

# Mimari Mekanda Cam Kullanımı

**Dr. Marta SIENKIEWICZ**

*Academy of Fine Arts, Wrocław*

*(Anadolu Üniversitesi)*

*Güzel Sanatlar Fakültesi, Cam Bölümü*

*Konuk Öğretim Görevlisi*

*İngilizceden Çeviri*

**Esin KÜÇÜKBİÇMEN**

*Arş.Gör.,*

*Türkçe Redaksiyon*

**Filiz ALTIN**

*Öğr.Gör.,*

*Anadolu Üniversitesi*

*Güzel Sanatlar Fakültesi, Cam Bölümü*

*Öğretim Elemanları*

*Mimarlık, boşluğun ışık içerisinde yaratılması sanatıdır;*

*Cam tasarımı, ışığın boşlukta yaratılması sanatıdır.*

**[Jeff Goodman]**

İnsanoğlunun cam yapmayı ne zaman keşfettiği kesin olarak bilinmemektedir. Ancak camı bugünkü anlamıyla olmasa da kendine yararlı olacak şekilde kullanmaya başlaması camın keşfinden çok daha eskilere dayanır. Cam ile ilgili yayınlar, camın tamamen bir rastlantı sonucunda keşfedildiğinden bahseder. Tarihçi Pliny'in camın bulunuşuna ait olarak naklettiği öykü şöyledir: Denizcilikle uğraşan Fenikeliler, kamp kurdukları sırada, yaktukları ateşin külleri arasında parlak, saydam cisimler olduğunu görmüşlerdir. Camın bu şekilde tesadüfen bulunduğu kabul edilmektedir.

İlk camın yapılmış olabileceği yerler arasında Anadolu, Mezopotamya ve Mısır'dan bahsedilir. Kurkjian ve Prindle (1998), bilinen en eski sentetik camların birkaç bin yıl önce, M. ve G. Payton da (1976), M.Ö. 3000 yıllarında Anadolu'da yapılmış olduğunu belirtmektedirler.

Cam kalıntıları daha çok Mısır'da bulunmuştur ve bunların yaklaşık olarak 4000 yıllık bir geçmişe dayandığı tahmin edilmektedir. İlk cam eserler dekoratif amaçla kullanılmış ve özellikle Mısır'da boncuk yapımı ön plana çıkmıştır. Mısır'dan sonra camın Roma İmparatorluğu döneminde üretimi artmış ve cam yapımı Avrupa'ya yayılmıştır. Camın şekillendirilmesinin gelişmesinde en önemli rolü oynayan faktör M.Ö. 1. yy'da cam üfleme çubuğunun keşfi olmuştur. İlk düz cam Roma'da üretilmiş ve Roma İmparatorlu-

ğu'nun parçalanmasından sonra Avrupa'da cam ustaları birbirinden kopmuştur. Böylelikle yeni yeni üretim ve teknolojiler doğmuştur.

Camın pencere olarak kullanılması fikri, icadından 2000 yıl sonra Roma döneminde ortaya çıkmıştır. Pompei'de bulunan bronz pencerelere 30X60 cm. boyutunda camların yerleştirilmiş olması bunun bir kanıtıdır. Romalılar'ın kuzeye yayılışı bildiğimiz anlamda camın gelişiminde önemli rol oynamıştır. Cam endüstrisi; Shone ve Rhine eyaletlerinde Suriye ve İskenderiyeli Yahudi ustaların çalıştığı atölyelerde gelişmiştir.

Camcılığın Avrupa'da yayılması cam teknolojisini geliştirmiş, bileşim ve dekor tekniği yönünden önemli gelişmeler gerçekleştirilmiştir. Sanayi çağının başlamasıyla cam üretim teknolojisinin gelişimi de hızlanmıştır. Avrupa'da öncelikle zamanla oluşan cam şişe ihtiyacını karşılamak amacıyla cam presi kullanımına geçilmiştir. Bu tekniğin kullanılmasıyla birlikte camın pencere, kapı ve mobilyalarda yoğun bir şekilde kullanımı sağlanmıştır. Aynı dönemde Amerikalı Colburn ve Belçikalı Fourcault, şerit cam çekme yönteminin patentini almışlardır.

Cam endüstrisinde, 1952 yılında Alistair Pilkington'un camı sıvı kalay üzerinde yüzdürmeye başlaması ile cam üretiminde devrim yaşanmıştır. 1960'lardan beri, seri cam üretiminde kullanılan bu yeni yöntem, geleneksel üretim çeşitlerini neredeyse saf dışı bırakmıştır. Yüzdürülen camların, şerit halinde çekilmesiyle birlikte, günümüzde de daha önce hayal bile edilemeyecek ebatlarda ve her yerinde eşit kalınlığa sahip cam üretimi gerçekleştirilmiştir. Aralıksız süren 'float' cam teknolojisi, gelecekte de gelişimini sürdürecektir. Günümüzde farklı renk tonlarındaki cam üretim reçeteleri, farklı amaç ve özelliklerdeki camın üretimi, aralıksız olarak ilerlemektedir.

Talebe bağlı olarak cam üretiminin artırılabilmesinde en önemli rolü, belki de cam fırını teknolojisindeki gelişmeler oynamıştır. Önceleri cam, düşük kapasiteli pota fırınlarında üretiliyordu. 19. yy da cam üretimi, Frederik ve Wilhelm Siemens kardeşlerin rejeneratör fırını ve cam havuzunu ve Be-iwez'in cam soğutma fırınına icat etmeleriyle birlikte, cam üretimi endüstrinin büyük bir dalı haline gelmiştir. Bu yenilikler, üretim zamanının kısaltmasını ve kesintisiz cam üretimini sağlamıştır. Tüm bunlar, camın daha ekonomik hale gelmesinde etken olmuştur. Camın bu şekilde ucuzlaması, mimarideki kullanımını yaygınlaştırmıştır. Cam üretimi ve cam üretim teknolojilerindeki gelişmeler, farklı ihtiyaçlara daha uygun pencereler elde etmek için hızlı bir gelişme göstermiştir.

20. yüzyıldaki yapı malzemeleri arasında en çok gelişenlerden biri camdır. Cam hem iç hem de dış mekânlarda kullanılmakta ve bu kullanım alanlarına hergün bir yenisi eklenmektedir. Işığı mekâna taşımak amacıyla cam, ilk aşamada yoğun olarak pencerelerde kullanılmıştır. Le Corbusier; "Mimarlık

tarihi bize; gün ışığını ağır engellerin arasından geçirmenin bitmeyen çabasını göstermiştir. Bu çaba da pencerenin tarihidir." diyerek, güneş ışığı ve mekanın ilişkisini açıklamıştır.

Cam günümüzde, her mekanda sınırsız kullanıma sahip bir malzeme durumundadır ve artık kullanım alanı yalnız pencereler değildir. Gelişen teknoloji ile birlikte özellikle mimari alanda, hemen hemen bütün uygulamalarda yer almaktadır. Günümüzde cam, ileri derecede modern yöntemlerle, yüksek otomasyon sisemleriyle bilgisayar kontrolünde, kaliteli ve büyük bir hassasiyetle üretilmektedir. Erişilen bu nokta, düz cam kullanımının başta işyerleri, fabrikalar, tren istasyonları gibi halka açık modern binaların dış cepheleerindeki uygulamalarını doğrudan etkilemiştir.



Camdan dış yüzeyde faydalanma düşüncesi, Antik Dönem'de mozaik tekniğinin, dekoratif amaçlı olarak, hem iç hem de dış mekan duvarlarındaki kullanımı ile karşılaştırılabilir. Bu dönem mozaik eserlerinde pişmiş toprak ve mermer parçalarının yanısıra cam ve farklı metal parçaları da bereberinde kullanılmaktaydı. Bu malzemeler birleştirilerek, yerlerde, duvarlarda ve hatta pencerelerde sembol, resim ve geometrik desenler oluşturulmaya başlanmıştır. Böylece mozaik ile kaplanmış duvarlar, resimlerin sergilenmesi için birer araç ve bu sayede sanat ve güzelliğın halka yayılmasında da etkili olmuşlardır. Aynı zamanda bu olgu, duvarın gerçek malzeme özelliğini kaybettirerek, görsel yanılsama yoluyla hafiflemesini de sağlamıştır. Bu anlamda sanat ve güzelliğe hak ettiği değer verilmiştir.

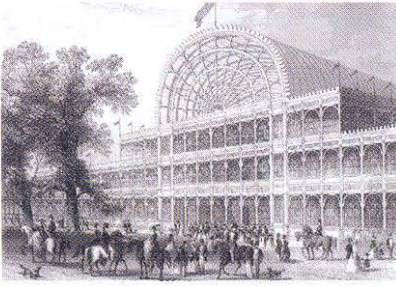
Camın mimari mekan ile ilgisi, 19. yüzyılın otuzlu senelerinde başlayıp, aynı yüzyılın sonlarına dek süren Viktoryan Dönem'de tekrar ortaya çıkmıştır. İlk kez İngiltere'de meydana gelen Endüstri Devrimi'nin getirdiği teknik gelişim, binaların çelik ve camdan oluşmasını mümkün hale getirmiştir. Böylelikle kış bahçeleri ve verandalar bu dönemin mimari çizgisini oluşturan en karakteristik yapılar olarak ortaya çıkmıştır.

*M.Ö. 4.yy. dan kalma mozaik. (solda)*

*M.S. 2. yy. ait mozaik. (ortada)*

*Viktoryan Döneme ait kış bahçesi.*

*Kristal Saray, 1851.  
(solda)*



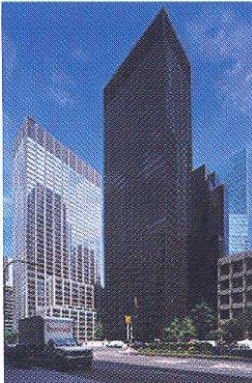
*Kristal Saray, 1952.  
(sağda)*



1851 yılında Crystal Palace binası, daha öncekilerden tamamen farklı olarak, prefabrik yapım yöntemleriyle, tüm duvarları camdan oluşturulmak suretiyle meydana getirilmiştir. Mühendislik karakteri ağır basan bu bina, Joseph Paxton tarafından tasarlanmış, Londra'daki fuarda sergilenmiştir. Bina, elde edilen tecrübeler zincirinin bir sonucu olarak, belli bir doğrultuda gelişen teknolojiye karşı verilen savaşın bir eseri olmuştur. Bu mimari formda, o dönemde mümkün olabilecek her kısım camdan meydana getirilmiş ve yine o dönem şartlarında elde edilebilecek en geniş ebatlardaki camlar kullanılmıştır. Cam ve çeliğin yarattığı karakteristik ağ etkisi, tüm dönemin özelliğini oluşturmuş ve daha sonra Sydenham Hill'e nakledilen asıl Kristal Saray ne yazık ki 1936 yılında yanarak yok olmuş, günümüze dek ulaşamamıştır. İkincisi aynı amaçla, yüz yıl sonra tekrar inşa edilmiştir. Cam teknolojisindeki ilerlemeyle doğru orantılı olarak, ikinci yapı da ilkinden boyut ve teknik olarak farklı tasarlanmıştır. 19. yüzyıldaki bu orjinal avangard bina, tasarımıyla çelik konstrüksiyonları camların arkasına gizlenmiş olan yapı, modern gökdelenlerin öncüsü olmuştur.

Son yüzyıl süresince, sadece yeni üretim yöntemleri izlenerek, cam fiyatları ciddi anlamda ucuzlamıştır. Böylece cam, kolaylıkla elde edilen bir yapı malzemesi haline gelmiştir. Diğer taraftan binaların cephelerinde pencere-lerin kapladığı alan, duvarlara oranla artmıştır. Bu durum, camın özelliklerinden tamamen faydalanmanın öğrenilmiş olduğunun bir kanıtıdır. Cam kelimesinin bazı farklı özelliklerdeki malzemeler için verilen ortak bir ad ol-

*New York'ta Seagram Binası,  
1958 Mies van der Rohe.  
(solda)*



*Hiroszima Gökdeleninin  
tasarımı Mies van der Rohe.  
(ortada)*



*Telford'da bir bina cephesi.  
(sağda)*



duğu unutulmamalıdır. Malzemeye uygun bir kullanım da ancak doğru tasarım ve yapım yöntemlerinin seçilmesiyle mümkündür.

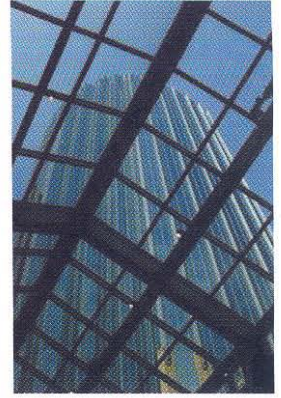
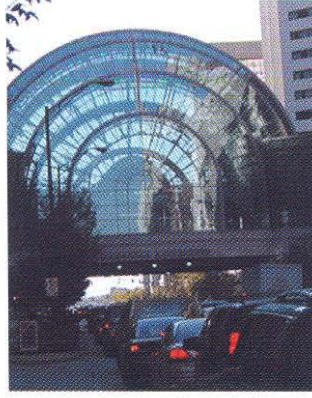
Camın perde göreviyle gökdelenlerde ilk kez kullanımı Mies Van Rohe tarafından tasarlanmıştır. Bu fikirle birlikte camın inşa aşamasında kullanılabileceği yeni yollar ortaya konmuş ve cam, modern bina yapım malzemeleri arasında ilk sırada yer almaya başlamıştır.

Tamamen cam ile kaplı gökdelenler temelde 20. yy. mimarisinin tanımlarıdır. Cam, bir yandan dekor işlevini görürken, diğer taraftan da sanki yokmuşçasına bir izlenim uyandırabilir. Gelen ışığı yansıtır ve gökyüzünü, binaları, anıtları, şehir ışıklarını, caddeleri, insanları, ağaçları bu saydam perdenin ardından açıkça görmemizi mümkün kılar. Cam, kendi yansımasının arkasına gizlenmekte, bir bukalemun gibi çevresindeki yeryüzü şekillerine uyum sağlayarak bunların renk ve şekline bürünmektedir. Her gün her saat, her yıl her mevsim, yeni moda akımları ve gelişen yeni yapı birimleri ile birlikte değişir. Dışarıdan bakıldığında cam ile kaplı duvarlar maddeselliklerini kaybetmekte, camı tasarımın temel kozlarından bir tanesi olarak kullanılarak, bu sisteme pratiklik ve fonksiyonellik katmaktadır.

*Tamamen cam ile kaplı müstakil ev tasarımı. (solda)*

*Indianapolis'te cam kaplı üst geçit. (ortada)*

*Komşu binanın çatısından gökdelen görünümü. (sağda)*



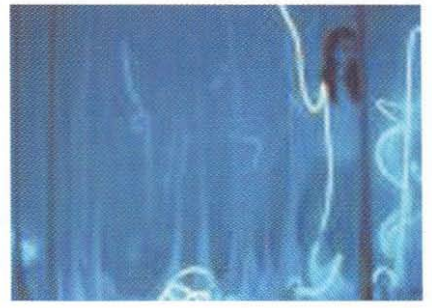
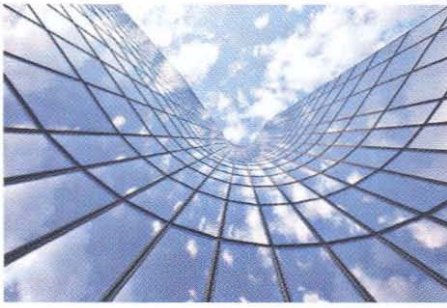
Çevrenin düzgünlüğü, mimari gereksinimleri, çelik ve cam yapılarıyla birbirine bu kadar çok benzeyen binalara çıkıntılı dekorlar eklenerek bu nesnelere, diğerlerinden ayırt edici özellik kazandırılmıştır. Son yıllarda bazı holdingler, sanatsal tasarıma verdikleri önemi arttırmakta, binalarına dış dekorasyon öğeleriyle kendi kimliklerini kazandırarak diğerlerinden farklı bir şekilde tanımlanmalarını amaçlamakta ve böylelikle modern gelişime katkı sağlamaktadırlar.

Heykeller, çeşmeler, yeni aydınlatma elemanları ve camdan anıtsal formlar, modern mimarinin iç mekan tasarımında önemli bir yer tutmaktadır.

Cam sanatçıları ve mimarlar da teknolojik buluş ve gelişmelere kayıtsız kal-

Gökyüzünün cam duvardaki yansıması.  
(solda)

Dale Chihuly ve James Carpenter "Cam Ormanı"  
1971 Rhode Island School,  
Providence.  
(sağda)



mamışlar, endüstriyel cam tabakalarını sanatsal objelere dönüştürme imkânını kullanmışlardır. Gökdelenlerin rahatsız edici durgunlukları, çevreleri ile sanatsal bir bağ kurulmasını gerektirmiştir. Sanat, bilim, teknik ve teknoloji ile ortak olarak başarılı bir gelişim göstermiştir.

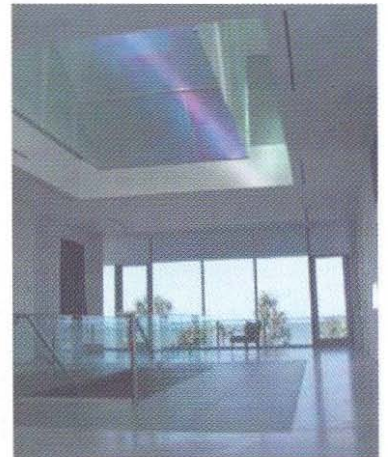
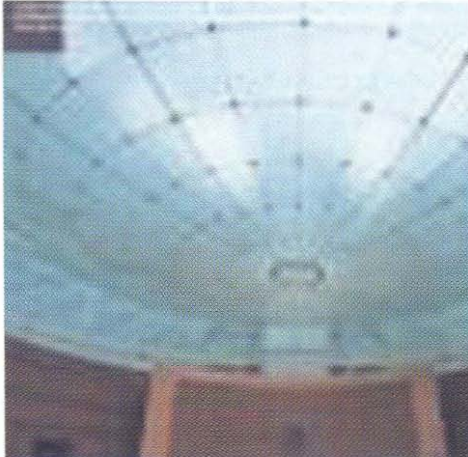
Var olan nesneyi neredeyse maddesellikten uzaklaştıran şeffaflık özelliği ile cam, tüm kuşak cam sanatçıları etkilemiştir. Camın çerçeve ve konstrüksiyonlardan ayrılması, yeni teknolojinin tanıtulmasından önce mümkün olmamıştır. Yeni yapılarda devasa boyutlarda cam plakalar kullanılmaktadır.

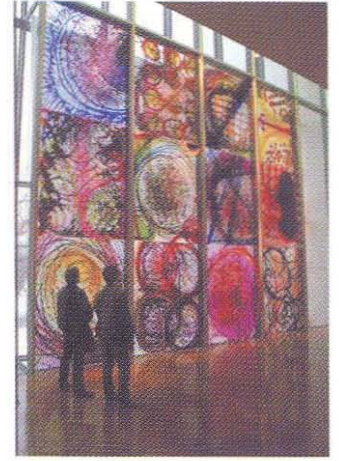
Konstrüksiyon ne kadar çok, cam ne kadar az görünürse, binanın içi de dışına ne kadar uygunsa, objede varılan çözüm o kadar modern sayılmaktadır. Ayrıca, bunun dışında cam, yüz yıllar süresince hizmet ettiği asıl amacından uzaklaştırılmış; ancak bina ve iç mekan dekorasyonları ile bağımsız hale gelebilmiştir.

Şeffaflık ve aynı zamanda ışığı yansıtma özelliği, cam malzeme ile çevresindeki nesnelere arasında özel bir gerilim yaratmaktadır. Sanatçının başlattığı diyalog onusuz devam etmekte ve cam, sadece yaratıcısının yüklediği bağımsız ve nesnel bakış açısından kurtularak kendi hayatını yaşamaya başlamaktadır. Mimarlıktaki bu yönelimler bir buçuk yüzyıldan beri aralıksız olarak sür-

Uluslararası Federal  
Mahkeme Binası Phoenix,  
James Carpenter, 2003.  
(solda)

Toshiko Mori tarafından  
tasarlanmış dichroic cam.  
(sağda)





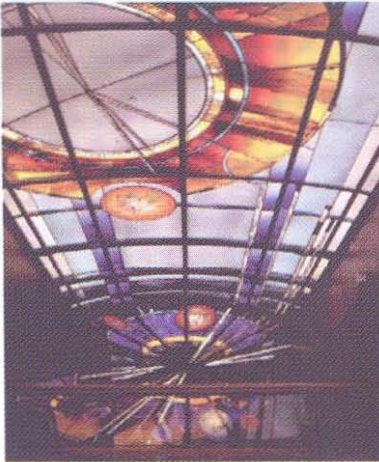
mektedir. Savaş sonrası dönemde ulaşılan seviyede artık dev boyuttaki temperlenmiş cam plakalar, çelik iskelet olmaksızın duvar, hatta kapı yapımına imkan vermektedir. Suni yapıştırıcılar, konstrüksiyon elemanlarının cama yapıştırılmasında geniş yer bulmuşlardır.

Endüstriyel yolla üretilmiş büyük boyutlu ve yüzeyin her yerinde aynı özelliği gösteren camın ilk kullanımı, altmışlı yıllarda sanatta yerini almaya başlamıştır. O yıllarda Chihuly, kırılğan ve kısa ömürlü malzemelerle uzay boşluğunu şekillendirmekteydi. James Carpenter ile birlikte buz, cam ve ışığa dayalı enstelasyonlar yaratmışlardır. Sonraları Chihuly, daha çok "boşlukta heykel" ile ilgilenerek, yeteneklerini ilerletmiş ve şaşırtıcı derecede güzel objeleri ile önde gelen cam sanatçıları arasındaki yerini almıştır.

Carpenter, tasarımlarını geleneksel cam boyama sanatı ile birleştirerek, modern mimaride kullanmıştır. İç mekandaki dekoratif objelerden, bina yüzle-  
rindeki heykelsi ayrıntılara kadar, her şeyi lamine camdan yapmıştır. Merdiven basamaklarını, tavanları ve tüm kısımları camdan tasarlamıştır. Form-

*Konser Binası Çatısı  
St.Paul, Minnessota  
James Carpenter, 2000.  
(solda)*

*"Rozet" Dale Chihuly 1997.  
(sağda)*



*Roma Bazilikası tavanı  
Narcissus Quagliata 1998.  
(solda)*

*"American Origins"  
Arlan Huang 1996.  
(sağda)*

ları modern mimariyi tamamlayacak zerafettir. Üç boyuta dayanan şekilleri bina konstrüksiyonu ile uyum sağlamaktadır. Çoğu kez tasarımlarını, dicroic camın, ışığı farklı şekilde kırarak yansıtması özelliğinden faydalanarak oluşturmuştur. Polarize camların sade, geometrik formları ile iç mekanı müthiş bir şekilde dekore ederek, gün ve mevsimlerle birlikte değişen özel ortamlar yaratmaktadır. Carperter'in çalışma tarzı moderne yakın, zorlanmaksızın ve özgür düşüncelerle, maddesel kısıtlamalar olmaksızın tasarlanmış yapılarıdır.

Toshiko Mori de modern aynı zamanda yalın ve kesin tasarlanmış cam formları oluşturmaktadır. Bunlar, son teknoloji kullanılarak, mimariye uyacak şekilde çok dikkatlice seçilmişlerdir.

Chihuly, 1980'lerde gösterişli eserlerini ofislere, restoranlara, kütüphanelere ve alışveriş merkezlerinin içlerine yerleştirerek, mekanları şekillendirmeye devam etmiştir. Adım adım heykel dekorasyonlarından sıyrılarak, pencere ve tavanlar gibi mimari elemanlar, birbirlerinin içine geçerek ışığı renklendirip süzmeleriyle, hayranlık uyandırmışlardır. Bu şekilde karanlığın içinde ancak hayal veya rüya ile kıyaslanabilecek kadar gerçek ötesi ortamlar yaratılmıştır. Sanatçı tarafından tasarlanan tavanlar, iç mekana o kadar baskın şekilde etki etmektedir ki, mekanı asıl yaratıp tanımlayanın bu tasarımlar olduğu söylenebilir. Chihuly'nin renkleri inanılmaz bir şekilde yanyana getirişi, modern cam ve mimari sanatlarının ilerlediği yeni yönü göstermesi açısından önemlidir. Fakat bu şekilde kimi zaman cam tasarımı, mimariyi kendine bağımlı hale getirmektedir. Bu yüzden ki, iç mekanın organik özellikteki nesnelere birlikte kendi başına yaşamaya başlaması, alışılmışın dışında daha etkin hale gelerek binanın kararlı yapısını ikinci plana itmektedir. Narcissus Quagliata da, bugünün imkanlarını değerlendirerek, renklendirilmiş cam çalışın, cesaretli çözümlerini mimari özellik ve modern teknolojiyle birleştiren korkusuz bir "renkçi"dir.

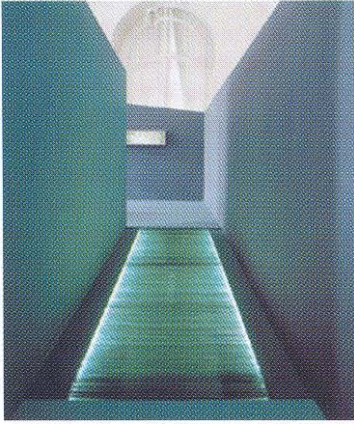
*Paravan, Jeff Goodman.  
(solda)*

*Pasaajda cam tavan,  
Australia. (ortada)*

*"Rosarium"  
Christine Triebisch Halle.  
(sağda)*







*Klaus Jensen, Hannover  
2003.  
(solda)*

*Commercial Bank, Prag  
Martin Karel 1998.  
(sağda)*

Cam ve rengin başka bir şekilde değerlendirilişini, Arlan Huang'ın benzersiz cam tuğlalarında görmekteyiz. Kimi zaman Çin kaligrafisi ile zenginleştirilmiş transparan ve opak 'cam taşları' şeffaf camın içine girerek ışık ve renkten bir duvar yaratmaktadırlar. Fakat duvar, sadece iç mekanın dekorasyonunu meydana getirmekte; cam tuğlalar üzerine yazılı şiir, tarih ve isimlerin ara satırlarında Amerikan topraklarındaki tarih, kültür ve sanatın kaynaklarına yönelik arayış okunmaktadır. Bu çalışma daha ilkokuldaki, kültür geliştirme misyonu yüklenen, aynı zamanda mimariyi renk, şekil ve boya ile zenginleştiren çocuk oyunlarını ve çizimlerini hatırlatmaktadır.

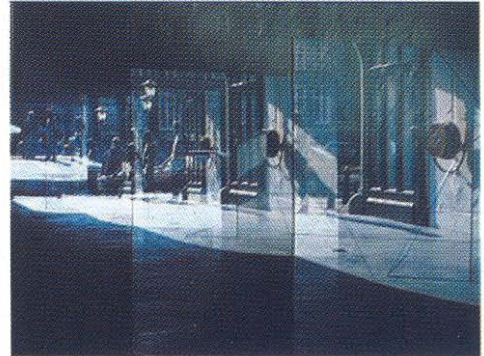
Artistik düşüncede benzer fakat daha estetik olan Kanadalı Jeff Goodman da eserlerinde kalıpta şekillendirilmiş cam kullanmaktadır. Elde ettiği camdan tuğlalarındaki ayrıntılarla uzay, heykel ve bunların metafizik alanları arasındaki dengeye ulaşmaya çalışmaktadır. Rölyefi oluşturan şeklin mimaride iç kısmı dış kısımdan ayırmasını önermektedir. Bunun yanı sıra da, sanat çalışmalarının oluşumları arasındaki göreceliğe dikkat etmektedir.

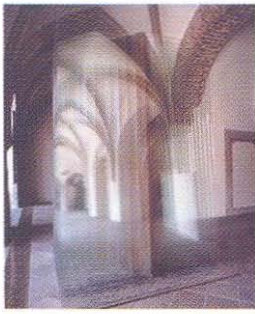
Camın çevresiyle olan etkileşimi ve aynı zamanda bağımsızlığı; her ikisi de cam heykel ile mimaride kullanılan cam arasındaki ince sınıra işaret etmektedir. Camın bina işlevini tamamlayan ve ona kendine has özellikler yük-

*ACM, NewYork  
Marian Karel 1995.  
(solda)*

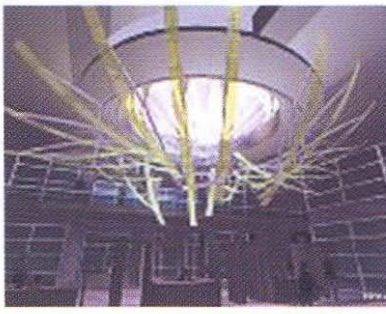
*Dük Sarayı, Venedik  
Marian Karel 1996.  
(ortada)*

*Amsterdam, Marian  
Karel 1991.  
(sağda)*



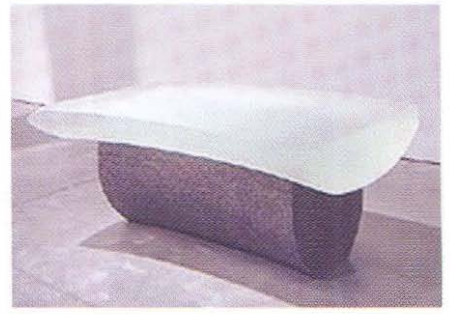


Prag, Marian Karel 1994.  
(solda)



Ed Carpenter Center 1994.  
(ortada)

"Eğilimli Bank"  
Howard ben Tre 2001.  
(sağda)



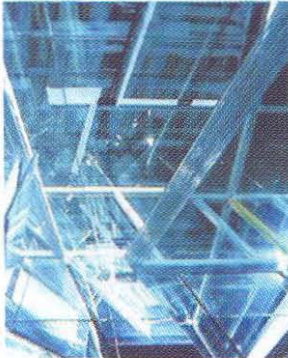
leyen bir tasarım malzemesi olarak kullanımı son yüzyılın son yirmi sene-  
sinde daha da ilerlemiştir. Büyük holdingler, sanata destek vererek binalarını  
öne çıkaracak en cesur tasarımları elde etmek için birbirleriyle adeta yarışır  
durumdadırlar. Camın modern mimari elemanı olarak kullanılması moda-  
sı, Birleşik Devletler'de başlayıp, oradan tüm dünyaya yayılmıştır. Genç  
bir kültüre sahip sayılabilen Avusturalya'da, geleneksel köklere bağlı olma-  
yan yeni şaşırtıcı projeler daha çok Amerikalı ya da Avrupalı tasarımcılara  
aittir. Böylece köklü bir kültürde farklı bir gelişme ortaya çıkmıştır. Fakat  
bunun yanısıra Avrupa geleneğinden tamamen uzaklaşmış birçok bina  
oluşturulmuştur. Bazen bu binalar, çevreleriyle kıyaslandıklarında insanı te-  
dirgin edecek biçimde yeni mimari yaratıklara dönüşmektedirler.

Eski ile yeni, iç ile dış mimari arasındaki iletişimi devam ettirebilen en ta-  
nınmış mimarlardan bir tanesi Çek sanatçı Marian Karel'dir. Ondaki ışıltıyı  
fark ederek, kendi seçtiği yolda ilerlemesine izin veren Stanislaw Li-  
bensky'nin atölyesinde eğitim görmüştür. Genç sanatçının düşünceleri, seri  
üretim yöntemleriyle elde edilen cam plakalar etrafında uçuşmaktaydı. Ma-  
rian Karel, bu tarz camların yapıda kullanımının birçok yolu olduğunu ve  
camın, sanatı dışı vuran mimari öğelerden bir tanesi haline gelmesiyle bir-  
çok imkana sahip olduğu halde, birlikte yeterince etkili kullanılmadığını  
düşünmekteydi. Böylece, hem ileri görüşlü bir sanatçı, hem de bir mimar  
haline gelmiştir. Onu bir uzay heykeltıraşı olarak nitelendirmek mümkündür.

EXPO, Sevilla Vladimir  
Kopecky 1992  
(solda)

Su Deposu,  
Barcelona Jean Nouvel.  
(ortada)

Tachikawa,  
Stephen Antonakos  
(sağda)

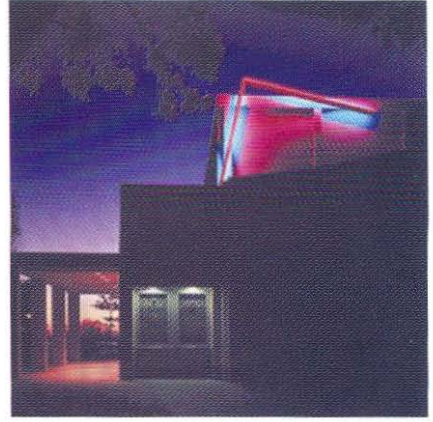


Günümüz cam plakalarında kullanılan malzemenin uzay ile olan bağlantısı, eserin sınırsız olmasına olanak vermektedir. Onu çevreleyen doğa olayları ve bunların geometri, teknoloji ve malzeme tercihi, objeleri kırılgenlikleriyle çevreye uyarlanmış, sınırlanamaz bir hayal gücünün ürünleridir. Yaratusının gücü, öz-gelişim ihtiyacından doğar. Doğa ile mimarlık arasındaki mücadele ise bu amaca ulaşmak için bir yoldur. Bu yüzden yaratıcılığı basmakalıplar içerisine hapsolmemiş, taze ve heyecan vericidir. Aynı nedenle sanatı, formun saflığı ve ifade zenginliği ile şaşırtmaktadır.

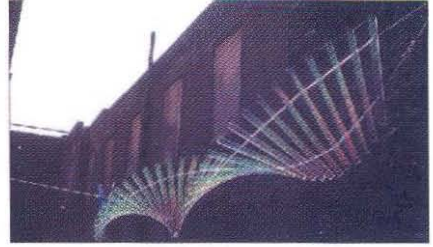
Sanat konusundaki kavramsal düşünce biçimi, onu yaratıcılığın öyle bir noktasına getirmektedir ki; orada cam ile çevresi, iç ve dış mekan, dekoratif mimari cam ile bağımsız heykel, objenin maddeselliği ile ışığın maddesizliği arasındaki fark, şekil ve renklerin gölgeleri ile yansımalar kaybolmaktadır. Parçaların sahip olduğu geometrik formlar, sanatçının, kullandığı malzemenin şeffaf ve yansıtıcı özelliğinden faydalanmasına imkan vermektedir. Düz, eğik çizgiler camı bölmekte ve bunun devamında ışığı biçimlendirmektedir. Bunu izleyen ışığın biçimlendirilmesi veya çevrenin yansıtılması, bir şekilde Marian Karel'in parmak izidir diyebiliriz. Yaratılmış objeyi maddesel dünyadan illüzyon dünyasına taşımaktadır. Sanatçı kuşkusuz ki, cam sanatının mimari ile bağımsızlıklarının sınırında gelişen ilişkilerinin ilerleyeceği yeni yöne de işaret etmektedir.

Ed Carpenter, modern tarzdaki mimariyi alışılmışın dışındaki bir tarzda geleneksel cam boyama yöntemleri ve modern cam ile birleştirmiştir. Uygulamaları, binaların el değmemiş doğallıkları, onlara dekorlar yüklemekten sağlamakta olan, ışık ile oynayan ve bazen tesadüfmiş gibi iç mekana dekoratif bir özellik kazandıran, mekana yerleştirilmiş konstrüksiyonlardır. İlk bakışta bunlar bina yapısının bir parçası olarak algılanabilirler. İç mekana, sade, çok iyi seçilmiş ve belirli mimariye uygun eşsiz bir görünüm kazandırır. Bunlar, cam sanatının en uç noktasındaki sadeliği temsil etmektedirler ve Chihuly'nin sanat ifadesinin tam karşısında dururlar.

Camın mimari ile olan ilgisi ve birbirlerini nasıl etkiledikleri konusunda yapılan çalışmalar çok fazladır. Bu iki



*"Tamamlanmamış Kare"  
La Jolla Stephen Antonakos 1984.*



*"Işık Dalgası" Ray King 1996.*



*Tacoma Havaalanı-Seattle,  
Linda Beaumont 2003.*



"Işıltı Helezonlar" Ray King 2001.



Sergi Salonu-Manchester, Amber Hiscott 2001.



"Imperial" Tiyatrosu ön yüzü, Liverpool, Martin Donlin 2004.

alanın belki biraz daha serbest bir ilişkisi, Howard Ben Tre'nin eserlerinin çizgisini oluşturmaktadır. İç ve dış mekanı kolon, anıt veya banklar gibi birtakım güçlü elemanlarla desteklemektedir. Bunlar çevreyi insanlarla dost bir alan haline getirmenin yoludurlar. Bu aynı zamanda sanat ile yapı arasındaki ilişkiye de iyi bir örnektir. Uygulamalarının varoluş alanları, içinde buldukları mekanlardır diyebiliriz. Buna rağmen, farklı mekanlarda da var olabilecekleri inkar edilemez.

Benzer davranışları Çek Stepen Pala ve Zora Palova, Vaclav Cigler veya İsviçreli Claudia von Funcke'de de gözlemleyebiliriz. Bu alanda çalışan, burada isimleri sayılamayacak kadar çok cam sanatçısı vardır. Bu tarz bir eğilimin, cam sanatının mimari ile birleştiği geniş alandaki varlığına işaret etmek yerinde olacaktır.

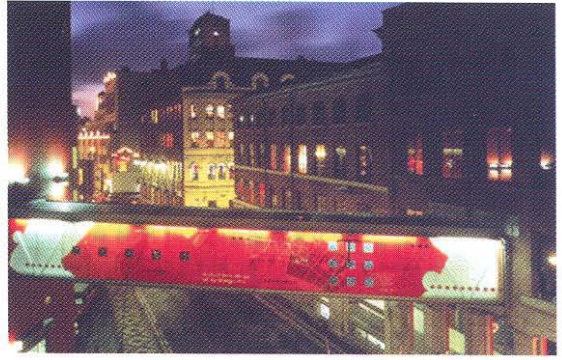
Bu bağlamdaki farklı ilişkiler, kuşkusuz Kanadalı Eberhart Zeidler'in tasarımlarında da ortaya konulmaktadır. Cam sanatında yarattığı muhteşem eserler modern bina tasarımı için ona ilham vermektedir. Aynı zamanda Karl Shantz ile ortaklaşa çalışarak mimariden esinlenip yarattığı antik mimariden etkilenmiş, son deneysel teknolojileri de kullanarak, cam objeler üretmiş ve şehirselleşmenin canlılık etkisini ayakta tutmaya çalışmıştır. LCD teknolojisi ile yapılan cam piramit, sanatın doğal, insan çevresinden bağımsız haldeki özüne ulaşma çalışmalarından bir tanesidir ve uygarlığımızın takip ettiği yolu göstermektedir. Bilim, kültür ve bunlar arasındaki ilişkilerin metafizik yansımalarını işaret eder.

Mimar Jean Nouvel, bina tasarımlarını, alışılmış gökdeleni aşacak biçimde yapmaktadır. Camdan kuleleri, birçok mimara göre teknolojik imkanlar ve yapı konstrüksiyonlarının sınırlarında yer alır. Bunlar, temel fizik kuralları ve mimari gelenekleri aşmış görünmektedirler. Yeni çağa uygarlık gelişiminde herhangi bir çekinceleri olmadan girmekte ve yirmi birinci yüzyıl mimarisi için yeni bir yön işaret etmektedirler.

Mimaride tamamen farklı bir gelecek tasarısını bize Amerikalı sanatçı Stephen Antonakis'in eserleri göstermektedir. Tasarımlar, neon ile boşlukta resim yapmaya dayanmaktadır. Bina girişleri, pasajları evrensel kodlarla

renkli bir şekilde şehir hayatının daha kolay hatırlanacak noktalarına işaret etmektedir.

Başka bir Amerikalı sanatçı olan Ray King, binayı yeni alanlar yaratmak için bir araç olarak kullanmakta ve kullanım amacı gütmeyen formlar, etkileyici boyutlara sahip lambalar tasarlayarak camdan duvarlar, labirentler, ve devasa tavana asılı düzenlemeler yaratmaktadır. Aynı zamanda, geleneksel boyama cam yönteminde deneyimli olmakla beraber, eserlerini



*Üst Geçit, Manchester  
Martin Donlin 2002.*

daha çok görsel amaçlı, tek başına durabilen panel veya duvarda asılı olabilecek resimler olarak tasarlanmaktadır. Eserlerini incelerken, bunların gerçeklikle bağlantısını kurmak kimi zaman zordur. Sanatçı çoğu kez, yapışkanın olduğu katmanda hologramlı folyonun yer aldığı lamine cam ile birlikte tarif edilemeyecek ışık kırılmalarına sebep olan dicroic cam kullanılmaktadır. Eserlerinde cam güneş pilleri ve lazer hologramlarından ve parçaların konstrüksiyon yerleştirmelerinde neredeyse fütürist teknolojilerle, bilimde bu anlamda erişilmiş en son noktadan faydalanmaktadır.

Güvenlik amacıyla lamine edilmiş ve halkın kullanımına açılmış olan etkileyici cam duvar çalışmalarının her gün bir yenisine rastlanabilir. Linda Beaumont'un eserleri Seattle Havaalanı'nda alışılmadık bir ortam oluşturmaktadır. Devasa cam panellerinde ipekbaskı yolu ile üretilen resimler yoğun bir şekilde ışıklandırılarak iç mekandaki baskın eleman haline gelmektedir.

Bu tekniğin, geleneksel cam boyama yöntemini takip eden adım olduğu görülmekte ve Amber Hiscott'un eserleri de bunu doğrulamaktadır. O, mimariye benzersiz bir şekilde "eski zamanlar" tarzını vermeye çalışmaktadır. Camlar, suluboya uygulamasını hatırlatacak şekilde, üflenmiş antik tabaka cam parçalarının üst üste gelmesiyle oluşturulmuştur. Proje, pencereyi mimari eleman olarak tanımlamaktadır. Bu ve benzerleri durumlarda camın geleneksel elde boyama tekniği, zorlukları, çok yüksek maliyeti ve seri üretime uygun olmayışı gibi sebeplerle gözardı edilmektedir. Ancak tabii ki boyanmış lamine pencere camını farklı şekillerde işlemek de mümkündür.

Martin Donlin, kendisini geleneklerle sınırlamayan ve onların mirasçısı olmaya niyetli olmayan bir sanatçıdır. Onun uygulamaları, teknoloji ve estetiğe karşı birer meydan okumadır. Tasarımları, cam malzemesinin kullanımını ve şehirselleşme konusunda serbest

*Havalimanı, Hong-Kong  
Karl Heinz Traut 1999.*





*Cam Resim Volksbank,  
Paderborn, Tobias  
Kammerer Rottweil.*

fakat cesur kurallara dayanmaktadır. Çağdaş tasarımlarının eski binaların kendi içlerinde taşıdıkları zıtlığa yoğunlaştığı söylenebilir.

Saklı olanın modern estetiği, ödünsüz ve korkusuz bir şekilde geleneksel kalıntı mimarisinin üzerine inşa etmiştir. Martin Donlin, eserlerini mimarinin dış mekanlarında sergileyerek bir karşı duruş ortaya koymaktadır. Fakat Karl-Heinz Traut, gerçekleştirdiği çalışmalarını, çevreyi oluşturan binalardan faydalanarak meydana getirmektedir. Genellikle bunlar, halkın ortak kullanımına açık binalardır. Sanatçı eserlerinin endüstriyel iç mekanını daha canlı hale getirerek, onlara özgün insani boyutlar yüklemektedir.

Cam boyama resmi, geleneksel yöntemlerle de yapılabilir. Tobias Kammerer Rottweil'a ait olan cam duvar resimleri, mimariden bağımsız tasarımın önemli örnekleridir. Bina ile olan bağlantısı tek teknik problem olarak görünmektedir. Fikrin nesnel olarak değer görmesi, sanat galerisinde resim satın alınması ile kıyaslanabilir. Elbette cam sanatının mimari ile ilgili anlatılan tüm akımları, girişimcinin tercihlerine bağlıdır ve ona göre seçilmektedir.

Kuşkusuz bazı uygulamaların aslında mimari ile bire bir bağlantılı, bazılarının ise daha az ilgili oldukları söylenebilir. Asıl önemli olan, cam sanatçısının hayal gücünün mimariye etki etmesi veya tam tersidir. Bu sayedeki gelişim, her iki dalda da inanılmaz derecede hızlı olmakla birlikte, aralarındaki bağı daha da güçlendirmekte ve bu insanoğluna medeniyetin gelişim aşamasına katıldığını hissettirmektedir.

## Kaynakça

- Art Glass Asociacion - Stained Glass / A Brief History <http://www.thestorefinder.com/glass/library/history.html>
- Cam Kimyası, Özellikleri, Uygulaması, Doç. Dr. Duran Kocabağ, Birsen Yayinevi, İstanbul.
- Cam Teknolojisi, Temel Ders Kitabı Doç. Dr. Nuran Ay, Yard. Doç. Dr. Bekir Karasu, MEB Devlet Kitapları, Birinci Baskı, Milli Eğitim Basımevi, Ankara, 2000
- Glass in Architecture, Michael Wigginton
- Neues Glas-New Glass / magazine published quarterly, No. 3/93, 1/97, 2/97, 2/01
- Perette Elizabeth Michelli's History of Stained Glass <http://www.ariadne.org/studio/michelli/sgtechniques.html>
- SGAA stained glass quarterly - History Of Stained Glass [http://public.sgaaonline.com/main\\_pages/sglass.html](http://public.sgaaonline.com/main_pages/sglass.html)
- Shawcreekbirdsupply History of stained glass [http://www.shawcreekbirdsupply.com/stained\\_glass\\_early\\_america.htm](http://www.shawcreekbirdsupply.com/stained_glass_early_america.htm)
- "Szkło w budownictwie", Włodzimierz Prochaska, Romuald Polużan, Arkady 1967.
- Thomas Flanagan Stained Glass – History [http://riceflan.home.mindspring.com/The\\_History\\_of\\_Stained\\_Gla.html](http://riceflan.home.mindspring.com/The_History_of_Stained_Gla.html)
- The Stained Glass Museum - A Brief History Of Stained Glass <http://www.stainedglassmuseum.com/briefhis.htm>
- Yapı Malzemesi Olarak Cam ve Mekan Tasarımında Kullanımı, G. Karabulut, Yüksek Lisans Tezi, A.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eylül 2002.