASUS* Duhamel

366. *C. prostrata* (Lab.) Ser. var. *prostrata*

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, 1700 m., 5.7.1994, taşlı yerler, A. Duran 1902, Geyran yaylası, 1500 m., 21.7.1995, kaya, A. Duran 3057, Akd. elementi

367. *C. avium* (L.) Moench

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, 1050 m., 21.7.1995, bahçe, A. Duran 3036.

368. *C. mahaleb* (L.) Miller var. *alpina* Browicz

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, 1700 m., 5.7.1994, kayalık alanlar,

A. Duran 1913, Çukurköy yaylası, Tekeğnağı civarı, 1900 m.,
18.7.1995, kaya, A. Duran 2876.

153. **ARMENIACA** Duhamel

369. **A. vulgaris** Lam.

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, 1050 m., 21.7.1995, tarla, A.
Duran, 3035.

154. **PERSICA** Duhamel

370. **P. vulgaris** Miller

Antalya: Akseki, Güzelsu, 1200 m., 12.10.1995, tarla, A. Duran
3308.

155. **AMYGDALUS** L.

371. **A. communis** L.

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, 1100 m., 21.7.1995, tarla, A.
Duran 3055.

372. **A. graeca** Lindley

Antalya: Akseki, Murtiçi-Çukurköy arası, 550 m., 28.3.196, kaya
çatlığı, A. Duran 3333, Doğu Akd. elementi.

156. **RUBUS** L.

373. **R. sanctus** Schreber

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü kuzeyi, 1150 m., 23.8.1995, yol
kenarı, A. Duran 3090.

374. **R. canescens** DC. var. **canescens**

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü kuzeyi, 1350 m., 11.6.1995,
orman açıklığı, A. Duran 2713.

157. POTENTILLA L.**375. P. recta L.**

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1250 m., 10.6.1995, Çayır, A. Duran 2601, Güzelsu, Katranlık civarı, 1280 m., 28.5.1996, yol kenarı, A. Duran 3750.

376. P. kotschyana Fenzl

Antalya: Akseki, Gıdefi dağı, 1850 m., 4.7.1994, kaya, A. Duran 1843, Çukurköy yaylası, Yumrudikmei civarı, 2200 m., 16.7.1995, taşlı yerler, A. Duran 2793, Doğu Akd. elementi

158. FRAGARIA L.**377. F. x ananasa Duchesne**

Antalya: Akseki, Güzelsu, 1200 m., 20.8.1995, bahçe, A. Duran 3242.

159. GEUM L.**378. G. urbanum L.**

Antalya: Akseki, Güzelsu, Serebil civarı, 930 m., 1.6.1996, maki, A. Duran 3817, Avrupa-Sibirya. elementi.

160. ORTHURUS (Boiss.) Juz.**379. O. heterocarpus (Boiss.) Juz.**

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, 1500 m., 9.6.1995, orman, A. Duran 2482.

161. AGRIMONIA L.**380. A. eupatoria L.**

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1450 m., 6.7.1994, maki, A.

Duran 1934, Murtiçi-Çukurköy arası, 550 m., 25.5.1996, maki,
A. Duran 3662.

162. SANGUISORBA L.

381. *S. minor* Scop. subsp. *muricata* (Spach) Briq.

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı güneyi, 1450 m., 4.7.1994, orman
açıklığı, A. Duran 1736, Salamat yaylası, 1600 m., 3.7.1996,
orman açıklığı, A. Duran 4043.

382. *S. minor* Scop. subsp. *magnolii* (Spach) Briq.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Menteşe civarı, 700 m., 25.5.1996,
maki açıklığı, A. Duran 3599.

163. APHANES L.

383. *A. arvensis* L.

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, Mahmutlu köyü kuzeyi, 1000
m., 26.5.1996, Juniperus ormanı, A. Duran 3691.

164. ROSA L.

384. *R. pulverulanta* Bieb.

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı güneyi, 1400 m., 4.7.1994, orman
açıklığı, A. Duran 1783, Çukurköy yaylası, 2000 m., 19.7.1995,
kaya, A. Duran 2941.

385. *R. canina* L.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1400 m., 6.7.1994, açık yerler,
A. Duran 1960, Çukurköy, 750 m., 5.5.1995, bahçe kenarı, A.
Duran 2155.

- 386. *R. dumalis* Bechst. subsp. *boissieri* (Crépin.) Ö. Nilsson var. *antalyensis* (Manden.) Ö. Nilsson**

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı kuzeyi, 1780 m., 5.7.1994, kaya, A. Duran 1881, Endemik.

- 387. *R. heckeliana* Tratt. subsp. *orientalis* (Dupont) Meikle**

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Tekeğnağı civarı, 1900 m., 16.8.1995, kaya çatlağı, A. Duran 3130, İran-Turan elementi.

165. *COTONEASTER* Medik.

- 388. *C. nummularia* Fisch. & Mey.**

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, 1700 m., 5.7.1994, kaya, A. Duran 1908, Çukurköy yaylası, Tekeğnağı civarı, 1900 m., 16.8.1995, kaya, A. Duran 3129.

166. *CRATAEGUS* L.

- 389. *C. orientalis* Palles ex Bieb. var. *orientalis***

Antalya: Akseki, Güzelsu, Çaltılıçukur, Salamut yaylası, 1700 m., 17.8.1995, Cedrus ormanı açıklığı, A. Duran 3140.

- 390. *C. monogyna* Jacq. subsp. *monogyna***

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Karaağaçlı deresi civarı, 1200 m., 6.5.1995, orman açıklığı, A. Duran 2201.

- 391. *C. monogyna* Jacq. subsp. *azarella* (Gris.) Franco**

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı güneyi 1500 m., 4.7.1994, maki, A. Duran 1743.

167. *SORBUS* L.

- 392. *S. umbellata* (Desf.) Fritsch var. *umbellata***

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı, 1850 m., 4.7.1994, kaya, A. Duran 1827.

168. CYDONIA Miller**393. C. oblonga** Miller

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, 1050 m., 21.7.1995, bahçe, A. Duran 2997.

169. MALUS Miller**394. M. sylvestris** Miller subsp. **mitis** (Wallr.) Mansf.

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, 1050 m, 21.7.1995, bahçe, A. Duran 2996.

170. PYRUS L.**395. P. communis** L. subsp. **sativa** (DC.) Hegl

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, 1050 m., 21.7.1995, tarla, A. Duran 3000.

396. P. syriaca Boiss. var. **syriaca**

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, 1150 m., 23.8.1995, tarla, A. Duran 3086.

397. P. elaeagnifolia Pallas subsp. **elaegnifolia**

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1600 m., 5.7.1994, açık yerler, A. Duran 1923.

MYRTACEAE**171. MYRTUS** L.**398. M. communis** L. subsp. **communis**

Antalya: Akseki, Çukurköy, 700 m., 29.3.1996, maki, A. Duran 3357.

PUNICACEAE**172. PUNICA L.****399. *P. granatum* L.**

Antalya: Akseki, Çukurköy, 800 m., bahçe, A. Duran 4138.

ONAGRACEAE**173. EPILOBIUM L.****400. *E. parviflorum* Schreber**

Antalya: Akseki, Güzelsu, Miyarönü, 1200 m., 20.8.1995, bahçe kenarı, A. Duran 3246.

401. *E. lanceolatum* Seb. & Mauri

Antalya: Akseki, Mahmutlu köyü, Serebil civarlı, 1000 m., 1.6.1996, Abies ormanı, A. Duran 3809.

402. *E. minutiflorum* Hausskn.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Menteşe civarı, 700 m., 25.5.1996, su kenarı, A. Duran 3617, Geyran yaylası, Moru Alanı civarı, 1200 m., 21.7.1995, nemli yerler, A. Duran 3021, İran-Turan elementi.

CUCURBITACEAE**174. CITRULLUS Eckl. & Zeyh.****403. *C. lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai**

Antalya: Akseki, Güzelsu, 1200 m., 12.10.1995, bahçe, A. Duran 3302.

175. BRYONIA L.**404. B. multiflora** Boiss. & Heldr.

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Tekeğnağı civarı, 1900 m., 18.7.1995, taşlı yerler, A. Duran 2920, Murtıçı-Çukurköy arası, 550 m., 2.5.1996, kaya çatlağı, A. Duran 3478, İran-Turan. elementi

405. B. cretica L.

Antalya: Akseki, Çaltılıçukur, Değirmenler yolu, 650 m., 22.7.1995, maki, A. Duran 3069, Taşlıca köyü, Tuzaklı civarı, 930 m., 28.5.1996, maki, A. Duran 3739, Doğu Akd. elementi.

176. CUCURBITA L.**406. C. moschata** (Lam.) Poiret

Antalya: Akseki, Güzelsu, Miyarönü, 1200 m., 20.8.1995, bahçe, A. Duran 3245.

407. C. pepo L.

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, 1000 m., 21.7.1995, tarla, A. Duran 3030.

177. CUCUMIS L.**408. C. melo** L.

Antalya: Akseki, Güzelsu, Miyarönü, 1200 m., 20.8.1995, bahçe, A. Duran 3031.

409. C. sativus L.

Antalya: Akseki, Güzelsu, Miyarönü, 1200 m., 20.8.1995, bahçe, A. Duran 3247.

DATISCACEAE

178. DATISCA L.

410. *D. cannabina* L.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Karataş civarı, 800 m., 8.7.1996, dere kenarı, A. Duran 4137.

CRASSULACEAE

179. UMBILICUS DC.

411. *U. erectus* DC.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1450 m., 9.6.1995, kaya gölgesi, A. Duran 2530.

412. *U. horizontalis* (Guss.) DC. var. *intermedius* (Boiss.) Chamberlain

Antalya: Akseki, Murtiçi-Çukurköy arası, 550 m., 25.5.1996, kaya çatlağı, A. Duran 3663.

180. ROSULARIA (DC.) Stapf

413. *R. globulariifolia* (Fenzl) Berger

Antalya: Akseki, Murtiçi-Çukurköy arası, 550 m., 25.5.1996, kaya çatlağı, A. Duran 3485, Güzelsu-Serebil arası, 1250 m., 29.6.1996, kaya çatlağı, A. Duran 3960, Endemik, Doğu Akd. elementi.

414. *R. libanotica* (Lab.) Muirhead

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Karaağaçlı deresi civarı, 1300 m., 8.5.1995, taşlı alanlar, A. Duran 2293, Çukurköy yaylası, Yumrudikmeni civarı, 2200 m., 16.7.1995, kaya, A. Duran 2836, Doğu Akd. elementi.

R. *chrysantha* (Boiss.) Tahkt.

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı, 1750 m., 11.6.1995, taşlı alanlar, A. Duran 2698, Çukurköy yaylası, Yumrudikmeni civarı, 2200 m., 16.7.1995, kaya, A. Duran 2835, Endemik, Doğu Akd. elementi.

181. *SEDUM* L.

416. *S. amplexicaule* DC.

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı güneyi, 1400 m., 8.5.1995, taşlı yerler, A. Duran 2287, Geyran yaylası, 1500 m., 9.6.1995, taşlı yerler, A. Duran 2508, Akd. elementi.

417. *S. laconicum* Boiss. & Heldr.

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Yumrudikmeni civarı, 2200 m., 16.7.1995, taşlı yerler, A. Duran 2825, Gidefi Dağı, Evlek boğazı, 1650 m., 1.7.1996, step, A. Duran 4022, Akd. elementi.

418. *S. album* L.

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı güneyi, 1450 m., 8.5.1995, taşlı yerler, A. Duran 2278, Çukurköy yaylası, Tekeagñağı civarı, taşlı yerler, A. Duran 2922.

419. *S. magellense* Ten.

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı kuzeyi, 1750 m., 5.7.1994, kaya, A. Duran 1867, Çukurköy yaylası, Yumrudikmeni civarı, 2100 m., 16.7.1995, kaya, A. Duran 2802, Akd. dağ elementi.

420. *S. sempervivoides* Bieb.

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, 2000 m., 18.7.1995, taşlı yerler, A. Duran 2923.

421. *S. cepaea* L.

Antalya: Akseki, Mahmutlu köyü güneydoğusu, Serebil civarı, 1000 m., 1.6.1996, Abies ormanı, A. Duran 3812.

422. *S. nanum* Boiss.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Karakaya civarı, 1500 m., 2.6.1996, taşlı yerler, A. Duran 3855, Avrupa-Sibirya elementi.

423. *S. litoreum* Guss.

Antalya: Akseki, Murtiçi-Taşlıca yolu, 700 m., 4.5.1996, taşlı yerler, A. Duran 3506, Otluk Dağı, Kuyuönü civarı, 1450 m., 16.5.1995, taşlı yerler, A. Duran 2468, Akd. elementi.

424. *S. caespitosum* (Cav.) DC.

Antalya: Akseki, Çukurköy civarı, 650 m., 23.4.1995, maki, A. Duran 2259, Akd. elementi.

425. *S. hispanicum* L. var. *hispanicum*

Antalya: Akseki, Çukurköy, Karataş civarı, 800 m., 15.5.1995, taşlı yerler, A. Duran 2435.

426. *S. pallidum* Bieb. var. *pallidum*

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Daracık boğazı civarı, 1900 m., 4.7.1996, step, A. Duran 4074, Otluk Dağı, Mahmutlu köyü kuzeyi, 1100 m., 26.5.1996, Juniperus açıklığı, A. Duran 3689.

SAXIFRAGACEAE**182. *SAXIFRAGA* L.****427. *S. tridactylites* L.**

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, 1150 m., 7.4.1995, maki, A. Duran

2084, Çukurköy, Karataş civarı, 800 m., 30.4.1996, serpantin, A. Duran 3396.

428. *S. hederacea* L. var. *libanotica* (Bornm.) Matthews

Antalya: Akseki, Çukurköy, 750 m., 5.5.1996, nemli yerler, A. Duran 3585, Geyran yaylası, 1500 m., 13.5.1995, kayaların kuzeyi, A. Duran 2333.

UMBELLIFERAE / APIACEAE

183. *ERYNGIUM* L.

429. *E. falcatum* Delar.

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Karaağaçlı Deresi civarı, 1250 m., 30.5.1996, *Pinus brutia* ormanı, A. Duran 3786, Doğu Akd. elementi.

430. *E. bourgatii* Gouan subsp. *heldreichii* (Boiss.) Davis

Antalya: Akseki, Fersin yaylası, Evlek boğazı, 1700 m., 4.7.1994, step, A. Duran 1700, Çukurköy yaylası, 2100 m., 17.8.1995, step, A. Duran 3160, Doğu Akd. elementi.

*** 431. *E. bithynicum* Boiss.**

Antalya: Akseki, Murtıçı, 550 m., 8.7.1996, Eski tarla, A. Duran 4143, Endemik, Doğu Akd. elementi.

432. *E. glomeratum* Lam.

Antalya: Akseki, Mahmutlu köyü, Serebil civarı, 1100 m., 8.7.1996, *Pinus brutia* ormanı, A. Duran 4133.

433. *E. campestre* L. var. *virens* Link

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, 1050 m., 21.7.1995, köy çevresi, A. Duran 3012.

184. LAGOECIA L.**434. L. cuminoides L.**

Antalya: Akseki, Murtiçi-Çukurköy arası, 550 m., 2.5.1996, maki, A. Duran 3484, Akd. elementi.

185. ANTHRISCUS Pers.**435. A. nemorasa (Bieb.) Sprengel**

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1550 m., 13.5.1995, taşlı yerler, A. Duran 2339.

436. A. caucalis Bieb.

Antalya: Akseki, Güzelsu, 1200 m., 16.5.1995, taşlı yerler, A. Duran 2473, Çukurköy, 800 m., 5.5.1996, maki, A. Duran 3583.

186. SCANDIX L.**437. S. pecten-veneris L.**

Antalya: Akseki, Çukurköy, Menteşe civarı, 700 m., 25.5.1996, maki açıklığı, A. Duran 3634, Geyran yaylası, 1550 m., 14.5.1995, taşlı yerler, A. Duran 2431.

438. S. macrochya C. A. Meyer

Antalya: Akseki, Çaltılıçukur, Salamut yaylası, 1600 m., 3.7.1996, Cedrus ormanı, A. Duran 4044.

439. S. australis L. subsp. grandiflora (L.) Thell.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1300 m., 13.5.1995, çayır, A. Duran 2351, Murtiçi-Çukurköy arası, 550 m., 2.5.1996, maki, A. Duran 3472.

187. SCALIGERIA DC.**440. S. napiformis** (sprengel) Grande

Antalya: Akseki, Çukurköy, Menteşe civarı, 700 m., 25.5.1996, maki, A. Duran 3602, Doğu Akd. elementi.

188. SMYRNIUM L.**441. S. connatum** Boiss.& Kotschy

Antalya: Akseki, Çukurköy, Gebedere, 500 m., 21.4.1997, taşlı yerler, A. Duran 4154, Doğu Akd. elementi.

189. BUNIU M L.**442. B. paucifolium** D.C. var. **paucifolium**

Antalya: Akseki, Mahmutlu köyü, Serebil civarı, 1000 m., 1.6.1996, Abies ormanı, A. Duran 3805, Güzelsu, Katranlık civarı, 1370 m., 29.5.1996, Cedrus ormanı, A. Duran 3769, İran-Turan elementi.

443. B. microcarpum (Boiss.) Freyn subsp. **bourgaei** (Boiss.) Hedge & Lamond

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, 2200 m., 4.7.1996, step, A. Duran 4066, Güzelsu, 1300 m., 29.6.1996, Cedrus ormanı açıklığı, A. Duran 3939.

444. B. ferulaceum Sm.

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Karaağaçlı deresi civarı, 1150 m., 6.5.1995, tarla kenarı, A. Duran 2213, Akd. elementi.

190. HELLENOCARPUM Wolff**445. H. pisidicum** Kit Tan

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı, Evlek boğazı, 1780 m., 5.7.1994,

kaya çatlağı, A. Duran 1887, Geyran yaylası, Karakaya civarı, 1450 m., 9.6.1995, kaya çatlağı, A. Duran, 2525, Endemik, Doğu Akd. elementi.

191. **HUETIA** Boiss.

446. H. cynapioides (Guss.) P.W. Ball. subsp. **macrocarpa** (Boiss. & Spruner) P.W. Ball

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Kocaoluk civarı, 1400 m., 2.6.1996, taşlı yerler, A. Duran 3837.

192. **PIMPINELLA** L.

447. P. peregrina L.

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı güneyi, 1550 m., 4.7.1994, orman açıklığı, A. Duran 1762, Güzelsu-Serebil arası, 1150 m., 8.7.1996, yol kenarı, A. Duran 4120.

448. P. tragium Vill. subsp. **lithophila** (Schischkin) Tutin

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı, 1850 m., 4.7.1994, taşlı yerler, A. Duran 1834, Çukurköy yaylası, Yumrudikmeni civarı, 2200 m., 16.7.1995, taşlı yerler, A. Duran 2818.

193. **SESELI** L.

449. S. gummiferum Pallas ex Smith subsp. **corymbosum** (Boiss. & Heldr.) Davis

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı, 1700 m., 19.8.1995, kaya çatlağı, A. Duran 3209, Endemik, Doğu Akd. elementi.

194. **FOENICULUM** Miller

450. F. vulgare Miller

Antalya: Akseki, Güzelsu, 1200 m., 22.7.1995, bahçe, A. Duran 3110.

195. ANETHUM L.**451. A. graveolens L.**

Antalya: Akseki, Güzelsu, 1200 m., 20.8.1995, bahçe kenarı, A. Duran 3249.

196. KUNDMANNIA Scop.**452. K. anatolica Hub.-Mor.**

Antalya: Akseki, Murtıçı-Güneykaya yolu 2. km, 650 m., 8.6.1997, kaya çatlağı, A. Duran 4194, Endemik, Doğu Akd. elementi.

197. CONIUM L.**453. C. maculatum L.**

Antalya: Akseki, Güzelsu, 1250 m., 29.6.1996, köy çevresi, A. Duran 3927.

198. BUPLEURUM L.*** 452. B. odontites L.**

Antalya: Akseki, Çaltılıçukur-Değirmenler yolu, 700 m., 22.7.1995, maki, A. Duran 3065.

455. B. pulchellum Boiss. & Heldr.

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı, 1860 m., 4.7.1994, Juniperus altı, A. Duran 1826, Pınarbaşı yaylası, Daracık boğazı, 1850 m., 17.8.1995, taşlı yerler, A. Duran 3174, Endemik, Doğu Akd. elementi.

456. B. cf. erubescens Boiss.

Antalya: Akseki, Taşlıca köyü, Tuzaklı Dağı, 970 m., 8.6.1997, Juniperus açıklağı, A. Duran 4179, Endemik.

457. B. davisii Snogerup

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Teke ağnağı civarı, 1900 m., 18.7.1995, taşlı yerler, A. Duran 2892, Endemik, Doğu Akd. elementi.

*** 458. B. asperuloides** Heldr.

Antalya: Akseki, Mahmutlu köyü, Serebil civarı, 1100 m., 12.10.1995, Punis brutia ormanı, A. Duran 3278.

459. B. subuniflorum Boiss. & Heldr.

Antalya: Akseki, Güzelsu, 1200 m., 12.10.1995, bahçe kenarı, A. Duran 3296, Sadıklar köyü, Kuz deresi civarı, 1200 m., 21.7.1995, taşlı yerler, A. Duran 3049, Endemik, Doğu Akd. elementi.

199. PETROSELINUM Hill**460. P. crispum** (Miller) A.W. Hill

Antalya: Akseki, Güzelsu, 1200 m., 20.8.1995, bahçe, A. Duran 3248.

200. FALCARIA Fabr.**461. F. vulgaris** Bernh.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Moru alanı, 1300 m., 6.7.1994, taşlı yerler, A. Duran 1971, Güzelsu-Serebil arası, 1150 m., 8.7.1996, yol kenarı, A. Duran 4122.

201. CNIDIUM Cusson**462. C. silaifolium** (Jacq.) Simonkai subsp. **orientale** (Boiss.) Tutin

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, 1700 m., 5.7.1994, kaya, A. Duran

1918, Çukurköy yaylası, Daracık boğazı civarı, 1850 m.,
17.8.1995, taşlı yerler, A. Duran 3167.

202. JOHRENIA DC.

463. *J. tortuosa* (Fisch. & Mey.) Chamberlain

Antalya: Akseki, Otluk dağı, 1700 m., 5.7.1994, kaya, A. Duran
1917, Pınarbaşı köyü, Çataloluk-çatma arası, 1450 m.,
20.7.1995, yol kenarı, A. Duran 2963.

203. FERULA L.

464. *F. tingitana* L.

Antalya: Akseki, Murtiçi-Çukurköy arası, 600 m., 2.5.1996,
kaya, A. Duran 3457, Akd. elementi.

* 465. *F. orientalis* L.

Antalya: Akseki, Çukurköy, İstarlas civarı, 1000 m., 3.6.1996,
kaya, A. Duran 3874, İran-Turan elementi.

204. FERULAGO W. Koch

466. *F. aucheri* Boiss.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Moru alanı civarı, 1250 m.,
11.8.1994, eski tarla, A. Duran 2036, Murtiçi, 550 m., 8.7.1996,
eski tarla, A. Duran 4116, Endemik.

* 467. *F. cassia* Boiss.

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü kuzeyi, 1350 m., 20.7.1995,
orman açıklığı, A. Duran 2944, Doğu Akd. elementi.

468. *F. trachycarpa* Boiss.

Antalya: Akseki, Otluk dağı, 1700 m., 5.7.1994, taşlı yerler, A.

Duran 1901, Çukurköy yaylası, Yumrudikmeni civarı, 2200 m.,
17.8.1995, taşlık alanlar A. Duran 3157, Doğu Medit elementi.

205. **OPOPANAX** W. Koch.

469. **O. hispidus** (Friv.) Gris.

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı güneyi, 1500 m., 11.6.1995, orman,
A. Duran 2707, Çukurköy yaylası, Toptaş civarı, 2000 m.,
19.7.1995, kaya, A. Duran 2933.

206. **PEUCEDANUM** L.

470. **P. chryseum** (Boiss. & Heldr.) Chamberlain

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, Kuz deresi civarı, 1050 m.,
21.7.1995, maki, A. Duran 3051, Çukurköy, Istarlas civarı, 1000
m., 8.7.1996, yol kenarı, A. Duran 4113, Endemik.

207. **TORDYLIUM** L.

471. **T. syriacum** L.

Antalya: Akseki, Murtıçı-Taşlıca yolu, 700 m., 4.5.1996, maki, A.
Duran 3508, DoğuAkd. elementi.

208. **TORILIS** Adans.

472. **T. triradiata** Boiss. & Heldr.

Antalya: Akseki, Taşlıca köyü, Tuzaklı civarı, 930 m., 28.5.1996,
Juniperus ormanı, A. Duran 3740, Endemik, Doğu Akd.
elementi.

473. **T. arvensis** (Huds.) Link. subsp. **neglecta** (Sprengel) Thullung

Antalya: Akseki, Güzelsu, 1200 m., 20.8.1995, bahçe kenarı, A.
Duran 3261.

474. *T. arvensis* (Huds.) Link. subsp. *elongata* (Hoffmanns. & Link) Cannon

Antalya: Akseki, Güzelsu, Serebil civarı, 1030 m., 31.5.1996, Pinus brutia ormanı, A. Duran 3792, Pınarbaşı köyü, Çataloluk civarı, 1500 m., 30.6.1996, Cedrus ormanı açıklığı, A. Duran 3994, Akd. elementi.

475. *T. leptophylla* (L.) Reichb.

Antalya: Akseki, Murtıçı-Çukurköy arası, 550 m., 2.5.1996, maki, A. Duran 3476, Güzelsu-Katranlık civarı, 1280 m., 28.5.1996, Cedrus ormanı, A. Duran 3759.

209. TURGENIOPSIS Boiss.

476. *T. foeniculacea* (Fenzl) Boiss.

Antalya: Akseki, Otluk dağı, Mahmutlu köyü kuzeyi, 1000 m., 26.5.1996, maki, A. Duran 3715.

210. TURGENIA Hoffm.

477. *T. latifolia* (L.) Hoffm.

Antalya: Akseki, Güzelsu, 1200 m., 30.6.1996, bahçe, A. Duran 4003, Çukurköy, Menteşe civarı, 700 m., 25.5.1996, maki, A. Duran 3631.

211. ORLAYA Hoffm.

478. *O. daucoides* (L.) Greuter

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, Kuz deresi civarı, 1050 m., 14.5.1995, tarla kenarı, A. Duran 2382, Çaltılıçukur, Salamut

yaylası, 1650 m., 2.7.1996, Cedrus ormanı, A. Duran 4038. Akd. elementi.

212. DAUCUS L.

479. *D. carota* L.

Antalya: Akseki, Güzelsu, Miyarönü, 1200, 20.8.1995, bahçe kenarı, A. Duran 3262.

480. *D. guttatus* Sm.

Antalya: Akseki, Otluk dağı, Mahmutlu köyü kuzeyi, 1000 m., 26.5.1996, Juniperus açıklığı, A. Duran 3698.

481. *D. littoralis* Sibth. & Sm.

Antalya: Akseki, Murtiçi, 550 m., 29.6.1996, tarla kenarı, A. Duran 3966, Doğu Akd. elementi.

213. ARTEDIA L.

482. *A. squamata* L.

Antalya: Akseki, Güzelsu, Serebil civarı, 1200 m., 2.9.1996, maki, A. Duran 3949, Çukurköy, Menteşe civarı, 700 m., 25.5.1996, maki, A. Duran 3630.

ARALIACEAE

214. HEDERA L.

483. *H. helix* L.

Antalya: Akseki, Mahmutlu köyü, Serebil civarı, 1000 m., 1.6.1996, Abies ormanı, A. Duran 3810.

CORNACEAE

215. CORNUS L.

484. *C. mas* L.

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, Dereyatağı civarı, 1150 m.,
7.4.1995, dere kenarı, A. Duran 2111, Avrupa-Sibirya elementi.

CAPRIFOLIACEAE

216. SAMBUCUS L.

485. *S. ebulus* L.

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Çataloluk civarı, 1500 m.,
20.7.1995, yol kenarı, A. Duran 2954, Avrupa-Sibirya elementi.

217. LONICERA L.

486. *L. nummulariifolia* Jaub. & Spach subsp. *nummulariifolia*

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1450 m., 14.5.1995, açık yerler,
A. Duran 2423.

487. *L. etrusca* Santi var. *etrusca*

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı güneyi, 1500 m., 4.7.1927, ağaca
sarılı, A. Duran 1727, Akd. elementi.

VALERIANACEAE

218. VALERIANA L.

488. *V. dioscoridis* Sm.

Antalya: Akseki, Çaltılıçukur-Güzelsu arası, 1100 m., 7.4.1995,
maki, A. Duran 2085, Geyran yaylası, 1250 m., 13.5.1995,
orman açıklığı, A. Duran 2366, Doğu Akd. elementi.

*** 489. *V. tuberosa* L.**

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Eşekçukuru civarı, 1800 m.,
12.6.1995, step, A. Duran 2726.

219. *CENTRANTHUS* DC.

490. *C. longiflorus* Stev., subps. *longiflorus*

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Tekeğnağı civarı, 1950 m.,
18.7.1995, taşlı yerler, A. Duran 2881, İran-Turan elementi.

220. *VALERIANELLA* Miller

491. *V. orientalis* (Schlecht.) Boiss. & Bal.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Karataş civarı, 800 m., 30.4.1996,
yol kenarı, A. Duran 3390, Doğu Akd. elementi.

492. *V. costata* (Stev.) Betcke

Antalya: Akseki, Çukurköy, Karataş civarı, 800 m., 8.4.1995,
tarla kenarı, A. Duran 2136, Akd. elementi.

493. *V. discoidea* (L.) Lois

Antalya: Akseki, Murtiçi-Çukurköy arası, 550 m., 2.5.1996,
maki, A. Duran 3452, Akd. elementi.

494. *V. obtusiloba* Boiss.

Antalya: Akseki, Murtiçi-Taşlıca yolu, 700 m., 4.5.1996, maki, A.
Duran 3505, Akd. elementi.

495. *V. vesicaria* (L.) Moench

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Karaağaçlı deresi civarı, 1150
m., 6.5.1995, tarla kenarı, A. Duran 2223, Murtiçi, 550 m.,
4.5.1996, tarla kenarı, A. Duran 3518.

DIPSACACEAE

221. **CEPHALARIA** Schrader ex Roemer & Schultes

496. **C. dipsacoides** Boiss. & Bal.

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Çataloluk civarı, 1500 m.,
20.7.1995, yol kenarı, A. Duran 2958, Doğu Akd. elementi.

497. **C. lycica** Matthews

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, 2000 m., 16.8.1995,
hareketli kayalar, A. Duran 3117, Endemik, Doğu Akd. dağ
elementi.

222. **SCABIOSA** L.

498. **S. reuteriana** Boiss.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1200 m., 20.6.1995, eski tarla,
A. Duran 2632, Gidefi Dağı güneyi, 1500 m., 4.7.1994, bozuk
orman, A. Duran 1718, Endemik, Doğu Akd. elementi.

223. **PTEROCEPHALUS** Vaill. ex Adanson

499. **P. plumosus** (L.) Coulter

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, 1700 m., 5.7.1994, kaya, A. Duran
1919, Gidefi Dağı güneyi, 1600 m., 20.7.1995, taşlı yerler, A.
Duran 2977.

COMPOSITAE/ASTERACEAE

224. **HELIANTHUS** L.

500. **H. annuus** L.

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, 1000 m., 21.7.1995, tarla, A.
Duran 2999.

225. PALLENIS Cass.

501. P. spinosa (L.) Gass.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Menteşe civarı, 700 m., 25.5.1996, maki açıklığı, A. Duran 3648, Akd. elementi.

226. CHRYSOPHTHALMUM Schultz Bip.

502. C. dichotomum Boiss. & Heldr.

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, Moru Alanı civarı, 1200 m., 21.7.1995, nemli yerler, A. Duran 3018, Endemik, Doğu Akd. elementi.

227. INULA L.

503. I. oculus-christi L.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1600 m., 5.7.1994, açık yerler, A. Duran 1924, Pınarbaşı köyü, Çataloluk civarı, 1500 m., Cedrus ormanı açıklığı, A. Duran 3993, Avrupa-Sibirya elementi.

504. I. vulgaris (Lam.) Trevisan

Antalya: Akseki, Çukurköy, Karataş civarı, 850 m., 18.8.1995, nemli yerler, A. Duran 3190, Avrupa-Sibirya elementi.

505. I. heterolepis Boiss.

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı, güneyi, 1600 m., 20.7.1995, kaya çatlağı, A. Duran 2971, Otluk Dağı güneyi, 1300 m., 29.6.1996, kaya çatlağı, A. Duran 3955, Doğu Akd. elementi.

506. I. graveolens (L.) Desf.

Antalya: Akseki Murtiçi, 550 m., 15.10.1995, yol kenarı, A. Duran 3325, Akd. elementi.

507. I. viscosa (L.) Aiton

Antalya: Akseki, Güzelsu-Serebil yolu, 1100 m., 20.8.1995, yol kenarı, A. Duran 3225, Akd. elementi.

228. PULICARIA Gaertner**508. P. dysenterica (L.) Bernh.**

Antalya: Akseki, Otluk Dağı güneyi, 1300 m., 29.6.1996, kaya, A. Duran 3975.

229. PHAGNALON Gass.**509. P. graeceum Boiss.**

Antalya: Akseki, Otluk Dağı güneyi, 1300 m., 29.6.1996, kaya, A. Duran, 3953, Doğu Akd. elementi.

230. HELICHRYSUM Gaertner**510. H. pamphylicum Davis & Kupicha**

Antalya: Akseki, Çaltılıçukur-Değirmenler yolu, 700 m., 22.7.1995, maki, A. Duran 3076, Endemik, Doğu Akd. elementi.

231. FILAGO L.**511. F. eriocephala Guss.**

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, Mahmutlu köyü kuzeyi, 1000 m., 26.5.1996, Juniperus ormanı, A. Duran 3695, Doğu Akd. elementi.

512. F. pyramidata L.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Sullahbelen civarı, 700 m., 25.5.1996, yol kenarı, A. Duran 3688.

LOGFIA Gass.**513. L. arvensis (L.) Holub**

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, 2050 m., 17.8.1995, taşlı yerler, A. Duran 3183, Murtıçı-Çukurköy arası, 550 m., 25.5.1996, tarla, A. Duran 3676.

233. BELLIS L.**514. B. perennis L.**

Antalya: Akseki, Güselsu, 1400 m., 16.5.1995, orman açıklığı, A. Duran 2462, Avrupa-Sibirya elementi.

234. DORONICUM L.**515. D. cacaliifolium Boiss.& Heldr.**

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı, Evlek boğazı, 1780 m., 5.7.1994, kayalık yerler, A. Duran 1863, Çukurköy yaylası, Yumrudikmeni civarı, 2200 m., 16.7.1995, kayalık yerler, A. Duran 2833, Endemik, Doğu Akd. dağ elementi.

516. D. orientale Hoffm.

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, Mahmutlu köyü doğusu, 1000 m., 7.5.1995, orman, A. Duran 2241.

235. SENECIO L.**517. S. tauricolus Matthews**

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı, 1750 m., 11.6.1995, Juniperus altı, A. Duran 2693, Endemik, Doğu Akd. elementi.

518. S. castagneanus DC.

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Toptaş civarı, 2050 m., 19.7.1995, kaya, A. Duran 2926, Endemik, Doğu Akd. elementi.

519. *S. vernalis* Waldst. & Kit.

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, 1100 m., 6.5.1995, tarla kenarı, A. Duran 2194.

236. *CALENDULA* L.

520. *C. officinalis* L.

Antalya: Akseki, Güzelsu, 1200 m., 12.10.1995, bahçe, A. Duran 3298.

521. *C. arvensis* L.

Antalya: Akseki, Murtıçı-Çukurköy arası, 550 m., 2.5.1996, maki, A. Duran 3451.

237. *TAGETES* L.

***T. patula* L.**

Antalya: Akseki, Güzelsu, 1200 m., 12.10.1995, bahçe, A. Duran 3299.

238. *ANTHEMIS* L.

523. *A. cretica* L. subsp. *anatolica* (Boiss.) Grierson

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, 1500 m., 16.5.1995, orman açıklığı, A. Duran 2456, Çukurköy yaylası, Yumrudikmeni civarı, 2200 m., 16.7.1995, taşlı yerler, A. Duran 2796.

524. *A. aciphylla* Boiss. var. *aciphylla*

Antalya: Akseki, Güzelsu, Katranlık civarı, 1300 m., 29.5.1996, Cedrus ormanı açıklığı, A. Duran 3774, Endemik, Doğu Akd. elementi.

525. *A. pauciloba* Boiss. var. *Pauciloba*

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Tekeğnağı civarı, 1900 m.,

30.6.1995, kaya, A. Duran 2912, Gidefi Dağı güneyi, 1500 m.,
30.6.1996, kaya, A. Duran 3981, Endemik, Doğu Akd. elementi.

526. A. pauciloba Boiss. var. **microstephana** (Eig) Grierson

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı kuzeyi, 1750 m., 20.7.1995, kaya,
A. Duran, Endemik, Doğu Akd. elementi.

*** 527. A. pauciloba** Boiss. var. **sieheana** (Eig) Grierson

Antalya: Akseki, Güzelsu, yazıcı civarı, 1000 m., 3.6.1996, maki
A. Duran, 3877, Endemik, Doğu Akd. element.

528. A. rosea Sm. subsp. **carnea** (Boiss.) Grierson

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, 1300 m., 7.5.1995, açık yerler, A.
Duran, 2227, Geyran yaylası, 1400 m., 2.6.1996, taşlı yerler, A.
Duran 3835, Endemik, Doğu Akd. element.

529. A. chia L.

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, 1000 m., 7.4.1995, tarla, A.
Duran 2063, Doğu Akd. elementi.

530. A. cotula L.

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Karaağaçlı deresi civarı, 1150
m., 6.5.1995, tarla kenarı, A. Duran 2195.

531. A. pseudocotula Boiss.

Antalya: Akseki, Murtıçı-Çukurköy arası, 550 m., 25.5.1996,
tarla kenarı, A. Duran 3666.

532. A. tinctoria L. var. **tinctoria**

Antalya: Akseki, Çukurköy, Istarlas civarı, 950 m., 3.6.1996,
maki, A. Duran 3872.

239. **LEUCOCYCLUS** Boiss.

533. **L. formosus** Boiss. subsp. **formosus**

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Toptaş civarı, 2000 m., 12.6.1995, taşlı yerler, A. Duran, 2758, Endemik, Doğu Akd. elementi.

240. **ACHILLEA** L.

534. **A. wilhelmsii** C. Koch.

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Çataloluk-Evlek arası, 1600 m., 1.7.1996, kaya, A. Duran 4016. İran-Turan elementi.

535. **A. setacea** Waldst. & Kit.

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Çatma alanı civarı, 1550 m., 20.7.1995, çayır, A. Duran 2992, Avrupa-Sibirya elementi.

536. **A. kotschy** Boiss. subsp. **kotschy**

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Eşekçukuru civarı, 1850 m., 3.7.1996, çayır, A. Duran 4050.

241. **TANACETUM** L. (emend. Brig.)

* 537. **T. parthenium** (L.) Schultz Bip.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Söke civarı, 750 m., 29.6.1996, nemli yerler, A. Duran 3926.

538. **T. aucheri** DC.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1400 m., 9.6.1995, açık yerler, A. Duran 2591, Doğu Akd. elementi.

242. **TRIPLEUROSPERMUM** Schultz Bip.

* 539. **T. sevanense** (Manden.) Pobed.

Antalya: Akseki, Çaltılıçukur, Salamut yaylası, 4.6.1996, 1600 m., taşlı yerler, A. Duran 3888.

243. ARTEMISIA L.**540. A. absinthium L.**

Antalya: Akseki, Güzelsu, 1200 m., 30.3.1996, bahçe, A. Duran 3366-B.

244. ONOPORDUM L.**541. O. acanthium L.**

Antalya: Akseki, Pınarbaşı yaylası, Çatma civarı, 1550 m., 20.7.1995, yol kenarı, A. Duran 2959.

245. CIRSIMUM Miller**542. C. lappaceum (Bieb.) Fischer subsp. anatolicum Petrak**

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, 2050 m., 17.8.1995, step. A. Duran 3185, İran-Turan elementi.

246. PICNOMON Adans.**543. P. acarna (L.) Cass.**

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı güneyi, 1550 m., 19.8.1995, açık yerler, A. Duran 3215, Akd. elementi.

247. PTILOSTEMON Cass.**544. P. afer (Jacq.) Greuter subsp. eburneus Greuter**

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, 1050 m., 21.7.1995, tarla kenarı, A. Duran 3062, Endemik.

545. P. chamaepeuce (L.) Less.

Antalya: Akseki, Otluk Dağı güneyi, 1250 m., 20.8.1995, kaya, A. Duran, Akd. elementi.

248. CARDUUS L.**546. C. nutans L. nutans sensu lato**

Antalya: Akseki, Pınarbaşı yaylası, Daracık boğazı, 2050 m., 17.8.1995, step, A.Duran 3185, Geyran yaylası, 1400 m., 9.6.1995, taşlı yerler, A. Duran 2597.

547. C. argentatus L.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1400 m., 9.6.1995, orman açıklığı, A. Duran 2566, Otluk Dağı, Anbolu civarı, 1500 m., 16.5.1995, taşlı yerler, A. Duran 2458, Doğu Akd. elementi.

249. CENTAUREA L.*** 548. C. cheirolopha (Fenzl) Wagenitz**

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü kuzeyi, 1400 m., 20.7.1995, orman, A. Duran 2947, Çukurköy, Menteşe civarı, 700 m., 5.5.1996, maki, A. Duran 3557, Doğu Akd. elementi.

549. C. drabifolia Sm. subsp. detonsa (Bornm.) Wagenitz

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Yumrudikmeni civarı, 2200 m., 16.7.1995, taşlı yerler, A. Duran 2829.

550. C. solstitialis L. subsp. pyracantha (Boiss.)Wagenitz

Antalya: Akseki, Güzelsu-Geyran patika yolu, 1500 m., 6.7.1994, çalılık, A. Duran 1939, Sadıklar köyü, 1050 m., 21.7.1995, köy çevresi, A. Duran 3010, Endemik, Doğu Akd. elementi.

551. C. iberica Trev. ex Sprengel

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1400 m., 9.6.1995, çayır, A. Duran 2598.

* **552. *C.urvillei* DC. subsp. *armata* Wagenitz**

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1450 m., 9.6.1995, taşlı yerler, A. Duran 2519, Çukurköy yaylası, Yumrudikmeni civarı, 2200 m., 16.7.1995, taşlı yerler, A. Duran 2815, Doğu Akd. elementi.

553. *C. urvillei* DC. subsp. *hayekiana* Wagenitz

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı güneyi, 1500 m., 4.7.1994, açık yerler, A. Duran 1717, Sadıklar köyü, Geyran yolu 1050 m., 9.6.1995, yol kenarı, A. Duran 2683, İran-Turan elementi.

* **554. *C. triumfettii* All., Group A**

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1400 m., 9.6.1995, kuru yerler, A. Duran 2589, Çukurköy yaylası, Eşekçukuru civarı, 3.7.1996, 1850 m., step, A. Duran 4053.

250. *CRUPINA* (Pers.) DC.

555. *C. crupinastrum* (Moris) Vis.

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Çataloluk civarı, 1450 m., 11.6.1995, orman açıklığı, A. Duran 2701.

251. *CNICUS* L.

556. *C. benedictus* L. var. *kotschy* Boiss.

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, 1050 m., 21.7.1995, yol kenarı, A. Duran 3037, Çukurköy, Kocaorman civarı, 700 m., 5.5.1996, serpantin, A. Duran 3570.

252. *CARTHAMUS* L.

557. *C. dentatus* Vahl

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü kuzeyi, 1150 m., 23.8.1995, tarla kenarı, A.Duran 3088, Sadıklar köyü, Kuz deresi civarı, 1050 m., 21.7.1995, yol kenarı, A. Duran 3052.

253. STAEHELINA L.**558. S. lobelii DC.**

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı güneyi, 1600 m., 13.10.1995, kaya,
A. Duran 3315, Doğu Akd. elementi.

254. CARLINA L.**559. C. corymbosa L.**

. Antalya: Akseki, Taşlıca köyü, Tuzaklı civarı, 850 m., 8.7.1996,
maki, A. Duran 4130, Akd. elementi.

560. C. oligocephala Boiss.& Kotschy subsp. oligocephala

Antalya: Akseki, Güzelsu, Katranlık civarı, 1280 m., 28.5.1996,
Cedrus ormanı, A. Duran 3753.

255. XERANTHEMUM L.**561. X. annuum L.**

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Moru alanı, 1200 m.,
21.7.1995, maki, A. Duran 3015.

256. ECHINOPS L.**562. E. ritro L.**

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı güneyi, 1400 m., 4.7.1994, orman
açıklığı, A. Duran 1792.

*** 563. E. pungens Trautv. var. pungens**

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, Moru alanı civarı, 1200 m.,
21.7.1995, maki, A. Duran 3014, İran-Turan elementi.

257. SCOLYMUS L.**564. S. hispanicus L.**

Antalya: Akseki, Murtiçi, 550 m., 29.6.1996, maki açıklığı, A. Duran 3971, Akd. elementi.

258. CICHORIUM L.**265. C. intybus L.**

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı güneyi, 1400 m., 4.7.1994, orman açıklığı, A. Duran 1802.

259. TOLPIS Adans.**566. T. virgata (Desf.) Bertol.**

Antalya: Akseki, Murtiçi, 550 m., 29.6.196, maki, A. Duran 3965, Akd. elementi.

260. SCORZONERA L.**567. S. cana (C.A. Meyer) Hoffm. var. cana**

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, Kuyuönü civarı, 1650 m., 6.7.1994, taşlı yerler, A. Duran 1967, Çukurköy yaylası, Egerbeli civarı, 2300 m., 17.7.1995, step, A. Duran 2854.

568. S. cana (C.A. Meyer) Hoffm. var. jacquiniana (W. Koch) Chamberlain

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1300 m., 10.6.1995, açık yerler, A. Duran 2653, Otluk Dağı, 1400 m., 7.5.1995, taşlı yerler, A. Duran 2232.

569. S. mollis Bieb. Subsp. szowitzii (DC.) Chamberlain

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Karayılan boğazı, 1400 m., 14.5.1995, taşlı yerler, A. Duran 2413, İran-Turan elementi.

570. S. elata Boiss.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Moru alanı civarı, 1200 m., 20.6.1995, eski tarla, A. Duran 2640, Çukurköy, Menteşe civarı, 700 m., 25.5.1996, maki, A. Duran 3623, Doğu Akd. elementi.

*** 571. S. parviflora Jacq.**

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, Kuyuönü civarı, 1650 m., 6.7.1994, taşlı yerler, A. Duran 1966.

572. S. eriophora DC.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1400 m., 9.6.1995, çayır, A. Duran 2594, Endemik.

*** 573. S. cinerea Boiss.**

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı kuzeyi, 1750 m., 20.7.1995, kaya, A. Duran 2978, Çukurköy yaylası, Toptaş civarı, 2050 m., 19.7.1995, kaya, A. Duran 2934, İran-Turan element.

261. TRAGOPOGON L.**574. T. longirostris Bisch. ex schultz Bip. var. longirostris**

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, 1150 m., 6.5.1995, tarla kenarı, A. Duran 2224.

575. T. longirostris Bisch. ex schultz Bip var. abbreviatus Boiss.

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, 2000 m., 16.8.1995, taşlı yerler, A. Duran 3118.

262. LEONTODON L.**576. L. tuberosus L.**

Antalya: Akseki, Çukurköy, Gevedere civarı, 550 m., 16.11.1995, maki, A. Duran 3340, Murtıçı-Çukurköy arası, 550 m., 2.5.1996, maki A. Duran 3465, Akd. elementi.

577. *L. assperrimus* (Willd.) J.Ball

Antalya: Akseki, Güzelsu, Yazıcı civarı, 1000 m., 3.6.1996, maki, A. Duran 3878, İran-Turan elementi.

578. *L. crispus* Vill. subsp. *asper* (Waldst.& Kit.) Rohl. var. *asper*

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1300 m., 2.6.1996, Abies ormanı açıklığı, A. Duran 3842, Çukurköy yaylası, Toptaş civarı, 2000 m., 12.6.1995, taşlı yerler, A. Duran 2773.

263. *PICRIS* L.

579. *P. cyprica* Lack

Antalya: Akseki, Çukurköy, Menteşe civarı, 700 m., 25.5.1996, maki, A. Duran 3633, Doğu Akd. elementi.

264. *UROSPERMUM* Scop.

580. *U. picroides* (L.) F.W. Schmidt

Antalya: Akseki, Murtiçi-Çukurköy arası, 550 m., 25.5.1996, maki, A.Duran 3673, Otluk Dağı, Mahmutlu köyü kuzeyi, 1000 m., 26.5.1996, Juniperus ormanı, A. Duran 3706, Akd. elementi.

265. *HEDYPNOIS* Schreb

581. *H. cretica* (L.) Dum.-Cours

Antalya: Akseki, Murtiçi, 500 m., 4.5.1996, tarla kenarı, A. Duran 3520, Çukurköy, Sullahbelen civarı, 700 m., 25.5.1996, tarla kenarı, A. Duran 3679, Akd. elementi.

266. *RHAGADIOLUS* Scop.

582. *R. stellatus* (L.) Gaertner var. *stellatus*

Antalya: Akseki, Çukurköy, Sullahbelen civarı, 630 m., 27.4.1996, tarla kenarı, A. Duran 3384, Akd. elementi.

583. *R. stellatus* (L.) Gaertner var. *edulis* (Gaertner) DC.

Antalya: Akseki, Güzelsu, 1200 m., 16.5.1995, maki açıklığı, A. Duran 2472, Çukurköy, Karataş civarı, 800 m., 30.4.1996, bahçe, A. Duran 3413, Akd. elementi.

267. *SONCHUS* L.

584. *S. asper* (L.) Hill. subsp. *glaucescens* (Jordan) Ball

Antalya: Akseki, Çukurköy, Karataş civarı, 800 m., 30.4.1996, bahçe, A. Duran 3421.

268. *HIERACIUM* L.

*** 585. *H. cyaneum* Arvet-Touvet**

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Yumrudikmeni civarı, 2200 m., 4.7.1996, kaya, A. Duran 4067, Avrupa-Sibirya elementi.

586. *H. pannosum* Boiss.

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı kuzeyi, 1750 m., 20.7.1995, kaya çatlağı, A. Duran 2979, Doğu Akd. dağ elementi.

269. *PILOSELLA* Hill

587. *P. x auriculoides* (A.F. Lang) Sell & West

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı güneyi, 1500 m., 4.7.1994, orman, A. Duran 1723.

*** 588. *P. verruculata* (Link) Soják**

Antalya: Akseki, Çaltılıçukur, Salamat yaylası, 1600 m., 3.7.1996, Cedrus ormanı açıklığı, A. Duran 4041.

270. *CEPHALORRHYNCHUS* Boiss.

589. *C. tuberosus* (Stev.) Schchian

Antalya: Akseki, Güzelsu, 1400 m., 16.5.1995, Cedrus ormanı,

A. Duran 2429, Geyran yaylası, 1550 m., 9.6.1995, Cedrus ve Abies ormanı, A. Duran 2506.

271. STEPTORHAMPHUS Bunge

590. *S. tubersus* (Jacq.) Grossh.

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, Mahmutlar köyü kuzeyi, 1000 m., 26.5.1996, Juniperus ormanı, A. Duran 3712, Taşlıca köyü, Tuzaklı civarı, 930 m., 28. 5. 1996, Juniperus ormanı, A. Duran 3747.

272. LACTUCA L.

591. *L. sativa* L.

Antalya: Akseki, Güzelsu, Miyarönü, 1200 m., 20.8.1995, bahçe, A.Duran 3241.

592. *L. intricate* Boiss.

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı güneyi, 1550 m., 4.7.1994, taşlı yerler, A. Duran 1779, Çukurköy yaylası, Tekeğnağı civarı 1900 m., 18.7.1995, taşlı yerler. A. Duran 2888-A, Doğu Akd. dağ elementi.

273. SCARIOLA F.W. Schmidt

593. *S. viminea* (L.) F.W. Schmidt

Antalya: Akseki, Çaltıl çukur, Salamut yaylası, 1700 m., 17.8. 1995, Cedrus ormanı açıklığı, A. Duran 3143, Otluk Dağı, Mahmutlu köyü kuzeyi, 1000 m., 26.5.1996, maki, A. Duran 3723.

274. LAPSANA L.

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

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı güneyi, 1500 m., 11.6.1995, orman,
A. Duran 2710.

275. **TARAXACUM** Wiggers

* 595. **T. bessarabicum** (Hornem.) Handl. -Mazz. subsp. **bessarabicum**

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı güneyi, 1500 m., 8.4.1995, nemli
yerler, A. Duran 2123, Çukurköy yaylası, 2100 m., 17.7.1995,
step, A. Duran 2853.

596. **T. assemanii** Blanche

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı, Evlek boğazı, 1650 m., 19.8.1995,
step, A. Duran 3211, İran-Turan elementi.

276. **CHONDRILLA** L.

* 597. **C. juncea** L. var. **acantholepis** (Boiss.) Boiss.

Antalya: Akseki, Güzelsu-Serebil arası, 1200 m., 20.8.1995, tarla
kenarı, A. Duran 3234.

277. **CREPIS** L.

598. **C. reuterana** Boiss. subsp. **reuterana**

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, 1150 m., 6.5.1995, tarla
kenarı, A. Duran 2192, Güzelsu, Serebil civarı, 1050 m.,
31.5.1996, Pinus brutia ormanı, A. Duran 3799, Doğu Akd.
elementi.

599. **C. foetida** L. subsp. **foetida**

Antalya: Akseki, Çukurköy, Sullahbelen civarı, 700 m.,
25.5.1996, yol kenarı, A. Duran 3685.

600. **C. foetida** L. subsp. **commutata** (Spreng.) Babcock

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı güneyi, 1400 m., 4.7.1994, orman,
A. Duran 1803, Taşlıca köyü, Tuzaklı civarı, 930 m., 28.5.1996,
Juniperus ormanı, A. Duran 3748.

601. C. sancta (L.) Babcock

Antalya: Akseki, Murtiçi-Çukurköy arası, 700 m., 2.5.1996, yol kenarı, A. Duran 3437, Çukurköy yaylası, 2000 m., 18.7.1995, taşlı yerler, A. Duran 2860.

602. C. zacintha (L.) Babcock

Antalya: Akseki, Çukurköy, Menteşe civarı, 700 m., 25.5.1996, maki, A. Duran 3647, Akd. elementi.

CAMPANULACEAE**278. CAMPANULA L.****603. C. lyrata Lam. subsp. lyrata**

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Gidefi Dağı güneyi, 1400 m., 11.6.1996, orman açıklığı, A. Duran 2717, Çukurköy çevresi, 750 m., 14.5.1996, maki, A. Duran 2440, Endemik.

604. C. involucrata Aucher ex A. DC.

Antalya: Akseki, Fersin yaylası, Evlek boğazı, 1500 m., 11.6.1995, step, A. Duran, 2729, Çukurköy yaylası, 2000 m., 17.7.1995, step A. Duran 2839, İran-Turan elementi.

605. C. cymbalaria Sm.

Antalya: Akseki, Fersin yaylası, Evlek boğazı kayalıkları, 1780 m., 5.7.1994, kaya çatlağı, A. Duran 1876, Çukurköy yaylası, Yumrudikmeni civarı, 2200 m., 16.7.1995, kayalık yerler, A. Duran 2794, Doğu Akd. dağ elementi.

606. C. saxonorum Gandoger

Antalya: Akseki, Murtiçi-Çukurköy arası, 600 m., 2.5.1996, maki açıklığı, A. Duran 3471, Otluk Dağı, Mahmutlu köyü

kuzeyi, 1000 m., 26.5.1996, *Juniperus* açıklığı, A. Duran 3704, Endemik, İran-Turan elementi.

607. *C. phrygia* Jaub. & Spach

Antalya: Akseki, Murtıçı, Sariel beleni, 550 m., 4.5.1996, maki açıklığı, A.Duran 3527, Çukurköy, Kocaorman civarı, 700 m., 4.5.1996, nemli yerler, A. Duran 3560, Doğu Akd. elementi.

279. *ASYNEUMA* Griseb.& Schenk

608. *A. compactum* (Boiss. & Heldr.) Damboldt.

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, 2050 m., 12.6.1995, kayalık yerler, A. Duran 2745, Endemik, Akd. Akd. dağ elementi.

609. *A. isauricum* Contandr. et al.

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Gidefi Dağı güneyi, 1500 m., 11.6.1995, kaya çatlağı, A. Duran 2691, Endemik, Doğu Akd. elementi.

610. *A. lobelioides* (Willd.) Hand.-Mazz.

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Toptaş civarı, 2000 m., 12.6.1995, kayalık yerler, A. Duran 2759, İran-Turan elementi.

611. *A. linifolium* (Boiss. & Heldr.) Bornm. subsp. *linifolium*

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Çatma Alanı civarı, 1600 m., 20.7.1995, kaya çatlağı, A. Duran 2983, Çukurköy yaylası, Tekeğnağı civarı, 1900 m., 19.7.1995, kayalık yerler, A. Duran 2921, Endemik, Doğu Akd. dağ elementi.

612. *A. rigidum* (Willd.) Grossh. subsp. *rigidum*

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Çatma Alanı-Evlek boğazı arası, 1600 m., 20.7.1996, step, A. Duran 2989, Çukurköy

yaylası, Morca Alanı, 2000 m., 16.8.1995, step, A.Duran 3123, İran-Turan elementi.

613. A. virgatum (Labill.) Bornm. subsp. **cichoriiforme** (Boiss.)
Damboldt

Antalya: Akseki, Fersin yaylası, Evlek boğazı kayalıkları, 1780 m., 5.7.1994, kayalık yerler, A. Duran 1870, Çukurköy yaylası, Toptaş civarı, 2000 m., 19.7.1996, kayalık yerler, A. Duran 2932, Endemik, Doğu Akd. elementi.

280. MICHAUXIA L'Hérit.

614. M. campanuloides L'Hérit. ex Aiton

Antalya: Akseki, Güzelsu-Serebil arası, 1250, 29.6.1996, maki açıklığı, A. Duran 3952, Çukurköy, Karataş civarı, 850 m., 8.7.1996, maki açıklığı, A. Duran 4141, Doğu Akd. elementi.

281. LEGOUSIA Durande

615. L. speculum-veneris (L.) Chaix

Antalya: Akseki, Murtiçi-Çukurköy arası, 550-600 m., 2.5.1996, maki açıklığı, A. Duran 3459, Geyran yaylası, 1300 m., 10.6.1994, Abies ormanı, A. Duran 2657, Akd. elementi.

616. L. pentagonia (L.) Thellung

Antalya: Akseki, Çukurköy, Menteşe civarı, 700 m., 12.5.1995, tarla, A. Duran 2310. Geyran yaylası, Moru alanı civarı, 1250-1350 m., 10.6.1995, maki açıklığı, A. Duran 2647, Doğu Akd. elementi.

ERICACEAE**282. ERICA L.****617. E. manipuliflora** Salisb.

Antalya: Akseki, Murtiçi civarı, 550 m., 15.10.1995, yol kenarı,
A. Duran 3326, Doğu Akd. elementi.

283. ARBUTUS L.**618. A. andrachne** L.

Antalya: Akseki, Çaltılıçukur-Güzelsu arası, 1100 m., 7.4.1995,
maki, A. Duran 2089.

PRIMULACEAE**284. CYCLAMEN L.****619. C. cilicium** Boiss. & Heldr. var. **cilicium**

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1200 m., 20.8.1995, Juniperus
açıklığı, A. Duran 3281, Endemik, Doğu Akd. dağ elementi.

285. LYSIMACHIA L.**620. L. atropurpurea** L.

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, 1150m., 22.7.1995, yol kenarı,
A. Duran 3097, Doğu Akd. elementi.

286. ANAGALLIS L.**621. A. arvensis** L. var. **caerulea** (L.) Gouan

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, 1200 m., 22.7.1995, yol kenarı,
A. Duran 3100.

STYRACACEAE

287. STYRAX L.

622. *S. officinalis* L.

Antalya: Akseki, Çukurköy, 700 m., 7.5.1996, maki, A. Duran 2223.

OLEACEAE

288. JASMINUM L.

623. *J. fruticans* L.

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, Moru Alanı civarı, 1100 m., 21.7.1995, maki, A. Duran 3035, Çukurköy, Moru civarı, 750 m., 5.5.1996, maki, A. Duran 3576, Akd. elementi.

289. FONTANESIA Labill.

628. *F. philliraeoides* Labill. subsp. *philliraeoides*

Antalya: Akseki, Geyran yaylası-Moru Alanı arası, 1300 m., 6.7.1994, eski tarla, A. Duran 1954, Doğu Akd. elementi.

290. FRAXINUS L.

625. *F. ornus* L. subsp. *cilicica* (Lingelsh) Yalt.

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, Kuz deresi civarı, 1100 m., 14.5.1996, karışık orman, A. Duran 2369, Çukurköy, Moru civarı, 750 m., 5.5.1996, maki, A. Duran 3575, Endemik, Doğu Akd. elementi.

626. *F. angustifolia* Vahl subsp. *angustifolia*

Antalya: Akseki, Güzelsu-Serebil arası, 1100 m., 1.6.1996, maki, A. Duran 3820.

291. OLEA L.**627. O. europaea L. var. europaea Zhukovsky**

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, civarı, 1050 m., 21.7.1995, tarla, A. Duran 3006, Akd. elementi.

628. O. europaea L. var. sylvestris (Miller) Lehr.

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü civarı, 1050 m., 21.7.1995, maki, A. Duran 3007, Akd. elementi.

292. PHILLYREA L.**629. P. latifolia L.**

Antalya: Akseki, Çukurköy, Karataş civarı, 850 m., 8.4.1995, maki, A. Duran 2143, Akd. elementi.

APOCYNACEAE**293. NERIIUM L.****630. N. oleander L.**

Antalya: Akseki, Murtiçi civarı, 550 m., 29.6.1996, yol kenarı, A. Duran 3961, Akd. elementi.

294. VINCA L.**631. V. herbacea Waldst. & Kit.**

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Karayılan boğazı, 1250 m., 14.5.1995, taşlı yerler, A. Duran 2412, Çukurköy yaylası, Teke ağnağı civarı, 1900 m., 18.7.1995, taşlı yerler, A. Duran 2903.

ASCLEPIADACEAE

295. PERIPLOCA L.

632. *P. graeca* L. var. *graeca*

Antalya: Akseki, Çukurköy, Karataş civarı, 850 m., 8.7.1996, dere kenarı, A. Duran 4139. Doğu Akd. elementi.

296. VINCETOXICUM N.M. Wolf

633. *V. tmoicum* Boiss.

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı, 1900 m., 4.7.1994, kaya gölgesi, A. Duran 1840, İran-Turan elementi.

* 634. *V. fuscatum* (Hornem.) Reichb. subsp. *boissieri* (Kusn.) Browicz

Antalya: Akseki, Çukurköy, Istarlas civarı, 1000 m., 3.6.1996, ağaç altı, A. Duran 3867, Endemik, İran-Turan elementi.

297. CIONURA Griseb.

635. *C. erecta* (L.) Griseb.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Çukurköy deresi, 500 m., 8.6.1997, dere kenarı, A. Duran 4189, Doğu Akd. elementi.

GENTIANACEAE

298. BLACKSTONIA Hudson

636. *B. perfoliata* (L.) Hudson subsp. *perfoliata*

Antalya: Akseki, Murtiçi-Çukurköy arası, 650 m., 25.5.1995, nemli yerler, A. Duran 3653.

299. CENTAURIUM Hill**637. C. pulchellum** (Smartz) Druce

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı güneyi, 1450 m., 4.7.1994, orman açıklığı, A. Duran 1741.

PEDALIACEAE**300. SESAMUM L.****638. S. indicum** L.

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, 1050 m., 21.7.1995, tarla, A. Duran 3034.

CONVOLVULACEAE**301. CONVOLVULUS L.****639. C. cantabrica** L.

Antalya: Akseki, Murtiçi-Taşlıca yolu, 750 m., 1.6.1996, maki açıklığı, A. Duran 3826.

640. C. arvensis L.

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı güneyi, 1450 m., 4.7.1994, orman açıklığı, A. Duran 1718.

641. C. betonicifolius Miller subsp. **betonicifolius**

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Moru alanı, 1300 m., 6.7.1994, maki açıklığı, A. Duran 1944, Güzelsu, Yazıçı civarı, 1050 m., 3.6.1996, maki açıklığı, A. Duran 3879.

*** 642 C. betonicifolius** Miller subsp. **peduncularis** (Boiss.) Parris

Antalya: Akseki, Çukurköy, Menteşe civarı, 700 m., 25.5.1996, tarla kenarı, A. Duran 3609, İran-Turan elementi.

643. C. scammonia L.

Antalya: Akseki, Güzelsu-Serebil arası, 1100 m., 1.6.1996,
maki, A. Duran 3823. Doğu Akd. elementi.

302. IPOMOEAE L.**644. I. purpurea (L.) Roth**

Antalya: Akseki, Güzelsu, Miyarönü, 1200 m., 20.8.1995, bahçe,
A. Duran 3255.

CUSCUTACEAE**303. CUSCUTA L.****645. C. campestris Yuncker**

Antalya: Akseki, Güzelsu, Miyarönü civarı, 1200 m., 20.8.1995,
Verbena ve Plantago üzeri, A. Duran 3265.

646. C. palaestina Boiss. subsp. basansae (Yuncker) Plitm.

Antalya: Akseki, Pınarbaşı yaylası, Daracık boğazı civarı, 1850
m., 17.8.1995, Marrubium globosum üzeri, A. Duran 3176,
Çukurköy yaylası, Eğerbeli kuzey yamaçları, 2300 m.,
17.7.1995, Thymus üzeri, A. Duran 2845.

647. C. paniflora Ten

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Dazlacık Taşı-Çataloluk arası,
1500 m., 4.7.1994, Vicia cracca üzeri, A. Duran 1714.

BORAGINACEAE**304. HELIOTROPIUM L.****648. H. hirsutissimum Grauer**

Antalya: Akseki, Çukurköy mezarlık civarı, 750 m., 4.7.1994,

serpantin, A.Duran 1682, Güzelsu, Kayacık taşı civarı, 1200 m.,
12.10.1995, yol kenarı, A. Duran 3294, DoğuAkd. elementi.

305. **ASPERUGO L.**

649. **A. procumbens L.**

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1300 m., 9.6.1995, nemli kaya
gölgesi, A. Duran 2559, Avrupa-Sibirya elementi.

306. **MYOSOTIS L.**

650. **M. ramosissima** Rochel ex Schultes subsp. **ramosissima**

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, Şimşirliçözet tepesi civarı, 1200 m.,
7.5.1995, orman, A. Duran 2246-A.

651. **M. ramosissima** Rochel ex Schultes subsp. **uncata** (Boiss. & Bal.) Grau

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Karaağaçlı deresi civarı, 1200
m., 6.5.1995, orman açıklığı, A.Duran 2181, Endemik, Doğu
Akd. elementi.

652. **M. sticta** Link ex Roemer & Schultes

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Toptaş civarı, 2000 m.,
4.6.1996, taşlı yerler, A. Duran 3921, Avrupa-Sibirya elementi.

653. **M. lithospermifolia** (Willd.) Hornem.

Antalya: Akseki, Fersin yaylası, Evlek boğazı, 1650 m.,
11.6.1995, step, A. Duran 2733, Çukurköy yaylası, Toptaş
civarı, 2000 m., 4.6.1996, taşlı yerler, A. Duran 3917.

307. **PARACARYUM (DC.) Boiss.**

654. *P. lithospermifolium* (Lam.) Grande subsp. *cariense* (Boiss).

R. Mill var. ***cariense***

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Toptaş civarı, 2050 m., 4.6.1996, taşlı yerler, A. Duran 3892, Geyran yaylası, 1600m., 1995, taşlı yerler, A. Duran 2483, DoğuAkd.dağ elementi.

308. *SOLENTANTHUS* Ledeb.

655. *S. stamineus* (Desf.) Wettst.

Antalya: Akseki, Fersin yaylası, Evlek boğazı, 1650 m., 11.6.1995, gübreli yerler, A. Duran 2727.

309. *CYNOGLOSSUM* L.

656. *C. montanum* L.

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı, 1900 m., 4.7.1994, taşlı yerler, A. Duran 1841, Pınarbaşı yaylası (Softalar) 1900-2000 m., 4.6.1996, taşlı yerler, A. Duran 3903, Avrupa-Sibirya elementi.

310. *BUGLOSSOIDES* Moench

657. *B. arvensis* (L.) Johnston

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Karaağaçlı deresi civarı, 1150 m., 6.5.1995, orman, A. Duran, 2165, Geyran yaylası, Karayılan boğazı, 1450 m., 14.5.1995, taşlı yerler, A. Duran 2417.

311. *ECHIUM* L.

658. *E. italicum* L.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Menteşe civarı, 650 m., 25.5.1995, maki açıklığı, A. Duran 3640, Akd. elementi.

312. *ONOSMA* L.

659. *O. oreodoxum* Boiss.

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, Geyran yolu, 1000 m., 9.6.1995,

maki, A. Duran 2684, Çukurköy, Menteşe civarı, 700 m., 25.5.1996, maki açıklığı, A. Duran 3638, Doğu Akd. elementi.

660. *O. frutescens* Lam.

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı güneyi, 1550 m., 4.7.1994, kaya çatlağı, A.Duran 1757, Güzelsu, Kantranlık civarı, 1280, 28.5.1996, Cedrus ormanı, A. Duran 3752, Doğu Akd. elementi.

661. *O. lycaonicum* Hub.-Mor.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Karakaya tepesi civarı, 1600 m., 13.5.1995, taşlı yerler, A.Duran 2331, Çukurköy yaylası, Toptaş civarı, 2000 m., 12.6.1995, kayalık, A. Duran 2771, Endemik, İran-Turan elementi.

662. *O. bornmuelleri* Housskn.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Moru Alanı civarı, 1200 m., 20.6.1995, taşlı yerler, A.Duran 2641, Endemik, İran-Turan elementi.

313. CERINTHE L.

663. *C. minor* L. subsp. *minor*

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Taşlıca yayla evleri civarı, 1450 m., 9.6.1995, kuru yerler, A.Duran 2585, Çukurköy yaylası, Yumrudikmeni civarı, 2200 m., 16.7.1995, kayalık yerler, A. Duran 2822, Avrupa-Sibirya elementi.

664. *C. minor* L. subsp. *auriculata* (Ten.) Domac

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı, Evlek boğazı kuzeyi kayalıkları, 1780 m., 5.7.1994, kayalık yerler, A. Duran 1873, Çukurköy yaylası, Tekeğnağı civarı, 1900 m., 18.7.1995, taşlı yerler, A.Duran 2874,

314. SYMPHYTUM L.

665. *S. brachycalyx* Boiss.

Antalya: Akseki, Fersin yaylası, Evlek boğazı kayalıkları, 1780 m., 5.7.1994, kayalık, A. Duran 1862, Doğu Akd. elementi.

315. CYNOGLOTTIS (Guşul) Vural & Kit Tan

666. *C. chetikiana* Vural & Kit Tan subsp. *chetikiana*

Antalya: Akseki, Fersin yaylası, Evlek boğazı, 1750 m., 4.7.1994, kayaların kuzeyi, A.Duran 1811, Otluk Dağı, Otlukbeli tepesi, 1400 m., 7.5.1995, orman açıklığı, A.Duran 2226, Endemik, Doğu Akd. elementi.

316. ANCHUSA L.

667. *A. azurea* Miller var. *azurea*

Antalya: Akseki, Güzelsu-Çaltılıçukur yolu, 1200 m., 16.5.1995, yol kenarı, A.Duran 2477.

317. ALKANNA Tousch

668. *A. verecunda* Hub.-Mor.

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, Tahtadikmeni civarı, 1700 m., 5.7.1994, kayalık, A.Duran 1898, Çukurköy yaylası, Hacıbeyin Eşmesi civarı, 2000 m., 5.7.1996, taşlı yerler, A.Duran 4092, Endemik.

669. *A. oreodoxa* Hub.-Mor.

Antalya: Akseki, Güzelsu, Otluk Dağı güneyi, 1100 m., 7.5.1995, kaya çatlağı, A.Duran, 2234, Murtiçi-Çukurköy arası, 550m., 28.3.1996, kaya çatlağı, A.Duran 3332, Endemik, Doğu Akd. elementi.

SOLANACEAE**318. SOLANUM L.****670. S. tuberosum L.**

Antalya: Akseki, Güzelsu, Miyarönü, 1200 m., 20.8.1995, bahçe,
A. Duran 3252-A.

671. S. melongena L.

Antalya: Akseki, Güzelsu, Miyarönü, 1200 m., 20.8.1995,
bahçe, A. Duran 3252-B.

319. CAPSICUM L.**672. C. annuum L.**

Antalya: Akseki, Güzelsu, Miyarönü, 1200 m., 20.8.1995, bahçe,
A. Duran 3253.

320. LYCOPERSICON Miller**673. L. esculentum Miller**

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü civarı, 1000 m., 21.7.1995,
bahçe, A. Duran 3028.

321. PHYSALIS L.**674. P. alkekengi L.**

Antalya: Akseki, Güzelsu-Pınarbaşı yolu, 1200 m., 22.7.1995,
taşlı yerler, A. Duran 3095.

322. MANDRAGORA L.**675. M. autumnalis Bertol**

Antalya: Akseki, Murtiçi-Fersin arası, 650 m., 29.3.1996, tarla
kenarı, A. Duran 3354, Akd. elementi.

323. HYOSCYAMUS L.**676. H. niger L.**

Antalya: Akseki, Çukurköy çevresi, 700 m., 2.5.1996, köy çevresi, A. Duran 3447.

SCROPHULARIACEAE**324. VERBASCUM L.****677. V. levanticum I. K. Ferguson**

Antalya: Akseki, Fersin Alanı civarı, 600 m., 29.3.1996, maki açıklığı, A. Duran 3353., Doğu Akd. elementi.

678. V. adenocarpum Hub.-Mor.

Antalya: Akseki, Çaltılıçukur yaylası, Salamat civarı, 1600 m., 4.6.1996, Cedrus açıklığı, A. Duran 3886, Endemik, İran-Turan elementi.

679. V. myriocarpum Boiss. & Heldr.

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, Tahtadikmeni civarı, 1700 m., 5.7.1994, taşlı yerler, A. Duran 1914, Çukurköy yaylası, Daracık boğazı, 1850 m., 17.8.1995, taşlı yerler, A. Duran 3168, Endemik, Doğu Akd. elementi.

680. V. flavipannosum Hub.-Mor.

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı, Çataloluk civarı, 1500 m., 11.6.1995, taşlı yerler, A. Duran 2737, Endemik, İran-Turan elementi.

681. V. glomerulosum Hub.-Mor.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Moru alanı civarı, 1300 m., 6.7.1994, kaya çatlağı, A. Duran 1942, Otluk Dağı, Anbolu

civarı, 1500 m., 16.5.1995, taşlı yerler, A. Duran 2449, Endemik. Doğu Akd. elementi.

325. **SCROPHULARIA** L.

682. **S. rimarum** Bornm.

Antalya: Akseki, Fersin yaylası, Evlek boğazı, 1750 m., 4.7.1994, kaya çatlağı, A. Duran 1820, Çukurköy yaylası, Teke ağnağı civarı, 2000 m., 16.8.1995, kaya çatlağı, A. Duran 3122.

683. **S. lucida** L.

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, Kuz deresi civarı, 1150, 14.5.1995, yol kenarı, A. Duran 2377, Çukurköy, Menteşe civarı, 700 m., 25.5.1996, maki, A. Duran 3610, Akd. elementi.

684. **S. myriophylla** Boiss. & Heldr.

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Toptaş civarı, 2000 m., 19.7.1995, hareketli kayalar, A. Duran 2931, Doğu Akd. elementi.

326. **MISOPATES** Rafin.

685. **M. orontium** (L.) Rafin.

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü çevresi, 1200 m., 21.7.1995, tarla, A. Duran 3032.

327. **LINARIA** Miller

686. **L. genistifolia** (L.) Miller subsp. **confertiflora** (Boiss.) Davis

Antalya: Akseki, Güzelsu, Kayacık Taşı civarı, 1200 m., 12.10.1995, yol kenarı, A. Duran 3295, Endemik. İran-Turan elementi.

687. **L. grandiflora** Desf.

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Toptaş civarı, 2000 m.,

12.6.1995, hareketli kayalar, A.Duran 2775, İran-Turan elementi.

688. L. corifolia Desf.

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Teke ağnağı, civarı, 1900 m., 18.7.1995, taşlı step, A. Duran 2888-B, Endemik, İran-Turan elementi.

689. L. chalepensis (L.) Miller var. **brevicalyx** Davis

Antalya: Akseki, Taşlıca köyü, Tuzaklı Dağı, 850 m., 4.5.1996, Juniperus açıklığı, A. Duran 3539, Güzelsu, Çataltaş civarı, 1000 m., 3.6.1996, kırmızı toprak, A. Duran 3882, Endemik, Doğu Akd. elementi.

690. L. pelisseriana (L.) Miller

Antalya: Akseki, Murtiçi-Çukurköy yolu, 550-600 m., 25.5.1991, maki açıklığı, A.Duran, 3674, Akd. elementi.

328. CYMBALARIA Hill

691. C. microcalyx (Boiss.) Wettst.

Antalya: Akseki, Murtiçi-Çukurköy arası, 550 m., 28.3.1996, kaya çatlağı, A.Duran 3334, Doğu Akd. elementi.

329. KICKXIA Dumort

692. K. elatina (L.) Dumort subsp. **critina** (Mabille) Greuter

Antalya: Akseki, Çaltılıçukur, Salamut yaylası, 1700 m., 17.8.1995, nemli yerler, A.Duran 3144, Akd. elementi.

330. DIGITALIS L.

693. D. ferruginea L. subsp. **ferruginea**

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, Tahtadikmeni civarı, 1700 m.,

5.7.1994, taşlı yerler, A.Duran 1912, Çukurköy yaylası, Tekeğnağı civarı, 1900 m., 18.7.1995, taşlı yerler, A. Duran 2901, Avrupa-Sibirya elementi.

694. D. davisiana Heywood

Antalya: Akseki, Çukurköy, Çayırliyer civarı, 800 m., 29.6.1996, yol kenarı, A. Duran 3924, Endemik, Doğu Akd. elementi.

695. D. cariensis Boiss. ex Jaub. & Spach

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü Geyran yolu, 1000 m., 9.6.1995, yol kenarı, A. Duran 2681, Pınarbaşı köyü, Çataloluk civarı,, 1550 m., 20.7.1995, yol kenarı, A.Duran 2956, Endemik, Doğu Akd. elementi.

331. VERONICA L.

696. V. bozakmanii M.A. Fischer

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1350 m., 14.5.1995, nemli yerler, A.Duran 2427-B, İran-Turan elementi.

*** 697. V. pusilla** Kotschy var. **pusilla**

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Yukarı Alan civarı, 1500 m., 14.5.1995, çayır, A. Duran 2422, İran-Turan elementi.

698. V. syriaca Roemer & Schultes

Antalya: Akseki, Çaltılıçukur-Güzelsu yolu, 1150 m., 7.4.1995, nemli yerler, A.Duran 2082, Çaltılıçukur, Salamut yaylası, 1600 m., 3.5.1996, nemli yerler, A. Duran 3495, Doğu Akd. elementi.

699. V. arvensis L.

Antalya: Akseki, Murtiçi-Çukurköy yolu, 700 m., 2.5.1996, tarla kenarı, A. Duran 3443, Avrupa-Sibirya elementi.

670. V. praecox All.

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, Mahmutlu köyü kuzeyi, 1050 m.,
26.5.1996, Juniperus, açıklığı, A. Duran 3696.

701. V. cymbalaria Bodard

Antalya: Akseki, Sadıklar-Güzelsu yolu, 1100 m., 7.4.1995,
kaya çatlağı, A.Duran 2067, Çukurköy, Karataş civarı, 800 m.,
30.4.1996, bahçe duvarı, A.Duran 3414, Akd. elementi.

702. V. hederifolia L.

Antalya: Akseki, Çaltılıçukur, Salamut yaylası, 1600 m.,
3.5.1996, taşlı yerler, A. Duran 3492.

703. V. anagallis-aquatica L. subsp. anagallis-aquatica

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Çataloluk civarı, 1500 m.,
4.7.1994, su kenarı, A. Duran 1732.

704. V. cuneifolia D. Don subsp. cuneifolia

Antalya: Akseki, Çataloluk-Evlek boğazı arası, 1600 m.,
1.7.1996, taşlı yerler, A. Duran 4019, Endemik, Doğu Akd. dağ
elementi.

705. V. cuneifolia D. Don subsp. isaurica P.H. Davis

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Karaağaçlı deresi civarı, 1200
m., 6.5.1995, orman, A. Duran 2160, Çaltılıçukur, Salamut
yaylası, 1600 m., 3.5.1996, taşlı yerler, A. Duran 3499,
Endemki, Doğu Akd. dağ elementi.

706. V. multifida L.

Antalya: Akseki, Pınarbaşı yaylası (softalar), 1900 m., 4.6.1996,
taşlı yerler, A. Duran 3898, Endemik, İran-Turan elementi.

332. PARANTUCELLIA Viv.**707. P. viscosa (L.) Caruel**

Antalya: Akseki, Murtiçi-Çukurköy yolu, 550 m., 25.5.1996, tarla kenarı, A.Duran 3669, Akd. elementi.

708. P. latifolia (L.) Caruel subsp. latifolia

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Kocaoluk civarı, 1350 m., 14.5.1995, nemli yerler, A. Duran 2427-A, Akd. elementi.

333. BELLARDIA All.**709. B. trixago (L.) All.**

Antalya: Akseki, Murtiçi-Çukurköy yolu, 550 m., 25.5.1996, tarla kenarı, A. Duran. 3668.

334. PEDICULARIS L.**710. P. cadmea Boiss.**

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, 2050 m., 12.6.1995, kayalık yerler, A. Duran 2743, Endemik, Doğu Akd. dağ elementi.

OROBANCHACEAE**335. OROBANCHE L.****711. O. nana Noë ex G. Beck**

Antalya: Akseki, Güzelsu, Kayacık taşı civarı, 1200 m., 12.10.1995, bahçe kenarı, A.Duran 3300, Çukurköy yaylası, 2000 m., 16.8.1995, step, A. Duran 3118.

712. O. cilicica G. Beck

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Çataloluk civarı, 1500 m., 11.6.1996, taşlı yerler, A. Duran 2708.

713. O. minor Sm.

Antalya: Akseki, Çukurköy civarı, 800 m., 12.6.1995, Pinus brutia ormanı, A.Duran 2785.

*** 714. O. caryophyllacea Smith**

Antalya: Akseki, Güzelsu'nun güneyi, 1200 m., 16.5.1995, maki, A. Duran 2475.

*** 715. O. anatolica Boiss & Reuter**

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, Kuz deresi, civarı, 1300 m., 13.5.1995, Pistacia terebinthus altı, A. Duran 2373.

ACANTHACEAE**336. ACANTHUS L.****716. A. hirsutus Boiss.**

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Taşlıca yayla evleri civarı, 1450 m., 1.6.1995, taşlı yamaçlar, A. Duran 2569, Endemik.

GLOBULARIACEAE**337. GLOBULARIA L.****717. G. trichosantha Fish. & Mey. subsp. trichosantha**

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, Karakaya tepesi, 1600 m., 13.5.1995, taşlı yerler, A.Duran 2323, Çukurköy yaylası, Eşekçukuru civarı, 1900 m., 4.7.1996, step, A. Duran 4081.

VERBENACEAE**338. VERBENA L.****718. V. officinalis L.**

Antalya: Akseki, Güzels, Miyarönü, 1200 m., 20.8.1995, bahçe kenarı, A.Duran 3236.

339. VITEX L.**719. V. agnus-castus L.**

Antalya: Akseki, Çukurköy civarı, 700 m., 6.7.1994, dere kenarı, A.Duran 1972, Akd. elementi.

LABIATAE/LAMIACEAE**340. AJUGA L.****720. A. chamaepitys (L.) Schreber subsp. chia (Schreber)**
Arcangeli, var. **chia**

Antalya: Akseki, Güzelsu-Serebil yolu, 1100 m., 20.8.1995, yol kenarı, A. Duran 3221.

721. A. chamaepitys (L.) Schreber subsp. palaestina (Boiss.) Bornm.

Antalya: Akseki, Taşlıca köyü, Tuzaklı civarı, 900 m., 28.5.1996, Juniperus açıklığı, A.Duran 3737, Çaltılıçukur, Salamut yaylası, 1650 m., 2.7.1996, Cedrus libani ormanı, A. Duran 4035, Doğu Akd. elementi.

*** 722. A. chamaepitys (L.) Schreber subsp. glareosa P.H. Davis**

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Egerbeli civarı, 2200 m., 17.7.1995, taşlı yerler, A.Duran 2856.

341. TEUCRIUM L.**723. T. chamaedrys L. subsp. lydium O. Schwarz**

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı güneyi, 1400 m., 4.7.1994, taşlı yerler, A.Duran 1806, Çukurköy yaylası, Teke ağnağı civarı, 1900 m., 18.7.1995, step. A. Duran 2896, Doğu Akd. elementi.

724. T. polium L.

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Teke ağnağı civarı, 1900 m.,

18.7.1995, taşlı yerler, A. Duran 2887.

725. *T. lamiifolium* d'Urv. subsp. *lamiifolium*

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Tekeagñağı civarı, 1850 m., 18.7.1995, çürümüş ağaç gövdesi, A. Duran 2915, Güzelsu'nun doğusu, 1250 m., 22.7.1995, orman, A. Duran 3106.

342. SCUTELLARIA L.

726. *S. rubicunda* Hornem. subsp. *brevibracteata* (Stapf) Edmondson

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı güneyi, 1550 m., 4.7.1994, taşlı yerler, A. Duran 1765, Çukurköy, Karataş civarı, 850 m., 13.10.1995, serpantin, A. Duran 3316, Endemik, Doğu Akd. elementi.

727. *S. salviifolia* Benth

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, Kuz deresi civarı, 1100 m., 14.5.1995, yol kenarı, A. Duran 2401, Endemik.

*** 728. *S. orientalis* L. subsp. *alpina* (Boiss.) O. Schwarz. var. *glandulosissima* O. Schwarz.**

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Otluk Dağı'nın kuzeyi, 1500 m., 9.6.1995, taşlı yamaçlar, A. Duran 2499, Gidefi Dağı, Evlek Boğazı 1700 m., 4.7.1994, step, A. Duran 1713, Endemik.

343. PHLOMIS L.

729. *P. samia* L.

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Çataloluk civarı, 1500 m., 20.7.1995, yol kenarı, A. Duran 2960, Güzelsu, Serebil kuyusu civarı, 1100 m., 8.7.1996, Pinus brutia ormanı, A. Duran 4134, Doğu Akd. elementi.

730. *P. rigida* Labill.

Antalya: Akseki, Murtiçi civarı, 550 m., 4.5.1996, maki, A. Duran 3524, Doğu Akd. elementi.

731. *P. lunariifolia* Sm.

Antalya: Akseki, Murtiçi civarı, 550 m., 4.5.1996, maki, A. Duran 3524, Doğu Akd. elementi.

732. *P. grandiflora* H.S. Thompson var. *grandiflora*

Antalya: Akseki, Murtiçi-Çukurköy arası, 600 m., 25.5.1996, maki, A. Duran 3667, Endemik, Doğu Akd. elementi.

733. *P. leucophracta* P.H.Davis & Hub.-Mor.

Antalya: Akseki, Murtiçi-Taşlıca yolu, 700 m., 4.5.1996, maki, A. Duran 3512, Endemik, Doğu Akd. elementi.

734. *P. armeniaca* Willd.

Antalya: Akseki, Fersin yaylası, Evlek boğazı, 1600 m., 4.7.1994, step, A. Duran 1698, Endemik, İran-Turan elementi.

735. *P. nissolii* L.

Antalya: Akseki, Murtiçi, 550 m., 29.6.1996, yol kenarı, A. Duran 3970, Endemik, İran-Turan elementi.

344. *LAMIUM* L.**736. *L. garganicum* L. subsp. *reniforme* (Montbret & Aucher ex Benth) R. Mill**

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Çataloluk civarı, 1500 m., 30.6.1996, Cedrus ormanı açıklığı, A. Duran 3995.

*** 737. *L. garganicum* L. subsp. *nepetifolium* (Boiss.) R. Mill**

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, 2050 m., 13.6.1995, taşlı yerler, A. Duran 2753, Endemik, Doğu Akd. elementi.

738. *L. eriocephalum* Benthām subsp. *glandulosidens* (Hub.-Mor.)

R. Mill

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, 2050 m., 16.7.1995, hareketli kayalar, A. Duran, 2786, Endemik, Doğu Akd. dağ elementi.

739. *L. amplexicaule* L.

Antalya: Akseki, Murtiçi-Taşlıca yolu, 800 m., 30.3.1996, maki açıklığı, A. Duran 3369, Avrupa-Sibirya elementi.

740. *L. macrodon* Baiss.& Huet

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı güneyi. 1350 m., 8.5.1995, orman, A. Duran 2265, İran-Turan elementi.

345. *BALLOTA* L.

741. *B. inaequidens* Hub.-Mor. & Patzak

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı güneyi, 1600 m., kayalık yerler, A. Duran 2974, Güzelsu, 1250 m., 29.6.1996, köy çevresi, A. Duran 3945, Endemik, Doğu Akd. elementi.

346. *MARRUBIUM* L.

742. *M. vulgare* L.

Antalya: Akseki, Güzelsu, 1250 m., 4.6.1996, köy çevresi, A. Duran 3928.

743. *M. globosum* Monthbret & Aucher ex Benthām subsp. *globosum*

Antalya: Akseki, Fersin yaylası, Evlek boğazı, 1650 m., 4.7.1994, step, A. Duran 1825, Endemik, İran-Turan elementi.

347. *SIDERITIS* L.

744. *S. erythrantha* Boiss.& Heldr. apud Benthām var. *erythrantha*

Antalya: Akseki, Geyran yayyası, Karakaya civarı, 1450 m.,

6.7.1996, kayalık yerler, A. Duran 4109, Endemik, İran-Turan elementi.

745. *S. arguta* Boiss. & Heldr.

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü kuzeyi, 1400 m., 20.7.1995, orman açıklığı, A. Duran 2966, Endemik, Doğu Akd. elementi.

*** 746. *S. libanotica* Labill. subsp. *violascens* (P.H.Davis) P.H. Davis**

Antalya: Akseki, Fersin yaylası, Evlek boğazı, 1780 m., 5.7.1994, taşlık alanlar, A. Duran 1879, Çukurköy yaylası, Ardıçlıdünnek civarı, 2100 m., 17.8.1995, taşlı yerler, A. Duran 3163, Endemik, Doğu Akd. elementi.

747. *S. perfoliata* L.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Menteşe civarı, 850 m., 18.8.1995, maki açıklığı, A. Duran 3191, Doğu Akd. elementi.

346. *STACHYS* L.

748. *S. cretica* L. subsp. *vacillans* Rech. fil.

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, 1000 m., 9.6.1995. yol kenarı, A. Duran 2679, Çukurköy, Menteşe civarı, 700 m., 25.5.1996, maki açıklığı, A. Duran 3628, Doğu Akd. elementi.

749. *S. citrina* Boiss.& Heldr. apud Benth. subsp. *citrina*

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Yumrudikmeni civarı, 2200 m., 16.7.1995, kaya çatlağı, A. Duran 2812, Endemik, Doğu Akd. elementi.

750. *S. lavandulifolia* Vahl var. *lavadulifolia*

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1550 m., 9.6.1995, step, A. Duran 2520, İran-Turan elementi.

349. MELISSA L.*** 751. M. officinalis L. subsp. officinalis**

Antalya: Akseki, Güzelsu, Miyarönü, 1200 m., 20.8.1995, bahçe kenarı, A. Duran 3259.

350. NEPETA L.**752. N. italica L.**

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, Geyran yolu, 1000 m., 9.6.1995, taşlı yerler, A. Duran 2680.

753. N. cadmea Boiss.

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı güneyi, 1550 m., 4.7.1994, taşlı yerler, A. Duran 1770, Endemik, Doğu Akd. elementi.

754. N. nuda L. subsp. albiflora (Boiss.) Gams

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Kocaoluk civarı, 1350 m., 10.6.1995, açık yerler, A. Duran 2649.

755. N. phyllocllamys P.H. Davis

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı, 1850 m., 4.7.1994, taşlı yerler, A. Duran 1832, Çukurköy yaylası, Daracık boğazı, 1850 m., 17.8.1995, step A. Duran 3169, Endemik, Doğu Akd. elementi.

*** 756. N. isaurica Boiss. & Heldr. apud Benth**

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Otluk Dağı kuzeyi, 1550 m., 9.6.1995, taşlı yerler, A. Duran 2494, Çukurköy yaylası, Eşekçukuru civarı, 1900 m., 4.7.1996, step, A. Duran 4048, Endemik, Doğu Akd. elementi.

757. N. cilicica Boiss. apud Benth

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, Tahtadikmeni civarı, 1700 m.,

5.7.1994, taşlı yerler, A. Duran 1899, Salamut yaylası, 1600 m.,
3.7.1996, Cedrus libani açıklığı, A. Duran 4042, Doğu Akd.dağ
elementi.

758. N. concolor Boiss.& Heldr. apud Benth

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Yumrudikmeni civarı, 2200
m., 17.8.1995, kayalık yerler, A.Duran 3147, Endemik,
DoğuAkd.dağ elementi.

731. PRUNELLA L.

759. P. vulgaris L.

Antalya: Akseki Güzelsu, Miyarönü, 1200 m., 20.8.1995, bahçe
kenarı, A.Duran 3266, Avrupa-Sibirya elementi.

760. P. orientalis Bornm.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Moru alanı civarı, 1200 m.,
21.7.1995, nemli yerler, A.Duran 3123.

352. ORIGANUM L.

761. O. saccatum P.H. Davis

Antalya: Akseki, Çukurköy civarı, 800 m., 19.8.1995, Pinus
brutia açıklığı, A. Duran 3196, Endemik, DoğuAkd. elementi.

762. O. bilgeri P.H. Davis.

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Teke ağnağı civarı, 1900
m., 16.8.1995, kayalık yerler, A.Duran 3132, Güzelsu, Serebil
kuyusu civarı, 1100 m., 12.10.1995, taşlı yerler, A. Duran 3276,
Endemik, Doğu Akd. elementi.

763. O. majorana L.

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü kuzeyi, 1150 m., 22.7.1995,

maki, A. Duran 3102, Sadıklar köyü, Geyran yolu, 1000 m.,
10.6.1995, maki, A.Duran 2658, Doğu Akd. elementi.

353. SATUREJA L.

764. *S. cuneifolia* Ten.

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, Kuz deresi civarı 1300 m.,
12.10.1995, kaya çatlağı, A. Duran 3290, Akd. elementi.

354. CALAMINTHA Miller

765. *C. pamphylica* Boiss. & Heldr. subsp. *pamphylica*

Antalya: Akseki, Çukurköy, Gebedere civarı, 450 m., 21.4.1997
kaya çatlağı, A.Duran 4157, Endemik, Doğu Akd. elementi.

355. CLINOPODIUM L.

766. *C. vulgare* L. subsp. *vulgare*

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Moru Alanı civarı, 1250 m.,
10.6.1995, maki, A.Duran 2639.

767. *C. vulgare* L. subsp. *arundanum* (Boiss.) Nyman

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Moru Alanı civarı, 1250 m.,
10.6.1995, maki, A.Duran 2639.

356. ACINOS Miller

768. *A. rotundifolius* Pers.

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Karaağaçlı deresi civarı, 1200
m., 6.5.1995, orman açıklığı, A.Duran 2177, Çukurköy yaylası,
Tekeagnağı civarı, 1900 m., 18.7.1995, step, A.Duran 2892.

357. MICROMERIA Benth

769. *M. myrtifolia* Boiss.& Hohen.

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, Geyran yolu, 1000 m.,

10.6.1995, maki, A.Duran 2675, Çaltılıçukur civarı, 700 m.,
22.7.1995, maki, A.Duran 3063, Doğu Akd. elementi.

770. *M. graeca* (L.) Benth. ex Reichb. subsp. *graeca*

Antalya: Akseki, Çaltılıçukur köyü, Değirmenler yolu, 650 m.,
22.7.1995, taşlı yerler, A. Duran 3081, Akd. elementi.

358. *CYCLOTRICHUM* (Boiss.) Manden. & Scheng.

771. *C. origanifolium* (Labill.) Manden. & Scheng.

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, 2000 m., 19.7.1995,
hareketli kayalar, A. Duran 2935, Doğu Akd. dağ elementi.

359. *THYMUS* L.

772. *T. revolutus* Celak.

Antalya: Akseki, Çukurköy Mezarlık çevresi, 750 m., 4.7.1994,
maki, A.Duran 1686, Endemik, Doğu Akd. elementi.

*** 773. *T. leucotrichus* Hal. var. *leucotrichus***

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı, 1750 m., 11.6.1995, step. A.Duran
2694, Murtiçi civarı, 550 m., 29.6.1996, maki açıklığı, A. Duran
3969, Doğu Akd. elementi.

360. *THYMBRA* L.

774. *T. spicata* L., var. *spicata*

Antalya: Akseki, Çukurköy, Moru civarı, 750 m., 5.5.1996, maki
açıklığı, A.Duran 3584, Doğu Akd. elementi.

361. *MENTHA* L.

775. *M. x piperita* L.

Antalya: Akseki, Güzelsu, Miyarönü, 1200 m., 20.8.1995, bahçe,
A. Duran 3243.

- 776. *M. langifolia* (L.) Hudson subsp. *thphoides* (Briq.) Harley**
var. ***thphoides***

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü çevresi, 1150 m., 21.7.1995,
nemli yerler, A.Duran 3020.

362. *ZIZIPHORA* L.

- 777. *Z. clinopodioides* Lam.**

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, 1950 m., 16.8.1995, step, A.
Duran 3115.

- 778. *Z. capitata* L.**

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Moru Alanı civarı, 1200 m.,
10.6.1995, eski tarla, A. Duran 2643, İran-Turan elementi.

363. *SALVIA* L.

- 779. *S. tomentosa* Miller**

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Çataloluk civarı, 1400 m.,
11.6.1995, yol kenarı, A. Duran 2688, Otluk Dağı kuzeyi, 1600
m., 9.6.1995, orman açıklığı, A. Duran 2484, Akd. elementi.

- 780. *S. viridis* L.**

Antalya: Akseki, Murtiçi-Çukurköy arası, 550 m., 2.5.1996,
maki açıklığı, A.Duran 3453, Akd. elementi.

- 781. *S. sclarea* L.**

Antalya: Akseki, Güzelsu civarı, 1200 m., 28.5.1996, yol kenarı,
A. Duran 3764.

- 782. *S. microstegia* Boiss.& Bal.**

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Kocaoluk civarı, 1350 m.,
2.6.1996, step, A.Duran 3858, İran-Turan elementi.

* **783. *S. staminea*** Montbret & Aucher ex Benth

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Toptaş civarı, 2000 m., 12.6.1995, taşlı yerler, A.Duran 2766, İran-Turan elementi.

784. *S. virgata* Jacq.

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı kuzeyi, 1700 m., 11.6.1995, taşlı yerler, A. Duran 2725, Salamut yaylası, 1650 m., 2.7.1996, Cedrus libani ormanı, A. Duran 4037, İran-Turan elementi.

* **785. *S. adenocaulon*** P.H.Davis

Antalya: Akseki, Çukurköy, Menteşe civarı, 700 m., 25.5.1996, maki açıklığı, A.Duran 3624. Endemik.

786. *S. dichroantha* Stapf

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Çataloluk civarı, 1500 m., 30.6.1996, Cedrus libani açıklığı, A.Duran 3992, Endemik, İran-Turan elementi.

364. *OCIMUM* L.

787. *O. basillicum* L.

Antalya: Akseki, Güzelsu, Miyarönü, 1200 m., 20.8.1995, bahçe, A. Duran. 3256.

PLUMBAGINACEAE

365. *PLUMBAGO* L.

788. *P. europaea* L.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1350 m., 12.10.1995, taşlı yerler, A. Duran 3285, Çaltılıçukur köyü, 870 m., 22.7.1995, köy çevresi, A. Duran 3067, Avrupa-Sibirya elementi.

366. ACANTHOLIMON Boiss.

789. A. acerosum (Willd.) Boiss. var. acerosum

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, Tahtadikmeni civarı, 1700 m.,
5.7.1994, taşlı yerler, A.Duran 1996, İran-Turan elementi.

790. A. ulicinum (Willd. ex Schultes) Boiss. subsp. ulicinum var. ulicinum

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı, 1900 m., 4.7.1994, taşlı yerler, A.
Duran 1823, Çukurköy yaylası, Yumrudikmeni civarı, 2250 m.,
16.7.1995, step, A.Duran 2806, Doğu Akd. elementi.

PLANTAGINACEAE

367. PLANTAGO L.

791. P. major L. subsp. major

Antalya: Akseki, Güzelsu, Miyarönü, 1200 m., 20.8.1995, bahçe
kenarı, A.Duran 3268.

792. P. lanceolata L.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1600 m., 21.7.1995, step, A.
Duran 3058.

793. P. lagopus L.

Antalya: Akseki, Murtiçi civarı, 550 m., 4.5.1996, tarla kenarı,
A.Duran 3537, Akd. elementi.

794. P. afra L.

Antalya: Akseki, Murtiçi civarı, 550 m., 4.5.1996, maki açıklığı,
A. Duran 3530, Çukurköy, Gebedere civarı, 700 m., 21.4.1997,
eski tarla, A. Duran 4162.

THYMELAEACEAE**368. DAPHNE L.****795. D. sericea Vahl**

Antalya: Akseki, Çaltılıçukur-Güzelsu arası, 1150 m., 7.4.1995, maki, A.Duran 2056, Çukurköy, Menteşe civarı, 650 m., 25.5.1996, maki açıklığı, A.Duran 3651,

796. D. oleoides Schreber subsp. oleoides

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1350 m., 9.6.1995, taşlı yerler, A. Duran 2546, Çukurköy yaylası, Teke ağnağı, civarı, 1900 m., 18.7.1995, step, A.Duran 2900.

797. D. gnidioides Jaub. & Spach

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, civarı, 1150 m., 21.7.1995, maki, A. Duran 3042, Doğu Akd. elementi.

LAURACEAE**369. LAURUS L.****798. L. nobilis L.**

Antalya: Akseki, Murtiçi-Çukurköy arası, 550 m., 28.3.1996, maki, A. Duran 3337. Akd. elementi.

SANTALACEAE**370. THESIIUM L.****798. T. billardieri Boiss.**

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Karaağaçlı deresi, 1250 m., 30.5.1996, Pinus brutia ormanı, A.Duran 3781, İran-Turan elementi.

371. OSYRIS L.**800. O. alba L.**

Antalya: Akseki, Çukurköy çevresi, 800 m., 14.10.1995, maki açıklığı, A.Duran 3323, Akd. elementi.

LORANTHACEAE**372. ARCEUTHOBium Bieb.****801. A. oxycedri (DC.) Bieb.**

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, 1100 m., 7.4.1995, Juniperus oxycedrus üzeri, A.Duran 2110.

373. VISCUM L.*** 802. V. album L. subsp. abietis (Wiesb.) Abromeit**

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, 1600 m., 13.5.1995, Abies cilicica üzeri, A.Duran 2324.

ARISTOLOCHIACEAE**374. ARISTOLOCHIA L.****803.A. lycica Davis & Khan**

Antalya: Akseki, Çukurköy, Karataş civarı, 850 m., 9.5.1995, orman açıklığı, A.Duran 2301, Endemik, DoğuAkd. elementi.

804. A. paecilantha Boiss.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Aşağı Alan, 1250 m., 13.5.1995, Juniperus açıklığı, A.Duran 2365, Doğu Akd. elementi.

805. A. hirta L.

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, Geyran yaylası, 1200 m.,

10.6.1995, orman açıklığı, A.Duran 2674, Murtıçı-Taşlıca yolu, 700 m., 4.5.1996, tarla açıklığı, A.Duran 3510, Endemik, Doğu Akd. elementi.

EUPHORBIACEAE

375. ANDRACHNE L.

806. A. telephioides L.

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı güneyi, 1450 m., 19.8.1995, hareketli kayalar, A.Duran 3200.

376. MERCURIALIS L.

807. M. annua L.

Antalya: Akseki, Çukurköy, 750 m., 2.5.1996, köy çevresi, A.Duran 3445.

377. EUPHORBIA L.

808. E. chamaesyce L.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Kocaoluk civarı, 1350 m., 6.7.1996, çayır, A.Duran 4108, Çukurköy, Menteşe civarı, 700 m., 25.5.1996, maki açıklığı, A.Duran 3611.

809. E. condylocarpa Bieb.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Kocaolukun güneyi, 1500 m., 13.5.1995, taşlı yerler, A. Duran 2341,

810. E. helioscopia L.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Karataş civarı, 800 m., 30.4.1996, bahçe, A. Duran

811. E. taurinensis All.

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Karaakaçlı deresi civarı, 1200 m., 6.5.1995, orman açıklığı, A.Duran 2170.

812. E. falcata L. subsp. falcata var. falcata

Antalya: Akseki, Güzelsu, Serebil arası, 1150 m., 22.7.1995, yol kenarı, A .Duran 3101.

813. E. herniariifolia Willd. var. glaberrima Hal.

Antalya: Akseki. Çukurköy yaylası, 2100 m., 17.8.1995, hareketli kayalar, A. Duran 3162.

814. E. kotschyana Fenzl

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı, 1850 m., 4.7.1994, step, A. Duran 1837, Doğu Akd.dağ elementi.

URTICACEAE**378. URTICA L.****815. U. dioica L.**

Antalya: Akseki, Fersin yaylası, Evlek boğazı, 1700 m., 4.7.1994, taşlı yerler, A. Duran 1814, Avrupa-Sibirya elementi.

379. PARIETARIA L.**816. P. lusitanica L.**

Antalya: Akseki, Çukurköy, Sullahbelen civarı, 600 m., 25.5.1996, beton duvar çatlağı, A. Duran 3677, Akd. elementi.

MORACEAE**380. MORUS L.****817. M. alba L.**

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1450 m., 1.6.1995, yayla evleri yakını, A. Duran 2567.

818. M. nigra L.

Antalya: Akseki, Güzelsu, 1200 m., 20.8.1995, yol kenarı, A.Duran 3230.

381. FICUS L.**819. F. carica L. subsp. carica**

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, 1050 m., 21.7.1995, tarla, A. Duran 2995.

ULMACEAE**382. ULMUS L.****820. U. glabra Hudson**

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1450 m., 9.6.1995, kaya, A. Duran 2577, Avrupa-Sibirya elementi.

821. U. minor Miller subsp. canescens (Melville) Bromicz & Zieliński

Antalya: Akseki, Güzelsu-Sadıklar yolu 1150 m., 20.8.1995, tarla kenarı, A.Duran 3229, DoğuAkd. elementi.

383. CELTIS L.**822. C. glabrata Steven ex Planchon**

Antalya: Akseki, Güzelsu-Pınarbaşı yolu, 1200 m., 22.7.1995, taşlı yerler, A.Duran 3096.

JUGLANDACEAE

384. JUGLANS L.

823. *J. regia* L.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1350 m., 6.7.1994, açık alanlar, A.Duran 1962.

PLATANACEAE

385. PLATANUS L.

824. *P. orientalis* L.

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, Kuz deresi civarı, 1050 m., 21.7.1995, dere kenarı, A.Duran 3047.

FAGACEAE

386. QUERCUS L.

825. *Q. vulcanica* [Boiss. & Heldr. ex] Kotschy

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Tekeğnağı civarı, 1900 m., 18.7.1995, kayalık yerler, A.Duran 2918, Endemik, DoğuAkd. dağ elementi.

826. *Q. infectoria* Olivier subsp. *boissieri* (Reuter) O.Schwarz

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Moru Alanı civarı, 1300 m., 6.7.1994, eski tarla kenarı, A.Duran 1955, Çukurköy, Menteşe civarı, 700 m., 25.5.1996, maki, A.Duran 3603.

827. *Q. cerris* L. var. *cerris*

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1300 m., 6.7.1994, maki, A.Duran 1952, Akd. elementi.

828. Q. trojana P.B. Webb

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, Tahta dikmeni civarı, 1700 m.,
5.7.1994, taşlık alanlar, A.Duran 1903, Doğu Akd. elementi.

829. Q. coccifera L.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1300 m., 6.7.1994, maki,
A.Duran 1956, Akd. elementi.

CORYLACEAE**387. OSTRYA** Scop.**830. O. carpinifolia** Scop.

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, 1700 m., 5.7.1994, taşlı yerler,
A.Duran 1894, Akd. elementi.

BETULACEAE**388. ALNUS** Miller**831. A. orientalis** Decne. var. **pubescentis** Dippel

Antalya: Akseki, Çukurköy, Karataş civarı, 800 m., 30.4.1996,
dere kenarı, A.Duran 3400, Endemik, Doğu Akd. elementi.

SALICACEAE**381. SALIX** L.**832. S. alba** L.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1350 m., 13.5.1996, su kenarı,
A. Duran 2342, Avrupa-Sibirya elementi.

382. POPULUS L.**833. P. tremula** L.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Karakaya civarı, 1300 m.,

2.6.1996, *Abies cilicica* ormanı, A. Duran 3843, Avrupa-Sibirya elementi.

* **834. *P. nigra* L. subsp. *nigra***

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, 1000 m., 21.7.1995, yol kenarı, A.Duran 3034.

RUBIACEAE

391. *PUTORIA* Pers.

835. *P. calabrica* (L.fil.) DC.

Antalya: Akseki, Çaltılıçukur köyü, 700 m., 22.7.1995, maki açıklığı, A.Duran 3064, Akd. elementi.

392. *SHERARDIA* L.

836. *S. arvensis* L.

Antalya: Akseki, Güzelsu-Çaltılıçukur arası, 1200 m., 7.4.1995, tarla kenarı, A. Duran 2083, Akd. elementi.

393. *CRUCIANELLA* L.

837. *S. macrostachya* Boiss.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Menteşe civarı, 650 m., 25.5.1996, maki, A. Duran 3600-B, Doğu Akd. elementi.

838. *C. latifolia* L.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Moru Alanı civarı, 1300 m., 10.6.1995, çalılık, A. Duran 2608, Akd. elementi.

394. *ASPERULA* L.

839. *A. arvensis* L.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Aşağı Alan civarı, 1250 m.,

13.5.1995, *Juniperus* açıklığı, A. Duran 2362, Çukurköy, Kocaorman civarı, 700 m., 5.5.1996, serpantin, A.Duran 3569, Akd. elementi.

840. *A. setosa* Jaub. & spach

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, 1900 m., 4.7.1996, step, A.Duran 4075, İran-Turan elementi.

841. *A. serotina* (Boiss. & Heldr.) Ehrend.

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı, 1850 m., 4.7.1994, kaya, A.Duran 1852, Çukurköy yaylası, Teke ağnağı civarı, 1900 m., 18.7.1995, kaya çatlağı, Endemik, Doğu Akd. elementi.

395. *GALIUM* L.

842. *G. verum* L. subsp. *glabrescens* Ehrend.

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı 1850 m., 4.7.1994, taşlı yerler, A. Duran 1850, Güzelsu, 1250 m., 29.6.196, *Cedrus libani* açıklığı, A. Duran 3934.

*** 843. *G. consanguineum* Boiss.**

Antalya: Akseki, Fersin yaylası, Evlek boğazı, 1750 m., 5.7.1994, kayalık, A.Duran 1888, Çukurköy yaylası, Teke ağnağı civarı, 1900 m., 18.7.1995, taşlı yerler, A. Duran 2885, İran-Turan elementi.

844. *G. incanum* Sm. subsp. *elatus* (Boiss.) Ehrend.

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Teke ağnağı civarı, 1900 m., 18.7.1995, taşlı yerler, A. Duran 2902, Geyran yaylası, Otluk Dağı kuzeyi, 1400 m., 9.6.1995, taşlı yerler, A. Duran 2523, İran-Turan elementi.

845. *G. sorgerae* Ehrend.& Schönb.-Tem.

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Yumrudikmeni civarı, 2150 m., 17.8.1995, uçurum kaya, A. Duran 3151, Endemik.

846. *G. tricornutum* Dandy

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Karaağaçlı deresi, civarı, 1150 m., 6.5.1995, tarla kenarı, A. Duran 2216, Akd. elementi.

847. *G. adherens* Boiss. & Bal.

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, Kuz deresi civarı, 1050 m., 14.5.1995, taşlı yerler, A. Duran 2394, Endemik, Doğu Akd. elementi.

848. *G. divaricatum* Pourr. ex Lam.

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, Mahmutlu köyü kuzeyi, 1000 m., 26.5.1996, maki açıklığı, A. Duran 3722, Akd. elementi.

849. *G. peplidifolium* Boiss.

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, 1200 m., 7.5.1995, orman, A. Duran 2253, Doğu Akd. elementi.

850. *G. isauricum* Ehrend. & Schönb.-Tem.

Antalya: Akseki, Güzelsu-Kuyuönü arası, 1400 m., 16.5.1995, Cedrus libani ormanı, A.Duran 2470, Gidefi Dağı güneyi, 1450 m., 19.8.1995, hareketli kayalar, A.Duran 3202, Endemik, DoğuAkd. elementi.

851. *G. murale* (L.) All.

Antalya: Akseki, Murtıçı civarı, 550 m., 4.5.1996, tarla kenarı, A.Duran 3516, Akd. elementi.

396. CRUCIATA Miller**852. C. taurica** (Palles ex Willd.) Ehrend.

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı güneyi, 1450 m., 8.5.1995, kayalık yerler, A.Duran 2269, Çukurköy yaylası, 2000 m., 4.6.1996, taşlı yerler, A.Duran 3920, İran-Turan elementi.

397. VALANTIA L.**853. V. hispida** L.

Antalya: Akseki, Güzelsu, Şahin Dağı, 1100 m., 7.5.1995, kaya, A. Duran 2237, Akd. elementi.

398. RUBIA L.**854. R. tenuifolia** d'Urv. subsp. **brachypoda** (Boiss.) Ehrend. & Schönb.-Tem.

Antalya: Akseki, Murtiçi-Çukurköy arası, 560 m., 8.7.1996, maki, A.Duran 4123, Doğu Akd. elementi.

MONOCOTYLEDONES**ARACEAE****399. ARUM** L.**855. A. dioscoridis** Sm. var. **luschanii** R. Mill

Antalya: Akseki, Çukurköy, Mentеше civarı, 700 m., 12.5.1995, tarla kenarı, A. Duran 2305, Gidefi Dağı, Evlek Boğazı, 1650 m., 1.7.1996, kaya gölgesi, A.Duran 4012, Endemik, Doğu Akd. elementi.

400. ARISARUM Miller**856. A. vulgare** Targ.- Tozz. subsp. **vulgare**

Antalya: Akseki, Çukurköy, Alçaktepe civarı, 850 m.,

18.11.1995, taşlı yerler, A.Duran 3339, Murtıçı-Çukurköy arası,
550 m., 28.3.1996, kaya gölgesi, A.Duran 3336, Akd. elementi.

401. DRACUNCULUS Miller

857. D. vulgaris Schott

Antalya: Akseki, Murtıçı-Çukurköy arası, 600 m., 2.5.1996,
maki, A.Duran 3448, Doğu Akd. elementi.

LILIACEAE

402. SMILAX L.

858. S. aspera L.

Antalya: Akseki, Çukurköy çevresi, 750 m., 4.7.1994, maki,
A.Duran 1690.

403. RUSCUS L.

859. R. aculeatus L. var. **angustifolius** Boiss.

Antalya: Akseki, Çukurköy civarı, 750 m., 4.7.1994, bahçe
kenarı, A. Duran 1683, Mahmutlu köyü kuzeyi, 1100 m.,
21.7.1995, maki, A. Duran 3043.

404. ASPARAGUS L.

860. A. acutifolius L.

Antalya: Akseki, Çukurköy çevresi, 750 m., 4.7.1994, maki, A.
Duran 1692, Akd. elementi.

405. ASPHODELUS L.

861. A. aestivus Brot

Antalya: Akseki, Fersin köyü civarı, 700 m., 29.3.1996, Pinus
ormanı açıklığı, A.Duran 3355, Akd. elementi.

406. ASPHODELINA Reichb.

862. A. lutea (L.) Reichb.

Antalya: Akseki, Murtiçi-Taşlıca yolu, 700 m., 29.3.1996, kaya,
A.Duran 3356, Geyran yaylası, Karayılan boğazı, 1400 m.,
14.5.1995, açık yerler, A. Duran 2410, Akd. elementi.

407. ALLIUM L.

863. A. cepa L.

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, 1050 m., 21.7.1995, tarla,
A.Duran 3041.

864. A. cassium Boiss.

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Toptaş civarı, 2000 m.,
12.6.1995, hareketli kayalar, A.Duran 2757, Doğu Akd. dağ
elementi.

865. A. callidictyon C.A. Meyer ex Kunth

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, 2100 m., 18.7.1995, taşlık
alanlar, A.Duran 2857, İran-Turan elementi.

866. A. pallens L.

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü batısı, 1150 m., 22.7.1995, taş
duvar, A.Duran 3093.

**867. A. flavum L. subsp. tauricum (Besser ex Reichb.) Stearn,
var. tauricum**

Antalya: Akseki, Taşlıca köyü, Tuzaklı civarı, 930 m., 28.5.1996,
Juniperus ormanı, A.Duran 3746, Akd. elementi.

868. A. myrianthum Boiss.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1250 m., 10.6.1995, orman

açıklığı, A.Duran 2645, Çukurköy, Menteşe civarı, 700 m., 25.5.1996, maki, A. Duran 3622, İran-Turan elementi.

869. A. ampeloprasum L.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Istarlas civar, 1000 m., 8.7.1996, hareketli kayalar, A. Duran 4114, Akd. elementi.

870. A. atrovioleaceum Boiss.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Istarlas civarı, 1000 m., 8.7.1996, hareketli kaya, A. Duran 4115, Sadıklar köyü civarı, 1050 m., 21.7.1995, tarla, A.Duran 3005

871. A. scorodoprasum L. subsp. rotundum (L.) Stearn

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1450 m., taşlı yerler, A.Duran 2570, Çukurköy yaylası, Yumrudikmeni civarı, 2100 m., 16.7.1995, taşlı yerler, A. Duran 2727, Akd. elementi.

872. A. sphaerocephalon L. subsp. sphaerocephalon

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, Mahmutlu köyü kuzeyi, 1000 m., 26.5.1996. Juniperus ormanı, A. Duran 3708, Avrupa-Sibirya elementi.

873. A. phaneranthrum Boiss. & Hausskn., subsp.

phaneranthrum

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı güneyi, 1550 m., 4.7.1994, taşlı yerler, A. Duran 1774. DoğuAkd. elementi.

*** 874. A. vineale L.**

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı, Evlek Boğazı, 1650 m., 11.6.1995, step, A.Duran 2730.

875. A. amethystinum Tausch

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Moru Alanı civarı, 1300 m.,

6.7.1994, eski tarla, A.Duran 1953, Güzelsu, Katranlık civarı, 1300 m., 28.5.1996, Cedrus ormanı, A. Duran 3763, Akd. elementi.

876. A. junceum Sm. subsp. **tridentatum** Kollmann

Antalya: Akseki, Güzelsu-Serebil arası, 1200 m., 29.6.1996, maki, A. Duran 3948, Endemik, Doğu Akd. elementi.

877. A. karacae M. Koyuncu

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1600 m., 6.7.1994, Quercus açıklığı, A.Duran, 1970, Endemik, Doğu Akd. elementi.

878. A. orientale Boiss.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Karayılan boğazı, 1400 m., orman açıklığı, A. Duran 2411, Çukurköy yaylası, Eşekçukuru civarı, 1700 m., 12.6.1995, taşlı yerler, A. Duran 2782, Doğu Akd. elementi.

408. SCILLA L.

879. S. bifolia L.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1300 m., 7.4.1995, taşlı yerler, A. Duran 2091, Güzelsu, Serebil civarı, 30.3.1996, 1150 m., Abies ormanı açıklığı, A. Duran 3374, Akd. elementi.

880. S. autumnalis L.

Antalya: Akseki, Çukurköy, 750 m., 14.10.1995, Mezarlık, A.Duran 3324, Geyran yaylası, Moru Alanı civarı, 1150 m., 12.10.1995, eski tarla, A. Duran 3282, Akd. elementi.

409. ORNITHOGALUM L.

881. O. narbonense L.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Moru Alanı civarı, 1200 m.,

10.6.1995, eski tarla, A.Duran 2630, Çukurköy, Moru civarı, 750 m., 5.5.1996, nemli yerler, A. Duran 3580, Akd. elementi.

882. *O. sigmoideum* Freyn & Sint.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Gebedere civarı, 550 m., 27.3.1996, maki, A. Duran 3342, Avrupa-Sibirya elementi.

883. *O. orthophyllum* Ten.

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, 2000 m., 12.6.1995, step, A. Duran 2756.

884. *O. armeniacum* Baker.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Karataş civarı, 800 m., 8.4.1995, tarla kenarı, A. Duran 2133. Pınarbaşı köyü civarı, 1200 m., 6.5.1995, tarla kenarı, A.Duran 2204. Doğu Akd. elementi.

410. *MUSCARI* Miller

885. *M. muscarimi* Medikus

Antalya: Akseki, Çukurköy'ün doğusu, 900 m., 8.4.1995, taşlı yerler, A. Duran 2151, Çaltılıçukur. Güzelsu arası, 1100 m., 7.4.1995, taşlı yerler, A. Duran 2073, Endemik, Doğu Akd. elementi.

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

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, Kuz deresi civarı, 1250 m., 10.6.1995, taşlı yerler, A. Duran 2614, Murtiçi-Çukurköy arası, 550 m., 2.5.1996, maki, A. Duran 3455, Akd. elementi.

887. *M. armeniacum* Leichtlin ex Baker

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı, Evlek boğazı, 1600 m., 8.5.1995, taşlı yerler, A. Duran 2281, Çukurköy yaylası, 2050 m., 12.6.1995, taşlı yerler, A.Duran 2746.

888. *M. eglectum* Guss.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1400 m., 14.5.1995, çayır, A.Duran 2420, Gidefi Dağı güneyi, 1500 m., 8.4.1995, nemli yerler, A.Duran 2122.

889. *M. anatolicum* Cowley & N. Özhatay

Antalya: Akseki, Güzelsu, Asar civarı, 1250 m., 30.3.1996, kaya çatlağı, A. Duran 3370, Endemik.

411. *HYACINTHUS* L.*** 890. *H. orientalis* L. subps. *orientalis***

Antalya: Akseki, Güzelsu, 1200 m., 30.3.1996, bahçe, A. Duran 3366-A, Doğu Akd. elementi.

412. *BELLEVALIA* Lapeyr.**891. *B. tauri* Feinbrun**

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Karaağaçlı deresi civarı, 1200 m., 6.5.1995, tarla kenarı, A. Duran 2198, Çukurköy, Karataş civarı, 800 m., 8.4.1995, tarla kenarı, A. Duran 2137, Endemik, Doğu Akd. elementi.

413. *HYACINTHELLA* Schur**892. *H. heldreichii* (Boiss.) Chouard**

Antalya: Akseki, Güzelsu-Çaltılıçukur yolu, 1100 m., 7.4.1995, maki açıklığı, A. Duran 2074, Fersin köyü, 650 m., 29.3.1996, Pinus ormanı açıklığı, A.Duran 2336, Endemik, Doğu Akd. elementi.

414. FRITILLARIA L.**893. F. whittallii Baker**

Antalya: Akseki, Güzelsu, Çukurköy yaylası, 2050 m., 12.6.1995, step, A.Duran 2751, Geyran yaylası, Kocaoluğun kuzeyi, 1500 m., 13.5.1995, taşlı yerler, A.Duran 2336, Endemik, Doğu Akd. dağ elementi.

894. F. pinardii Boiss.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Karakaya tepesi civarı, 1660 m., 13.5.1995, A.Duran 2330, Çukurköy yaylası, 2050 m., 12.6.1995, nemli yerler, A. Duran 2750, İran-Turan elementi.

895. F. elwesii Boiss.

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, Mahmutlu köyü kuzeyi, 1100 m., 7.4.1995, Juniperus ormanı, A. Duran 2105, Fersin-Murtiçi arası 650 m., 29.3.1996, Pinus brutia ormanı, A. Duran 3345, Endemik, Doğu Akd. elementi.

*** 896. F. latakiensis Rix**

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Kızıldere civarı, 1350 m., 3.5.1996, hareketli kayalar, A. Duran 3488, Doğu Akd. elementi.

415. TULIPA L.**897. T. armena Boiss. var. lycica (Baker) Marais**

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1500 m., 13.5.1995, taşlı yerler, A. Duran 2335, Çukurköy yaylası, 2050 m., 12.6.1995, step, A. Duran 2749, Endemik.

416. GAGEA Salisb.**898. G. peduncularis (J.& C. Presl) Pascher**

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1550 m., 14.5.1995, taşlı

yerler, A. Duran 2430, Fersin-Murtiçi arası, 650 m., 29.3.1996,
Pinus ormanı açıklığı, A.Duran 3346, Akd. elementi.

* **899. G. villosa** (Bieb.) Duby var. **hermonis** Dafni & Heyn

Antalya: Akseki, Çaltılıçukur, Salamut yaylası, 1600 m.,
3.5.1996, step, A. Duran 3494, Doğu Akd. elementi.

417. COLCHICUM L.

900. C. troodii Kotschy

Antalya: Akseki, Çukurköy, 900 m., 14.10.1995, tarla kenarı,
A.Duran 3319, Çukurköy yaylası, 2000 m., 16.8.1995, taşlı
yerler, A. Duran 3120. Doğu Akd. elementi.

901. C. balansae blanchon

Antalya: Akseki, Çaltılıçukur, Salamut yaylası, 1700 m.,
16.8.1995, Cedrus ormanı, açıklığı, A.Duran 3116, Geyran
yaylası, 1400 m., 9.6.1995, taşlı yerler, A. Duran 2600,
Endemik, Doğu Akd. elementi.

902. C. variegatum L.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Karataş civarı, 900 m., 14.10.1995,
maki, A. Duran 3318, Çaltılıçukur, Salamut yaylası, 1650 m.,
13.10.1995, Cedrus ormanı açıklığı, A. Duran 3311, Doğu Akd.
elementi.

AMARYLLIDACEAE

418. STERNBERGIA Waldst.& Kit.

* **903. S. lutea** (L.) Ker-Gawl. ex Sprengel

Antalya: Akseki, Çukurköy, 750 m., 15.10.1995, bahçe, A.
Duran 3328, Akd. elementi.

* **904. S. clusiana** (Ker-Gawl.) Ker-Gawl. ex Sprengel

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1400 m., 12.10.1995, açık yerler, A. Duran 3283, İran-Turan elementi.

419. GALANTHUS L.

905. *G. elwesii* Hooker fil.

Antalya: Akseki, Güzelsu, 1200 m., 7.4.1995, bahçe, A. Duran 2078, Geyran yaylası, 1350 m., 7.4.1995, taşlı yerler, A.Duran 2090, Doğu Akd. dağ elementi.

420. NARCISSUS L.

906. *N. papyraceus* Ker-Gawler

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, 1000 m., 30.3.1996, bahçe, A.Duran 3378.

IRIDACEAE

421. IRIS L.

907. *I. germaniaca* L.

Antalya: Akseki, Çukurköy, 750 m., 5.5.1995, bahçe, A. Duran 2154.

908. *I. albicans* Lange

Antalya: Akseki, Çukurköy 750 m., 9.5.1995, bahçe, A. Duran 2304.

* 909. *I. purpureobractea* B. Mathew & T. Baytop

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, 2050 m., 12.6.1995, taşlı yerler, A. Duran 2755, Endemik, Doğu Akd. elementi.

910. *I. pamphylica* Hedge

Antalya: Akseki, Fersin köyü, Çaltı civarı, 29.3.1996, 700 m., Pinus ormanı açıklığı, Çukurköy, Karataş civarı, 800 m., 30.4.1996, maki açıklığı, A. Duran 3405, Endemik, Doğu Akd. elementi.

422. GYNANDRIRIS Parl.**911. G. sisyrinchium (L.) Parl**

Antalya: Akseki, Çukurköy, Sullahbelen civarı, 650 m.,
27.4.1996, maki açıklığı, A. Duran 3386.

423. CROCUS L.**912. C. chrysanthus (Herbert) Herbert**

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı güneyi, 1500 m., 8.4.1995, orman
açıklığı, A. Duran 2120.

*** 913. C. biflorus Miller subsp. tauri (Maw) Mathew**

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1300 m., 7.4.1995, taşlı yerler,
A. Duran 2097, Çaltılıçukur, Salamut yaylası, 1550 m.,
3.5.1996, Cedrus ormanı açıklığı, A. Duran 3489, İran-Turan
elementi.

914. C. cancellatus Herbert. subsp. pamphylicus Mathew

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, 2000 m., 13.10.1995, taşlı
yerler, A. Duran 3312, Güzelsu, 1200 m., 12.10.1995, maki, A.
Duran 3293, Endemik, Doğu Akd. elementi.

424. ROMULEA Maratti**915. R. bulbocodium (L.) Seb. & Mauri var. crocea (Boiss. & Heldr.)
Baker**

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü civarı, 1000 m., 7.4.1995, nemli
tarla, A. Duran 2062, Geyran yaylası, Moru Alanı civarı, 1200
m., 7.4.1995, nemli yerler, A. Duran 2100, Doğu Akd. elementi.

916. R. tempskyana Freyn

Antalya: Akseki, Çukurköy, Gebedere civarı, 550 m., 27.3.1996,
maki, A. Duran 3343, Doğu Akd. elementi.

425. GLADIOLUS L.**917. G. illyricus W. Koch**

Antalya: Akseki, Çukurköy, Menteşe civarı, 700 m., 12.5.1995, tarla kenarı, A.Duran 2309, Sadıklar köyü, Kuz deresi civarı, 1050 m., 14.5.1995, maki A. Duran 2404, Akd. elementi.

ORCHIDACEAE**426. CEPHALANTHERA L.C. M.Richard****918. C. kurdica Bornm. ex Kränzlin**

Antalya: Akseki, Çukurköy, Menteşe civarı, 700 m., 12.5.1995, maki, A. Duran 2307, Tuzaklı Dağı, Serebil civarı, Mahmutlu köyü güneydoğusu, 1000 m., 1.6.1996, Abies ormanı, A. Duran 2804, İran-Turan elementi

427. EPIPACTIS Zinn**919. E. helleborine (L.) Crantz**

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Çataloluk civarı, 1470 m., 2.7.1996, Abies ormanı, A. Duran 4024.

428. LIMODORUM Boehmer**920. L. abortivum (L.) Swartz**

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Karaağaçlı deresi civarı, 1250 m., 31.5.1996, Pinus brutia ormanı, A. Duran 3793.

429. OPHRYS L.**921. O. argolica Fleischm. apud Vierh. subsp. argolica**

Antalya: Akseki, Çukurköy, 850 m., 8.4.1995, Pinus ormanı, A. Duran 2139, Murtıçı-Çukurköy arası, 600 m., 2.5.1996, maki açıklığı, A. Duran 3483, Doğu Akd. elementi.

430. ANACAMPTIS L.C.M. Richard**922. A. pyramidalis** (L.) L.C.M. Richard

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Moru Alanı civarı, 1200 m.,
10.6.1995, maki, A. Duran 2629.

431. ORCHIS L.**923. O. coriophora** L.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Menteşe civarı, 700 m., 25.5.1996,
maki, A. Duran 3642.

924. O. anatolica Boiss.

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Karaağaçlı deresi civarı, 1200
m., 6.5.1995, orman açıklığı, A. Duran 2180, Otluk Dağı güneyi,
1200 m., 7.4.1995, maki, A. Duran 2109, Doğu Akd. elementi.

432. DACTYLORHIZA Necker ex Nevski*** 925. D. osmanica** (Kl.) Soo var. **osmanica**

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Karakaya civarı, 1300 m.,
2.6.1996, Abies ormanı, A. Duran 3846, Endemik, Doğu Akd.
elementi.

DIOSCOREACEAE**433. TAMUS** L.*** 926. T. communis** L. subsp. **cretica** (L.) Kit Tan

Antalya: Akseki, Murtiçi-Çukurköy arası, 550 m., 25.5.1996,
kaya çatlağı, A. Duran 3658.

JUNCACEAE**434. JUNCUS L.****927. J. inflexus L.**

Antalya: Akseki, Çataloluk civarı, 1500 m., 4.7.1994, nemli yerler,
A. Duran 1728.

928. J. gerardi Loisel. subsp. libanoticus (Thiéb.) snog.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1350 m., 2.6.1995, nemli yerler,
A. Duran 2563, İran-Turan elementi.

CYPERACEAE**435. ELEOCHARIS R. Br.****929. E. mitracarpa Steudel**

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1350 m., 9.6.1995, nemli yerler,
A. Duran 2544.

436. SCIRPOIDES Séguier**930. S. holoschoenus (L.) Sojak**

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1350 m., 9.6.1995, nemli yerler,
A. Duran, 2544.

437. CAREX L.**931. C. divulsa Stokes subsp. coriogyne (Nelmes) Ö. Nilsson**

Antalya: Akseki, Otluk Dağı kuzeyi, 1500 m., 9.6.1995, nemli
yerler, A. Duran 2529, Çukurköy, Dardoğan deresi, 800 m.
5.5.1996, maki açıklığı, A.Duran 3593, Endemik, Doğu Akd.
elementi.

932. C. stenophylla Wahlenb. subsp. **stenophylloides** (V.Krecz.)

Egorova

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1450 m., 14.5.1995, nemli yerler, A. Duran 2424, İran-Turan elementi.

934. C. flacca Schreber subsp. **serrulata** (Biv.) Greuter

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Karaağaçlı deresi civarı, 1250 m., 6.5.1995, Pinus brutia ormanı, A. Duran 2176.

GRAMINEAE / POACEAE**438. BRACHYPODIUM L.****934. B. sylvaticum** (Hudson) P. Beauv.

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü kuzeyi, 1350 m., 20.7.1995, orman, A.Duran 2950, Avrupa-Sibirya elementi.

439. TRACHYNIA Link**935. T. distachya** (L.) Link

Antalya: Akseki, Taşlıca köyü, Tuzaklı Dağı, 850 m., 4.5.1996, Juniperus açıklığı, A. Duran 3544, Akd. elementi.

440. ELYMUS L.*** 936. E. panormitanus** (Parl.) Tzvelev

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, Kuz deresi civarı, 1250 m., 10.6.1995, orman, A. Duran 2620, Mahmutlu köyü güneydoğusu, 1000 m., 1.6.1996, Abies ormanı, A. Duran 3808, Akd. elementi.

937. E. tauri (Boiss. & Bal.) Melderis subsp. **tauri**

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, 2050 m., 18.7.1995, taşlı yerler, A. Duran 2858.

441. AEGILOPS L.**938. Ae. markgrafii** (Greuter) Hammer

Antalya: Akseki, Taşlıca köyü, Tuzaklı Dağı, 950 m., 28.5.1996,
Juniperus açıklığı, A.Duran 3741, Doğu Akd. elementi.

939. Ae. biuncialis Vis

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı güneyi, 1400 m., 4.7.1994, orman
açıklığı, A. Duran 1807.

442. TRITICUM L.**940. T. durum** Desf.

Antalya: Akseki, Murtiçi-Taşlıca arası, 750 m., 1.6.1996, tarla,
A.Duran 3830.

941. T. turgidum L.

Antalya: Akseki, Murtiçi-Tarlıca arası, 750 m., 21.7.1995, tarla,
A. Duran 3026.

942. T. aestivum L.

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü civarı, 1000 m., 21.7.1995, tarla,
A. Duran 3026.

443. SECALE L.*** 943. S. montanum** Guss.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Karakaya civarı, 1450 m.,
7.7.1996, hareketli kayalar, A.Duran 4101.

944. S. cereale L. var. **cereale**

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü civarı, 1000 m., 21.7.1995, tarla,
A.Duran 3027.

444. HORDEUM L.**945. H. murinum L. subsp. murinum**

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Karaağaçlı deresi civarı, 1200 m., 8.5.1995, yol kenarı, A.Duran 2260, Otluk Dağı, Anbolu civarı, 1500 m., 16.5.1995, çayır, A. Duran 2452.

946. H. bulbosum L.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1400 m., 9.6.1995, step, A. Duran 2587.

947. H. vulgare L.

Antalya: Akseki, Murtiçi-Taşlıca arası, 750 m., 1.6.1996, tarla, A. Duran 3831.

445. BROMUS L.**948. B. japonicus Thumb. subsp. japonicus**

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı güneyi, 1500 m., 4.7.1994, step, A. Duran 1747.

949. B. scoparius L.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Kocaoluk civarı, 1350 m., 9.6.1995, taşlı yerler, A.Duran 2539.

950. B. tectorum L.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Teke ağnağı civarı, 1900 m., 18.7.1995, step, A. Duran 2891, Sadıklar köyü, Kuz deresi civarı, 1100 m., 14.5.1995, tarla kenarı, A. Duran 2383.

951. B. sterilis L.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Aşağı Alan civarı, 1300 m., 13.5.1995, Juniperus açıklığı, A. Duran 2344-B.

* **952. B. diandrus** Roth

Antalya: Akseki, Taşlıca köyü, Tuzaklı Dağı, 850 m., 4.5.1996, maki açıklığı, A. Duran 3554, Murtıçı-Çukurköy yolu, 550 m., 25.5.1996, maki açıklığı, A. Duran 3657.

953. B. tomentollus Boiss.

Antalya: Akseki, Otluk Dağının kuzeyi, 1600 m., 9.6.1995, orman açıklığı, A.Duran 2493, Fersin yaylası, Evlek boğazı, 1600 m., 1.7.1996, step, A. Duran 4005, İran-Turan elementi.

446. AVENA L.

954. A. barbata Pott ex Link subsp. **barbata**

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Karaağaçlı deresi civarı, 1200 m., 6.5.1995, orman açıklığı, A. Duran 2182.

955. A. sterilis L. subsp. **sterilis**

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Çataloluk civarı, 1500 m., 4.7.1994, yol kenarı, A. Duran 1703, Taşlıca köyü, Tuzaklı Dağı, 850 m., 4.5.1996, Juniperus açıklığı, A. Duran 3549.

956. A. sativa L.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Menteşe civarı, 650 m., 25.5.1996, tarla, A. Duran 3631.

447. ARRHENATHERUM P. Beauv.

957. A. palaestinum Boiss.

Antalya: Akseki, Çaltılıçukur, Salamut yaylası, 1650 m., 2.7.1996, Cedrus ormanı, A. Duran 4036, Doğu Akd. elementi.

448. GAUDINIOPSIS Eig**958. *G. macra* (Bieb.) Eig subsp. *micropyroides* (H. Scholz)**

Ayaşlıgil & Kit Tan

Antalya: Akseki, Taşlıca köyü, Tuzaklı Dağı, 930 m., 28.5.1996,
 Juniperus açıklığı, A.Duran 3733, Endemik. Doğu Akd.
 elementi.

449. ROSTRARIA Trin.**959. *R. cristata* (L.) Tzvelev var. *cristata***

Antalya: Akseki, Murtiçi-Çukurköy yolu, 550 m., 25.5.1996,
 maki açıklığı, A. Duran 3656.

450. KOELERIA Pers.**960. *K. cristata* (L.) Pers.**

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, 2050 m., 18.7.1995, step, A.
 Duran 2863, Pınarbaşı köyü, Çatma civarı, 1500 m., 2.7.1996,
 Cedrus ormanı, A. Duran 4032.

451. AIRA L.**961. *A. elegantissima* Schur subsp. *elegantissima***

Antalya: Akseki, Murtiçi-Çukurköy yolu, 550 m., 2.5.1996, maki
 açıklığı, A. Duran 3456, Akd. elementi.

452. APERA Adanson**962. *A. intermedia* Hackel apud Zederbauer**

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı güneyi, 1550 m., 4.7.1994, orman
 açıklığı, A. Duran 1744, İran-Turan elementi.

453. AGROSTIS L.**963. A. stolonifera L.**

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Moru alanı civarı, 1300 m., 6.7.1994, maki açıklığı, A. Duran 1948, Avrupa-Sibirya elementi.

454. POLYPOGON Desf.**964. P. maritimus Willd. subsp. maritimus**

Antalya: Akseki, Güzelsu, Miyarönü civarı, 1200 m., 20.8.1995, bahçe kenarı, A.Duran 3271, Avrupa-Sibirya elementi.

456. MILIUM L.**965. M. vernale Bieb. subsp. vernale**

Antalya: Akseki, Otluk Dağı, Şimşirliçözet tepesi civarı, 1200 m., 7.5.1995, orman açıklığı, A.Duran 2244, Akd. elementi.

966. M. vernale Bieb. subsp. motianum (Parl.) Jah. & Maire

Antalya: Akseki, Çukurköy, Dardağan civarı, 700 m., 5.5.1996, nemli yerler, A. Duran 3585, Tuzaklı Dağı, Serebil civarı, 1000 m., 1.6.1996, Abies ormanı, A.Duran 3807, Akd. elementi.

457. ZINGERIA P. Smirnov**967. Z. pisidica (Boiss). Tutin**

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Taşlıca yayla evleri civarı, 1400 m., 9.6.1995, nemli yerler, A.Duran 2586, İran-Turan elementi.

458. PHALARIS L.*** 968. P. minor Retz.**

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü kuzeyi, 1150 m., 23.8.1995, eski tarla, A.Duran 3087-A, Akd. elementi.

969. P. paradoxa L.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Sullahbelen civarı, 700 m.,
25.5.1996, tarla kenarı, A.Duran 3678, Akd. elementi.

458. ALOPECURUS L.**970. A. arundinaceus Poiret**

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1350 m., 13.5.1995, nemli
yerler, A. Duran 2317, Avrupa-Sibirya elementi.

*** 971. A. vaginatus (Willd.) Boiss.**

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Eğerbeli civarı, 2400 m.,
17.7.1995, taşlı yerler, A. Duran 2848.

*** 972. A. gerardii Vill. var. gerardii**

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Eşekçukuru civarı, 1900 m.,
4.6.1996, step, A. Duran 3894, Akd. elementi.

459. PHLEUM L.**973. P. subulatum (Savi) Aschers. & Graebn. subsp. subulatum**

Antalya: Akseki, Çukurköy, Mentese civarı, 700 m., 25.5.1996,
maki açıklığı, A.Duran 3614.

*** 974. P. montanum C. Koch subsp. montanum**

Antalya: Akseki, Güzelsu, Serebil civarı, 1030 m., 31.5.1996,
Pinus brutia altı, A.Duran 3800, Pınarbaşı köyü, Çataloluk
civarı, 1600 m., 1.7.1996, kaya, A. Duran 4018.

460. FESTUCA L.**975. F. jeanpertii (St.-Yves) F. Markgraf apud Hayek subsp.
jeanpertii**

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1500 m., 9.6.1995, taşlı yerler,

A. Duran 2522, Pınarbaşı köyü, Çatma civarı, 1500 m., 2.7.1996, Cedrus ormanı, A. Duran 4031, Doğu Akd. elementi.

976. F. valesiaca Schleicher ex Gaudin

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Yumrudikmeni civarı, 2200 m., 16.7.1995, step, A. Duran 2831, Güzelsu, Çataltaş civarı, 1000 m., 3.6.1996, kaya çatlağı, A. Duran 3883.

461. LOLIUM L.

*** 977. L. perenne L.**

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı güneyi, 1500 m., 4.7.1994, orman açıklığı, A. Duran 1737, Geyran yaylası, Moru Alanı civarı, 1250 m., 20.6.1995, eski tarla, A. Duran 2634, Avrupa-Sibirya elementi.

978. L. persicum Boiss. & Hohen. ex Boiss.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Menteşe civarı, 700 m., 25.5.1996, tarla, A.Duran 3626. İran-Turan elementi.

979. L. rigidum Gaudin var. **rigidum**

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1350 m., 6.7.1994, nemli yerler, A. Duran 1964, Çukurköy, Sullahbelen civarı, 650 m., 25.5.1996, tarla kenarı, A. Duran 3680.

980. L. subulatum Vis.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Menteşe civarı, 700 m., 25.5.1996, tarla kenarı, A.Duran 3627, Doğu Akd. elementi.

462. NARDUROIDES Rouy

*** 981. N. salzmännii** (Boiss.) Rouy

Antalya: Akseki, Çukurköy, Menteşe civarı, 700 m., 25.5.1996, maki açıklığı, A.Duran 3637, Akd. elementi.

463. POA L.**982. P. annua L.**

Antalya: Akseki, Çukurköy, Menteşe civarı, 750 m., 30.4.1996, bahçe, A. Duran 3409.

983. P. trivialis L.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1350 m., 9.6.1995, su kenarı, A. Duran 2538.

984. P. pratensis L.

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Yumrudikmeni civarı, 2150 m., 17.8.1995, kaya çatlağı, A.Duran 3154.

985. P. angustifolia L.

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü-Serebil arası, 1100 m., 29.6.1996, Juniperus açıklığı, A. Duran 3977, Geyran yaylası, Karakaya civarı, 1460 m., 2.6.1996, Abies ormanı, A.Duran 3840.

986. P. diversifolia (Boiss. & Bal.) Hackel ex Boiss.

Antalya: Akseki, Güzelsu, Serebil civarı, 1030 m., 31.5.1996, Pinus brutia ormanı, A. Duran 3794, Doğu Akd. dağ elementi.

987. P. nemoralis L.

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Tekeğnağı civarı, 1900 m., 18.7.1995, taşlı yerler, A. Duran 2875.

988. P. timoleontis Heldr. ex Boiss.

Antalya: Akseki, Çukurköy, Karataş civarı, 800 m., 30.4.1996, maki açıklığı, A. Duran 3426, Çukurköy yaylası, Yumrudikmeni civarı, 2200 m., 4.7.1996, kaya, A. Duran 4068, Doğu Akd. elementi.

989. P. bulbosa L.

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Karaağaçlı deresi civarı, 1150, 6.5.1995, tarla açıklığı, A. Duran 2190.

464. EREMOPOA Roshev.**990. E. capillaris R. Mill**

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, 2050, 16.7.1995, taşlı step, A. Duran 2791, Otluk Dağı, Mahmutlu köyü kuzeyi, 1050 m., 26.5.1996, Juniperus açıklığı, A.Duran 3697, Doğu Akd. elementi.

465. CATABROSA P. Beauv.**991. C. aquatica (L.) P. Beauv.**

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Moru alanı civarı, 1300 m., 6.7.1994, maki açıklığı, A. Duran 1948, Avrupa-Sibirya elementi.

466. DACTYLIS L.**992. D. glomerata L. subsp. hispanica (Roth) Nyman**

Antalya: Akseki, Güzelsu, Serebil civarı, 1030 m., 31.5.1996, Pinus brutia ormanı, A. Duran 3796.

467. CYNOSURUS L.**993. C. echinatus L.**

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1450 m., 9.6.1995, step, A. Duran 2592, Pınarbaşı köyü kuzeyi, 1350 m., 20.7.1995, orman, A. Duran 2949, Akd. elemet.

*** 994. C. effusus Link**

Antalya: Akseki, Çukurköy, Dardağan deresi civarı, 800 m., 5.5.1996, maki açıklığı, A. Duran 3592, Akd. elementi.

468. BRIZA L.**995. B. maxima L.**

Antalya: Akseki, Murtiçi-Çukurköy yolu, 600 m., 2.5.1996, maki açıklığı, A. Duran 3470.

996. B. humilis Bieb.

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, 1350 m., 9.6.1995, kuru yerler, A. Duran 2551.

469. ECHINARIA Desf.**997. E. capitata (L.) Desf.**

Antalya: Akseki, Murtiçi-Taşlıca yolu, 700 m., 4.5.1996, maki açıklığı, A. Duran 3503.

470. MELICA L.**998. M. minuta L.**

Antalya: Akseki, Güzelsu-Serebil arası, 1250 m., 29.6.1996, kaya açıklığı, A. Duran 3957, Akd. elementi.

999. M. ciliata L. subsp. ciliata

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı güneyi 1550 m., 4.7.1994, taşlı yerler, A. Duran 1775, Çukurköy yaylası, Eğerbeli kuzeyi, 2300 m., 17.7.1995, taşlı yerler, A. Duran 2842.

*** 1000. M. persica Kunth subsp. inaequiglumis (Boiss.) Bor**

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Teke ağnağı civarı, 1900 m., 18.7.1995, taşlı yerler, A. Duran 2914, Sadıklar köyü-Serebil arası, 1100 m., 29.6.1996, Juniperus açıklığı, A. Duran 3976.

471. STIPA L.**1001. S. bromoides (L.) Dörfler**

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Karaağaçlı deresi civarı, 1250 m., 30.5.1996, Pinus brutia ormanı, A. Duran 3788, Akd. elementi.

1002. S. arabica Trin. & Rupr.

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Tekeğnağı, civarı, 1900 m., 18.7.1995, taşlı yerler, A. Duran 2873. İran-Turan elementi.

*** 1003. S. pulcherrima C. Koch subsp. epilosa (Martinovsky) Tzvelev**

Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Tekeğnağı'nın doğusu, 2000 m., 18.7.1995, taşlı step, A.Duran 2880.

472. PIPTATHERUM P. Beauv.**1004. P. coerulescens (Desf.) Beauv.**

Antalya: Akseki, Pınarbaşı köyü, Karaağaçlı deresi, 1250 m., 6.5.1995, Pinus brutia ormanı, A. Duran 2163, Murtiçi-Çukurköy arası, 600 m., 2.5.1996, kaya, A. Duran 3467.

1005. P. holciforme (Bieb.) Roemer & Schultes subsp.**holciforme var. holciforme**

Antalya: Akseki, Gidefi Dağı güneyi, 1550 m., 4.7.1994, taşlı yerler, A. Duran 1763, Çukurköy yaylası, Tekeğnağı'nın doğusu, 2000 m., 18.7.1995, taşlı yerler, A. Duran 2880.

473. ARUNDO L.*** 1006. A. donax L.**

Antalya: Akseki, Çukurköy, 800 m., 14.10.1995, nemli yerler, A. Duran 3327.

474. CYNODON L.C.M. Richard**1007. C. dactylon (L.) Pers. var. villosus Regel**

Antalya: Akseki, Güzelsu-Serebil arası, 1200 m., 20.8.1995, eski tarla, A. Duran 3232.

475. CRYPsis Aiton**1008. C. schoenoides (L.) Lam.**

Antalya: Akseki, Geyran yaylası, Moru alanı civarı, 1300 m., 6.7.1994, eski tarla, A. Duran 1951.

476. PANICUM L.**1009. P. miliaceum L.**

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü civarı, 1050 m., 21.7.1995, tarla, A. Duran 3040.

477. ECHINOCHLOA P. Beauv.**1010. E. crus-galli (L.) P. Beauv.**

Antalya: Akseki, Güzelsu, Miyarönü, 1200 m., 20.8.1995, bahçe, A. Duran 3263.

478. DIGITARIA Heister ex Haller**1011. D. sanguinalis (L.) Scop.**

Antalya: Akseki, Güzelsu, Miyarönü, 1200 m., 20.8.1995, bahçe, A. Duran 3264.

479. SACCHARUM L.**1012. S. strictum (Host) Sprengel**

Antalya: Akseki, Çukurköy civarı, 800 m., 29.6.1996, yol kenarı, A. Duran 3925.

480. SORGHUM Moench**1013. S. x drummondii** (Nees ex Steudel) Millspaugh & Chase

Antalya: Akseki, Sadıklar köyü, 1000 m., 21.7.1995, tarla, A.
Duran 3025.

481. CHRYSOPOGON Trin.**1014. C. gryllus** (L.) Trin. subsp. **gryllus**

Antalya: Akseki, Murtiçi, 550 m., 29.6.1996, maki açıklığı, A.
Duran 3973.

482. ANDROPOGON L.**1015. A. distachyos** L.

Antalya: Akseki, Murtiçi, 550 m., 29.6.1996, maki açıklığı, A.
Duran 3962, Çukurköy, Gebedere civarı, 700 m., 21.4.1997,
kaya çatlağı, A. Duran 4159, Akd. elementi.

483. ZEA L.**1016. Z. mays** L. subsp. **mays**

Antalya: Akseki, Güzelsu, Miyarönü, 1200 m., 20.8.1995, bahçe,
A. Duran 3272.

8. VEJETASYON

8.1. Vejetasyonun Genel Yapısı

Araştırma alanının batı kesiminde yerleşim yerleri yoğun olarak bulunduğu için bu bölgenin vejetasyonu regresif yönde gelişerek heterojen bir yapıya dönüşmüştür. Bu yapının oluşumunda antropojenik ve otlatma gibi biyotik faktörlerin etkisi başta gelmektedir (Bkz. Ek. Şekil 2). Bu faktörlerin sonucu olarak erozyonun etkisi de artmaktadır. Arazinin coğrafi konumundaki farklılıklar da kuşkusuz vejetasyonun heterojenitesini etkilemektedir.

Toros Dağları yaygın olarak kalker, dolomit ve kısmen de marn gibi kireçli kayalardan oluşmuştur. Anakayanın yapısındaki farklılık floristik yapının bileşiminde ve baskın türlerin dağılımında belirleyici rol oynar. Bu durum farklı sintaksonların meydana gelmesinde etkili olmaktadır.

Çalışma alanında maki, orman, step, kaya ve hareketli kaya olmak üzere beş vejetasyon tipi vardır. Ancak her zaman vejetasyon tiplerini kesin çizgilerle birbirinden ayırmak mümkün olmaz.

8.1.1. Maki Vejetasyonu

Araştırma alanında 550-1000 m'ler arasında maki formasyonu oldukça yaygındır. Bu formasyon bazı alanlarda 1000 m'nin üzerinde orman açıklıklarında da görülmektedir. Hatta maki formasyonunu temsil eden **Quercus coccifera**, **Phlomis**

grandiflora, **Phillyrea latifolia**, **Styrax officinalis**, **Cistus creticus**, **Fontanesia philliraeoides**, **Pistacia terebinthus** ve **Cercis siliquastrum** gibi çalılar orman içinde de bulunmaktadır. Bu maki elemanları özellikle sık olmayan **Pinus brutia** ormanları ile 1200-1350 m'ler arasında bulunan **Cedrus libani** ormanlarının altında yaygın olarak bulunmaktadır.

Çalışma, bölgesindeki köylerin tamamı maki formasyonu zonunda bulunmaktadır. Tarihi devirlerden günümüze kadar değişik medeniyetlerin yaşadığı bu bölgede biyotik faktörlerin olumsuz etkisi çok fazladır. İnsanların odun ve kereste ihtiyaçlarının karşılanması, ekilebilir alanların açılması, yangınlar ve otlatma gibi faktörler klimaks yapının regresif yönde gelişmesi ile sonuçlanmıştır. Maki formasyonu içinde azda olsa birbirinden uzak yaşlı **Pinus brutia** ağaçları vardır. Bu ağaçlar tek tek olabildiği gibi 15-20'li gruplar halinde veya bir km²'lik lokal gruplar halinde bulunmaktadır. **Pinus brutia** ağaçları özellikle ekilemeyen taşlık ve yamaç alanlarda varlıklarını sürdürmüşlerdir. Bu durum bize alanımızdaki maki formasyonunun orman sonrası sekonder bir vejetasyon olduğunu göstermektedir.

Maki formasyonu, tarım alanlarından dolayı kesintili yayılış göstermektedir. Aşırı otlatma ve yukarıda belirttiğimiz diğer biyotik faktörlerin de etkisiyle heterojen bir yapıya dönüşmüştür. Bundan dolayı maki formasyonunda vejetasyon çalışması yapılmamıştır (Bkz. Ek. Şekil 3).

8.1.2. Orman vejetasyonu

Araştırma alanında görülen en yaygın vejetasyon tipidir. Orman vejetasyonu **Juniperus excelsa**, **Pinus brutia**, **Abies cilicica** subsp. **isaurica** ve **Cedrus libani** toplulukları ile temsil edilir.

8.1.2.1. Juniperus excelsa ormanı

Araştırma alanındaki **Juniperus excelsa** formasyonları 550-2000 m'ler arasında yayılış gösterir. Otluk ve Tuzaklı Dağları'nın güneye bakan yamaçlarında 900-1100 m'ler arasında bu tür yoğun olarak bulunur. Alanın diğer yerlerinde bulunan **Juniperus excelsa** maki ve diğer orman türleriyle karışıktır. 1800 m'nin üzerinde sert kalker anakayalar üzerinde çok seyrek olarak **Juniperus foetidissima** ile karışık olarak göze çarpar. **Juniperus excelsa** formasyonları erozyona uğramış eğimli kalker ve sert kalker anakayalar üzerinde gelişir. Ağaç katının örtüşü %50-80 arasındadır. Ağaçların altında maki elemanlarında oluşan çalı katı yer alır. **Juniperus excelsa** formasyonunun en altında 5-50 cm boyunda otsu bitkiler yer alır. Kayalar arasında birikmiş topraklarda ve kaya çatlaklarında gelişen otsu bitkiler, tür çeşitliliği yönünden zengindir. **Juniperus excelsa** 1300 m civarında orman ve maki elemanları ile heterojen formasyonlar oluşturur. Güzelsu'nun kuzeydoğusunda 40 m²'lik alanda dört ayrı **Juniperus** türü birlikte bulunur. Bunlar, **Juniperus excelsa**, **Juniperus oxycedrus** subsp. **oxycedrus**, **Juniperus drupacea** ve **Juniperus foetidissima**'dır.

Alandaki **Juniperus excelsa** formasyonunun baskın olduğu ormanlar *Conringio grandiflorae-Juniperetum excelsae* birliği ile temsil edilir. Genel örtüş % 75-80 arasında değişir.

8.1.2.2. **Pinus brutia** ormanı

Alanımızda **Pinus brutia** formasyonları 550 m'den başlayarak, Pınarbaşı köyünün kuzeyinde 1350 m'ye kadar çıkar. Orman işletmesi tarafından Murtıçı-Çukurköy-Çaltılıçukur köylerinin güneyinde kalan ormanlar tamamen kesilmiştir (Bz. Ek. Şekil 1). Ağaç kesimi yapılan alanlarda vejetasyon çalışması yapılmamıştır. Vejetasyon çalışması Güzelsu'nun Serebil mevki ile Pınarbaşı'nın kuzeyindeki formasyonlarda yapılmıştır. **Pinus brutia** 1300 m'den sonra **Abies cilicica** subsp, **isaurica**, **Cedrus libani** ve bazı maki elemanları ile karışık formasyonlar oluşturur. Serebil kuyusu civarında **Pinus brutia** ile **Abies cilicica** subsp, **isaurica**'nın karışık formasyonları bulunmaktadır. Kısmen seyrek olan **Pinus brutia** formasyonu altında maki elemanları yaygın olarak bulunur. Yıllık yağışın 1000 mm'yi aştığı alanımızda **Pinus brutia** formasyonu düzgün gövdeli ve uzun boyludur. Bu formasyon iklimle denge halinde olup klimaks bir vejetasyon oluşturur. Alanımızdaki bu ormanlar *Rhamno nitidi-Pinetum brutiae* birliği ile temsil edilir. Genel örtüş % 85-95 arasındadır.

8.1.2.3. **Abies cilicica** ormanı

Abies cilicica subps. **isaurica** alanımızda en fazla yayılış gösteren formasyondur. 880 m'den başlayarak 1750 m'ye kadar çıkar. 900-1500 m'ler arasında çok güzel formasyonları vardır. Tuzaklı Dağı, Serebil mevki ile Otluk Dağı, Karakaya Tepesi civarında çok

iyi gelişmiş olan bu ormanlar sık ve uzun boylu olup dağların kuzey bakışını tercih eder. Serebil civarında 880 m'ye kadar inmektedir. Dağların kuzeyinde gelişen bu formasyonların altında çalı katı hemen hemen hiç yok, otsu bitkiler de çok az bulunmaktadır. Dağların güneyinde bulunan **Abies** formasyonları az çok tahrip edilmiş ve daha seyrekler. Güzelsu'nun hemen doğusundan başlayarak Salamut yaylasının doğusuna kadar devam eder. Ancak **Abies cilicica** subsp. **isaurica**'nın 1500 m'den sonra saf toplulukları yoktur. **Cedrus libani** ile birlikte çok tahrip edilmiş karışık formasyonlar oluşturmaktadır. Dağların güneyinde bulunan **Abies** toplulukları altında daha fazla maki elemanı ve otsu bitkiler bulunmaktadır.

Alanımızdaki **Abies cilicica** formasyonları *Cyclamini cilicici-Abietetum cilicicae* birliği ile temsil edilir. Genel örtüş %85-100 arasındadır.

8.1.2.4. **Cedrus libani** ormanı

Cedrus libani ormanları Güzelsu'nun hemen kuzeyinden başlayarak Eşekçukuru civarına kadar devam eder. Alanımızda bu formasyonun saf toplulukları çok az ve seyrekler. Güzelsu'nun kuzeyinde Katranlık mevkiinde 1250-1380 m'ler arasında bu formasyon iyi durumdadır. Bu alan koruma altında bulunmaktadır. Ayrıca Salamut yaylasının doğusunda ve batısında kısmen iyi durumda olan **Cedrus libani** formasyonları vardır. Diğer **Cedrus libani** formasyonları **Abies cilicica** ile karışık olarak bulunmaktadır. Bu formasyon aşırı derecede antropojenik etkiyle tahrip olmuştur. **Cedrus libani** formasyonlarının degradasyonu ile

üst orman sınırı gerilemiştir. Bunun yerini antropojenik step almıştır.

Alanımızdaki **Cedrus libani** formasyonları *Verbasco glomerulost-Cedretum libani* birliği ile temsil edilir. Bu birlik yüksekliğe bağlı olarak iki alt birliğe ayrılır. Birliğin tipi olan *sideritidetosum argutae* alt birliği 1250-1380 m'ler arasındaki **Cedrus libani** ormanlarını, *galietosum isaurici* alt birliği ise 1500-1650 m'ler arasındaki **Cedrus libani** ormanlarını temsil eder. Genel örtüş % 70-85 arasında değişir.

8.1.3. Step vejetasyonu

Toros Dağları'nın topoğrafyası çok arızalı olup eğim fazladır. Bu dağların kuzeye bakan yamaçlarında step formasyonu 1650-1700 m'lerden başlar. Dağların güney yamaçlarında orman sınırının yüksek olması nedeniyle step formasyonu 1800-1850 m'lerden itibaren başlar. Alanımızda 1650 m'den başlayan step formasyonunda çok seyrek olarak **Berberis crataegina** çalıları vardır. 1850 m'nin üzerinde ise çalı formasyonu hiç bulunmaz. Bu vejetasyon tipi toprak oluşumunun fazla, hareketin az olduğu, molozlu çakılların yüzeyi kısmen örttüğü, nisbeten derin topraklı yerlerde gelişmektedir. Alandaki step vejetasyonunda **Marrubium globosum**, **Euphorbia kotschyana**, **Astragalus creticus**, **Phlomis armeniaca** baskın olarak bulunur. Bu vejetasyon tipi *Astragalo seydishehirici-Marrubietum globosi* birliği ile temsil edilmektedir. Genel örtüş %80-90 arasında değişmektedir.

8.1.4. Kaya vejetasyonu (Rupikol vejetasyon)

Bu vejetasyon tipi doğrudan kaya çatlaklarında bulunan (kazmofit) veya çatlaklarda biriken topraklar üzerinde yetişen (kamofit) türlerden oluşmaktadır. Türlerinin çoğu endemik ve dar yayılışlıdır. En önemli belirleyici faktör kayaç yapısıdır. Alanımızda rupikol vejetasyon tipi kalker anakayalar üzerinde 80-100° eğimli yerlerde geniş yayılış göstermektedir. Özellikle Otluk ve Gidefi Dağları ile Yumru Dikmeni Tepesi civarındaki dik, uçurum kayalıklar da yaygın olarak bulunur. Gidefi Dağı'nın güneyinde 90° eğimli, 250-300 m. yüksekliğindeki kayalıklar arazinin en sarp yeridir. Rupikol vejetasyon tipi ile ilgili Otluk Dağı'nın güney ve kuzeyinde, Gidefi Dağı'nın güneyinde ve Yumrudikmeni civarında çalışmalar yapılmıştır. Yükseklik ve yöne bağlı olarak floristik kompozisyon değişmektedir. Çalışma alanında bu vejetasyon tipi üç birlik ve iki alt birlik ile temsil edilir.

Otluk ve Gidefi dağlarının güneyinde rupikol vejetasyon tipi *Silene leptocladae-Alkannetum oreodoxae* ile temsil edilmektedir. Gidefi Dağı'nın güneyinde bu birliğe ait *seselietosum gummiferi* alt birliği bulunmaktadır. Bu birlik 1200-1550 m'ler arasında yayılış gösterir. Genel örtüş %7-40 arasında değişmektedir.

Otluk Dağının kuzeyinde Karakaya Tepesi civarında rupikol vejetasyon tipi *Hellenocarpo pisdici-Asperuletum serotinae* birliği ile temsil edilir ve 1430-1550 m'ler arasında yayılış gösterir. Genel örtüş % 5-18 arasında değişmektedir.

Yumrudikmeni civarında rupikol vejetasyon tipi *Geranio lasiopodis-Galietum sorgereae* birliği ile temsil edilir ve 2050-2200 m'ler arasında yayılış gösterir. Genellikle kayaların kuzeyini tercih eder. Genel örtüş %1-10 arasında değişmektedir.

8.1.5. Hareketli yamaç vejetasyonu

Çalışma alanında 2000 m'nin üzerinde görülen bir vejetasyon tipidir. Dağlar üzerindeki yüksek tepelerin yamaçlarında bulunmaktadır. Anakaya fiziki faktörlerin etkisiyle parçalanarak aşağılara yuvarlanır. Bu vejetasyon tipi aktif hareket eden kayalar üzerinde gelişir. Toprak oluşumu çok az olup oldukça derindedir. Kaya parçalarının boyutları 1-2 cm ile 15-20 cm arasında değişir. Hareketli yamaçlarda, ilk bakışta hiç bitki yokmuş gibi bir izlenim verir. Dikkati bakılınca bu habitata özgü bir çok türün olduğu görülür. Alttaki toprak tabakasına kadar uzanan ince uzun gövdeleri vardır. Alanımızda bu vejetasyon tipi 2050-2200 m'ler arasında göze çarpan Yumrudikme'ninden Egerbeli'ne kadar uzanan tepelerin kuzey yamaçlarında bulunmaktadır. Bu vejetasyon tipi *Lamio eriocephali-Heldreichietum bupleurifoliae* birliği ile temsil edilir. Genel örtüş % 2-30 arasında değişmektedir.

8.1.6. Diğer vejetasyon tipleri

Alanımızın yüksek dağ katında iyi gelişmiş karstik yapılar bulunmaktadır. 1800 m'den sonra huni ve tava şeklinde 15-20 m. boyunda dolin'ler (çukur alanlar) çok yaygındır. Dolinler bazı yerlerde km'lerce uzar gider. Böyle alanlarda yürümek oldukça zordur. Düden denilen suyun yutulduğu oluklara da oldukça sık

rastlanır. Kar ve yağmur suları bu düdenlere akarak kaybolur. Ayrıca minyatür polye diyebileceğimiz karstik çukurlar vardır. Bunların tabanında birkaç dönüm ile 30-40 m² arasında değişen düzlükler vardır. Bu düzlükler kireç taşlarının erimesi ile oluşur. Karstik yapıya sahip bu alanlarda vejetasyon tipi genellikle çok yıllık bitkilerden oluşur. Bu bitkiler, küçük boylu, sürünücü ve kayalar arasında bulunur. Genel örtüş derecesi çok zayıftır. Örtüş genellikle % 15 civarındadır. Bu bitkilerden bazıları şunlardır: **Alopecurus vaginatus**, **Melica ciliata** subsp. **ciliata**, **Asyneuma compactum**, **Leontodon crispus** subsp. **asper**, **Hypericum aviculariifolium** subsp. **depilatum**, **Aethionema oppositifolium**, **Allium callidictyon**, **Elymus tauri**, **Koeleria cristata**, **Stachys lavandulifolia** var. **lavandulifolia**, **Stipa pulcherrima**, **Hypericum lydium**, **Lactuca intricata**, **Sedum laconicum**, **Astragalus lineatus** var. **lineatus**, **Paronychia mughlaii**.

Geyran, Salamut ve Pınarbaşı yaylalarında eğimli yamaçların tabanında düzlükler vardır. Bu düzlükler en fazla 250-300 m. uzunluğunda 50-60 m. genişliğindedir. Bu düzlükler ile düzlüklerin devamı olan az eğimli yamaçlarda mevsimlik çiçeklenme durumuna bağlı sosyeteler bulunur. Geyran yaylası, Yukarıalan düzlüklerinde **Muscari neglectum** hakimdir. Uzaktan tüm alanın mor bir renkle kaplandığı görülür. Düzlükleri takip eden bazı eğimli yamaçlarda sarı çiçekleriyle **Eranthis hyemalis** dikkati çeker. Geyran yaylasının Aşağı alan ile 1800 m'nin üzerindeki düzlüklerde genellikle **Gramineae**'lerden oluşan çayır sosyeteleri yer alır.

Akarsu ve dere kenarlarında su seven bitkilerden oluşan higrofil vejetasyon elemanları göze çarpar. Bunlardan bazıları şunlardır. ***Alnus orientalis* var. *pubescens*, *Platanus orientalis*, *Vitex agnus-castus*, *Juglans regia*, *Periploca graeca*, *Cornus mas*, *Datisca cannabina*, *Clematis vitalba*, *Hedera helix*, *Salix alba*.**

8.2. Çalışma Alanında Bulunan Bitki Birlikleri

Yapılan araştırmalar sonucunda alanımızdan orman, step, kaya ve hareketli kaya vejetasyon tiplerine ait toplam 9 birlik ve 4 alt birlik tanımlandı. Hareketli kaya vejetasyonunu temsil eden *Lamio eriocephali-Heldreichietum bupleurifoliae* birliği hariç diğer bütün birlik ve alt birlikler yenidir. Yeni birlikler mevcut bilgilere göre değerlendirilerek sınıflandırılmıştır.

Vejetasyon tiplerine göre alanımızda bulunan birlikler şunlardır:

Orman vejetasyonu

1. *Conringo grandiflorae-Juniperetum excelsae*
2. *Rhamno nitidi-Pinetum brutiae*
3. *Cyclamini cilicici-Abietetum cilicicae*
4. *Verbasco glomerulosi-Cedretum libani*
 - a. *sideritidetosum argutae*
 - b. *galietosum isaurici*

Step vejetasyonu

5. *Astragalo seydishehirici-Marrubietum globosi*

Kaya vejetasyonu

6. *Sileno leptocladae-Alkannetum oreodoxae*

c. *alkannetosum oreodoxae*

d. *seselietosum gummiferi*

7. *Hellenocarpus pisidici-Asperuletum serotinae*

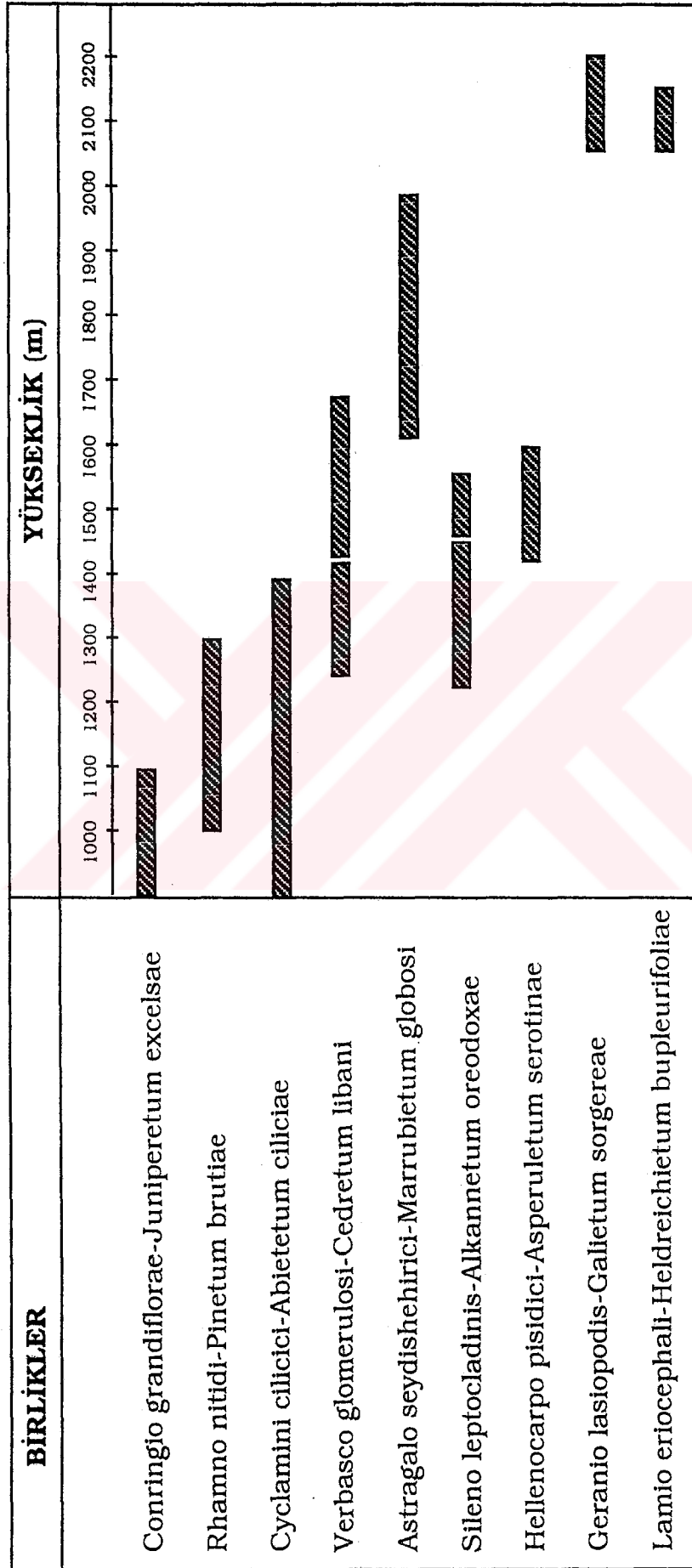
8. *Geranio lasiopodis- Galietum sorgereae*

Hareketli yamaç vejetasyonu

9. *Lamio eriocephali-Heldreichietum bupleurifoliae*

Çalışma alanımızda bulunan bitki birliklerinin yayılışları şekil 8.1.'de gösterilmiştir. Buna göre yayılış alanı en geniş olan birlik *Cyclamini cilicici-Abietetum ciliciae*'dir. Kaya birlikleri daha dar alanlarda yayılış göstermektedir. *Sileno leptocladae-Alkannetum oreodoxae* birliğinin yayılış alanı kısmen geniş görünmektedir. Ancak bu birlik yüksekliğe bağlı olarak iki alt birliğe ayrılmıştır.

Yine çalışma alanımızda bulunan birliklerin yükseltiye göre dağılışları Şekil 8.2.'de verilmiştir. Buna göre özellikle kaya birlikleri çok dar yükselti sınırları arasında step ve orman vejetasyonlarına ait birlikler ise, geniş yükselti sınırları arasında yayılış gösterir.



Şekil 8.2. Çalışma alanımızdaki birliklerin yüksekliğe göre yayılış sınırları

8.2.1. Conringio grandiflorae-Juniperetum excelsae A. Duran **ass. nov.** (Çizelge 8.1). (*Conringia grandiflora-Juniperus excelsa* birliğı)

Birliğin karakter türleri

<i>Juniperus excelsa</i>	Geniş
<i>Campanula saxonorum</i>	End., İr.-Tur. elementi
<i>Euphorbia taurinensis</i>	Geniş
<i>Picris cyprica</i>	Doğu Akd. elementi
<i>Centaurea solstitialis</i> subsp. <i>pyracantha</i>	End., Doğu Akd. elementi
<i>Scabiosa reuteriana</i>	End., Doğu Akd. elementi
<i>Trifolium purpureum</i> var. <i>pamphylicum</i>	Doğu Akd. elementi
<i>Fritillaria elwesii</i>	End., Doğu Akd. elementi
<i>Conringia grandiflora</i>	End., Doğu Akd. elementi
<i>Peucedanum chryseum</i>	End.
<i>Muscari muscarimi</i>	End., Doğu Akd. elementi
<i>Tordylium ketenoglu</i>	End., Doğu Akd. elementi
<i>Torilis triradiata</i>	End., Doğu Akd. elementi

Bu birlik Otluk ve Tuzaklı Dağları'nın özellikle güneye bakan yamaçlarında 900-1100 m'ler arasında yayılış gösterir. Otluk Dağı'nın alt kesimlerindeki maki formasyonu ile üst kesimlerindeki konifer ormanları bu birliğı yer yer kesintiye uğratır. Tuzaklı Dağı'nda ise daha geniş alanlarda kesintisiz yayılış gösterir (Şekil 8.1).

Birliğin dominant türü olan **Juniperus excelsa**, Türkiye'de geniş bir yayılış göstermektedir. Türkiye dışında, Kırım, Kıbrıs, batı Suriye, İran, Afganistan ve Balkan yarımadasında bulunmaktadır (Davis, 1965).

Birlik 13 örnek parsel ile temsil edilmiştir. Eğim 25-40 derece arasında değişir. Genel örtüşü % 75-90 arasındadır (Bkz. Ek. Şekil 4). Birlik üç tabakalı dikey bir strüktüre sahiptir. Ağaç katı 3-8 m. boyunda olup %50-80 arasında örtüş göstermektedir. **Juniperus excelsa**'nın dışında ağaç formunda başka bitki bulunmaz. Çalı katının boyu 0.3-3 m. arasında değişir. Örtüş derecesi %25-45 arasındadır. Ot katı 5-50 cm. boyunda ve örtüş derecesi %30-60 arasında değişmektedir. Ağaç katının seyrek olmasından dolayı ot katı floristik yönden oldukça zengindir.

Birlikte bulunan başlıca ağaç ve çalılar **Juniperus excelsa**, **Pistacia terebinthus** subsp. **palaestina**, **Quercus coccifera**, **Jasminum fruticans**, **Phillyrea latifolia**, **Quercus infectoria** subsp. **boissieri**, **Ephedra campylopoda**, **Juniperus oxycedrus** subsp. **oxycedrus**, **Phlomis grandiflora** subsp. **grandiflora**, **Phlomis leucophracta**, **Daphne gnidioides**, **Cistus creticus**, **Rhamnus pyrellus**'dur.

Birlik sert kalker anakayalar üzerinde yayılış gösterir. Kalkerlerin erimesi sonucu kayaların içlerinde oluşan boşluklar topraklarla dolmuştur. Kayalar arasında gelişen toprak ceplerinin çoğunda bir m³'den fazla toprak bulunmaktadır. Yer yer ceplerden taşan topraklar anakayanın önemli bölümünü örtmüştür.

Birlik topraklarının yapısını karakterize edecek topraklar 13 nolu parselden alınmıştır. Toprak örnekleri 0-5 cm ile 5-20 cm derinliklerden alınarak analiz ettirilmiştir. Birlik toprakları, Milli Tınlı (SİL) bünyeye sahiptir. Bu topraklar kil oranı bakımından nispeten zengindir. Yıllık yağışın yüksek olması nedeniyle topraktaki tuz ve kireç yıkanarak süzölmektedir. Tuzluluk ve kireç eser miktarlardadır. Tuz %0.46, kireç %0.3 dür. pH

değerleri nötre yakındır. pH 7.15 ve 7.36 dır. Organik madde miktarı %40.9 ve 27.3 dür. Organik madde yönünden zengindir. Su ile doymuşluk % 140 ve %88 dir (Bkz. Çizelge 5.1. ve 5.2)

Alanda tesbit edilen *Conringio grandiflorae-Juniperetum excelsae* birliği, *Quercetea ilicis* Br.- Bl. 1947 sınıfına, *Pistacio-Rhamnetalia* R.M. 1974 ordosuna ve *Querco calliprini-Juniperion excelsae* B.Q. 1979 alyansına girmektedir.

Ancak *Quercetea pubescentis* Doingt Kraft 1955 sınıfı ile *Querco-Cedretalia libani* Barbero, Loisel, Quezel 1974 ordosunu karakterize eden çok sayıda tür bulunmaktadır (Çizelge 8.1). Birliğimizde hem *Quercetea ilicis* hem de *Quercetea pubescentis* sınıfını temsil eden çok sayıda tür bulunmaktadır. Ancak *Quercetea pubescentis* sınıfını temsil eden türlerin bolluk ve örtüşleri zayıf, tekerrürleride düşüktür. Bu durum birliğimizin

Quercetea ilicis ile *Quercetea pubescentis* sınıflarının geçiş zonunda bulunduğunu göstermektedir. Ancak birliğimizde *Quercetea ilicis* sınıfını temsil eden bitkiler daha baskın durumdadır.

Juniperus excelsa ormanının seyrek olması iştirakçi tür sayısını artırmaktadır.

Bu birliği temsil eden örnek parsellerin numarası, tarihi ve yeri aşağıdaki gibidir.

<u>Örnek Parsel No</u>	<u>Tarih</u>	<u>Yer</u>
1-2-3-4	26-5-1996	Otluk Dağı güneyi
5-6-7-8-9	27.5.1996	Otluk Dağı güneybatısı
10-11-12-13	28.5.1996	Tuzaklı Dağı güneyi

Çizelge 8.1. *Canringio grandiflorae-Juniperetum excelsae* A.Duran ass.nov.

Tip: Örnek parsel 3

Örnek Parsel No	*													Bulunma sınıfı
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Alan (m ²)	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Yükseklik (m)	1030	1020	1050	1070	1070	1050	1075	1100	1100	930	940	970	950	950
Yön	G	G	G	G	GB	G	G	GB	GB	G	G	G	G	G
Eğim (°)	35	35	40	35	40	25	45	40	45	30	20	25	30	30
Genel Örtüş (%)	85	85	75	85	85	80	75	85	85	80	90	85	75	75
Ağaç Örtüş (%)	70	65	60	65	75	75	65	70	75	50	80	60	65	65
Ağaç Boyu (m)	4-8	3-8	4-7	3-7	4-8	3-7	3-6	4-9	5-9	3-5	4-7	3-8	3-8	3-8
Çalı Örtüş (%)	25	40	45	40	45	40	40	50	30	30	30	40	35	35
Çalı Boyu (m)	0.3-2.5	0.3-2.5	0.3-3	0.3-2.5	0.3-2	0.3-2	0.3-2	0.3-2	0.3-3	0.3-2	0.3-3	0.3-3	0.3-3	0.3-3
Öt Örtüş (%)	50	45	40	35	40	50	35	40	35	35	60	50	35	35
Öt Boyu (cm)	5-50	5-50	5-50	5-60	5-60	5-40	5-70	5-50	5-50	5-50	5-40	5-40	5-40	5-40
Asosyasyonun Karakteristikleri														
<i>Juniperus excelsa</i>	44	44	44	44	44	44	44	44	44	33	44	44	44	44
<i>Campanula saxonorum</i>	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	+1	+1	+1	+1
<i>Euphorbia taurinensis</i>	11	+1	11	11	11	11	11	+1	11	11	+1	11	11	11
<i>Pteris cyprca</i>	11	11	11	+1	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
<i>Centaurea solstitialis</i> ssp. <i>pyracantha</i>	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	+1	+1	+1
<i>Scabiosa reuteriana</i>	+1	+1	11	11	11	11	11	11	11	11	+1	+1	+1	+1
<i>Trifolium purpureum</i> var. <i>pamphylicum</i>	22	22	22	11	11	11	12	11	11	+1	11	11	11	11
<i>Pritillaria clusell</i>	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
<i>Conringia grandiflora</i>	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
<i>Peucedanum elryseum</i>	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
<i>Muscari muscarum</i>	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
<i>Tordylium kelenoglu</i>	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
<i>Torilis trifoliata</i>	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11

8.2.2. Rhamno nitidi-Pinetum brutiae A. Duran **ass. nov.** (Çizelge 8.2) (*Rhamnus nitidus*-*Pinus brutia* birliği).

Birliğin karakter türleri

<i>Pinus brutia</i>	Geniş, Doğu Akd. elementi
<i>Onosma oreodoxum</i>	Doğu Akd. elementi
<i>Rhamnus nitidus</i>	End., Doğu Akd. elementi
<i>Phlomis leucophracta</i>	End., Doğu Akd. elementi
<i>Sideritis arguta</i>	End., Doğu Akd. elementi
<i>Crocus cancellatus</i> ssp. <i>pamphylicus</i>	End., Doğu Akd. elementi
<i>Phlomis lunariifolia</i>	Doğu Akd. elementi
<i>Hyacinthella heldreichii</i>	End., Doğu Akd. elementi

Birliğin dominant türü ***Pinus brutia***'dir. Bu tür ülkemizin Akdeniz ve Ege bölgelerinde oldukça yaygın olarak bulunmaktadır. Ayrıca Yeşilırmak vadisi, Bafra ve Sinop'tan başlayarak Batı Karadeniz ve Marmara Bölgesinde topluluklar oluşturur. Güneydoğu'da Siirt'in Eruh ilçesine kadar kesintili yayılış gösterir. Ülkemiz dışında İtalya, Kıbrıs, Suriye, Kırım, batı Kafkasya, Irak, İran ve Afganistan'da bulunur (Atalay, 1994).

Bu birlik alanımızda 1000 m'nin üzerindeki alanlarda topluluklar oluşturmaktadır. Güzelsu'nun Serebil mevki ile Pınarbaşı köyünün kuzeyinde Otluk ve Gidefi Dağları'nın güney yamaçlarında lokal olarak bulunmaktadır. 1000 m'nin üzerindeki ***Pinus brutia*** formasyonlarının sağlıklı gelişimi ancak uygun çevresel koşullarda olabilir. Bu birliğin topografya'ya bağlı mikroiklim etkisiyle oluştuğu düşünülmektedir (Şekil 8.1).

Birlik 9 örnek parsel ile temsil edilmiştir. Eğim 5-30 derece arasında değişir. Genel örtüş % 85-95 arasındadır. (Bkz. Ek. Şekil 5). üç tabakalı dikey bir strüktüre sahiptir. Ağaç katı 5-20 m. boyunda, % 75-80 oranında örtüş göstermektedir. **Pinus brutia**'nın dışında ağaç formunda başka bitki bulunmamaktadır. Çalı katının boyu 0.3-3 m. arasında değişmektedir. Örtüş derecesi % 7-35 arasındadır. Ot katı 5-50 cm. boyunda ve örtüş derecesi % 8-30 arasında değişmektedir. Ot katı floristik yönden zengin sayılır.

Birlikte bulunan başlıca ağaç ve çalı formundaki bitkiler, **Pinus brutia**, **Rhamnus nitidus**, **Phlomis leucophracta**, **Phlomis lunarifolia**, **Quercus cerris** var. **cerris**, **Fraxinus ornus** subsp. **cilicica**, **Juniperus excelsa**, **Juniperus oxycedrus** subsp. **oxycedrus**, **Quercus coccifera**, **Quercus trojana**, **Quercus infectoria** subsp. **infectoria**, **Styrax officinalis**, **Crataegus monogyna** subsp. **monogyna**, **Lonicera etrusca** var. **etrusca**, **Cercis sliquastrum**, **Phillyrea latifolia**, **Fontanesia philliraeoides** subsp. **philliraeoides**, **Pistacia terebinthus** subsp. **palaestina**, **Jasminum fruticans**, **Cistus creticus**, **Rhamnus pyrellus**, **Daphne sericea**'dır.

Birlik sert kalker anakayalar üzerinde yayılış göstermektedir. Kayaların üzeri tamamen tipik Kırmızı Akdeniz toprağı (terro-rossa) ile kapatılmıştır.

Birlik topraklarının yapısını karakterize edecek topraklar 24 nolu örnek parselden alınmıştır. Toprak örnekleri 0-5 cm ile 5-20 cm derinliklerden alınarak analizi yaptırılmıştır. Birlik toprakları Killi (C) bünyeye sahiptir. Kırmızı Akdeniz

topraklarında kil oranı %30-60 arasında değişmektedir (Akalan, 1983). Birliğimizin topraklarındaki kil oranı %42.5-49.2 arasında bulunmaktadır. Toprak örneklerinde tuz eser miktardadır. Kireç 0-5 cm derinlikten alınan toprakta hiç bulunmazken 5-30'den alınan topraklarda %4.4 oranında bulunmaktadır. Bu durum Güzelsu civarında yıllık yağışın 1800 mm'nin üzerinde olması kireğin yıkanarak alt tabakalara süzüldüğünü göstermektedir. pH değerleri nötre yakındır. pH 6.30 ve 7.12 dir. Organik madde miktarı %5.48-64.1 arasındadır. 0-5 cm derinlikten alınan toprak örneği organik madde yönünden çok zengindir (Bkz.Çizelge 5.1 ve 5.2).

Rhamno nitidi-Pinetum brutiae birliği *Quercetea pubescentis* sınıfına, *Querco-Cedretalia libani* ordosuna ve *Ostryo-Quercion cerridis* alyansına girmektedir.

Quercetea ilicis Br.-Bl.1942 sınıfı Türkiye'nin Akdeniz bölgesinde çok sayıda kserofil ve yaprak döken orman türlerini temsil etmektedir (Akman, 1995). Sıcak Akdeniz vejetasyon katı (0-500 m.) ile Asıl Akdeniz vejetasyon katı (500-1000 m.) formasyonları bu sınıfa dahil olmaktadır. **Pinus brutia** *Quercetea ilicis* sınıfını karakterize eden kserofil türler arasındadır. *Rhamno nitidi-Pinetum brutiae* birliğimizin baskın türü **Pinus brutia** olmasına rağmen bu birlik 1030-1300 m'ler arasında yayılış göstermektedir. **Pinus brutia** ormanı ile birlikte *Quercetea ilicis* sınıfına ait bir çok tür de üst kesimlere doğru taşınmıştır. Bu birlik yükseklik olarak *Quercetea pubescentis* Doing Kraft. 1955 sınıfının yayılış gösterdiği Üst Akdeniz vejetasyon katında bulunmaktadır. Birliğimizin tablosunu incelediğimizde *Quercetea*

pubescentis sınıfını temsil eden türlerin hem sayı bakımından hemde bolluk örtüş ve tekerrür bakımından daha baskın olduğu görülmektedir (Çizelge 8.2).

Pinus brutia ormanının altında 1000 m'nin üzerine taşınabilen *Quercetea ilicis* sınıfı karakteristikleri, *Quercetea pubescentis* sınıfının karakteristiklerine üstünlük sağlayamamaktadır.

Bu birliği temsil eden örnek parsellerin numarası, tarihi, ve yeri aşağıdaki gibidir.

<u>Örnek Parsel No</u>	<u>Tarih</u>	<u>Yer</u>
21-22-23-24	30.5.1996	Pınarbaşı köyü kuzeyi
25-26	31.5.1996	Pınarbaşı köyü kuzeyi
27-28-29	31.5.1996	Güzelsu, Serebil civarı

Çizelge 8.2. *Rhamno nitidi-Pinetum brutiae* A.Duran **ass.nov.**

Tip: Örnek parsel 24

Örnek Parsel No	*									Buluma sınıfı
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
Alan (m ²)	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
Yükseklik (m)	1240	1220	1270	1300	1210	1230	1030	1050	1070	
Yön	G	GD	G	G	GD	B	GD	GB	GD	
Eğim (°)	10	30	5	8	20	10	20	25	20	
Genel Örtüş (%)	95	85	90	90	90	95	90	90	95	
Ağaç Örtüş (%)	90	80	75	80	80	80	85	85	90	
Ağaç Boyu (m)	5-20	10-20	10-18	10-18	8-20	10-20	10-20	15-20	15-20	
Çalı Örtüş (%)	35	7	35	20	35	35	20	8	6	
Çalı Boyu (m)	0.3-3	0.3-2	0.3-3	0.3-2	0.3-2	0.3-3	0.3-3	0.3-2	0.3-3	
Ot Örtüş (%)	8	10	15	12	20	30	10	7	30	
Ot Boyu (cm)	5-20	5-20	5-40	5-35	5-40	5-50	5-30	5-30	5-50	
Asosyasyonun Karakteristikleri										
<i>Pinus brutia</i>	55	55	44	55	55	55	55	55	55	V
<i>Onosma oreodoxum</i>	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	V
<i>Rhamnus nitidus</i>	+2	+1	+2	.	+2	+2	+1	+2	+1	V
<i>Phlomis leucophracta</i>	+1	+1	12	+1	+1	+2	22	+1	.	V
<i>Sideritis arguta</i>	+2	.	+1	+1	+2	+1	+1	+1	+1	V
<i>Crocus cancellatus</i> ssp. <i>pamphylicus</i>	+1	.	+1	+1	.	+1	+1	+1	+1	IV
<i>Phlomis lunarifolia</i>	.	.	.	.	.	+2	+2	+1	+1	III
<i>Hyacinthella heldreichii</i>	.	.	+1	+1	.	+1	.	.	.	II
Ostrya-Quercus cerridis Karakteristikleri										
<i>Quercus cerris</i> var. <i>cerris</i>	22	12	22	12	22	22	12	+2	+2	V
<i>Fraxinus ornus</i> ssp. <i>cilicica</i>	.	.	.	.	+1	.	+2	.	.	II
<i>Lathyrus laxiflorus</i> ssp. <i>laxiflorus</i>	.	+2	.	.	.	12	.	.	.	II
Quercus-Cedretalia libani Karakteristikleri										
<i>Crepis reuteriana</i> ssp. <i>reuteriana</i>	11	+1	11	11	11	11	11	11	11	V
<i>Cerastium brachypetalum</i> ssp. <i>roeseri</i>	+1	11	.	+1	11	+1	+1	+1	+1	V
<i>Bunium microcarpum</i> ssp. <i>microcarpum</i>	.	+1	+1	+1	.	+1	.	.	+1	III
<i>Juniperus excelsa</i>	+2	.	+2	.	.	.	+2	.	.	II
<i>Astragalus schizopterus</i>	.	.	+2	+2	.	.	.	.	.	II
<i>Trifolium speciosum</i>	.	.	.	.	.	.	+1	+1	.	II
<i>Quercus infectoria</i> ssp. <i>infectoria</i>	12	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Phlomis samia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	I
<i>Centaurea cheilolopha</i>	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Cyclamen cilicicum</i> var. <i>cilicicum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	I
<i>Stellaria cilicica</i>	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Galium peplidifolium</i>	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	I
Quercetea pubescentis Karakteristikleri										
<i>Juniperus oxycedrus</i> ssp. <i>oxycedrus</i>	+2	+2	12	+2	+2	+2	+2	+2	+2	V
<i>Trifolium physodes</i> var. <i>physodes</i>	11	11	11	11	11	11	11	11	11	V
<i>Crataegus monogyna</i> ssp. <i>azarella</i>	.	.	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	IV
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	+2	.	+2	+2	+2	+2	.	.	+2	IV
<i>Clinopodium vulgare</i> ssp. <i>vulgare</i>	+2	.	+1	.	+1	+1	+1	.	+1	IV
<i>Palurus spina-christi</i>	.	.	+2	+2	.	.	+2	+2	.	III
<i>Crataegus monogyna</i> ssp. <i>monogyna</i>	.	.	+2	.	.	.	.	.	+2	II
<i>Lonicera etrusca</i> var. <i>etrusca</i>	+1	.	.	.	.	.	.	+1	.	II
<i>Teucrium chamaedrys</i> ssp. <i>lydium</i>	.	.	.	.	.	.	+2	.	+1	II

<i>Lathyrus digitatus</i>	.	.	.	.	.	.	.	+1	+1	II
<i>Cercis siliquastrum</i>	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	I
<u>Quercetea (etealia) ilicis Karakteristikleri</u>										
<i>Phillyrea latifolia</i>	12	+1	12	+2	+2	12	+2	12	+2	V
<i>Quercus coccifera</i>	12	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	V
<i>Styrax officinalis</i>	+2	+2	22	22	22	12	22	+2	+2	V
<i>Fontanesia phylliraeoides</i> ssp. <i>phylliraeoides</i>	+2	+1	+2	+2	.	+2	+2	+2	+2	V
<i>Dorycnium pentaphyllum</i> ssp. <i>hausknechtii</i>	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	.	+2	V
<i>Pistacia terebinthus</i> ssp. <i>palaestina</i>	+1	+1	.	.	.	+2	+2	.	.	III
<i>Eryngium falcatum</i>	11	+1	.	.	+1	+1	.	.	.	III
<i>Jasminum fruticans</i>	.	.	.	.	+2	.	+2	+2	.	II
<i>Asparagus acutifolius</i>	+1	.	.	.	.	.	+1	+1	.	II
<i>Ruscus aculeatus</i> var. <i>aculeatus</i>	+2	.	.	.	.	.	.	+2	+2	II
<i>Clematis flammula</i> ssp. <i>flammula</i>	.	.	.	.	.	.	+1	.	+1	II
<i>Rubia tenuifolia</i> ssp. <i>brachypoda</i>	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<u>İstirakçiler</u>										
<i>Stipa bromoides</i>	12	+2	12	12	12	12	+2	12	12	V
<i>Lathyrus aphaca</i>	+1	+1	11	11	11	11	+1	11	11	V
<i>Crucianella latifolia</i>	+1	11	.	+1	11	+1	+1	+1	+1	V
<i>Cynosurus echinatus</i>	.	11	+1	+1	11	11	+1	+1	+1	V
<i>Dactylis glomerata</i> ssp. <i>hispanica</i>	12	.	12	12	12	12	12	12	22	V
<i>Cistus creticus</i>	12	+2	+2	+2	22	.	12	+2	+1	V
<i>Salvia tomentosa</i>	12	+2	+2	+2	+2	12	+2	+2	.	V
<i>Verbascum glomerulosum</i>	+1	+1	+1	+1	+1	+1	.	+1	+1	V
<i>Lens ervoides</i>	+1	+1	+1	+1	+1	.	+1	+1	+1	V
<i>Quercus trojana</i>	.	+2	+2	+2	+2	+2	+2	.	+2	V
<i>Astragalus prusianus</i>	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	.	.	V
<i>Carex flacca</i> ssp. <i>serrulata</i>	12	+2	+2	+2	.	+2	.	+2	+2	V
<i>Tragopogon longirostris</i> var. <i>longirostris</i>	.	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	.	V
<i>Trifolium campestre</i>	+1	11	11	11	.	.	+1	11	+1	V
<i>Poa bulbosa</i>	.	+2	+2	+2	+2	+2	.	+2	+2	V
<i>Buntium paucifolium</i> var. <i>paucifolium</i>	+1	+1	.	.	11	11	+1	+1	.	IV
<i>Echinops ritro</i>	+1	.	+1	.	+2	+2	11	+1	.	IV
<i>Scutellaria salvifolia</i>	.	.	+2	+1	+1	12	.	+1	.	III
<i>Medicago lupulina</i>	.	.	+1	+1	.	+1	+1	.	+1	III
<i>Buntium microcarpum</i> ssp. <i>microcarpum</i>	.	+1	+1	+1	.	+1	.	.	+1	III
<i>Myosotis ramosissima</i> ssp. <i>ramosissima</i>	+1	+1	.	+1	+1	+1	.	.	.	III
<i>Euphorbia kotschyana</i>	+1	.	+1	+1	+1	+1	.	.	.	III
<i>Phleum montanum</i> ssp. <i>montanum</i>	11	+1	.	12	+2	+2	.	.	.	III
<i>Leucosia cummoides</i>	.	+1	.	.	.	+1	+1	+1	+1	III
<i>Coronilla parviflora</i>	.	+1	+1	+1	.	+1	.	+1	.	III
<i>Helianthemum salicifolium</i>	.	+1	+1	+1	+1	.	.	+1	.	III
<i>Daphne gnidioides</i>	.	.	+2	.	+2	+2	+2	+1	.	III
<i>Trigonella monspeliaca</i>	+1	.	11	+1	.	+1	.	.	.	III
<i>Trifolium lucanicum</i>	.	.	+1	+1	11	+1	.	.	.	III
<i>Actinos rotundifolius</i>	.	.	+1	+1	.	+1	+1	.	.	III
<i>Trifolium globosum</i>	.	11	.	+1	11	12	.	.	.	III
<i>Picnemon acarna</i>	.	+1	+1	.	+1	.	.	+1	.	III
<i>Muscari armeniacum</i>	+1	+1	.	.	.	.	+1	.	+1	III
<i>Trigonella spruneriana</i> var. <i>spruneriana</i>	.	.	+1	11	+1	+1	.	.	.	III
<i>Onobrychis armena</i>	+1	.	.	.	+2	+2	+1	.	.	III
<i>Hypericum lythium</i>	+1	.	.	.	+1	+1	+1	.	.	III
<i>Arabis nova</i>	+1	+1	.	.	.	.	+1	+1	.	III
<i>Cardamina hirsuta</i>	+1	+1	.	.	+1	+1	.	.	.	III
<i>Festuca jeanpartii</i> ssp. <i>jeanpartii</i>	.	+2	+2	12	.	+2	.	.	.	III
<i>Pilosella auriculoides</i>	.	.	.	11	.	.	+1	.	11	II

<i>Medicago polymorpha</i> var. <i>vulgaris</i>	.	.	+1	+1	.	+1	.	.	.	II
<i>Sangiosorba minor</i> ssp. <i>magnoli</i>	.	.	+1	.	.	+1	.	.	+1	II
<i>Cephalanthera kurdica</i>	.	.	+1	.	.	+1	.	+1	.	II
<i>Prunella orientalis</i>	.	+1	+1	+1	.	.	.	.	.	II
<i>Veronica cuneifolia</i> ssp. <i>isaurica</i>	+2	.	+2	+1	.	.	.	.	.	II
<i>Rhamnus pyrellus</i>	.	.	+2	+2	.	+2	.	.	.	II
<i>Minuartia meyeri</i>	.	+1	.	+1	.	.	.	+1	.	II
<i>Medicago coronata</i>	+1	+1	.	.	+1	.	.	.	.	II
<i>Ornithogalum armeniacum</i>	.	.	.	+1	.	.	.	+1	+1	II
<i>Arenaria leptoclados</i>	.	.	.	+1	+1	+1	.	.	.	II
<i>Trifolium arvensis</i>	.	11	.	.	+1	.	+1	.	.	II
<i>Bromus diandrus</i>	.	.	+1	.	+1	.	.	+1	.	II
<i>Trifolium stellatum</i> var. <i>stellatum</i>	.	.	.	.	+1	+1	.	+1	.	II
<i>Daphne sericea</i>	.	.	.	.	.	+2	+2	+2	.	II

İki tekerrürlüler: *Phlomis grandiflora* ssp. *grandiflora* (21, 24), *Orlaya daucoides* (24, 26), *Lathyrus tauricola* (27, 28), *Trigonella spicata* (25, 26), *Arabis verna* (26, 29), *Orobanchae anatolica* (25, 26), *Trigonella brachycarpa* (21, 25), *Prunus divaricata* ssp. *divaricata* (22, 25), *Ononis spinosa* ssp. *leiosperma* (24, 29), *Trifolium lappaceum* (24, 26), *Scandix pecten-veneris* (26, 29), *Torilis arvensis* ssp. *elongata* (27, 29).

Tek tekerrürler : *Micromeria myrtifolia* (28), *Linum virgultorum* ssp. *caneasica* (27), *Ceterach officinarum* (28), *Centaurea solstitialis* ssp. *pyracantha*, *Euphorbia taurinensis* (27), *Avena barbata* ssp. *barbata* (22), *Piptatherum coerulescens* (25), *Peucedanum chryseum* (27), *Colchicum trodii* ssp. *coriogyne* (21), *Fritillaria elwesii* (25), *Orchis anatolica* (28), *Silene dichotoma* ssp. *dichotoma* (25), *Fibigia clypetea*, *Ajuga chamaepitys* ssp. *palaestina* (27), *Sherardia arvensis* (26), *Rosa pulverulenta*, *Thesium billardieri* (21), *Spartium junceum* (22), *Buglossoides arvensis* (23), *Teucrium polium* (24), *Psoralea bituminosa* (25), *Arabis sagittata*, *Thlaspi perfoliatum* (25), *Scutellaria orientalis* ssp. *alpina* var. *glandulosissima*, *Poa diversifolia* (28), *Galium verum* ssp. *glabrescens*, *Ranunculus oxyspermus*, *Plantago lanceolata*, *Potentilla recta* (29).

8.2.3. Cyclamini cilicici-Abietetum cilicicae A.Duran **ass. nov.**
(Çizelge 8.3) (*Cyclamen cilicicum* var. *cilicicum*-*Abies cilicica* ssp. *isaurica*) birliği.

Birliğin karakter türleri

Abies cilicica subsp. *isaurica*End., Doğu Akd. dağ elementi
Colutea melanocalyx subsp. *melanocalyx*..End., Doğu Akd. elementi
Cicer isauricum.....End., Doğu Akd. elementi
Fraxinus ornus subsp. *cilicica*End., Doğu Akd. elementi
Cyclamen cilicicum var. *cilicicum*.....End., Doğu Akd. dağ elementi
Astragalus sp. nov......End., Doğu Akd. elementi
Verbascum myriocarpum.....End., Doğu Akd. elementi
Stachys cretica subsp. *vacillans*End., Doğu Akd. elementi

Birliğin dominant türü ***Abies cilicica* subsp. *isaurica***'dır. ***Abies cilicica*** ülkemizin Akdeniz bölgesinde ve kuzey Lübnan'da yayılış gösterir (Davis, 1965). Birliğin karakteri olan bu tür sadece Batı Toroslar'da bulunan endemik bir bitkidir.

Bu birlik araştırma alanımızda Otluk ve Tuzaklı Dağları'nın kuzeyi ile Gidefi Dağı'nın güneyinden başlayarak doğuda Salamat yaylasına kadar devam eder (Şekil 8.1). ***Abies cilicica* subsp. *isaurica*** 890-1500 m.'ler arasındaki yüksekliklerde saf topluluklar oluşturmaktadır. Özellikle dağların kuzeyinde çok sık, tahrip görmemiş ve iyi gelişmiş durumda bulunur (Bkz. Ek. Şekil 6). Dağların güneyinde bulunan topluluklar kısmen tahrip edilmiş ve seyrek.

Birlik 27 örnek parsel ile temsil edilmiştir. Eğim 10-45 derece arasında değişmektedir. Genel örtüş %85-100 arasındadır. (Bkz. Ek. Şekil 6, Şekil 7). Üç tabakalı dikey bir strüktüre sahiptir. Ağaç katı 7-25 m. boyunda, % 80-100 oranında örtüş göstermektedir. **Abies cilicica** subsp. **isaurica** ormanlarında **Juniperus drupacea** ile **Cedrus libani** ağaçları çok az olarak bulunmaktadır (Çizelge 8.3). Çalı katının boyu 0.2-3 m. arasında değişmektedir. Örtüş derecesi % 1-4 arasındadır. Ot katı 5-35 cm. boyunda ve örtüş derecesi %2-10 arasında değişmektedir. Ancak ot katı floristik yönden yine de zengin sayılır.

Birlikte bulunan başlıca ağaç ve çalılar **Abies cilicica** subsp. **isaurica**, **Cedrus libani**, **Juniperus drupacea**, **Juniperus oxycedrus** subsp. **oxycedrus**, **Juniperus foetidissima**, **Fraxinus ornus** subsp. **cilicica**, **Quercus cerris** var. **cerris**, **Quercus coccifera**, **Berberis crataegina**, **Lonicera etrusca** var. **etrusca**, **Hedera helix**, **Styrax officinalis**, **Crataegus monogyna** subsp. **azarella**, **Cornus mas**, **Populus tremula**, **Phillyrea latifolia**, **Daphne sericea**, **Ulmus minor** subsp. **canescens**, **Rosa canina**, **Daphne gnidioides**, **Quercus trojana**'dır.

Birlik kalker anakayalar üzerinde bulunmaktadır. Anakaya oldukça derin topraklar ile tamamen kapatılmıştır. **Abies cilicica** ormanları genellikle derin topraklar üzerinde gelişme göstermektedir.

Birlik topraklarının yapısını karakterize edecek topraklar 46 ve 78 nolu örnek parsellerden alınmıştır. Toprak örnekleri 0-5 cm ile 5-20 cm derinliklerinden alınarak analizi yaptırılmıştır.

Toprak örneklerimizin kil oranı %36-53 arasında bulunmaktadır. Bu oranlar kırmızı Akdeniz topraklarının (terro-rossa) sınırları içindedir. Birlik toprakları Milli Killi Tınlı (SİCL), Milli Killi (SİC), Killi (C) bünyelere sahiptir. Toprak örneklerinde tuz eser miktarlarda, kireç ise ya hiç yoktur yada çok az (%0.1-0.3) bulunmaktadır. pH değerleri nötre yakındır. pH 6.96-7.40 arasında değişmektedir. Organik madde miktarı %5.45-46 arasındadır. Özellikle 0-5 cm derinlikten alınan toprak örneklerinde organik madde miktarı daha yüksektir (Bkz. Çizelge 5.1 ve 5.2).

Cyclamini cilicici-Abietetum cilicicae birliği *Quercetea pubescentis* sınıfına, *Querco-Cedretalia libani* ordosuna ve *Abieto-Cedrion* alyansına dahil olmaktadır. *Quercetea ilicis* sınıf ve ordosunu karakterize eden bazı türler de bu birlikte bulunmaktadır (Çizelge 8.3).

Tuzaklı Dağı'nın kuzeyinden 890-1010 m'ler arasında sekiz örnek parsel (örnek parsel no: 30....37 dahil) yapılmıştır. Bu örnek parsellerin yayılış alanı birliğin en düşük rakımlı yeri olup Asıl Akdeniz vejetasyon katına girmektedir. Bu kattan yapılan örnek parsellerde, diğerlerine göre *Quercetea ilicis* sınıfının karakteristikleri daha çok bulunmaktadır. 1250 m'den daha yükseklerde yapılan çalışmalarda *Quercetea ilicis* sınıfının etkisi görülmemektedir.

Birliğimizde *Quercetea pubescentis* sınıfı ile *Querco-cedretalia libani* ordusunun karakteristikleri yaygın olarak bulunmaktadır. Birlik bu sınıf ve ordo tarafından çok iyi olarak temsil

edilmektedir. Birliğin bağlandığı *Abieto-Cedrion* alyansı sınıf ve ordoya göre daha zayıf olarak temsil edilmektedir.

Birliğin özellikle 1250 m'nin üzerindeki yayılış alanlarında *Astragalo-Brometea* sınıfına ait karakteristikler azda olsa bulunmaktadır.

Bu birliği temsil eden örnek parsellerin numarası tarihi ve yeri aşağıdaki gibidir.

<u>Örnek Parsel No</u>	<u>Tarih</u>	<u>Yer</u>
30-31-32-33-34-35-36-37	1.6.1996	Güzelsu, Serebil civarı
38-39-40-41-42-43- 44-45-46-47	2.6.1996	Geyran yaylası, Karakaya civarı
60-61-62	30.6.1996	Pınarbaşı köyü, Çataloluk civarı
75-76-77-78-79-80	2.7.1996	Çataloluk'un güney doğusu

8.2.4. Verbasco glomerulosi-Cedretum libani A. Duran **ass. nov.**
(Çizelge 8.4). (*Verbascum glomerulosum*-*Cedrus libani* birliği)

Birliğin karakter türleri

Cedrus libani.....Akdeniz dağ elementi

Veronica cuneifolia subsp. *isaurica*End.

Verbascum glomerulosumEnd., Doğu Akd. elementi

Astragalus sp. nov......End., Doğu Akd. elementi

Anthemis rosea subsp. *carnea*.....End., Doğu Akd. elementi

Phlomis grandiflora subsp. *grandiflora*End., Doğu Akd. elementi

Birliğin dominant türü ***Cedrus libani***'dir. Bu bitki Türkiye, Lübnan, Kıbrıs ve Kuzeybatı Afrika'da yayılış gösteren bir Akdeniz dağ elementidir. ***Cedrus libani*** ülkemizde batıda Bozdağ (Denizli), doğuda Ahır Dağı'nın (Maraş) doğu kesimi ile Anadolu'da, Sultandağı'na kadar geniş bir alanda yayılış gösterir (Atalay, 1994). Kuzeyde ise Tokat Erbaa'da lokal popülasyona vardır. Elmalı'nın Çıglıkara mevkiindeki ormanları çok iyi durumdadır. Alanımızdaki ***Cedrus libani*** toplulukları kısmen ya da ileri seviyede tahrip edilmiştir.

Bu birlik Güzelsu'nun kuzeyinden başlayarak Salamat yaylasının doğusuna kadar kesintili yayılış göstermektedir (Şekil 8.1). ***Cedrus libani*** toplulukları Güzelsu'nun kuzeyinde 1250-1380 m'ler arasında bulunur ve koruma altındadır. Doğuya doğru ***Abies cilicica*** ile karşık bozuk ormanlar oluşturmaktadır. Yer yer saf toplulukları da bulunmaktadır.

Bu birlik 14 örnek parsel ile temsil edilmiştir. Eğim 15-40 derece arasında değişir. Genel örtüş %75-80 arasındadır. (Bkz. Ek. Şekil 8). Üç tabakalı dikey bir strüktüre sahiptir. Ağaç katı 10-30 m. boyunda, %60-80 oranında örtüş göstermektedir. **Cedrus libani** ormanları arasında **Abies cilicica** subsp. **isaurica** ve **Juniperus drupacea** ağaçları çok az olarak bulunmaktadır (Çizelge 8.4). Çalı katının boyu 0.3-4 m. arasında değişmektedir. Örtüş derecesi % 1-35 arasındadır. Ot katı 5-40 cm boyunda ve örtüş derecesi % 5-45 arasında değişmektedir. **Cedrus libani** ormanlarının seyrekliği çalı ve ot katının floristik yönden zenginliğine neden olmaktadır (Çizelge 8.4).

Birlikte bulunan başlıca ağaç ve çalılar, **Cedrus libani**, **Abies cilicica** subsp. **isaurica**, **Phlomis grandiflora** subsp. **grandiflora**, **Phlomis leucophracta**, **Rhammus pyrellus**, **Juniperus excelsa**, **Juniperus foetidissima**, **Juniperus oxycedrus** subsp. **oxycedrus**, **Juniperus drupacea**, **Cotonoaster nummularia**, **Quercus cerris** var. **cerris**, **Quercus coccifera**, **Lonicera etrusca** var. **etrusca**, **Styrax officinalis**, **Crataegus monogyna** subsp. **azarella**, **Pistacia terebinthus** subsp. **palaestina**, **Jasminum fruticans**, **Daphne oleoides** subsp. **oleoides**, **Cistus creticus**, **Daphne gnidioides**'dir.

Bu birlik alanımızda yükseklik ve ana kaya özelliğine bağlı olarak birisi tip olmak üzere iki alt birliği ayrılmıştır.

Verbasco glomerulosi-Cedretum libani A. Duran ass. nov.
sideritidetosum argutae A. Duran subass. nov. (Çizelge 8.4).
(Sideritis arguta)

Altbirliğin ayırteğici türleri

<i>Lathyrus</i> ssp. nov.	End. Doğu Akd.elementi
<i>Sideritis arguta</i>	End. Doğu Akd. elementi
<i>Astragalus prusianus</i>	End. Doğu Akd.elementi
<i>Crocus cancellatus</i> subsp. pamphylicus.....	End. Doğu Akd. elementi
<i>Rhamnus pyrelus</i>	End. Doğu Akd. elementi
<i>Arenaria pamphylica</i> subsp. alpestris	End. Doğu Akd. elementi
<i>Rosularia cysantha</i>	End. Doğu Akd. elementi

sideritidetosum argutae alt birliği *Verbaco glomerulosi-Cedretum libani* birliğinin tip alt birliğidir. Bu alt birlik 1250-1400 m'ler arasında, Güzelsu'nun kuzeydoğusunda, Katranlık mevkiinde bulunmaktadır. Alanın büyük bir kısmı tel örgü ile çevrilerek koruma altına alınmıştır. Bu alt birliği temsil eden ağaçların seyrek ve koruma altında olmasından çalı ve otsu formlar, floristik yönden oldukça zengindir. Alt birlik fliş anakayalar üzerinde yayılış göstermektedir (Bkz. Ek. şekil 8).

Verbascum glomerulosi-Cedretum libani A. Duran ass. nov. **galietosum isaurici** A. Duran **subass. nov.** (Tablo 7.5) (*Galium isauricum*).

Altbirliğin ayırteğici türleri

<i>Galium isauricum</i>	End. Doğu Akd. elementi
<i>Lamium garganicum</i> subsp. reniforme.....	End. Doğu Akd. elementi
<i>Cynoglottis chetikiana</i> subsp. chetikiana.....	End. Doğu Akd. elementi
<i>Carduus argentatus</i>	End. Doğu Akd. elementi

Bu alt birlik 1500-1650 m'ler arasında, Çataloluk'un doğusundan, Salamat yaylasının doğusuna kadar yayılış göstermektedir. Yüksekliğin artmasına bağlı olarak çalı formundaki maki elemanları kaybolmuştur. Otlama etkisinden dolayı otsu bitkilerin floristik zenginliğide azalmaktadır. Bu alt birlik sert ve yarıklı kalker anakayalar üzerinde yayılış gösterir.

Birlik topraklarının yapısını karakterize edecek topraklar 14 ve 83 nolu örnek parsellerden alınmıştır. Toprak örnekleri 0-5 cm ile 5-20 cm derinliklerden alınarak analizi yaptırılmıştır. *sideritidetosum argutae* alt birliği toprakları Killi Tınlı (CL) ve Killi (C) bünyeye sahiptir. *galietosum isaurici* alt birliğinin toprakları Milli Killi (SİC) ve Milli Killi Tınlı (SİCL) bünyeler göstermektedir. Birlik topraklarında kireç hiç bulunmaz, tuz ise eser miktarlarda (%0.041-0.085 arasında) bulunmaktadır. pH değerleri nötre yakındır. pH 6.70 ile 7.20 arasında değişmektedir. Organik madde %3.83-5.19 arasında bulunmaktadır. 0-5 cm derinden alınan topraklar organik topraklar grubuna girmektedir.

Verbasco glomerulosi-Cedretum libani, birliği, *Quercetea pubescentis* sınıfı, *Querco-Cedretalia libani* ordusu ve *Abieto-Cedrion* alyansına dahil olmaktadır.

sideritidetosum argutae alt birliği 1250-1400 m'ler arasında yayılış göstermektedir. Alanımızda ***Pinus brutia*** formasyonunu temsil eden *Rhamno nitidi-Pinetum brutiae* birliğinin yayılış gösterdiği yükseklikler çakışmaktadır. Sorensen'in benzerlik

formülüne göre **Cedrus libani** ormanlarını temsil eden alt birlik ve **Pinus brutia** ormanlarını temsil eden birlik arasındaki benzerlik %56'dır. Bu durum aynı yüksekliklerde yer alan farklı orman formasyonları altındaki bitkilerin yüksek oranda benzediğini göstermektedir.

Birliğin *sideritidosum argutae* alt birliği, *galietosum isaurici* alt birliğine göre daha düşük rakımlarda bulunmaktadır. *sideritidosum argutae* alt birliğinde *Quercetea ilicis* sınıfı az da olsa temsil edilmektedir.

Cedrus libani formasyonlarının seyrek olması orman altı floristik zenginliği artırmaktadır. Zengin floristik yapı içinde *Astragalo-Brometea (etalia)* sınıf ve ordosunun karakteristikleri de bulunmaktadır.

Bu birliği temsil eden örnek parsellerin numarası, tarihi ve yeri aşağıdaki gibidir.

<u>Örnek Parsel No</u>	<u>Tarih</u>	<u>Yer</u>
14	28.5.1996	Güzelsu, Katranlık mevki
15-16-17-18-19-20	29.5.1996	Güzelsu, Katranlık mevki
81-82-83-84	2.7.1996	Salamut yaylası batısı
85-86-87	3.7.1996	Salamut yaylası, Selamağacı mevki

<i>Sedum apmledcaule</i>	+1	+1	+1	.	.	11	.	.	.	11	+1	.	.	III
<i>Sanguisorba minor</i> ssp. <i>magnoli</i>	+1	+1	+1	.	11	11	+1	.	.	.	.	.	.	III
<i>Echinops ritro</i>	.	+1	+1	+1	+1	+1	+1	.	.	.	.	.	.	III
<i>Centaurea urville</i> ssp. <i>armata</i>	+1	.	.	.	.	+1	+1	.	.	.	+1	+1	+1	III
<i>Stipa bromoides</i>	.	12	12	22	+2	+2	+2	.	.	.	.	.	.	II
<i>Arenaria leptoclados</i>	.	.	.	.	11	+1	.	+1	+1	+1	+1	.	.	II
<i>Lathyrus aphaca</i>	.	.	+1	.	+1	11	.	.	.	.	+1	.	+1	II
<i>Micromeria myrtifolia</i>	+1	.	11	+1	+1	.	.	+1	.	.	.	.	.	II
<i>Trifolium lucanicum</i>	+1	.	11	11	+1	+1	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Cistus creticus</i>	.	.	+2	+2	+2	+2	+1	.	.	.	.	.	.	II
<i>Hypericum organifolium</i>	.	.	+1	.	+2	+1	.	+1	.	.	+1	.	.	II
<i>Erysimum gonolocaulon</i>	+1	.	.	+1	+1	+1	+1	.	.	.	.	.	.	II
<i>Onobrychis armena</i>	+1	+2	+2	+2	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Scutellaria salvifolia</i>	.	.	.	.	+1	+2	.	+2	.	+1	+2	.	.	II
<i>Arabis caucasica</i>	.	.	.	.	.	+1	.	+2	+2	.	+2	.	+2	II
<i>Ziziphora capitata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	+1	+1	+1	II
<i>Cynoglossum montanum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	+1	+1	.	+1	II
<i>Vinca herbacea</i>	.	.	.	.	.	.	.	+1	+1	+2	+2	.	.	II
<i>Silene dichotoma</i> ssp. <i>dichotoma</i>	+1	.	.	+1	+1	+1	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Arabis verna</i>	.	.	11	+1	+1	+1	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Scariola viminea</i>	.	+1	+1	+1	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Galium divaricatum</i>	11	+1	11	.	.	11	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Onosma frutescens</i>	.	+2	+1	.	+2	+2	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Colchicum trodii</i> ssp. <i>coriogynea</i>	.	+1	.	+1	+1	+1	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Crucianella latifolia</i>	+1	+1	.	.	+1	+1	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Daphne gnidioides</i>	.	.	+2	12	12	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Trifolium arvensis</i>	+1	+1	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Orlaya daucoidea</i>	.	.	.	+1	.	11	.	.	.	.	+1	.	.	II
<i>Lagoecia cuminoides</i>	.	.	+1	+1	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Phleum montanum</i> ssp. <i>montanum</i>	+2	+2	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Sedum litoreum</i>	+1	.	.	11	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Alyssum sitrigosum</i>	11	.	.	.	+1	.	.	.	+1	.	.	.	.	II
<i>Eremopoa capillaris</i>	+1	.	.	.	.	.	.	.	+1	+1	.	.	.	II
<i>Orchis anatolica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	+1	+1	.	II
<i>Falcaria vulgaris</i>	.	.	+1	.	+1	.	+1	.	.	.	.	.	.	II
<i>Hordeum bulbosum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	+1	II
<i>Arabis nova</i>	+1	+1	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Medicago polymorpha</i> var. <i>vulgaris</i>	.	+1	+1	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Scandix pecten-Veneris</i>	.	+1	+1	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Leontodon crispus</i> ssp. <i>asper</i> var. <i>asper</i>	+1	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	+1	.	.	II
<i>Veronica cymbalaria</i>	+1	.	+1	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Medicago sativa</i> ssp. <i>sativa</i>	.	+2	.	.	+1	+2	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Carlina oligocephala</i> ssp. <i>oligocephala</i>	.	+1	+1	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Herniaria incana</i>	.	.	.	+2	+2	+1	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Salvia virgata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	+1	.	+1	.	II
<i>Allium orientale</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	+1	.	+1	.	II
<i>Onopordum acanthium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	+1	+1	.	II

İki tekerrürlüler : *Euphorbia taurinensis*, *Coronilla parviflora* (14, 20), *Avena barbata* ssp. *barbata* (14, 16), *Valeriana dioscoridis* (18, 19), *Ephedra campylopoda* (17, 20), *Rosa pulverulenta* (14, 17), *Bunium paucifolium* var. *paucifolium* (17, 19), *Hypericum lydiu* (81, 84), *Medicago lupulina* (14, 16), *Buglossoides arvensis* (19, 20) *Condrilla juncea* ssp. *acantholepis* (14, 16), *Bellis perennis* (14, 19), *Erophila verna* ssp. *verna* (19, 20), *Paracaryum lithospermifolium* ssp. *cariense* var. *cariense*, *Medicago orbicularis* (14, 20), *Carex divulsa* ssp. *coriogynea* (15, 20), *Verbascum myriocarpum* (14, 82), *Nepeta isaurica* (15, 85), *Anthemis pauciflora* var. *pauciflora*, *Allium myrianthum* (81, 87), *Sedum hispanicum* ssp. *hispanicum* (82, 83), *Cichorium intybus* (84, 85), *Pimpinella tragus* ssp. *lithophila* (84, 87), *Scandix macrorhyncha* (86, 87).

Tek tekerrürlüler : *Helianthemum salicifolium* (19), *Trigonella monspeliaca* (19), *Crupina crupinastrum* (81), *Senecio vernalis* (20), *Rhagadiolus stellatus* var. *edulis* (14), *Stiptorhamphus tuberosus* (16), *Trifolium resupinatum* var. *resupinatum* (14), *Viola heldreichiana* (82), *Fibigia eriocarpa* (81), *Veronica praecox* (14), *Hypericum lanuginosum* ssp. *scabellum* (20), *Trachynia dictachya* (81), *Sherardia arvensis* (19), *Trigonella spruneriana* var. *spruneriana* (61), *Trigonella brachycarpa* (16), *Prunus divaricata* ssp. *divaricata* (18), *Trifolium lappaceum* (17), *Ranunculus oxyspermus*, *Plantago lanceolata* (14), *Ononis pusilla* (16), *Rosularia libanotica* (19), *Eryngium campestre* var. *virens*, *Anthemis aciphylla* var. *aciphylla*, *Silene vulgaris* var. *macrocarpa* (20), *Lolium preenne*, *Aeglops biuncialis*, *Agrimonia eupatoria*, *Medicago disciformis*, *Alcea apterocarpa* (14), *Gagea peduncularis* (15), *Dianthus micranthus*, *Tulipa armena* ssp. *lycea* (81), *Veronica hederifolia*, *Clypeola ciliata* (82), *Astragalus seydischiricus*, *Sedum album*, *Cruciata taurica* (84), *Euphorbia candylocarpa* (87).

8.2.5. Astragalo seydishehirici-Marrubietum globosi A. Duran **ass. nov.** (Çizelge 8.5). (*Astragalus seydishehircus*-*Marrubium globosum* subsp. *globosum* birliği)

Birliğin karakter türleri

Marrubium globosum subsp. *globosum*..... End., İr.-Tur. elementi

Astragalus creticus C₂, C₄ ve Samos adası

Erysimum sintenisianum End., İr.-Tur. elementi

Astragalus seydishehircus End., Doğu Akd.elementi

Gypsophila curvifolia End.

Nepeta isaurica..... End., Doğu Akd. elementi

Birliğin dominant türü **Marrubium globosum** subsp. **globosum**'dur.

Bu tür ülkemizin doğusunda Malatya, batısında Uşak, kuzeyinde Çorum ve güneydoğusunda Diyarbakır'a kadar olan alanlarda yayılış göstermektedir. Özellikle Akdeniz bölgesinin yüksek dağ stepinde Muğla'dan Hatay'a kadar yaygın olarak bulunmaktadır (Davis, 1982).

Bu birlik 1650-1950 m'ler arasında, Evlek boğazı, Pınarbaşı ve Çukurköy yaylalarında yayılış göstermektedir. Kayalıklar ve karstik çukurlar birliğin yayılışını kesintiye uğratmaktadır. Birliğin gelişimi eğimli ya da az eğimli molozlu, derin topraklı alanlarda olmaktadır. 1650-1700 m'lerdeki step formasyonunda nadiren **Berberis crataegina** çalıları vardır.

Birlik 26 örnek parsel ile temsil edilmiştir. Eğim 10-45 derece arasında değişir. Genel örtüş %80-90 arasındadır (Bkz. Ek. Şekil 9, Şekil 10). Tek tabakalı dikey bir strüktüre sahiptir. Birliğin fizyonomisine kamefit türler hakimdir. Bunlar **Astragalus creticus**,

Euphorbia kotschyana*, *Marrubium globosum* subsp. *globosum'dur (Çizelge 8.5).

Birlik kalker anakayalar üzerinde, toprak oluşumunun fazla, hareketin az olduğu, üzeri molozlarla örtülmüş topraklarda yayılış gösterir. Birlik topraklarının yapısını karakterize edecek topraklar 70,91 ve 104 nolu örnek parsellerden alınmıştır. Toprak örnekleri 0-20 cm derinlikten alınarak analizi yaptırılmıştır. Birlik toprakları Milli Killi (SİC), Tınlı (L) ve Killi Tınlı, (CL) bünyelere sahiptir. Toprakların ortalama kil oranı %30'dan fazla olup, kırmızı Akdeniz topraklarının kil oranı ile uyum sağlamaktadır. Toprak örneklerinde tuz eser miktarlarda (% 0.040-0.068) bulunmaktadır. 1800 m'nin üzerinde step topraklarında kireç eser miktarlarda (%0.1-0.2) bulunurken, 1650 m'deki topraklarda %4.1 olarak bulunmuştur. pH değerleri hafif bazik özelliktedir. pH 7.15-7.50 arasındadır. Organik madde miktarı %4.44-7.29 oranında bulunmaktadır (Bkz. Çizelge 5.1 ve 5.2).

Astragalo seydishehirici- Marrubietum globosi birliği *Astragalo-Brometea (etalia)* sınıf ve ordosu ile *Agropyro tauri-Stachydion lavandulifoliae* alyansına dahil olmaktadır. Bu alyans Antalya'nın doğusunda, tüm Geyik dağlarının yüksek dağ stepini (Ekorse çayırlar dahil) kapsamaktadır (Gemici, 1994).

Birliğimiz *Astragalo-Brometalia* ordosu ile çok iyi temsil edilmesine rağmen *Agropyro taurii-Stachydion lavandulifoliae* alyansı ile aynı düzeyde temsil edilmemektedir. *Astragalo-Brometea* sınıfına bağlı *Androsaco congestae-Drabetalia brunifoliae* Quezel 1973 ordosu alanımızda dört türle temsil edilmektedir. Ancak bu ordoya bağlı alyanslar da birliğimizi temsil etmemektedir. Çetlik (1985)

tarafından tanımlanan *Euphorbion kotschianae* alyansı alanımızın step vejetasyonunu *Agropyro taurii-Stachydion lavandulifoliae* alyansına göre daha iyi temsil etmektedir. Ancak Çetik (1985) tanımladığı bu alyans için alpin stepleri kapsamadığını, Toroslar'ın İç Anadolu'ya bakan, ormandan henüz arınmış bölgelerde yaygın olduğunu belirtmiştir. Alanımızda step vejetasyonunun alyans düzeyinde çok iyi temsil edilmemesi bu bölgede yapılacak daha kapsamlı bir çalışma ile yeni bir alyansın olabileceğini düşündürmektedir. Çalışma alanımızın daha doğusunda bulunan, Ermenek ve Karaman civarından Akman, Vural ve vd. (1996) tarafından yeni bir alyans tanımlanmıştır. Step formasyonlarını temsil eden bu alyans Toros Dağları'nda yeni alyansların olabileceğini göstermekte ve fikrimizi desteklemektedir. Alanımızın step formasyonunu temsil eden bu birliğin şimdilik *Agropyro taurii-Stachydion lavandulifoliae* alyansına dahil olması uygun görülmüştür.

Bu birliği temsil eden örnek parsellerin numarası, tarihi ve yeri aşağıdaki gibidir.

<u>Örnek Parsel No</u>	<u>Tarih</u>	<u>Yer</u>
63-64-65-66-67-68-69-70	1.7.1996	Gidefi Dağı, Evlek boğazı
88-89-90-91-92-93-94-95-96	3.7.1996	Çukurköy yaylası, Eşekçukuru mevki
97-98-99-100-101-102-103-104-105	4.7.1996	Çukurköy yaylası, Daracık boğazı

8.2.6. *Sileno leptocladae-Alkannetum oreodoxae* A. Duran **ass. nov.**

(Çizelge 8.6). (*Silene leptoclada*-*Alkanna oreodoxa* birliği)

Birliğin karakter türleri

Alkanna oreodoxaEnd., Doğu Akd. elementi

Silene leptocladaEnd., Doğu Akd. elementi

Arabis deflexa Doğu Akd. elementi

Hypericum lanuginosum subsp. *scabrellum*End., Doğu Akd. elementi

Bu birlik bitkileri kaya çatlaklarında ve bu çatlaklarda biriken topraklar üzerinde gelişmektedir. Türlerin önemli bir kısmı dar yayılışlı veya bölgesel endemiklerdir. Kaya bitkilerinin yayılışında en önemli belirleyici faktörlerden birisi de kayaç yapısıdır.

Birliğin bölgesel karakteristik türü ***Alkanna oreodoxa***'dır. Bu tür alanımızda tipten bilinen dar yayılışlı endemik bir bitkidir. Bu birlik Otluk ve Gidefi Dağları'nın güneye bakan kayalıklarında yayılış göstermektedir (Şekil 8.1). Birlik 1200-1550 m'ler arasındaki yüksekliklerde bulunur. Yükseklik farkına bağlı olarak birisi tip alt birlik olmak üzere iki alt birliğe ayrılır. Birliğin floristik kompozisyonu zengindir.

Bu birlik için yaptığımız 12 örnek parselden 9'u değerlendirilmiştir. Eğim 85-92 derece arasında değişmektedir. Genel örtüş %8-35 arasındadır (Bkz. Ek. Şekil 13). Genellikle tek tabakalı bir strüktüre sahiptir. Ancak birlik tablosunda ot ve çalı formundaki bitkilerin tabakaları ayrı ayrı verilmiştir. Bu tabakaların örtüşü birbiriyle çakışmaz. Genel örtüş ot ve çalıların bolluk ve örtüşünün alt alta toplamı olarak düşünülmelidir. Ot boyu 3-30 cm.

Çalı boyu 30-100 cm'dir. Birliğin yayıldığı kayalıklarda bulunan çalıların gövdeleri çok zayıftır.

Birlik sert kalker kaya çatlaklarında gelişme göstermektedir. Bitkilerin hemen hemen tamamı çok yıllık çalı ve otsu formlardan oluşmaktadır.

seselietosum gummiferi A. Duran **subass. nov.** (Çizelge 8.6) (*Seseli gummiferum*) alt birliği

Altbirliğin ayırtedici türleri

Anthemis pauciloba var. *pauciloba* End., Doğu Akd. elementi

Asyneuma isauricum End., Doğu Akd. elementi

Seseli gummiferum subsp. *corymbosum* End., Doğu Akd. elementi

Bu alt birlik Gidefi Dağı'nın güney kayalıklarında 1450-1550 m'ler arasında yayılış göstermektedir. Eğim 85-92 dereceler arasındadır. Bitkiler sert kalker anakaya çatlaklarında gelişmektedir. Bu alt birlikte bulunan **Asyneuma isaurium** tipten bilinen, **Seseli gummiferum** subsp. **corymbosum** dar yayılışlı endemik bitkilerdir (Bkz. EK. Şekil 15). Bunun dışındaki diğer özellikleri birliğinkine benzemektedir.

Sileno leptocladae-*Alkanetum oreodoxae* birliği *Asplenietea trichomanis* Br.-Bl 1934 sınıf, *Onosmetalia frutescenstis* Quezel 1963 ordosuna bağlanmıştır.

Onosmetalia frutescenstis ordosu Toroslar'da 1500 m'nin altındaki kaya vejetasyonlarını temsil etmektedir (Gemici vd., 1994).

Quezel bu ordonun Yunanistan, Türkiye, Suriye ve Lübnan'da alçak yükseltilerdeki kaya vejetasyonunu temsil ettiğini belirtmektedir.

Quezel (1973) Toros Dağları'nda yaptığı diğer bir çalışmada *Onosmetalia frutescentis* ordosunun Yunanistan'daki karakteristiklerine yenilerini ilave etmiştir. Bu karakter türlerden **Onosma frutescens, Asperula serotina ve Inula heterolepis** çalışma alanımızın 1500 m'nin altındaki kayalıklarında bulunmaktadır. *Sileno leptocladae-Alkannetum oreodoxae* birliği *Onosmetalia frutescentis* ordosuna bağlanır. *Onosmetalia frutescentis* ordosunun, Yunanistan'dan tanımlanmış *Campanulion versicoloris* adında bir alyansı vardır. Bu ordonun başka alyansı bulunmamaktadır. Birliğimiz *Campanulion versicoloris* alyansı tarafından temsil edilmemektedir. Mevcut çalışmalara göre *Sileno leptocladae-Alkannetum oreodoxae* birliğinin bağlanacağı uygun bir alyans yoktur. Bu problemin çözümü ileride yapılacak daha kapsamlı araştırmalarla olacaktır.

Bu birliği temsil eden örnek parsellerin numarası, tarihi ve yeri aşağıdaki gibidir.

<u>Örnek Parsel No</u>	<u>Tarih</u>	<u>Yer</u>
51-52-53	29.6.1996	Otluk Dağı güneyi
54-55-56-57-58	30.6.1996	Gidefi Dağı güneyi

8.2.7. Hellenocarpum pisidici-Asperuletum serotinae A. Duran **ass. nov.** (Çizelge 8.7). (*Hellenocarpum pisidicum*-*Asperula serotina* birliği)

Birliğin karakter türleri

<i>Hellenocarpum pisidicum</i>	End., Doğu Akd. elementi
<i>Campanula davisii</i>	End., Doğu Akd. elementi
<i>Asperula serotina</i>	End., Doğu Akd. elementi
<i>Origanum bilgeri</i>	End., Doğu Akd. elementi

Bu birlik bitkileri yüksek uçurum kayaların çatlaklarında gelişmektedir. Birliği temsil eden türlerin hepsi dar yayılışlı bölgesel endemiklerdir. Birlik karakter türlerinin dar yayılışlı endemik bitkilerle temsil edilmesinde kayaç yapısının önemi büyüktür.

Bu birlik Otluk Dağı'nın güneybatı ve batı yönündeki 1430-1600 m'ler arasındaki yüksekliklerde bulunur (Şekil 8.1). Aynı dağın güneyinde farklı bir birliğin bulunmasında yükseklik ve yön faktörünün etkili olduğu düşünülmektedir.

Birlik 8 örnek parsel ile temsil edilmiştir. Eğim 85-90 derece arasında değişmektedir. Genel örtüş % 5-18 arasındadır (Bkz. Ek. Şekil 12). Genellikle tek tabakalı bir strüktüre sahiptir. Ancak birlik tablosunda ot ve çalı formundaki bitkilerin tabakaları ayrı ayrı verilmiştir. Bu tabakaların örtüşü birbiriyle çakışmaz. Genel örtüş ot ve çalı tabakalarının alt alta toplamı olarak düşünülmüştür. Ot boyu 5-30 cm, çalı boyu 40-50 cm'dir. Kaya çatlaklarında bulunan çalıların gövdeleri çok zayıftır.

Birlik bitkileri sert kalker anakaya çatlaklarında bulunmaktadır. Bitkilerin tamamı çok yıllık çalı veya otsu formlardan oluşmaktadır.

Hellenocarpus pisidici-Asperuletum serotinae birliği *Asplenietea trichomanis* Br.-Bl. 1934 sınıfı, *Silenetalia odontopetalae* Quezel 1973 ordosu ve *Silenion odontopetalae* Quezel 1973 alyansına bağlanmıştır.

Quezel (1973) *Silenion odontopetalae* alyansını Antalya'nın batısında kalan kaya vejetasyonu için önermiştir. Gemici vd. (1994) bu ordonun Antalya'nın doğusunda kalan Akseki ve Gündoğmuş civarları ile Güneybatı ve Batı Anadolu'ya kadar geniş bir alanı kapsadığını belirtmektedir.

Silenetalia odontopetalae ordosu Quezel (1973) tarafından Toros Dağları'nın kalsikol özellikli kaya vejetasyonu için önerilmiştir. Gemici vd.'ne (1994) göre bu ordo Güneybatı ve Batı Anadolu'nun önemli bir kısmını temsil eder. Ancak Kuzeybatıya doğru ordo karakteristikleri büyük oranda azalmaktadır.

Bu birliği temsil eden örnek parsellerin numarası, tarih ve yeri aşağıdaki gibidir.

<u>Örnek Parsel No</u>	<u>Tarih</u>	<u>Yer</u>
125-126-127-128-129	7.7.1996	Otluk Dağı kuzeyi
130-131-132		Karakaya Tepesi batısı ve güneybatısı

8.2.8. *Geranio lasiopodis Galietum sorgerea* A. Duran **ass. nov.**

(Çizelge 8.8). (*Geranium lasiopus-Galium sorgerea* birliği)

Birliğin karakter türleri

Galium sorgerea End.

Arenaria univervia End.

Geranium lasiopus End., İr.-Tur. elementi

Pedicularis cadmea End., Doğu Akd.dağ elementi

Asyneuma compactum End., Doğu Akd.dağ elementi

Doronicum cacaliifolium End., Doğu Akd.dağ elementi

Bu birlik bitkileride diğer kaya birliklerinde olduğu gibi uçurum kaya çatlaklarında ve bu çatlaklarda biriken topraklarda gelişmektedir. Birliği temsil eden türlerin hepsi endemiktir. Bu endemik türlerden ***Galium sorgerea***, ***Geranium lasiopus***, ***Asyneuma compactum*** ve ***Doronicum cacaliifolium*** dar yayılışlı bölgesel endemiklerdir. ***Doronicum cacaliifolium*** özellikle kayaların toprağa yakın çatlaklarında bulunmaktadır.

Bu birlik Yumrudikmeni tepesi kuzey kayalıklarından doğuya doğru 2050-2200 m'ler arasında yayılış göstermektedir (Şekil 8.1). Çalışma alanımızın 2000 m'nin üzerindeki uçurum kayalıkları genellikle kuzey yöndedir.

Birlik 9 örnek parsel ile temsil edilmiştir. Eğim 85-90 derece arasında değişmektedir. Genel örtüş %4-6 arasındadır. (Bkz. Ek. Şekil 11). Genellikle tek tabakalı bir strüktüre sahiptir. Ot boyu 3-20 (-30) cm'dir. Bazı bitkiler kaya çatlaklarını veya çatlakların kenarındaki kayaların üzerini kapatmaktadır. ***Rhamnus libanoticus***, ***Rosa dumalis***, ***Rosa pulverulanta*** gibi kamefit formlardaki bitkiler, çok kısa boyları ile kayalarda bulunmaktadır.

Bu birlik sert kalker anakaya çatlaklarında gelişme göstermektedir. Birlik bitkilerinin tamamı çok yıllıktır.

Geranio lastopodis-Galietum sorgereae birliği *Asplenietea trichomanis* Br.-Bl. 1934 sınıfı, *Silenetalia odontopetalae* Quezel 1973 ordosu ve *Silenion odontopetalea* Quezel 1973 alyansına dahildir. Ülkemizin Batı ve Güney Anadolu'daki kaya vejetasyonu *Asplenietea trichomanis* Br.-Bl. sınıfında toplanmıştır. Bu sınıf ülkemizde 3 ordo ile temsil edilmektedir. *Potentilletalia speciosae* Quezel 1964 ordosu Kuzeybatı Anadolu'nun bazı dağlarındaki kaya vejetasyonunu temsil etmektedir. *Onosmetalia frutescentis* Quezel 1963 ordosu Toros Dağları'nında 1500 m'nin altındaki kaya vejetasyonunu temsil etmektedir. *Silenetalia odontopetalea* Quezel 1973 ordosu ise Toros Dağları'nın daha yüksek kesimlerindeki kaya vejetasyonu için önerilmiştir.

Bu birliği en iyi temsil eden *Silenetalia odontopetalae* Quezel 1973 ordosu ve bu ordoya bağlı *Silenion odontopetalae* Quezel 1973 alyansıdır.

Bu birliği temsil eden örnek parsellerin numarası, tarihi ve yeri aşağıdaki gibidir:

<u>Örnek Parsel No</u>	<u>Tarih</u>	<u>Yer</u>
106-107-108-109	4.7.1996	Yumrudikmeni Tepesi kuzey kayalıkları
119-120-121-123-124	5.7.1996	Çukurköy yaylası Ayşe Obruğu civarı

8.2.9. *Lamio eriocephali-Heldreichietum bupleurifoliae* Quézel 1973 (Çizelge 8.9)

Bu birlik Quézel (1973) tarafından dört örnek parselden tanımlamıştır. Örnek parseller Akseki-Cırlavik tepeden, Akseki-Kuyu mevkiinden ve Ermenek Oyuklu Dağı, Yellibel tepesi civarından yapılmıştır.

Gemici vd. (1994) Quézel'in çalışmalarına ilave olarak Ermenek, Oyuklu Dağı'nın kuzey eteklerinden iki örnek parsel daha yapmışlardır. Yapılan bu çalışmaların değerlendirilmesi ile birlik düzeyinde sintaksomomik bir değişiklik olmamıştır.

Çalışma alanımızın hareketli yamaçlardan toplam 10 örnek parsel yapılmıştır. Bunlardan sekizi değerlendirilmiştir. Buna göre alanımızdaki hareketli yamaç vejetasyonu birlik düzeyinde yukarıdaki çalışmalarla büyük benzerlik göstermektedir.

Bu birlik yaklaşık 2000-2150 m'ler arasında bulunmaktadır. Yumrudikmeni'nin kuzeybatısından başlayarak aynı tepenin kuzeyinden Eğerbeli Tepesinin kuzeyine kadar yayılış göstermektedir (Şekil 8.1).

Bu birlik anakayanın fiziki faktörlerin etkisiyle parçalanarak yuvarlanan hareketli kaya parçaları üzerinde gelişmektedir. Anakaya kalsikol karakterli olup, toprak oluşumu çok azdır. Eğim 35-40 derece arasında değişmektedir. Örtüş oranı %2-30 arasında bulunmaktadır (Bkz. Ek. Şekil 11)

Alanımızdaki *Lamio eriocephali-Heldreichietum bupleurifoliae* Quézel 1973 birliği *Jurinion depressae* Quézel 1973 alyansına

bağlanır. Quézel (1973)'de Orta ve Doğu Toroslar'daki hareketli yamaç vejetasyonunun *Jurinion depressae* Quézel 1973 alyansı ile temsil edildiğini belirtmektedir.

Toros dağlarının hareketli yamaç vejetasyonu Quézel (1973) tarafından incelenmiştir. Quézel, Batı Torosları *Asplenietea trichomanis* Br.-Bl. 1934 sınıfına bağlı *Heldreichietalia bourgaeobupleurifoliae* Quézel 1973 ordosu ile *Heldreichion bourgaeobupleurifoliae* alyansında toplamıştır.

Yine Quézel (1973) Orta ve Doğu Toroslar'daki hareketli yamaç vejetasyonunu *Jurinetea (etalia) depressae* Quézel 1973 sınıfı ve ordosu ile *Jurinion depressae* Quézel 1973 alyansında toplamıştır.

Alanımızdan tespit ettiğimiz bu birlik *Jurinetea (etalia) depressae* sınıf ve ordosu ile *Jurinion depressae* alyansına girmektedir.

Gemici vd. (1994) tarafından Güney Anadolu'nun hareketli yamaç vejetasyonu çalışılmıştır. Güney Anadolu'daki hareketli yamaç vejetasyonunun tek bir ordo ve sınıfta toplanmasının uygun olacağını belirtmişlerdir. Bu durum da bölgedeki hareketli yamaç vejetasyonu *Vavilovietae (etalia) formosae* sınıf ve ordosu altında toplanmıştır. Ancak bu tür bir düzenleme kodun kurallarına ters düşmektedir.

Çalışma alanımızda, hem Batı Toroslar'ın hemde Orta ve Doğu Toroslar'ın hareketli yamaç vejetasyonunu temsil eden türler bulunmaktadır. Ancak hareketli yamaçlarda floristik zenginliğin az olmasından sintaksonlar az türle temsil edilmektedir (Çizelge 8.9).

Alanımızda bu birliği temsil eden örnek parsellerin numarası, tarih ve yeri aşağıdaki gibidir.

<u>Örnek parsel no</u>	<u>Tarih</u>	<u>Yeri</u>
112-113	4.7.1996	Çukurköy yaylası, Yumrudikmeni kuzeyi
114-115-116-117-118-122	5.7.1996	Çukurköy yaylası Ayşe Obruğu civarı



Çizelge 8.9. *Lamio eriocephali-Heldreichietum bupleurifoliae* Quezel

1973

Örnek Parsel No	112	113	114	115	116	117	118	121	Entulma sınıfı
Alan (m ²)	60	60	80	80	80	80	100	80	
Yükseklik (m)	2100	2110	2070	2090	2100	2120	2140	2070	
Yön	K	K	K	K	K	K	K	K	
Eğim (°)	40	40	35	40	40	30	40	35	
Genel Örtüş (%)	2	2	6	30	10	15	7	8	
Ot Örtüş (%)	2	2	6	30	10	15	7	8	
Ot Boyu (cm)	4-20	5-15	5-6	3-8	3-8	3-8	3-8	3-8	
<u>Asosyasyon Karakteristikleri</u>									
<i>Ranunculus brevifolius</i>	+2	+2	+2	12	12	12	+2	+2	V
<i>Lamium eriocephalum</i>	+2	+2	+2	12	12	+2	+2	+2	V
<i>Heldreichia bupleurifolia</i>	12	12	.	.	.	.	.	.	II
<u>Jurinetea (etalia) Karakteristikleri</u>									
<i>Vavilovia formosa</i>	.	+	22	23	22	22	22	22	V
<i>Oxyria digyna</i>	.	.	.	.	.	.	.	+1	I
<u>İstirakçiler</u>									
<i>Arabis caucasica</i>	+2	.	.	.	+2	+2	.	.	II
<i>Bromus tomentollus</i>	.	+2	.	+2	.	.	.	.	II

Araştırma alanımızdan tanımladığımız birlik ve altbirliklerin sinoptik çizelgeleri, Çizelge 8.10 ve Çizelge 8.11'de verilmiştir. Çizelgelerde yer alan birliklerin numara ve isimleri şöyledir;

Çizelge 8.10

<u>Birlik No</u>	<u>Birlik Adı</u>
1	<i>Conringio grandiflorae</i> - <i>Juniperetum excelsae</i>
2	<i>Rhamno nitidi</i> - <i>Pinetum brutiae</i>
3	<i>Cyclamini cilicici</i> - <i>Abietetum ciliciae</i>
4	<i>Verbasco glomerulosi</i> - <i>Cedretum libani</i>

Çizelge 8.11

<u>Birlik No</u>	<u>Birlik Adı</u>
1	<i>Astragalo seydishehirici</i> - <i>Marrubietum globosi</i>
2	<i>Silene leptocladae</i> - <i>Alkannetum oreodoxae</i>
3	<i>Hellenocarpus pisidici</i> - <i>Asperuletum serotinae</i>
4	<i>Geranio lasiopodis</i> - <i>Galietum sorgereae</i>
5	<i>Lamio eriocephali</i> - <i>Heldreichietum bupleurifoliae</i>

Orman vejetasyonunda tanımlanan birliklerde dört ve daha az, step, kaya ve hareketli yamaç vejetasyonun tanımlanan birliklerde ise iki ve bir tekerrürlü taksonlar sinoptik çizelgelerde gösterilmemiştir.

Çizelge 8.10. Orman vejetasyonundan tanımlanan birliklerin
sinoptik çizelgesi

Birlik No	1	2	3	4
Örnek Parsel Sayısı	13	9	27	14
<u>Birliklerin karakteristik ve ayırtedici türleri:</u>				
<u>Conringia grandiflorae - Juniperetum excelsae</u>				
Juniperus excelsa	V	II	II	III
Campanula saxonorum	V			
Euphorbia taurinensis	V			
Picris cyprica	V			
Centaurea solstitialis ssp. pyracantha	V			
Scabiosa reuteriana	IV			
Trifolium purpureum var. pamphylicum	III			
Fritillaria elwesii	III			
Conringia grandiflora	III			
Peucedanum chryseum	II			
Muscari muscarimi	II			
Tordylium ketenoglui	II			
Torilis triradiata	II			
<u>Rhamno nitidi - Pinetum brutiae</u>				
Pinus brutia		V		
Onosma ordeodoxum		V		
Rhamnus nitidus	III	V		
Phlomis leucophracta	V	V		III
Sideritis arguta		V		
Crocus cancellatus ssp. pamphylicus		IV		
Phlomis lunatifolia		III		
Hyacinthella heldreichii		II		
<u>Cyclamini cilicici - Abietetum ciliciae</u>				
Abies cilicica ssp. isaurica			V	
Colutea melanocalyx ssp. melanocalyx			IV	
Cicer isauricum			III	
Fraxinus ornus ssp. cilicica		II	III	
Cyclamen cilicicum var. cilicicum		I	III	III
Astragalus sp. nov.			II	IV
Verascum myriocarpum			I	
Stachys cretica ssp. vacillans			I	
<u>Verbascum glomerulosi - Cedretum libani</u>				
Cedrus libani				V
Veronica cuneifolia ssp. isaurica			I	V
Verbascum glomerulosum		V	II	V
Ahthemis rosea ssp. carnea				IV
Phlomis grandiflora ssp. grandiflora				II
<u>sideritidetosum argutae</u>				
Lathyrus tauricola	II			III
Sideritis arguta				III
Astragalus prusianus		V		II
Crocus cancellatus ssp. pamphylicus				II
Rhamnus pyrellus				II
Arenaria pamphylica ssp. alpestris				II
Rosularia cysantha				II
<u>galletosum isaurici</u>				
Galium isauricum				III
Lamium garganicum ssp. reniforme			III	III
Cynoglottis chetickiana ssp. chetickiana				III

<i>Carduus argentatus</i>				II
<u>Quercus calliprini - Juniperion excelsae</u>				
<i>Quercus coccifera</i>	IV	V	II	III
<i>Juniperus oxycedrus</i> ssp. <i>oxycedrus</i>	IV	V	II	III
<u>Ostrya - Quercion cerridis</u>				
<i>Quercus cerris</i> var. <i>cerris</i>		V	III	I
<i>Lathyrus laxiflorus</i> ssp. <i>laxiflorus</i>		II	IV	II
<u>Abieto - Cedrion</u>				
<i>Cephalarrhynchus tuberosus</i>	I		II	I
<i>Cedrus libani</i>			II	
<i>Coronilla varia</i>			I	
<i>Abies cilicica</i> ssp. <i>isaurica</i>				III
<i>Thlaspi perfoliatum</i>				I
<i>Astragalus schizopterus</i>		II		I
<u>Pistacio - Rhamnetalia</u>				
<i>Jasminum fruticans</i>	V	II		I
<i>Pistacia terebinthus</i> ssp. <i>plaeatina</i>	V	III		I
<i>Ephedra campylopoda</i>	IV			
<i>Clematis flammula</i> ssp. <i>flammula</i>	II	II		
<i>Quercus infectoria</i> ssp. <i>boissieri</i>	II			
<u>Quercus - Cedretalia libani</u>				
<i>Crepis reuteriana</i> ssp. <i>reuteriana</i>	V	V	III	II
<i>Cerastium brachypetalum</i> ssp. <i>roeseri</i>		V	II	V
<i>Bunium microcarpum</i> ssp. <i>microcarpum</i>		III		V
<i>Trifolium speciosum</i>	V	II	I	II
<i>Quercus infectoria</i> ssp. <i>infectoria</i>		I		
<i>Phlomis samia</i>		I	II	
<i>Centaurea cheirulophia</i>		I	I	II
<i>Stellaria cilicica</i>		I	I	
<i>Galium peplidifolium</i>	II	I	V	
<i>Hypericum lanuginosum</i> ssp. <i>scabellum</i>	II			
<i>Elymus panormitanus</i>			V	
<i>Silene aegyptiaca</i> ssp. <i>aegyptiaca</i>	I		III	V
<i>Turritis laxa</i>			II	
<i>Vicia cracca</i> ssp. <i>stenophylla</i>	III		II	I
<i>Juniperus foetidissima</i>			II	III
<i>Millium vernale</i> ssp. <i>montanum</i>			I	
<i>Cotoneaster nummularia</i>			I	II
<i>Potentilla kotschyana</i>			I	
<i>Berberis crataegina</i>			I	
<i>Cerastium fragillimum</i>				I
<i>Scandix australis</i> ssp. <i>grandiflora</i>				II
<u>Quercetalia ilicis</u>				
<i>Phillyrea latifolia</i>	V	V	I	
<i>Ruscus aculeatus</i> var. <i>aculeatus</i>		II	II	
<u>Quercetiae ilicis</u>				
<i>Geranium pupureum</i>	V		II	II
<i>Olea europaea</i> var. <i>sylvestris</i>	I			
<i>Styrax officinalis</i>		V	III	II
<i>Fontanesia phylliraeoides</i> ssp. <i>phylliraeoides</i>		V		
<i>Dorycnium pentaphyllum</i> ssp. <i>hausknechtii</i>		V		
<i>Eryngium falcatum</i>		III		
<i>Asparagus aquifolius</i>		II	II	
<i>Rubia tenuifolia</i> ssp. <i>brachypoda</i>		I	I	I
<i>Smilax aspera</i>			I	

<u>Quercetea pubescentis</u>				
Poa nemoralis	V			
Tamus communis ssp. cretica	I		II	I
Lapsana communis ssp. intermedia	I		II	I
Trifolium physodes var. physodes	I	V	II	III
Crataegus monogyna ssp. azarella		IV	I	I
Brachypodium sylvaticum		IV	II	II
Clinopodium vulgare ssp. vulgare		IV	III	II
Palrus spina - christi		III		
Crataegus monogyna ssp. monogyna		II	I	
Lonicera etrusca var. etrusca		II	III	III
Teucrium chamaedrys ssp. lydium		II		I
Lathyrus digitatus		II		
Cercis siliquastrum		I		
Silene italica			III	II
Campanula lyrata			II	
Doronicum orientale			II	
Hedera helix			II	
Anthriscus nemorosa			I	I
Cornus mas			I	
Populus tremula			I	
Geum urbanum			I	
Sambucus ebulus			I	
Viscum album ssp. abietis			I	
Coronilla emerus ssp. emeroides				I
Digitalis ferruginea ssp. ferruginea				I
<u>Astragalo - Brometea (etelia)</u>				
Euphorbia kotschyana		III	III	V
Scorzonera cana ssp. jacquiniana			I	III
Potentilla recta			I	I
Daphne oleoides				V
Scutellaria orientalis				III
Astragalus creticus				II
Teucrium polium				I
Ononis adenotricho				I
Aubrieta deltoidea				I
<u>Istirakçiler</u>				
Phlomis grandiflora var. grandiflora	V			
Dactylis glomerata ssp. hispanica	V	V	V	V
Orlaya daucoides	V			
Minuartia meyeri	V			III
Alyssum minus var. micranthus	V			V
Tragopogon longirostris var. longirostris	V	V		III
Micromeria myrtifolia	V			II
Crucianella latifolia	V	V		
Cynosurus echinatus	V	V	II	IV
Ceterach officinarum	V		II	III
Trifolium arvensis	V			
Trifolium campestre	V	V		
Torilis leptophylla	V			IV
Senecio vernalis	V			
Stipa bromoides	V	V	II	III
Daphne gnidioides	V			
Bromus diandrus	V		II	V
Bromus japonicus	V			
Phleum montanum ssp. montanum	V	III		
Poa bulbosa	V	V	II	V
Medicago coronata	IV			
Avena barbata ssp. barbata	IV			
Lagoecia cuminoides	IV			
Eryngium glomeratum	IV			
Cistus creticus	IV	V		II

Piptatherum coerulescens	IV			
Rhamnus pyrellus	IV			
Aphanes arvensis	IV			
Linum vilgultorum ssp. caucasica	IV			
Carduus argentatus	IV			
Trifolium lucanicum	IV	III		II
Asplenium trichomanes	IV		II	
Trifolium stellatum var. stellatum	III			
Coronilla parviflora	III	III		
Filago eriocephala	III			
Acinos rotundifolius	III		V	
Valeriana dioscoridis	III			II
Lolium rigidum var. rigidum	III			
Muscari armeniacum	III			V
Dianthus calocephalus	III			
Valantina hispida	III			
Helianthemum salicifolium	III	III		
Trachynia distachya	III			
Arenaria leptoclados	III			III
Salvia viridis	III			
Anthemis chia	III			
Linum nodiflorum	III			
Crepis foetida ssp. commutata	III			
Sedum pallidum var. pallidum	III			
Stephorhamphus tuberosus	III			
Crocus cysanthus	III			
Allium sphaerocephalus	III			
Alyssum strigosum	III			
Ornithogalum armeniacum	II			IV
Crupina crupinastrum	II			
Calicotome villosa	II			
Lathyrus setifolius	II			
Trigonella spicata	II			
Picnemon acarna	II		II	III
Malcolmia chia	II			
Colchicum trodii ssp. coriogyne	II			
Onosma frutescens	II			
Salvia tomentosa	II	V	III	IV
Galium divaricatum	II			
Opopanax hispidus	II			
Myosotis ramosissima ssp. ramosissima	II	III		
Artemisia squamata	II			
Lathyrus aphaca		V		II
Lens ervoides		V		
Quercus trojana		V		
Carex flacca ssp. serrulata		V		
Bunium paucifolium var. paucifolium		IV	II	
Echinops ritro		IV		III
Scutellaria salviifolia		III		II
Medicago lupulina		III		
Bunium microcarpum ssp. microcarpum		III		
Leugostia cuminoides		III		
Arabis caucasica			V	II
Juniperus drupacea			V	III
Cardamina gracea			IV	
Carex divulsa ssp. coriogynea			III	
Dryopteris pallida			III	
Daphne sericea			II	
Arabis verna			II	
Ulmus minor ssp. canescens			II	
Stellaria media ssp. media			II	V
Veronica cymbalaria			II	
Poa angustifolia			II	
Cnidium silaifolium ssp. orientale			II	

Ranunculus sprunerianus	II	
Sedum cepaea	II	
Pimpinella tragium ssp. lithophila	II	
Sangiosorba minor ssp. muricata	II	III
Crepis sancta		IV
Trigonella fischeriana		IV
Festuca jeanpartii ssp. jeanpartii		III
Ajuga chamaeptyys ssp. palaestina		III
Galium consanguineum		III
Trigonella supruneriana var. supruneriana		III
Vicia lathyroides		III
Andrachne telephioides		III
Sedum amplexicaule		III
Sangiosorba minor ssp. magnolia		III
Centuarea urville ssp. armata		III
Hypericum organifolium		II
Erysimum goniocaulon		II
Onobrychis armena		II
Ziziphora capitata		II



Çizelge 8.11. Step, kaya ve hareketli yamaçlardan tanımlanan birliklerin sinoptik çizelgesi

Birlik No	1	2	3	4	5
Örnek Parsel Sayısı	26	9	8	9	8
<u>Birliklerin karakteristik ve ayırtedici türleri:</u>					
<u>Astragalo seydishehirci - Marrubietum globosi</u>					
Marrubium globosum ssp. globosum	V				
Astragalus creticus	V				
Erysimum sintenisianum	V				
Astragalus seydishehircus	III				
Gypsophila curvifolia	III				
Nepeta isaurica	II				
<u>Sileno leptocladae - Alkanetum oreodoxae</u>					
Alkanna oreodoxa		V			
Sileno leptoclada		V			
Arabis deflexa		IV			
Hypericum lanuginosum ssp. scabrellum		III			
<u>Seselietosum gummiferi</u>					
Anthemis pauciloba var. pauciloba		IV			
Asyneuma isauricum		IV			
Seseli gummiferum ssp. cymbosum		III			
<u>Hellenocarpo plisidici - Asperuletum serotinae</u>					
Hellenocarpum plisidicum			V		
Campanula davisi			V	III	
Asperula serotina		V	V		
Origanum bilgeri			V		
<u>Geranio lasiopodis - Galietum sargerea</u>					
Galium sargerea				V	
Arenaria univervia				V	
Geranium lasiopus			V	V	
Pedicularis cadmea				V	
Asyneuma compactum				V	
Doronicum cacalifolium				II	
<u>Lamio eriocephali - Heldreichietum bupleurifoliae</u>					
Ranunculus brevifolius					V
Lamium eriocephalum					V
Heldreichia bupleurifolia					II
<u>Agropyro taurii - Stachydion lavandulaefolia</u>					V
Asyneuma virgatum ssp. cichoriiforme	II				
Stachys lavandulifolia var. lavandulifolia	II				
<u>Silenion (etalia) odontopetalae</u>					
Galium incanum			V		
Minuartia juniperina			II		
Silene odontopetala			V	V	
Hypericum organifolium			II		
Rosularia libanotica			I		
Campanula cymbalaria				V	
Rhamnus libanoticus				II	
<u>Onosmetalia frutescentis</u>					
Inula heterolepis		IV	IV		
Onosma frutescens		III			
<u>Astragalo - Brometea (etalia)</u>					

Euphorbia kotschyana	V					
Scutellaria orientalis ssp. alpina	V					
Bromus tomentollus	V					
Phlomis armeniaca	IV					
Cerasus prostrata var. prostrata	III					
Anthemis rosea ssp. carnea	III					
Aethionema iberideum	II					
Anthemis cretica ssp. anatolica	II					
Festuca valesiaca	II					
Anemona blanda	II					
Daphne oleoides ssp. oleoides	II					
Aubrieta deltoidea	I		II			
Centaurea triumfettii	I					
Onobrychis montana ssp. cadmea	I					
Teucrium chamaedrys ssp. lydium	I					
<u>Androsaco congestae - Drabetalia brunifoliae</u>						
Ziziphora clinopodioides	III					
Alyssum condensatum ssp. flexible	II					
Minuartia leucocephala	I					
Asperula setosa	I					
<u>Asplenietea trichomanis</u>						
Potentilla kotschyana	III	III				
Satureja cuneifolia		II	V			
Ceterach officinarum			I	IV		
Arabis caucasica	II		I		II	
Scrophularia rimarum			I	IV		
Umbilicus erectus			I			
Cystopteris fragilis				IV		
<u>Jrinetea (etalia) deprassae</u>						
Vavilovia formosa						V
Oxyria digyna						I
<u>İstirakçiler</u>						
Allium scorodoprasum ssp. rotundum	V					
Veronica cuneifolia ssp. isaurica	V					
Poa bulbosa	V	V	V			
Alyssum minus var. micranthus	V					
Arenaria leptoclados	V					
Crepis sancta	IV					
Minuartia globulosa	IV					
Campanula involucrata	IV					
Orobancha coelestis	IV					
Herniaria incana	IV					
Onopordum acanthium	IV					
Geranium tuberosum ssp. tuberosum	IV					
Ornithogalum orthophyllum	IV					
Thlaspi perfoliatum	IV					
Gagea peduncularis	III					
Myosotis lithospermifolia	III					
Galium consanguineum	III					
Buglossoides arvensis	III					
Ajuga chamaepitys ssp. palaestina	III					
Cerastium brachypetalum ssp. roeseri	III					
Verbascum glomerulosum	III					
Lamium garganicum ssp. reniforme	III					
Thlaspi kotschyana	III					
Linaria grandiflora	III					
Galium incanum ssp. elatius	II					
Circium lappaceum ssp. anatolicum	II					
Sedum album	II					
Sangiosorba minor ssp. muricata	II					

<i>Alyssum mouradium</i>	II			
<i>Atriplex patula</i>	II			
<i>Barbarea minor</i> var. <i>eripoda</i>	II			
<i>Ranunculus damascenus</i>	II			
<i>Geranium purpureum</i>	II			
<i>Rosa pulverulenta</i>	II			
<i>Drabopsis verna</i>	II			
<i>Dianthus micranthus</i>	II			
<i>Dactylis glomerata</i> ssp. <i>hispanica</i>	II			
<i>Corydalis rutifolia</i> ssp. <i>erdellii</i>	II			
<i>Cynoglossum montanum</i>	II			
<i>Bromus japonicus</i>	I			
<i>Elymus tauri</i> ssp. <i>tauri</i>	I			
<i>Polygonum bellardii</i>	I			
<i>Sedum laconicum</i>	I			
<i>Inula oculus - christi</i>	I			
<i>Convolvulus arvensis</i>	I			
<i>Scilla bifolia</i>	I			
<i>Berberis crataegina</i>	I			
<i>Acinos rotundifolius</i>	I			
<i>Hordeum bulbosum</i>	I			
<i>Pimpinella tragi</i> ssp. <i>lithophila</i>	I			
<i>Solenanthus stamineus</i>	I			
<i>Scleranthus uncinatus</i>	I			
<i>Dianthus zonatus</i>		V	V	V
<i>Pistacia terebinthus</i> ssp. <i>palaestina</i>		V		
<i>Rhamnus pyrellus</i>		IV		
<i>Erysimum gonolocalon</i>		IV	V	
<i>Stachelina lobeli</i>		IV		
<i>Ballota inaequidens</i>		IV		
<i>Micromeria myrtifolia</i>		III		
<i>Festuca jeanpartii</i> ssp. <i>jeanpartii</i>		III		
<i>Centaurea urvillei</i> ssp. <i>armata</i>		III	II	
<i>Quercus coccifera</i>		III		
<i>Sorbus umbellata</i> var. <i>umbellata</i>			II	
<i>Verbascum myrlocarpum</i>			II	
<i>Poa pratensis</i>				V
<i>Hieracium cyaneum</i>				IV
<i>Silene oreades</i>				II
<i>Astragalus angustifolius</i> ssp. <i>angustifolius</i>				II

9. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümün kapsamına giren sonuç bilgilerinin sunulması **Flora** ve **Vejetasyon** başlıkları altında ayrı ayrı verilecektir.

9.1. Flora

1994-1997 yılları arasında arazi çalışmaları için araştırma alanına toplam 13 kez gidilmiştir. Araziden 2486 bitki örneği toplanmıştır. Toplanan örneklerin teşhis edilmesi sonucu, 98 familya, 483 cins ve 1016 tür ve tür altı takson tesbit edilmiştir. Bu sayıya yeni ve bazı şüpheli türler katılmamıştır. Çalışma alanı batı-doğu yönünde 24 km. uzunluğundadır. Bu da bize çalışma alanının büyük olmamasına rağmen floristik yönden çok zengin olduğunu göstermektedir.

Çalışma alanında bulunan bitkilerden 7 tür **Pteridophyta** divizyosunda, 1009 takson da **Spermatophyta** divizyosunda bulunmaktadır. **Gymnospermae** alt divizyosunun 10, **Angiospermae** alt divizyosunun 999 tür ve tür altı taksonu vardır. 999taksondan 837'si **Dicotyledonae**, 162'si de **Monocotyledonae** sınıfına aittir.

Araştırma alanımız Antalya il sınırları içinde yer alır. Hem coğrafik hem de fitocoğrafik olarak Akdeniz bölgesinde bulunmaktadır. Alanımızda Akdeniz fitocoğrafik bölgesi elementinin çok açık bir üstünlüğü vardır. Fitocoğrafik bölge elementi bilinen 474 taksondan, 353 (%34.8) takson Akdeniz, 86 (%8.4) takson İran-Turan ve 35 (%3.4) taksonda Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölgesi elementidir (Çizelge 9.1; şekil 9.1). Atalay (1994) Toros Dağları'nda orman sınırının üzerinde yastık

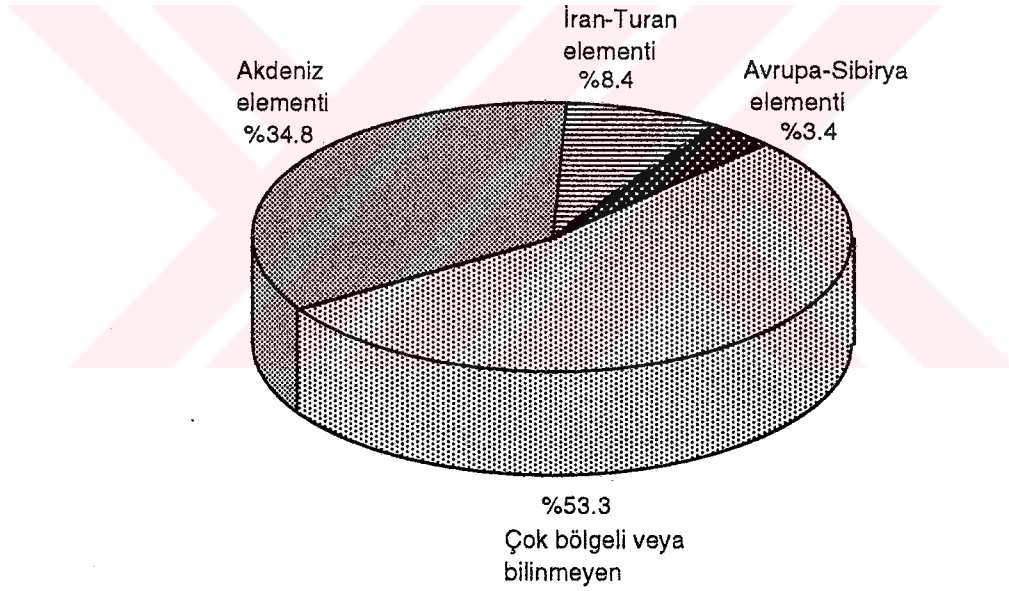
formundaki dikenli bitkilerin daha çok öne çıktığını ve bu bitkilerden çoğunun İran-Turan fitocoğrafik bölgesi kökenli olduğunu belirtmiştir. Alanımızdaki İran-Turan elementli bitkilerin çoğunluğu 1000 m'nin üzerindeki açık alanlar ile orman sınırı üstündeki step ve taşlık yerlerde bulunmaktadır.

Çizelge 9.1'de görüldüğü gibi en fazla Akdeniz fitocoğrafik bölge elementini yedinci ciltte yer alan bitkiler oluşturmaktadır. Bu durumun özellikle **Labiatae** familyasından kaynaklandığını düşünmekteyiz. Bu familyanın yaklaşık 550 türünden 215'i (%40) Akdeniz; 183'ü (%33) İran-Turan ve 48'i de (%9) Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölge elementidir. Alanımızda **Labiatae** familyasına ait 33 takson Akdeniz elementli olmasına karşılık İran-Turan elementli takson sayısı sadece 11'dir.

Çizelge 9.1. Araştırma alanındaki taksonların Türkiye Florası'ndaki ciltlere göre fitocoğrafik bölgelere dağılımı

Türkiye Florası Cilt No	Fitocoğrafik Bölge			Türkiye Florası Ciltlerine Göre	
	Akdeniz	İran-Turan	Avrupa-Sibirya	Çok Bölgeli veya Bilinmeyenler	Takson Sayısı
1	21	8	-	90	119
2	28	9	1	95	133
3	42	8	1	60	111
4	41	6	4	85	136
5	40	8	5	50	103
6	49	19	7	33	108
7	66	15	9	54	144
8	43	6	2	21	72
9	23	7	6	54	90
Toplam Takson	353	86	35	542	1016
Oranı (%)	34.8	8.4	3.4	53.3	100

Araştırma alanında çok bölgeli ve fitocoğrafik bölge elementi bilinmeyen taksonların sayısı 542 (% 53.3)'dür. Bu sayının yüksek olmasında, yol kenarı, yerleşim alanı çevresi ile ruderal yerlerden toplanan bitkiler etkili olmaktadır. Ancak yeni floristik kayıtlar ile birlikte Türkiye Florası'nın yeniden gözden geçirilmesi elementi bilinmeyen taksonların sayısını önemli oranda azaltacaktır. Araştırma alanındaki bitkilerin fitocoğrafik bölgelere dağılımı şekil 9.1'de gösterilmiştir



Şekil 9.1. Araştırma alanındaki bitkilerin fitocoğrafik bölge spektrumu

Araştırma alanından topladığımız bazı bitkilerin fitocoğrafik bölge elementi Türkiye Florası'nda belirtilmemiştir. Alanımızdan topladığımız fitocoğrafik bölge elementi bilinmeyen bazı türlere element tavsiye edilmiştir (Şekil 9.2). Element tavsiyesi Türkiye Florası'nın yayınlanmasından sonra çıkan ilgili yayınlar taranarak yapılmıştır.

Ayrıca türün habitat özellikleri ve topladığımız örneğin yayılış alanları da dikkate alınmıştır. Alanımızda fitocoğrafik elementi bilinmeyen bazı türlere element tavsiye edilmesiyle Akdeniz fitocoğrafik bölgesi elementli taksonların oranları daha da artacaktır.

Çizelge 9.2. Fitocoğrafik bölge önerilen taksonlar

Tür Adı	Yayılış Alanı		Endemik Olup Olmadığı	Önerilen Fitocoğrafik Bölge Elementi
	Türkiye'de	Türkiye Dışında		
<i>Juniperus drupacea</i>	C ₃ , C ₄ , C ₅ , C ₆	Yunanistan ve Batı Suriye	-	Doğu Akd.
<i>Ranunculus demissus</i> var. <i>major</i>	C ₂ , C ₃ , C ₄ , C ₅	-	Endemik	Doğu Akd.
<i>Clypeola ciliata</i>	C ₂ , C ₃	-	Endemik	Doğu Akd. Dağ
<i>Arenaria isaurica</i>	C ₃ , C ₄	-	Endemik	Doğu Akd. Dağ
<i>Cerastium macranthum</i>	C ₂ , C ₃ , C ₄	-	Endemik	Doğu Akd. Dağ
<i>Gypsophila curvifolia</i>	C ₃ , C ₄ , C ₅	-	Endemik	Doğu Akd. Dağ
<i>Silene caramanica</i>	B ₁ , B ₃ , B ₅ , C ₆ C ₄ , C ₅ , C ₆	-	Endemik	Doğu Akd. Dağ
<i>Silene oreades</i>	C ₂ , C ₃ , C ₄	-	Endemik	Doğu Akd. Dağ
<i>Astragalus creticus</i>	C ₂ , C ₃ , C ₄	Adalar	-	Doğu Akd.
<i>Rosa dumalis</i> subsp. <i>boissieri</i> var. <i>antalyensis</i>	C ₃	-	Endemik	Doğu Akd. Dağ
<i>Peucedanum chryseum</i>	B ₂ , B ₃ , C ₂ , C ₃ , C ₄	-	Endemik	Doğu Akd.
<i>Alkanna verecunda</i>	C ₃ , C ₄	-	Endemik	Doğu Akd.
<i>Salvia adenocaulon</i>	C ₃ , C ₄ , C ₅	-	Endemik	Doğu Akd.
<i>Aethionema subulatum</i>	C ₃ , C ₄	-	Endemik	Doğu Akd. Dağ
<i>Minuartia leucocephala</i>	B ₃ , C ₂ , C ₃ , C ₄ , C ₅	-	Endemik	Doğu Akd. Dağ
<i>Stellaria cilicica</i>	C ₃ , C ₄ , C ₅	Kıbrıs, Lübnan	-	Doğu Akd.
<i>Polygonum salebrosum</i>	C ₂ , C ₃ , C ₄	-	Endemik	Doğu Akd. Dağ
<i>Medicago doliata</i> var. <i>muricata</i>	B ₂ , C ₃ , C ₄ , C ₅	Fransa, Rodos adası	-	Akd.
<i>Galium sorgerae</i>	C ₃ , C ₄	-	Endemik	Doğu Akd. Dağ
<i>Bupleurum cf. erubescens</i>	C ₅	-	Endemik	Doğu Akd.

Türkiye Florası'nın ilk ciltlerinde fitocoğrafik bölge elementi bilinmeyen tür sayısı oldukça fazladır. Son ciltlere doğru bu sayı giderek azalmaktadır. Floristik çalışmaların artışına bağlı olarak yeni kare kayıtlarıda artmaktadır. Bu durum karar vermeyi kolaylaştırmaktadır. Lokal yayılış gösteren endemik bitkilerin fitocoğrafik bölgesine karar vermek çok daha kolaydır.

Fitocoğrafik bölge elementi önerdiğimiz, **Juniperus drupacea**, **Ranunculus demissus** var. **major** ve **Peucedanum chryseum** bitkilerine Sümbül ve Erik'de (1988) aynı fitocoğrafik bölge elementlerini önermişlerdir. **Salvia adenocaulon** bitkisine Sümbül ve Erik (1988) tarafından Doğu Akdeniz Dağ elementi tavsiye edilmiştir. Bu bitki alanımızdan 650 m. yükseklikte maki açıklıklarından başlayarak 1500 m'lere kadar yayılış göstermektedir. Bu bitki için Doğu Akdeniz elementinin önerilmesi daha uygun görülmektedir. **Silene caramanica** bitkisi için Duman'nın (1990) önerdiği Doğu Akdeniz Dağ elementi tarafımdan da önerilmiştir. **Aethionema subulatum**, **Arenaria isaurica**, **Cerastium macranthum**, **Galium sorgerae**, **Minuartia leucocephala**, **Silene oreades** ve **Polygonum salebrosum** bitkileri için önerdiğimiz fitocoğrafik bölgesi elementlerinin aynıları İlarslan ve Dural (1994) tarafından da önerilmiştir.

Minuartia leucocephala Akdeniz bölgesinin dışında Sultan Dağları'ndan bilinmektedir. Ocakverdi'nin Sultan Dağları'nda yaptığı çalışmada (1984) İran-Turan elementi %13, Akdeniz elementi %12.5 olarak bulunmuştur. Özellikle Akdeniz fitocoğrafik bölgesine lokalize olan bu türün geçiş özelliği gösteren Sultan Dağları'nda da bulunması normaldir.

Çalışmamız ve yapılan diğer çalışmaların karşılaştırma numaraları

1. Otluk ve Gidefi Dağları'nın (Akseki-Antalya) Flora ve Vejetasyonu (Duran, 1997)
2. Yıldız Dağı (Akseki-Antalya) Florası (Dural vd., 1995)
3. Geyik Dağı (Antalya) Florası (İlarslan ve Dural, 1994)
4. Küçük Geyik Dağı (Bozkır) Florası (Çetik ve Yurdakulol, 1982)
5. Taşeli Platosu Florası I, II, III, IV (Sümbül ve Erik, 1986, 1988, 1990, 1990).
6. Olimpos-Bey Dağları Milli Parkı'nın Florası (Peşmen, 1980).
7. Dedegöl Dağı (Isparta) Florası (Peşmen ve Güner, 1976)
8. Seydişehir Maden Bölgesi Florası (Ocakverdi, 1984).
9. Dökük Dağ (Beyşehir-Konya) Florası (Savran vd., 1995).
10. Yeşildağ-Kurucuova (Beyşehir) Florası (Serin ve Çetik, 1984).

Araştırma alanımıza yakın diğer alanlarda yapılan çalışmaların fitocoğrafik bölge elementlerinin dağılımı Çizelge 9.3'de verilmiştir. Çizelge 9.3'de görüldüğü gibi Dedegöl Dağı çalışması hariç diğer çalışmalarda Akdeniz elementleri daha fazladır. Bu durum, çalışılan alanların Akdeniz fitocoğrafik bölgesinde veya Akdeniz fitocoğrafik bölge etkisinin daha fazla olduğu İran-Turan geçiş kuşağında olmasıyla açıklanabilir. Geyik Dağı, Seydişehir Maden Bölgesi, Dökük Dağı ve Yeşildağ-Kurucuova araştırma alanlarında Akdeniz fitocografik bölgesinin etkisi giderek azalmaktadır. Akdeniz bölgesinden uzaklaştıkça İran-Turan fitocoğrafik bölgesinin etkisi artmakta hatta öne geçmektedir.

Çizelge 9.3. Karşılaştırılan alanlardaki türlerin fitocoğrafik bölgelere dağılımı

Yapılan Çalışmalar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Toplam Takson sayısı	1016	473	703	400	1053	865	802	900	396	512
Akdeniz	34.8	22.4	29	20.2	29	43	19.1	15.9	24.7	20.9
İran-Turan	8.4	19.5	19.6	18	16.9	2	11.2	17	17.7	15.2
Avrupa-Sibirya	3.4	2.3	3.7	4.7	5.8	0.8	4.9	5.8	6.6	4.5
Geniş Yayılışlı veya Bilinmiyor	53.3	55.8	47.7	57.1	48.2	54.2	64.8	58.3	51	59.4

Yapılan araştırmaların tamamında Avrupa-Sibirya elementi üçüncü sırada bulunmaktadır. Çalışılan alanların Karadeniz bölgesi etki alanı dışında kalması, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölgesi orijinli bitkilerin yaşamasını zorlaştırmaktadır. Akdeniz bölgesindeki Avrupa-Sibirya elementleri, dere ve su kenarlarında, yıllık yağışın yüksek olduğu yerlerde, dağların kuzeyinde, nemli mikroiklim alanlarında enklavlar halinde bulunmaktadır.

Araştırma alanında tür sayısı bakımından en büyük familyalar sırasıyla Çizelge 9.4.'de verilmiştir. Bu çizelgede görüleceği gibi ilk sırayı 111 takson ile **Leguminosae** familyası almaktadır. Bunu sırasıyla **Compositae**, **Gramineae**, **Labiatae**, **Caryophyllaceae**, **Cruciferae**, **Umbelliferae**, **Liliaceae**, **Rosaceae** ve **Scrophulariaceae** izlemektedir. Araştırma alanının tür sayısı bakımından zengin, ilk 10 familyasının spektrumu şekil 9.2'de gösterilmiştir.

İlk 10 familyanın araştırma alanındaki toplam takson sayısı 647'dur. Bu da toplam bitkilerin %63.6'sına karşılık gelmektedir. Geriye kalan 88 familya ait toplam tür ve tür altı takson sayısı 369'dir. Toplam tür sayısına oranı %36.4'dür.

Türkiye Florasında, tür sayısı bakımından zengin ilk 10 familya içine çalışma alanımızda **Boraginaceae** familyası girememiştir. Bunun yerini **Rosaceae** familyası almıştır. Bunun dışındaki diğer familyaların Türkiye florasındaki tür sayılarına göre sıralanışında farklılık olsa bile ilk 10'a girmektedir.

Çizelge 9.4. Araştırma alanında en çok tür içeren 10 familya

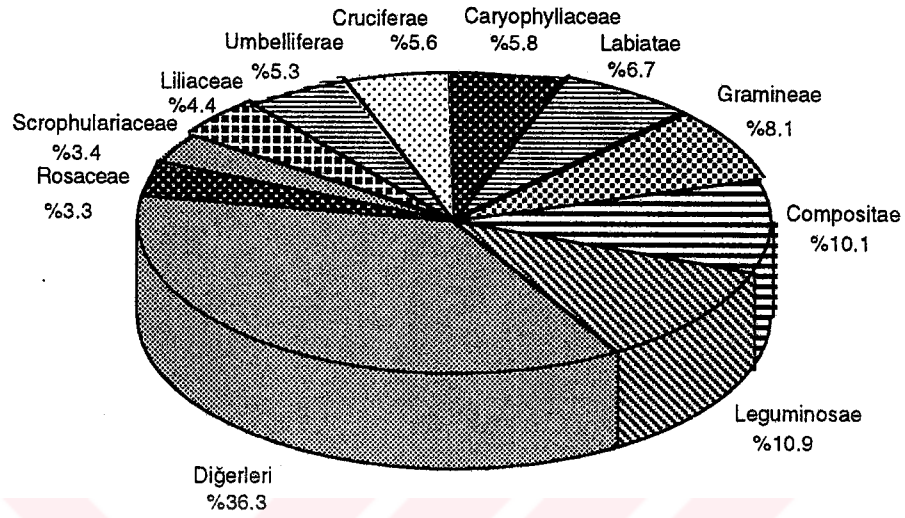
Sıra No	Familya Adı	Tür Sayısı	Oranı (%)
1	Leguminosae	111	10.9
2	Compositae	103	10.1
3	Gramineae	83	8.1
4	Labiatae	68	6.7
5	Caryophyllaceae	59	5.8
6	Cruciferae	56	5.6
7	Umbelliferae	54	5.3
8	Liliaceae	45	4.4
9	Scrophulariaceae	34	3.3
10	Rosaceae	34	3.3
	Diğerleri	369	36.4
	Toplam	1016	100

Araştırma alanı ve yakın alanların en zengin familyaları Çizelge 9.5'de karşılaştırılmıştır. Bu çizelge incelendiğinde araştırma

alanımızla birlikte, Küçük Geyik Dağı ve Yeşildağ-Kurucuova çalışmalarında ilk sırayı **Leguminosae** familyası almaktadır. Diğer çalışmaların ilk sırasında **Compositae** familyası bulunmaktadır. Bu familyaların ilk iki sırada bulunmasında tür sayısı yönünden en zengin familyalar olmaları etkili olmaktadır. Alanımızda **Leguminosae** familyasının ilk sırayı almasında bu familyanın tarım alanları ve çevresi ile step vejetasyonu ortamında iyi temsil edilmesinden kaynaklanır. **Compositae** familyası türlerinin kolay yayılış göstermesi ve tür sayısının fazlalığı ilk sıralara getirmektedir. **Gramineae** familyasının 3. sırayı almasında tarım alanları ve çevresinde geniş yayılışlı türlerin çokluğu etkili olmaktadır. **Boraginaceae** familyası Türkiye florasın'da 10. sırada bulunur. Araştırma alanımızla birlikte Olimpos-Bey Dağları ve Dedegöl Dağı çalışmalarında ilk 10'a girememiştir. Bu durum farklı habitat özellikleri ve **Onosma** gibi büyük cinslerin az türle temsil edilmesinden olabilir.

Çalışma alanımızda en çok cins içeren ilk 10 familya Çizelge 9.6'da gösterilmiştir. Türkiye Florası'ndaki en fazla cins içeren ilk 10 ile çalışma alanımızdaki ilk 10 familya aynıdır. Ancak çalışma alanının özelliklerine bağlı olarak en çok cins içeren ilk 10 familyanın kendi içindeki sıralanışı değişmektedir.

Türkiye Florası'ndaki 3, 4 ve 5'inci familyaların sırası alanımızda tersi yönde görülmektedir. Ancak cins sayıları bakımından önemli bir farklılıklar yoktur. Özellikle **Leguminosae** familyasının ilk üçe girmesini, kültür alanları, yol kenarları, ruderal yerler ve geniş yayılışlı türlerin çokluğu ile açıklamak mümkündür.



Şekil 9.2. Araştırma alanında en çok tür içeren familyaların spektrumu

Çizelge 9.5. Karşılaştırılması yapılan alanların en zengin familyaları

Yapılan Çalışmalar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Toplam Takson Sayısı	1016	473	703	400	1053	865	824	900	396	512
Leguminosae (%)	10.9	9.9	9.4	12.7	9.9	9.2	9.2	9.5	8.0	12.6
Compositae (%)	10.1	10.4	13.1	7.2	11.4	10.5	10.1	12.7	9.8	8.9
Gramineae (%)	8.1	7.6	4.1	3.5	3.4	6.1	4.1	6.7	3.5	9.7
Labiatae (%)	6.7	6.8	8.9	8.5	7.1	8.5	5.7	6.1	9.8	5.4
Caryophyllaceae (%)	5.8	8.5	6.5	5.5	5.4	6.4	7	5.3	4.3	5.8
Cruciferae (%)	5.6	5.5	8.1	9.2	7.2	4.9	6.1	6.0	4.8	7.0
Umbelliferae (%)	5.3	3.8	4.6	3.7	3.5	4.7	4.8	5.3	3.0	3.1
Liliaceae (%)	4.4	4.2	7.4	4.2	4.7	5.1	2.6	2.7	5.5	2.7
Rosaceae (%)	3.3	3.8	-	3.5	2.8	3.6	3.5	3.3	4.0	2.9
Scrophulariaceae (%)	3.4	3.0	4.1	2.5	4.6	4.2	2.9	4.1	3.8	2.7
Boraginaceae (%)	2.2	4.0	4.1	4	3.7	-	2.4	5.3	3.8	4.4

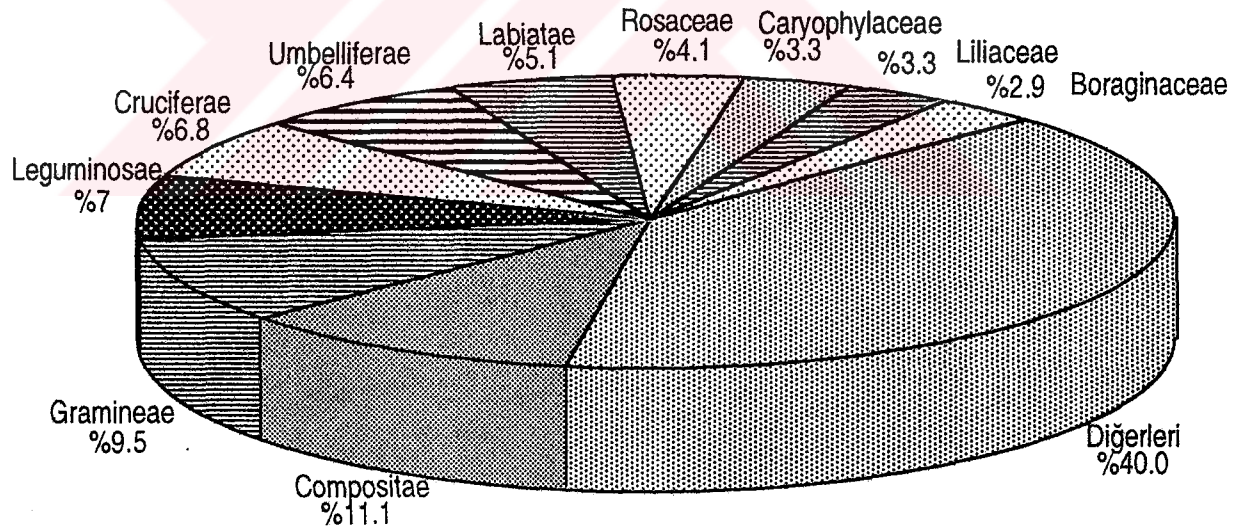
Alanımızdaki 483 cinsten 280'i ilk 10 familyaya aittir. Çok cins içeren familyalar doğal olarak çok tür içermektedir. En çok tür ve cins içeren ilk 10 familyanın toplam içindeki oranları birbirine yakındır. En çok tür içeren ilk 10 familyanın oranı %63.6 ve en çok cins içeren ilk 10 familyanın oranıda % 59.5'dir. Çizelge 9.6'daki değerlere göre en çok cins içeren 10 familyanın spektrumu Şekil 9.3'de gösterilmiştir.

Araştırma alanında en çok tür içeren cinsler Çizelge 9.7'de gösterilmiştir. Bu cinslerin Türkiye Florası'ndaki sıralanışı ile çalışma alanımızdaki sıralanışı arasında önemli farklılık görülmektedir. Bu farklılığın temelinde çalışma alanının, jeolojik, jeomorfolojik özellikleri ile iklimi, fitocoğrafik bölgesi, coğrafi konumu ve edafik faktörleri etkili olmaktadır.

Astragalus, **Verbascum** ve **Centaurea** cinsleri ülkemizin en fazla tür içeren ilk üç cinsidir. Bu cinslerden **Astragalus** 5. sırada, **Verbascum** ve **Centaurea** ise ilk onda bulunmamaktadır. Bu üç cins, özellikle **Astragalus** ve **Verbascum** ülkemizin Orta ve Doğu Anadolu bölgelerinin stepik alanlarına lokalize olmuştur. Araştırma alanımızda stepik alanlar az ve yıllık yağışın 1400 mm'den fazla olması bu cinslerin çok türle temsil edilmesini engellemektedir. Türkiye Florası'nda 40. sırada bulunan **Sedum** cinsinin alanımızda 7. sırayı almasında, alanın taşlık kayalık ve engebeli yapısı etkili olmaktadır. Çizelge 9.7'deki değerlere göre en çok tür içeren cinslerin spektrumu Şekil 9.4'de gösterilmiştir.

Çizelge 9.6. Araştırma alanında en çok cins içeren 10 familya

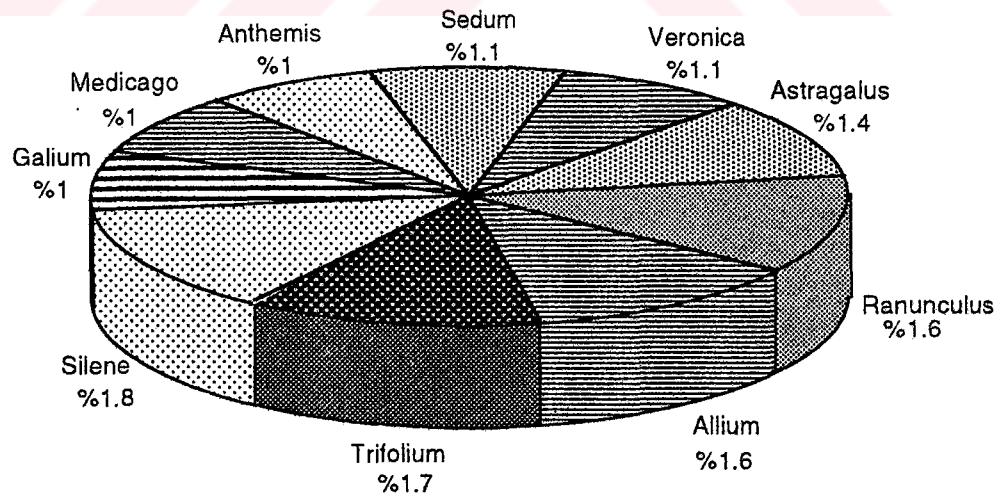
Sıra No	Familya Adı	Cins Sayısı	Oranı (%)	Türkiye Florası'ndaki Sırası
1	Compositae	54	11.1	2
2	Gramineae	46	9.5	1
3	Leguminosae	34	7.0	5
4	Cruciferae	33	6.8	4
5	Umbelliferae	32	6.4	3
6	Labiatae	25	5.1	6
7	Rosaceae	20	4.1	10
8	Caryophyllaceae	16	3.3	7
9	Liliaceae	16	3.3	9
10	Boraginaceae	14	2.9	8
	Diğerleri	193	40.0	
	Toplam	483	100	



Şekil 9.3. Araştırma alanında en çok cins içeren familyaların spektrumu

Çizelge 9.7. Araştırma alanında en çok tür içeren ilk 10 cins

Sıra No	Cins Adı	Tür Sayısı	Oranı (%)	Türkiye Florasındaki Sırası
1	Silene	18	1.8	5
2	Trifolium	17	1.7	9
3	Allium	16	1.6	4
4	Ranunculus	15	1.6	15
5	Astragalus	14	1.4	1
6	Veronica	11	1.1	16
7	Sedum	11	1.1	40
8	Galium	10	1.0	7
9	Anthemis	10	1.0	28
10	Medicago	10	1.0	67
	Diğerleri	884	87.0	
	Toplam	1016	100	



Şekil 9.4. Araştırma alanında en çok tür içeren cinslerin spektrumu

Çizelge 9.8. Karşılaştırması yapılan alanların en zengin cinsleri

Yapılan Çalışmalar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Toplam Takson Sayısı	1016	473	703	400	1053	865	824	900	396	512
Silene	18	17	16	6	19	15	19	15	6	9
Trifolium	17	5	-	5	5	12	-	-	4	11
Allium	16	8	9	3	13	-	-	-	6	-
Ranunculus	15	6	-	5	13	15	-	-	2	-
Astragalus	14	12	29	12	35	-	19	20	5	11
Veronica	11	4	10	3	16	10	8	14	3	6
Sedum	11	8	-	3	8	-	-	-	3	-
Galium	10	9	9	6	11	10	11	13	5	8
Anthemis	10	4	-	4	6	-	-	-	2	-
Medicago	10	4	-	4	4	9	-	-	1	-

Çizelge 9.8'deki çalışmalar dikkatle incelendiğinde Toros Dağları'nın dağ katı ve yüksek dağ katı vejetasyon kademesi ile yine Toroslar'ın İç Anadolu bölgesine bakan alanlarda **Astragalus** cinsi genellikle ilk sırayı almaktadır. Geyik Dağı, Küçük Geyik Dağı, Taşeli Platosu, Seydişehir Maden Bölgesi, Yeşildağ, Kurucuova çalışmaları Akdeniz dağ katı veya İç Anadolu geçiş kuşağında bulunmaktadır. Bu durum stepik alanlara lokalize olmuş **Astragalus** cinsinin öne çıkmasına neden olmaktadır. Dedegöl Dağı Akdeniz'e dik konumda uzanmaktadır. Bölgede Akdeniz ikliminin etkisi iç kesimlere ulaşmaktadır. Peşmen ve Güner (1976) Dedegöl Dağı'nda Akdeniz elementli bitkilerin 1200 m'lere kadar baskın bulunduğunu bu yükseklikten sonra İran-Turan elementlerin daha hakim olduğunu belirtmişlerdir.

Çizelge 9.8'den anlaşılacağı gibi **Astragalus** cinsinin üstünlük sağlayamadığı görülmektedir.

Karşılaştırma yaptığımız çalışmalardan Otluk ve Gidefi Dağları, Yıldız Dağı ve Olimpos-Bey Dağları araştırma alanlarının tamamı veya önemli bir bölümü Toros Dağları'nın güneyinde, Akdeniz iklimi etkisinde bulunmaktadır. Özellikle İran-Turan fitocoğrafik bölgesine lokalize olan **Astragalus** cinsi bu çalışmalarda ilk 5'ten itibaren sıralamaya girmektedir. **Astragalus** cinsi araştırma alanımızda 5. sırada, Olimpos-Bey Dağları çalışmasında ise ilk 10'a dahi girememiştir. Olimpos-Bey Dağları çalışmasında **Astragalus** cinsi hariç karşılaştırılan bütün çalışmalarda **Silene**, **Astragalus** ve **Galium** ilk 10'a girmektedir. **Veronica** cinsinde Yıldız Dağı ve Dökük Dağı hariç diğer çalışmalarda ilk 10'a girdiği görülmektedir.

Karşılaştırdığımız çalışmalarda cinslerin sıralanmasındaki farklılık, fitocoğrafik bölge etkisi, habitat özellikleri ve çalışma tarzı, farklılıkları ile açıklanabilir.

Bitkilerin hayat formu genellikle kalıcı bir özelliktir. Bitkiler hayat formlarına göre de sınıflandırılabilir. Raunkiaer hayat formları (Biyolojik) spektrumunu bir iklimin veya bölgenin belirtisi olarak açıklamıştır (Akman, 1992). Herhangi bir bölgede aynı prensiplerle çalışılarak yapılan spektrumlarda yaklaşık aynı oranlar bulunmaktadır. Araştırma alanımızdan toplanan taksonların Raunkiaer'in sistemine göre hayat formları belirlenerek Çizelge 9.9'da verilmiştir.

Çizelge 9.9. Hayat formları çizelgesi

Hayat Formu	Takson Sayısı	Oranı (%)
Fanerofit	111	11.0
Kamefit	45	4.4
Hemikriptofit	410	40.2
Terofit	349	34.4
Geofit	87	8.5
Vasküler Parazit	10	1.0
Hidrofit	4	0.4
Toplam	1016	100

Hayat formları çizelgesi incelenince 410 türün hemikriptofit, 349 türün terofit, 111 türün fanerofit, 87 türün geofit, 45 türün kamefit, 10 türün parazit ve 4 türünde hidrofit olduğu görülmektedir. Çalışma alanımızda fanerofit bitkiler 1850 m'ye kadar yayılış göstermektedir. **Juniperus foetidissima** 1850 m'den daha yükseklerde de bulunmaktadır.

Çalışmamız ve yapılan diğer çalışmaların hayat formları yüzde oranları Çizelge 9.10'da sunulmuştur. Yapılan bütün çalışmalarda hemikriptofitler birinci, terofitler ikinci sırada bulunmaktadır. Çalışma alanımızda fanerofitler üçüncü sırayı alırken diğer çalışmaların üçüncü sırasında geofitler gelmektedir. Çalışma alanında bulunan farklı vejetasyon katlarının varlığı fanerofitlerin oranının yükseltmektedir. Araştırma alanımızda sadece sıcak Akdeniz vejetasyon katı zayıf olarak temsil edilmektedir. Diğer vejetasyon katlarını alanımız tam olarak kapsamaktadır. Her

vejetasyon katını temsil eden farklı vejetasyon tiplerinin bulunması fanerofitlerin çeşitliğini artırmakta ve oranını yükseltmektedir.

Çizelge 9.10. Çalışmamız ve diğer çalışmaların hayat formları oranlarının karşılaştırılması

Hayat Formu	Yapılan Çalışmalar				
	1	5	7	8	10
Hemikriptofit (%)	40.2	41.7	51.0	37.9	49.0
Terofit (%)	34.4	26.7	25.0	30.5	30.3
Fanerofit (%)	11.0	7.8	7.1	6.4	7.0
Geofit (%)	8.5	13.4	13.4	13.9	7.2
Kamefit (%)	4.4	10.1	2.6	1.0	5.9
Vasküler Parazit (%)	1.0	-	0.7	1.40	0.6
Hidrofit (%)	0.4	-	-	-	-

Araştırma alanımızdan toplanan 1016 taksondan 158'i (%15.6) endemiktir (Çizelge 9.11). Türkiye Florası'ndaki ciltlere göre alanımızda en fazla endemik yedinci ciltte, en az endemik de dokuzuncu ciltte bulunmaktadır. Alanımızda, dokuzuncu ciltten iki ve yedinci ciltten 34 endemik bitki bulunmaktadır. 34 endemik taksonunun 25'i özellikle Akdeniz bölgesine lokalize olmuş **Labiatae** familyasındadır. Dokuzuncu ciltte **Gramineae**, **Cyperaceae** ve **Juncaceae** familyaları bulunmaktadır. Bu familya üyeleri genellikle geniş yayılışlı, kozmopolit, kültür ve yem bitkileri olarak kullanılan ya da nemli ve sulak yerlerde yetişen türlerden oluşmaktadır. Bu durum endemizm oranını

düşürmektedir. Çizelge 9.11'de araştırmamız ve diğer araştırmaların endemizm oranları sunulmuştur.

Çizelge 9.11. Araştırmamız ve diğer araştırmaların endemizm durumlarının karşılaştırılması

Yapılan Çalışmalar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tür Sayısı	1016	473	703	400	1053	865	824	900	396	512
Endemizm Oranı (%)	15.6	18.3	29.3	8.5	20.2	18.0	19.1	11.4	19.2	11.5

Bu araştırmalardan Geyik Dağı'nın endemizm oranı (% 29.3) Türkiye'nin ortalama değeri ile yaklaşık aynıdır. Diğer araştırmalardan, Otluk ve Gidefi Dağı, Yıldız Dağı, Taşeli Platosu, Olimpos-Bey Dağları, Dedegöl Dağı ve Dökük Dağı çalışmalarının endemizm oranı %15-20 arasında bulunmaktadır.

Araştırma alanımız endemik bitkilerince zengin Batı Toroslar bölgesinde bulunmasına rağmen endemizm oranı ülke genelindeki oranın gerisinde kalmaktadır. Bunun başlıca nedenleri; araştırma alanında bulunan yerleşim yerleri, tarım alanları, sulak alanlar ve bu alanlar da yetişen kozmopolitlerdir. Ayrıca ruderal alanlarda bulunan bitkiler ile maki ve orman altında taşınan geniş yayılışlı türlerden kaynaklanmaktadır. Bu türler endemizm oranını düşürmektedir. Ülkemizdeki endemik bitkiler genellikle dar yayılışlı bölgesel ya da lokal endemiklerdir. Endemik olmayan bitkilerde çoğunlukla geniş yayılışlıdır. Bu bitkilerin her çalışmada sayıya katılmasıyla endemizm oranı Türkiye genelindeki ortalamanın gerisinde kalmaktadır. Çalışma alanımızda özellikle 1850 m'den sonra taşlık, kayalık ve hareketli kayalıkları ile yüksek dağ stepi bulunmaktadır. Bu alanlarda

genellikle dar yayılışlı özgün endemik bitkiler bulunmaktadır. Bu durum 1850 m'nin üzerindeki alanların endemizm oranını yükseltmektedir.

Alanda yaptığımız çalışmalar neticesinde dört tür bilim dünyası için yeni olarak tesbit edilmiştir (Bkz. EK. Şekil 16, Şekil 17). Bunlar;

Chaerophyllum aksekiense sp. nov.

Tordylium ketenoglui sp. nov.

Centaurea antalyense sp. nov.

Arabis davisii sp. nov.'dir.

Bu türlerin deskripsiyonları tamamlanmış olup yayına hazır hâle getirilmiştir.

Araştırma alanında bulunan 158 endemik bitkiden beş tanesi yalnızca çalışma alanımız yakınından bilinmektedir. Bu bitkiler çalışma alanımızın batısından geçen Manavgat-Akseki-Beyşehir devlet yolunun yakınlarından toplanmıştır. Bu bitkiler şunlardır;

1. **Alkanna oreodoxa** Hub.- Mor.
2. **Sideritis erythrantha** Boiss & Heldr., var. **erythrantha**
3. **Galium isauricum** Ehrend & Schön.- Tem.
4. **Iris pamphylica** Hedge
5. **Kundmannia anatolica** Hub.-Mor.

Araştırma alanımız ve yakın çevresinden bilinen toplam 45 lokal endemik bitki toplanmıştır. Bu bitkiler şunlardır;

1. **Aethionema subulatum** (Boiss. & Heldr.) Boiss.
2. **Arenaria pamphylica** Boiss. & Heldr., subsp. **alpestris** (McNeill) McNeill
3. **Arenaria isaurica** Boiss.
4. **Saponaria pinetorum** Hedge, var. **elatio**r Ekim & Hedge
5. **Hypericum olympicum** L., subsp. **auriculatum** Robson & Hub.-Mor.
6. **Rhamnus nitidus** Davis
7. **Colutea melanocalyx** Boiss. & Heldr., subsp. **melanocalyx**
8. **Astragalus seydishehircus** Kit Tan & Ocakverdi
9. **Cicer isauricum** P.H. Davis
10. **Rosa dumalis** Bechst., var. **antalyensis** (Manden.) Ö. Nilsson
11. **Hellenocarpum pisidicum** Kit Tan
12. **Bupleurum pulchellum** Boiss. & Heldr.
13. **Bupleurum davisii** Snogerup
14. **Chrysophthalmum dichotomum** Boiss. & Heldr.
15. **Doronicum cacaliifolium** Boiss. & Heldr.
16. **Centaurea solstitialis** L., subsp. **pyracantha** (Boiss.) Wagenitz
17. **Asyneuma isauricum** Contandr.
18. **Alkanna verecunda** Hub.-Mor.
19. **Verbascum adenocarpum** Hub.-Mor.
20. **Verbascum myriocarpum** Boiss. & Heldr.
21. **Verbascum flavipannosum** Hub.-Mor.
22. **Linaria chalepensis** (L.) Miller, var. **brevicalyx** Davis
23. **Digitalis davisiana** Heywood

24. **Veronica cuneifolia** D. Don, subsp. **isaurica** P.H. Davis
25. **Phlomis leucophracta** P.H. Davis & Hub.-Mor.
26. **Lamium eriocephalum** Bentham, subsp. **glandulosidens** (Hub.- Mor.) R. Mill
27. **Ballota inaequidens** Hub.-Mor. & Patzak
28. **Sideritis arguta** Boiss. & Heldr.
29. **Sideritis libanotica** Labill., subsp. **violascens** (P.H. Davis)
30. **Nepeta phyllochlamys** P.H. Davis
31. **Origanum saccatum** P.H. Davis
32. **Origanum bilgeri** P.H.Davis
33. **Calamintha pamphylica** Boiss. & Heldr., subsp. **pamphylica**
34. **Thymus revolutus** Celak.
35. **Salvia adenocaulon** P.H. Davis
36. **Aristolochia lycica** Davis & Khan
37. **Asperula serotina** (Boiss. & Heldr.) Ehrend.
38. **Galium sorgerae** Ehrend. & Schönb.-Tem.
39. **Allium junceum** Sm., subsp. **tridentatum** kollmann
40. **Muscari muscarimi** Medikus
41. **Crocus cancellatus** Herbert, subsp. **pamphylicus** Mathew
42. **Gaudiniopsis macra** (Bieb.) Eig., subsp. **miropyroides** (H.Scholz) Ayaşlıgil & Kit Tan
43. **Campanula davisii** Turrill
44. **Lathyrus tauricola** P.H. Davis
45. **Allium karacae** M.Koyuncu

Araştırma alanımızdan toplanan 20 bitki tip örneğinin toplandığı yerden tekrar toplanmıştır. Bu türler şunlardır;

- 1- **Cicer isauricum** P.H. Davis
- 2- **Astragalus schizopterus** Boiss.
- 3- **Peucedanum chryseum** (Boiss. & Heldr.) Chamberlain
- 4- **Bupleurum subuniflorum** Boiss. & Heldr.
- 5- **Chysophthalmum dichotomum** Boiss. & Heldr.
- 6- **Helichrysum pamphylicum** Davis & Kupicha
- 7- **Centaurea solstitialis** L., subsp. **pyracantha** (Boiss.) Wagenitz.
- 8- **Asyneuma isauricum** Contandr.
- 9- **Asyneuma linifolium** (Boiss. & Heldr.) Bornm, subsp. **linifolium**
- 10- **Alkanna oreodoxa** Hub.-Mor.
- 11- **Verbascum myriocarpum** Boiss. & Heldr.
- 12- **Verbascum glomerulosum** Hub.-Mor.
- 13- **Sideritis arguta** Boiss. & Heldr.
- 14- **Sideritis erythrantha** Boiss. & Heldr. apud Bentham, var. **erythrantha**
- 15- **Asperula serotina** (Boiss. & Heldr.) Ehend.
- 16- **Galium isauricum** Ehrend. & Schönb.- Tem.
- 17- **Iris pamphylica** Hedge
- 18- **Crocus cancellatus** Herbert, subsp. **pamphylicus** Mathew
- 19- **Lathyrus tauricola** P.H.Davis
- 20- **Kudmannia anatolica** Hub.-Mor

Araştırma alanımızdan topladığımız sekiz tür, tip örneğinin toplandığı lokaliteden ayrı olarak ilk kez alanımızdan toplanmıştır. Bu türler şunlardır;

1- **Hellenocarpum pisidicum** Kit Tan

2- **Bupleurum davisii** Snogerup

3- **Myosotis ramosissima** Rochel ex Schutes, subsp. **uncata** (Boiss. & Bal.) Grau

4- **Verbascum adenocarpum** Hub.- Mor.

5- **Gaudiniopsis macra** (Bieb.) Eig, subsp. **micropyroides** (H. Scholz) Ayaşlıgil & Kit Tan

6- **Saponaria pinetorum** Hedge, var. **elatior** Ekim & Hedge

7- **Astragalus seydishehircus** Kit Tan & Ocakverdi

8- **Viola isaurica** Contandr. & Quesel

Ülkemizde 14 monotipik endemik cins bulunmaktadır. **Compositae** familyasına ait **Leucocyclus** cinsi de araştırma alanımızda yayılış gösteren monotipik cinslerden birisidir. **Leucocyclus** cinsi **Leucocylus formosus** türü ile temsil edilir. Bu tür de iki alt türe ayrılır. Bunlar subsp. **formosus** ve subsp. **amanicus**'dur. Araştırma alanımızda bulunan subsp. **formosus** 1850 m'den sonra, taşlık, kayalık, eğimli yerlerde yayılış göstermektedir.

Allium karacae bitkisini çalışma alanımızdan 1994 yılında topladık. Aynı bitkiyi Koyuncu (1994) 1993 yılında Hadım ve Taşkent civarından toplamıştır. Koyuncu tarafından yayınlanan **Allium karacae** bitkisinin orijinal yayınına alanımızın kayıtları da girmiştir.

Muscari anatolicum çalışma alanımızın Güzelsu çevresi ile Ağabeleni yaylası civarında yayılış göstermektedir. Bu tür 1994 yılında Comley et al. tarafından (1994) yayınlanmıştır. Orijinal yayında alanımızın kuzeyinde bulunan Çimi köyü'nün yukarisından toplandığı belirtilmektedir.

Lathyrus tauricola çalışma alanımızın Geyran yaylası ve Tuzaklı Dağı'ndan toplanmıştır. Bu türün çiçek rengi pembe veya koyu pembe renklidir. Ayrıca bütün bitkilerde hem toprak altı hemde toprak üstü amfikarpik (amphicarpic) meyvalar bulunmaktadır. Flora'da belirtilen tip lokalitesinden (Akseki-Beyşehir 20. km.) topladığımız örneklerde de aynı özelliklerin olduğu görülmüştür. Ancak bu türün Türkiye Florası'nda belirtilen sarımsı çiçek renginin pembe olduğu, amfikarpik meyvalarının da bulunduğu anlaşılmıştır.

Türkiye Florası'nda **Vicia** cinsinde nadiren amphicarpic meyvalarının olduğu parantez içinde belirtilmektedir. **Vicia** cinsi bu özelliği ile **Pisum**, **Vavilovia**, **Lathyrus** ve **Lens** cinslerinden ayrılmaktadır. Çalışma alanımızdan topladığımız **Lathyrus tauricola** ile **Lathyrus setifolius** türlerinde amphicarpic meyvalı örnekler bulunmaktadır. Artık amfikarpik meyvaların bulunması ile **Vicia** ve **Lathyrus** cinslerinin ayırt edici bir karakteri olarak kullanılamayacağını göstermektedir.

Çalışma alanımızdan C₃ karesi için toplam 91 yeni floristik kayıt belirlenmiştir. C₃ karesi için yeni olan taksonların sıra numaralarının önüne FLORA bölümünde (*) işareti konularak belirtilmiştir. Yeni floristik kayıtlar Donner'in "Distribution

Maps" yayını (1990) ile birlikte 1989'dan 1997 yılı ortasına kadar yayınlanmış olan 69 ayrı makale taranarak yapılmıştır. Bu makalelerin çok fazla olmasından dolayı kaynaklar kısmında verilmemiştir.

Türkiye Florası'nda belirtilen morfolojik özelliklerden farklı özellikler gösteren 40 takson belirlenmiştir. Bu taksonlar toplayıcı numarasıyla birlikte Çizelge 9.12'de verilmiştir.

Çizelge 9.12'de verilen morfolojik özelliklerin çoğunluğu tür içi varyasyonlarda görülen farklılıklardır. Bu farklılıklar, iklim, toprak, coğrafi konum ve hibritleşmeden kaynaklanabilir. Alanımızın farklı lokalitelerinden toplanan aynı türe ait örneklerde her zaman aynı morfolojik farklılıklar görülmemektedir. Çevresel faktörlerin tür içi varyasyonların oluşumunda etkili olduğunu göstermektedir. Bu tip morfolojik farklılıklar hakkında karar verebilmek için, farklı lokalitelerden bol örnek toplanmalıdır. Ayrıca, sitolojik, karyolojik, palinolojik, anatomik ve kimyasal yönlerden incelenerek, gözlemlerin değerlendirilmesi gerekmektedir. Ancak çiçek ve meyva gibi genellikle çevresel faktörlerden etkilenmeyen organların morfolojik farklılıkları taksonların ayrılmasını kolaylaştırır.

Çizelge 9.12'de verdiğimiz morfolojik özelliklerin önemli bir kısmının tür içi varyasyonlardan kaynaklandığı düşünülmektedir. Çizelgede belirttiğimiz özellikler Türkiye Florası'nda betimlenen türlerin morfolojik sınırlarını daha fazla genişletecektir.

Çizelge 9.12.Türkiye Florası'nda belirtilen morfolojik, fenolojik ve topografik özelliklerinden farklı özellikler gösteren türler ve özellikleri

Bitkinin Adı ve Numarası	Türkiye Florasında Belirtilen Özellikler	Örneklerimizin Özellikleri
Clematis cirrhosa L., 2113.	-Çiçeklenme 1. ay -Yükseklik 350 m.	-Çiçeklenme 1. ve 2. ay -Yükseklik 800 m.
Conringia grandiflora Boiss. & Heldr., 2396.	-Meyva pediseli 3-5 mm. -Meyva 8-11 cm.	-Meyva pediseli en fazla 10 mm. -Meyva 12.5 cm'ye kadar ulaşır.
Heldreichia bupleurifolia Boiss., 4047.	-Stilus 0.5 mm. -Meyva pediseli yaklaşık 8-9 mm.	-Stilus yaklaşık 1 mm. -Meyva pediseli 13 mm'ye kadar ulaşıyor.
Aethionema speciosum Boiss. & Huet, subsp, speciosum , 2817.	-Silikula 7 X 8 mm.	-Silikula 11 X10 mm.
Barbarea minor C. Koch, var. eripoda Busch, 3908.	-Meyva genişliği 1 mm'den az.	-Meyva genişliği 1 mm. veya daha fazla.
Erysimum goniocaulan Boiss., 2705.	-Meyva 20-30 mm. -Meyva tetragonal	-Meyva 10-13 mm. -Meyva hafif tetragonal.
Arenaria pamphylica Boiss. & Heldr., subsp. alpesrtris (McNeill) McNeill, 1900.	-Pedisel 5-12 mm.	-Pedisel 35 mm'ye kadar ulaşır.
Bufonia calyculata Boiss. & Bal., 3072.	-İç sepaller 7 damarlı. -Çiçek durumu sıkı.	-İç sepaller 5 damarlı. -Çiçek durumu gevşek.
Dainthus zonatus Fenzl, var. zonatus , 2925.	-Kaliks boyu 13-19 mm.	-Kaliks boyu 24-26 mm.
Dianthus calocephalus Boiss., 1936.	-Bitki boyu 30-70 cm.	-Bitki boyu genellikle 100-130 cm.
Silene caramanica Boiss. & Heldr., 4097.	-Kaliks 22-24 mm. -Yaprak genişliği 5 mm'den az.	-Kalik boyu 25-30 mm. -Yaprak genişliği 9 mm'ye kadar ulaşır.

Herniaria incana Lam., 2878.	-Yapraklar en fazla 12 X 3 mm. -Yaprak yüzeyi sık beyaz tüylü	-Yapraklar en fazla 12 X 5-5.5 mm. -Yaprakların kenarları silli. -Yaprak yüzeyleri seyrek tüylü.
Paronychia muglaei Chaudhri, 2799.	-Sürgünler yoğun tüylü. -Stipul çoğunlukla yapraklardan kısa.	-Sürgünler seyrek tüylü. -Stipul genellikle yapraklardan uzun ve ya yapraklar kadar.
Geranium glaberrimum Boiss. & Heldr., 2249	-Yaprak çapı 2-4 cm. -Sepal awn 0.2-0.7 mm.	-Yaprak çapı 2-6 cm. -Sepal awn 1-1.5 mm.
Geranium lasiopus Boiss. & Heldr., 2124	-Yaprak çapı 2-2.5 cm. -Sepal awn 0.2-0.5 mm.	-Yaprak çapı 2-6 cm. -Yaprak awn 1-2 mm.
Rhamnus pyrellus O.Schwarz, 3084.	-Genç sürgünler tüysüz.	-Genç sürgünler az-çok tüylü.
Lathyrus sphaericus Retz, 3604.	-Korolla 8-10 mm. -Meyva tüysüz.	-Korolla 6 mm. -Meyva seyrek tüylü.
Trigonella fischeriana Ser., 3713.	-Meyva 1.2-2.5 x 0.1 cm.	-Meyva 2.5-3 x 0.15-0.20 cm.
Onobrychis armena Boiss. & Huet, 2584.	-Yaprakcık 6-8 çift.	-Yaprakcık 10-12 çift.
Valeriana tuberosa L., 2776.	-Brakte 2 mm.	-Brakte 3-4 mm.
Inula graveolens (L.) Desf., 3325.	-Yapraklar 10-15 mm. uzunluğunda.	-Yapraklar en fazla 20-21 mm. genellikle 15-20 mm. uzunluğunda.
Senecio tauricolus Matthews, 2693.	-Akenler tüylü.	-Akenler tüysüz.
Senecio castagneanus DC., 2926.	-Ligula yaklaşık 18 mm. uzunluğunda.	-Ligula yaklaşık 10-14 mm. uzunluğunda.
Asyneuma isauricum Contandr et al., 2691.	-Yapraklar 3-6 cm uzunluğunda. -Stigma sayısı 2.	-Yapraklar en fazla 13 cm. uzunluğunda -Stigma sayısı 3.
Fontanesia philliraeoides Labill., subsp. philliraeoides , 1954.	-Cins özelliğinde meyve yassı samara olarak verilmiştir.	-Aynı bitkide hem yassı samara hem de üç kanatlı meyvalar vardır.

Alkanna verecunda Hub.-Mor., 1700.	-Bitki boyu 20-30 cm.	-Bitki boyu 60 cm'ye ulaşır.
Linaria corifolia Desf., 2888-B.	-Spur 2-2.5 mm. -Yapraklar 1-3 cm uzunluğunda.	-Spur 3 mm'ye ulaşır. -Yapraklar en fazla 5 cm uzunluğa ulaşır.
Lamium eriocephalum Benth., subsp. glandulosidens (Hub.-Mor.) R. Mill, 2786.	-Verticillerdeki çiçek sayısı 2.	-Verticillerdeki çiçek sayısı 6-8.
Ballota inaequidens Hub.-Mor & Patzak, 2974.	-Bitkide glandular tüyler yok -200 m. yükseklikten toplanmıştır.	-Glandular tüyler var. -1600 m. yükseklikten toplandı.
Thymus leucotrichus Hal., var. leucotrichus , 3969.	-Brakteler 1.8-3.5 mm genişliğinde	-Brakteler 3.5-5 mm genişliğinde.
Euphorbia condylocarpa Bieb., 2341.	-İnternodlar 2-8 nadiren 10 mm. -Yaprak kenarları serrat -Invorucral yapraklar serrat.	-İnternodlar en fazla 22 mm. -Yaprak kenarları düz -Invorucral yapraklar düz kenarlı.
Ornithogalum armeniacum Baker, 2204.	-Yapraklar sıklıkla filiform. -Yapraklar 1-1.5 mm genişliğinde.	-Yapraklar filiform değil. -Yapraklar 3-4.5 mm genişliğinde.
Colchicum troodii Kotschy, 3319.	-Çiçek sayısı 2-6 (12).	-Çiçek sayısı en fazla 15.
Elymus panormitanus (Parl.) Tzvelev, 3808.	-Glumalar 15-18 mm.	-Glumalar genellikle 20 mm.
Bromus dindrus L., 3657	-Her nodda dal sayısı 1-4.	-Her nod da sayısı 5.
Phytolacca pruniosa Fenzl., 3288.	-Periant segmenleri yeşilimsi.	-Erkekler çiçeklerde periant segmentleri nar kırmızısı.
Lathyrus tauricola P.H. Davis, 4181.	-Korolla sarımsı -Meyvalar sadece toprak üstü	-Korolla pembe. -Meyvalar amfıkarpik.

Lathyrus setifolius L., 4182.	-Meyvalar yalnız toprak üstü.	-Meyvalar amfıkarpik.
Bupleurum erubescens Boiss., 4193.	-Ray 1-2 (-3) adet -Yukardaki yaprakların tabanı en fazla 5 mm genişliğinde -1300-1350 m'den toplanmış	-Ray 1-5 adet. -En fazla 1 cm. genişliğinde. -600 m'den toplandı.
4179 nolu örnek	-Şemsiyecik 5-10 çiçekli -Brakteoller 5-7 damarlı. -Brakteoller çiçeklenme döneminde sarımsı. -Brakteoller akutış	-Şemsiyecik 10-16 çiçekli. -Brakteol damarları belirsiz ve dikotom damarlı. -Brakteoller çiçeklenme döneminde sarı renkli. -Brakteoller mukronatus.
Linaria pelisseriana (L.) Miller, 3674.	-Spur 8-10 mm. -Korolla koyu menekşe -Korolla 8-12 mm.	-Spur en fazla 4 mm. -Korolla mavi veya açık mavi. -Korolla 6-7 mm.

Araştırma alanımızda bulunan ve ülkemizde geneline ilginç yayılış gösteren taksonların durumları ayrı ayrı değerlendirilmiştir.

İlginc yayılış gösteren bitkiler ve durumları;

1. **Ranunculus bulbosus** L. subsp. **aleae** (Wille.) Rouy & Fouc.

Bu tür ülkemizde A₅ Amasya ve A₇'den bilinmektedir. Aynı tür Türkiye'nin dışında, Transkafkasya, kuzey Irak ve kuzey İran'da yayılış göstermektedir. Bu bitki B serisini atlayarak ilk kez C serisindeki bir kareden toplanmıştır. Bitkinin C₃ karesinden de toplanmış olması ülkemizdeki yayılışının geniş olduğunu düşündürmektedir.

2. **Aethionema speciosum** Boiss. & Huet subsp. **speciosum**

Türkiye florasında bu bitki A₇, B₆, C₆ karelerinin ve bu karelerin doğusunda kalan alanlarda yayılış göstermektedir. Ülkemiz dışında kuzey Irak'ta da bulunmaktadır. C₃ karesinden toplanmasıyla ülkemizdeki yayılışının en batı sınırını oluşturmaktadır.

3- **Arenaria univervia** Mc Neill

Floraya göre B₇ ve C₅'ten bilinen endemik bir türdür. 2200 m'nin üzerindeki kayalık yerlerde yayılış gösterir. Bu türün C₃ karesinde toplanması yüksek dağların kayalıklarında daha geniş yayılışlı olabileceğini göstermektedir. Bu türün çalışma alanımızdaki yayılışı en batı sınırı oluşturmaktadır.

4. **Ferula orientalis** L.

Floraya göre A₈, B₇, C₁₀ kareleri ve bu karelerin doğusunda yayılış göstermektedir. Son floristik kayıtlara göre A₆, B₆ ve C₆ karelerinde de yayılış gösterdiği tesbit edilmiştir. Ülkemiz dışında İran ve kuzey Irak'ta yayılış göstermektedir. Bu türün C₃ karesinden toplanması lokal olarak daha geniş alanlara yayılabileceğini göstermektedir. Aynı zamanda yayılışının en batı sınırını oluşturmaktadır.

5. **Cephalaria lycica** Matthews

Türkiye Florası'na göre sadece C₂'den bilinen endemik bir bitkidir. 1700 m'nin üzerindeki taşlı steplerde yayılış göstermektedir. C₃ karesinde bulunmasıyla yayılış alanı Batı Torosların doğu bölümüne de geçmiş oldu.

6. **Hieracium cyaneum** Arvet-Touvet

Flora'ya göre yalnızca B₅ Kayseri, Erciyes Dağı'ndan bilinmektedir. Alanımızda 2200 m'deki kayaların üzerinde biriken topraklarda gelişmektedir. Türkiye dışında, Pireneler, Korsika, orta Avrupa'nın Bulgaristan'a kadar olan dağlarında yayılış göstermektedir. Bu bitkinin Avrupa-Sibiryaya elementli olması ilginçtir. Ancak bu tür alanımızda 2000 m'nin yukarısında, dağların kuzeyinde, kurak mevsimin bulunmadığı yerlerde yayılış göstermektedir. Bu durum B₅ karesinden sonra alanımızda da atlamalı olarak yayılabileceğini göstermektedir.

7. **Pilosella verruculata** (Link) Sojāk

Bu tür ülkemizin A₈, B₅, C₅ 'in doğusunda kalan yerlerde yayılış göstermektedir. Türkiye dışında Kafkasya, batı İran ve orta Rusya'da bulunmaktadır. Ülkemizde geniş bir yayılışı olan bu bitkinin C₃ karesindeki kaydı en batı sınırındır.

8. **Vincetoxicum fuscatum** (Hornem.) Reichb. subsp. **boissieri** (Kusn.) Browicz

Bu tür A₂, A₄, A₅, A₇, A₉, B₅, B₇, ve B₉'dan bilinmektedir. Ülkemizin özellikle kuzeyinde yayılış göstermektedir. Bulunduğu habitatlar **Quercus** ormanları, kayalık yerler ve ırmak kenarlardır. Alanımızda ise karışık orman formasyonu altındaki taşlık yerlerde bulunmaktadır. İlk defa bir C serisinden (C₃) toplanmıştır. Endemik olan bu türün C₃ karesinde yayılış göstermesi ilginç bulunmuştur.

9. **Convolvulus betonicifolius** Miller subsp. **peduncularis** (Boiss.) Parris

C₅ ve B₇ karelerinden doğuya doğru yayılış göstermektedir. Yurdumuzun dışında, kuzey İran, Suriye ve Lübnan'da bulunmaktadır. C₃ karesindeki kaydı yayılışının en batı sınırı olmaktadır. Bu durum ülkemizde daha geniş yayılışlı olabileceğini düşündürmektedir.

10. **Cerinth minor** L. subsp. **minor**

Türkiye Florası'na göre A₉ Kars ve B₁ Balıkesir'den bilinmektedir. Floradaki dipnota göre, Davis Geyik Dağı'ndan subsp. **minor**'a benzer bir örnek topladığını belirtmektedir. Ancak çiçekli örnek bulunmadığından, durumunun şüpheli olduğunu belirtmiştir. Çalışma alanımızdan topladığımız çiçekli ve meyvalı örnekler, bu taksonun subsp. **minor** olduğunu doğrulamaktadır. Akdeniz bölgesinde bulunduğunun kesinleşmesi çok atlamalı bir yayılış gösterdiğini desteklemektedir.

11. **Lamium garganicum** L. subsp. **nepetifolium** (Boiss.) R. Mill

Floraya göre B₆, C₅ ve C₆ karesinden bilinen endemik bir taksondur. Bu bitki araştırma alanımızın 2000 m'den yüksek kesimlerinin taşlık ve kayalık yerlerinde bulunmaktadır. C₃ karesindeki bu kaydı bitkinin atlama olarak yayılabileceği göstermektedir. Bu taksonun alanımızdan da bulunmuş olması yayılış alanını oldukça genişletmiştir. Araştırma alanımız şimdilik bu taksonun batıdaki son yayılış sınırındır.

12. **Thymus leucotrichus** Hal. var. **leucotrichus**

Bu bitki ülkemizde A₅, B₅ ve C₅ karelerinin doğusunda yayılış göstermektedir. Ülkemiz dışında güney Balkan dağlarında ve Girit adasında bulunmaktadır. Türkiye dışındaki yayılışı ülkemizin batısındadır. Bu durum alanımızın doğusunda yayılış gösteren bu taksonun batıya doğru genişleyerek C₃ karesinde de bulunabileceğini göstermektedir.

13. **Salvia microstegia** Boiss & Bal.

Floraya göre A₆, B₅, ve C₄ karelerini doğusunda kalan yerlerde yayılış göstermektedir. Ülkemiz dışında Suriye ve Lübnan'da bulunmaktadır. Bu türün yurdumuzda yaygın olarak bulunması yayılışın daha da genişleyebileceğini göstermektedir. Alanımızdaki kaydı yurdumuzdaki en batı sınırır.

14. **Salvia staminea** Montbret & Aucher ex Benth

Bu bitki A₆, B₈ karelerinin doğusunda kalan alanlar ile C₁₀ karesinden bilinmektedir. Türkiye dışında, Ermenistan, Gürcistan, kuzey ve kuzeybatı İran'da yayılış göstermektedir. Bu bitkinin çalışma alanımızdaki kaydı yukarıda belirttiğimiz yayılış alanlarına göre oldukça batıda bulunmaktadır. Bu türün C₃ karesinden de bulunmuş olması atlamalı olarak farklı lokalitelerde bulunabileceğini göstermektedir. Çalışma alanımızdaki kaydı yayılışın en batı sınırını oluşturmaktadır. Van'dan toplanan örneklerle karşılaştırdığımızda örneğimizin filamentleri daha kısadır. Bu türün coğrafik alan farklılığından etkilenerek tür içi varyasyon gösterdiğini düşünmekteyiz.

15. *Fritillaria latakiensis* Rix

Ülkemizde sadece C₂ Kaş'tan bilinmektedir. Türkiye dışında Suriye'nin Lazkiye şehri civarında yayılış göstermektedir. Tip örneğinde Suriye'den toplanmıştır. Yaklaşık 500 m. yüksekliğe kadar olan yerlerde bulunmaktadır. Çalışma alanımızda 1350 m'den hareketli çakıllardan toplanmıştır. Bu türün Akdeniz özellikli bölgelerin birbirinden uzak alanlarında yayılış göstermesi alanımızda da bulunabileceğini göstermektedir.

16. *Narduroides salzmannii* (Boiss.) Rouy.

Türkiye Florası'na göre sadece B₁ İzmirden bilinmektedir. Ülkemiz dışında güneybatı Afrika, İspanya, güney Fransa ve Kıbrıs'ta yayılış göstermektedir. Akdeniz'in çevresindeki alanlarda geniş bir yayılış göstermesi ülkemizdeki yayılışının da geniş olabileceğini düşündürmektedir. Çalışma alanımızdaki kaydı (C₃) şimdilik ülkemizdeki yayılışının en doğu sınırındır.

Ekim vd.'nin (1989) hazırladığı "Tehlike Altındaki Nadir ve Endemik Bitkiler" kitabında endemik ve nadir bitkilerin durumları tehlike kategorilerine göre değerlendirilmiştir.

Çalışma alanımızda yayılış gösteren endemik bitkilerin büyük bir kısmı "**Red Data Book..**"ta sunulan kategorilere uygunluk göstermektedir. Ancak alanımızdaki bazı endemik bitkilerin popülasyonları dikkate alınarak IUCN Red Data Book kategorilerinde değişiklik önerilmiştir. Ayrıca 1989 yılından sonra yayınlanan ve kategorisi belirtilmeyen türlere de kategori önerilmiştir (Çizelge 9.13).

Çizelge 9.13. IUCN Red Data Book kategorilerinde değişiklik veya yeni kategori önerilen türlerin isimleri

Tür Adı	Red Data Book'ta Belirtilen Kategoriler	Önerdiğimiz kategoriler
Saponaria pinetorum var. elator	-	V
Hypericum polyphyllum subsp. subcordatum	-	R
Geranium lasiopus	K	R
Seseli gummiferum	nt	R
Myosotis ramosissima subsp. uncata	I	V
Muscari anatolicum	-	R
Iris pamphylica	R	V

Çizelge 9.13. de verilen kategori kısaltmalarının karşılığı şöyledir;

I: Meçhul; son 50 yılda toplanamamış,

K : Yetersiz bilinenler; yaklaşık bir asırdır toplanamamış,

nt: Nadir ve tehdit altında olmayanlar,

R: Nadir; Endemikler ile nadir bitkiler bu gruba girer.

V: Zarar görebilir; Gerekli koruma tedbirleri alınmazsa oldukça azalarak baskı altına girebilir.

9.2. Vejetasyon

Araştırma alanımızda orman, step, kaya ve hareketli kaya vejetasyon tiplerinin fitososyolojik çalışması yapılmıştır. Alanımızdaki vejetasyon tiplerinden dokuz birlik ve üç alt birlik tanımlanmıştır. Hareketli kaya vejetasyonunu temsil eden *Lamio eriocephali-Heldreichietum bupleurifoliae* birliği hariç diğer birlik ve alt birliklerin hepsi yenidir. Tanımlanan bitki birliklerinin bağlı bulunduğu alyans, ordo ve sınıfları belirtilmiştir. Fitososyolojik sınıflandırmaların yapılmasında yararlanılan literatürler "Materyal ve Yöntem" bölümünde verilmiştir.

Alanımızdan tanımlanan bazı birliklerin dominant bitkileri farklı coğrafik bölgelerde yayılış göstermektedir. Aynı dominant türün farklı coğrafik bölgelerdeki formasyonları, floristik kompozisyon yönünden farklılık göstermektedir. Bu durum dominant bitkisi aynı olan farklı sintaksonlar doğurmaktadır. Birliklerin yalnızca dominant bitkiye dayalı isimlendirilmesi ileride karışıklığa neden olabilecektir. Özellikle orman birliklerinde bu karşılıklığın önlenmesi için isimlendirme dominant bitki ile birlikte bölgesel endemik bir türe dayandırılmıştır.

9.2.1. Araştırma alanından tanımlanan birlikler

9.2.1.1. *Conringio grandiflorae-Juniperetum excelsae* birliği

Juniperus excelsa türünün hakim olduğu formasyonlar ülkemiz içinde ve dışında geniş yayılış göstermektedir. Türkiye'de **Juniperus excelsa** ağaçlarının hakim olduğu formasyonlarda

birçok fitososyolojik çalışma yapılmıştır. Yapılan bu çalışmaların bazıları şunlardır; Ayaşlıgil'in (1987) Köprülü Kanyon Milli Parkı, Tatlı vd.'nin (1994) Kızılören, Çal ve Loras Dağları; Serin ve Eyce'nin (1994) Hadim Aladağ, Quezel et al., (1980) Tosya, Safranbolu ve Erba çevresi, Ocakverdi ve Çetik'in (1987) Seydişehir Maden Bölgesi, Bekat'ın (1986) Barla Dağı, Akman et al. (1979) Akdeniz Ormanlarına katkılar, Çetik'in (1976, 1985) Elmalı ve Bozkır-Geyik Dağı arası, Vural'ın (1981) Mut-Ermenek-Karaman arası **Juniperus excelsa** formasyonları üzerinde vejetasyon çalışmaları vardır.

Yukarıdaki çalışmalardan bazılarının çalışma alanımızın **Juniperus excelsa** topluluğu ile floristik benzerlik oranları şöyledir:

Yapılan Çalışma	Floristik Benzerlik (%)
Mut-ermenek-Karaman (Vural, 1981).....	20.4
Elmalı (Çetik, 1976).....	11.8
Akdeniz Ormanları (Akman et al., 1979).....	7.9
Barla Dağı (Bekat, 1987).....	33.8
Seydişehir Maden (Ocakverdi ve Çetik, 1985).....	20.6
Hadim Aladağ (Serin ve Eyce, 1982).....	18.3
Kızılören, Çal ve Loras (Tatlı vd., 1993).....	19.6
Köprülü Kanyon (Ayaşlıgil, 1987).....	29.2

Araştırma alanımıza yakın bölgelerden tanımlanan **Juniperus excelsa** ormanlarının baskın olduğu birliklerin floristik benzerlikleri Sorensen'in formülüyle ($IS_S = \frac{2 \cdot C \times 100}{AB}$)

hesaplanmıştır. Yapılan çalışmaların hiçbirinde benzerlik %60 ve üstüne çıkmamıştır. Barla Dağı ve Köprülü Kanyon Milli Parkı çalışmalarında benzerlik %25'den fazladır. Benzerlik oranının yükselmesinde bolluk ve örtüşü zayıf, frekansı düşük türlerin etkisi büyüktür. Bu özellikten dolayı birliğimizin yeni olduğu kararına varılmıştır.

Juniperus excelsa formasyonlarında yapılan fitososyolojik çalışmalarda *Astragalo-Brometea* sınıfının karakteristikleri de bulunmaktadır. Özellikle Serin ve Eyce'nin (1994) Hadım Aladağ, Tath vd.'nin Kızılören, Ocakverdi ve Çetik'in (1987) Seydişehir Maden, Ayaşlıgil'in (1987) Köprülü, Bekat'ın (1986) Barla Dağı ve Akman et al., (1979) Akdeniz Ormanlarına katkılar çalışmalarında *Astragalo-Brometea* sınıfının karakteristikleri yaygın olarak bulunmaktadır. Araştırma alanımızın **Juniperus excelsa** formasyonlarında step vejetasyonunu temsil eden türler bulunmamaktadır. Alanımızdaki *Conringio grandiflorae-Juniperetum excelsae* birliği bu yönüyle diğer birliklerden ayrılmıştır. Araştırma alanımızın **Juniperus excelsa** toplulukları dağların güneyinde, 900-1100 m'ler arasında bulunmaktadır. Düşük rakımlardaki bu toplulukların floristik kompozisyonunda step vejetasyonu karakteristiklerinin bulunmayışının uygun olduğunu düşünüyoruz.

Çalışma alanımızdaki *Conringio grandiflorae-Juniperetum excelsae* birliği floristik yapı yönünden *Quercetea ilicis* sınıfı, *Pistacio-Rhamnetalia* ordosu ve *Quercus calliprini-Juniperion excelsae* alyansına dahil olmaktadır. Fakat *Quercetea pubescentis* sınıfı ile *Quercus-Cedretalia libani* ordosunu karakterize eden çok sayıda tür bulunmaktadır. Ancak bu sınıf ve ordoyu karakterize eden türlerin bolluk ve örtüşmeleri zayıf, tekerrürleri de azdır.

9.2.1.2 *Rhamno nitidi- Pinetum brutiae* birliği

Pinus brutia türünün hâkim olduğu formasyonlar yurdumuzun Akdeniz ve Ege bölgesinde oldukça yaygın olarak bulunmaktadır. Karadeniz, Marmara ve Güneydoğu Anadolu bölgesinde de lokal olarak yayılım göstermektedir. **Pinus brutia** ağaçlarının hâkim olduğu topluluklarda çok sayıda fitososyolojik çalışma yapılmıştır. Çalışma alanımızın **Pinus brutia** formasyonları Üst Akdeniz vejetasyon katında (1000-1500 m.) bulunmaktadır. Bu vejetasyon katında bulunan **Pinus brutia** formasyonları genel olarak *Quercetea pubescentis* sınıfına girmektedir. Sıcak Akdeniz (0-500 m.) ve Asıl Akdeniz (500-1000 m.) Vejetasyon katlarında bulunan **Pinus brutia** formasyonları ise genel olarak *Quercetea ilicis* sınıfına girmektedir. Araştırma alanımızda sadece Üst Akdeniz Vejetasyon katında bulunan **Pinus brutia** toplulukları çalışılmıştır.

Üst Akdeniz Vejetasyon katında yer alan **Pinus brutia** topluluklarında yapılan çalışmalardan bazıları şunlardır; Serin ve Eyce (1994) Hadım Aladağ, Ayaşlıgil (1987) Köprülü Kanyon Milli

Parkı, Vural (1981) Mut-Ermenek-Karaman, Yurdakulol (1981) Pos Ormanları çalışmalarıdır.

Yapılan bazı çalışmaların araştırma alanımızın **Pinus brutia** topluluğu ile floristik bezerlik oranı şöyledir:

Yapılan Çalışma	Floristik Benzerlik (%)
Mut-Ermenek-Karaman (Vural, 1981).....	23.8
Hadim Aladağ (Eyce, 1994).....	27.1
Köprülü (Ayaşlıgil, 1987).....	28.7
Pos Ormanları (Yurdakulol, 1981).....	24.5

Üst Akdeniz vejetasyon katında yapılan bu çalışmaların alanımızın **Pinus brutia** toplulukları ile floristik benzerlikleri birbirine çok yakındır. Yukarıdaki çalışmadan ayrı olarak Ayaşlıgil'in (1987) Sıcak Akdeniz (0-500 m.) ve Asıl Akdeniz (500-1000 m.) Vejetasyon katında yaptığı çalışmanın floristik benzerliği %18.1'dir. Bu durum aynı dominant bitkiye dayalı formasyonların farklı vejetasyon katlarındaki floristik benzerliklerinin değiştiğini göstermektedir. **Pinus brutia** ormanlarının altında 900 m'den sonra **Quercus coccifera** seyrekleşmektedir. **Styrax officinalis**, **Quercus cerris**, **Phillyrea latifolia** ve **Juniperus oxycedrus** gibi türler gelişme göstermekte ve artmaktadır.

Rhamno. nitidi-Pinetum brutiae birliği *Quercetea pubescentis* sınıfı, *Querco-Cedretalia libani* ordosu ve *Ostrya -Quercion cerridis* alyansına dahil olmaktadır. Birliğimiz dahil olduğu *Quercetea pubescentis* sınıfı ve bu sınıfın diğer sintaksonomik

kategorileri ile çok iyi temsil edilmektedir. Ayrıca *Quercetea (etalia) ilicis* sınıfını karakterize eden türlerinde oldukça fazla olduğu görülmektedir. Ancak bu türlerin bolluk, örtüş ve frekansları *Quercetea pubescentis* sınıfının karakteristiklerine göre çok düşüktür.

Çalışma alanımızda ***Pinus brutia*** ormanları 1300 m'de saf, 1350 m'de karışık topluluklar oluşturmaktadır. Yine alanımızda ***Abies cilicica*** 900 m'de, ***Cedrus libani*** 1250 m'de saf topluluklar oluşturmaktadır. Araştırma alanımızın bazı bölgelerinde tipik Akdeniz vejetasyon katları görülmez. Bu karışıklılığın sonucu olarak *Rhamno nitidi-Pinetum brutiae* birliği ile *Verbasco glomerulosi-Cedretum libani* birliğine bağlı *sideritidetosum agutae* alt birliğinin yaklaşık olarak yükselti yayılış sınırları aynıdır. Bu birlik ile alt birliğin benzerlik oranı %56'dır. Ancak fizyonomilerinin çok farklı olduğu görülür. Bu durum aynı çevre ve aynı yükseltilerde farklı dominant türlere dayalı orman formasyonlarının floristik benzerliğinin yüksek olduğunu göstermektedir.

9.2.1.3. *Cyclamini cilicici- Abietetum cilicicae* birliği

Birliğin dominant karakteristiği olan ***Abies cilicia*** subsp. ***isaurica*** sadece Batı Toroslar'da yayılış gösteren endemik bir türdür. ***Abies cilicica***'nın hakim olduğu bazı formasyonlar fitososyolojik yönden araştırılmıştır. Bu formasyonlar üzerinde Akman et al. (1979) Akdeniz Orman Vejetasyonu, Ocakverdi ve Çetik (1987) Seydişehir Maden Bölgesi, Serin ve Eyce (1994) Hadım Aladağ çalışmalarını yapmışlardır.

Yukarıdaki çalışmaların araştırma alanımızın **Abies cilicica** subsp. **isaurica** toplulukları ile floristik benzerlik oranları şöyledir;

Yapılan çalışma	Floristik Benzerlik (%)
Akdeniz Orman Vegetasyonu (Akman et al., 1979).....	29.6
Seydişehir Maden Bölgesi (Ocakverdi ve Çetik, 1987).....	30.0
Hadım Aladağ (Serin ve Eyce, 1994).....	24.3

Akman et al. (1979) ile Ocakverdi ve Çetik'in (1987) çalışmaları araştırma alanımıza çok yakındır. Bu çalışmaların floristik benzerlikleri de Serin ve Eyce'nin (1994) çalışmasına göre daha yüksek çıkmıştır. Ancak bu benzerlikler aynı birlik olacak düzeyde değildir.

Birliğimizi oluşturan 27 örnek parselden 18'i dağların kuzey yönünden 9'u da güneyden yapılmıştır. Kuzey ve güney yönden yapılan örnek parsellerin floristik yapısı farklılık göstermektedir. **Abies cilicica** formasyonlarının yön farkına bağlı benzerlikleri %69 gibi yüksek bir oranda bulunmaktadır.

Cyclamini cilicici-Abietetum cilicicae birliği *Quercetea pubescentis* sınıfı, *Querco-Cedretalia libani* ordosu ve *Abieto-Cedrion* alyansına dahil olmaktadır. Birliğin 1000 m'nin altındaki yayılış alanlarında *Quercetea ilicis* sınıfının, 1250 m'nin üzerindeki yayılış alanlarında ise *Astragalo-Brometea* sınıfının etkisi az da olsa görülmektedir.

9.2.1.4. *Verbasco glomerulosi-Cedretum libani* birliği

Cedrus libani ormanları yoğun olarak yurdumuzun Toros dağlarında yayılış göstermektedir. Bu ormanlar kışın kar yağışının fazla olduğu yazında nemli rüzgarların estiği Akdeniz dağ vejetasyon katında (1500-2000 m.) iyi gelişme göstermektedir. Ancak İç Anadolu'ya bakan dağların yüksek kesimlerinde seyrek topluluklar oluşturmaktadır. Araştırma alanımızda **Cedrus libani** formasyonları 1200-1900 m'ler arasında yayılış göstermektedir.

Ülkemizde **Cedrus libani** ormanlarının fitososyolojisi üzerine bir çok araştırma yapmıştır. Bu çalışmalardan bazıları şunlardır; Çetik (1976) Elmalı, Bekat (1986) Barla Dağı, Vural (1981) Mut, Ermenek, Karaman, Duman (1990) Engizek Dağı, Ocakverdi ve Çetik (1985) Seydişehir Maden Bölgesi, Akman et al. (1979) Güney Anadolu Orman Vejetasyonu, Quezel et al. (1980) Kuzey Anadolu Orman Vejetasyonu, Ayaşlıgil (1987) Köprülü Kanyon Milli Parkı, Serin ve Eyce (1994) Hadım Aladağ araştırmalarını yapmışlardır.

Yukarıda yapılan çalışmalardan bazılarının araştırma alanımızın **Cedrus libani** formasyonları ile floristik benzerlik oranları şöyledir;

Yapılan Çalışma	Floristik Benzerlik (%)
Seydişehir Maden Bölgesi (Ocakverdi ve Çetik, 1985).....	16.2
Barla Dağı (Bekat, 1986).....	26.3
Elmalı (Çetik, 1976).....	17.3
Hadım Aladağ (Serin ve Eyce, 1994).....	25.5
Köprülü (Ayaşlıgil, 1987).....	23.4

Akdeniz Orm. Vej.(Akman et al., 1979).....	19.2
Engizek Dağı (Duman, 1990).....	20.0
Mut, Ermenek, Karaman (Vural, 1981).....	12.8

Yapılan araştırmaların floristik benzerlikleri %12.8 ile 26.3 arasında değişmektedir. Bu farklılığın oluşumunda topografya, iklim, toprak ve diğer ekolojik faktörler ile çalışma tarzı farklılıklarının etkili olduğu düşünülmektedir. Floristik benzerlikleri %23'ten fazla olan çalışmaların, otsu formlarının da zengin olduğu görülmüştür.

Çalışma alanımızda **Cedrus libani** ormanlarının alt sınırında **Pinus brutia** ve **Abies cilicica** subsp. **isaurica** bitkileri aynı yükseltilerde bulunmaktadır. Bu bitkilerin 1000-1350 m'ler arasında hem saf hemde karışık formasyonları vardır. Ancak alanımızda orman formasyonlarının en üst sınırı **Cedrus libani** toplulukları ile sonlanır.

Verbasco glomerulosi-Cedretum libani birliği *Quercetea pubescentis* sınıfı, *Querco-Cedretalia libani* ordosu ve *Abieto-Cedrion* alyansı ile temsil edilmektedir. Bu birlik anakaya ve yükseltinin değişmesine bağlı olarak *sideritidetosum argutae* ve *galletosum isaurici* alt birliklerine ayrılmaktadır. *sideritidetosum argutae* alt birliği Güzelsu'nun kuzeyinde, 1250-1400 m'ler arasında bulunmaktadır. Bu alan koruma altındadır. Floristik yapısı özellikle otsu bitkiler yönünden oldukça zengindir. *galletosum isaurici* alt birliği Salamut yaylası civarında 1500-1650 m'ler arasında bulunmaktadır. Bu alt birliğin floristik çeşitliliği daha azdır.

9.2.1.5. Astragalo seydishehirici -Marrubietum globosi birliği

Bu birlik çalışma alanımızın yüksek dağ stepini temsil etmektedir. Birliğin fizyonomisine kamefit türler hkimdir. En fazla dikkati çekenleri **Marrubium globosum** subsp. **globosum**. **Astragalus creticus**, **Euphorbia kotschyana** ve **Phlomis armeniaca**'dır.

Quzel (1973) Geyik Dağları'nın Akseki kesiminde (Cırlavık tepe) ve Ermenek-Oyuklu Dağı civarlarında çalışmalar yapılmıştır. Ayrıca Gemici vd.'nin (1994) Batı ve Güney Anadolu Yüksek dağ vejetasyonu, Akman, Vural vd.'nin (1996) Ermenek-Karaman'nın vejetasyonu, Ayaşlığıl'in (1987) Köprülü Kanyon Milli Parkı yakın çevremizde yapılan diğer çalışmalardır.

Yapılan çalışmalardan bazılarının çalışma alanımızın step vejetasyonu ile floristik benzerlikleri şoyledir:

Yapılan alışma	Floristik Benzerlik (%)
Akman. Vural vd., (1996) Ermenek-Karaman.....	19.6
Acakverdi ve nal (1991) Karadağ (Karaman)	20.7
Quezel (1973) Torosların Fitososyolojisi.....	21.5
Ayaşlığıl (1987) Köprülü Kanyon Milli Parkı	30.9

Ülkemizde step vejetasyonlarının floristik kompozisyonu dar alanlarda farklılaşmaktadır. Çalışma alanımızın batısında bulunan Ayaşlığıl'in (1987) alışmasındaki %30.9 benzerlik ilginç bulunmuştur. Özellikle step vejetasyonlarında farklı alanların %30'lar civarında floristik benzerlikleri bu alanların ekolojik,

coğrafik, klimatolojik ve edafik özelliklerinin birbirine yakınlığının belirtisidir.

Astragalo seydishehirci-Marrubietum globosi birliği, *Astragalo-Brometea (etalia)* sınıf ve ordosu ile *Agopyro taurit-Stachydion lavandulifoliae* alyansına dahil olmaktadır. Bu birlik bağlandığı sınıf ve ordo ile çok iyi temsil edilmesine karşılık alyansı ile aynı düzeyde temsil edilmemektedir.

Gemici vd.(1994) Quezel'in Geyik Dağları'nın batısından belirlediği iki birliğin tüm Geyik Dağlarını kapsadığını belirtmektedir. Bu birlikler *Eremurus spectabilis*, *Papaver apokrinomenon* birliği ile *Asphodeline taurica*, *Marrubium globosum* birliğidir. Bu birliklerin tablolarında, **Eremurus spectabilis**, **Isatis cappadocica**, **Asphodeline taurica**, **Lonicera nummulariaefoliae**, **Amygdalus orientalis**, **Agropyron tauri**, **Astragalus plumosus**, **Astragalus angustifolius**, **Asragalus microcephalus**, **Tanacetum praeteritum** ve **Salvia chrysophylla** gibi bolluk-örtüş ve sosyobilitesi öne çıkan çok sayıda tür çalışma alanımızda bulunmamaktadır. Bu iki birliğin Geyik Dağları'ndaki step vejetasyonlarının tamamını kapsamadığını düşünüyoruz.

9.2.1.6. *Sileno leptocladae-Alkannetum oreodoxae* birliği

Bu birlik alanımızda Otluk ve Gidefi dağları'nın güneyindeki rupikol vejetasyonu temsil etmektedir. Yükseltinin değişmesine bağlı olarak Gidefi dağı'nın güneyinde alt birlik oluşturmaktadır.

Quezel (1973) tarafından Akseki'nin kuzeydoğusunda 1600 m'nin üzerindeki kaya vejetasyonu *Geranio glaberrimi-Nepetetum*

concoloris birliğinde toplanmıştır. Gemici vd. (1994) Geyik Dağları'nda 1500-2100 m'lerden *Scrophularia rimarum*, *Dianthus micranthus* birliğini tanımlamıştır. Her iki birlik 1500 m'nin üzerindeki rupikol vejetasyonu temsil etmektedir. Birliğimizin 1200-1550 m'leri arasındaki yükseltilerde bulunması, yukarıdaki iki birlikle sintaksonomik benzerliği ancak sınıf düzeyinde olmaktadır.

Sileno leptocladae-Alkannetum oreodoxae birliği birisi tip olmak üzere iki alt birliğe ayrılır. *Sileno leptocladae-Alkannetum oreodoxae* birliği *Asplenietea trichomanis* sınıfı ve *Onosmetalia frutescentis* ordosuna dahil olmaktadır. *Onosmetalia frutescentis* ordosunun Yunanistan'dan tanımlanan (Quézel, 1964) *Campanulion versicoloris* adında tek bir alyansı vardır. Birliğimizde bu alyans karakteristikleri bulunmamaktadır. Dahil olacağı alyansın belirlenmesi ilerideki kapsamlı çalışmalarla olacaktır.

9.2.1.7. *Hellenocarpo pisidici-Asperuletum serotinae* birliği

Bu birlik Otluk Dağı'nın Karakaya mevkiinde, 1400-1600 m'ler arasındaki kayalıklarda bulunmaktadır. *Asplenietea trichomanis* sınıfı, *Silenetalia odontopetalae* ordosu *Silenion odontopetalae* alyansına dahil olmaktadır. Quézel (1973) bu alyansı Antalya'nın batısında kalan kaya vejetasyonu için önermiştir. Gemici vd. (1994) aynı alyansın Antalya'nın doğusunda kalan Akseki ve Gündoğmuş civarları ile Batı ve Güneybatı Anadolu'daki rupikol vejetasyonun önemli bir kısmını temsil ettiğini belirtmektedir. Alanımızdaki bu birlik *Silenion (etalia) odontopetalae* ordo ve

alyansı ile çok iyi temsil edilmektedir. Ancak Gemici vd. (1994) tarafından Orta Toroslar'ın rupikol vejetasyonunu kapsayan *Campanulion davisii* alyansı tanımlanmıştır. Bu yeni alyans alanımızda **Campanula davisii** ve **Geranium lasiopus** türleri ile temsil edilmektedir. **Geranium lasiopus** türü aynı zamanda *Silenetalia odantopetalae* ordosunun'da karakteristiğidir. Çalışma alanımızın Batı Toroslar'ın doğusunda bulunması, Orta Toroslar'ın floristik kompozisyonu ile benzerliğini artırmaktadır.

9.2.1.8. *Geranio lasiopodis-Galietum sorgereae* birliği

Bu birlik alanımızda 2000 m'nin üzerindeki rupikol vejetasyonu temsil etmektedir. Yumrudikmeni ile Eğerbeli tepesi arasında yer alan kayaklıkların kuzey yönünde bulunur. Quezel (1973) tarafından Akseki'nin kuzeydoğusundan *Geranio glaberrimi-Nepetetum concoloris* birliği tanımlanmıştır. Bu birlik 1500-2400 m'ler arasında bulunmaktadır. Birliğimizle floristik benzerliği %13.1'dir. Gemici vd. (1994) dokuz örnek parselden tanımlanan bu birliğe iki örnek parsel daha katarak listeyi revizyondan geçirmişlerdir. Ancak Quezel'in (1973) sintaksonamik kategorilerine sadık kalmışlardır. Çalışma alanımıza çok yakın olan Akseki, Cirlavik tepenin rupikol vejetasyonu alanımızdan son derece farklıdır.

Gemici vd.'nin (1994) Gündoğmuş'un kuzeyinden, Geyik Dağları'ndan yeni tanımladıkları *Scrophularia rimarum*, *Dianthus micranthus* birliği 1500-2100 m'ler arasında yaylış göstermektedir. Birliğimizle floristik benzerliği %21.8'dir. Ancak her iki birlikte üst sintaksonomik katagoriler aynıdır.

Geranio. lasiopodis-Galietum sorgerea birliği *Asplenietea trichomanis* sınıfı, *Silenetalia odontopetalae* ordosu ve *Silenion odontopetalae* alyansına girmektedir. Birliğimizde Gemici vd. (1994) tarafından Orta Toroslar'dan tanımlanan *Campanulion davisii* alyansı karakteristikleri çok zayıf olarak bulunmaktadır.

9.2.1.9. *Lamio eriocephali-Heldreichietum bupleurifoliae* birliği

Bu birlik alanımızda 2000 m'nin üzerindeki hareketli kaya vejetasyonunu temsil etmektedir. Yumrudikmeni ve Eğerbeli tepelerinin kuzey yönündeki hareketli kayalarda bulunmaktadır.

Quezel (1973) Toros dağlarının kaya vejetasyonunu iki sınıfta toplamıştır. Batı Torosların kaya vejetasyonu *Asplenietea trichomanis* sınıfında toplamıştır. Bu sınıfa *Heldreichietalia bourgaeo-bupleurifoliae* ordosu ve *Heldreichion bourgaeo-bupleurifoliae* alyansını bağlamıştır. Orta ve Doğu Torolar'ın kaya vejetasyonunu *Jurinetia depressae* sınıfında toplamıştır. Bu sınıfa *Jurinetalia depressae* ordosu ve *Jurinion depressae* alyansını bağlamıştır (Quezel, 1992).

Gemici vd. (1994) Batı Toroslar ile Orta ve Doğu Torosların hareketli kaya vejetasyonunu temsil eden sınıf ve ordoları *Vavilovietea (etalia) formosae* sınıf ve ordosunda birleştirmişlerdir. Ancak bu tür bir düzenleme kodun kurallarına ters düştüğu için birliğimizi Quezel (1973)'in tanımladığı *Jurinetia (etalia) depressae* sınıf ve ordosu ile *Jurinion depressae* alyansına bağladık.

9.3. Çalışma Alanımızdaki Kardelen Bitkisi (*Galanthus elwesii*) ve Sedir (*Cedrus libani*) Ormanlarının Durumu

Araştırma alanımız içinde yer alan Güzelsu nahiyesinin çevresinde **Galanthus elwesii** bitkisinin kültürü yapılmaktadır. Bu bitki evlerin bahçelerine ve yakın çevredeki ceviz ağaçlarının altına ve yakınlarına ekilmektedir. Yaptığımız incelemelerde ekilen **Galanthus elwesii** (Kardelen) soğanları 15-20' (-30) li gruplar oluşturmakta. Küçük bir alandan oldukça yüksek verim alınmaktadır. Ancak bu bitkinin kültür alanları oldukça sınırlıdır. Güzelsu ve çevresinin bu bitkinin gelişimi için çok uygun olduğu kanısındayız.

Çalışma alanımızın kuzeyinde bulunan Geyran yaylasında **Galanthus elwesii**'nin doğal populasyonları oldukça yaygındır (Bkz.EK.Şekil 14). Doğal olarak yetişen bu bitkiler kültür formlarına göre daha seyrekler. En iyi populasyonlar **Acer** sp. ağaçlarının altında, yakınlarında ve hafif taşlı eğimli, kahverengi topraklarda bulunmaktadır. Karların erimesiyle birlikte çiçeklenmektedir. Geyran yaylasında 10 Hazirana kadar otlatma yasağı vardır. Çiçeklenen bu bitkiler rahatlıkla meyvaya geçerek olgunlaşmaktadır.

Tarım ve Köyişleiri Bakanlığı bünyesinde yer alan Teknik Komite Toros'lar da yayılış gösteren **Galanthus elwesii** bitkisinin söküm alanlarını belirlemektedir. Teknik komitenin kararı doğrultusunda 2-3 yılda bir yapılan yöresel soğan alımları doğal populasyonların korunmasında oldukça etkili olmaktadır. 2-3 yıl

soğan sökümü yapılmayan alanlarda populasyonlar çok iyi duruma gelmektedir.

Ancak kontenjanın yüksek olduğu yıllarda kültür alanlarından ayrı olarak doğal ortamlardan da fazla miktarda **Galanthus** çıkarılmaktadır. Bu durum doğal populasyonlara zarar vermektedir. Bundan sonraki soğan alımlarında limit düşük tutularak kültür alanlarında yetişen soğan miktarları önceden belirlenmeli ve doğal alanların tahribi önlenmelidir.

Toros dağlarında yayılış gösteren **Cedrus libani** ormanları çalışma alanımızda da bulunmaktadır. **Cedrus** ormanları Güzelsu'nun kuzeydoğusunda, Katranlık mevkiinde lokal olarak bulunmaktadır. 1250-1400 m'ler arasında bulunan bu orman tel örgü ile çevrilerek korumaya alınmıştır. Oldukça yaşlı ağaçlar bulunmaktadır. Katranlık mevkiinde yapılan sosyolojik çalışma sonunda bir alt birlik belirlenmiştir. Lokal olarak bulunan **Cedrus** ormanlarının doğusunda **Abies cilicica** ormanları yayılış gösterir. Yer yer **Abies-Cedrus** karışık ormanlar oluşturur. 1500 m'den sonra **Cedrus**'lar tekrar saf ormanlar oluşturmaktadır. Çalışma alanımızın güneyinde Akdeniz vejetasyon katları birbirine girmiştir. Zaman zaman yer değiştirerek karışık durumlar oluşmaktadır. Örnek olarak, Tuzaklı Dağı'nın kuzeyinde 900 m'de saf **Abies** toplulukları vardır. Pınarbaşı köyünün kuzeyinde ise 1300 m'de saf **Pinus brutia** toplulukları bulunmaktadır. Alanımızda **Pinus nigra** bitkisi ve vejetasyon katı bulunmaz. Bütün bunlar alanımızda orman formasyonlarının karmaşıklığını göstermektedir. **Cedrus** ormanları da bu yapı içinde bulunmaktadır.

Çalışma alanımızdaki **Cedrus** ormanları özellikle 1750 m'den sonra çok tahrip edilmiştir. Bundan yaklaşık 70 yıl önce çalışma alanımızdaki **Cedrus** ormanları toplu olarak el bıçkısı ile kesilmiştir. Ağaçların toprağa yakın gövdeleri sert olduğundan yaklaşık 1.5 m. yukarıdan kesilmiştir. 1995 yılına kadar dikili olan bu gövdeler orman işletmesi tarafından kesilerek temizlenmiştir.

Alanımızda çevresi 7 m'ye ulaşan **Cedrus** ağaçları bulunmaktadır. Ancak bunların sayısı çok azdır. Bu ağaçların yaşlarının yaklaşık 1000-1500 yıl arasında olduğu tahmin edilmektedir.

Pınarbaşı yaylası, Daracık Boğazı kayalarının güneyinde bulunan **Cedrus** ağaçlarının yarısından fazlası kurumuştur. Her yıl sonbahar mevsiminde hayvanların yemesi için dalları kesilmektedir. Kendisini yenileme fırsatı bulamıyan ağaçlar zamanla kurumaktadır. Orman sınırı antropojenik etkilerle devamlı gerilemektedir. Alanımızda 100 yaşın üstündeki **Cedrus** ağaçlarının gövdesinde balta yarası olmayan hemen hemen yoktur. Alanımıza ulaşımın zor olması orman memurlarının kontrolünü çok zorlaştırmaktadır. 1995 yılından itibaren açılan yolların **Cedrus** ormanlarına verilen zararı azaltacağına inanıyoruz.

Pınarbaşı köyünün doğusunda köylünün kendi kararıyla korumaya aldığı saf meşe (**Quercus cerris**) ormanı vardır. Bu ormandan odun ve dal kesmek yasaklanarak tahribi engellenmiştir. **Quercus cerris** ağaçlarının çok iyi gelişebileceğinin güzel bir örneğidir.

Ömür (1991) Romalılar devrinde Akseki yöresinin büyük bir orman denizi olduğunu, bu ormanlara Marc-Atoine adını

verdiklerini ve hediye olarak Kleopatra'ya verildiğini belirtmektedir.

Cantez'de (1978) Akseki ve çevresinin Romalılar zamanında büyük bir ormana sahip olduğunu ve Kleopatra'ya hediye edildiğini belirtmiştir. Günümüzde hâlâ Akseki ve çevresinde çok iyi durumda ormanlar bulunmaktadır.

9.4. Çalışma Alanımızın Flora ve Vegetasyonuna İlişkin Sorunlar, Alınması Gereken Önlemler ve Öneriler

Araştırma alanı 500 m'den 2450 m'ye kadar yükselerek farklı vejetasyon katları ile zengin bir floristik yapı içermektedir. Bu alan endemik bitkilerce zengin ve bitki gen kaynakları yönünden önemli bölgeler arasında yer alır. Alanımızın floristik ve fitososyolojik yapısını olumsuz yönde etkileyen yangın, otlatma, tarla açma, doğal bitkilerden faydalanma, yapılaşma, yaylacılık, erozyon, kaçak kesim gibi sorunları vardır. Şimdi bu sorunlar ve sonuçları kısa kısa özetlenmeye çalışılacaktır.

9.4.1. Yangınlar

Alanımızın 1000 m'ye kadar olan yüksekliklerinde **Pinus brutia**, **Juniperus excelsa** ve maki formasyonu yaygın olarak bulunmaktadır. **Pinus brutia** ormanları yangınlara karşı oldukça hassastır.

1983 yılında Çukurköy'ün güneyinde çıkan orman yangını üç gün devam etmiştir. Alandaki **Pinus brutia** ormanları yangından büyük zarar görmüştür. Ancak **Pinus brutia** ormanları yangınlara iyi uyum sağlamaktadır. Kalın kabuklu tohumları yangından çok az

etkilenmekte ve yangın sonrası hemen çimlenmektedir. Yanan alanların koruma altına alınmasıyla çimlenen tohumlar hızla gelişerek genç ormanlar oluşturmaktadır. Alanımızdaki ardıç, maki ve sedir formasyonlarının seyrek olması, orman altı kurumuş yaprakların az olması bu ormanların yanmasını engellemektedir.

Gökmar ormanlarının sık olmasına karşılık özellikle nemli alanlarda yayılış göstermesi yangın riskini azaltmaktadır. Yangınlar genellikle ekolojik dengesi kurulmuş klimaks formasyonları yok etmektedir. Yangın alanlarında her zaman ormanla sonlanan klimaks topluluklar oluşmaz. Süksesyon ot veya çalı safhasında kalmaktadır. Bu durum ekosistemlerdeki dengenin bozulmasına ve bazı canlı türlerinin yok olmasına neden olmaktadır. Biyolojik çeşitlilik olumsuz yönde etkilenmektedir.

Alanımızdaki (özellikle kızılçam) yangınların önlenmesi için; iyi eğitilmiş ve donatılmış yangın ekipleri kurulmalıdır. Yangın riski fazla olan alanlara orman yolları yapılmalıdır. Yangınların kontrol edilmesinde en etkili yollardan biriside, 30-40 m. genişliğinde yüksek ağaçlardan arındırılmış koridorlar ile birbirinden ayrılmalıdır. Böyle bir yöntem orman yangınlarını lokal hâle getirecektir. Çıkan yangınlar günlerce devam etmeyecektir.

9.4.2. Kaçak kesim ve tarla açma

Çalışma alanımızda bulunan yerleşim yerlerinin tamamı ormanlık alanların içinde veya yakınında bulunmaktadır. Ülkemizde orman köylerinin gelir düzeyi oldukça düşüktür. Bu köylerde ekilebilir alanların az olmasından ormanlar kesilerek ya da yakılarak tarla yapılmaktadır. Ormanlık alanlar ise bitmeyecek doğal kaynaklar olarak görülmektedir. Bu insanları görmezlikten gelerek problemleri çözmek mümkün değildir. İnsanlardan kaynaklanan ormanlara ilişkin problemlerin çözümü bu insanların gelir düzeyleri yükseltilerek, yeni iş imkanları sunularak mümkün olur. Orman köylülerinin sosyo-ekonomik durumlarını düşünmeden önerilecek çözümler yeni çözümsüzlükleri doğuracaktır.

9.4.3. Yaylacılık ve otlatma

Çalışma alanımızın coğrafik özellikleri nedeniyle yöre halkı keçi beslemektedir. Bu hayvanlar kışın maki ve orman içinde, yazın da yaylalarda otlamaktadır. Özellikle keçiler gelişmekte olan vejetasyon üzerinde yoğun baskı kurmakta ve rejenerasyonunu engellemektedir. Yüzyıllardır devam eden otlatma ve yaylacılık faaliyetleri vejetasyon tiplerini yangınlar kadar etkilemektedir. Koruma altına alınan orman ve açıklıklarında çok sayıda fidanın gelişmekte olduğu otlatmaya açık alanlarda ise tek bir fidanın bile gelişmediği görülmektedir. Çalışma alanımızda 1650-1700 m'lerden başlayan step formasyonları otlatma etkisiyle aşırı tahrip edilmiştir. Alanımızdaki steplerde hayvanların yemediği kamefit bitkiler dominant durumdadır. Dar yayılışlı bazı endemik

bitkiler ya yok olma sınırında veya yok olmaktadır. **Sartoria hedysaroides** ve **Ebenus barbigera** gibi bazı endemik bitkiler tüm aramalara rağmen tekrar toplanamamıştır.

Yaylalarda ormanların aşırı ve bilinçsiz biçimde kesilmesi orman üst sınırının gerilemesine neden olmaktadır. Alanımızda özellikle ardıç (**Juniperus**), Sedir (**Cedrus**) ve akça ağaç (**Acer**) toplulukları aşırı derecede tahrip edilmiştir. Kış mevsiminde maki elemanları ve doğal zeytinlerin dalları da bilinçsizce kesilmektedir. Araştırma alanı yaz mevsiminde yaylalarda kış mevsiminde de köylerin çevresinde yoğun otlatma etkisi altındadır. Otlatma zamanla floristik kompozisyonun değişmesine ve vejetasyon yapısının farklılaşmasına neden olmaktadır. Alanımızdaki yaylacılık ve otlatma etkisine bağlı tahribatın önlenmesi için şu hususlar önerilebilir:

Gelişmekte olan orman ve fidanlara aşırı zarar veren keçilerin azaltılarak alternatifi sunulmalıdır. Yerleşim yerleri yakınındaki verimli orman alanları koruma altına alınmalıdır. Otlatmadan az etkilenecek klimaks ormanlar ile verimli ormanlara dönüşemeyecek alanlarda otlatma yapılmalıdır. Yaylalarda otlatma orman sınırının üzerinde yapılmalıdır. Ağaçların kurummasına neden olan dalların aşırı kesilmesi sık kontroller ile engellenmelidir. Ancak yaylacılık ve otlatma konusu çevre halkı ile karmaşık ilişkiler içermektedir. Belirttiğimiz önlemlerin alınması ve uygulanmasında birçok güçlüğün çıkması kaçınılmazdır.

9.4.4. Doğal bitkilerden faydalanma

Çalışma alanımızda bulunan kardelen (**Galanthus**), kekik (**Satureja**), su nanesi (**Cyclotrichium**), ada çayı (**Sideritis**), sumak (**Rhus**), defne (**Laurus**), salep (**Orchis**) gibi bitkiler farklı amaçlara yönelik kullanılmakta ve bu bitkilere her geçen gün talep artmaktadır. Bilinçsizce çıkarılan, kesilen ya da toplanan bu bitkilerden bazıları alanımızda yok olma sınırındadır. Ekonomik değeri olan bu bitkilerin korunması için şu hususlar önerilebilir; Uzun vadede ilkokuldan başlayarak halk eğitilmelidir. Piyasası oluşan bitkiler ve ürünleri kontrol altına alınmalıdır. Kardelen soğanları bu duruma güzel bir örnektir. Son yıllarda kardelen soğanlarının çıkarılması, alımı ve satımı, Tarım bakanlığının kontrolünde yapılmaktadır. Nesli tehlike sınırında olan türler, tabiatı koruma alanlarına, milli parklara ve botanik bahçelerine taşınarak korunmalıdır. Üremesi çok zor olan salep (**Orchis**) türlerinin toplanması daha sıkı kontroller ile engellenmelidir. Gelir düzeyi düşük olan yöre halkı için yasaklamalara paralel ekonomik durumlarını iyileştirici önlemler alınmalıdır.

9.4.5. Erozyon

Araştırma alanımızda, yangınlar, kaçak kesimler, orman işletmelerinin yaptığı kesimler, tarla açma ve aşırı otlatma gibi faktörler değişik vejetasyon tiplerinde klimaks yapının degradasyonu ile sonuçlanmaktadır. Akdeniz bölgesinin tipik yağış şekli olan sağanak yağmurlar da erozyonu hızlandırıcı etki göstermektedir. Alanımızda erozyonun olumsuz etkilerinin giderilmesi için şu hususlar önerilebilir; Aşırı otlatma etkisinde

kalan alanlarda otlatma baskısı azaltılmalıdır. Vejetasyon örtüsü tahrip edilmiş alanların özelliğine uygun ağaçlar dikilmelidir. Yangınlar ile vejetasyon örtüsü tamamen yok olan alanlarda gerekli plantasyon çalışmaları yapılarak korumaya alınmalıdır. Orman işletmeleri, eğimi 45 dereceden fazla olan ormanlarda traşlama kesim faaliyetlerine en kısa zamanda son vermelidir. Traşlama kesim yapılan ve eğimi fazla olan alanlarda toprak yağmur suları ile sürüklenerek geride sadece ana kaya kalmaktadır. Artık bu alanların tekrar ağaçlandırılması mümkün değildir. Yöre halkının yakacak ve kereste ihtiyacını karşılamaya yönelik kaçak kesimler engellenmelidir.

9.4.6. Yapılaşma ve turizm

Çalışma alanımız içindeki yerleşim yerleri ve yaylalardaki yapılaşma faaliyetleri şu anda ciddi bir tehlike oluşturmamaktadır. Ancak ileriye yönelik endişelerimiz vardır. Son yıllarda yüksek dağ kesimlerinde turizm ve tatil amaçlı yapılaşma başlamıştır. Güzelsu nahiyesi, Geyran ve Salamat yaylaları ile Çataloluk mevkiinde son üç yıldır tatil amaçlı yayla evleri yapılmaktadır. Alanımızdaki yapılaşmanın uygun alanlarda, çevreye zarar vermeden, kirletmeden, peyzajda bozulma olmadan, çevreyle uyumlu gelişme göstermesini temenni ediyoruz. Yüksek dağ kesimlerindeki turizm ve tatil amaçlı yapılaşma alanları orman içi ve açıklıklarında kurulmaktadır. Bu bölgeden sorumlu orman işletmeleri gelişmeleri dikkatle izlemelidir. Sonuç olarak gerekli önlem ve alt yapı hazırlanarak bölge Türk turizmine kazandırılmalıdır.

Alanımızda vejetasyon tiplerinin yeterince korunamamasında orman bakanlığının teşkilatlanma düzeni, yetki dağılımı, eğitim programları ile yasalardan kaynaklanan problemlerde etkili olmaktadır.

Çalışma alanımızın flora ve vejetasyonuna ilişkin sorunları ve önerileri dile getirmeye çalıştık. Bu araştırmamızın çevredeki floristik kompozisyon ve ekolojik dengenin bozulmadan devam etmesine katkısının olacağını inanıyoruz. Artık Türk insanı; ülkesinin bitkileriyle, hayvanlarıyla, kirlenmemiş çevre ve doğasıyla, bozulmamış ekosistemleri ile gelecek nesillere yaşanabilir bir Dünya bırakmanın bilinciyle yaşamaktadır.

KAYNAKLAR

- Akalan, İ., 1983, Toprak Bilgisi, Ank. Üniv. Ziraat Fakültesi Yayınları: 878, Ank. Üniv. Basımevi, Ank.
- Akman, Y., Barbero, M. et Quézel P., 1979, Contribution á l' étude de la Végétation Forestière d' Anatolie méditerranéenne, 5 (2), 189-276, Stuttgart, German.
- Akman, Y., Barbéro, M. et Quézel, P., 1979, Contribution á l'étude de le Végétation frostiére d' Anatolie mediterranéenne, 5(3), 277-346, Stuttgart, German.
- Akman, Y., Ketenoglu, O, Quézel, P. and Demirörs, M., 1984, A syntaxonomic study of steppe vegetation in Central Anatolia, Phytocoenologia 12 (4), 563-584, Stuttgart, German.
- Akman, Y., Ketenoglu, O. and Quézel, P., 1985, A new syntaxon from Central Anatolia, Ecologia Mediterranea, 11 (2-3), 111-121, Marseille, France.
- Akman, Y., Quézel, P. Yurdakulol, E., Ketenoglu, O. et Demirörs, M., 1987, La végétation des hauts sommets de l' Ilgaz Dağ, Ecologia Mediterranea 13(1-2), 119-129, Marsielle, France.
- Akman, Y., Quézel P., Barbéro, M., Aydoğdu, M., Demirörs, M. et Ekim, T., 1988, La végétation du Keltepe (région de Karabük), Ecologia Mediterranea, 14 (2-3), 149-154, Marsielle, France.

Akman, Y., 1990, İklim ve Biyoiklim, Palme Yayınları, Ankara.

Akman, Y., Quézel P., Barbéro, M., Ketenoglu, O. et Aydoğdu, M., 1991, La végétation des steppes, pelouses écorchées et à xérophytes épineux de l' Antitaurus dans la partie sud-ouest de l' Anatolie, Phytocoenologia, 19 (3), 391-428, Berlin-Stuttgart, German.

Akman, Y., ve Ketenoglu, O., 1992, Vejetasyon Ekolojisi ve Araştırma Metotları. Ank. Üniv. Fen Fak. Döner Sermaye İşletmesi Yayınları No: 9, 271, Ankara.

Akman, Y., 1993, Biyocoğrafya, Palme Yayınları, 379, Ankara.

Akman, Y., 1995, Türkiye Orman Vejetasyonu, Ank. Üniv. Fen Fak., 449, Ankara.

Akman, Y., Vural, M., Quézel, P., Kurt. L., Ketenoglu, O., Serin, M. et Barbéro, M., 1996, Etude de la Végétation steppique de la région de Karman et d'Ermenek (sud de l'Anatolie Centrale), Ecologia Mediterranea 22 (3/4), 1-9, Marseille, France.

Aslan, T., 1990, Toprak ve Su Analiz Laboratuvarları El Kitabı, Köy Hizmetleri Genel Müd. Yayınları, Ankara.

Atalay, İ., 1994, Türkiye Vejetasyon Coğrafyası, Ege Üniv. Basımevi, Bornova, İzmir.

Ayaşlıgil, Y., 1987, Der Köprülü Kanyon Nationalpark, Seine Vegetation und ihre Beeinflussung durch den Menschen, Landschaftsökologie, Weihenstephan, Hefts, München, German.

- Barbero, M. et Quézel, P., 1979, Le Probleme des Manteaux Forestiers des Pistacio-Rhamnetalia alatarni en Meditternanee Orientale, Colloques phytosociologiques, B, 10-21, Laboratoire, d' Ecologie méditerranéenne Faculté des Sciences, Marseille, France.
- Bekat, L., 1987, Barla Dağı (Eğirdir)'nin Vejetasyonu, Doğa TU Botanik D. 11, 3, 270-305, Ankara.
- Bekat, L., 1989, B₃, C₃ (Isparta) İçin Yeni Floristik Kayıtlar, Doğa Tr. J. of Botany, 13:2, 124-133, Ankara.
- Barkman, J.J., Moravec, J., Rauschert, S., 1986, Code of Phytosociological Nomenclature, Vegetatio, Vol. 67, 145-195.
- Birand, H., 1960, Erste ergebnisse der vegetations-Untersuchungen in der zentralatanatolischen steppe. I. Halophytengesellschaften des Tuz Gölü, Botanisch Jahrb. Syst. 79(3): 255-296-B, 4/Halophytic Veg. of Tuz Gölü/Ger.
- Boissier, E., 1867-1888, Flora Orientalis, Vol.1-5, Genova.
- Braun-Blanquet, J, 1932, Plant Sociology, Mc Graw-Hill, Newyork and London.
- Cantez, H., 1978, Antalya ve İlçeleri, Antalya Hürses Gazetesi ve Matbaası, sf. 50, Antalya.
- Çetik, A.R., 1973, Vejetasyon Bilimi, Ülkemiz Matbaası, Ankara.

- Çetik, R., 1976, The phytosociological and ecological studies of the Cedrus woodland vegetation of Çıglıkara and Bucak at Elmalı, Comm. Fac. Sc. Univ., C₂, 20, Ankara.
- Çetik, R. ve Yurdakulol, E., 1982, Küçük Geyik Dağı (Bozkır-Konya) ve Cıvarı Florasına Katkılar, Selçuk Üniv. Fen Fak. Dergisi, Sayı 2, Seri:B-Biyoloji, 167-185, Konya.
- Çetik, A. R., 1985, İç Anadolu'nun Vejetasyonu ve Ekolojisi, Selçuk Üniv. Yayınları:7, Fen. Ed. Fak. Yayınları:1, Selçuk Üniv. Basımevi, Konya.
- Comley, J., Özhatay, N. and Mathew, B., 1994, New Species of Alliceae & Hyacinthaceae from Turkey, Kew Bulletin, Vol. 49 (3).
- Davis, P.H. (ed.), 1965-1985, Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Vol. 1-9, Edinburg Univ. Press, Edinburg.
- Davis, P.H., Mill. R.R., Tan. K. (ed.), 1988, Flora of Turkey and the East Aegean Islands. Vol. 10, Edinburg Univ. Press. Edinbug.
- Demirtaşlı, E., 1987, "Batı Toroslarda Akseki, Manavgat ve Köprülü Arasında Kalan Bölgenin Jeolojisinin İncelenmesi", M.T.A. Genel Müd., Rapor no: 8779, Ankara.
- Demiriz, H., 1993, Türkiye Flora ve Vejetasyonu Bibliyografyası, TBAG-DPTÇ. Sek 1, Ankara.

- Donner, J., 1990, Distribution Maps to P.H., Davis, "Flora of Turkey, 1-10", Linzer birol. Beitr, 22/2, 381-515.
- Dönmez, Y., 1984, Umumi Klimatoloji ve İklim Çalışmaları, İst. Üniv. Yayın No: 2506, Coğrafya Enstitüsü Yayın No: 102, İstanbul.
- DMI, 1984, Meteoroloji Bülteni, Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, Ankara,
- Duman, H., 1990, Engizek Dağı (Kahramanmaraş) Vejetasyonu, Gazi Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü (Doktora Tezi), Ankara.
- Dural, H., Küçüköçük, M. ve Ertuğrul, K., 1988, İç Anadolu ve İç Anadolu-Akdeniz Geçiş Kuşağında Bulunan Bazı Alanların Floristik Yönden Karşılaştırılması, Selçuk Üniv. Fen - Edebiyat Fak Dergisi, Sayı 7, 79-90, Konya.
- Dural, H., Küçüköçük, M. ve Ertuğrul, K., 1995, Yıldız Dağı (Akseki-Antalya) Florasına Katkılar, Ot Sistematik Botanik Dergisi, 2, 2, 47- 66, Ankara.
- Ekim, T., Koyuncu, M., Erik, S. ve İlarslan, R., 1989, Türkiye'nin Tehlike Altındaki Nadir ve Endemik Bitkileri, Türkiye Tabiatını Koruma Derneği Yayın No: 18, Ankara.
- Ekim, T., 1990, Türkiye'nin Biyolojik Zenginlikleri, Türkiye Çevre Sorunları Vakfı Yayını, Ankara.
- Erik, S. ve Sümbül H., 1992, Türkiye Florası'ndaki Bazı Kareler İçin Yeni Kayıtlar, Doğa Tr. J. of Botany, 16:1, 93-103, Ankara.

- Erinç, S., 1988, Klimatoloji ve Metotları, İst. Üniv. Yayınları No:3278, İstanbul.
- Gemici, Y., Görk, G. ve Acar, İ., 1994, Batı ve Güney Anadolu Yüksek Dağ Vejetasyonu, TÜBİTAK, TBAG-993, Ankara.
- Göktürk, R.S. ve Sümbül, H., New Floristic Records for the Grid Square C₃ (Antalya/Turkey) Doğa Tr. J. Of Botany, 20:4, 387-389, Ankara.
- İlarslan, R. ve Dural, H., 1994, Geyik Dağı (Antalya) Florası Üzerine Bir Araştırma, TÜBİTAK, TBAG-956, Ankara.
- Ketenoglu, O., Kurt, L. and Akman, Y., 1996, A New Alliance From Central Anatolia, "Minuartion juniperino-pestalozzae", Tr. J. of Botany, 20, 457-464, Ankara.
- Koyuncu, M., 1994, A new sepices of Allium L. (Liliaceae) from South Anatolia, The Karaca Arboretum Magazine, Vol. 2, Part 4, Ankara.
- Küçüköçük, M., 1988, Beyşehir Gölü Florası, Doğa TU J. Botany, 13.1, 55-79, Ankara.
- Meikle, R.D., 1977, Flora of Cyprus, Vol. I, Glasgow
- Mutlu, B.ve Erik, S., 1996, B₃-C₃ Kareleri için Yeni Floristik Kayıtlar, Hacettepe Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, C.17, 57-79, Ankara.
- Ocakverdi, H., 1984, Seydişehir Maden Bölgesi (Konya) ve Çevresinin Florası, Selçuk Üniv. Fen-Edebiyat Fak. Dergisi, Sayı:3, Konya.

- Ocakverdi, H. ve Çetık, A.R., 1985, Seydişehir Maden Bölgesi (Konya) ve Çevresinin Vejetasyonu, Doğu TU Botanik D. 11, 1, 102-149, Ankara.
- Ocakverdi, H. ve Ünal, A., 1991, Karadağ'ın (Karaman) Bitki Sosyolojisi ve Ekolojisi Yönünden İncelenmesi, Doğa-Tr. J. of Botany, 15, 79-106, Ankara.
- Ömür, A., 1991, ATSO Ekonomik Rapor 1990, sf. 262, Antalya.
- Özhatay, N., Kültür. Ş. ve Aksoy. N., 1994, Check-List of Additional Taxa to the Supplement Flora of Turkey, Tr. J. of Botany 18, 497-514, Ankara.
- Peşmen, H. ve Güner, A., 1976, Dedegöl Dağı (Isparta) Florası, TÜBİTAK, Proje No: TBAG-164, Ankara.
- Pignatti, S., (ed.), 1982, Flora d'Italia, vol. 1-3. Bologna.
- Quézel, P., 1964, Végétation Des Hautes Montagnes de la Grèce Méridionale, Vegetation Acte Geobotanica, Vol. XII, 31. XII. 1964, Fasc. 5-6.
- Quézel, P., 1973. Contribution á L'étude phytosociologique du massif du Taurus, Phytocoenologia, 1 (2), 131-222, Stuttgart.
- Quézel, P., Barbéro, M. et Akman, Y., 1978, L'interpretation phytosociologique des groupements forestiers dans le bassin mediterraneen oriental, Documents phytosociologiques, N.S.Vol. II, 329-352.

Shishkin, B.K. (ed.), 1949, Flora of the U.S.S.R., Vol. 14, Moskva-Leningrad.

Stearn, W.T., 1973, Botanical Latin, 566 S, R. et R. Clark Ltd, Edinburg.

Sorger, V.F., 1978, Beiträge Zur Flora Der Türkei II, Stapfia, Nr.03.

Sümbül, H. ve Erik, S., 1988, Taşeli Platosunda Yetişen Bazı Bitkilerin Fitocoğrafik Yönden İncelenmesi, IX Ulusal Biyoloji Kongresi, C.3, 309-319, Sivas.

Sümbül, H. ve Erik, S., 1988, Taşeli Platosu Florası I, DOĞA TU Botanik D., 12,2, 175-205, Ankara.

Sümbül, H. ve Erik, S., 1988, Taşeli Platosu Florası II, DOĞA TU Botanik D., 12, 3, 254-322, Ankara.

Sümbül, H., 1989, Türkiye Florası'ndaki Çeşitli Kareler İçin Yeni Floristik Kayıtlar, Doğa Tr. J. of Botany 13:2, 314-320, Ankara.

Sümbül, H. ve Erik, S., 1990, Taşeli Platosu Florası III, Hacettepe Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, 2, 1-38, Ankara.

Sümbül, H. ve Erik, S., 1990, Taşeli Platosu Florası IV. Hacettepe Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, 2, 61-120, Ankara.

Şenel, M. vd., 1992, "Eğirdir-Yenişarbademli-Gediz ve Geriş-Köprülü Arasında Kalan Alanların Jeolojisi (Isparta-Antalya)", M.T.A. Genel Müd. Rapor no: 9390, Ankara.

- Tan, K. and Yıldız, B., 1988, New *Asyneuma* (Campanulaceae) taxa from Turkey, *Willdenowia* 18, 67-80.
- Tatlı A., Eyce, B. ve Serin, M., 1994, Kızılören, Çal ve Loras Dağları (Konya) Vejetasyonu, *Tr. J. of Botany*, 18, 4, 267-288, Ankara.
- Topraksu Genel Müdürlüğü, 1972, Antalya İli Toprak Kaynağı Envanteri Raporu. Genel Müdürlük Yayınları:250, Ankara.
- Towsend, C.C., Guest. E., 1966-1980, *Flora of Iraq*, Vol. 1-9, Baghdad.
- Tutin, G.T., Heywood, V. H., 1964-1981, *Flora Europaea*, Vol. I-V, Cambridge Univ. Press.
- Tüzüner, A., 1990, Toprak ve Su Analiz Laboratuvarları El Kitabı, Köy Hiz. Gen. Müd. Yayınları, sf. 375, Ankara.
- Vural, M., 1981, Mut, Ermenek. Karaman Arası Orman-Step Geçit Bölgesinin Fitososyolojik ve Fitoekolojik Yönden Araştırılması. TÜBİTAK, Proje No: TBAG-361, Ankara.
- Yayıntaş, A., 1992, C₃ (Burdur) İçin Yeni Kayıtlar, *Doğa Tr. J. of Botany*, 16:2, 147-152, Ankara.
- Yıldırım, Ş. ve Güner, A., 1989, Türkiye'den Çeşitli Kareler İçin Yeni Floristik Kayıtlar, *Doğa Tr. J. of Botany*, 13:2, 321-328, Ankara.

Yıldırım, Ş., 1994, Türkiye'den Brassicaceae (Cruciferae) Familyasından Çeşitli Kareler İçin Yeni Floristik Kayıtlar, Doğa Tr. J. of Botany, 18:4, 389-392, Ankara.

Yurdakulol, E., 1975, Toros Dağları'nda Adana İline Bağlı Pos Ormanlarının Bitki Ekolojisi ve Bitki Sosyolojisi Yönünden Araştırılması, TÜBİTAK, Proje No: TBAG-104, Ankara.

Zohary, M., 1966-1986, Flora Palaestina Vol. 1-4, Jerusalem Academic Press, Israel.



EKLER**EK-1 Araştırma Alanının Flora ve Vejetasyonu Gösteren Bazı****Fotoğraflar**

Şekil 1. Traşlama kesim sonrasında iyi gelişme gösteren *Pinus brutia* fidanları



Şekil 2. Araştırma alanımızın batısında yer alan yerleşim yerleri ile tahrip edilmiş ormanların genel görünüşü



Şekil 3. Ormanlık alanların tahribi ile kazanılmış tarlalar



Şekil 4. *Conringio grandiflorae*-*Juniperetum excelsae* birliği



Şekil 5. *Rahmno nitidi*-*Pinetum brutiae* birliği



Şekil 6. *Cyclamini cilicici*-*Abietetum cilicicae* birliği



Şekil 7. 900-1000 m'ler arasında bulunan *Cyclamini cilicici-Abietetum cilicicae* birliği



Şekil 8. *Verbasco glomerulosi-Cedretum libani* birliği



Şekil 9. Astragalo seydishehirici-Marrubietum globosi birliği



Şekil 10. Orman sınırından step vejetasyonuna geçişin görünüşü



Şekil 11. Kaya ve hareketli kayaların uzaktan görünüşü



Şekil 12. Hellenocarpus pisidicus-Asperuletum serotinae birliğinin
bölgesel endemiklerinden Campanula davisii



Şekil 13. *Sileno leptocladae*-*Alkannetum oreodoxae* birliğinin bölgesel endemiklerinden *Alkanna oreodoxa*



Şekil 14. Geyran yaylasında yaygın olarak bulunan *Galanthus elwesii* (Kardelen) topluluğu



Şekil 15. *Sileno leptocladae*-*Alkannetum oreodoxae* birliği.
seselietosum gummiferi alt birliğinin bölgesel
endemiklerinden *Seseli gummiferum* ssp.
croymbosum



Şekil 16. Alanımızdan topladığımız *Chaerophyllum aksekiense* sp. nov. genel görünüşü



Şekil 17 Alanımızdan topladığımız *Centaurea antalyense* sp. nov.
genel görünüşü

ÖZGEÇMİŞ

1961 yılında Antalya'nın, Akseki ilçesinde doğdu. İlkokulu ve ortaokulu Antalya'da liseyi İzmir'de okudu. 1985 yılında Selçuk Üniv. Fen-Ed. Fakültesi Biyoloji Bölümünden mezun oldu. İki yıl Milli Eğitim Bakanlığında öğretmen olarak çalıştı. 1988 yılından itibaren Emniyet Genel Müdürlüğü'ne bağlı Ankara Polis Koleji'nde Biyoloji Öğretmeni olarak çalışmaktadır. 1993 yılında Bitki Taksonomisi alanında Yüksek Lisansını tamamladı. Hâlen Polis Kolejinde Biyoloji öğretmenliği yapan araştırmacı evli ve üç çocuk babasıdır.

