

# ÇATI BAHÇELERİ

Yrd. Doç. Dr. Mehmet TUNBIŞ<sup>1</sup>

## Kısa Özet

Şehir merkezlerindeki yoğun ve yüksek yapılaşmanın bir neticesi olarak ortaya çıkan basamaklı bina profilleri ve bunların içerdiği düz çatılar zemin seviyesinin üstünde bir yeşil alan yaratma potansiyeli oluşturmaktadır. Böylece sıkıcı iş mekânlarının hemen bitişiğinde ferahlatıcı dinlenme mekânları ortaya konabilmektedir. Ülkemiz için de geçerli çözümlerin örnekleriyle sunulduğu bu araştırma, yapılabilecekler konusunda fikir vermeyi ve bunları teşvik etmeyi amaçlamaktadır.

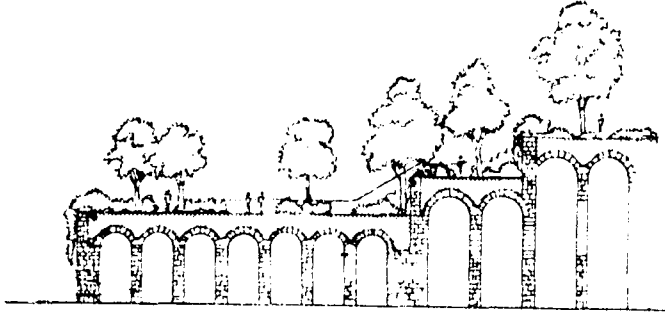
## 1. GİRİŞ

Çatı bahçesi en basit anlatımı ile zemin seviyesinin üstünde gerçekleştirilmiş bir peyzajı ifade etmektedir. Bu açıdan çatı bahçesi yerine zaman zaman çatı peyzajı teriminin de kullanıldığına şahit olmaktadır. İster çatı bahçesi ister çatı peyzajı diye tanımlanmış olsun bu ifade kaplamalı yüksek seviyedeki bir terastan hakiki egzotik bir asma bahçeye kadar pek çok uygulamayı içerecek biçimde kullanılmaktadır. Bugünkü anlamda ilk örneğini Amerika'da gördüğümüz bu uygulama kısa sürede hem bu ülkede ve hem de Avrupa'da yaygınlaşmış ve bilinçli tasarımcıların elinde biçimlenmiş değerli örnekler ortaya konabilmiştir. Son 30 yıl içinde hızla gelişen bu olguyu kavrayabilmek için onu tarihi perspektifi içinde incelemek gerekmektedir.

## 2. TARİHİ GELİŞİM

Çatı bahçelerinin kökenleri ile ilgili olarak yapacağımız bir araştırma bizi 2500 sene öncesine, Babil'in Asma Bahçeleri'ne kadar götürecektir. Arkeolojik bulgular burada şehir duvarlarına dayalı çok büyük, kademeli ve yoğun biçimde bitkilendirilmiş terasların varlığını ortaya koymaktadır. Buranın tasarımcıları yarı mekanik bir sulama sistemi ile tuğla yapıyı rutubetten korumak üzere bir yalıtım sistemi de gerçekleştirmişlerdi (1) (Şekil 1).

<sup>1</sup> Yıldız Üniversitesi Mimarlık Fakültesi.



Şekil 1. Babil'in Asma Bahçeleri.

Saksılar ve çeşitli kaplar içinde bitki yetiştirerek teras bahçeleri oluşturma eski Yunan medeniyetinde yaygın biçimde uygulanmış, daha sonra Roma'lılar döneminde portik ve peristillerin çatıları bahçe şeklinde düzenlenmeye başlanmıştır (2).

Rönesans çatı bahçeleri tasarımcıları ise geçmişten etkilenmekle birlikte, yaşadıkları dönemin modasını da eserlerine yansıtmalarını bilmişlerdi (Casino de Medici'nin Villa Careggi'si gibi).

1867 Paris Dünya Sergisi çatı peyzajı tasarımında bir dönüm noktası oluşturmuş, Carl Rabitz adlı bir yapımcı Berlin'deki evinin üstüne düşündüğü çatı bahçesinin alçıdan bir modelini bu vesileyle sergilemiş ve büyük yankılar uyandırmıştı.

Corbusier, yüksek binaların hemen yakınlarında dinlenme için daha çok açık alana imkan verdiklerini ve ayrıca düz çatıların bahçe gibi kullanılabilmelerine olanak tanıdıkları şeklindeki görüşü ile çatı peyzajının gelişimine katkıda bulunmuştur. Bu dönemin örneklerinden biri yakın zamanda restore edilmiş olan Poissy'deki Villa Savoy'dir.

Avrupa kaynaklı modern hareketten bağımsız olarak çatı peyzajının, tasarımın ayrılmaz bir parçası olarak gelişiminin gerçek öncüsü ise F.L. Wright'tir. Onun, sarılıcı bitkilerle yumuşatılmış balkon çizgileri modern tasarımların en moda motif haline gelmiştir (1).

Babil'in Asma Bahçeleri'nin yapımından 2500 sene sonra, hakiki anlamda bir çatı bahçesi ilk defa 1959 senesinde Kaiser Endüstrileri Şirketi tarafından Oakland, Kaliforniya'da yapılmıştır. Caddeden 6 kat yukarıda ve 12 dönümlük bir alanda kurulmuş olan bu bahçe, Babil'dekine benzer biçimde bitkiler için gelişme ortamının

doğrudan doğruya çatıya oturması, caddeden tamamiyle bağımsız olması ve tek bir geniş alanda devamlı bir düzenleme oluşturması gibi özellikleriyle bilinmektedir (Şekil 2).

1960'lardan beri çatı bahçeleri dünyanın her köşesinde yapılmaktadırlar. Kaizer Centre çatı bahçesi bu büyüklükte bir bahçenin çok fazla ilave maliyete neden ol-

maksızın caddeden altı kat yukarda gerçekleştirilebileceğinin ilk müjdecisi gibiydi. Bugün caddeden 18 kat yukarda ve strüktürel kısıtlamaların daha da ciddi boyutlarda olduğu durumlarda bile en gelişmiş teknikler sayesinde çatı bahçeleri yapılabilmektedir (3).

Çatı bahçeleri, çevrelenmiş ve korunmuş avlular biçiminde olduğunda dinlenme sağlama açısından daha uygun bir ortam oluşturmaktadırlar, Halifax Building Society Headquarters, Montreal'deki Hotel Bonaventura, Manchester University Computer Building, Manchester National Computer Building gibi.

Almanya'da temiz havanın en büyük ihtiyaç olduğu şehir merkezinde oksijen üretme özellikleri vurgulanmakla çatı bahçelerine bilimsel bir saygınlık ta kazanılmak istenmiştir. Tabii ki bu ölçüde bir oksijen sağlama işi ancak çatı bahçesi fikrinin çok yaygınlaşması ile gerçekleşebilecektir.

Bir çatı peyzajının uygulaması ilave yapısal yük, rüzgardan koruma ve uygun bitki seçimi, uygun toprak derinliği ve havalandırması, drenaj servis cihazlarının yerleştirilmesi, içteki ısı yükleri nedeniyle bitki köklerinin ısınmasını önlemek üzere yalıtım gibi bir sürü sorunu beraberinde getirir (3).

Gökyüzünde bahçecilik yeryüzünde bahçecilikten çok farklıdır. Örneğin burada toprağın islah edilmesi yerine bütünüyle dışardan getirilmesi sözkonusudur. Bitkiler sınırlı kaplarda gelişmek zorundadırlar ve devamlı hava kirliliğine maruzdurlar. Geliştikleri yer kışın aşırı soğuk ve rüzgarlı, yazın ise hem güneş ışığı ve hem de komşu çatılardan yansıyan ışık nedeniyle neredeyse çöl iklimine benzer biçimde kavurucu sıcaktır. Bu nedenle de ağaçların yapraklanması yerdakilere kıyasla iki üç hafta daha geç, sonbahar renklenmesi ise birkaç hafta daha önce olmaktadır (4).

Çatı bahçesi tasarımında yük üstesinden gelinmesi gereken en temel ve maliyeti en çok etkileyen unsur olarak göze çarpmaktadır. Bu, genellikle çatı bahçesi ile ilgili fikrin binanın tasarımı ya da inşaatı bitirildikten sonra ortaya çıkması nedeniyle önemli bir sorun haline gelmektedir. Bu durumda kısıtlamalar en had safhadaki probleme dönüşmektedir. Yalnız bu, bu şartlar altında bile bir çatı bahçesi oluşturmanın imkansız olduğu anlamına gelmez. Yine de planlama safhasında karar verildiğinde uygun strüktürel tasarımla bu işlemin çok daha kolay ve ucuz biçimde hallolacağı çok iyi bilinmelidir.

### 3. BUGÜNKÜ UYGULAMALAR

Son zamanlara kadar çatı bahçesinin, tasarımın ayrılmaz bir parçası gibi düşünülmesi A.B.D., Almanya, İsviçre'nin dışında pek mümkün değildi (1).

Ancak yeni yerleşmelerin çevresel görüntüsünü iyileştirmek için planlama otoritelerinin baskıları sonucu İngiltere ve diğer Avrupa ülkelerinde de yapımcılar çatı peyzajı fikrine daha yatkın hale gelmişlerdir.

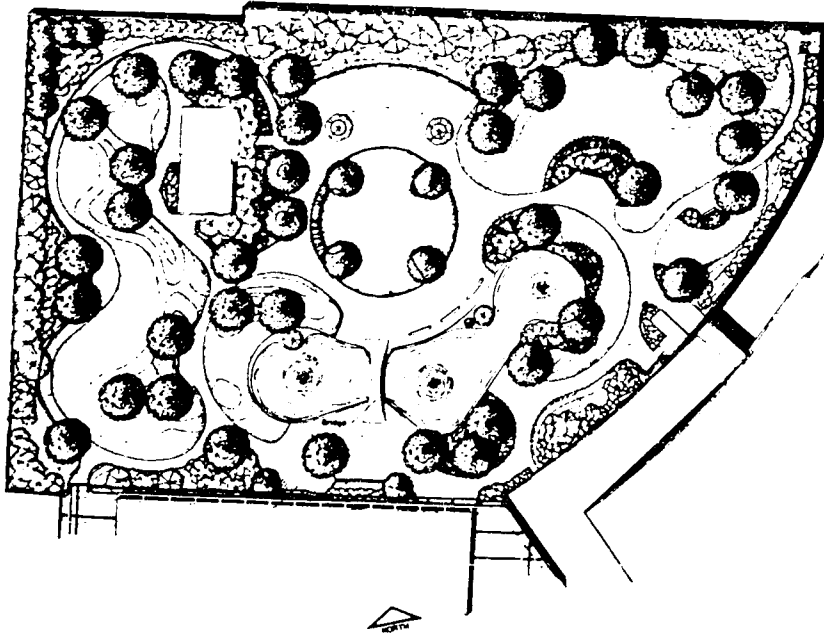
Şehir merkezinde yüksek arsa fiyatları, arazi kullanım planlama ihtiyaçları ile birleşince yüksek yapı ve podyum seviyesindeki bir gelişmeyi klasik çözüm olarak ortaya çıkarmıştır. Bu podyumun çatısı, ya Kaiser Center, First National Plaza (Chicago), Mellon Square Park (Pittsburg), Constitution Plaza (Hartford), gibi garaj ve servislerin üstüne isabet eden kısımda; ya da Rockefeller Center (New York), Standart Oil Building (San Fransisco) da olduğu gibi büro mekânlarının üstünde yer almış olsun kullanıcılarının istifadesi ya da kamu kullanımı için bir iyiniyet gösterisi biçiminde ideal peyzaj mekânları oluşturmuşlardır.

Şehir merkezinde araç trafiği ile yaya trafiğinin ayrılması gereği, birinci kat seviyesinde pek çok ticari kompleksin ortaya çıkmasını sağlamıştır. San Fransisco International Center için teklif edilen 69 dönümlük çatı parkı, ya da Haringey'deki Wood Green Marketing Center'in üzerinde yer alan Page High Roof Village gibi.

#### 4. UYGULAMA ANALİZLERİ

##### Kaiser Centre

Oakland, Kaliforniya'daki bu bahçe Kaiser büro binasının altında çok katlı bir garaj ve mağaza kompleksinin düz çatısında, çalışanlar için hem görsel ve hem de dinlenme amacıyla kullanılmak üzere gerçekleştirilmiştir. Arsa alanının % 30'unu işgal eden kule bloğuna karşılık garaj çatısının % 60 oranında bir alana sahip olduğu gözönüne alındığında böylesine bir düzenlemenin cazipliği ortaya çıkmaktadır.



Şekil 2. Kaiser Centre Çatı Bahçesi Planı.

Çatı bahçesinin mimari ve biçimsel olmayan bir yapıya sahip bir park görüntüsünde olması amaçlandığından genellikle serbest biçimler kullanılmıştır. Bu özelliği nedeniyle kullanıcılar işlek bir şehir merkezinin göbeğinde olduklarını tamamen unutmamaktadırlar.

Genellikle zeytin ağaçlarından oluşmuş ağaçlar fazla derin olmayan toprağa uygun yapıda köklenme gösterenlerden seçilmiş ve 5 cm kalınlığındaki ahşaptan yapılmış kasalarıyla birlikte yerleştirilmiştir. Bu kasalar çürüyünceye kadar ağaçların yeterince kök salıp kendi dengelerini sağlayabilecek düzeye gelecekleri hesaplanmıştır. Otomatik bir sulama sistemi mevcuttur ve bu sistem çim ya da çalı kaplı alanlar için değişiklik içermektedir. Aydınlatma fotosel kullanımı yoluyla otomatik olarak sağlanmaktadır. Havuz yüzeyi, havuzun çevresine yerleştirilmiş fısıkiyelerle devamlı hareketli tutulmaktadır (1, 3) (Şekil 2).

##### Grosse Schanze Park, Bern

Otopark, bürolar ve bir demiryolu istasyonunda oluşan çok geniş bir yeraltı kompleksi üzerinde 11.000 m<sup>2</sup>'lik bir park düzenlemesidir. Strüktürel nedenlerle, ağaçlar çatı plağının kenarlarına yerleştirilmiştir. Çim alanlar, çalılar, çiçekler, su oyunları, gezi yolları ve bir lokanta düzenlemenin en önemli öğeleridir (1). Evvelce de geniş bir park olan bu alanda demiryolları tesislerinin yer alması öngörülünce, Bern şehri halkının tepkisi çok büyük olmuş, bunun üzerine şehir plancıları ve idarecileri tesislerin bir kısmının yer altında halledilmesi ve çatının da aynı genişlikte bir park olarak muhafazası şartı ile halkı ancak ikna edebilmişlerdir (2).

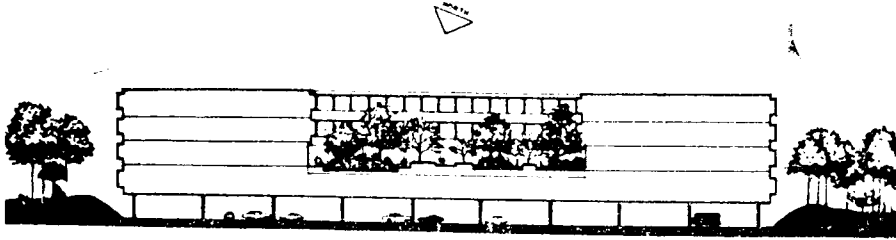
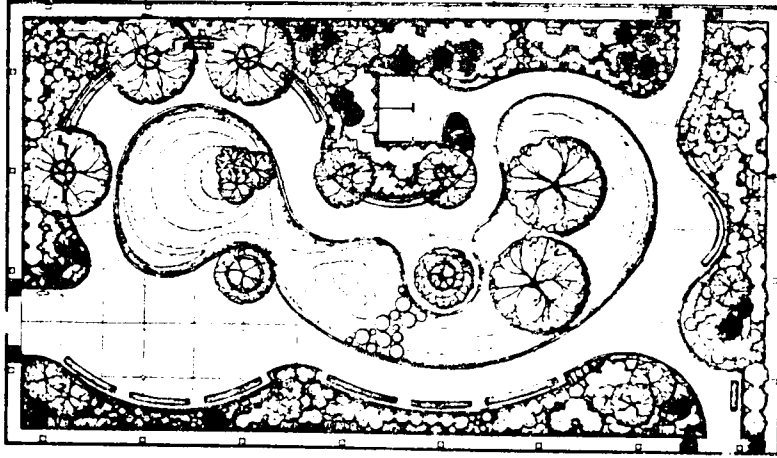
##### Pacific Telephone and Telegraph Company, Sacramento, Kaliforniya

Bu bina, belli bir nemlilik derecesinde muhafaza edilmesi gereken milyonlarca dolarlık bilgisayar cihazlarını barındıran bir yapı olup bu bilgisayarların çoğu da 2 dönümlük çatı bahçesinin hemen altındaki katta yer almaktaydı. Bu durumda yapının hiçbir su sızıntısına tahammülü yoktu. Oturma yerleri, partiler ve diğer toplantılar için düşünülmüş geniş kaplamalı yüzeyleri ile bu çatı bahçesi küçük bir parkı anımsatmaktadır. Kendisi ile aynı kattaki bürolardan olduğu kadar daha üstteki iki büro katından da görülebilmektedir. Çevresindeki bina bahçede hava akımına müsaade etmese de burada çalışanların öğle tatilinde yararlandıkları ilginç bir dinlenme köşesidir.

Strüktür olarak Kaiser Centre çatı bahçesindeki uygulama aynen tekrarlanmıştır. Burada da ağaçlar kolonların üzerine gelmekte, drenaj benzer biçimde çözülmektedir. Yalnız bir öncekinden farklı olarak çatı döşemesi üzerindeki kırma taş drenaj tabakası ile toprak tabakası arasında yaklaşık yarım cm kalınlığında bir yalıtım tabakası serilmiştir. Bu tabaka suyun geçişine izin vermekte ancak toprak tabakasının drenaj tabakasına geçişine engel olmaktadır. Bütün sulama ve elektrik tesisatı toprak altındadır (3) (Şekil 3).

##### Building Society Headquarters, Halifax.

Projesi 1968, düzenlemesi 1970 yılında başlayıp 1974'te bitirilmiştir. Bitkilendirme daha sonra gerçekleştirilmiştir, ancak şimdi gelişmiş bir haldedir.



Şekil 3. Pacific Telephone and Telegraph Company, Sacramento, Kaliforniya. Plan ve kesit.

Peyzaj düzenleme üç kademede düşünülmüştür. İlk önce zemin seviyesindeki mekânlar, yandaki kompüter binası ile bağlantı temin edecek biçimde düzenlenmiştir. İkinci olarak podyum seviyesindeki mekânlar mevcut arazi biçimi ile uyum içinde olacak şekilde detaylı olarak planlanmış, son olarak ise iç ve dış mekânın direkt ilişkili olmasının istendiği çatı seviyesindeki mekânlar ele alınarak düzenleme yapılmıştır.

Steril yansıtıcı havuzlar, heykel, çeşmeler, hem fonksiyon ve hem de estetik için aydınlatma, oturma yerleri ve kaplamalar, ağaçlar, çalılar ve soğanlı bitkiler, gömme sulama tesisatı burada kullanılan tasarım elemanlarıdır. Tasarım çok müsbet bir yaklaşımın ürünü olup, çok az bakıma gereksinme göstermekte, görsel etkisini yıl boyunca devam ettirebilmektedir (1).

#### Standart Oil Building, San Fransisco, Kaliforniya

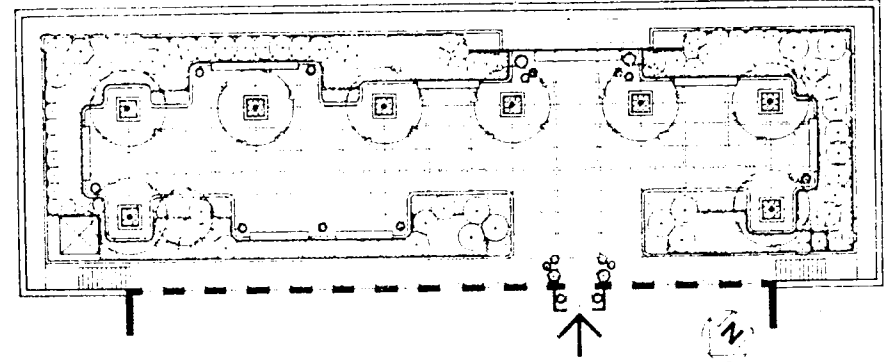
Bu, tasarımı ve yapımı son derece kolay olan bir çatı bahçesi idi. Yirmi katlı bir kulenin altı katlı bir bölümünün üstünde yer alan bu bahçe sadece burada çalışanlar tarafından kullanılacak biçimde planlandığından binanın iç tarafındaki ko-

ridordan ulaşılabilecek biçimde düzenlenmiştir. Binadan dıştaki parapet kısmına doğru döşemedeki hafif bir meyille drenaj sağlanmaktadır. Burada da hafif beton kullanılmış, düşünülen yükün uygun olup olmadığı konusunda inşaat mühendisince yapılan bir kontrolün dışında herhangi bir özel önleme gerek kalmadan uygulama yapılabilmektedir (3) (Şekil 4).

#### Scottish Widovs Fund and Life Assurance Building, Edinburg.

Bu düzenlemenin iki amacından biri hem yakından ve hem de uzaktan bakıldığında binanın kompozisyonu ile peyzajı birbiri ile bağdaştırmak, ikincisi ise çalışanların öğle tatillerinde oturup gezinebileceği hoş mekanlar sağlamaktır.

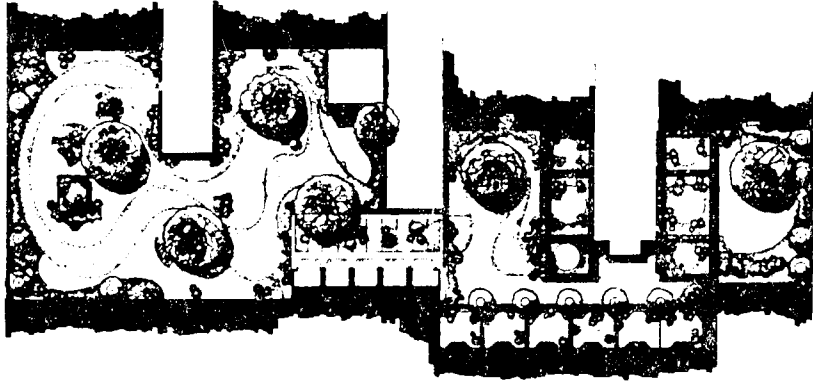
Binanın hücresel tasarımı peyzaj ile mimarının içiçe geçişini sağlayabilmiş, sert zeminlerin malzemesi ve tasarımı, su motifi ile birlikte bina ile peyzajı hiçbir kopukluğa neden olmadan bağlayabilmiştir (1).



Şekil 4. Standart Oil Building, San Fransisco, Kaliforniya. Plan.

#### St. Francis Hotel, San Fransisco, Kaliforniya.

Bütün çatı bahçeleri kullanılmak üzere yaratılmazlar. Bazen sadece görüntüleri için yaratılanlar da vardır. San Fransisco'daki St. Francis otelinin çatı bahçesi bunlardan biridir. Otelin kapasitesini arttırmak üzere batı yönüne ilave edilen 31 katlı yeni kule ile mevcut bina arasında iki katlı garip ve çirkin bir çatı ortaya çıkınca, hem mevcut otelin ve hem de yeni kulenin alt katlarının baktığı bu mekânın bir çatı bahçesi biçiminde değerlendirilmesi fikri ortaya atıldı. Taşıyıcı çelik kirişler, havalandırmalar, vs. ile karmakarışık bir yüzey görüntüsü ve m<sup>2</sup>'ye 122 kg'lık bir ilave yüke ancak izin verebilen zayıf çatı strüktürü bu çatı bahçesi için kötü bir başlangıçtı. Ancak üzerinde gezilmesi yerine sadece görsel açıdan görüntüsünün islah edilmesinin istenmesi bir şans olarak değerlendirildi. Değişik renkte çakıl yüzeyler ve saksı içindeki bitki malzemeleri tasarımın ağırlığını oluşturmuş, çatı esasen mevcut olduğu için herhangi bir drenaj problemi çıkmamıştır. Işıklandırma nedeniyle çatı bahçesi çok etkil bir görünüm sergilemektedir (3) (Şekil 5).



Şekil 5. St. Francis Hotel. San Fransisco, Kaliforniya. Plan.

#### Royal Northern College of Music

Bina neredeyse bitmek üzere iken ikinci kat çatısı için bir peyzaj tasarımı hazırlanması istenmiştir. Oldukça problemlili bir yapı arzeden bu çatı bahçesi ancak iki noktasında 15 cm'den daha derin bir toprak tabakasına izin verebiliyordu. Ayrıca mikroklima açısından hava kirliliği ve rüzgara açık olma gibi dezavantajlara sahipti. Dokuyu zenginleştirmek ve yansımayı azaltmak üzere koyu renk çalılar ve tuğlalar kaplama ile birlikte kullanılmışlardır.

Bitki planı genellikle biçimi kadar yaprağı, rengi ve dokusu gözönünde tutularak seçilmiş herdem yeşil çalılardan ve yer örtücülerden oluşmaktadır (1).

#### Irish Life Centre

37×48 m büyüklüğünde olan ve binalar kompleksinin ortasındaki otoparkın çatısında yer alan bu çatı bahçesinin üst katlardan bakıldığında kaplanmış zemini ve bitki örtüsü ile seyredilmesi, güneşli ve gölgeli alanları içinde gezilmesi ve dinlenilmesi burada çalışanlar için zevkle kullanılan bir ortam oluşturmaktadır. Bu mekânın en önemli özelliklerinden biri yansıtıcı havuzu ve hemen yakındaki trafik gürültüsünü azaltmayı hedef olarak düzenlenmiş fısıkiyeli çeşmesidir. John Behan isimli Galli heykeltıraş tarafından yapılan ve uçan kuşları anımsatan serbest biçimli heykel de bu havuzun içinden yükselmektedir. Çatı bahçesi binanın bitirilmesinden iki yıl sonra 1979 tarihinde yapılmış olup şu anda gelişmiş haldedir (5) (Şekil 6).

#### Virginia Avenue Gardens

Anıtsal binaların egemen olduğu Amerikan başkentindeki bu park insan ölçeğinde yeşil bir vaha gibidir. Bu parkın en önemli özelliği bitkileridir. Dayanıklı fakat nadir perennial bitkilerden oluşan bu bahçe her mevsim değişik görüntüler oluşturabilmektedir. Park, zemin seviyesindeki bir çatı bahçesi olup Federal Reserve System'in Virginia Avenue'deki yeni binasının garajının üstünde kurulmuştur. Yö-

netim kurulu üyeleri şirket merkezinin 1930'larda gerçekleştirilmiş merkez binasının bahçesi ile hep gurur duydukları için yeni binalarında da aynı biçimde etkili bir bahçe yaratmakta kararlı idiler ve sonuçta yeni bina ile uyumlu, başkentte genellikle kullanılanlardan daha geniş bir bitki listesi içeren bir park oluşturuldu. Park her yıl değişecek bir heykel sergisini de içerecek biçimde planlanmıştır.



Şekil 6. Irish Life Centre. Plan.

1978 yılının baharında tamamlanan ve Federal Reserve çalışanları ve çevre binalarında oturanların büyük ilgisini çeken park Amerikan başkentini karakterize eden anıtsal büyük açık mekanlar ve aşırı yüksek binaların yanında hoş bir zıtlık ve değişiklik yaratmakta ve burayı kullananlarca hoşnutlukla karşılanmaktadır (6).

#### Ministry of Finance; The Hague, Hollanda

Şehrin eski merkezinde yer alan bu yapıda iki avlu bulunmaktadır. Bu avlulardan geniş olanının (52×62) bir çatı bahçesi biçiminde düzenlenmesi kararlaştırılmıştı. Avluların altında iki katlı garaj mevcuttur. Bahçede bir değişiklik yaratılmak üzere mekan teraslar, su oyunları ve bitki alanları gibi kısımlara bölünmüştü. Toprakta hafif eğimler oluşturulmuş, en yüksek yerlere ise küçük ağaçlar dikilmiştir. Ağaçların altına çalılar ve sürünücü bitkiler getirilmekle mevcut engebeli toprak yüzeyi daha da vurgulanmak istenmiştir (1).

#### Headquarter Offices and Bank Strand, Londra VC 2.

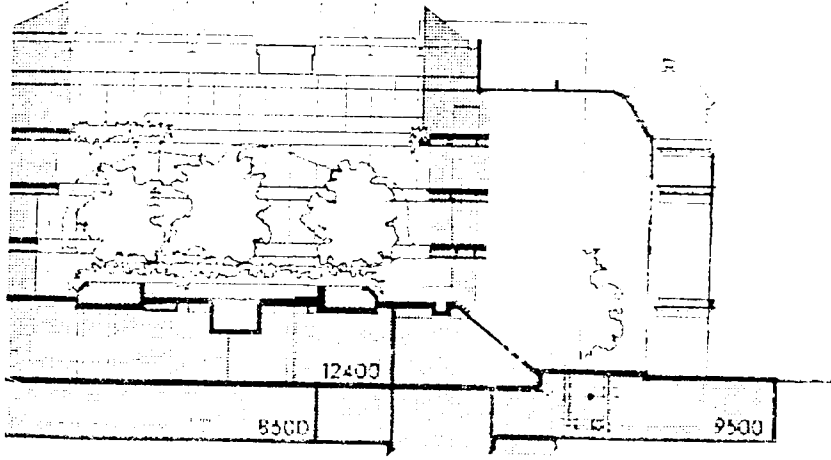
Şirketin Londra'daki merkez binası için planlanan yapı içinde yer alan bu bahçe avlusu 1. katta düzenlenmiştir. Bu avlu banka holü olarak görev yapmasının dışında hem bankanın müşterileri ve hem de çalışanlar için zevkle kullanılmakla kalmamakta geçici sergiler ve benzeri işlevler için de uygun bir mekân oluşturmaktadır.

Bahçe avlusunun, hem iç mekânın en büyük ve en önemli kısmını oluşturmak (banka holü) ve hem de çevresinde yer alıp ona bakan büro katlarının dış mekânı imiş gibi etki etmek gibi ikili bir işlevi vardır.

Banka holü olarak kullanılması nedeniyle çatı seviyesinde camla kapalı olan bu avlu hiç yağmur almamasına ve iklimsel faktörleri bir bilgisayarla kontrol edilmesine rağmen bir dış mekân gibidir.

Burada önce geleneksel bir Londra bahçesi yaratılmak istenmiş, ancak bu tür bitkilerin scrin ve nemli bir atmosfer ve bol havalandırma gereksiniminin bir banka holü aktivitelerine uygun olmayacağı düşünülerek subtropikal bitkilerin denemesine karar verilmiştir.

Kullanılacak ağaçların ilk tesis edildiklerinde 4-5 m boyda olması istendiğinden bunlar dışarıda özel bir fidanlığa iki sene öncesinden ısmarlanmıştır (7) (Şekil 7)



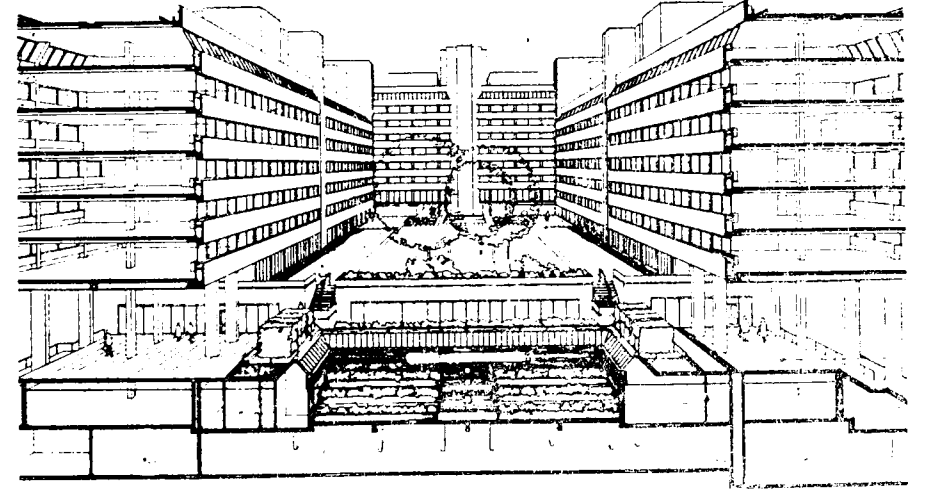
Şekil 7. Headquarter Offices and Bank Strand, Londra VC 2. Kesit.

### Bonaventura Hotel, Montreal

Bu düzenleme şehir merkezindeki 20 dönümlük bir ticari kompleksin on katlı binasının üzerinde 8 dönümlük bir alanda ve merkezi otel servis mekânları ile çevredeki yatak odaları arasında yer almak üzere lineer biçimde düzenlenmiştir. Düzenlemede bitki ve su öğeleri açısından Japon bahçesi etkisi Kanada'ya özgü öğelerle birlikte kullanılmıştır. Böylece göl, havuzlar, kaskatlar, dereler ve kaya yüzey ya da grupları düzenlemenin egemen motiflerini oluşturmaktadırlar. Toprak ve bitkiler üzerinde değişik seviyelerdeki kar tabakaları ve donmuş su gibi peyzaj biçimlerinin kış görüntüsünün görsel potansiyeli özellikle gözetilmiş ve vurgulanmak istenmiştir (1).

### Arundel Great Court; The Strand, Londra

Bu mekân yeni bir düzenlemeyle ortaya çıkmış büyük bir meydandır. Üçyüz yıldır ilk defa restore edilen ve kamuya açılan bu mekân bir dikdörtgen biçimindedir. Bir uçtan diğerine bir kat yüksekliğe kadar varan bir seviye farkını içerdiğinden avlu üst ve alt seviye olmak üzere iki bölüm halindedir. Bu seviye farklılığı her bir alan için değişik karakterde bir düzenleme yapabilme olanağı yaratmıştır. Üst seviye geniş çim alanlar üzerinde 5 çınar ağacından oluşmuş bir gruptan ibarettir. Daha küçük olan alt seviye daha detaylı bir tasarımın ürünü olup, üst seviyenin aksine sert zeminleri egemen olan bir düzenleme şeklindedir. Toprak yüksekliği çim için 30, çalılar için 45, ağaçlar için ise 140 cm'dir. Sulama toprağa yerleştirilmiş bir sistemle otomatik olarak kontrol edilmektedir. Bu sistem belli aralıklarla suni gübreleme de yapmaktadır. Çim alanlardaki fısıkiyeler avlunun halka kapalı olduğu akşam saatlerinde görev yapacak biçimde bir zaman saatine bağlanmıştır (1) (Şekil 8).



Şekil 8. Arundel Great Court, The Strand, Londra. Kesit - Perspektif.

### Gateway House; Basinstoke, Hampshire

Binanın bulunduğu arazi güneye doğru eğimli olup güzel ve engelsiz bir manzaraya sahiptir. Binanın basamaklı biçimi bu özellikten ve büroların mümkün merete gün ışığından ve manzaradan yararlanmasını sağlamak üzere geliştirilmiştir. Doğrudan doğruya bürolardan ulaşılabilen çatı bahçeleri ve avlular sadece görsel açıdan değil büroda çalışanların kullanımı için de düşünülmüştür.

Üst tabaka toprağı çim alanlar için 22.5 cm ve ağaçlar için 90 cm olmak üzere engebeli biçimde düzenlenmiştir. Arsanın bulunduğu yer rüzgara açık olduğundan birbirine destek olabilmeleri amacıyla yeşillendirmede her zamankinden daha fazla sayıda bitki kullanılmıştır (1).

### Oakland Museum, Kaliforniya

Geriye doğru basamaklar biçiminde yükselen üç değişik seviyedeki çatı terasları üzerinde düzenlenmiş bu dış mekân hem ziyaretçinin müze içindeki dolaşımı ile sıkı biçimde ilişkili bir dış sergi ve dolaşım mekânı sağlamakta ve hem de yerel park olanaklarının müzenin 28 dönümlük arsası üzerinde de devamına imkan vermektedir. Hemen etki sağlaması ve tasarıma ölçü vermesi açısından mevcut 12 sedir ve kızılçam avlular içinde muhafaza edilmiştir.

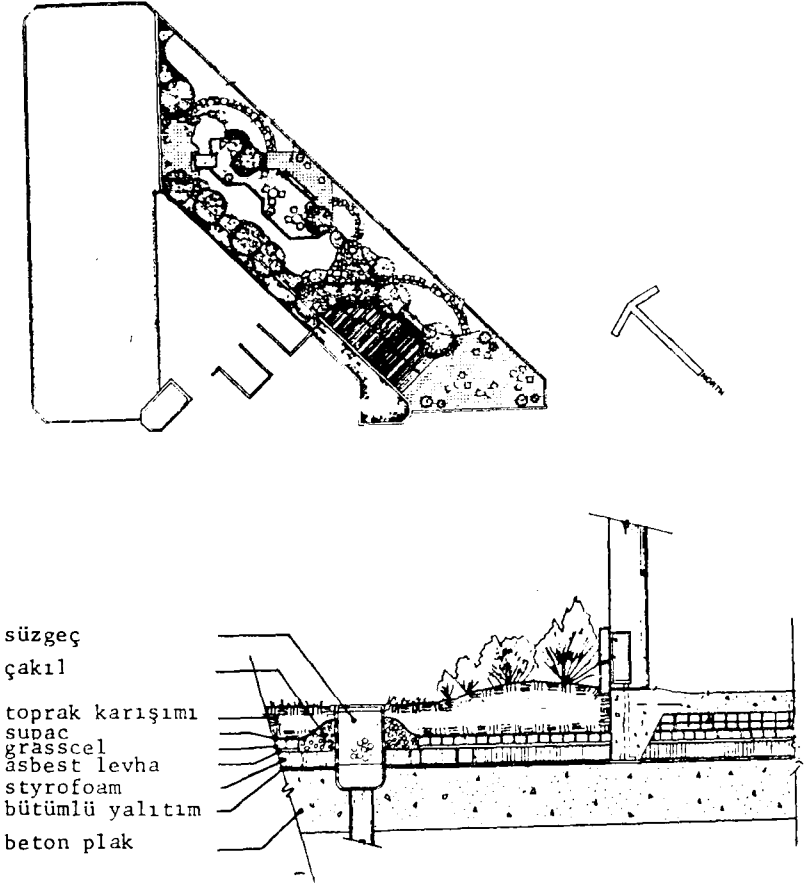
Çalılar ve ağaçlar gelişinceye kadar, bir ile üç sene içinde bütünüyle kaplanmış bir yüzey oluşturabilmek üzere bütün bitki alanlarında yer örtücüler kullanılmıştır. Sürünücü ve yayılıcı bitkilerin biçimi, dokusu ve serbest gelişimi beyaz sert dokulu beton mimari yüzeylerin etkisini yumuşatmak ve onlarla zıtlık oluşturmak üzere düzenlenmiştir. Toprak karışımı California Üniversitesi tarafından sağlanmış olup, sabit bir yağmurlama sistemi otomatik olarak daha önceden belirlenmiş aralıklarla sıvı gübre sağlamaktadır (1).

### Kaiser Resources, Ltd., Vancouver, Kanada

Kaiser şirketinin Vancouver, Crown Life Place binasına bir çatı bahçesi yapmak fikri ile yola çıkan şirket yöneticileri bu yapıda kısıtlamaların Oakland'daki ilk yapıdan da daha fazla olduğunu gördüler. Bir defa yapı, bir çatı bahçesini içerecek biçimde düzenlenmemiştir. Çatı 9×45 m ölçüsünde, ortada hiçbir kolon desteği olmaksızın 28 cm kalınlığında ön gerilimli bir beton döşemeden oluşmaktaydı. Sadece dış kenarlarından desteklenen bu çatının yüzeyi su yalıtımı ve bu yalıtımı korumak amacıyla oluşturulmuş ve iki noktada suyu toplayan 5 ile 10 cm arasında bir kalınlığı içeren bir beton plaktan ibaretti.

Uygulama sırasında çatı üzerine gelecek, yükü hafifletmek üzere bu koruyucu beton tabakası çıkarılıp atıldı. Hazırlanan 6 şemadan doğal bahçe stiline uygun olan biri seçildi. Bu düzenleme, şirketin misafirleri için verilecek partilere ve günlük kullanım için olan gereksinimlere yetecek ölçüde düz açık alanları içermenin yanında yük sınırlamaları içinde mekânın mümkün mertebe yeşil görünmesini de sağlamayı amaçlıyordu. Sonunda ortaya çıkan şey bir Japon bahçesi, bir Kaliforniya terası ve bir Trevi çeşmesinin karışımı oldu.

Aynı seviyedeki katlar arasındaki kullanım birliğini sağlamak amacıyla, araba parkının çim alanları için geliştirilmiş sert plastikten hexagonal bir malzeme (Grass-cell) ters çevrilerek kullanılmış ve böylece hiç bozulmayan, geçirgen ve son derece hafif bir dolgu malzemesi yaratılmıştır. Bu biçimde kullanılmış diğer iki malzemenin birisi hafif toprak karışımı, diğeri ise yörenin tabii taşlarının içi boşluklu bir biçimde çimento ve fiberglastan dökülmüş daha sonra latex ile eski bir görünüş verilmiş kaya örnekleridir. Böylece oluşturulmuş kayalar oldukça inandırıcı olmanın yanında tabii taşın onda biri gibi bir ağırlığa sahiptirler. Yükü daha da hafifletmek üzere her yapım kalemi ağırlık ve uygunluk açısından kontrol edilmiştir (hafif beton, plastik bitki kapları, plastik sulama tesisatı, özel olarak tasarlanmış alüminyum aydınlatma elemanları, su derinliği 10 cm ile sınırlı bahçe havuzu ve alüminyum bahçe mobilyaları gibi). Ayrıca bütün ağaçlar kök derinliği en çok 50 cm olanlardan seçilmiştir. Toprak ile hücreli alt drenaj tabakası ara-



Şekil 9. Kaiser Vancouver çatı bahçesi. Planı ve detay kesiti.

sına serilen fiberglastan 3 mm kalınlığındaki yalıtım tabakası (supac) çatı bahçelerinde ilk defa denenmektedir. Bu malzeme çok ince olması, hafifliği, tatbikat kolaylığı ve çok uzun ömürlü olması gibi özellikleriyle çatı bahçeleri için ideal bir malzeme gibi görünmektedir. Böylece bu çatı bahçesi daha önce varolmayan çoğu plastik esaslı bu malzemeler sayesinde gerçekleştirilebilmiştir.

Sonuç olarak, Kaiser - Vancouver çatı bahçesi 20 sene öncesinde kimsenin bahşaramayacağı bugünün teknolojisini yansıtan ilginç bir örnektir (3) (Şekil 9).

### 5. SONUÇ

Büyük ölçekte gerçekleştirilmiş ilk örnek olan Kaiser Centre'in yapımından 28 yıl sonra yurdumuzda bugüne kadar yapılmış gerçek anlamda pek az çatı bahçe-

sine raslanabilmektedir. Özellikle büyük şehirlerimizin merkezinde yapılan pek çok işyerinde imar yönetmelikleri ya da mimari tasarım gereği geri çekilen yüksek bloklardan artakalan düz teraslar ne kullanım ne de estetik düşünülmeden sadece alt katlarına su sızdırmaması için izole edilip çoğu kez bir taş kaplama ile kendi hallerine terk edilmektedirler. Bu durumda özellikle yazın yansıtıcı bir yüzey oluşturmakla olumsuz bir etkiye de neden olan bu mekânlar bilinçli bir planlama ve az bir masrafla örneklerini gördüğümüz biçimde çevrelerindeki mekânlara ve kullanıcılarına büyük katkı sağlayacak öğeler haline gelebilirler. Bu katkılar; serinlik sağlama, trafik gürültüsünü azaltma ve iç mekânı dış mekânda da devam ettirme gibi fonksiyonel olanların yanında kullanıcılar açısından hoş giden görüntüler oluşturmak gibi estetik olanları da içerebilir. Özellikle şehirselleşen çevrede özlemi çekilen böylesine bir imkân gözardı edilmeyerek öneriler doğrultusunda değerlendirilmelidir. Bu da ancak mimarlar ve peyzaj mimarlarının çatı bahçesi olgusuna bilinçli bir biçimde yaklaşmaları, tasarımlarında bu olguya yer vererek yararlarını ve gerekliliğini üçüncü kişilere kabul ettirmeleri ile olanaklı hale gelebilecektir.

#### K A Y N A K L A R

- WHALLEY, J.M., 1978. *The Landscape of The Roof, Landscape Design, 1978 May, 7 - 24.*
- AKDOĞAN, G., 1970. *Çatı Bahçeleri, Peyzaj Mimarlığı, 1970 - 1, 11 - 14.*
- OSMUNDSON, T., 1979. *The Changing Technique of Roof Garden Design, Landscape Architecture, 1979 September, 494 - 503.*
- DRUSE, K., 1984. *Garden Over Gotham, Garden Design, 1984 Summer, 35 - 41.*
- CRUME, A.S., 1983. *Roof Garden - Iris Life Centre, Landscape Architecture, 1983 March/April, 78 - 79.*
- SVEDEN, J.A.V., OEHME, V., 1981. *Virginia Avenue Gardens, Landscape Architecture, 1981 July, 476 - 478.*
- LANDSCAPE DESIGN ED., 1979. *Headquarter Offices and Bank Strand, London VC 2, Landscape Design, 1979 November, 7 - 10.*