

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ SİTESİNDE PEYZAJ PLANLAMA VE UYGULAMA PRENSİPLERİ ÜZERİNDE BİR ARAŞTIRMA

Doç. Dr. Fuat TANRIVERDİ¹

Ö Z E T

Bu araştırmayı Atatürk Üniversitesi sitesinin yerleşim, alt-yapı ve peyzaj planlarının hazırlanması ve uygulanmasında ortaya çıkan problemleri saptamak amacı ile yapılmıştır.

Peyzaj analiz ve sentez metoduna göre gerçekleştirilen bu araştırmada elde edilen bulgular aşağıdaki şekilde sonuçlandırılmıştır.

1 — Atatürk Üniversitesi sitesi yerleşim planı estetik ve fonksiyon yönünden yeterli ve çağdaş üniversite anlayışına uygundur.

2. Sitenin yapı ünitelerinin (Fakülte binaları, öğrenci yurtları, konutlar ve seralar) planlanmasında ekolojik ve ekonomik şartlar gerektiği kadar nazarı dikkate alınmamıştır.

3. Sitenin 40-50 yıllık gelişmesine uygun bir alt yapı planlaması ve uygulaması yapılmamıştır. Sitede 12 yıldanberi sürekli olarak devam eden alt yapı çalışmaları peyzaj planlarının uygulamasını imkânsız hale getirmiştir.

4. Site içinde ve çevresinde çeşitli kullanılışlar için planlanan yeşil alanlar fonksiyon, estetik ve ölçü bakımından yetersizdir.

5. Tesviye, sulama gibi peyzaj çalışmaları ile ilgili alt yapı tesislerinin zamanında yapılmaması nedeni ile peyzaj planlarının uygulaması çok gecikmiştir.

6. Ekolojik şartların elverişsizliği peyzaj planlaması için yeterli bitki materyalinin teminini güçleştirmiş ve çok dar bir limit içinde çalışmaya zorlamıştır.

(1) Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bağ-Bahçe Kürsüsü Öğretim Üyesi.

GİRİŞ

Asrımızda hızla gelişen teknoloji, aşırı şehirleşme, sosyal, kültürel ve ekonomik değişiklikler yeni üniversitelerin şehir dışında geniş alanlar üzerinde toplu olarak planlanmasını gerektirmektedir.

Nitekim Avrupa'da dar ve kısır plan kalıpları içinde şehir merkezlerine yerleştirilmiş klasik üniversiteler zamanla bina kitleleri arasına sıkışarak gelişme ve genişleme imkanını bulamamışlardır.

Örneğin; kuruluşları çok eski olan Polonya (1000), Modena (1175) Leipzig (1409), Freiburg (1457), Tübingen (1472) ve Strasbourg (1479) üniversiteleri ortaçağ şehirlerinin kale duvarları içinde çok küçük mekan ünteleri halinde yerleştirilmiş, zamanla gelişen eğitim şartlarına, artan öğrenci ve laboratuvar ihtiyaçlarına yeterli genişleme alanları bulamamışlardır (Öztan 1970).

Ülkemizde İstanbul Üniversitesi, İstanbul Teknik Üniversitesi ve Ankara Üniversitesi gibi kuruluşları eski olan üniversitelerçeşitli fakülte ve enstitüler halinde şehrin muhtelif semtlerinde birbirlerine yer verilmemiş ve planları ile en küçük bir gelişmeye imkan vermeyecek şekilde dondurulmuştur.

Kuruluş tarihi çok yeni olan Hacettepe Üniversitesi dahi çok kısa zamanda yatay ve dikey doğrultuda gelişerek büyük bina kitleleri haline gelmiş; çevresinde

uygulama alanlarına, spor ve rekreasyon tesislerine yer kalmamıştır. Bu nedenle üniversite yetkilileri yeni bir site (kampüs) yerleşim planı ile şehrin dışında geniş ve serbest alanlara çıkma ihtiyacını duymuş; bu amaçla Ankara'nın 15 km. batısında 11925 dekarlık arazi istmlak etmiştir (Akdoğan 1971).

Avrupa ve Türkiye'de şehir merkezlerinde dar ve kısır plan kalıpları içinde kurulan Üniversitelere karşılık Amerika Birleşik Devletlerinde özellikle Land Grand tipi eyalet üniversiteleri büyük kentlerden uzak geniş alanlarda eğitim araştırma ve rekreasyon tesisleri ile bir bütün halinde yüz yıllık başarılı bir gelişmeye sahip olmuştur.

Son yıllarda bilimsel, sosyal, kültürel ve ekonomik gerçekler artık yurdumuzda da Üniversitelerin şehrin dışında geniş alanlar üzerinde bir site (Campus) olarak planlanmasını zorunlu kılmıştır.

Nitekim bu amaçla kurulmuş olan Ankara Ortadoğu Teknik Üniversitesi 1000 dekar, Erzurum Atatürk Üniversitesi 43000 dekar, Trabzon Karadeniz Teknik Üniversitesi 550 dekar, Adana Çukurova Üniversitesi 23000 dekar, Diyarbakır Ziya Gökalp Üniversitesi 30000 dekar, Ankara Hacettepe Üniversitesi Beytepe tesisleri 11925 dekar arazi ile çağdaş bir anlayış içinde Üniversite Site planlamasının canlı örneklerini teşkil etmektedir (Öztan 1970, Akdoğan 1971).

Kentlerin 2 ila 15 km. çevresinde açık alanlarda kurulan bu Üniversitelerimiz eğitim tesisleri, öğrenci yurtları, öğretim üyesi konutları, deneme alanları, açık hava laboratuvarları, spor tesisleri, rekreasyon ve yeşilanların planlanmasına imkan sağladığı gibi; geleceğe ait 40-50 yıllık bir gelişmeyi de garanti etmektedir.

Bugün artık Üniversitelerin toplu olarak geniş alanlar üzerinde bir site halinde kurulması ve planlanması dünyaca ortak bir ilke haline gelmiştir.

Federal Almanya'da yeni kurulan Dortmund Üniversitesi 4500 dekar, Bochum Üniversitesi ise 5200 dekarlık bir alana yayılmıştır. Bu yeni Üniversiteler geniş yeşil alanları ve rekasyon tesisleri ile Üniversite mensuplarına ve şehir halkına hizmet etmektedir. (Taurit 1969).

Araştırma konusu olan Atatürk Üniversitesinin kuruluşu Atatürk'ün 1938 yılında Türkiye Büyük Millet Meclisinde söylediği doğuda bir Üniversite kurulması fikrine dayanmaktadır.

Gerçi Erzurum Selçuklular ve İlhanlılar devrinde kurulmuş olan Çifte Minareli Medrese ve Yakutiye Medresesi gibi Üniversite seviyesinde öğretim yapan yüksek öğretim kurumlarına sahip olmuştur.

Fakat asırlarca ilim ve irfan kaynağı olan bu kurumlar Osmanlı İmparatorluğu ile birlikte ömürlerini tamamlayarak madden ve manen yıkılmışlardır.

Doğuanadolu Bölgesinde kurulacak olan Üniversitenin yerini tesbit amacı ile 1952 yılında Ankara ve İstanbul Üniversiteleri Profesörlerinden oluşan bir heyet bölgede gerekli incelemeleri yaparak ilk raporunu hazırlamıştır.

Daha sonra Amerika Birleşik Devletlerinden davet edilen bir heyet aynı bölgede inceleme yaparak 1955 yılında hazırladıkları raporu hükümete sunmuşlardır.

Raporda Atatürk Üniversitesinin Birleşik Amerika'da yüzyıllık başarılı bir geçmişi olan özellikle bölgelerinde öğretim, araştırma yayım yapan Land Grand tipi bir bölge Üniversitesi olması önerilmiştir.

Bu önerinin ışığı altında Erzurum'da 43000 dekar, Elazığ'da 1000 dekar, Van'da ise 5000 dekarlık arazi istimlak edilmiştir.

1957 yılında Atatürk Üniversitesi kuruluş kanunu çıkarılmış; 1958 yılında Üniversite Erzurum'da geçici bir binada öğretime başlamıştır.

Aynı yıl site yerleşme planı Bayındırlık Bakanlığı tarafından müsabaka'ya çıkarılmış ve birinci ödüle layık görülen yerleşme planı uygulanmaya başlamıştır. Site'nin fiziksel yerleşme planı iç ve dış mekan kullanışı bakımından modern ve çağdaş Üniversite anlayışına uygun olarak hazırlanmıştır.

Ste'yi oluşturan eğitim, İdare, konut ve yurt binaları, spor alanları çevresinde sosyal, kültürel ve

rekreasyonel faaliyetlere imkan veren geniş peyzaj alanlarında yer verilmiştir. 1962 yılında peyzaj çalışmalarına başlanmış; 1963 yılında yerleşme planına uygun olarak site ve çevresinin peyzaj planı tarafımdan hazırlanmıştır.

Ancak kuruluşunu 20-30 yılda tamamlayacak olan bu denli büyük yerleşme ve peyzaj planlarının uygulanması yurdumuzda ilk defa Atatürk Üniversitesi ve Ortadoğu Teknik Üniversitesi sitesinde gerçekleştirilecektir.

Bu nedenle Atatürk Üniversitesinde alt yapı ve mimari tesislerin inşasında, peyzaj planlarının uygulanmasında zamanla ortaya çıkan problem ve gelişmeleri saptamak üzere bu araştırmayı yapmış bulunuyorum.

Araştırma sonuçlarının yurdumuzda özellikle yeni kurulmakta olan Üniversite sitelerindeki plan uygulamalarına, kuruluş ve gelişmelerine ışık tutacak geçmişteki hata ve eksikliklerin tekrar etmeyeceğini ümit etmekteyim.

I. METERYAL VE METOD

Araştırma Atatürk Üniversitesi sitesinin fiziksel planlaması ile birlikte, arazi kullanış, peyzaj planlama ve uygulama esaslarını saptamak amacı ile yapılmıştır.

Araştırma Erzurum şehrinin batısında 39° 55' enlem ve 41° 16' boylam derecelerinin kesiştiği noktada Atatürk Üniversitesi için istimlak edilen 43000 dekarlık arazide yapılmıştır.

Araştırma metodu Buchwald'ın (1968-1969) peyzaj araştırmaları için önerdiği peyzaj analiz ve sentez metodundan istifade edilerek aşağıdaki şekilde tesbit edilmiştir.

1. Analiz ve sörvey çalışmaları.

Bu bölümde arazinin doğal ve kültürel verileri ile mevcut arazi-kullanış şekli tespit edilmiştir.

2. Sentez ve planlama çalışmaları.

a. Arazi çalışmaları ile elde edilen verilere uygun olarak araziden faydalanma olanakları saptanmış konu ile ilgili diğer kuruluşlarla işbirliği yapılarak 1/25000 ölçekli haritada peyzaj arazi kullanış planı hazırlanmıştır.

b. 1/2000 ölçekli site mimari yerleşme planına uygun olarak site peyzaj planlaması yapılmıştır. Bu planamada iç ve dış mekan kullanılışı arasında organik bir bağlantı sağlanmış, sitenin dış yaşama fonksiyonları için gerekli aktif ve pasif rekreasyon tesislerine yer verilmiştir.

Ayrıntılı peyzaj çalışmaları için ayrıca 1/1000, 1/500 ve 1/100 ölçekli detay planları hazırlanmıştır.

3. Uygulama çalışmaları

Peyzaj ve rekreasyon tesislerini içeren planlarla, mimari yapı planlarının uygulanmasında ortaya çıkan ekolojik, teknik ve idari problemler incelenmiştir.

Araştırma'nın gerçekleştirilmesi için 1963-1975 yılları arasında bir seri çalışma ve gözlemler yapılmış elde edilen 12 yıllık kıymetler bilimsel olarak değerlendirilmiştir.

II. ANALİZ VE SÖRVEY ÇALIŞMALARI

A. Doğal veriler :

1. Topoğrafik özellikler: Erzurum ovasının büyük bir kısmını teşkil eden Üniversite arazisini Kuzeyde Karasu kanalı, Güneyde Palandöken dağ silsilesinin etekleri, Doğuda Erzurum kenti ve Kân köyü, Batıda ise Gez ve Çiftlik köyleri ile bu köylerin arazisi sınırlar. Arazinin en düşük kotu Kuzeyde Karasu vadisinde 1750 m. en yüksek kotu ise Güneyde Çat yolu civarında 1990 m. dir.

Arazi düz olup Kuzey'den Güneye doğru % 3-8 meyille yükselir. Sade bir görünüşe sahip olan arazi peyzaj planlamasına değişik imkanlar sağlayan hareketli topoğrafik çizgilere sahip değildir. Arazinin doğal peyzajına Güneyde Plandöken dağlarının sivri dorukları (Ejder tepesi 3124 m; Eğerli-dağ 2950 m.); Kuzeyde Batıdan Kuzey Doğuya Doğru dalgalı bir yay gibi uzayan Dumlu ve Kargapazarı (3288 m.) dağları etkili olur (Tanrıverdi 1973).

2. Toprak özellikleri: Araştırma alanının toprakları palandöken dağlarından inen bazalt, volkanik tüf ve konglomeraların çözümlenmesinden meydana gelmiştir.

Karasu boyunda toprak fazla miktarda organik madde ihtiva etmektedir. Burada toprak tekstürü ince, su tutma kapasitesi fazladır. Güneye doğru çıkıldıkça organik topraklar yerlerini killi tınlı topraklara terk ederler. Dağ eteklerine doğru çıkıldıkça taşlı çakıllı, tınlı topraklar yer almaktadır. Bu kısımdaki toprakların su tutma kapasitesi çok düşüktür (Baykam 1971).

Çelebi'ye (1972) göre Üniversite arazisine ait topraklar % 5,5-43,5 kum, % 31,8-64,8 silt ve % 17,8-34,0 kil ihtiva etmekte ve genel olarak orta tekstürlü bir karakter göstermektedir. Toprakların özgür ağırlıkları 2,23-2,66 gr/cm³ arasında değişmektedir. Porozite kıymetleri % 40,8-74,0 arasında olup organik toprakta bu değer en yüksek seviyeye ulaşmaktadır.

Tarla su tutma kapasitesi (1/3 Atm.) % 19,3-78,3 arasındadır. En yüksek değer organik toprakta bulunmuştur.

Reaksiyon 6,8-8,1 pH olup, topraklar nötral ile orta derecede kalevidir. En küçük pH değeri organik toprakta görülmektedir. Toprakların kireç muhtevası azdır (% 0,02-5,11). Organik madde değeri % 0,80-43,4 arasında olup, organik toprak dışındaki topraklar organik maddece çok fakirdirler (Çelebi 1972).

3. Klimatolojik faktörler: Erzurum ve çevresi şiddetli bir kara iklimine sahiptir. Kışlar çok şiddetli, uzun ve karlı geçmekte

yazlar ise kısa ve nisbeten sıcak geçmektedir.

Sıcaklık: Cetvel 1'i tetkik ettiğimizde yıllık sıcaklık farkının 25 C°, günlük sıcaklık farkının 23.4 C° olduğu görülmektedir. En düşük sıcaklık derecesi Ocak ayında —30,1 C°, en düşük sıcaklık derecesi ise Ağustos ayında 30.0 C° dir. Buna göre araştırma alanında yıllık aylık ve günlük sıcaklık farkları çok büyüktür. Ayrıca Haziran ve Temmuz ayları hariç, diğer aylarda don hadisesi vuku bulunmaktadır.

Bu iki ayın ekstrem ısı kıymetleri ise don hadisesine çok yaklaşmaktadır. Kırk yıllık meteoroloji rasatlarına göre Erzurum'da senenin her ayında don olma tehlikesi mevcuttur.

Bu husus vejetasyon müddetini asgari hadde düşürmüş olup doğal bitki örtüsünün mahdut sayıdaki bitkilerden oluşmasına sebep olmuştur.

Yağış: Erzurum'da yıllık ortalama yağış 460.5 mm.dir. Bu değer kuraklık hududunu gösteren 516 mm.den daha aşağıdadır. Yağışın büyük bir kısmı vejetasyon devresinde yani Mayıs, Haziran ve Temmuz aylarında düşmektedir. Ortalama karla örtülü gün sayısı 113.6 gündür.

Nem: Vejetasyon aylarında nisbi nem oldukça düşüktür. Haziranda ortalama nisbi nem % 56, Temmuzda % 50, Ağustosta ise % 46 dır.

En düşük nisbi nem ise Ha-

ziranda % 5, Temmuzda % 6, Ağustosta % 2, Eylülde ise % .1 dir.

Ortalama buharlaşma Haziranda 132.2, Temmuzda 192.2, Ağustosta ise 211.9 mm.dir. Yetersiz yağış ve aşırı buharlaşma sonucu çevre doğal bitki örtüsü kuraklıktan etkilenerek step karakteri göstermektedir.

Rüzgâr: Araştırma alanı hakim ve şiddetli rüzgârın etkisi altındadır. Hakim rüzgâr yönü Güney-Batı olup yıllık ortalama rüzgâr şiddeti 2.6 m/sec. dir. En şiddetli rüzgâr Nisan ayında Güney-Batıdan saatte 99.7 km. hızla esmektedir. Araştırma alanında rüzgâr erozyonu büyük tahribat yaptığından peyzaj planlamasında geniş şeritler halinde canlı rüzgâr perdelerine yer vermek icap eder.

İklim verilerinden elde edilen sonuçlara göre araştırma alanında peyzaj planlamasını etkileyen faktörlerin başında sıcaklık, yağış, nem, aşırı buharlaşma ve şiddetli rüzgâr gelmektedir. Bu faktörler doğal bitki örtüsü ve kültür yeşilliklerini etkileyerek çok dar bir limit içerisinde çalışma imkânı sağlamaktadır.

4. Doğal bitki örtüsü: Araştırma alanı ve çevresi şiddetli ve uzun kış nedeni ile doğal ağaç ve çalı formasyonundan mahrum olup çıplak bir görünüş arzeder.

Sıcaklık faktörü kültür yeşilliklerini de etkilediğinden, çev-

Rasat Süresi : 1929-1970

Cetvel 1. ERZURUM'un 1929-1970 Yılları rasatlarına ait ortalama ve ekstrem kıymetler

Enlem : 39° 55' N.

Yükseklik : 1869

Boylam : 41° 16' E.

Meteorolojik eşmanlar	Rasat süresi	A Y L A R												Yıllık
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Ortalama sıcaklık C°	42	8.3	-7.0	-3.0	5.1	10.9	15.0	19.1	19.6	14.9	8.6	2.0	5.1	6.0
En yüksek sıcaklık C°	42	8.0	10.6	17.8	23.5	29.6	32.2	34.0	34.0	31.4	26.0	20.7	12.3	34.0
En düşük sıcaklık	42	-30.1	-27.5	-24.8	-18.5	-6.4	0.2	1.0	1.2	-3.8	12.3	23.3	-28.8	-30.1
Günlük en yüksek sıcaklık farkı C°	42	20.7	21.3	23.4	19.3	20.8	20.5	20.6	22.0	21.6	20.4	22.1	20.7	23.4
Düş. Sic. = -0.1 C° old. ort. gün sayısı	42	30.7	27.8	28.2	11.9	1.1	0.1	.	.	3.3	5.5	18.4	29.8	153.9
Ortalama nisbi nem %	41	76	75	74	65	60	56	50	46	49	60	71	75	63
En düşük nisbi nem %	41	30			3	3	5	6	2	1	5	15	19	1
Ortalama buharlaşma (mm) (Wild)	26	11.8	12.1	22.9	59.2	103.3	132.2	192.2	211.9	161.7	93.2	41.0	17.3	1059.0
Ortalama yağış miktarı (mm)	42	25.7	30.2	40.0	53.5	75.8	53.7	29.7	18.6	27.1	46.7	35.9	23.6	460.5
Ortalama karla örtülü günler sayısı	40	29.2	26.6	24.1	4.7	0.2	.	.	.	0.1	0.8	5.2	22.7	113.6
En yüksek kar örtüsü kalınlığı (cm)	40	63	78	77	54	2	.	.	.	8	18	34	68	78
Ortalama rüzgâr hızı (m/sec.)	33	2.0	2.2	2.4	2.9	3.0	2.8	3.1	3.0	2.6	2.5	2.2	1.9	2.6
En yüksek rüzgâr hızı ve yönü (m/sec.)	41	22.8	S 24.0 SW	20.7 S	27.7 SW	19.5 S	18.3 SW	14.7 SSE	19.9 SW	19.6 SW	16.0 SW	20.5 SW	22.3 S	27.7 SW
Ortalama toprak sıcak- lığı C° (5 cm.)	5	-3.7	-4.2	0.7	7.6	13.2	18.7	23.1	22.9	17.0	9.0	3.5	-1.7	8.9
En düşük top. sıcak. C° (5 cm)	5	-19.0	17.0	12.8	0.0	1.6	2.2	10.8	9.4	5.0	0.8	1.5		

rede yalnız satıh yeşilliği hâkimdir.

Hippophae rhamnoides, *Tamarix tetrandra*, *salix sp.* gibi küçük çalı topluluklarına yalnız karasu vadisinde rastlanmaktadır. Bataklıklarda su bitkilerinden *Alisma plantago L.* *Butomus umbellatus*, *İris pseudocorus*, *Ranunculus heterophyllus var. Submersus*, *Poligonum amphibium L.*, bulunmaktadır.

Arazinin taban kısımları bol çiçekli tabii çayırlarla örtülüdür. Mayıs, Haziran ve Temmuz aylarında yeşil örtü yer yer beyaz (*Anthemis montana*, *Melilotus alba*), pembe (*Onobrychis viciaefolia*), Sarı (*Melilotus officinalis*, *Lotus corniculatus*) renkli çiçeklerle bezenmiş yeşil bir halıyı andırır. Kısa vejetasyon süresinde ova peyzajını süsleyen ve dağ eteklerine kadar çıkabilen teşhis edilmiş belli başlı otsu bitkiler şunlardır; *Medicago falcata*, *Medicago papillosa*, *Medicago lupulina*, *Onobrychis armenica*, *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *Trifolium ambiquum*, *Agropyron repens*, *Agropyron intermedium*, *Festuca pratensis*, *Festuca ovina*, *Alepecurus pratensis*, *Lolium perenne*, *Dactylis glomerata*, *Stipa teurocita*, *Stipa logascae*, *Malva rotundifolia*, *Achillea odorata*, *Glaucicum corniculatum*, *Hypericum scabrum L.*, *Hyocyanus niger*, *Fumaria corydalis*, *Galium coronatum*, *Eriysimum sinapsis*, *Galium lucidum*, *Poa bulbosa L.*, *Bromus cappadocicus Boiss.*, *Bromus rubens*,

Ajuga chia, *Alkanna orientalis L.*, *Alyssum tortuosum*, *Anchusa italica*, *Lepidum draba*, (Tanrıverdi 1973).

Ağustos ayından itibaren kar yağmucaya kadar ovada peyzaj step görünümündedir.

Ortaanadolu steplerinde daha ziyade odunsu otların hakim olmasına rağmen, Erzurum ovası steplerine tabii çayır, narın ve renkli çiçekler hakimdir.

Araştırma alanını çevreleyen palandöken etekleride tamamen çıplaktır. Aşırı otlatma yapılan yerlerde diken yapraklı *Astragalus* ve *Acantholimon* toplulukları hakimdir.

Diğer kısımlar tabii çayır ve alp çiçekleri ile bezenmiştir. Palandöken eteklerinde 2100-2500 m. yüksekliklerdeki bitkilerin teşhis edilmiş önemli türleri; *Linum linaria*, *Verbascum georgicum Benth*, *Xseranthemum annuum*, *Dianthus fibriatus*, *Salvia syriaca L.*, *Salvia verticillata L.*, *Ancusa officinalis*, *Tulpia montana*, *Veronica multifida*, *Cichorium intybus*, *Centaurea triumfetti All.*, *Centaurea solstitialis*, *Heli-chrysum armenium*, *Taraxacum officinale weber*, *Galium verum*, *Silene prillimusa Boiss.*, *Silene crassipens fenzl.*, *Lallemantia ibérica*'dir.

Yeşil kitle etkisi uyandıracak iri yapılı doğal ağaç türleri çevrede yok denecek kadar azdır. Yalnız çevreden 100-200 km. uzakta *Pinus silvestris L.*, *Betula verrucosa* ve *populus tremula* gibi

tabii ağaç türlerine rastlanmaktadır.

Gerçi Erzurum'un yakın çevresinde Oltu, Tortum, Tercan gibi vadilerde peyzaj çalışmalarına çok elverişli çeşitli ağaç ve çalı türleri mevcuttur. Fakat düşük rakımlı vadilerdeki bu kıymetli ağaç ve çalı türleri yüksek rakımlı Erzurum ovasında şiddetli soğuk nedeni ile gelişme imkânı bulamamaktadır.

B. Kültürel veriler :

1. Mevcut arazi kullanılışı : Arazi istimlak edilmeden önce Kân, Çiftlik ve Gez köyü çiftçileri tarafından tarla, çayır ve mera arazisi olarak kullanılmakta idi. Toplam arazinin 28000 dekarı tarla, 5000 dekarı çayır ve 1000 dekarında mera arazisi olarak kullanılmış geri kalan kısmı ise kabristan ve arsa olarak ayrılmıştır.

Arazinin dernajı Kuzey-Güney yönünde olup normaldir. Arazide herhangi bir akarsu yoktur. Fakat DSİ. yetkililerinin yapmış olduğu sondajlara göre yeraltı suyu, sulama suyu ihtiyacını karşılayacak durumdadır.

2. Arazi kullanma kabiliyeti: Üniversite arazisi önce kaba bir etüd ve sörvey çalışması ile kültüvasyona uygun ve kültüvasyona uygun olmayan arazi şeklinde iki sınıfa ayrılmıştır. Arazinin kültüvasyona uygun olmayan güney kısımları üniversite sitesinin yerleşme alanlarına kültüvasyona uygun olan kuzey kısımları

tarım üretme ve deneme alanlarına tahsis edilmiştir.

1959 yılında araştırma sahası toprakları Baykan (1971) tarafından seri, tip ve safha kademelerine kadar ayrıntılı bir şekilde tasnif edilmiş ve taksonomik ünitelere bağlı toprak haritası hazırlanmıştır.

1964 yılında araştırma sahası toprakları arazi kullanma kabiliyeti yönünden tasnif edilmiş ve haritası hazırlanmıştır. Bu tasnifte kültüvasyona uygun araziler III. ve IV sınıflar olarak genel sahanın % 50.7 ni, kültüvasyona uygun olmuyanlar ise V. ve VI. sınıflar olarak genel sahanın % 49.3 nü teşkil ettiği saptanmıştır (Çelebi ve Baykan 1971).

Daha sonra DSİ. örgütünce araştırma sahasında sulama amacı ile 42 adet derin kuyu açılmış; bu kuyuları sulama kanalları ile birbirlerine bağlanmıştır. Ayrıca arazide bir seri-drenaj kanalı açılmış, arazi Toprak-Su örgütünce yer, yer tesviye edilmiştir.

Bu kültür ve meliorasyon tedbirlerine bağlı olarak arazi tekrar kullanma kabiliyeti yönünden tasnif edilmiştir. Yeni tasnifte eski tasnif'deki sınıfların değeri bir üst sınıfa yükseltilerek III. sınıf arazi II. sınıfa, IV. sınıf arazi III. sınıfa, V. sınıf arazi IV. sınıfa ve VI. sınıf arazi ise V. sınıfa alınmıştır (Çelebi 1972).

Buna göre araştırma arazisinde kullanma kabiliyeti bakımından II, III, IV ve V sınıflar saptanmıştır.

Çelebi'nin (1972) yapmış olduğu sınıflamaya göre arazinin büyük bir kısmının (21224 dekar) kültüvasyona uygun olduğu ve tüm arazinin % 88.3 ünü teşkil ettiği;

kültüvasyona uygun olmayan arazinin 2811 dekar olup tüm arazinin % 11.7 ni teşkil ettiği anlaşılmaktadır.

(Cetvel 7).

Kabiliyet sınıfları	Kapladığı alan (dekar)	Genel sahaya oranı (%)
II.	8730	36.3
III.	9441	40.5
IV.	2753	11.5
Toplam	21224	% 82.3
Kültüvasyona uygun olmayan sahalarda		
V.	2811	11.7
Genel toplam	24035	% 100

Cetvel 2. Atatürk Üniversitesi arazisinde arazi kullanma kabiliyet sınıfları (Çelebi'den 1972).

3. İskan durumu: Araştırma arazisinin doğusunda Kân, batısında Çiftlik ve Gez köyleri bulunmaktadır. Bu köyler toplu olup binaları tek katlı küp şeklinde, basık, taş duvarlı ve toprak damlıdır. Damlarına Kubbe şeklinde toprak yığılmış olan ikametgâh, ahır ve samanlık birbirlere bitişiktir. Bu nedenle sokaklar dar ve gayri muntazamdır. Köylerin genel görüşüne öbek öbek sıralanmış toprak ve ot yığınları hakimdir (Tanrıverdi 1973).

Araziye güney doğuda sınır teşkil eden Erzurum şehrinde ise mimari yapıtlar iki tiptir. Cumhuriyet devrine kadar inşa edilmiş yapıtlar siyah taş duvarlı, köşe taşları yontulmuş, iki üç metrede bir ahşap hatıllarla çevrilmiş, çıkmalı iki katlı, toprak

damlı binalardır. Diğerleri ise Cumhuriyet devrinde inşa edilen çatılı taş ve beton arme binalarla, şehri çevreleyen düzensiz ve çirkin görünüşlü gecekondulardır.

III. SENTEZ VE PLANLAMA ÇALIŞMALARI

A. Arazi kullanım imkânları :

Atatürk Üniversitesi sitesi arazisinde elde edilen doğal ve kültürel verilere saptanan kabiliyet sınıflarına, kullanma isteklerine göre peyzaj arazi kullanım planlaması aşağıdaki şekilde hazırlanmıştır (Plan 1).

1. Tarım Üretim alanları: Genel olarak arazinin Karasu ile Erzurum-Trabzon karayolu arasında kalan kısmını teşkil eder.

İkinci ve üçüncü sınıf araziyi içine alır. Üretim tarlaları ile birlikte işletme bina ve atelyeleri açık ahır, ağıl ve kümesler, süthane ve işçi konutları bu arazi üzerine yerleştirilmiştir.

Açık ahır, kümes, ağıl, süthane ve işçi konutlarının yerleşim ve uygulama planlarını Alkan (1971) hazırlamıştır.

2. Tarım deneme alanları: İkinci, üçüncü, dördüncü ve beşinci sınıf arazinin bir kısmını içine alır. Üretim alanları ile iç içe girmiştir. Tarla, endüstri bitkileri ve bahçe bitkileri ile ilgili deneme alanları ikinci ve üçüncü sınıf arazilerde; yem bitkileri deneme alanları dördüncü sınıf arazide; mera ıslahı denemeleri ise beşinci sınıf arazide ön görülmüştür.

3. Site yerleşme ve rekreasyon alanları : Erzurum-Trabzon Karayolunun güney kısmını teşkil eder. Dördüncü ve beşinci sınıf arazileri içine alır. Site inşaat alanı beşinci sınıf arazi üzerine yerleştirilmiş; rekreasyon ve genişleme alanları ise site çevresinde dördüncü ve beşinci sınıf araziler üzerinde öngörülmüştür. Site yerleşme alanının doğusunda şehirle bitişik olan alanlar rezerv arsa olarak ayrılmıştır (Bu arsaların bir kısmı sonradan Devlet Su İşleri, Toprak Su, Yol-Su-Elektrik, Lise, Teknik Ziraat Müdürlüğü gibi kamu kuruluşlarına arsa olarak veirlemiştir).

B. Yerleşme ve rekreasyon alanlarının plânlanması.

12000 öğrenci kapasiteli Atatürk Üniversitesi yerleşme planı

için bir yarışma açılmış, Hayati Tabanlı ve arkadaşları tarafından hazırlanan 1/2000 ölçekli yerleşme planı birinci ödüle layık görülmüş 1958 yılında uygulanmaya başlanmıştır. Fiziki yerleşim planı Erzurum Trabzon karayolunun güneyinde 1850-1990 m. kotları arasında doğu-batı yönünde 2280 dekarlık (1200x1900 m.) arazi üzerine yerleştirilmiştir:

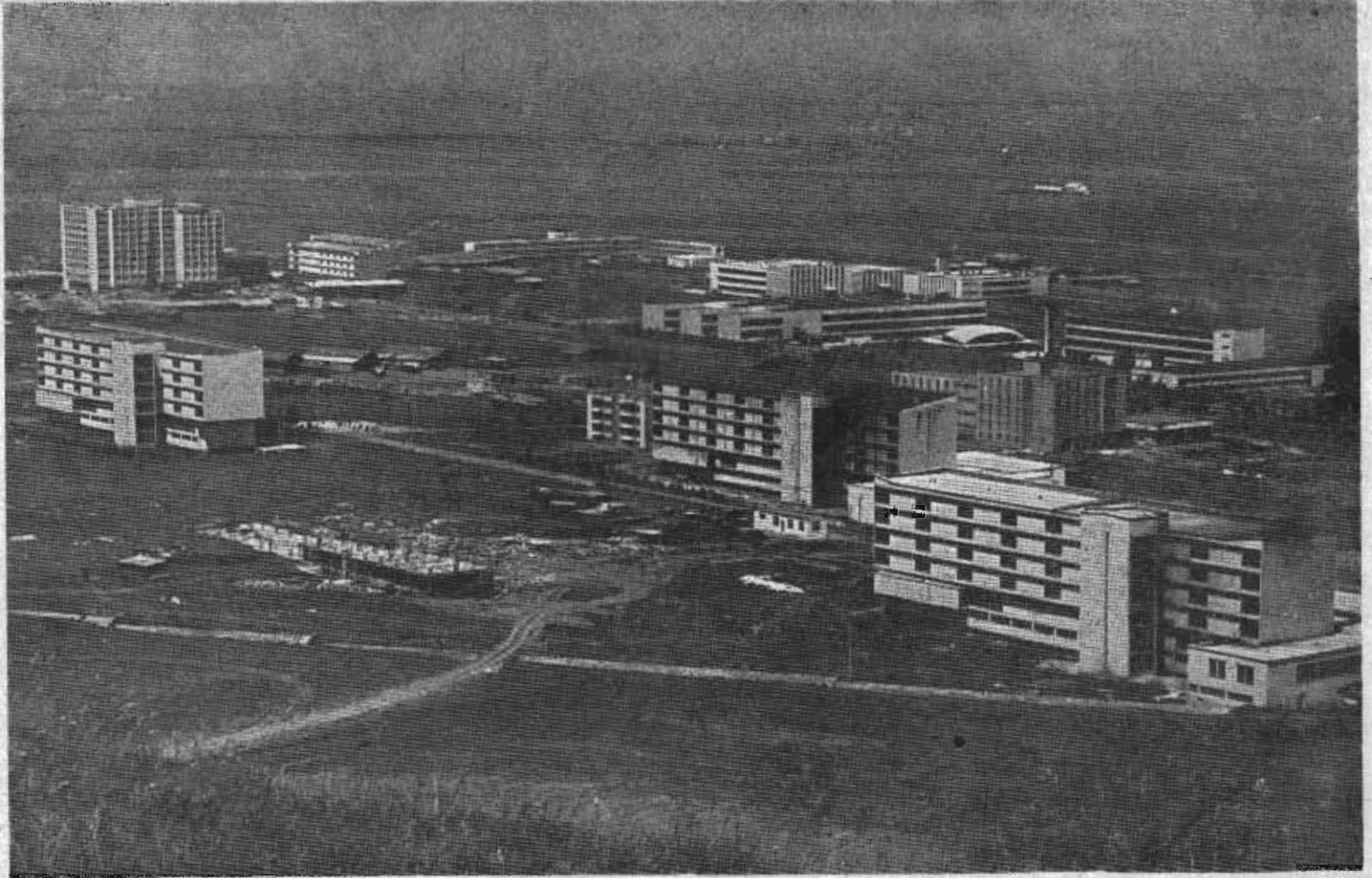
Peyzaj ve rekreasyon alanları ise 1963 yılında tarafımdan planlanmıştır. 6600 dekar olan peyzaj planlama alanlarının 4320 dekarını site yerleşme merkezini çevreleyen alanlar, geri kalan kısmını ise site yerleşim merkezinde bina ve yollar arasında kalan boş alanlar teşkil eder (Plan 2).

1. Site yerleşme planı: Site yerleşme planının iskeletini doğu-batı istikametinde uzayan ve sonra güneye doğru kıvrılan çift şeritli yolla; batıda büyük bir dikdörtgen meydana getirerek bağlanan tek şeritli yollar teşkil eder.

Bu yolların eksenleri boyunca uzayan yerleşim alanları üç büyük kısımda toplanır.

a. Akademik merkez: Tek şeritli yolların meydana getirdiği büyük dikdörtgenin iç kısmına ve batıda dış kısmına yerleştirilmiştir. Bu kısımda fakülte binaları, dersane ve laboratuvarlar, araştırma hastahanesi, seralar, kütüphane ve rektörlük idare binası bulunmaktadır (şekil 1).

b. Öğrenci yurtları ve spor tesisleri: Çift şeritli yolun güney



Şekil 1. Atatürk Üniversitesi sitesinde akademik merkez ve yurt binalarının genel görünüşü

doğu köşesine yerleştirilmiştir. Bu kısımda erkek ve kız öğrenci yurtları, öğrenci lokali, stadyum, kapalı spor salonu, voleybol, bas-betbol ve tenis alanları bulunmaktadır.

c. Üniversite personeli konutları: Çift şeritli yolun başlangıcında güney kısma yerleştirilmiştir. Bu kısımda Üniversite personeli için (Öğretim üye ve yardımcıları, memurlar) çeşitli büyüklükte konutlar, lokal, çarşı, postahane, karakol, ilk okul, ortaokul ve lise binaları bulunmaktadır.

Halıcılık enstitüsü binaları ise site yerleşme alanından uzakta

doğuda şehrin bitişğinde planlanmıştır.

Cetvel 3'te yerleşim planında ön görülen tesislerle 1975 yılındaki inşa durumları verilmiştir.

Ayrıca site yerleşme planında bulunmayan, fakat sonradan kuruluşlarına karar verilen öğretim kurumlarının yerleşme ve inşai durumları cetvel 4'te verilmiştir.

1975 yılında Atatürk Üniversitesinde öğretim ve araştırma faaliyetlerinde bulunan kurumlar şunlardır.

Kurumun adı	Kuruluş tarihi	Kurumun adı	Kuruluş tarihi
Ziraat Fakültesi	1958	Temel bilimler ve Yabancı Diller Yüksek Okulu	1971
Fen Fakültesi	1958	İslami Bilimler Fakültesi	1971
Edebiyat Fakültesi	1958	Dişhökimliği Fakültesi	1971
Tıp Fakültesi	1966	Yüksek Hemşirecilik Okulu	1971
İşletme Fakültesi	1970	Halıcılık Enstitüsü	1971

1975 yılındaki toplam öğrenci sayısı 4117 olup bunlardan 2188 i yurtda kalmaktadır.

2. Peyzaj Planlama alanları.

Atatürk Üniversitesi sitesinde peyzaj ve rekreasyon alanları iki kısımda planlanmıştır.

a. Ayrıntılı planlama alanları: Site yerleşim merkezinde yapılar ve yol boyları arasında kalan boşlukları kapsar. 2280 dekar olan

yerleşme planınının 320 dekarını yapılar, yol ve otoparklar teşkil eder. Bunlar arasında kalan toplam 1960 dekar arazide ayrıntılı peyzaj çalışmaları yapılmıştır.

Sitenin 1/2000, 1/1000 ve 1/500 ölçekli peyzaj planları tarafından, bazı detay planları da Alptekin tarafından hazırlanmıştır (plan 3). Bu peyzaj planında;

(1). Yol boyları: Şehri akademik merkeze bağlayan çift şe-

Cetvel : 3

Atatürk Üniversitesi sitesi yerleşme planında ön görülen tesisler ve bu tesislerin 1975 yılındaki inşai durumları

Kod No.	Tesisin adı	1975 yılındaki inşai durumu		
		İnşası tamamlanmış	İnşah halinde	İnşasına başlanmamış
1	Rektörlük binası ve Rektör evi ,			+
2	Edebiyat Fakültesi	+		
3	Fen Fakültesi	+		
4	Ziraat Fakültesi			
	A. Toprak, Bitki Bilimleri binaları ve seralar	+		
	B. Dekanlık, Zetekni+Zir. Ekonomi binaları	+		
	C. Ziraat ve Süt Teknolojisi binaları		+	
	D. Kültürteknik binaları		+	
5	Mühendislik-Mimarlık Fakülteleri			+
6	Üniversite Kütüphanesi	+		
7	Güzel sanatlar binası			+
8	Oditoryum			+
9	Öğrenci Lokali		+	
10	Kız öğrenci yurdu	+		
11	4 adet erkek öğrenci yurdu	+		
12	Stadyum		+	
13	Kapalı Spor salonu			+
14	Garaj ve atelyeler		+	
15	Veteriner Fakültesi			+
16	30 Blok 100 m ² .lik konut	+		
17	5 Blok 80 m ² ; 3. Blok 40 m ² ; 1. Blok 60 m ² .lik konutlar	+		
18	1. Blok 150 m ² .lik konut	+		
19	İlk ve Ortaokul+Lise binaları			+
20	Lokal, çarşı, karakol, postahane	+		

CETVEL 4

Kuruluşlarına son yıllarda karar verilen öğretim tesisleri ve bu tesislerin 1975 yılındaki inşai durumları.

Kod No.	Tesisin adı	1975 Yılındaki inşai durumu		
		İnşası tamamlanmış	İnşa halinde	İnşasına başlanmamış
21	Tıp Fakültesi	+		
22	Araştırma hastahanesi		+	
23	İşletme Fakültesi		+	
24	Temel Bilimler ve Yabancı dil Okulu		+	
25	İslami bilimler Fakültesi			+
26	Dışhekimliği Fakültesi			+
27	Yüksek hemşire okulu		+	
28	Halkılık enstitüsü		+	

ritli yol üstün bir prezentasyon özelliğine sahip olduğundan informal ve entansif bir şekilde planlanmıştır. Orta ve yan refüjler büyük ölçüde süs çalıları ile kapatılmış, yer yer çim alanlarada yer verilmiştir.

Yol kenarlarına *Fraxinus americana*, *Fraxinus excelsior*, *Ulmus glabra*, *Ulmus effusa*, *Betula verrucosa*, *Populus alba*, *Robinia pseudoaccacia* gibi ağaçlar informal olarak yerleştirilmiştir. Şehir yeşillikleri bu yollar vasıtası ile yeşil bir damar şeklinde kırsal alan yeşilliklerine bağlanmıştır (şekil, 2, 3).

(2) Konut çevreleri: Konut çevreleri müşterek yeşil alan olarak planmıştır. Emniyetli yaya yollarla konutlara bağlanmış iki

büyük çocuk bahçesi ve lokal bitişiğinde bir açık hava gazinosu düşünülmüştür. Blokların çevresi küçük çim alanlar ve güneşlenme terasları ile birlikte pasif rekreasyon alanları olarak kıymetlendirilmiştir. Geri kalan kısımlar ağaç ve çalı grupları ile kitle-boşluk münasebetine uygun olarak informal bir şekilde örtülmüştür.

İlkokul bahçesi bol gölgeli bir oyun alanı şeklinde düşünülmüş; Ortaokul ve Lise bahçeleri ise çeşitli oyun alanları ve spor tesisleri ile kıymetlendirilmiştir. Planlamada Erzurum ekolojik şartlarına uygun bitki materyali kullanılmıştır.

(3) Öğrenci yurtları ve spor tesisleri çevresi: Yurt binalarının çevresi çim alanlar, oturma te-



Şekil 2. Atatürk Üniversitesi sitesine giriş yolu ve orta refüj plantasyonu.



**Şekil 3. Atatürk Üniversitesi sitesinde yol boyu plantasyonu
(Yol genişletilmeden önce)**

rasları, çiçek parterleri, ağaç ve çalı grupları ile entansif bir şekilde pasif rekreasyon alanları olarak kıymetlendirilmiştir.

Uzak çevreleri ise gezinti yolları ile birbirlerine bağlı gevşek dokulu ağaç grupları ile örtülmüştür. Ağaçlıklar arasında her türlü hareketli oyunlara imkân veren geniş alanlar öngörülmüştür. Bazı kısımlar sakin ve sessiz açık hava okuma alanı şeklinde kıymetlendirilmiştir.

Spor tesisleri çevresi aktif rekreasyon alanları olarak ayrılmış; voleybol, basketbol, tenis gibi açık sahaların çevresi rüzgâr ve toza mani olmak için sıkı bir şekilde ağaçlandırılmıştır.

Diğer kısımları ise gevşek dokulu *Pinus silvestris* grupları ile örtülmüş, aralarda yer yer oyun alanlarına yer verilmiştir.

(4) Akademik merkez: Fakülte binaları çevresinin tanziminde iç mekanla dış mekan ilişkileri göz önünde tutulmuş öğretim üye ve öğrenciler için geniş teraslı pasif rekreasyon tesisleri ön görülmüştür. Bina yakın çevrelerinde uygun ölçülerde çim alanları ve çiçek parterlerine yer verilmiş. Habitüsü güzel olan ağaç ve çalı türleri soliter olarak kullanılmıştır. Binaların çirkin köşeleri ağaç ve çalı grupları ile kapatılmıştır. Fakülte çevrelerinde öğrenciler için gezinti alanları, büyük gruplar için oturma yerleri ön görülmüştür. Bu kısımda öğrenciler için aktif rekreasyon tesislerine yer verilmemiştir.

Zira site içerisinde spor tesislerine toplu olarak yeterli kadar yer verilmiştir (Şekil 4).

Site yerleşim planında tüm binalar palandöken etekleri ile doğu-batı doğrultusunda güzel silüet çizgileri meydana getirecek şekilde yerleştirilmiştir. Peyzaj planlamasında da bu husus nazarı dikkate alınmış, pramit kavak ve sarı çam grupları ile silüet çizgileri daha bariz hale getirilmiştir.

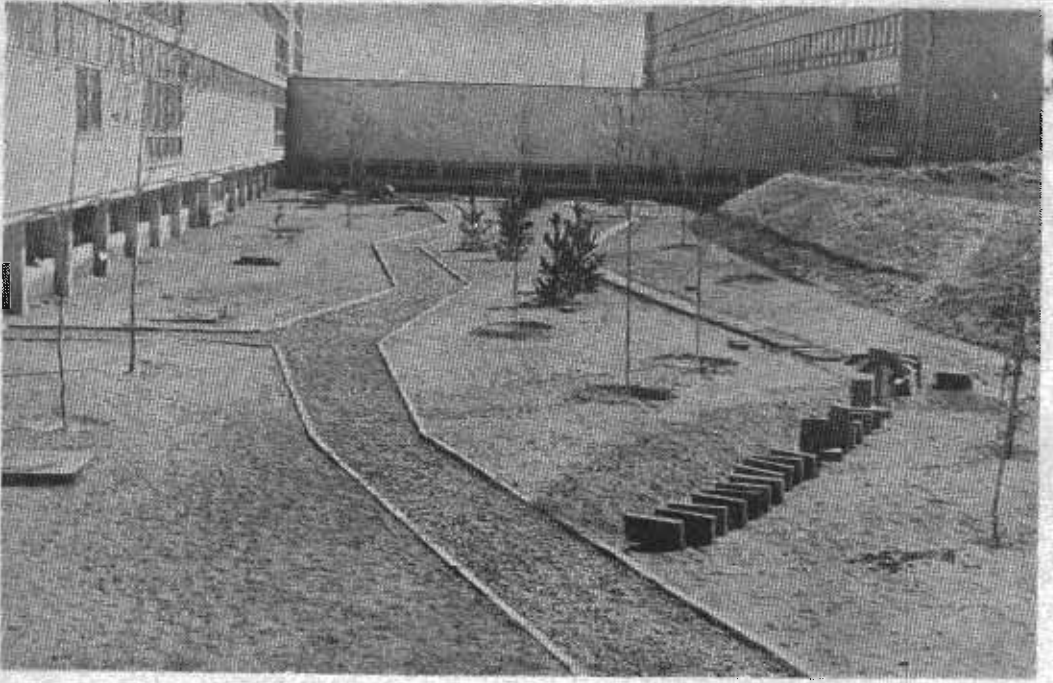
Planlamada ekonomik ve toprak şartlarına uygun bitki materyaline geniş ölçüde yer verilmiştir.

b. Yoğun planlama alanları: Yerleşim alanını bir yay gibi çevreleyen 4320 dekarlık arazi yeşil bir kuşak şeklinde planlanmıştır. Bu kuşak site merkezi ile kırsal peyzaj alanları arasında tampon yeşillik görevini yaparak, siteyi rüzgâr ve kar perdesi olarak koruyacaktır (şekil 5).

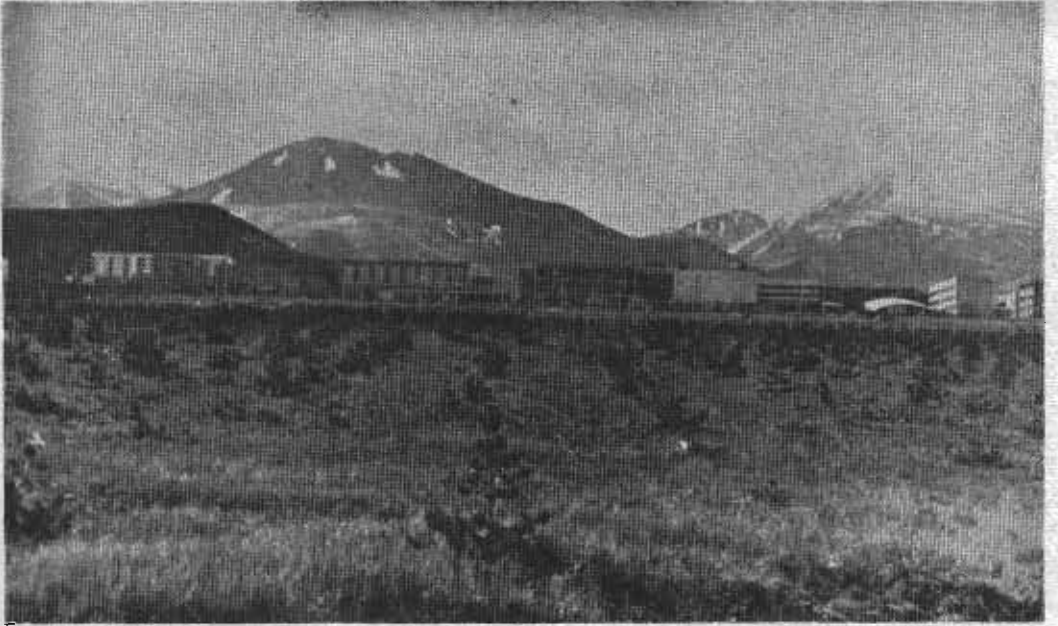
Bu kuşak içinde ayrıca çeşitli açık hava eğitim ve laboratuvarları, Üniversite personeli, öğrenci ve Erzurum halkı için rekreasyon alanları ön görülmüştür.

(1) Botanik bahçesi: Ziraat, Temel Bilimler ve Fen Fakülteleri için eğitim ve araştırma alanı, aynı zamanda görsel değeri yüksek bir rekreasyon alanı olarak düşünülmüştür.

Ziraat Fakültesinin güney batısında 1810-1840 kotları arasında derin kuyuların çevresin-



Şekil 4. Ziraat Fakültesi çevresinde ayrıntılı Peyzaj çalışmaları



Şekil 5. Yoğun Peyzaj çalışma alanlarına dikilmiş Pinus silvestris'ler.

de ön görülmüştür. Botanik bahçesinde doğu anadolunun tabii bitki örtüsünü karakterize eden ağaç, çalı ve alp çiçeklerinden oluşan zengin bir kolleksiyonun hazırlanması düşünülmüştür.

(2) Zooloji bahçesi: Botanik bahçesi ile bir arada düşünülmüştür. Eğitim ve araştırma yanında rekreasyon özelliklerine de yer verilmiştir.

Daha çok doğu Anadolunun yabani hayvan örnekleri ile, kırk hayvanlarına yer verilmesi önerilmektedir.

(3) Farmakognozi Bahçesi: İleride kurulacak eczacılık fakültesi için önerilmiştir. Botanik bahçesi ile birlikte düşünülmüştür. Tıbbi yönden kıymetli olan soğanlı, yumrulu, rizomlu, perenial ve bir yıllık bitkilerin araştırma ve deneme alanı olacaktır.

Zira Palandöken etekleri tıbbi bitkiler yönünden çok zengindir. Evliya Çelebi, Palandöken dağlarının dertlere deva olan renkli ve güzel kokulu çiçeklerinden sitayişle bahsetmektedir. «Erzurum'un kible tarafından yarım saat uzakta bir yüce dağ olup, adına eğerli dağ derler. Çünkü en yüksek tepesi iki çataldır. Bu dağda hükema devaları ile tütüya çiçeği kokularından insanın dimağı muattar olur. Yerbaş, Afşin, Sütlice, kızı, Tere, Ravent, Cedvar, Şahtere ve daha nice bintürlü devalar bu dağda mevcuttur. Nice Kehhaller (göz doktorları) burada tütüya toplayıp 40 senelik hastaların gözüne mil ile

çeker, mahvolmuş gözleri görür olur. Yüzelli haneli sümbül ve Rum miski vardır. Lalesi, zerrini şekayiki ve terfili, sakri nanesi meşhur olup güzel kokuları adama hayat verir (E.Ç.S.Ç.II.S.218).

(4) Piknik alanları: Siteyi güneyden ve kuzeyden kuşatır. Kısmen sulama imkânına sahip olan alanlarda planlanmıştır. Güneydekine Ataürk koruluğu, kuzeydekine Akkutlu koruluğu adı verilmiştir. Bu alanlarda Erzurum halkının, Üniversite personeli ve öğrencilerin dinlenme ve eğlenmeleri ön görülmüştür. Bu nedenle kolay ve rahat bir ulaşım mesafesinde olup oldukça geniş alanlar kaplarlar. Her iki piknik alanında da bol gölgeli yüksek boylu geniş yapraklı ağaç türleri gruplar halinde kullanılmıştır.

Dikim, sulama ve diğer bakım tedbirlerinin kolay olması nedeni ile ağaçlar sıra halinde dikilmişlerdir.

(5) Kırsal ağaçlama alanları: Bu kısımda soğuk iklim, fakir ve kurak toprak şartlarında, sulama ve çok bakım istemiyen ekonomik bir plantasyon düşünülmüştür.

Bu alanlara uzun kış aylarında da sürekli bir yeşil kitle etkisi uyandırmak amacı ile sarıçam dikilmesi ön görülmüştür.

(6) Erozyonu önleme alanları: Site yerleşim alanının güneyinde küçük bir tepe halinde bulunan Kiremitlik Tabyasının yamaçları çok dik ve çıplak ol-

duğundan büyük ölçüde erozyona maruz kalmakta idi. Erozyonu önleme amacı ile bu tepenin kuzey yamaçları 1963 yılında teraslanmıştır. Teraslara tüplü sarıçam ve huş fidanları dikilmiş, badem ve kuşburnu tohumları ekilmiştir. Sarıçam ve kuşburnu çalılarında çok iyi netice alınmıştır.

C. Peyzaj alanları için gerekli bitki materyalinin temini.

Erzurum ve çevresinde elverişsiz ekolojik şartlar nedeni ile doğal bitki örtüsüne ait ağaç ve çalı türlerinin yok denecek kadar az olduğunu daha önce işaret etmiştik.

Bu nedenle Atatürk Üniversitesi sitesi, Erzurum ve çevresindeki peyzaj tesisleri için gerekli bitki materyalinin temini ve bu materyalin ekolojik şartlara mukavemet derecelerini saptamak amacı ile üniversite arazisinde bir fidanlık kurulmuştur. Bu fidanlıkta 1962-1975 yılları arasında çeşitli süs bitkilerinin adaptasyon denemeleri yapılmış; Ekolojik şartlara uyan türler çoğaltılarak peyzaj çalışmalarında kullanılmıştır. Bir seri çalışma ve gözlemler sonucunda özellikle düşük sıcaklık dereceleri ve erken sonbahar donları ile geç ilkbahar donlarının bitki materyali üzerinde öldürücü nitelikte etkili olduğu saptanmıştır. Ayrıca kış aylarında günlük ısı farkı nedeni ile ani donma ve çözülmelerin sürekli ve şiddetli rüzgâr-

ların, yüksek rakımın bir çok bitki türüne zararlı olduğu müşahade edilmiştir.

Oniki yıllık gözlemlere göre peyzaj alanlarında ve fidanlıkta denemeye tabi tutulan bitki türleri Erzurum ekolojik şartlarına mukavemet eden, yarı mukavemet eden ve mukavemet etmeyen türler olarak üç gruba ayrılmıştır.

(1) Erzurum ekolojik şartlarına mukavemet eden ağaç ve çalı türleri: Bu gruba dahil ağaç ve çalı türleri 1962-1975 yılları arasında şiddetli soğuklardan zarar görmemişlerdir. Bu türler; *Pinus silvestris*, *Betula verrucosa*, *Fraxinus americana*, *Ulmus glabra*, *Ulmus effusa*, *Populus alba*, *Populus balsamifera*, *Populus nigra italica*, *Populus alba var. Pyramidalis*, *Salix alba vittellina pendula*, *Acer negundo*, *Malus floribunda*, *Syringa vulgaris*, *Cornus alba*, *Ribes aureum*, *Ribes papreum*, *Spiraea arguta*, *Locinera tartarica*, *Poligonum baldschuanicum*, *Parthenocius quinquefolia*, *Rosa canina'dır*.

(2) Erzurum ekolojik şartlarına yarı mukavemet eden ağaç ve çalı türleri: Bu gruba dahil olan ağaç ve çalı türleri mutedil geçen kışlarda zarar görmemekte normal geçen kışlarda yalnız tepe sürgünleri ve sürgün uçları donmakta, şiddetli kışlarda ise bitki kökboğazına kadar donmaktadır. Donan bitkiler kök boğazından tekrar sürerek gelişmesine devam etmektedir. Bu

gruba giren bitkiler normal olarak gelişip büyüyemezler. Fakat tamamen donarak yokta olmazlar.

Bu türler, *Pinus nigra*, *Fraxinus excelsior*, *Acer pseudoplatanus*, *Acer platanoides*, *Robinia pseudoacacia*, *Prunus mahaleb*, *Eleagnus angustifolia*, *Crataegus monogyna*, *Prunus orientalis*, *Buddleia davidii*, *Sambucus nigra*, *Spiraea bullata*, *Tamarix pentandra*, *Forsythia intermedia*, *Viburnum virginale*, *Mahonia aquifolium*, *Thuja orientalis*.

(3) Erzurum ekolojik şartlarına mukavemet etmeyen ağaç ve çalı türleri: Bu gruba giren ağaç ve çalı türleri iki, üç yıl içerisinde tamamen donarak ortadan kalkmışlardır. Bu türler; *Picea orientalis*, *Cedrus libani*, *Platanus orientalis*, *Colreutera paniculata*, *Cercis siliquastrum*, *Sophora japonica*, *Rhus typhina*, *Gleditschia triacanthos*, *Ailanthus glandulosa*, *Pyracantha coccinea*, *Hedera helix*, *Rosa polyantha*'dır.

Erzurum ekolojik şartların-

da adaptasyon denemesine tabi tutulan soğanlı, yumrulu, rizomlu, tek ve çok yıllık çiçeklerin hemen hepsinde mukavemet göstermiştir. Bu türler; *Physalis franchati*, *Delphinium cultorum*, *Delphinium All colors Mixed*, *Dianthus-Scarlet Red*, *Dianthus-Mixed colors*, *Viola cornuta Admiration*, *Achillea the pearl-pure white*, *Helianthus annuus Red*, *Calendula officinalis Lemon Beauty*, *Campanula Mixed colors*, *Cheiranthus Mixed colors*, *Cheiranthus Golden Yellow*, *Tagetes color magic*, *Chrysanthemum coronarium Double Mixed*, *Coriopsis tinctoria*, *Verbena hybrida*, *Gladiolus gandevensis*, *Anthirrhinum majus*, *Zinnia elegans*, *Aquilegia helena hybrida*, *Aster novi-belgi Royal Blue*, *Dahlia cultorum Top Mix*, *Dianthus barbatus*, *Lilium candidum*, *Viola tricolor*, *Iris germanica*'dır.

Çim alanlarda yapılan gözlemler neticesinde Erzurum iklim ve toprak şartlarına en uygun çim karışımı aşağıdaki şekilde saptanmıştır.

Bitki Türü	Karışım ağırlık olarak %	1 m ² ye atılan tohum miktarı gr.
<i>Agropyron cristatum</i>	10	
<i>Lolium perenne</i>	30	
<i>Poa prantensis</i>	15	30-35 gr.
<i>Festuca rubra</i>	5	
<i>Festuca ovina</i>	5	
<i>Bromus inermis</i>	5	

Karışıma % 3 oranında *Trifolium repens* ilave edildiğinde üç yıl sonra çim alanın büyük bir kısmının ak üçgülle kaplandığı müşahade edilmiştir.

Tosun (1966) Erzurum ve çevresinde sulama imkânı bol alanlar için % 75 *Poa pratensis*, % 25 *Festuca rubra*; sulama imkânı mahdut alanlar için % 30 *Poa pratensis*, % 55 *Festuca rubra*, % 5 *Agrostis alba* tavsiye etmektedir.

3. Plan uygulaması ve uygulamada ortaya çıkan problemler.

Atatürk Üniversitesi yerleşme planındaki her türlü mimari ve inşai tesislerin yapım ve kontrolü Bayındırlık Bakanlığı Yapı ve İmar İşleri Reisliği, Erzurum Bölge Müdürlüğü tarafından yürütülmektedir. Yeşil yapı elemanlarının tesis ve kontrolü ise Atatürk Üniversitesi Yeşil Saha Baş Mühendisliği tarafından yürütülmektedir. Bu iki kuruluşun işbirliğine rağmen özellikle alt yapı ve mimari yapı elemanlarındaki planlama yetersizliği nedeni ile uygulamada çok büyük problemler ortaya çıkmış, büyük maddi kayıplar olmuştur.

Plan uygulamasında ortaya çıkan problemleri aşağıdaki şekilde sıralayabiliriz.

a. Mimari ve inşai yapı elemanlarında.

(1) Alt yapı tesislerinde: Sitede 40-50 yıllık gelişmeye uygun olarak alt yapı tesisleri plan-

lanmamıştır. Alt yapı tesisleri her yıl ortaya çıkan ihtiyaçları karşılamak amacı ile parekende planlanmış ve uygulanmıştır. Bir kaç yıl sonra bu tesisler yetersiz hale gelmiştir. Örneğin;

— Site yolları: Site yolları 1963 yılında 7 km. olarak inşa edilmiştir. İnşasında drenaj kanalları yapılmamış ve üzerinden ağır vasıtaların geçeceği hesap edilmemiştir. Bu yollar biriken karsuyu ve inşaatlara ait ağır vasıtaların geçmesi nedeni ile tamamen bozulmuştur.

Ayrıca yolların genişliği de kifayetsiz olduğu anlaşılmıştır. Bu nedenle site yolları 1973 yılında yeniden planlanmış ve 1975 yılında inşa edilmiştir.

İnşa sırasında yollar genişletilmiş, yükseltilmiş ve drenaj kanalları açılmıştı. Bu nedenle yol boylarında tesis edilmiş olan yeşil yapı elemanları, sulama ve elektrik tesisleri büyük ölçüde zarar görmüştür.

Ayrıca site için gerekli 7 km. yol halen inşa edilmemiştir.

— Isıtma tesisleri: Isıtma tesisleri önce birkaç bina grubuna yetecek şekilde ayrı ayrı planlanmış ve uygulanmıştır. 1967 yılında sitenin tüm binalarının bir merkezden ısıtılması fikri benimsenmiş; bu fikre göre hazırlanan ısıtma planı uygulanmaya başlanmıştır. Açılan ısıtma kanalları ile Üniversite arazisi çukurlar ve tümsekler alanı haline gelmiştir. Isıtma kanalları yeşil alanların, yol ve tretuvarla-

rın büyük bir bölümünü tahrip etmiştir.

— Elektrik ve telefon: Elektrik ve telefon şebekesi havai hat şeklinde planlanmış ve 1964 yılında uygulanmıştır.

1974 yılında telefon şebekesi toprak altından geçirilmiştir. Mevcut elektrik hatlarında yetersiz olduğu ve toprak altından geçirilmesinin zaruret halini aldığı ilgililerce ifade edilmektedir.

— İçme suyu şebekesi: İçme suyu şebekesi 1963 yılında tüm siteyi kapsıyacak şekilde planlanmış ve uygulanmıştır. İleride bu tesisinde yeterli olmayacağı tahmin edilmektedir.

(2) Binaların planlanması ve uygulanması.

— Konutlar: 1975 yılına kadar 40 m², 60 m², 80 m² ve 150 m² olmak üzere blok apartmanlar şeklinde 496 dairelik konut inşa edilmiştir. Özellikle 100 ve 150 m² lik dairelerde iç mekan planlaması fonksiyonel ve kullanışlı değildir. Oturma salonuna geniş yer verilmiş, mutfak ve yatak odaları çok dar tutulmuştur. Ayrıca öğretim üyeleri için bir çalışma odası düşünülmemiştir.

Konutların planlamasında Erzurum'un ekolojik şartları hiç nazarı dikkate alınmamıştır. Nitekim konutların altı açık inşa edilmiş, kışın tüm ısıtma boruları donarak çatlamıştır. Çatıların şiddetli rüzgârdan uçmuş ve sürekli olarak akmıştır.

— Fakülte binaları: Fakülte binalarında iç mekân kullanışı

bakımından fonksiyonel olarak planlanmamıştır. Binalarda lüzumundan fazla faydasız alanlara yer verilmiş, sınıf ve laboratuvarlar uygun ölçülerde düşünülmemiştir. Cam sathılara çokyer verildiğinden kışın ısıtma büyük problem teşkil etmektedir. Bu binaların planlanmasında da ekolojik şartlara dikkat edilmemiştir. Binalar önce bakır kaplama gizli çatı ile kapatılmış; sürekli akma nedeni ile çatılar beşik çatı haline getirilerek kiremitle kaplanmıştır.

— Yurt binaları: 400 öğrencilik üniteler şeklinde planlanmış olan öğrenci yurtları da iç mekân kullanışı bakımından fonksiyonel değildir. Faydasız alanlara geniş yer verilmiş, öğrenciler için yeterli okuma ve istirahat salonlarına yer verilmiştir.

— Seralar: Seraların planlanması ve inşaatında da ekolojik şartlar nazarı itibare alınmadığından bugüne kadar çalıştırma ve kullanma imkânı olmamıştır.

b. Yeşil yapı elemanlarında: 1963 yılından beri yer yer uygulaması yapılan yeşil saha çalışmalarında da birçok problemler ortaya çıkmıştır. Bunlar sırası ile;

(1) Toprak tesviyesi: Üniversitenin gerekli dozer, greyder, löder ve damperli arabaları olmadığı için tesviye işleri gerektiği gibi yapılamamış ve plan uygulaması gecikmiştir.

(2) Toprak ıslahı: Büyük kazı ve dolgu, inşaat artıkları ne-

deni ile site çevresinde kültür toprağı yok olmuştur.

Toprağı ıslah amacı ile yeşil alanlara önce 4-5 yıl korunga ekilmiştir. İslah faaliyetleri plan uygulamasını geciktirmiştir.

(3) Sulama tesisleri ve sulama: 1963 yılında ele alınan site sulama tesislerinin planlaması ancak 1973 yılında ele alınmış; fakat 1975 yılına kadar inşaatı tamamlanmamıştır. Bu süre içinde ağaç, çalı ve çim alanlar tankerlerle sulanmıştır. Tankerlerle yeterli bir sulama yapılmadığından ağaçlar normal olarak gelişme imkânı bulamamışlardır.

(4) Dikim tedbirleri: Erzurum'da normal fidan dikimi 10 Nisanla 1 Mayıs arasında yani çok dar bir limit içerisinde yapılmaktadır. Yılın bu mevsiminde havalar genellikle yağışlı gittiğinden yeterli fidan sökümü ve dikimi yapılamamaktadır. Bu nedenle plan uygulaması aksamaktadır.

(5) Koruma tedbirleri: Atatürk Üniversitesi sitesi ve çevresi tamamen açıktır. Yeşil alan çevrelerinde herhangi bir kuşatma ve koruma elemanı yoktur. Bu nedenle yeşil alanlar zaman zaman çocuklar ve hayvanlar tarafından tahrip edilmektedir. Fakat peyzaj çalışmalarını engelliyen ve tesisleri tahrip eden en büyük faktör alt yapı tesislerinin inşası olmuştur.

IV. SONUÇ

Atatürk Üniversitesi yerleşme ve peyzaj planlamasında ve bu planların 12 yıllık uygulamasında elde edilen bulgular aşağıdaki şekilde sonuçlandırılmıştır.

— Sitenin genel yerleşim planını estetik ve fonksiyon yönünden yeterli ve olumludur; iç ve dış mekân kullanılışı bakımından çağdaş üniversite anlayışına uygundur.

— Sitenin yapı ünitelerinin (konutlar, yurtlar, seralar ve fakülte binaları) planlamasında ekolojik ve ekonomik şartlar gerektiği kadar nazarı dikkate alınmamıştır. Bu nedenle inşası tamamlanan tesislerde fonksiyonel ve rasyonel bir çalışma yapılamamaktadır.

— Yıllık çalışma mevsiminin çok kısa olması nedeni ile binalar inşası öngörülen zamanda tamamlanamamıştır.

— Sitenin 40-50 yıllık gelişmesine uygun bir alt yapı planlaması ve uygulaması yapılmamıştır. Her yıl ortaya çıkan ihtiyaçları karşılamak amacı ile yapılan münferit çalışmalar her türlü plan uygulamasını imkânsız hale getirmiştir.

— Yeşil alanların planlanması bölgenin iklim ve toprak şartlarına uygun olarak hazırlanmıştır. Binalar için fon özelliğinde güzel görünüşlü ve silüet yaratan ağaçlamalara yer verilmiştir. Çevrede erozyon ve rüz-

gâr önliyecek, mikroklîma yaratacak, tampon vazifesi görecek yeşil kuşaklar ön görülmüştür.

— Yeşil alanların dağılışı ve standartları çeşitli fakültelerin fonksiyonlarına ve bu alanları kullanım gayelerine göre tesbit edilmiştir.

— Site içinde ve çevresinde çeşitli kullanışlar için ayrılan yeşil alanlar site içinde yaşayan insan sayısı için yeterli ölçüdedir.

— Tesviye, sulama ve diğer alt yapı tesislerinin zamanında yapılmaması nedeni ile peyzaj planlarının uygulanması çok gecikmiş uygulaması yapılan yeşil alanlar büyük ölçüde tahrip edilmiştir.

— Ekolojik şartların elverişsizliği peyzaj planlaması için gerekli bitki materyalinin teminini güçleştirmiş ve çok dar bir limit içinde çalışmaya zorlanmıştır.

SUMMARY

A Study On The Peysage planning And The Principles of Application in the Campus of Atatürk University.

This Research was conducted to find out the optimum psysical

and green area planning of the Atatürk University campus.

In this research landscape analysis and synthesis method were used and following results were obtained for twelve years.

1. The master plan of the campus is sufficient for esthetic and functional uses. The available amount of the indoor and outdoor spaces are contemporary.

2. The ecological and economic factors were not taken in to consideration in the campus bulding plannings.

3. In the campus the basic construction plans (such as canalization, electricity, roads water and telephone) were not prepared for 40-50 years. On the other hand applications of the unqualified plans were not satisfactory.

4. The ecological and soil conditions were taken in to consideration in the preparation of the green area plans.

5. In the standartization of the green areas the needs and function of the several faculties were taken into consideration.

6. The unfavorable ecological condition were limited the number of plant species and landscape plannings.

FAYDALANILAN KAYNAKLAR

— Adamson, W., 1963. «Haw A State University System Plans. Its new Campus Landscape»

Landscape Architecture Magazine, october 1963.

— Akdoğan, G., 1971. Hacettepe

- Üniversitesi Beytepe Kampus sahası peyzaj planlaması esaslarının tesbiti üzerinde araştırma Ankara.
- Alkan, Z., 1971. Ziraat İşletmelerinde avlu ve binaların tertip ve tanzimi, Ziraat dergisi, Cilt: 2, Sayı: 2.
- Baykan, Ö. L., 1971. Atatürk Üniversitesi Erzurum Çiftliği topraklarının bazı özellikleri, tasnifi ve haritalanması. Erzurum.
- Buchwald, K., 1969. Handbuch für landschaftspflege und Neturschutz. Bd. 3-4, München.
- Çelebi H., 1970. Atatürk Üniversitesi Erzurum çiftliğinde toprakların kil, silt ve kum miktarları ile Agregat stabiliteleri arasındaki ilişkiler. Atatürk Üniversitesi Zir. Fak. Ziraat Dergisi Sayı: 1, Cilt: 2.
- Çelebi, H., ve Ö. L. Baykan 1971. Muhafazalı bir çiftlik bakımından Atatürk Üniversitesi Erzurum Çiftliği topraklarının arazi kullanma kabiliyeti yönünden tasnifi ve haritalanması, Zir. Fak. Yayınları Erzurum.
- Çelebi, H., 1972 .Atatürk Üniversitesi İşletme sahasının kullanma kabiliyetine göre tasnifi ve haritalanması, Atatürk Üni. Zir. Fak. Ziraat Dergisi, Yıl 1972, Cilt: 3, Sayı: 4.
- Dober, R., 1963. «Campus planning» Reinhold publishing corporation.
- Ertuğrul, H., 1966. Erzurum ovası topraklarında toprak-su münasebetleri ve ovanın sulama suyu ihtiyacı üzerinde bir araştırma, Erzurum.
- Öztan, Y., 1970. Yeni kurulacak olan Diyarbakır Ziya Gökalp Üniversitesi Kampüsünün peyzajını etkileyen faktörler ve arazi kullanılışı için bir araştırma, Ankara.
- Schrader, W.D., 1969. «Universitaets planung und Landschafts gestaltung. Die Universitaet Dortmund und ihre Eingliederung in die Stadt, Garten und Landschaft mai 1969.
- Tanrıverdi, F., 1973. Erzurum şehrinin gelişmesinde peyzaj mimarisi bakımından göz önüne alınması lazım gelen temel problemler, Erzurum.
- Tosun, F., 1966. Yeşilsaha tesisinin teknik esasları ve bu maksatla kullanılan çim bitkileri, Erzurum.