

**HEYKEL MALZEMESİNDE
CAMIN KULLANIM ÖRNEKLERİ
Ve ESTETİK ÖGELER,
ÖLÇÜTLER, DEĞERLER**

**Tekin KOÇAN
Yüksek Lisans Tezi**

ESKİŞEHİR-2001

**HEYKEL MALZEMESİNDE CAMIN KULLANIM ÖRNEKLERİ ve ESTETİK
ÖĞELER, ÖLÇÜTLER, DEĞERLER**

Tekin KOÇAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Heykel Anasanat Dalı
Danışman: Prof.Dr.Aytaç KATI**

**Eskişehir
Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
Eylül 2001**

YÜKSEK LİSANS TEZ ÖZÜ

HEYKEL MALZEMESİNDE CAMIN KULLANIM ÖRNEKLERİ ve ESTETİK ÖĞELER,ÖLÇÜTLER,DEĞERLER

Tekin KOÇAN

Heykel Anasanat Dalı

Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Danışman: Prof.Dr.Aytaç KATI

Camın öyküsü yansımayla başlar.Saydam geçirgenliği olan varlığını ışıkla gösterir.Yaşamın her alanında kullanılan, başkalarının dünyasına sızan tarihin bir yerinde bulunmuş olan cam sanatçıları tarafından üretilmiş, tüketim maddesi yanı sıra kalıcılığını korumuş,zaman zaman dönüşüm sağlamış bir form olmuş,bazen espri ya da sadece cam sanatının dün bugün kavramlarını yakınlaştırmış camın estetik olarak yok edilmesini ortadan kaldırmıştır.

Camı, aynı temayı aynı konuyu işleyen sanatçının diliyle görebilmek üzerinde durulabilecek önemli bir konu.

Sınırlarını tayin edemediğim camın, taş,bronz ya da alçıdan farklı olduğu araştırırken beni yetersiz kılan Türkiye’de kapsamlı camla ilgili kitap ve yayınların bulunmayışı olmuştur.

Bu tez alıntı konusunda bir çerçeve olarak görülmektedir.Alıntı örnekleriyle görüntü kılma, tezin ağırlık noktasını oluşturan araştırmanın yapısında sözün geride durması, görselliğin öne çıkması da bu nedenle bağlanmalıdır.

Yine de,son bir bölüm olarak alıntı ve aktarma yöntemine bağlanmadan; camın estetik olarak öne çıkardığı öğeler,ölçütler ve değerler kuramsal olarak ilk kez betimlenmiştir.

ABSTRACT

Glass is known for centuries. It has been used as tableware object architectural and decorative element. Developing structural technologies have allowed it to be a static member architecture.

Glass has been used by artists for a long time.

Recently, technological advances in moulding, cutting and fusing, glass has been expanded the possibilities of using it in new fields, for glass artists.

My research, certainly, can not contain all the fields of glass, as it is widely used. For that reason, this research is limited by only the three dimensional art works of glass; thus, industrial glass and stained glass, that have been developed by artists for centuries as jewelry, are not mentioned.

My research; aims to attract attention to the aesthetical values created by glass, new experimental forms, samples used in art and forms that created in workshops.

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Tekin Koçan'ın **Heykel Malzemesinde Cam'ın Kullanım Örnekleri ve Estetik Öğeler, Ölçütler, Değerler** başlıklı tezi 6.../.../2001 tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca, Heykel Anasanat dalında Yüksek Lisans tezi olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

Adı Soyadı

İmza

Üye (Tez Danışmanı) : Prof.Dr.Aytaç KATI

Üye : Prof. Abdullah Demir

Üye : Prof. Alihan Atık

Prof. Dr. ~~AYTAÇ KATI~~ MUTAN
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

ÖNSÖZ

“Cam, silisin (SiO_2),çeşitli alkalilerle,(potasyum oksit K_2O veya sodyum oksit Na_2O gibi) karışımını eritmek suretiyle meydana gelen,soğumayla kristalleşmeksizin sert (rigit) duruma geçen inorganik eritme ürünüdür.Uygurluklar ilerledikçe,cam da önemli ve vazgeçilmez yaşamımızın bir parçası haline gelmiştir.

Bugüne kadar rastlanan en eski cam reçetesi, M.Ö 668 yıllarında yaşamış Mısır firavunlarından birinin mezar kazısı sırasında bulunmuştur.Cam üretimi eski Mısırdan sonra Romalılar tarafından geliştirilerek devam etmiş,orta çağda ise Venedik (Murano) cam sanatının merkezi olmuştur.Daha sonra cam üretimi bütün Avrupa'ya yayılmış,yüzyıllar boyunca geliştirilerek bugünkü en gelişmiş teknolojisine ulaşmıştır.

Ülkeler, devirler ve üsluplar camın,biçim,renk,bezeme,tür ve kullanım alanlarını etkiledikleri halde onun sıvı doğası hep aynı kalmıştır.Cam,eskiden olduğu gibi hep aynı malzemelerden üretilmektedir.

Uygurluk yapıtları arasında yerini almış sanatçılar, camı kendi beceri ve yaratıcılıklarını katarak,yeni boyutlara ulaştırmışlardır.

Tezimin konusu; üç boyutlu cam çalışmalar olmasına rağmen,günümüzde cam heykeller konusunda kısıtlı kaynak bulunduğundan, tüm bilgileri değerlendirmek istedim.

Bu yüzden ilk üç bölüm derleme esaslı olarak alıntı ve özetleme yöntemiyle hazırlandı.Dördüncü bölüm ise, cam malzemesinin,heykele kazandırdığı estetik öğeler,ölçütler ve değerler bu konudaki ilk kuramsal yaklaşım olarak hazırlandı.

Heykel malzemesinde camı araştırmaya yönlendiren tez danışmanım Heykel Bölümü Başkanı Prof.Dr.Aytaç KATI, bu konuda yardımları olan Prof. Dr. Abdullah DEMİR, Prof. Dr. Hüsamettin KOÇAN, Öğr.Grv. T.Serkan RODOSLU, Arş.Grv.Ayşe ERYILMAZ' a teşekkürlerimi sunuyorum.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZ.....	ii
ABSTRACT.....	iv
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	vi
ÖNSÖZ.....	vii
ÖZGEÇMİŞ.....	viii
RESİMLER LİSTESİ.....	xii
GİRİŞ	

BİRİNCİ BÖLÜM

CAMIN OLUŞUMU

1. CAMIN TARİHÇESİ.....	1
2. CAM NEDİR ?.....	3
2.1. Camın Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri.....	4
2.2. Camın Oluşumu.....	5
2.3. Cam ve Camlaşma.....	6
3. CAMIN YAPISI VE TÜRLERİ.....	6
3.1. Silika Cam.....	7
3.2. Soda- Potas-Kireç-Silis Camları.....	7
3.3. Kurşunlu Kristal Camları.....	8
3.4. Borosilikat Camları.....	8
4. CAMIN KULLANIM ALANLARI.....	9
4.1. Kısaca Camın Yapımı ve Çeşitleri	10

4.1.1. Kalın Cam	11
4.1.2. Arme Cam	11
4.1.3. Triplex Cam.....	12
4.1.4. Securit Cam.....	12
5. CAM YAPIMINDA KULLANILAN HAM MADDELER.....	13
5.1. Kum.....	14
5.2. Soda.....	14
5.3. Kalker.....	14
5.4. Dolomit.....	14
5.5. Ticari Soda-Kireç-Silis Camları.....	15
6. YAPISAL ÖZELLİKLERİNE GÖRE CAM TÜRLERİ.....	16
6.1. Virifiye Silika.....	16
6.2. Alkali Silikatlar.....	17
7. SODA.....	17
8. CAM KIRIĞI.....	17
9. NEM.....	17
10. KUM.....	18

İKİNCİ BÖLÜM

CAMIN KULLANIM ALANLARI

1. CAM RESMİNDE BİÇİM VE IŞIK	19
2. CAM SANATI.....	23
3. CAM ENDÜSTRİSİ	29
4. MİMARİDE CAM.....	35
5. CAM TUĞLA.....	36
6. CAM VE CAMALTI RESMİNİN NİTELENMESİ.....	38
6.1. Camaltı Resmi.....	43
6.2. Cam için Söylenenler.....	45

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

CAM İŞLEME YÖNTEMLERİ

1. CAM MALZEMESİNİN ÜÇ BOYUTLU KULLANIMI.....	52
1.1. Çarkla Oyma Kase.....	52
1.2. Kırmızı Çiçek.....	54
1.3. Kesme ve Oyma Kaplı Kavanoz.....	55
2. 20.YÜZYILDA HEYKEL-MALZEME İLİŞKİLERİ, DEĞİŞİM VE DÖNÜŞÜMLER.....	56
2.1. Cesar.....	62
2.2 . Louis Comfort Tiffany.....	64
2.3. Karlı Baykuş.....	70
2.4. Işığın Peşinde.....	73
2.5.Ali İsmail Türemen.....	74

3. İ.M.PEİ.....	76
4. LEKE DENİZİ FORM GRUBU.....	78
5. DEDICANT No: 8.....	79
6. DANY LANE.....	82
7. CAM DOSTLARI.....	84
8. KİŞİSEL UYGULAMALAR.....	88
8.3. Atatürk Büstü.....	88
8.4. Cumhurbaşkanlığı Anıtı.....	88
9.3. Cam Heykel.....	91

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ESTETİK OLARAK CAM

1. CAM MALZEMESİNİN ÜÇ BOYUTLU KULLANIMINDA ESTETİK ÖĞELER.....	92
1.1. Görsel Düzenleme (Kompozisyon).....	93
1.2. Hareket.....	94
1.3. Yalnlık.....	95
1.4. Konum.....	96
1.5. Parıltı.....	96
1.6. Renk ve Kontrastlık.....	97
1.7. Ritim.....	98
2. CAM MALZEMESİNİN İÇERİKLE İLGİLİ ÖLÇÜTLERİ.....	98
2.1. Anlatımda Canlılık.....	99
2.2. İlgili Bağlam.....	100
2.2.1. Etki.....	100
2.2.2. Zamanındalık.....	100
2.2.3. Çatışma.....	101
2.2.4. İlgi ve Sıradışılık.....	101
2.3. Anlam Derinliği.....	102

3. ESTETİK NİTELİKLER.....	103
SONUÇ.....	106
KAYNAKÇA.....	110

RESİMLER LİSTESİ

- 1- Kaya tuzu
- 2- Bohumil Elias."Düşüş"
- 3- Richard Whitley.İsimsiz.
- 4- Bert Van Loo.İsimsiz.1990
- 5- Bohumil Elias.İsimsiz
- 6- Csezlav Zuber, "Form ve Boşluk",1990
- 7- Maria Lugossy, "İçermeler" ,1990
- 8- Toshio Lezumi, "Işık ve Su"
- 9- Brian Clarke,İsimsiz
- 10- Csezlav Zuber, "Aşk", 1990
- 11- Steven Weinberg,İsimsiz
- 12- Csezlav Zuber,İsimsiz,1989
- 13- Csezlav Zuber,İsimsiz,1990
- 14- Bertil Vallien,İsimsiz
- 15- ?
- 16- Harvey Littleton,İsimsiz
- 17- Cam tuğlaya örnek
- 18- Dış cephede cam tuğla örneği
- 19- Camaltı resmine örnek
- 20- Camaltı resmine örnek
- 21- Camaltı resmine örnek
- 22- Sürahi.Çeşmibülbül, 19.yy
- 23- Deborah Thomas, "Mavigül Avizesi"
- 24- Etienne Leperlier, "Coupe Flech"
- 25- Lynda Benglis, "Taf", 1984
- 26- Jochem Poensgen, "Çizgilerin Arasında I ve II"
- 27- Osamu Noda, "Deniz Bahçesi"
- 28- Bonte Benne, İsimsiz
- 29- Erwin Eisch, İsimsiz
- 30- Cesar, "Kristal no: 16", 1969

- 31- Cesar, "Kristal no: 63", 1969
- 32- Tiffany, "Cam vazo", 1903
- 33- Tiffany, "Asma lamba", 1899
- 34- Erwin Eisch, İsimsiz
- 35- Karlı Baykuş
- 36- Karlı Baykuş
- 37- Karlı Baykuş
- 38- Karlı Baykuş
- 39- Handan Börüteçene, "Kanun sesleri"
- 40-
- 41- Yan Zoritchak, İsimsiz
- 42- I.M. PEI
- 43- I.M. PEI
- 44- Yoshihiko Taka, "Anlak Kutu"
- 45- Howard Ben Tre, "Yapı 23", 1984
- 46- Howard Ben Tre, "Yapı 30", 1986
- 47- Stanislav Libensky – Jaroslava Bryhtova, "Kasabanın silüetleri III"
- 48- Dany Lane, İsimsiz
- 49- "Parçalı bayrak"
- 50- "Yay"
- 51- "Scoop"
- 52- "Saat"
- 53- Tekin Koçan, "Atatürk büstü", 2001
- 54- Tekin Koçan, "Cumhurbaşkanlığı anıtı", 2001
- 55- Tekin Koçan, "Cumhurbaşkanlığı anıtından detay", 2001
- 56- Tekin Koçan, İsimsiz

GİRİŞ

Cam yüzyıllardır biliniyor.Cam kullanma eşyası,mimari öge ve süslemede sıkça kullanılmıştır.Gelişen yapı teknolojileri camı mimaride statik öge olarak kullanılmasına olanak tanımıştır.

Cam sanatçılar tarafından uzun zamandır kullanılmaktadır...

Son zamanlarda camın dökümüne,kesimine ve yapıştırılmasına ilişkin teknolojik gelişmeler cam sanatçıları için yeni alanlarda kullanılması için kapılar açmıştır.

Benim araştırmam kuşkusuz cam gibi çok geniş kullanma alanı olan bir malzemenin tüm alanlarını kapsayamazdı,bu nedenle araştırma yalnızca üç boyutlu sanat çalışmaları ile sınırlandırılarak böylece endüstriyel cam,takı olarak camın ötesinde yüzlerce yıldır ressamlar tarafından geliştirilen vitray tekniklerini bağlamı dışında tuttu.

Araştırmam sanat alanında kullanılan örnekler,sanat atölyelerinde üretilen formlar ve deneylere dayalı olarak bir bir biçimleri oluşturmayı amaçlamaktadır.

BİRİNCİ BÖLÜM

CAMIN OLUŞUMU

1.CAMIN TARİHÇESİ

Cam'ın ilk kez nerede, nasıl bulunduğu üstüne elde kesin bir belge,bilgi olmadığında, bu konuda yer ve zamana bağlı değişik birçok sav ileri sürülmektedir. Örneğin tarihçi Pluny tarafından anlatılan öyküye göre, Finike kıyılarına çıkan ticaret gemisindekilerin nehir yataklarında ateş yakıp,sonra da küller arasında saydam cam parçaları buldukları belirtilmektedir. Öykünün gerçekliği bir yana,odun ateşinin camlaştırmayı sağlayacak denli yüksek ısı verdiği bilinmektedir. Cam, doğada, zaten opsiyien adı verilen kristal kaya olarak vardır.Bu hazır olarak doğada bulunan obsidiyen, çeşitli dönemlerde, değişik yöntemlerle biçimlendirilerek kullanılmıştır.(ERYILMAZ,A, 1999, s.3)



Resim 1
Kaya tuzu

Camın ilk kez bulunduğu yer konusunda değişik görüşler ileri sürülmektedir. Bunlar Mısır, Mezopotamya, Çin ile Güney Amerika'dır. Adı geçen bu yerlerin tümünde de doğal cam yani obsidiyen bulunmaktadır. İ.Ö. 3000-5000 yılları arasında bu kristal kayalar, balta, mızrak gibi çeşitli araçlar yapımında kullanılmıştır.

Cam üretimi ile tasarımın ilk kez kumun bol olduğu Mısır ile Mezopotamya'da gerçekleştirilmiş olduğu savı daha yakın görünmektedir. Mısır'da cam üretimi, krallık döneminde sırlama ile, seramik sanatının ardından geliştirilmiştir. Camlar önce kalın bloklar olarak elde edilmiş, sonra bu bloklar aşındırılarak biçimlendirilmiştir. Cam üzeri aşındırma, camın ilk biçimlendirilmesiyle başlamış, günümüze dek değişik yöntemlerle süregelmiştir. Bu ilk cam aşındırma çalışması yapıldığı Mısır'da, yeni krallık dönemindeki işlik (atölye) kalıntılarının günümüzdeki buluntularından anlaşılmaktadır. Kimi uzmanlara göre bu kalıntıların tarihleri, İ.Ö. 3000 yılından da eskilere gitmektedir.

Mısır'daki ilk cam ürünleri, toprak ile taşın camla kaplanmasıyla görülür. Sonraları değişik taşlara benzetilen cam, zamanla renklendirilmiştir. Mısır'daki cam eşyaların renkleri beyaz, mavi ve yeşildir. Daha sonraki dönemlerde vazolar görülmeye başlar; değerli sıvıların saklandığı küçük cam eşyalarla karşılaşılır. Özellikleri, renkleri ile süslerinden gelmektedir. Ayrıca, o dönemde cam oldukça yüksek değerli bir malzemedir. (ERYILMAZ, A. 1999, s.25)

Cam hamuru ise, bu aşamaların ardından kullanılmaya başlanmıştır. İlk kez cam hamurunun kolay ergiyip, geç soğuması için içine soda katılmıştır.

Mısır cam üretiminin ilk yöntemi, iç kalıp olmuştur. Bunu sırasıyla döküm, pres, üfleme yöntemleri izlemiştir. Eski Mısır'da üfleme yöntemi ile, yapılan vazo ile diğer cam eşyalar dünyanın çeşitli müzelerinde korunmaktadır. Özellikle tel çubuklarla bezenmiş vazolardaki büyük ustalıklar, bütün dünya tarafından taşıdığı sanat eseri niteliği açısından onay görmektedir.

Pres yöntemi ile üretilen camın daha çok tiyatro bileti ile para olarak kullanıldığı sanılmaktadır. Boyutları 23 mm.dir.

Yunanlılar ise, hamur camı hızla dökerek açık sarı ve yeşil renklerle, cam yüzeyinde yivler ile dalgalar oluşturarak birçok değişik örnekler vermişlerdir. İskenderiye'de Roma yönetimi sırasında gelişen şişecilik, cam eşya

sanatında ileri noktalara gidildiğini göstermektedir.Burada yapılan “Verre Plague” diye anılan ikinci bir astar tabakası olan,iki katlı camlar yapılmıştır.(ERYILMAZ,A. 1999, s.25)

13.yüzyılın sonlarına kadar çok değişik türde cam ürünleri görmekteyiz.Özellikle bu dönemin son iki yüzyılında üfleme yöntemi ile yapılan cam eşya üzerindeki mine işleme,belirtilmeye değer niteliktedir.

Cam, 5000 yıldan beri toplumlarda önemli bir yer tutmuştur.Üretiminde doğal hammaddeler ve enerjinin yanı sıra insanın yaratıcı gücünün de katılmasıyla sanatsal anlatımlar için daima bir araç olmasını sağlamıştır.Bu özelliğiyle de günümüzde sanayi haline gelmesine rağmen sanatsal anlatım kişiliğini koruyabilmiştir.Bir çok medeniyetlerin beşiği olan Anadolu’da da her dönemde cam sanatı ile uğraşmış çok parlak örnekler verilmiş ve bu gelenek günümüze kadar ulaşmıştır. (ÇAĞLAYAN,A.1993, s.28)

2.CAM NEDİR ?

Cam insanlar tarafından çok eski tarihlerden beri kullanılan bir malzemedir.Doğal cam olan oksidian,ilk çağlarda ok ucu,bıçak gibi kesici aletlerde kullanılmıştır.Yapay olarak üretilen ilk camlar,süslemeye aletlerde ve boncukların yüzeylerinde emaye olarak kullanılmıştır.Günümüze intikal eden ve tamamı cam olan en eski kap ise M.Ö 7000 yıllarına aittir.(SEGEL,H-Reha KUBAN, 1995, s.15)

Tüm çağlar boyunca üretilen ve kullanılan cam, en büyük gelişmeyi 1900’lü yıllarda yapmıştır.Yeni üretim tekniklerinin geliştirilmesi ve yeni cam olanaklarının bulunmasıyla, bugün yaklaşık 700 farklı kompozisyon,optik elyaftan pencere camına kadar pek çok farklı kullanım sahası için ticari olarak üretilmektedir.

Cam amorf yapılı bir katıdır.En önemli özellikleri,transparan olması,bir çok kimyasal madde ile reaksiyona girmemesi ve sert olmasıdır.En kötü özelliği ise kırılabilirliğidir.Cam oda sıcaklığında tam bir elastik katıdır.Camın en çok rastlanan tanımı 1945 tarihlerinde ASTM tarafından teklif edilen tanımdır: “ Cam bir inorganik ergitme ürünüdür.” Bugün gliserin gibi bazı organik malzemelerden de cam elde edildiğinden,ayrıca ergitmenin yanı sıra başka yöntemlerle de cam yapıldığından, bu tanım her zaman geçerli değildir,ancak,ticari olarak üretilen pek çok cam bu tanıma uygun olarak üretilmektedir.

Soda-kireç-silis camında, başta SiO_2 olmak üzere pek çok alkali ve toprak alkali metal oksitleri ile Al_2O_3 ve Fe_2O_3 gibi 3+ değerlikli iyonların oksitleri mevcuttur. Bunlar nihai camda istenen fiziksel ve kimyasal özelliklere veya camın üretim sürecinin gerektirdiği bazı özelliklere göre belirli oranlarda camın bileşimine katılırlar. Diğer bir deyişle, söz konusu oksitlerin her biri miktarlarına bağlı olarak, cama gerek nihai üründe gerekse üretim sırasında, etken olan bazı özellikler verirler. (SEGEL, H.-Reha KUBAN, 1995, s.15)

Bu noktadan hareketle cam içinde yer alan oksitler başlıca üç grupta toplanırlar:

- 1- Cam yapıcılar,
- 2- Akışkanlar,
- 3- Stabilizatörler.

1- Cam yapıcılar: “ Ağ yapıcı “ olarak adlandırılan oksitlerdir. SiO_2 en önemlisidir.

2- Akışkanlar: Cam harmanında düşük sıcaklıkta reaksiyon veren oksitlerdir. Akışkanlarca zengin camların kimyasal dayanırlıkları düşüktür.

3- Stabilizatörler: Cama yüksek kimyasal dayanıklılık veren oksitlerdir. Ayrıca, akışkanlarla birlikte, camın şekillendirilmesi için önemli olan işleme özelliklerini kontrol ederler. (SEGEL, H. – Reha KUBAN, 1995, s.17)

“Cam soğuma ile kristalleşmeksizin sert (rigit) duruma geçen inorganik bir eritme ürünüdür.” Bu tanımlamayla birlikte camın;

-Sert ve kırılğan olduğu,

-Renksiz yada renkli olabileceği, genellikle saydam olduğu, bunun yanında yarı saydam ve ışık geçirimsiz de olabileceği,

-Özel bir cam türü belirtileceği zaman, temel tanımlamayı izleyerek flint camı, baryum camı, pencere camı gibi tanıtıcı kavramların kullanabileceği vurgulanmaktadır.

2.1. Camın Fiziksel Ve Kimyasal Özellikleri

Optik özellikler: Camın içinden ışığın geçmesi geçirgenlik olarak bilinir.

-ışık geçirgenliği,

- yansıma,
- ışığın emilmesi,
- ışığın kırılması.

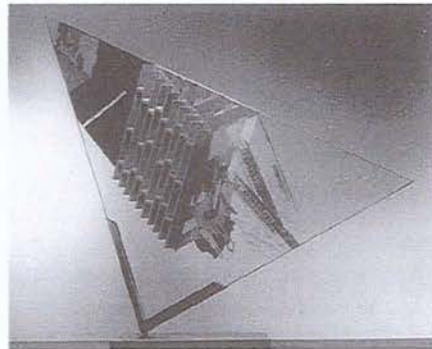
Kimyasal özellikler: Başka maddelerle.özellikle gazlar ve sıvılarla reaksiyon verme direnci.

Isıl özellikler: Bir madde ısıtıldığında boyutlarında meydana gelen büyümeyi ifade eder.Camın içinde gerilimler meydana gelecektir.Gerilimler aşırı olduğu zaman camın kırılmasına neden olacaktır.Buna termik şok direnci denir.

Mekanik özellikler: Darbeye maruz kalınca kırılmaya göstereceği direnç mekanik direnç olarak adlandırılır.(SEGEL,H. – Reha KUBAN, 1995, s.18)

2.2. Camın Oluşumu

Ergimiş ya da sıvı haldeki cam yüksek bir viskoziteye sahiptir. 1000 °C civarında olan normal ergimiş yada sıvı haldeki camın viskozitesi koyu yağdan daha yüksektir.



Resim 2

Bohumil Elias."Düşüş" Levha cam ve bantlar,metal ağ,baskı yapılmış ve 550 ° de fırınlanmış.Kaide metal

Böyle bir cam soğutulduğunda moleküller sıvı halin moleküler yapı düzeninden katı halin düzgün kristal yapısına geçemezler.Çünkü yüksek viskozite ve ağır molekül hareketleri nedeniyle yeni bir moleküler yapı oluşturabilecek süreleri yoktur.

Cam,yapısının sıvı gibi kalmasına rağmen,katı madde görünümündedir.Aşırı soğutulmuş bir sıvı olarak da tanımlanır.

Cam ısıtıldığında,viskozitesi aşamalı olarak düşer ve tersine soğutulduğunda aşamalı olarak yükselir.

2.3. Cam ve Camlaşma

Birçok inorganik elementler ve bileşikler uygun sıcaklığa ısıtıldıklarında,akışkanlıkları (viskoziteleri) suya yakın olan sıvıları oluştururlar.Bu tip sıvılar donma noktalarına kadar soğutulduklarında hızla kristalleşerek,katılaşırlar.Bazı maddeler ise çok daha az akışkan olan sıvılar oluştururlar.Bu sıvıların atom veya molekülleri yüksek viskozite nedeniyle fazla hareketli değildir ve dolayısı ile donma noktalarının altında soğutulduklarında çok yavaş kristalleşirler.(SEGEL,H. – Reha KUBAN, 1995, s.19)

Eğer kristalleşme hızı yeterince yavaşsa eriyiği donma noktasının altına kadar kristalleşmeden soğutmak olanaklı olabilir.Eriyik soğudukça viskozitesi artar ve neticede meydana gelen malzemenin mekanik özellikleri, ideal bir elastik katı maddeye benzer.

Doğal camın orijini dünyanın oluşumuna kadar uzanır.İlk doğal camlara örnek olarak nefes taşı,sünger taşı ve Erzurum dolaylarında bulunan Oltu taşı verilebilir.Bunu dışında arkeolojik çalışmalardan insan oğlunun yaptığı ilk cam örneklerinin M.O 3000-4000 yıllarında Mısır ve Mezopotamya'da yapıldığı anlaşılmıştır.M.Ö 1.yüzyıldan itibaren camcılık hızlı bir gelişme göstermiş, 15.yüzyılda Venedik önemli bir cam üretim merkezi olmuştur.Anadolu Türk'lerinin camcılıkla uğraşları Selçuklular ile başlamış Cumhuriyet Döneminde sanayii dalı olarak gelişimini sürdürmüştür.

Camun tarihinin eskiliğine rağmen,cam teknolojisindeki ilerleme çok yavaş olmuştur.Kullanım alanı çok geniş olan cam malzemenin üretiminde rekabet koşulları giderek arttığından verimlilik,kalite ve maliyet öğeleri önem kazanmaktadır.

3. CAMIN YAPISI VE TÜRLERİ

Camın yapısını açıklamak amacıyla pek çok kuram geliştirilmiştir.Ancak,bunlar arasında en yaygın olarak kabul göreni, Zachariasen tarafından geliştirilen “serbest ağyapı modeli” dir. SiO₂ pek çok ticari camın ana

bileşeni olduğundan açıklamalar silika (SiO_2) camı ile başlayacak ve ticari açıdan en yaygın olarak üretilen soda-kireç-silis camları ile ilişkilendirilecektir.(SEGEL,H. – Reha KUBAN, 1995, s.25)

3.1. Silika Camı

Isı,1710 °C nin üzerinde iken,akışkanlığı çok düşük bir sıvı olan SiO_2 ,yavaş yavaş soğutulursa kristalleşerek kuvarsı (trimidit,kristobalit) oluşturur.Silikanın kristal formlarında veya pek çok silikatlarda silis iyonu dört oksijen iyonu ile birlikte tetrahedral yapı birimlerini oluştururlar.Bu yapı biriminde silis,tetrahederin merkezinde,oksijen iyonlarının her biri ise tetrahederin köşelerinde yer alır. Cam,soğutma sonucu kristalleşmeden katılaştıran inorganik bir ergitme ürünüdür.Isıtılınca akışkanlık kazanan,soğuyunca sertleşerek saydam veya mat görünüm verebilen kırılğan bir malzemedir.Camın mekanik mukavemeti oldukça yüksek olmasına rağmen,yapısal özelliği nedeni ile camın işlenmesi sırasında yüzeyde oluşan görülmeyen çatlaklar bu özelliği bozar.Cam kısaca oksitler karışımı olan bir maden olmakla birlikte, ergime noktası yerine yumuşama noktasına sahiptir.Isıtılırken önce yumuşar,giderek akıcılığı artarak sıvı hale geçer.

Camın en önemli özelliği atomik yapısının düzensiz olmasıdır.Bir oksidin cam oluşturabilmesi için metal ve oksijen bağının düzensiz bir yapıya olanak sağlayacak esneklikte olup,sağlam olması gerekmektedir.Bu özelliğe sahip oksitlere cam yapıcı oksitler adı verilir.Cam yapıcı oksitler olarak silisyum oksit,bor oksit,fosfor nentaoksit,arsenik pentaoksit sayılabilir.Cama farklı özellikler sağlamak üzere,düzensiz yapıdaki boşluklara giren oksitlere, yardımcı oksitler denir.

Camın içerdikleri oksitlere ve özelliklere göre sınıflandırılırlar. Soda-Kireç-Silis Camları gibi...

Cam ambalaj adı ile üretilen eşyalar soda-kireç-silis camından cam yapıcı oksit olan silisyum okside eritici olarak soda,kuvvetlendirici olarak kalker eklenerek üretilir.Pencere,şişe ve züccaciye camları bu sınıfa girer.

3.2. Soda-Potas-Kireç-Silis Camları

Cam yapıcı oksit olan silisyum okside eritici olarak sodyum karbonat ve potasyum karbonat,kuvvetlendirici olarak kalker kullanılır.Soda kireç camına göre daha

pahalı olmakla birlikte daha parlak ve renksiz bir görünümde dir.Soda-potas camları daha geç katılaştığı için elle üretimde kullanılmaktadır.

Cam Tipleri	Ana Hammaddeler
Otomatik züccaciye camı	Kum,soda,kalker
El imalatı züccaciye camı	Kuvarsit,soda,kalker,potasyum karbonat
Borosilikat camı	Kum,boraks
Kurşunlu kristal camı	Kuvarsit,soda,kalker,potasyum ,kurşun

oksit

3.3. Kurşunlu Kristal Camları

Bileşimindeki potasyum ve kurşun miktarı yüksek bir cam türüdür.İçerdiği potasyum ve kurşun nedeni ile ışığı kırma özelliği fazla olduğundan,daha çok renksiz cam eşya yapımında kullanılır.Ayrıca kurşun içerdiği için diğer camlara göre daha ağırdır.Kesme,dekor alanlarında kuvvetli bir pırıltyra sahiptir.Kristal mamullere 1971 yılında içerdikleri kurşun oksit ve niteliklerine göre işaretlenmeleri yasası getirilmiştir.

Kurşunlu kristal camlar,kurşun oksit yüzdeleri ve ışık kırıcılıklarına göre aşağıdaki gibi isimlendirilirler.

Kristal Cinsi	Kurşun Oksit
Süper kurşunlu kristal	%30
Kurşunlu kristal	%24
Pres kurşunlu kristal	%18

3.4. Borosilikat Camları

Cam yapıcı oksit olarak boroksit kullanılarak elde edilir.Diğer camlara göre düşük genleşme katsayısı nedeni ile ısı farklılıklarına daha dayanıklıdır.Kimyasal dayanıklılığının yüksek olması nedeni ile laboratuvar kapları imalinde kullanılır.

4. CAMIN KULLANIM ALANLARI

Cam, endüstriye küçük atölye kavramlarıyla girer. Günümüz dünyasında genelde, özellikle cam resminde kullanılan çeşitli camların küçük atölyeler tarafından üretildiği bilinmektedir. Örneğin Belçika'daki Bir kişinin atölyesinde iki bin beş yüz renk cam yapıldığı söylenmektedir. Küçük atölyelerin eskiden de vitray için özel cam ürettikleri biline gelmektedir. (ERYILMAZ, A.1999, s.14)

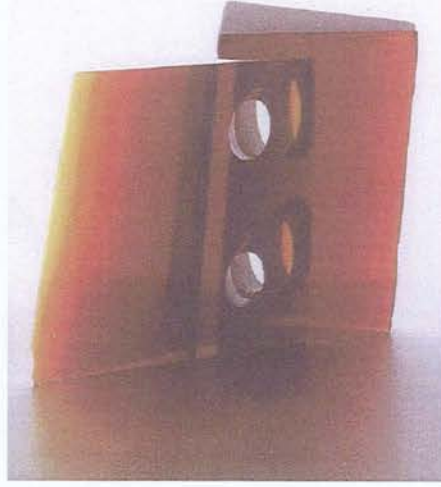
13.yüzyıldan önce 25 x 30 cm. büyüklüğünde ince, düzgün, değişik renklerde camlar yapılmıştır.

Günümüzde cam üretimi genellikle makine ile yapılmakta, tekneli havuzlu fırınlar elli tondan, bin iki yüz elli tona kadar büyümekte, giderek daha büyük fabrikalar kurulmakta, bu fabrikalara da çok büyük yatırımlar ayrılmaktadır.

Makine ile üretim başladıktan sonra, cam ürünlerinin değiştiğini görüyoruz. Dünyada ilk kurulan fabrikalardan biri olan Fransa'daki Baccorot'da sanat değeri olmayan, yalnız işlevsel sayılabilecek, ucuz, niteliksiz cam eşyalar üretilmiştir. Değişik alanlarda ürünler gibi, cam ürünlerin yapımında da üreten, pazarlayan-kullanan olgusu ile, tüketiciye yalnız çeşitli ürünlerin arasından seçme olanağı kalmış, makine ile niteliksiz üretim başlamış, kaba ürünler yapılmıştır. (ERYILMAZ, A.1999, s.15)

Üretimin hızlı değişmesi, tüketim olgusunda rekabetin gelişmesi, ürünlerin kısa süre kullanılmalarını doğurmuştur. Cam endüstrisinin bu gelişimi, cam resmi yapan sanatçıları da değişik biçimlerde etkilemiştir. Cam resmi yapan sanatçı bir yerde cam üretimine bağımlı kalmıştır. Özellikle ülkemizde gerek renkli cam, gerekse diğer cam üretiminin kısıtlı oluşu üretime bağımlı " cam sanatlarını" olumsuz yönde etkilemektedir.

Cam üretiminin gelişmesi yaşadığımız yüzyılın sonlarına rastlar. Örneğin, cam endüstrisinde grimum oxide'nin bulunması, geliştirilmesi daha 1969 yılında gerçekleştirilmiş, bu gelişmelere koşut olarak çok çeşitli alanlarda kullanılan daha nitelikli camların yapılmasına başlanmıştır. Son üretimlerde cam elyafı, cam köpüğü, renkli televizyon yapımında kullanılan tüpler, değerli taşlar üretilmeye başlanmıştır.



Resim 3

Richard Whiteley. 2000. Portakal kırmızısı. "Gaffer" camı dökümü

4.1. Kısaca Camın Yapımı Ve Çeşitleri

Camın kimyasındaki maddeler, gerektiği ölçülerde karıştırılarak yıkanır, öğütülür, renk gerektiğinde metal oksitlerle birlikte homojen olarak harmanlanır. Kimi kez, cam hamuruna yıkanmış, dövülmüş eski cam kırıkları da (%20-30 kadar) eklenir. Maddelerin çeşitlerine göre (1000-1600 °C' de) sıcaklığı bulunan değişik fırınlarda akıcı duruma getirilir. İlkel üretimlerde, eritme fırınları olarak kullanılan potaların kimilerinin üstü açık, kimilerinin kapalıdır. Az oranda değerli cam elde etmek için, 150-180 metrelik kröze potalar kullanılır ve maddeler yerleştirildikten sonra fırınlara konur. Boetius adı verilen bu fırınlar basit fırınlar olarak bilinmektedir. Sonraları gelişmiş potalı fırınlar olarak Siemens pota fırınları yapılmıştır. Bu fırınların ısınma sistemleri ayrımlıdır. Cam, 1350-1600 °C'de eritilir. Sonraları bu aralıklı çalışan fırınların yerini sürekli çalışan tank fırınları (tekneli havuzlu fırınlar) alır. Bu fırınlarda kaba cam üretimleri yapılır. Isıtma işlemi kütlenin tam üzerinde yakılan gazlar yardımı ile sağlanır. Daha sonra cam yapımı değişik başka yöntemlerle de yapılır. İlkel biçimde üretilen camlar, sırasıyla:

- a. Akıtma Metodu-Levhalar halindeki kalın camların yapılmasında uygulanır.

- b. Yufkaçlama Metodu-Arme ve kalın camların yapılmasında uygulanır.
- c. Kalıplama Metodu-Bardak,şişe,optik camların yapılmasında uygulanır.
- d. Üfleme Metodu-Vazo ve şişelerin yapılmasında uygulanır.
- e. Çekme Metodu-Cam boru,cam çubuk ve tabaka camların yapılmasında uygulanır.
- f. Pencere camları-Yarı saydam yada saydamdırlar.Kesitlerinden bakıldığında yeşilimsi bir görünürlük vardır.Bileşiminde ana madde olarak kum,kalker (beyaz tebeşir) ve sodyum karbonat bulunur;bunlar eritilerek,karıştırılır ve kristalleştirilirler.Saydam ve renkli olanları vardır.(ERYILMAZ,A.1999, s.16)

Bir Yüzeyi Pürüzlü Olan Camlar: Bu camlara yarı saydam camlar da denir.Bunlar:

- Buzlu cam-İnce basınçlı kum püskürtülerek aşındırılmıştır.
- Arnuva cam-Bir yüzeyinde çeşitli girinti ve çıkıntılar vardır.
- Steir cam-Bir yüzü ince çizgili camlardır.
- Katedral cam-Bir yüzü yarım mercimek şeklinde bombelidir.

4.1.1. Kalın Cam

Uygun bir sıcaklıkta tutulan font sahanlara cam eriyiği dökülür ve yine uygun sıcaklıkta tutularak silindirle yufkaçlanır.Elde edilen kaba levha 130 metrelik tünel fırınlarından çekilir.Bu levhalar 70 metreye kadar ısınır.70'nci metreden sonra soğumaya başlar.Çıkan camlar kum zımpara taşı veya font levhalarına sürülerek parlatılır.

4.1.2. Arme Cam

Bu camın arasına metal bir örgü konulur.Çarpmalara dayanıklıdır.Kırıldığı zaman parçaları dağılmaz,sıçramaz.Bu camlar;sert çatıların üst kısımlarını kapamakta kullanıldığı gibi,daha kalın olanları döşemelerde kullanılır.Malzemesine boya katılabilir.Kullanıldıkları yerler camiler,kimi kez de evlerdir.

4.1.3. Triplex Cam

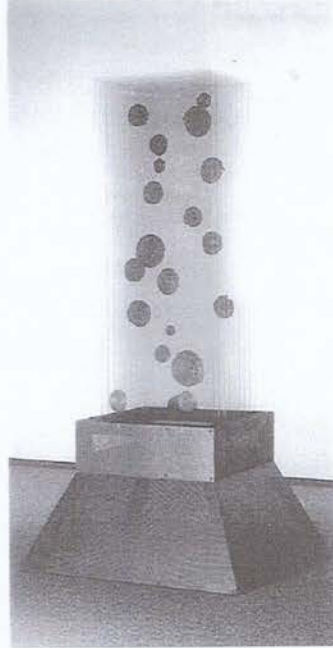
Cam arasına,şeffaf seliloz koyularak elde edilirler.Bu seliloz tabakaya yapışan camlar dağılmazlar.Kalınlığı altı milimetredir.Otomobil sanayiinde kullanılırlar.

4.1.4. Sekurit (Securite) Camlar

İki kez fırınlanıp,yavaş yavaş soğumaya bırakılırlar.Kolay kırılmazlar,kırıldıkları zaman sivri olmayan parçalar halinde dağıldığından zarar vermezler.Otomobillerde kullanılırlar.

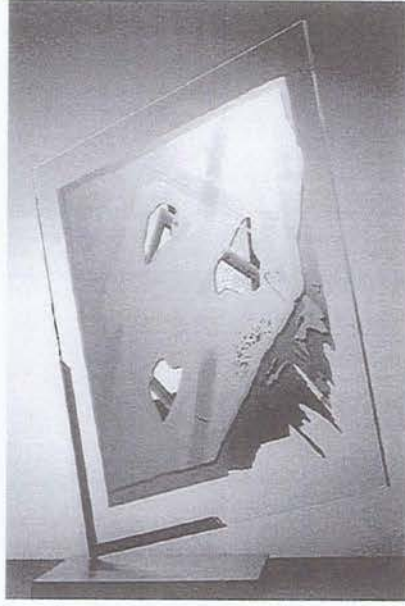
Cam eskiden olduğu gibi bugün de bir çok değişik alanlarda kullanılmaktadır.Ancak cam yapımındaki aşamalar giderek camın çeşitliliğini,kullanım alanlarının sayısını arttırmıştır.

Biraz geçmişe bakıldığında cam sanat işlerinin iki alan için üretildiği anlaşılır.Kullanım eşyası ve mimari malzeme...Bunlardan bazıları hareleme,kabartma,gömmme,yapıştırma,tabaka kaplama,bazıları da tıraşlama,buzlama, cam kazıma olarak kullanılmıştır.



Resim 4

Bert van Loo. 1990,Dokuz adet cam levha,yedi tanesi salyangoz şekilli,kuşun işlemeli;tahta,birbirine tutturulmuş demir levhalar ve neon kullanılmış.



Resim 5

Bohumil Elias. Levha cam, baskı yapılmış ve 550 °C de fırınlanmış. Kaide metal.



Resim 6

Csezwaw Zuber. "Form ve Boşluk" 1990 sarımtırak

5. CAM YAPIMINDA KULLANILAN HAMMADDELER

Cam yapımında ülkenin kaynakları doğrultusunda üretime uygun özelliklerde kullanılan başlıca hammaddeler kum, kalker, dolomit, soda, feldspat, sodyum sülfattır. Ayrıca cama renk vermek veya renksizleştirmek amacı ile pirit, kömür, seryum oksit, çinko selenit, kobalt oksit ve benzeri kullanılır. (SEGEL, H. – Reha KUBAN, 1995, s.15)

5.1 Kum

Kum cama SiO_2 şeklinde giren en önemli cam yapıcı oksitten oluşur. Cam özellikleri üzerine başlıca etkileri şunlardır:

- Erimiş haldeki camın viskozitesini artırır.
- Asidik etkilere karşı camın kimyasal dayanıklılığını artırır.
- Soğumuş haldeki cama, camsı özellik kazandırır.
- Camın termik şoka karşı dayanıklılığını artırır.(SEGEL,H. – Reha KUBAN, 1995)

5.2. Soda

- Soda cama Na_2O şeklinde girer,
- Ergimiş camın akıcılığını artırır.
- Camın genleşme özelliğini artırarak, termik şoka karşı dayanıklılığını artırır.
- Camın ergime derecesini düşürür.
- Camın kimyasal dayanıklılığını suyun etkilerine karşı azaltır.
- Camın mekanik dayanıklılığını düşürür.
- Camın çabuk şekil almasını sağlar.(SEGEL,H. – Reha KUBAN, 1995, s.15)

5.3. Kalker

- Cama CaO şeklinde girer,
- Camın su tesirine karşı dayanıklılığını artırır.
- Fazla kullanıldığında kristalizasyona sebep olur.
- Camın mekanik dayanıklılığını artırır.(SEGEL,H. – Reha KUBAN, 1995, s.20)

5.4. .Dolomit

- Cama MgO ve CaO şeklinde girer,
- Harmanın ergimesini hızlandırır.

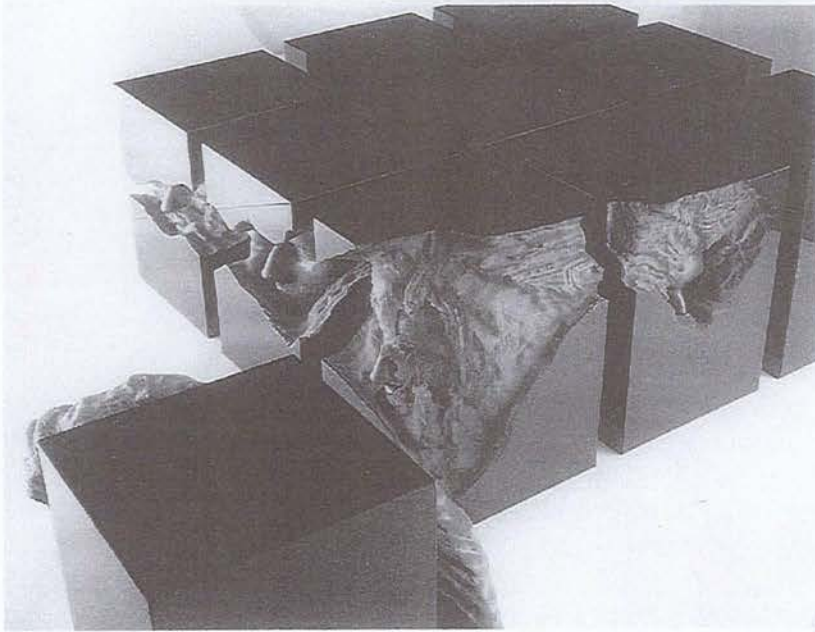
-Cam ürüne parlaklık kazandırır.

-Cama çabuk katılma özelliği vererek şişe makinelerinde hız artırımını sağlar.(SEGEL,H. – Reha KUBAN, 1995, s.21)

5.5. Ticari Soda-Kireç-Silis Camları

Ticari olarak üretilen camlarda çok çeşitli oksitler vardır.Serbest ağ yapı modeli her birinin yapıdaki rolünü açıklamakta kullanılabilir.

Zachariasen'e göre bir oksit camının ana maddesi ağ yapıcı oksitlerdir.SiO₂ bunlar arasında en yaygın olanıdır,fakat GeO₂,As₂S₅'de tetrahedral yapı birimleri oluşturarak,cam yaparlar.B₂O₃ ise üçgenler halinde ağ yapı oluştururlar ve kolaylıkla cam yapar.(SEGEL,H. – Reha KUBAN, 1995, s.18)



Resim 7

Maria Lugossy.İçermeler.1990.Lamine edilmiş düz gri camlardan oluşmuş on adet küp,kum püskürtülmüş,yapıştırılmış,yüzeye oturtulmuş ve belirli yerleri parlatılmış.İnsan yüzü detaylarının bir kısmı bronz olarak dökülmüş.

Cam yapımında kullanılan diğer oksitler, Na_2O gibi ağ yapının sürekliliğini bozuyorsa tadil edici, koşullara bağlı olarak ağ yapıya giriyor veya boşluklarda yer alıyorsa ara (antoterik) oksitler olarak bilinirler. Alkali ve toprak alkali metallerinin oksitleri tadil edici oksitlerdir. Li^+ ve K^+ , Na^+ gibi davranırlar, ancak Li^+ daha küçük olduğu için boşluklarda daha az, K^+ daha büyük olduğundan boşluklarda daha çok yer kaplar. CaO ve MgO de sürekli silika ağ yapısını bozar, fakat, Ca^{2+} ve Mg^{2+} 2+ yüklü katyonlar olduklarından her biri 2 adet köprü kurmayan oksijen bağı oluşturur. (ERYILMAZ, A.1999, s.19)

Al_2O_3 , BeO , TiO_2 , ZrO_2 gibi oksitler ise ara oksitler olarak bilinirler. Bunlar tek başlarına camın ağ yapısını oluşturmasalar dahi ağ yapıcı oksitlerden oluşan yapıda bir yapı biriminin yerini alabilirler veya daha farklı koşullarda, ağ yapıdaki boşluklara girebilirler. Örneğin, Al_2O_3 'deki Al^{3+} , tetrahederdeki Si^{4+} iyonunun yerini alabilir. Diğer bir deyişle oluşan AlO_4 tetrahederi SiO_4 tetrahederlerinin oluşturduğu ağ yapıya girebilir. Tabii ki elektriksel nötrlüğü koruyabilmek için yakın bir boşlukta 1+ yüklü bir alkali metal iyonuna veya iki AlO_4 tetrahederi arasında ortak kullanılarak, 2+ yüklü bir toprak alkali metal iyonuna gerek vardır. (ERYILMAZ, A.1999, s.19)

6. YAPISAL ÖZELLİKLERİNE GÖRE CAM TÜRLERİ

6.1. Vitrikiye Silika

Silika kumunun veya kuvars kristallerinin silikanın erime sıcaklığı olan 1725°C 'nin üzerinde bir sıcaklıkta eritilmesiyle elde edilir. Bu cam viskozitesinin çok yüksek olması dolayısı ile, tüm anlamıyla habbesinden kurtularak afine olamamaktadır. Dolayısı ile vitrikiye silikanın elde edilmesi için bir başka tekniğe gereksinim duyulmaktadır.

Buharla biriktirme olarak adlandırılan bu ikinci yöntemde 1500°C nin yukarısında bir sıcaklıkta silikon tetraklorür, oksijen ile reaksiyona tabii tutulmakta ve vitrikiye silika tanecikleri elde edilmekte ve bu tanecikler 1800°C sıcaklıkta tutulan bir tabaka üzerinde biriktirilmektedir. Vitrikiye silika çok düşük ısıl genişleme katsayısına sahip olduğu için, uzay araçlarında, astronomik aynalarda ve düşük genişleme ile ısıl şok dayanıklılığına gerek duyulan tüm alanlarda kullanılmaktadır. (ERYILMAZ, A.1999, s.20)

6.2. Alkali Silikatlar

Eriyik silikanın viskozitesini düşürmek için cama akışkanlık sağlayacak oksitlerin ilave edilmesi gerekmektedir. Alkali metal oksitleri mükemmel bir akışkandırlar ve yapıda köprü kurmayan oksitleri meydana getirerek, camı yumuşatırlar.

Alkali oksitler cam harmanına genelde karbonatlar olarak ilave edilirler. 550°C' nin üzerindeki sıcaklıklarda silika ile reaksiyona girerek silisçe zengin eriyiği oluştururlar. (ERYILMAZ, A. 1999, s. 21)

7. SODA

Soda, ana hammaddeler arasında en hızlı reaksiyona girenidir. Bu nedenle tane boyunun küçük veya büyük olması önemli değildir. Tane boyutu açısından en önemli kısıt tozumdur. İnce soda (toz soda) segregasyona ek olarak, fırın içinde önemli miktarda tozuma, dolayısıyla rejeneratör tıkanmasına neden olur. Buna bağlı olarak cam sanayinde, fiyat açısından pahalı olmasına rağmen, tane iriliği çoğunlukla 0.1 mm' nin üstünde olan granüler soda aranır. (SEGEL, H. – Reha KUBAN, 1995, s. 15)

8. CAM KIRIĞI

Cam kırığı tane iriliği bakımından da hammadde gibi yorumlanmalıdır. Cam kırığı çok ince veya çok kalın olmamalıdır. Cam tozunun, özellikle bazı cam türlerinde habbe yapması nedeniyle, fırına girmemesine dikkat edilmelidir.

9. NEM

Cam hammaddeleri gerek doğadaki halleri, gerekse geçirdikleri işlemler nedeniyle bir miktar nem içerirler. Bu nem miktarı spesifikasyonlarla belirlenmiştir. Genelde yüksek ve değişken nem hammaddede topaklanma vs. yanı sıra harman hazırlamada hammadde tartımlarını olumsuz etkiler. Tartımlar da daima nem miktarına göre düzeltme yapılır.

Aslında harman, hammaddelerin tane boyu farkı nedeniyle oluşan segregasyonu önlemek amacıyla %3.5-4.0 kadar nem içerir. Ancak, asıl istenilen hammaddelerin baştan kuru olması, harman hazırlanırken tartımdan sonraki karıştırma sırasında karıştırıcıya verilen sıvı ile (su, NaOH) kontrollü olarak

nemlendirilmesidir. Ancak, hammaddelerin kurutulması pahalı bir işlem olduğundan genellikle uygulanmaz. Karıştırıcıya ancak, hammaddelerden gelen kompanse edecek şekilde su verilir. Gereğinden fazla nemli harman bazı cam türlerinde habbe yapar. Ayrıca, fırında, olan suyu buharlaştırmak için de yakıt harcanacağından, artı maliyet kalemleri oluşur. (SEGEL, H. – Reha KUBAN, 1995, s.21)

10.KUM

Kum bilindiği gibi harman maddeleri arasında en güç reaksiyona girendir. Bu reaksiyonun bir kısmı, SiO_2 , CaO vb.'nin direkt olarak kimyasal reaksiyon vererek sodyum veya kalsiyum silikatları oluşturması şeklinde gerçekleşirken, eritmenin daha ileri kademelerinde, arta kalan kum taneleri ergimiş cam içinde çözünerek cam fazına geçer. Bu itibarla kum tanelerinin reaksiyon yüzeyi ne kadar geniş, diğer bir deyişle tane irilikleri ne kadar küçükse çözünme o kadar hızlıdır. Bu nedenle kumda genellikle +0.5 mm irilikli taneler istenmez. (SEGEL, H. – Reha KUBAN, 1995, s.22)

Kumda istenmeyen diğer bir fraksiyon – 0.1 mm'dir. İnce kum taneleri, iyi nemlendirilmemiş harmanlarda, fırına girdikten sonra fırındaki gaz akımlarıyla tozurlar. Tozuyan kum taneleri artık gazlarla rejenaratörlere sürüklenir, bir kısmı burada birikip tıkanmalara neden olurken bir kısmı da baca gazlarıyla atmosfere atılırlar. Kum için tipik bir spesifikasyon aşağıda verilmektedir

Hammaddelerde tane boyu dağılımı elek analizi ile belirlenir. Burada göz açıklığı belli elekler, en büyüğü en üste gelmek kaydıyla, üst üste bir çalkalayıcı makineye yerleştirilir. Belirli ağırlıktaki temsili hammadde örneği en üstteki eleğe konur. Makine belirli bir süre çalıştırılarak, hammadde elenir. Makine durdurulur, açılır, her bir eleğin üzerinde kalan miktar tartılır, baştan belirli olan toplam örnek tartımına oranlanarak, sonuçlar % olarak ifade edilir. Örneğin; "+0.6 mm = %17" göz açıklığı 0.6 mm olan eleğin üstünde kalan miktar deneye tabi tutulan miktarın % 17'si anlamındadır. Eleğin altına geçen kısım "--" işareti ile gösterilir.

İKİNCİ BÖLÜM

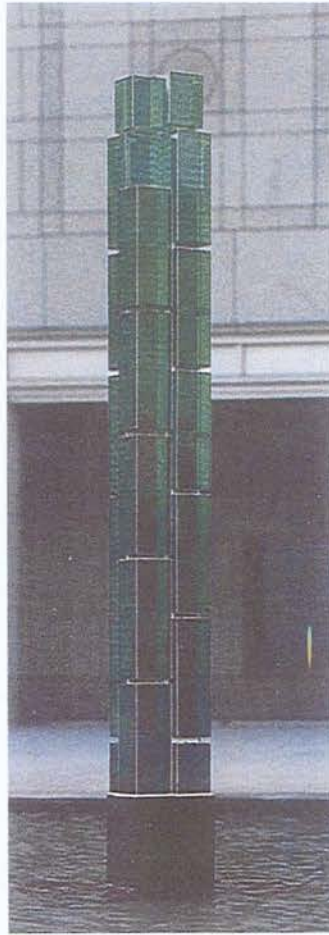
CAMIN KULLANIM ALANLARI

1. CAM RESMİNDE BİÇİM VE IŞIK

Biçim,görme duyusu ile algılanan,nesnelerin sahip oldukları olgu,ışık ise,görme duyusu ile algılanan ve ışığa ile ucuz,güçlü bir enerji kaynağıdır.Işık ışını,yayılan ışığın izlediği doğrultudaki foton tanecikleridir.Bir nesnenin görünürlüğü, o nesneden göze yansıyan ışık oranı ve izleyenin algılama yetisine bağlıdır.Etkili görünürlük, gelen ışığın şiddeti ile orantılıdır.Bir çok sanat dalında ışığın önemi büyüktür.Cam resminde kimi teknikler önden aldıkları ışıkla da görünürlük kazanırken,esas olarak içinden geçen ışıkla etki kazanırlar.Cam resmindeki başarı gelen ışıkla orantılıdır.Başarılı bir cam resmi tasarımı yanlış ışıklama nedeniyle değer taşımaz.Işık,yapay ve doğal olmak üzere iki çeşittir.Her iki ışık da gizli ışık ve doğrudan gelen ışık olarak ikiye ayrılırlar.Işık yaygın yada bir noktada toparlanmış olarak elde edilebilir.Işık taneciğine “foton” denir.Yandan gelen ışığa ise,“eğri ışık” denir.Doğal ışık ile yapay ışık kendi özellikleri bağlamında değerlidirler.Yapay ışık aynı etkide korunabilirken,doğal ışık gün boyu değişir.Işığın değişmesi ile nesnelerin biçimlerinin görüntüleri de değişir.Işığın yansıma ve yayılması,ışığın şiddetine göre olduğu kadar,yüzeyin parlak yada matlığına göre de değişir.Örneğin:bitkilerde klorofili yüzeyler ışığı emer.koyu-açık ve değişik renklerde ışığın kırılma ve yansımasını değişik biçimlerde etkiler.Işık,bir “serbest” enerjidir.Yaşamın ne insani görsel algının temelidir.<<Görsel algının,fark edişin,bilginin temel ön koşulu ışıktır.>> (ATALAYER,F, 1997, s.1) Görme yoluyla algılamayı sağlayan ışık,varlığın görünüşünü de etkiler.Bu etki ışığın şiddeti,açısı,tipi ve aksı ile ilgilidir.

Maddenin ışığa tepkisi emme ve kırıp yansıtma biçimindedir.Yansıyan ışık,insan gözü tarafından varlığın algılanmasını sağlar.Emilen ışık ise,tutuklanamayan

ışık ışınlarında eksiltelen frekanslarıdır.Böylece varlığın yüzey renk yapısı yansıyan frekanslarla oluşur.Madde ışığı emerek,varlığının rengini oluşturan ışınları yansır.<< Işık ışınlarından,maddede emilenler sayesinde açığa çıkan frekanslar,yüzeyin rengini oluşturur.>> (ATALAYER,F.1996, s.1)Yansıyan ışık,çarptığı yüzeyi aydınlatan ışıktır.Şiddeti; ton,frekansı; renk olarak,insan gözü tarafından duyumsanır.Ama ışığın madde üzerindeki etkisi,insani algılamanın iki önemli ögesini de oluşturur.Kütle ve derinlik.<< Işık-gölge,en iyi kütle değerini yaratan,derinlik algısını veren somut ögedir.>>(ATALAYER,F.1994, s.167)



Resim 8

Toshio Lezumi

“Işık ve Su” Lamine edilip,parlatılmış levha
cam,çelik fiske 340x40x40 cm

Işığın, varlık üzerindeki etkisi, iki önemli değer daha yaratır. Parıltı ve saydamlık. Parıltı, yüzeyde yansıyan ışığın, geldiği şiddete eşit olmasıdır. << Işık ışınları eğer yüzeyin-maddenin yapısına, bombesine, köşesine ve keskin kenarlarına bağlı olarak, olduğu gibi kırılıp yansiyorsa parıltı biçimlerini oluşturur.>> (ATALAYER, F.1998, s.3) Saydamlık, doğrudan ışığın süzülüp geçebileceği bir maddeyi niteler. << Işığın madde içinden geçirim oranı çok farklıdır. Bazı maddeler, ışığın çok az açısal farkla yoluna devam etmesine izin verir. Bu maddeler saydamdır.>> (HODGDEN, L.F.1968, s.29) Işığın bir madde içinden geçişi, maddenin görünüşünü tamamen değiştirir. Madde, sanki içinden enerji salıyormuş gibi ışıır. Bu varlığı, biçimi daha canlı, daha öznel bir görünüşe sokar.

Cam ve camın plastik kullanımları bu öge ve nitelikleri, üretilen biçime yükler. Özellikle cam resmi ışığın bu niteliklerinin bilincinde olarak tasarlanmaktadır. Görüntü, hiçbir zaman taslak veya boya ile yapıldığı gibi değildir. Cam-ışık-saydamlılık, tasarlanana çok değişik bi boyuta getirir. Cam resminde değişiklikler:

- a-Camın kimyasal yapısına,
- b-Camın kalınlığına,
- c-Cam yüzeyinde biriken toz tabakasına,
- ç-Camın bulunduğu ortamın ısısına,

d-Camın rengine, dokusuna, yüzeyine yapılan değişikliğe bağlıdır. Camların farklı ısı ortamlarındaki genleşmeleri, farklı yansıma ve yayılma gösterirler. Camdan yansıyan ışık, gelen ışıktan daima daha kuvvetlidir. Aynı zamanda kırılan ışık renklenmeye de başlar. Cam yüzeyine gelen ışığın bir bölümü yüzeyden geri döner, bir bölümü yüzeyde, bir bölümü de camın ortasında yayılır, yayılma camın arka yüzeyinde de olur ve büyük bölümü camın içinden doğrudan geçer. << Renkli camdan geçen ışığın yaşattığı estetik etki, iç hacimdeki yüzeylerin renk ve aydınlık değişikliğine uğramasıdır.>> (MANN, F.1991, s.32)

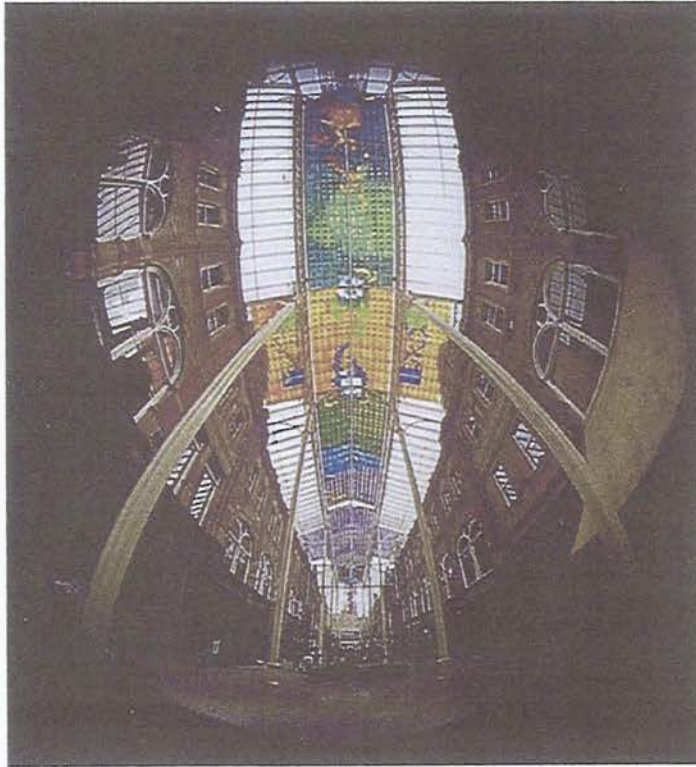
Özellikle camdan gelen ışıkla aydınlanan hacimlerde, gelen ışığın bir bölümü, hacim ile nesnelerin yüzeylerinden yansıyarak geri döner. Geri dönen ışık, cam yüzeyinin büyüklüğü ile orantılıdır. Giren ışığın niteliği ile camın boyutları hacimdeki dış ile iç ışık arasındaki oransızlıkta gözü rahat ettirir.

Örneğin: Büyük hacimlerde yetersiz ölçülerdeki pencereler gibi... Cama arkadan gelen ışık, önden gelen ışık gibi parlaklık yaratıp, ışığı yansıtmaz. Kimi

ülkelerde üretilen camlarda önden gelen ışığı yansıtmayan camlar yapılmıştır. Bu tür camlar, genellikle resim camları olarak kullanılmaktadır. Cam yüzeyine zamanla toplanan camlar bu parlaklığı yok ettiğinden, bu durum bilinçli olarak kullanılmaktadır.

Işık, camın ölçüleri ve konumundaki farkta değişiklik özellikler gösterir. Mimarilerdeki pencerelerin üst ve alt ışık diye adlandırabileceğimiz farklı ışık durumları vardır. Bu durum tasarlanacak cam resminde önemle dikkate alınır. Sözü edilen üst ışık, alt ışıktan daha fazladır.

Cam resminin izlendiği: uzaklık açısı, aşağıdan yukarıya veya yukarıdan aşağıya olması yada cam resminin arkasındaki görüntüler alt ve üst ışık şiddetini etkiler. Hacimlerdeki ışık kaynağı pencerelerden sağlanır.



Resim 9

Brian Clarke. Paralel birleştirilmiş vitray. 752,4 metrekare.

12. ve 13. Yüzyılda kiliselerin bol ışık alan pencereleri, kalın ve renkli camlar kullanılarak ışığı zayıflatmış, vitrayların yanlarındaki boş pencerelerdeki rahatsız edici ışık ise camlar griye boyanarak giderilmiştir. Cam resminin yanından giren ışık rahatsız edici niteliktedir. Aynı durumda bir yere cam resmi yapmak yanlıştır. Yapılması söz konusu olduğunda cam resmi ile boşluğun etkisi

eşitlenmelidir.Hacimdeki cam resmi hacimle bütünlük içerisinde olmalıdır.Renklerin gerek psikolojik ve gerekse fiziksel genel geçerleri cam resmi içinde aynen söz konusudur.Işığı en çok geçiren renkler mavi ve mavi benzeri renklerdir.Yoğun ışık alan pencereler çok uzaktan izlendiğinde, renkler birbirlerini etkileyerek istenilen kompozisyondan farklı bir etki oluşturur. Örneğin, mavi ve kırmızı gibi iki renk mor görünür.Çok renkli cam resimlerinde gri etkiler oluşur.(ERYILMAZ,A.1999, s.23)

Bu arada konumuzu ilgilendirmesi açısından ultraviole ışınlarına da değinmek gerekir.İçerinde demir oranı düşük olan camlar, quartz camlar ve nikel oksit ihtiva eden camlar ultraviole ışınlarını geçirirler.Camlar içerisinde geçirdikleri radyasyonların dalga boylarını kısalttıkları gerçeği uzun bir süredir bilinmektedir.Camın bu özelliğinden daha çok fotoğrafçılıkta yararlanır.Uzay fotoğrafçılığında hayati bir önem taşır.

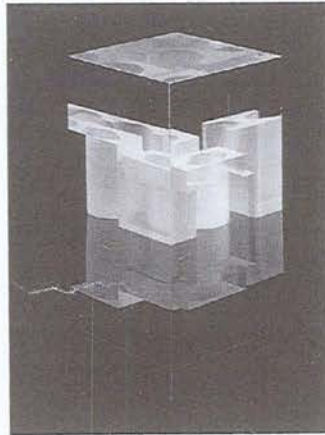
2. CAM SANATI

Cam,insanları doğadan elde ettikleri hammaddeyi yüksek derecelerde ısı ile ürüne dönüştürdükleri bir sanat ve endüstri dalı olarak Akdeniz çevresinde başlayıp yayılmıştır.Anadolu'nun yaşadığı her kültür döneminde varlığını sürdüren cam yapımı.Cumhuriyet döneminde de sanat ve endüstri olmak üzere iki yönde gelişmiştir.Sanat yönü kısıtlı ve zayıf,endüstri yönü ise çeşit açısından zengin,teknik açıdan da zaman içerisinde adım adım gelişen ve gelişmekte olan bir süreç sergilemektedir.(8-10-11)



Resim 10

Czesław Żuber . "Aşk"1990



Resim 11

Steven Weinberg.İsimsiz.Dökme kristal

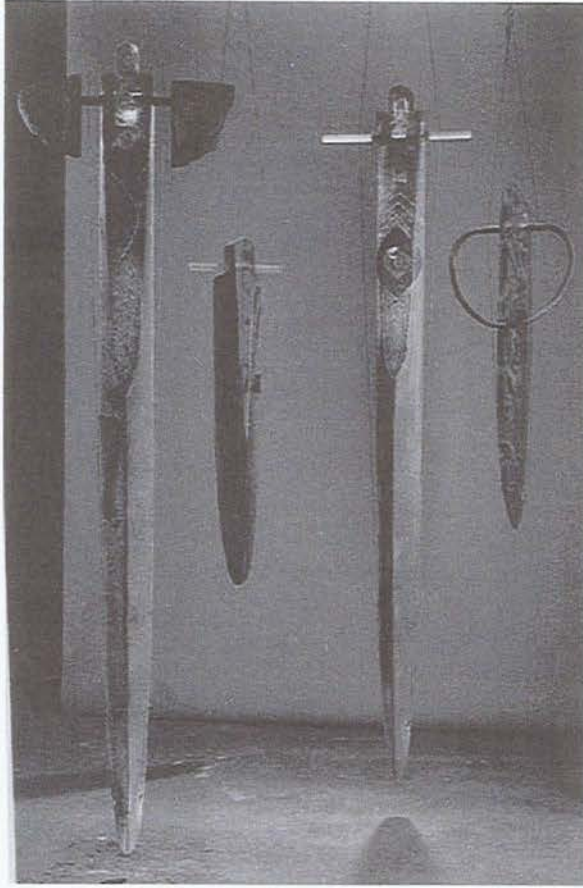


Resim 12 (üst)

Resim 13 (alt)

Cezlaw Zuber.İsimsiz.1989.Sarımtırak optik cam,çekiçle kırılmış,kesilmiş,kum püskürtülmüş,parlatılmış ve dışı fırça ve spreyle boyanmış.

Cezlaw Zuber.(alttaki resim)1990.Sarımtırak optik cam,çekiçle kırılmış,kesilmiş ve parlatılmış.Kum püskürtülmüş ve dışı fırçayla boyanmış.



Resim 14

Bertil Vallien, Kum döküm kristal elle işlenmiş ve parlatılmış, 250x300x200 cm



Resim 15

Levha cam, levha cam bantlar, üfleme cam. Baskı yapılmış ve 550 °C de pişirilmiş.

Camın işlevsel bir ürün olarak farklı amaçlara hizmet etmesi yanı sıra,salt sanat yapıtlarına dönüştürülmesi için çalışmalar yapılması,bu yüzyılın getirdiği bir yeniliktir.Bu yöndeki çabalar 1962 yılında ABD’de başlayan,giderek Kuzey ve Orta Avrupa ülkelerinde,Japonya’da ilgi gören ve “stüdyo cam akımı” olarak tanımlanan dönemi başlatmıştır.(ÇAĞLAYAN,A.1983, s.38)Küçük bir grup sanatçı,eğitimci ve araştırmacı,belki de çabalarının ileride bir akıma öncülük edeceğinden habersiz,cam üretimini fabrika ortamı dışına,bazı üniversitelerin ve müzelerin bünyelerinde kurdukları küçük atölyelere taşımışlardır.Cam sanatında ilk kuramsal yapılış İngiltere’de gerçekleşmiştir.<<William Morris,eski el sanatlarının yüceltilmesi için,<<kurduğu okulda cam işçiliği,vitray,duvar resmi,halı,metal işçiliğini eğitime soktu>> (YADA,S.1966, s.102) Böylece cam sanatı,fabrikalara oranla daha kısıtlı olanakları olan,ancak daha özgür ve cesur deneyler yapmaya açık,bu nedenle de daha yaratıcı bir ortamda,el yapımı eserlerin tek tek ortaya çıkarılması ile geliştirilmiş ve yeni bir kimlik kazanmıştır.Sanatçılar,ön çağlar ve orta çağlarda kullanılan üretim tekniklerini benimseyerek uygulamanın yanı sıra,kendi sanat gereksinimlerine uygun yeni yöntemler geliştirmişler ve bu sanat dalına 20.yüzyılın katkılarını getirmişlerdir.

Camın fabrika ortamında bir endüstri ürünü olarak yaptığı sıçramalar,ürün kalitesi olarak varılan sonuçlar,seri üretimin getirdiği sayısal veriler ve benzeri olumlu niteliklere bakıldığında,stüdyo ortamında cam üretme çabalarının bir geri dönüş olduğu düşünülebilir;ancak sanat amacı ile gerçekleştirilen,sanatçıların imzalarını taşıyan özgün yapıtlar,her türlü teknik olanağı bilinçli kullanarak varılan sonuçlar cam sanatına her gün yeni boyutlar kazandırıldığıının kanıtlarıdır.Stüdyo cam akımını benimseyen ve gelişmesine katkıda bulunan ülkelerde 1962’den günümüze kadar sayıları giderek artan bir sanatçı grubu yetişmiş,bu yapıtları ulusal ve uluslar arası sergilere taşınarak tanıtılmış ve bunları belgeleyen sayısız yayın yapılmıştır.(ÇAĞLAYAN,A.1983, s.41)

Ülkemiz,henüz bu gelişmeleri yakalayamamıştır;bu nedenle,yukarıda da belirtildiği gibi,Türkiye’de camın sanat yönü zayıftır.Üniversitelerin bünyelerinde Seramik ve Cam Ana Sanat Dalı bölümlerinde cam ancak bir isim olarak vardır.Seramik eğitimi programları,gerek lisans gerekse yüksek lisans düzeylerinde başarı ile sürdürülmekte;bunlara ek olarak üniversitelerden bağımsız çalışan sanatçılar da kendi olanakları ile seramikle uğraşlarını sürdürmekte,ulusal ve uluslar arası sergilere katılarak yapıtlarını tanıtmaktadır.Buna karşın cam eğitimi programları ya hiç

işlememekte,yada çok zayıf bazı çabalardan ileri gidememektedir.Bu çelişkinin nedenleri sorgulanırsa,başta yetişmiş eğitilmiş insan gücü eksikliğinin geldiği söylenebilir.Örneğin,seramik ile benzer hammaddelerden,hem sıcak hem soğuk şekillendirme teknikleri kullanılarak ürüne dönüştürülen camı,en geleneksel yapım tekniği olan sıcak camı serbest üfleme yöntemi ile şekillendirmede teknik olanakların yanı sıra,ama belki de onlardan daha önemli etmen,birlikte,uyum içinde bir ekip olarak çalışabilen insan gücüdür.Bunun eksikliğinin sonucu ise bu alanda çalışmak üzere başlatılan kişisel atılımların fazla ileri gidememesidir.Benzer zorluklar cam yapımında kullanılan bütün teknikler için geçerlidir; bu nedenle de ülkemizde camın atölye ortamında sanat yapıtına dönüştürülmesi uğraşı yok denecek kadar azdır.Bu azlığın doğal sonucu olarak bu dalda çalışanlar,amaçları ve yapıtları hakkında da ancak tesadüfi ve yetersiz bilgi derleyebilmektedir.(ERYILMAZ,A.1999, s.54)



Resim 16

Harvey Littleton. Şeffaf ve renkli camlar sıcakken bir araya getirilmiş,kesilmiş ve parlatılmış.30,4x31,7x31.7

Bu bilgi eksikliği içerisinde burada örneklenen üç yapıttan birincisinde sıcak cam serbest üfleme yöntemi ile şekillendirilmiş, ikincisinde sıcak cam kütle haline getirilip soğutulduktan sonra soğuk kesme yöntemi ile biçimlendirilmiş, üçüncüsünde ise soğuk cam kesilerek biçimlendirildikten sonra kalıp içerisinde çökertilmiştir. Bu örnekler üç ayrı teknikle gerçekleştirilen kişisel yaklaşımlardır ve tek başlarına Cumhuriyet döneminde ülkemizdeki cam sanatının varlığını, yapıtların iletmek istedikleri mesajları, biçim, renk ve benzeri özelliklerini ve cam sanatının izlediği yönü tartışmaya olanak vermemektedirler. Buna karşın bu yapıtlar, aynı malzeme kullanılarak varılan değişken sonuçları ve cam ile çalışmanın olanaklarının sınırsız çeşitliliğini vurgulamakta ve ileride bu teknikleri sınamak isteyenlerin çoğalmasında cam sanatının ülkemizde de yeni bulgulara dayanan yeni boyutlar kazanacağını ümit ettirmektedir.

Hammaddesi yine cam olan, ancak bu kez her türlü toplama camın değerlendirilerek bir ürüne dönüştürüldüğü cam boncuk ve göz boncuğu yapımı geleneksel bir "halk sanatı" ya da "aile sanatı ve endüstrisi" olarak tanımlanabilir. Ülkemizde çok eski bir geleneği olan bu sanat küçük atölyelerde, ilkel ve kısıtlı teknik olanaklar ve basit yöntemlerle hazırlanan malzeme ile babadan oğula geçen bir uğraş olarak varlığını sürdürmüştür. Cumhuriyet döneminde İzmir Cumaovası, Görece köyüne yerleşerek, birkaç nesil faaliyet gösteren cam boncuğu ustaları 1970'li yıllarda otuz aileye yayılmıştır. Aynı dönemde İzmir Kemalpaşa'nın Kurudere köyünde altı, Bodrum içerisinde ise bir gözboncuğu atölyesi faaliyet göstermiş, yapıtları turistik yörelerin aranan ürünleri arasına yerleşmiştir. Ancak zaman içerisinde bu ustalar emeklerini ekonomik açıdan daha tatminkar alanlara kaydırmışlar ve boncuk üretimini giderek azalmıştır. Bu geleneksel sanatın yok olmaması için son yıllarda başvuru alan ürün ve teknoloji geliştirme çabaları ile, boncuk üretiminin ilkel koşullardan kurtarılıp daha kontrollü bir ortama taşınması, bazı eleştirmenler tarafından "tarihsel sürekliliğin bozulması" şeklinde yorumlanmaktadır. (ERYILMAZ, A. 1999, s.42)

3. CAM ENDÜSTRİSİ

Cumhuriyet döneminde ülkemizde cam, diğer bir çok ülkede olduğu gibi, fabrika ortamında, doğru seçilmiş, uygunluğu araştırılmış ve sınanmış hammaddelerle, gelişmiş

makineler,en yeni teknoloji kullanılarak ve en büyük bölümü seri olarak üretilen bir sanayi ürünüdür.Kuruluşundan başlayarak büyük atılımlar yaparak ilerlemiştir; bugünde aynı dinamik yapısını sürdürmekte,tekel,günlük kullanım,ev gereksinimlerini karşılamanın yanı sıra yapı,mimarlık,dekorasyon,ilaç ve kimya sektörlerine de hizmet vermektedir.

Ülkemizde bugün gelişmiş bir sanayi dalı olarak varlığını sürdüren cam üretiminin kuruluşu,Cumhuriyet hükümetinin,aynen dokuma endüstrisi gibi gelişmesine öncelik verdiği sanayi dalları arasında yer alması ile olmuştur.Dolayısıyla devlet tarafından planlı,programlı olarak kurulan ve yine devlet desteğiyle geliştirilen bir sanayi dalıdır.Cumhuriyet hükümetinin bu alanı desteklemesi,kuruluş ve işleyiş için kaynak yaratması,bir bakıma Osmanlı döneminde cam ustalarının devletin koruması ve denetimi altında çalışmalarını,devletin bu sanatı geliştirmek için örgütlendirme çalışmaları yapmasını anımsatmaktadır.Ancak,16.yüzyıl ve sonrasında devlet bir taraftan üretimi desteklerken,diğer taraftan İtalya ve bazı Avrupa ülkelerinde ün yapmış merkezlere kendi kullanım gereksinimlerine ve zevkine uygun özel sipariş vererek yaptırdığı dış alıma da büyük ölçüde yer vermiş;bu nedenle de İstanbul'da çoğunlukla Bizans döneminde bu alanda faaliyet göstermiş semtlerde kurulan cam atölyeleri zaman içerisinde rekabete dayanamayarak kapanmışlardır.Son olarak,biri 19.yüzyılın hemen sonunda ,diğeri Cumhuriyet dönemi öncesinde olmak üzere, İstanbul'da cam üretmek üzere hareketlenen ancak başarılı olamayan iki özel teşebbüsten söz edilebilir.İlki 1884 yılında Paşabahçe'de,şimdiki Tekel İçki Fabrikası ile vapur iskelesi arasında,deniz kıyısında,bir İtalyan tarafından kurulan Modiano Fabrikası'dır.Bu tesis,19.yüzyılın başlarında Beykoz'da hareketlenen camcılık geleneğinin canlı tutulmasında rol oynamış,günlük kullanıma yönelik bir üretim çizgisi belirleyerek aydınlatma elemanları olarak çeşitli lambalar,şişe ve bardak üretmiş,ancak ithalat rekabetine karşı duramadığı için 1922 yılında kapanmıştır.Aynı tarihlerde faaliyet gösteren ve Edirnekapı'da Tekfur Sarayı civarında kurulduğu söylenen ikinci tesis,su ve çay bardağı üretmeyi amaçlamış,fakat kısa süre sonra o da kapanmıştır.Bu son atılımları hemen izleyen Cumhuriyet döneminde,1930'lu yıllarda yine Paşabahçe semtinde canlanmaya başlayan camcılık hareketi ise ilk gelişmesini ve dinamizmini,Cumhuriyet hükümetinin "kolaylıkla elde edilebilecek hammaddeleri ürüne dönüştürmek" , "temel ihtiyaç ürünlerinde dışalım zaman içerisinde durdurarak döviz kaybını önlemek" , "rekabete

karşı durabilecek atılımlar yapmak” gibi temel ilkelerinden almıştır.Osmanlı dönemindeki yaklaşımdan hemen ayrılan bu tutum Cumhuriyet döneminin başta gelen endüstri atılımlarından birini gerçekleştirmiştir.

Sanayi alanındaki gelişmeleri planlamak için hazırlanan,1930 yılında benimsenerek uygulamasına başlanan Birinci Beş Yıllık Sanayi Planı (BBYSP) , Cumhuriyet döneminde kurulacak sanayi dallarını beş temel grup ve bunlara bağlı alt gruplar halinde sıralarken,bu dalların seçiminde “hammaddesi memleketimizde bulunan veya bulunabilecek olan,en büyük ihtiyaç maddelerinin üretilmesi” ilkesi benimsenmiş; bu sanayi dallarının “özel teşebbüs ve sermayeye de olanak sağlamasını” öngörmüştür. Kurulacak fabrikaların yer seçiminde üç ölçüt kullanılmıştır: Bunlardan birincisi ekonomik nedenler olarak tanımlanan “ en az maliyet” , ikincisi “geri kalmış bölgelerin geliştirilmesi” , “üçüncüsü de “milli savunma gereksinimlerine uygunluk” ilkeleridir.Kütahya Ticaret ve Sanayi Odası tarafından 1932 yılında hazırlanan raporda bu kentin farklı sanayi dallarına uygunluğu tartışılırken,Türkiye’de toprak sanatlarının menşei ve vatanı olarak bilinen bu kentte seramik hammaddesi gibi cam üretiminde kullanılan hammaddelerinde bol miktarda bulunduğu,dolayısıyla cam ve şişe üretimi için en uygun yer olduğu belirtilmektedir.Ancak yer seçiminde Kütahya’nın bu beklentisi gerçekleşmemiş ve bakanlar kurulu 17 şubat 1934 tarihinde çıkardığı bir kanun veya kararname doğrultusunda cam sanayiinin İstanbul’da kurulmasına ve bu görevi Türkiye İş Bankası’nın desteklemesine karar vermiştir.Paşabahçe’nin fabrika yeri olarak seçilmesini etkileyen nedenler arasında,Paşabahçe’de Beykoz’dan arta kalan cam kültürünün bulunması,Tekel rakı fabrikasının Paşabahçe’de olması vardır.Bunlardan başka,Paşabahçe’nin deniz kenarında bulunuşunun malzeme taşımacılığını kolaylaştırması da önemli bir etkindir.

Paşabahçe Şişe ve Cam Fabrikası’nın temeli 14 Ağustos 1934 tarihinde Paşabahçe’de Sahip Molla’nın arazisi üzerinde, İsmet İnönü tarafından atılmıştır.Fabrika binaları,denize dik,birbirine paralel uzanan dikdörtgen planlı harman ve fırınlama binaları ile idari bina olmak üzere,çelik strüktürden inşa edilmiştir.Bazı kaynaklara göre 1 Temmuz 1935,diğer bazılarına göre ise 29 Kasım 1935’te Türkiye iş Bankası tarafından Fransız Stein firması sorumluluğunda işletmeye açılan fabrika,400 çalışanı ile üretime geçmiştir.Görevlendirilen bu 400 kişi daha önce İtalyanlar tarafından kurulan Modiano Fabrikasında çalışıp, Birinci Dünya Savaşı ve Kurtuluş Savaşı dönemlerinde işsiz kalan

cam işçileridir.Fabrikanın kurulmasıyla bunlara yeni bir çalışma ortamı oluşmuştur.Bu fabrika 5 Şubat 1936 tarihinde Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları AŞ'ye devredilecek ve daha sonra buna bağlı olarak kurulan alt birimler tarafından yürütülerek gelişecektir. Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları A.Ş'nin yıllık faaliyet raporları ve broşürlerinde 1935-1997 arasında tesisin gelişmesi için izlenen politikalar ve yeni atılımlar dört dönem olarak ele alınmaktadır.

1935-1960 arasındaki ilk yirmi beş yıl ülkemizdeki cam sanayiinin kuruluş dönemi'dir. Anadolu'da ilk olarak cam üretimi küçük atölyelerde sürdürülen bir üretim dalı olmaktan çıkarak,fabrika ortamının kontrollü malzeme ve kontrollü üretim koşulları ile kimlik bulma çabasına girmiştir.Dönemin 1935-1945 arasındaki ilk on yılı "öğrenme süreci" olarak isimlendirilmektedir.Başlangıçta ülkenin günlük kullanım ve tüketim gereksinimlerini karşılamak ve böylece dışalımdan kaynaklanan döviz kaybını önlemek amacıyla şişe,züccaciye,kandil ve aydınlatma elemanlarına öncelik verilmiş,fabrikanın açılışını izleyen birinci yıl sonunda şişe ve züccaciye toplam üretimi 3000 ton/yıl düzeyine çıkmıştır.İş Bankası'ndan sürekli destek alınan bu süreçte,üretim çabaları düşük randımanla sürdürülmüş,fabrikayı ayakta tutmak için bir "var olma savaşı" verilmiştir.BBYSP çerçevesinde kurulan fabrikaların uygulamalarını gösteren diğer bir kaynaktan,1938 yılında şişe ve züccaciye üretiminin 5338 ton/yıl kapasiteye ulaştığı,ancak planda öngörülen ikinci aşama olan pencere camı üretiminin henüz kurulamamış olduğu anlaşılmaktadır.(ERYILMAZ,A.1999, s.59)

1944-1946 yılları arasında,İkinci Dünya Savaşı'nın yarattığı özel koşullar ve döviz darlığı dışalımını azaltmış; bu da bir taraftan Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları'nın ilerlemesine ve mekanizasyona geçmesine,diğer taraftan da artan gereksinimleri karşılamak üzere küçük ölçekli,özel imalathanelerin açılmasına neden olmuştur.İlk on yılda teknoloji açısından herhangi bir atılım olmamasına karşın,1946 yılından başlayarak mekanik üretime geçmek üzere yeni teknoloji almak veya teknoloji üretmek için bir atılım sürecine geçildiği görülmektedir.Ancak bu atılımı gerçekleştirmek için,gerekli olan makine alımlarının da dış kaynaklı olması kuruluş döneminin zorlukları arasındadır.Şişe imalatında mekanik üretime geçmek üzere ilk olarak 1946 yılında Belçika'dan,1948 yılında Çekoslovakya'dan şişe makineleri getirilmiş;ancak modası geçmiş bu makinelerle nitelik açısından yetersiz ve düşük kaliteli bir üretim

başlatılmıştır.Mekanik üretimin daha uygun koşullara kavuşması 1955-1958 yılları arasında Marshall Yardım Planı çerçevesinde getirtilen makinelerle gerçekleşmiştir.

Yukarıda belirtildiği gibi,savaş yıllarında Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları'nın Milli Savunma ve Tekel İdaresi'nin isteklerini karşılamaya yönelmesi sonucunda,bu özel koşulların devamı süresince piyasanın gereksinimlerini karşılamak üzere.Paşabahçe'nin imtiyazlarına dokunulmamak kaydıyla,özel teşebbüsle İstanbul ve İzmir'de küçük ölçekli,basit el imalathanelerinin açılmasına Ekonomi Bakanlığı tarafından karar verilmiştir.Örneğin,İstanbul'da 1944 yılında kurulan Gökyiğit Züccaciye ve Çubuklu Şişe Fabrikası,1950 yılında Cibali'de kurulan Net Cam züccaciye ve aydınlatma malzemesi fabrikası bugüne kadar çalışmalarını sürdürmüş kuruluşlardır.

1960-1980 arası Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları AŞ'nin büyüme dönemidir.Büyümenin ilk ve en önemli adımı da 1961 yılında Çayırova'da kurulan fabrika ve ilk fırının açılması ile başlayan düz cam üretimidir.İlk olarak 1944-1945 yıllarında denenen düz cam yapımı çerçevesinde Batıdan düz cam üretim teknolojisi alınmaya çalışılmış,ancak fazla başarılı olunamamıştır.Teknoloji alımında karşılaşılan zorluklar,başvurulan ülkelerin Türkiye'ye teknoloji yerine ürün satmayı tercih etmeleri,bu gelişmeyi desteklememelerinden kaynaklanmış ve düz cam alanında ilerleme gecikmiştir.Ancak,izleyen yıllardaki gelişmeler hızlıdır.1967 yılında ikinci bir fırın üretime başlamış;1968 yılında Duracam ve otomotiv sektörü için cam üretimi,1971 yılında da buzlu ve telli cam üretimleri gerçekleştirilmiştir.Hızlı ilerlemeler arasında,1977 yılında düz cam üretiminde yeni ve verimli bir yöntem olan Float cam üretimi için Trakya fabrikasını kurulması ve 1981'de üretime başlaması gelmektedir.Televizyon camı,otocam,far camı gibi günlük ihtiyaca yönelik üretimler de bu yıllarda başlatılanlar arasındadır.(ERYILMAZ,A.1999,s. 68)

On beş yıl içerisinde düz cam üretimi geliştirilirken,ev ve mutfak eşyasında da teknik ilerlemeler yapılmıştır.1969'da altı pota ile başlayan ve dönemin prestij ürünü olan kristal,başta gelen gelişmeler arasındadır.Bunlara ek olarak farklı işlevler için yeni ürünler üretilmeye başlanmıştır.Örneğin, 1966 'da nötr cam boru imalatı,1968'de laboratuvar camı imalatı ile ilaç ve kimya sektörlerinin gereksinimleri karşılanmıştır.

Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları AŞ,1960-1980 yılları arasında yapılan iki yeni atılım ile ilk olarak dışa açılımı gerçekleştirmiştir.Bunlardan birincisi 1960 yılında ABD'ye ilk ihracatın yapılması,böylece cam ev ve mutfak eşyası alanında dışsatımın

başlatılması;ikincisi ise daha önce sadece yurt içi ile sınırlı olan fuarlara katılımın 1971 yılında ilk olarak uluslar arası fuarlara kaydırılması,izleyen yıllarda bu etkinliklerin arttırılmasıdır.

1960-1980 yılları arasındaki büyüme çerçevesinde üzerinde durulan diğer konu ise cam üretiminin başlama ve sonuçlandırma aşamaları ile ilgilidir.Başlangıç aşaması için gerekli ambalaj ve bununla ilgili tesislerin kuruluşu da bu döneme rastlamaktadır.1980'li yıllar geldiğinde,Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları AŞ,cam üretiminin çeşitli aşamalarını en başından en sonuna kadar kendi imkanları ile gerçekleştirebilecek bir noktaya ulaşmış ve iç piyasanın tüketiminden arta kalanları da dış pazarda tüketebileceği bir ortam hazırlanmıştır.

1980'lerden günümüze kadarki süreci kapsayan dönem,giderek güçlenen,ürünleri çeşitlenen Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları AŞ bünyesinde "kendini kanıtlama ve dünya pazarlarına açılış dönemi" olarak tanımlanmaktadır.1930'lu yıllarda cam üretimine başlamanın temel amaçlarından ilki olan "iç piyasanın gereksinimlerini karşılayarak döviz kaybını önleme" isteği aşularak ikinci bir aşama olan "dış piyasalara açılma" isteği de yerine getirilmiş ve artık döviz getiren bir ürün olma özelliği kazanmıştır.Buna ek olarak 1944-1945 yıllarının teknoloji satın alma çabaları 1997'de teknoloji satmaya ve bazı ülkelerle birlikte üretim yapmak üzere işbirliğine dönüşmüştür.

Burada akla "Sanayide cam üretiminde sanata yer var mıdır?" sorusu gelmektedir.Başlangıçta,piyasaya kısa sürede çok sayıda kaliteli ürün verebilmek amaçlanıyordu.Burada,sanat ve estetik kaygularının varlığı ve zaman içinde bunları öncelik kazanıp kazanmadıkları sorgulanabilir.Bu konuda,Türkiye Şişe Cam Fabrikaları AŞ'nin üretiminin ve ürünlerinin sanat ile olan ilişkisi kendi yöneticileri tarafından "Sanatın bizim camcılığımızdaki yeri ancak ev eşyalarında değer kazanıyor.Ev eşyasındaki kalite ve ucuzluğa ya da maliyet faktörüne bir başka şeyi de ilave etmemiz gerekiyor,o da sanat.Sanat dediğimiz zaman dizayn ve moda anlaşılıyor" denilerek açıklanmaktadır.Ev ve mutfak eşyalarının el ile dekorlama,yani yüzeye boya ile desen uygulama,çıkartma olarak süsleme gibi yöntemlerle süslenerek özel ürünler elde edilmesi,yapılan çalışmalar arasındadır.Bunlara ek olarak kuruluşun bünyesinde,sanat amaçlı çalışmalar yapmak üzere sanat atölyesi faaliyetleri ve endüstri tasarımcıları tarafından yeni biçim arayışı amacıyla gerçekleştirilen tasarımların ürüne

dönüştürülmesi de desteklenen ve sürdürülen çalışmalardandır. (BAKIRER,Ö. 1997, s.27)

4. MİMARİDE CAM

Camın mimarideki yeri,mimarlığın gelişimi ile birlikte gelişmiş ve hızlanmıştır.Özellikle yaşadığımız son yüzyılda mimarideki gelişim ile cam üretimindeki gelişim koşut olmuştur.Cam mimari yapılarda kullanılmadan önce,mimari yapılarda bırakılan pencere boşluklarından iç mekana ışığın geçmesini sağlamak için birçok yöntem kullanılmıştır.Camın işlevini bir ölçüde de olsa üstlenen ışık geçirgenliğine sahip malzemeler uzun yıllar kullanıla gelmiştir.Cam mimaride kullanılıncaya değin başka hiçbir malzemedenden görünebilirlik sağlanmamıştır.Eskiden yapılan yapılarda dışa bakan pencereler yoktu.Mekanların aydınlatılması,odaların avlu denilen yere bakan kapıların üst kısımlarında yer alan bir boşlukla sağlanırdı.Bu boşluklar sıcak mevsimlerde açık bırakılır,aynı zamanda havalandırma işlevini görürlerdi.Soğuk mevsimlerde bu boşluklara halı,kumaş,v.b.gibi şeylerle örterlerdi.Kimi eski mimari yapılarda dış kısmı dar,iç kısmı geniş boşluklar bırakılır, bu boşluklara mazgal denirdi.Bu mazgal denilen pencere boşluklarında,dışarıyı az da olsa görebilmek için,yağlanmış ince deriler gerilirdi.Yakın zaman kadar ülkemizde doğu ve güneydoğu yörelerindeki birçok evlerde cam yerine bezir yağı ile kaplanmış kalınca kağıtlar kullanılmıştır.Bu yörelerde yaşayan yaşlıların anlattıklarına göre,bu kağıtlar ahşap çubuklardan oluşan kafesler üzerine gerilmiş ve dikilmiştir.Camın bu yörelerimize bu denli geç girmesine neden olarak pahalı olması gösterilmektedir.60-70 yıl önce 50x50 cm. boyutunda bir camı 5-6 lira arasında satıldığı düşünülürse,oldukça pahalı olduğu söylenebilir.genel olarak cam mimariye ilk kez küçük parçalar biçiminde kullanılarak girer.Yapılardaki pencere boşlukları,camın gelişimine göre yeni boyutlar kazanıp,değişiklikler göstermiştir. İlk bu küçük cam parçaları düzgün değildir.Büyük cam yüzeyleri,küçük parçaların kayıtlarla birleştirilmesiyle elde edilmektedir.Bu kayıtlar,çerçeveler,genellikle yerinden oynamazlar.Ancak küçük cam parçalarını tutan küçük kayıtların kimileri,açılabilir bir biçimde yapılmıştır.Türkler pencerelerde alçı

kayıtlar kullandıklarından ağır,ağır oldukları denli de açılıp kapanması çok zor olmuştur.(Mimarlık&Dekorasyon Dergisi,1992, sayı 43)

Mimaride cam bu biçimde kullanılmaya başlaması eski yöntemleri yavaş yavaş bırakılmasına yol açmıştır.Camın Türkler tarafından ilk kullanılması Selçuklular döneminde başlar.Selçuklular döneminde “Rovzen” denilen camlı pencereler yapılmıştır.Rovzenler,ilkın çamurdan,daha sonraları alçıdan yapılmıştır.Osmanlılar döneminde bu pencerelere “Revzan” demişlerdir.Selçuklular dönemindeki”Rovzen” Farsça'dan gelmektedir.Türkler revzanı kullanmış iselerse de,bu pencerelerin adını uzun yıllar “ gözenek” diye anmışlardır.Ancak renkli olanlarına “ nakışlı pencere” (Revzeni-Menkuş) denmiştir.Bu isimleri yalnızca cami,türbe ve sarayların süslü pencereleri için kullanmışlardır.(ERYILMAZ,A.1999, s.30)

Bu esprideki camlar,Almanya,İsviçre,Belçika gibi ülkelerde evlerde de kullanılmıştır.Evlerde pencereler armalar yapılır ve ailelerin soyluluk derecelerini yansıtırırdı..Sözü edilen ülkelerin çoğunda küçük cam parçalarını birleştiren kayıtlarda kuşun gibi değişik malzemelerde kullanılmıştır.Zamanla cam mimarinin kaçınılmaz bir parçası olmuştur.Makine ile üretim başlamış,çok çeşitli ölçülerde ve değişik amaçlarda kullanılan bir çok cam çeşitleri üretilmiştir.Bir ara kolayca satın alınabilecek durumda gelmiştir.Günümüz mimarisinde cam,genel olarak aydınlatma,izolasyon,estetik amaçla kullanılmaktadır.

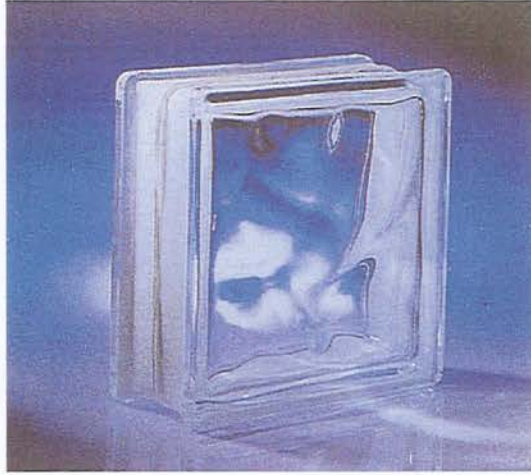
Mimaride kullanılan cam çeşitleri kısaca çeşitli pencere camları,cam bloklar,cam karolar,cam tuğlalar,cam kiremitler,mozaikler ve camla cephe kaplamaları,cam izalatörlerdir.Bazı ülkelerde inşaat demiri olarak da camın kullanılmaya başlandığını bilinmektedir.

5. CAM TUĞLA

Modern mimarinin vazgeçilmez ürünleri arasında sayılabilen cam tuğlanın geçmişi bundan 1.5 asır öncesine dayanır.19.yüzyılın birinci yarısında masif cam bloklar,gemi depoları ile bodrum katlara ışık almak için kullanılmaya başlandı.Önceleri basit dört köşeli kesilen camlar,zaman içinde geliştirilerek ışığı daha fazla yansıtabilen prizma biçiminde preslenerek üretilen cam elemanlarına dönüştürüldü.

Cam tuğlaların ilk örnekleri ise geçtiğimiz yüzyıl sonlarında üfleme metodu ile dışa doğru bombeli ve bal peteğine benzer ağzı açık şişeler şeklinde üretildi. Bu tuğlalar ayırıcı ve dış duvar elemanı olarak harçla işleniyordu. Bu ilk örnekler pek çok üretim hatalarını içeriyordu.

Cam tuğlanın ilk seri üretimi Luxfer ve Siemens fabrikaları tarafından gerçekleştirildi; şekilleri ise tuğlaya benziyordu. Bugünkü cam tuğla üretim prensiplerine uygun üretim ise ancak 1930'lardan itibaren yapılmaya başlanabildi. Corning, Owens ve Pilkington firmaları yeni tekniğin öncüsü oldular.



Resim 17
Dalga, 19x19x8 cm,
seffaf

Şişecam'ın cam tuğla ile tanışması 1960'lı yıllara dayanmaktadır. Yaklaşık 10 yıl öncesine kadar devam eden üretim, olması gereken kalite seviyesine ulaşamadığı için durdurulmuştur. 80'li yılların sonlarına doğru dünyada artan cam tuğla talebi Türkiye'ye de yansımış ve pazardaki talep ithal ürünler ile karşılanmaya başlanmıştır.

Önümüzdeki yıllarda üretimine başlanması planlanan yarım cam tuğla, köşe cam tuğlası ve renkli cam tuğla ile lara serisinin zenginleştirilmesi düşünülmektedir.

Şişecam'ın ürettiği cam tuğlanın beyaz boya ile kaplı yan yüzeyinde Şişecam'ın logosu ve Şişecam-Turkey ibaresi bulunmakta ve üzerinde Şişecam Lara Cam tuğla yazılı olan 5'li karton kutularda satışa sunulmaktadır.

Cam tuğla,yüksek ısı geçirgenliği,ses ve ısı yalıtım özelliklerinin yanı sıra iç ve dış mekanlara getirdiği estetik boyut ile de tercih edilmektedir.Merdiven boşlukları,işıklıklar,duş kabinleri,oda bölüm duvarları ve benzeri alanlara getirdiği çözümler ile cam tuğla mimari kullanımın vazgeçilmez bir yapı malzemesi haline gelmiştir. (Mimarlık&Dekorasyon Dergisi,yıl.1995, s.72)



Resim 18
Özel bir binadan cam tuğla görüntüsü

6. CAM ve CAMALTI RESMİNİN NİTELENMESİ

Camaltı resmi konusunda,ilk bilimsel araştırmayı Hüsamettin Koçan'ın bulgularını burada özetleyerek camın nitelenmesini sağlamış oluruz.

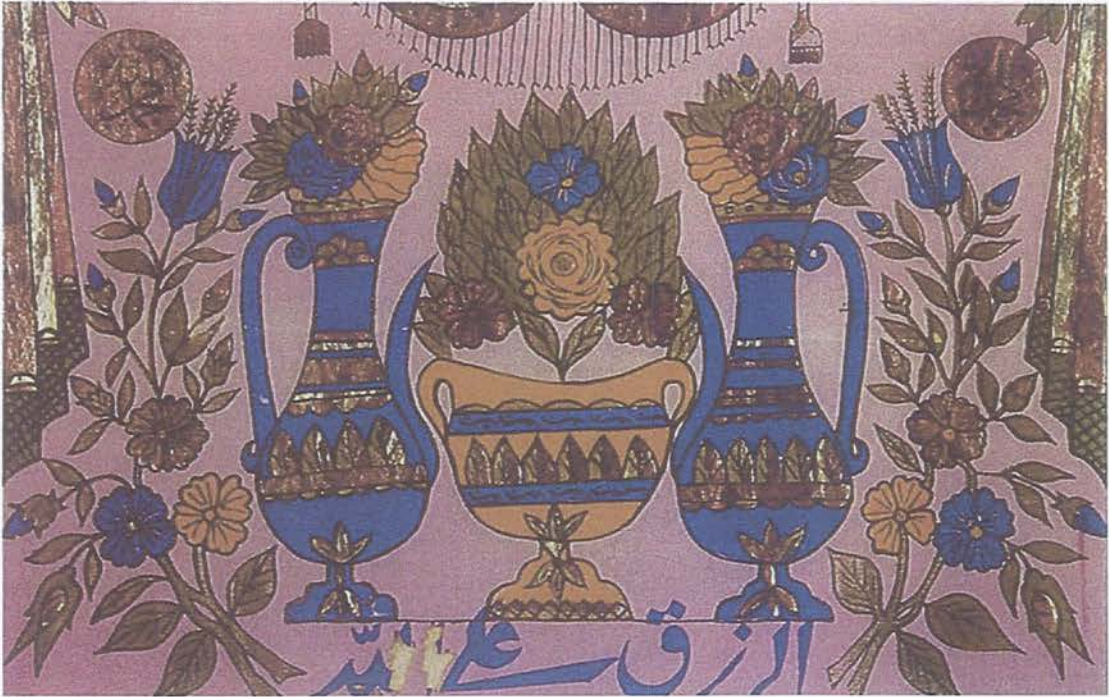
Cam ikiyüzlüdür.Hem görünen,hem gösterendir.Cam kırılındır.Belki görünmez olabildiği için öyledir;belki kırılındır olduğu için görünmezdir.

Camın üstüne konuşulacak çok şey vardır.Takı olarak girer insan yaşamına,sonra eşya olur,sonra da mekanda kullanılmaya başlar.İnsan iç mekanı

aydınlatmak için çok yol denedi;geçirgen mermerler,mika,kaymak taşı,ahşap ve deri.Ama ışık asıl camla çoğaldı iç mekanda.İnsanlar öteki insanların yüzlerindeki en kaçamak ifadeleri ve çevrelerindeki nesnelere kırımlarını daha iyi görmeye başladılar.

Mekana dolan ışık çoğalınca pencereler büyüdü,onlar büyüdükçe iç yaşam aynı pencereden dışarı yansıdı.Mekan delinmiş oldu böylece;perde pencerede sallanmaya başladı.Cam hem açılma hem de örtünme nedeni oldu.Gören-göstermeyen ikiliği girdi yaşama.(KOÇAN,H.Yapı Kredi Yay.1997)

Camaltı resimleri cama bağımlı resimlerdir.O nedenle cam teknolojisinin tarihini izleyerek bu resimlere bir soyağacı çıkarılabilir.Ama bizim için böyle bir soyağacı çok şey ifade etmez.Çünkü camaltı resimleri üretenlerle camı üretenler aynı kişiler değildirler.Öte yandan camı yaşamda çoğaltan nedenler camaltı resminin yok oluşunu öneren nedenlerdir.



Resim 19

Kuşlu ve Çiçekli kompozisyon.Üstte, dükkanlara asılan ve Allah'tan rızık dileyen bir levha.

Kaynaklar,büyük ılıca pencerelerinde dökme camı ilk kullananların Romalılar olduğunu söylüyor.Camaltı resimlerle ilişkilendirilecek kurşunlu

vitray,Batıda ilk olarak VIII.Yüzyılda kullanılır.Üfleme yöntemi ile elde edilen cam XV.Yüzyılda yaygınlaşır.Türklerde ise camın kullanılışı Selçuklulara değin uzanır.Cam endüstrisi XVII.ve XVIII.yüzyılda önemli gelişmeler gösterir,İstanbul'da Tekfur Sarayı ve Eğri Kapı çevresinde yoğunlaşır.1795'te Çubuklu,önemli bir cam üretim merkezidir.Bu bilgilerle eldeki camaltı örneklerini karşılaştırınca gerçekten zamansal bir ilişki kurmak olanaklı değildir.Çünkü camaltı resimlerde bu tarihsel süreci doğrulayacak örneklere pek rastlanmaz." Halk sanatçısı o dönemlerde camın bir yaratım malzemesi olarak kullanmıştır" demek ise yalnızca bir olasılığı açıklar.(KOÇAN,H.Yapı Kredi Yay.1997)

Halk kültüründe,tarihsizleşme isteğinin tutku boyutuna ulaştığı görülür.Çünkü süreklilik her şeydir burada.Değişim bu kültür atmosferinin en güçlü tehdididir.Anonimleşme ve kendini yok sayabilme geleneği tarihi bir bakıma donuklaştırıyor.O nedenle büyük toplumsal olaylar,yenilikler,teknolojik gelişmeler dışında halk kültürü için tarihsel veri neredeyse yoktur,bu duruma bağlı olarak halk ressamının tarihi yoktur denilebilir.Halk sanatçısının kendini gizleme çabasına,camın kırılğanlığını; ona da halk kültürünün koruma ve araştırma bağlamı dışında tutuluşunu ekleyince,elimizde az sayıda örnekler ve yakıştırmalar kalıyor.(KOÇAN,H.Yapı Kredi Yay.1997)

Camın kırılğan oluşu,onu küçük kristal parçalarına mahkum ediyor.Camın dünyasında yalan ve inkar vardır.Yansımalar.sele dönüşüp camın kaygan yüzeyinden akıp gider.Görüntüler geri gelmemeye yazgılıdır.Karşısındakini gösterdiğini varsaydığımız aynalarda öyledir,bellekleri yoktur.İnkarı yanı başında hazır tutar.Göz uzaklaştığı an yok sayar her şeyi.Su gibi akar bu dünya aynaların önünden.

Halk sanatçısı camı arkadan boyar.Her fırça darbesi,sanatçıyı ürettiği görüntüden uzaklaştırır.Sanatçı,resmi,izleyicinin gözüne yaklaştırırken kendinden uzaklaştırır.Ressam,gözle kendi arasına perde asar ve yokluğa gider.Buradaki ilişki,cam yüzeyinden akıp giden görüntülerin yolculuğu gibi hüznü ve esrarlıdır.

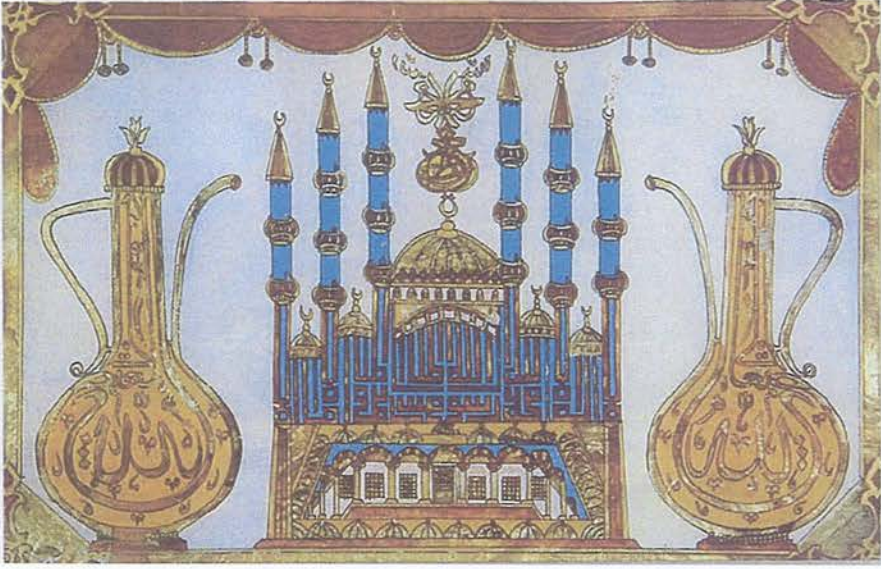
Camaltı resimlerinden söz edince eski çekmecenin kırılğan,yansımali bir gözünü ararız.Bunu bilerek yapmasak da belli duygular bu çekmecedan o gözü bir an önce gözlenlerimize katmayı gündeme getirir.Geri dönüşsüz yolculukların esrarıdır bizi yönlendiren;camın hüznü yolculuğudur. Halbuki,Camaltı resimlerinden söz

açınca Halk resimleri konusunu,yani eski çekmeceyi konuşuruz,yok oluşa terk edilmiş eski çekmeceyi.

Yapı Kredi Vedat Nedim Tör Müzesi'nin camaltı resimlerini öne alarak sergilemesinin nedenleri arasında camaltı resimlerinin kırılğan ve yansımali öyküsünün rolü vardır.Eğer bu başlangıç halk resimlerinin öteki tekniklerini ve alanlarını bağlamı dışında tutarsa eksik bir iş yapılmış olur.

Halk kültürü yeni hayatımız tarafından dışlanmıştır.Makinelerin önerdikleri bizimde kabul ettiğimiz ve adına yeni dediğimiz hayatımız,yalnızca geleneksel kültürle bağlarımızı koparmadı; insanı (Anadolu İnsanı) derin bir yalnızlığın içine itti. Artık efsanelerin ,inanışların, geleneksel motiflerin, sembollerin anlamı yok oldu bu hayatta. Herkes kendi bedeninin telaşını yaşıyor.

Cumhuriyetin ilk yılları halk kültürü için bir yol ayrımını başlatır.Modernizmin pratik uygulamaları yaşamı değiştirmekle kalmaz,teknolojik bir baskınla amacına ulaşmaya kalkışır.Bu kalkışma elle yapılanı makinenin yaptıklarıyla aynı kulvara sokar.Öte yandan yaşamın kapalı kapılarını aralayarak insanları yeni bir dünya ile ilişkilendirir.Bu ilişki modadan,güncellikten ve kendi ürettiğine yabancı değerlerden beslenir.Sonuçta öteki yaşamlara açılan içe dönük yaşam,kendine ait değerleri terk eder;terk etmeye zorlanır.Halk kültürüne resmi ilgi Cumhuriyetle başlar.Ümmetten bireye taşınmak istenen insanın yaşayacağı dönüşümün kültürel ayağı halk kültürü üstüne konulmak istenir.Modernizmin öngördüğü çağdaş kültür,Osmanlı kültürü ile harmanlanamayacağına göre halk kültürü,çağdaş alanla yeni bir kucaklaşma için belki de tek çaredir.Evet,böylece Cumhuriyet dönemi halk kültürü için iki gerçekli bir süreci gündeme getirir.Onayla ve yok etme.



Resim 20

Ölümden sonra dirilişe ilişkin bir efsanenin kahramanları olan yedi uyurlar'ın (Eshab'ı kehf) isimlerinin yazılı olduğu amentü gemisi,bereket getirmesi dileğiyle dükkan ve işyerlerine asılırdı.

Halk resimleri ile ilgim Beyazıt Sahaflar Çarşısı'nda bir kitabın kapak resmi ile başladı.Sonra bu kapaktan içeri girdim.Malik Aksel'le orada tanıştım.Malik Bey,kültürel değişim sürecine katılmış,onu desteklemiş bir sanatçı.Halk resimlerinin yok oluş sürecine girdiğini sezebilmiş önemli bir araştırmacı.Malik Aksel'in "Anadolu Halk Resimleri" (1960) , "Türklerde Dini Resimler" (1967) adlı kitapları halk resimleri için çok önemli ayrıntılar sunan arşiv niteliğini taşıyor.Malik Bey 1958 yılında taş baskısı halk resimlerini Resim Heykel Müzesinde sergilerken geleneksel kültürü resmi bir müzeye ve sanatçı dikkatine sunabilen ilk insandır.Malik Bey bir öncüdür halk resimleri için.Aynı sergi için yayımlanan katalog da yine bu alanda bir ilktir.Söz konusu katalogun sunuş yazısında Malik Aksel "Bundan aşağı yukarı 40-50 sene önceki halk resim sergileri kahvelerde yer alırdı..." derken halk resmi için toplumsal ilginin ve yaygınlığın adresini gösteriyor.

Halk resmini anlama çabası için 1957 baskılı Sababettin UZLUK'un "Mevlevilikte Resim, Resimde Mevlevilik" adlı kitabını da önemsiyorum.Sahabettin Bey 1976 yılındaki görüşmemizde;önemli birikimlere sahip bir insan olarak değerli şeyler söyledi.Yeni bir yayının hazırlığında olduğunu da o dönemde öğrendim,ama bu yayının baskıya girmediğini sanıyorum.Bir başka araştırma ise Rüçhan Arık'ın 1976 baskılı "Anadolu Tasvir Sanatı". Malik Bey'in derinleştirdiği bu alanda Hüsamettin

KOÇAN'ın Türkiye'de halk resimleri konulu basılmamış araştırması ile Gül DERMAN'ın Taş Baskı Resimler araştırmaları var.

Halk resimleri yaşamın bütününe ifade ediyor.Parçalanmış bir yaşamı anlatabilmek için geleneksel kalıpların parçalanması ya da yeniden kurulması gerekir.Bu da halk sanatçısı modeline aykırı bir önermedir.

6.1. Camaltı resmi

Yirminci yüzyılın ortalarına kadar büyük bir gelişme göstermesi ve yaygın olmasına rağmen cam altı resim sanatı bugün Türkiye'de tamamen kaybolmuş durumdadır.

Bir zamanlar çok moda olan bu resimlere evlerin dışında mescit,tekke,türbe gibi dini mekanlarda;kahvehanelerde,şekerci,kasap ve berber dükkanlarında sık rastlanırdı.Bugün ise onları az sayıda bazı halk mahallelerindeki dükkanlarda,dini yerlerde ve köy evlerinde görebiliyoruz.



Resim 21

Bir tavus kuşu motifi.

Toplumun kültürü ve gelenekleri doğrultusunda,onun inanç ve duygularına hitap eden bu resimleri genelde resim eğitimi görmemiş halk ressamı yapıyordu.Onlar da çoğu zaman yeni kompozisyonlar yaratacaklarına,ünlü hattatların yazılarını,basılı resim ve desenleri kopya ediyorlardı. Ama endüstri devrimi,yeni baskı yöntemleri,ucuza mal edilen kağıda baskılı renkli resimler,camaltı resim sanatını krize sokmuş,daha sonra da tamamen kaybolmasına sebep olmuştur.

On yıl öncesine kadar camcılarda,cami ve tarihi binaların yakınındaki turistik eşya satan dükkanlarda,cam altı resimler bulmak olanaklıydı.İstanbul'da ise özellikle sahaflar çarşısında eski ve yeni kitapların yanında sergilenerek satılırdı.Malik Aksel de camaltı resimler üzerine makalesinde, <<eskiden bunların İstanbul'da Beyazıt'ta Hattatlar Çarşısı'nda,sonraları Malta Çarşısı'nda ve Sahaflarda görüldüğünü>> belirtiyor.(AKSEL,M, 1970, s.60)

Bugün ise malzemenin kolay kırılır oluşundan dolayı,camaltı resimlerin tamamen ortadan kaybolmaları ve artık yapan sanatçıların da bulunmaması,antikacı ve eskicilerde görülen nadir örneklerin fiyatlarının artmasına sebep olmuştur.

Bugüne kadar bu konu üzerine bir kitap yayımlanmadığından,örneklerde az görüldüğünden günümüzde de bu sanat dalı bilinmemektedir.Zaten camaltı resimleri çok az araştırmacıyı ilgilendirmiştir.Müzelerimizdeki paha biçilmez tarihi eserlerin yanında basit bir artistik aktivite kabul edilen camaltı resimleri,vitray ve diğer cam işlerine,sanat tarihçileri ve eleştirmenlerin gösterdiği ilgiyi hiçbir zaman görmemiştir.Aslında müzelerimizde camaltı resim koleksiyonu bakımından zengin olmadığı gibi,olan yapıtlarda sergilenmemektedir.

Son yıllarda özellikle koleksiyoncuların ve bazı sanatçıların ilgi gösterdiği camaltı resimlerin en ilginç örnekleri de özel koleksiyonlarda bulunmaktadır.

Baskı sanatının camaltı resimlerin gelişmesinde büyük etkisi olmuştur.Sadece camı üzerine koymakla,istenilen deseni kolayca kopya edebildiğinden,bu yöntem kısa zamanda başka Avrupa kentlerine de yayılmıştır.(AKSEL,M, 1970, s.60)

Yağlıboya resminden farklı olarak,camaltı resmi mesleği terimi,ilk olarak 1684'te Almanya'nın Augsburg kenti arşivlerinde görülüyor.Alman sanatçılar özellikle o zaman egemen olan,barok sanat stilinde resimler yapıyorlardı.Marsilya'daki Cantini Müzesi'ndeki zengin camaltı koleksiyonunda görüldüğü gibi.Fransa'da ise camaltı ressamaları özellikle,Fragonard,Boucher,Chardin,Greuze,Hubert Robert,Joseph Vernet,Boilly,Largilliere gibi tanınmış ressamların,"galant" (kadınlara sevgi gösterme,kur yapma) sahnelerini gösteren tablolarını;manzaralarını,harabe görünümelerini ve kırsal güzellikleri yansıtan peyzajlarını kopya etmişlerdir.Camaltı sanatçıları sadece tablo olarak kopya yapmakla kalmamış,esinlendikleri

kompozisyonları tabak,vazo,kupa,meyve sepeti,bardak,leğen gibi diğer camdan objelerin üzerlerine de çalışmışlardır.(DEMİR,C. 1975, s.56)

Bugün Fransa'da "eglomise" cam olarak tanımlanan,üzeri boyalı ve desen kazılmış altın varaklı cam tekniği ise adını,Paris'teki dükkanında,İtalyan gravür ve desenlerinin çerçevesine paspartu olarak yaptığı,bu tarzda çalışmalarıyla ünlü olan,18.yüzyılda yaşamış Jean Baptiste Glomy'den almıştır.Bu teknik özellikle saat kadrantları,barometre,ayna ve çerçevelerde,mücevherat ve madalyonlarda,dini eşyalarda süsleme olarak uygulanmıştır.Fransız ve Alman saray ve şatolarındaki,18.yüzyıl rokoko stil mobilyalarda da,bu teknikten yararlandıdığı görülür.

Camaltı resim sanatı,cam endüstrisine ve onun dağılımına bağlı olarak gelişmiştir.Camıyla meşhur Bohemya'da 18.yüzyılın sonunda 70 cam merkezi bulunuyordu.Ormanlık bölgelerin camı oluşturan maddeleri sağlaması nedeniyle imalathanelerin çoğu zaman buralarda kurulması,camın ve el işçiliğinin ucuz olması,cam atölyelerinde çalışan köylüleri de,ek gelir sağlamak için camaltı resimler yapmaya yöneltmişti.Ailece üretilen ve sayıları yılda 30-40 bin adete ulaşabilen camaltı resimleri,gezgin satıcılar sayesinde çeşitli kentlere hatta başka ülkelere kadar dağılıyordu.(KOÇAN,H.1997, 48)

Bir rastlantı sonucu keşfedilen ve M.Ö 3500-2500 yılları arasında Akdeniz ve Yakın Doğu Medeniyetleri Fenikeliler,Mısırlılar ve Babilliler tarafından da kullanılan camın üzerine ne zaman resim yapılmaya başlandığı kesin olarak bilinmiyor.ama doğulu cam ustaları ve Yahudilerin,Hiristiyanlardan önce cam üzerini boyadıkları,bilinen bir gerçek.Antik Roma döneminde,kentteki Yahudi mezarlıklarında boyalı cam objeler bulunduğu gibi,ilk Hiristiyanların buluşma ve saklanma yerleri olan,Roma yer altı mezarlıklarında da,üzerlerinde primitif şekilde yapılmış dini konulu resimler,Hz.İsa ve diğer azizlerin portreleri ve de semboller olan cam madalyonlar bulunmuştur.

6.2. Cam İçin Söylenenler

Bu söylenenler Türkiye Şişecam Fabrikaları A.Ş.'nin yayınlarından olan "Cam...Ebedi güzel"adlı yayınından alınmıştır.

“Taşın yerinde daha yeni açmış üç çiçek,kara toprağın yüzüne yaslanmış duruyordu.

Birisi kırmızı,parlak billur kırmızısı...

Yalım yalım...

Uzun boyunlu.

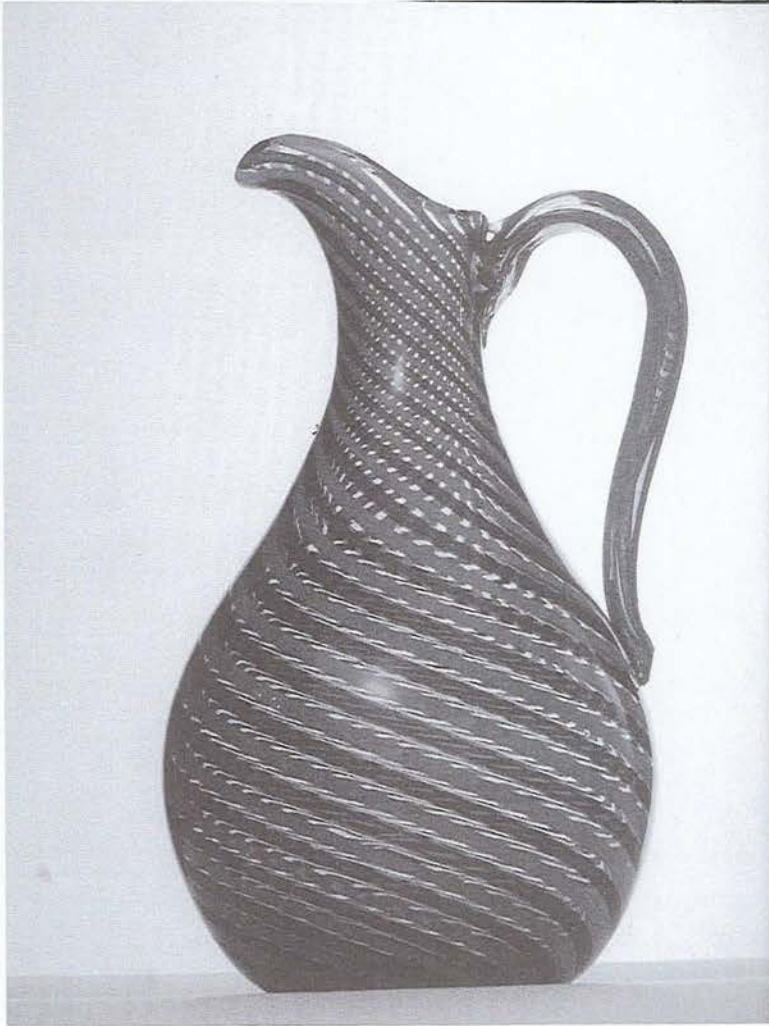
Birisi de sarı,sapsarı,billur sarısı...

Uzun boyunlu.

Birisi de mavi,devedikeni mavisi,cam göbeği,gök mavisi,yalım mavisi,billur mavisi...

Uzun boyunlu.”

Yaşar Kemal



Resim 22

Sürahi Çeşmibülbül 19.YY (Beykoz tipi)

“Cam zümrülden de,yakuttan da,elmastan da daha değerlidir.
 Yeryüzünün gelmiş geçmiş en büyük icadıdır.
 Yukarıdaki cümlelerde hiçbir abartma olmadığını sanıyorum.
 Çünkü cam olmasaydı gün ışığı evlerimizin içinde olmazdı.
 Elektrik ampülü,televizyon,bilgisayar,teleskop,mikroskop olmazdı.
 Penceresiz uydu olmayacağına göre insanoğlu uzayda olmazdı.
 Çağımızdaki uygarlık düzeyine ulaşamazdık cam olmasaydı.
 İnsanlık,camı icat eden Fenikelilere çok şey borçludur.
 Cam sanayii ve sanatı bu çok önemli işlevin bir kesitidir yalnızca...”

Turhan Selçuk



Resim 23

Deborah Thomas. “Mavi gül Avizesi” Kırık mavi cam,tellerle tutturulup,çelik iskeletle birleştirilmiş.

“CAM; baş köşedeki en değerli objeden,sıradan bir şişeye dönüşebilen,alçakgönüllü,uyumlu...

CAM; doğuşu çileli...

CAM; çeşit çeşit,yerine göre renkli...geçmişin tanığı,günün sırdaşı...

CAM; içi dışı bir,dürüst...koruyucu...

CAM; tertemiz,şık,zarif,narin...

Ve

CAM; bir kadeh,bir şişe..."

Yurdaer Altıntaş



Resim 24

Etienne Leperlier,Coupe Fleche,18.5x44 cm



Resim 25

Lynda Benglis, "Taf", 1984 Metallerle renklendirilmiş kum dökümü cam,toz haline getirilmiş ve seramik kırıntıları kullanılmış.

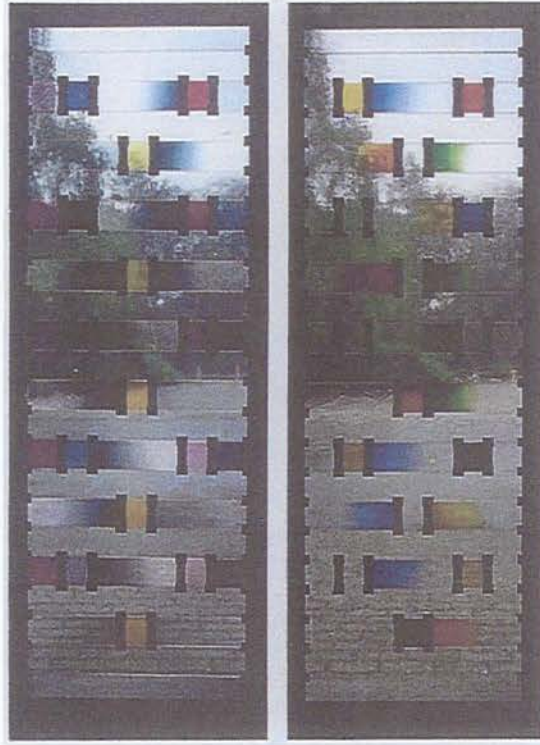
"İnsan ruhu sırça gibidir,çatladı mı onarmak zordur,der ruhbilimçiler.

İnsanın maddi ve manevi yanının ne kadar hassas bir denge içerisinde olduğunun güzel bir örneğidir.Bu örnek için seçilen cam,özünde barındırdığı emek,ustalık ve incelikle,insan ruhundaki o dengenin estetikle buluşmasıdır."

Timur Selçuk

"Cam,berraktır..."

Avni Arbaş



Resim 26

Jochem Poengen. Çizgilerin Arasında I ve II.Elle şişirilmiş antika cam (asitle oyulmuş),her bir parça kurşun “köşeler” ile birbirine tutturulmuş.

“On yıl önce şunları yazmışım:

Çocukluk arkadaşım T.ile Çubuklu'nun koya bakan küçük ve şirin balıkçı kahvesinde oturduk,uzun uzun lafladık.Alın hafifçe açılmaya başlamıştı ve yüzünde yaşamın güç,bunalımlı,karmaşık dallarının bıraktığı derin gölgeler.Hiçbir şeyden tat almadığımı,yaşam sevincini özlediğini söylüyordu.Oysa hava olağanüstü güzeldi.Hafif bir esinti sabah durgunluğundaki denizin yüzünü ürpertiyor,Boğaz yollarını süsleyen ıhlamur ağaçlarının kokusunu getiriyordu.Bıçkın garsonun damalı masa örtüsüne bıraktığı tavşan kamı çay,Paşabahçe yakın olduğu için olsa gerek,bir balıkçı kahvesi için lüks sayılabilecek,mağazadan özenle seçilmiş kristal ve ışıltılı bardaklardan bize göz kırpyordu.Bardağı ince belinden yakalayarak gözüme yaklaştırdım.Güldüm.'Büyük şeyler arama' dedim T.'ye, ' Git kendine bir çift ışıltılı çay bardağı al ve sabahları onun kristal çiçekleri arasından yeryüzüne bakarak güne başla.Bir şeylerin değiştiğini göreceksin' O da güldü...”

Onat Kutlar

“ Cam hayatımın en önemli,en belirleyici unsuru.Nedeni,ilkokul sıralarından beri dünyaya iki camın arkasından bakmam.O camın olmadığı zaman dünyayla bütün ilişkilerimin flulaşması.Yani kısacası,gözlük kullanıyorum.Meslek hayatımda buna bir de kameranın objektiflerini eklersek,dünyaya bir sürü insandan farklı baktığım söylenebilir.Tabii cam sayesinde...”

Atıf Yılmaz

“Kristal,kendi soyluluğuna kulak asmadan,her sınıftan ışıkla hemen sevişmeye kalkan aşk delisi bir prens...”

Harcıalem gün ışığıyla cilveleşen kristal vazo,elektriğin her türlü ışığıyla durmadan öpüşen kristal avize,şamdanların mum ışığını durmadan koynuna davet eden kristal kadeh,bir çakmak alevinde bile içi tutuşan kristal ayna...

Vitrayar mistiktirler...Yeşilleri,kırmızıları,turuncuları,sarılarıyla ışıkları kendi benliklerinin gizemli biçimleriyle öyküsel görüntülerinden süzerek sessiz dualara dönüştürürler...

Ya peki pencere camları ?

Kendi varlıklarını hemen hiç belli etmeden gözlerini kendilerine çevirenlere dünyayı gösteren pencere camları...Tıpkı büyük yazarlar gibi...En çok onları severim ben.Pencere camlarını...”

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

CAM İŞLEME YÖNTEMLERİ

1. CAM MALZEMESİNİN ÜÇ BOYUTLU KULLANIMI

1.1. Çarkla Oyma Kase

Gerçekte, camın üzerine tasarımları oymak için iki tür metot vardır; birincisi, camdan daha sert bir malzemenin ucunu kullanarak üzerine çizgiler çizmek; diğeri ise hızla dönen çark üzerine aşındırıcı (zımpara gibi) konulmuş bir disk kullanmak. Bu iki metotta Romalılar zamanında kullanılıyordu. Sert taş malzemelerde çok etkili bir şekilde kullanılmış olduğu söylenemez ise de, bazı zamanlarda çarkla kesme metoduyla birlikte kullanılarak işlenen form yüzeyindeki çizgiler daha da üç boyutlu hale getirilerek başarılı bir şekilde uygulanmıştır. Taş oymacılığının gerçek sanat değeri, özellikle heykelsi olarak, konkav yüzeylerin art arda üç boyutu verecek şekilde birleştirilmesidir. Bu sonuca ulaşmak için bir çok tür çark kullanılabilir.

Şu anda hali hazırda Romalılara ait bir ekipman bulunamadığından ve günümüzde de herhangi bir şekilde konu ile ilgili bir betimleme bulunmadığından, ortada sadece spekülasyonlar vardır. Halbuki yaptıkları işleri bu milenyumda mükemmel biçimde ulaşan mücevher işleyicilerinin kullandıkları aletleri kendilerine göre adapte eden cam oymacılarının gereksinimleri temelde aynı olduğundan dolayı mantıklı bir şekilde sonuç çıkarılabilir. Yunan mücevher işleyicilerinin, tornaya bağlı bir kesme kafası kullandığı hakkında kanıtlar vardır. Öyle ki, kesici tormanın mili bir kordonla eğimli bir tahta parçasına (yay) bağlayarak değerli

taşları işlemişlerdir.Bu metot,Doğu da birçok endüstriyel amaçlar için kullanılmaya devam etmiş olduğu ve Avrupa'da halen pedalla çevrilen aparatlar kullanılırken,İran'da özellikle mühür kesme işi için kullanıldığı bilinmektedir.Genelde tahta yay bir erkek çocuk tarafından işletilmiştir.Buradan da,Romalı oymacıların da buna benzer aparatlar kullanmış olduğunu tahmin edebiliriz.(NEUES GLAS,1999, s.16)



Resim 27

Osamu Noda."Deniz Bahçesi" Cam,paslanmaz çelik ve taş.İşıklandırma.

Kalıpta üflenmiş ve yapıştırılmış.

Şu anda M.Ö ilk yüzyılda camın tornada işlendiğini ve mükemmel rölyef işlemlerinin ortaya çıkarıldığını biliyoruz.(no.9).Değerli taş oymacılığı renksizliğinin az bir şekilde renkli camdan daha baskın çıkmasıyla M.S 100 yıllarına doğru muhtemelen daha da öne çıkmaya başladı.Oyma ve çizme teknikleriyle işlene camların M.S ikinci yüzyıla ait olduğu sanılıyor.Gerçi bu ürünlerin tarzları pek itici olmamasına rağmen oymacıların üç boyutlu formu algılamasında eksiklikler vardır ve çizgi detaylarındaki hataların düzeltilmeye çalışıldığı belli olmaktadır.Üçüncü yüzyıl oymacılığının daha iyi olmasına karşın,dördüncü yüzyılda iyice belirginleşen bütün formların ince çizgilerle belirlenip dokuların sadece taramayla verilmesiyle oluşan stil yozlaşmasına doğru bir eğilim vardır.Yüzdeki göz sadece bir yarıktan,elbiseler ve aksesuarlar sade çizgilerden ve saçlar da yan yana dizilmiş kesimlerden oluşmuştur.Cam oyma endüstrisinin merkezlerinin Mısır,belki İtalya ve Ren civarları olduğu görülmektedir.Bu üçüncü yüzyıldan dördüncü yüzyıla olan period,aynı zamanda kuzeyde kaba nokta oymacılığını ve yüzeyin az bir kısmını sıyran yüzeysel oymacılığa ortaya çıkarmıştır.(no.19 muhtemelen İtalyan bir parça). Belki de daha yetenekli

sanatçılar kafes işlemeli kupaları üretmeleri için daha prestijli atölyelerde çalıştırılmışlardı.(NEUES GLAS,1999, s.14)

Bu ufak yeşil kase nadir bir parça olmasına rağmen eşsizde değildir.Bir Hıristiyan konusu işlenmiştir.(İsa ve felçli) Bu oyma yukarıda anlatılan özellikleri taşımakta ve üç boyutu kavrama çabası göstermektedir.

1.2. Kırmızı Çiçek

1960'lardaki denemelerden önce özellikle Avrupa'daki ufak stüdyolarda kalıplama,metalle eriterek,birleştirme,kesme,öğütme,oyma,asitleme,lamine,boyama ve vitray yapma gibi konular ufak çaplarda denenmiş olduğu halde,sanatçılar tek başlarına fabrika ortamı dışında erimiş camla çalışmamışlardır.20.yüzyılın başlarında,Tiffany,Galle,Laligue,Hald ve Gate (Cam işçileriyle oldukça yakın çalışmış) ile cam endüstrisinde sanatçıların güçlü varlığı ortaya çıkmıştır.1945'den 1948'e kadar Çekoslovak cam endüstrisi güçlenip kamulaşırken,sanatsal atölyeler ticari cam işleri için kurulmaya başlandı.Sanatçılar,kendi cam sanatlarını yaratmaları için endüstrinin teknik ve materyal kaynaklarını kullanabilecek endüstriyel tasarımcılar olarak işe alındı.(MORGETTS,M.1999, s.34)

Sosyal,ekonomik ve politik durumlar,1957'deki Uluslararası Dekoratif Sanatlar Sergisi (XI.Milan Trienali) ve 1958'deki Brüksel Dünya Fuarı'ndan önce Çekoslovak cam sanatının Doğu Avrupa Bloğunun dışında daha az tanınmasına yol açmıştı.Çekoslovakların bu iki uluslar arası sergide gösterdikleri üfleme,kalıplama ve kesme eserlerindeki yapısal ölçüt ve ustalık seviyesi 1950 ve 1960 yılları arasında Amerikalı sanatçılar tarafından ancak hayal edilebilmişti.Bu Doğu Avrupa camcılığının Batıdaki sanatçılara etkisi hayli derindi.Uygulamalı sanatlar okullarında gelişmiş olan mükemmel teknik becerileri Çeklere,camin saf optik kalitesini,özellikle kalıplama ve katı camı prizma ve lens olarak keserek,soyut formlarda işlemelerini sağlamıştır.(MORGETTS,M.1999, s.51)

1950'lerde üne kavuşan Çek sanatçıların çoğu,o zamanlar bugün en mükemmel ne yapabileceklerse onu üretiyorlardı.Onların yerlerine geçecek olan yeni nesile yol gösterip,öğretmenlik yapıyorlardı.1950'lere kadar beraber çalışan Stanislav Libensky (d.1921) ve Jaroslava Brychtova (d.1924),Brüksel'deki Dünya Fuarı'ndaki döküm cam ve beton duvarlarıyla en ünlü cam sanatçıları olmuşlardı.Onların

monumental cam heykel üretmedeki (döküm cam ile mimariyi birleştiren yüksek estetik ve teknik kalitede) öncülük çabaları yeni bir yol açmış ve cam sanatında yeni bir mükemmellik standardı oluşturmuştu.

Libensky ve Brychtova'nın Kırmızı Çiçek'inin soyut havası,camın,diğer materyaller ile oluşturulması mümkün olmayacak,çok engin potansiyeli olan bir malzeme olduğunu gösteriyor.Camın derin ve istikrarlı rengi,görüntüsünü en kalın noktadaki scarletin kenarlardaki taç yapraklarındaki kızıl ambere dönüştürüyor.Kırmızı Çiçek iki parçada dökülmüş.Pürüzlü parçalar cam soğuduktan sonra kesilmiş ve kalıptan ayrılmış;sonra parça izleyen çiçeğin derinliklerine dalabilsin diye ışığın içeriye girmesi için parlatılmış.

1.3. Kesme ve Oyma Kaplı Kavanoz

Eski çağlardaki üretiminden itibaren,insanların cama bakışlarında bir ayrılık olmuştur.En başta doğal bir taşın yerine konularak değerlendirilmiş,ya da camın kendine ait bir yaşamı olduğu varsayılmıştır.Cam işleyicileri baştan beri bu kararsızlıkla boğuşmuşlar ve bu ikilem kaya kristaline rakip olacak renksizlikte camı üretebilecek kadar teknik becerilerini geliştirdikleri halde bile tam olarak azalmamıştır.Tarihin farklı zamanlarında bir konsept diğerinden daima ötesine baskın çıkmıştır.Rönesans da Venedikli camcılar başarıyla fırında işlenen camın, daha camsı olduğunu iddia etmişler.Bununla birlikte ürettikleri renksiz camı yine “cam” olarak değil de “kristal” (cristallo) olarak adlandırmışlardır.Hemen hemen aynı zamanlarda Alman topraklarında kaya kristallerine benzeyen cam konsepti vardı.Görünüşteki sonuç ise doğal kristal ve diğer taşları o zaman yegane işleyebilme metodu olan kesme ve oyma ile verilen süslemelerle verilen güzellikti.(NEUES GLAS,1999, s.20)

17 ve 18.yüzyıldaki tekerlek oymacılığı 19.yüzyılda baskın olan tekerlek kesme metoduyla önce desteklenmiş ve sonra tamamen devre dışı bırakılmıştır.Fakat bu teknik gitgide zorlanmış ve camın kendine has estetik görünümünü belirginleştiren ufak farklılıklarını oluşturan özellikleri yok etmişti.Bunu en bilinen sonucu,John Ruskin'in “The Stones of Venice” adlı,camın şeffaflığını ve yumuşaklığını üzerine basarak anlatan kitabında yazdığı eleştiridir; “Bu nitelikleri (şeffaflık ve yumuşaklık) açıkça ve yüksek sesle(!) ortaya sürmeyen bütün cam işleri kötüdür.Bu nedenle,bütün kesme cam

işleri,camın yumuşaklığını örtüp gizlediği ve camı kristal gibi gösterip yanılttığı için kaba ve görgüsüzdür....".Bugün Ruskin'in sözleri yine önem kazanıyor gibi görünmektedir.

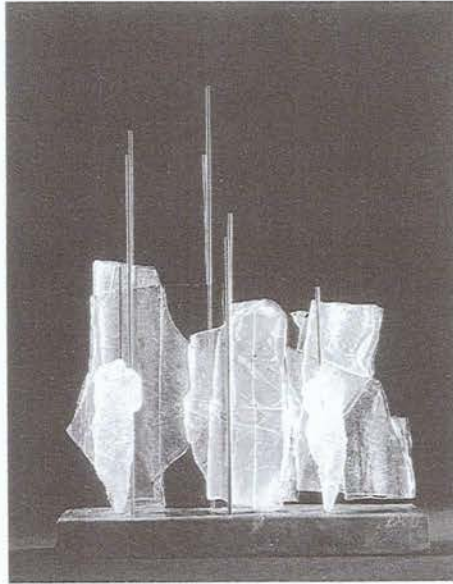
Bazı zamanlarda,zamanla ünlenen ve estetik olarak kabul edilen cam konsepti yine de kesme ve oyma teknikleriyle ad geçiyordu.Bu tür el işlerinin geleneklerle desteklendiği ülkelerden farklı olarak diğerlerinde (İngiltere gibi) bu işin yapıldığı ufak ama önemli merkezler vardı.Wilhelm Von Eift'in (1890-1943) öğrenci ve asistanlarının oluşturduğu bir tanesi belki de savaş arası yıllardaki en büyük oymacılık merkeziydi.Yirmili yaşlarında Charles Michael'in Paris'teki dekorasyon dükkanında freze atölyesi kurmuştu.1913 deki Viyana'da kısa süreli kalması,Lobmeyr şirketinin önde gelenlerinden Michael Fowolny ve Stephan Rath ile kontak kurmasına sebep olmuş,kariyerinde bir dönüm noktası haline gelmiştir.O zaman dahi camın ve sert taşların üzerine rölyef yapabilen çok yetenekli bir oymacıydı.Savaştan sonra 1922 de,Stuttgarter Kunstgewerbeschule'a profesör olarak Almanya'ya geri döndü.Burada,kendi sanatsal yeteneklerini geliştirmekten öte,çalışmalarındaki geleneği sürdürerek öğrenci ve asistanlar yetiştirip,onlara ilham verdi.Konrad Habermeier; Hans Klein;Eugen Hassenfratz; burada gösterilen kavanozu işleyen Noraortlieb;Von Eift'in düşüncelerini Danimarka ve Japonya'ya taşıyan Ase Voss Schrader ve Koso Kagami;İskoçya'daki Juniper Atölyesi'ne taşıyan Helen Monro-Turner;bütün bunları daha sonraki cam dekorasyoncu nesillere iletmiştir.Nora Ortlieb'in kavanozu,hem şekli itibariyle hem de kumaş gibi kıvrımlarıyla akan,akarmışçasına yumuşacık çalışılmış sırt yüzeyiyle Von Eift'in rölyef kesimi camlarının başarındaki yolda çok önemli bir çalışmasıdır.

2. 20.YÜZYILDA HEYKEL-MALZEME İLİŞKİLERİ,DEĞİŞİM VE DÖNÜŞÜMLER

Heykel-malzeme ilişkisi oldukça kapsamlı ve dağınık bir konu.Yüzyılımızda heykelde kullanılan malzemeler çok çeşitlendi.Tüm yüzyıla yayılmış görünen bu gelişim, özellikle yüzyılın son çeyreğinde heykel sanatının sınırlarını zorlayan bir görünüme büründü.Bilindiği kadarıyla,heykel-malzeme ilişkisi fazlaca

irdelenmemiştir.Bu yazıda,nesnel verilerden hareketle,tamamen öznel değerlendirmeler çerçevesinde konuyu biraz disipline sokup,bu değişimlere neden olan,değişimi hazırlayan,önemli bir-iki sanatçı ve grup hareketlerinden başlayıp,yaygın olarak bilinen örneklerle destekleyerek bugüne kadar getirilmeye çalışılacaktır.

Bu bölümde, "İzm"ler üstünde hiç durulmayacaktır.Çünkü malzeme "İzm"leri belirlemiyor:Bronz bir heykel Empresyonist olabileceği gibi,Kübist de olabiliyor,taş bir heykel,bir Roma heykeli olabileceği gibi,tamamen kavramsal bir yapıt içinde de yer alabiliyor.Ayrıca "İzm"lerin çıkış nedenleri,diğer sanat disiplinleri ile ilişkileri çok daha farklı ve çoğunlukla malzeme ile ilişkili değil.Malzemenin biçimle birlikte sanatçı tarafından belirlenmesi de kuşkusuz ayrı bir önem taşıyor.Bir müzede veya galeride hemen yanı başınızda duran,tıpkı sizin gibi giyinmiş birisine merhaba denilebilir,ama yanıt alamazsınız,çünkü o bir heykeldir.Burada kullanılan malzeme ve teknik algıyı yanıltmıştır.Diğer yandan,aynı form,bronz veya polyester ile yapıldığında benzer etkiyi verebilir,malzemenin farklı oluşu ayırt edilmeyebilir veya aynı form,ahşap,pleksiglas yada demirle yapıldığında çok farklı etkiler yaratabilir.Belki bu konunun zorluğu/kolaylığı, bütün bu oluşumların içinden heykel ile malzeme ilişkisini çekip çıkarmak zorluğu/kolaylığıdır.(TOPUZ,S.1997, s.141-142)



Resim 28

Bente Bonne. Kurşun levha üzerine, çökertme sistemiyle uygulanmıştır.

Çağlar boyu kullanılan kil yada pişmiş toprak,bronz,taş,ahşap...bu yüzyılda da kullanıldı,günümüzde de kullanılıyor.Kuşkusuz,geleneksel malzeme heykelin kalıcılığını da sağlıyor.Aksi halde,bugün ne Yunan ne Roma ne Mısır ne de diyelim Rönesans dönemi heykellerini görülebilirdi.

Rodin,MailloI,Brancusi,Arp,Segal,Naguchi,Fray,Dine yüzyılımızda geleneksel malzeme ile çalışan sanatçılardan sadece birkaçı.Bu örneklerde heykelin kalıcı olma özelliği malzemeye bağlı olarak korunuyor.Üç boyutlu bu yapılar genellikle bir kaide üzerinde yer alıyor ve etraflarında dolaşılabilir.Yani geleneksel heykelin temel özelliklerini taşıyorlar.

Diğer taraftan,yüzyılın başından itibaren heykel sanatında önemli bazı değişiklikler olmuştur.Yeni heykel öğeleri, yani heykele giren yeni anlatım yolları ve buna bağlı olarak yepyeni malzemeler kullanıldı.Heykel geleneksel kalıplarından kurtuldu.Bu değişim ve farklılaşma sonucu heykel sanatında,üç boyutluluktan çok boyutluluk; durağanlıktan devingenlik;kalıcı olmaktan,kalıcı olma koşulunun aranmaması;kütleyle dayanmaktan,kütlenin dağılması doğrultularında köklü dönüşümler yaşadı,yaşanıyor.

Bir evrim ve bir devrim geçiriyor heykel.Bu çok önemli değişiklikler,Birinci Dünya Savaşı öncesinde 1913'de Duchamp'ın ünlü "Bisiklet Tekerleği" yapıtı ile başladı.Kendisi bunun bir fantezi olduğunu söylese de yada bu iş sanat yapıtı oluşturmaya son verme anlamına gelse de,"ready-made" (hazır nesne) kavramı bu yapıtla tarihe geçti.Duchamp'la başlayan "ready-made" yaklaşımı, Man Ray,Picasso,Cornell,Rauchhenberg,Koons ve pek çok başka sanatçı ile günümüze kadar yaygın biçimde kullanılmaya devam ediyor.

Duchamp sanatın çok çeşitli tanımları olduğunu söylüyor.Bu tanımların sık sık değiştiğini de; " Ben burada ki şeye 'sanat' diyorsam,onu ben yapmış olmasam bile bu radikal olarak sanat yapmak demektir (1915). " Bu tutum ve anlayış sanatı bütün kurumları ve değerleri ile dönüşüme,değişime itmiştir.

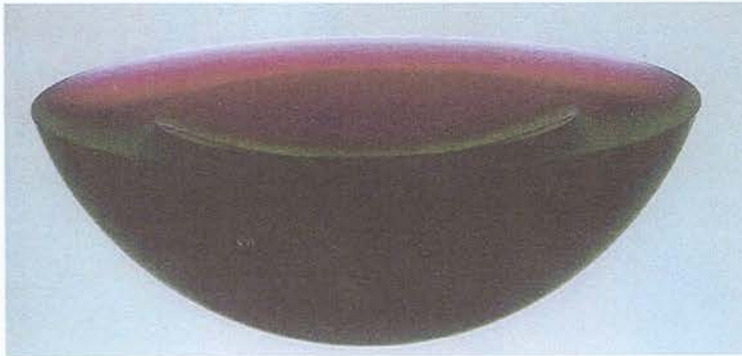
Bundan iki yıl sonra,1917'de Sovyet devrimi gerçekleşti.Bu devrimden çok etkilenen Rus sanatçılardan pek çoğu ülkelerine döndüler.Gabo,Pevsner,Rochenko,Tatlin gibi sanatçılar Rusya'da yoğun bir sanat ortamının oluşmasına katkıda bulundular.Devrimin getirdiği değişim,dinamizm ve

idealler,makineleşmeye duyulan özlem,teknoloji ve dolayısıyla malzemedeki değişiklikler,özde bu sanatçıların çıkış noktalarını oluşturdu.Heykel sanatındaki radikal değişimi 1920’de yayınladıkları manifesto ile ortaya koydular. “Geleneksel heykelin kurallarını yıkma ve yerine yeni değerler ve doğrular koyma çabası.” olmuştur. Önemli yenilikçi yanı,geleneksel heykel kütesinin çözülmesi doğrultusunda attıkları adım.Yani,kütlenin önemini azalıyor,dolayısıyla seçilen malzeme de önemli değişiklikler uğruyordu.Kil,taş,bronz gibi kütesel malzemeler bir yana itiliyor,yerlerini,plastikler,teller,camlar,metal ve tahta levhalar alıyordu.O günkü teknolojinin,malzemelerini serbestçe kullanımı başlamıştı.

Günümüzde her türlü malzemenin kullanılmasına olanak sağlayan ve bir takım yeni heykel öğelerinin oluşmasına neden olan hareketin başlangıcında Konstrüktivist düşünce olduğu kadar,Duchamp’ın sanata ilişkin radikal tavrı ve “ready-made” var.Ayrıca,bir bağlamda bu hareketler,kavramsal sanatında kaynaklarından birini oluşturuyor.Duchamp sanata ilişkin geleneksel öğelerin yitirilmesine neden olurken,Konstrüktivistler yeni olanaklar önermişlerdir.

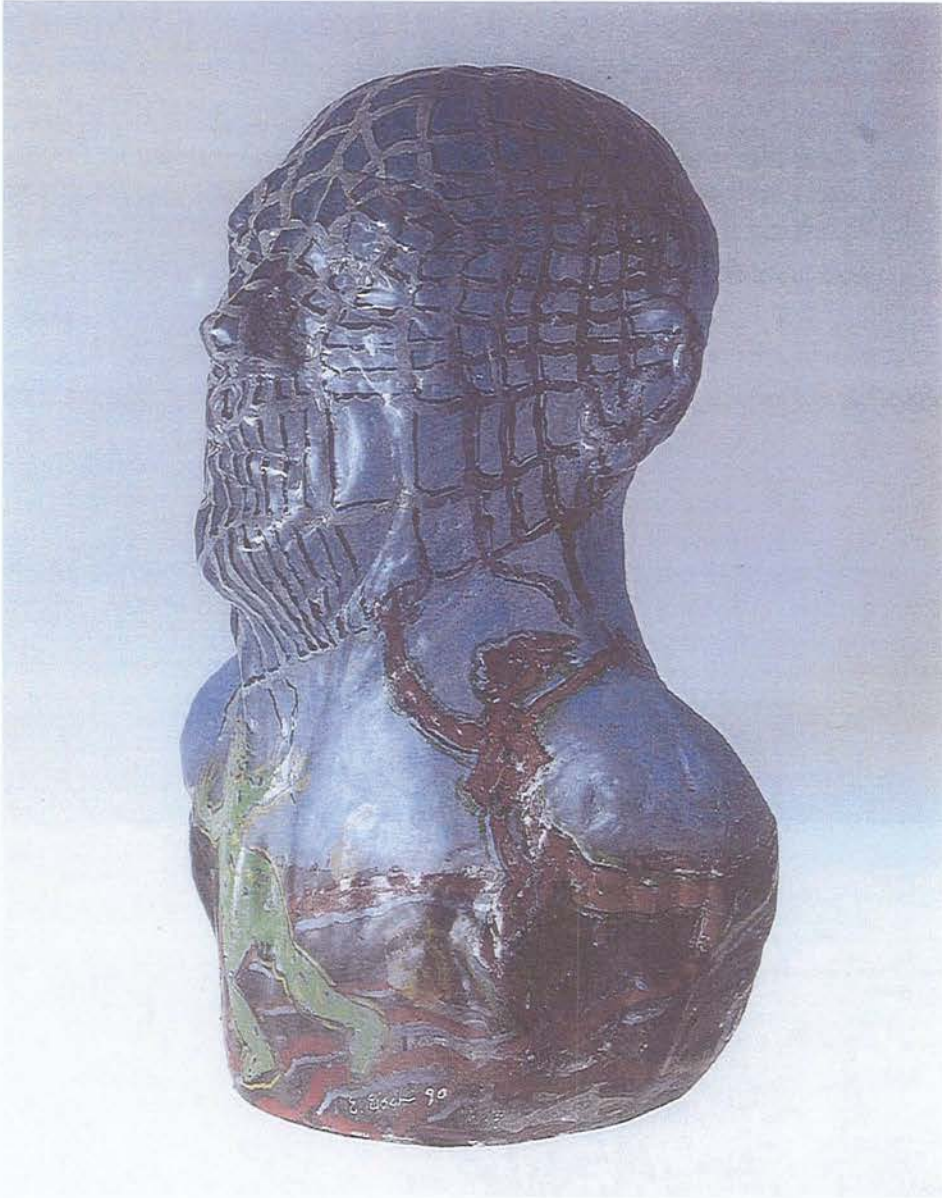
Kütle önemini yitirip,o günkü malzemeler gündeme gelince,saydamlık,ışık,devinim gibi yepyeni öğeler de heykel sanatına girdi.Heykeltçiler,bu yeni malzemelerin tüm olanaklarını kullandılar.

Boşluğun,uzayın,kütlenin yerini aldığı işlerin,şüphesiz bugüne kadar çok farklı biçimlerde bir çok örneği vardır.Gabo,Pevsner,Kubra,Tatlin,Picasso,Calder,David;Smith,Sera,Annesley,Koman,Caro,Nelson,Agan,Saret,Tony Smith aralarından seçilebilecek birkaç isimdir.Brancusi,Moore,Hepworth gibi bazı sanatçılar ise saydamlık(boşluk) ve kütleli birlikte kullanmışlardır.



Resim 29

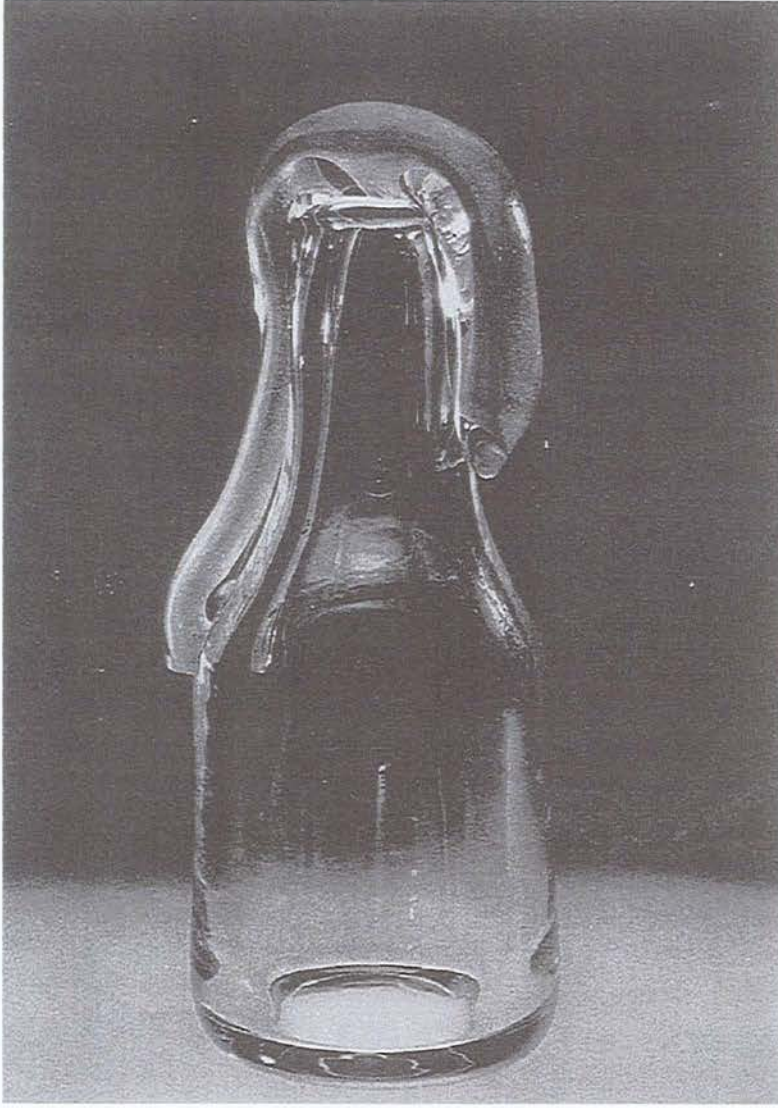
Kinetik sözcüğü ilk kez 1920’de, Gabo’nun Kinetik Konstrüksiyonu ile heykel sanatına girdi.Burada hareket bir zil motorundan sağlanmaktadır.Hareketin yalnızca bir motor yardımıyla değil bir çok başka biçimlerde de sağlanabileceği bilinmektedir.1930’da Caller kendiliğinden oluşan hava akımları ile hareket eden ilk “Mobil” heykelini gerçekleştirmiştir.Duchamp heykelin isim babası olmuştur.Sobrinio,saydam malzemenin olanaklarından faydalanmıştır.Üst üste getirilmiş renkli pleksiglas malzeme ile,bu kez seyircinin hareketine bağlı bir “görsel yanılgı” sonucu oluşturmaktadır.Haake’nin Hava Küpünde (1965) kapalı,saydam bir küpün içindeki suyun buharlaştırıp,yoğunlaştırılmasından kaynaklanan sürekli bir devinim vardır.Rikey’in kritik denge konumunda tutulan anıtsal boyutlardaki çelik çubukları ise,seyircinin küçük bir dokunuşu ile uzun süren salınımlara geçmektedir.Bu bağlamda,Oldenburg’un Buz Torbası (1970) heykelde devinim,teknoloji ile birlikte kullanımına çarpıcı bir örnektir.Osaka fuarı için yapılan bu heykel,sanatçı ile mühendisler arasında sıkı bir işbirliği ile gerçekleştirilmiştir.Heykel,özel dokutulmuş,hava geçirmez,dev boyutlu kauçuk-vinil kumaştan yapılmış 5 m. Çapında bir torba ve metal bir başlıktan oluşmaktadır.Bu torbanın içine yerleştirilen hava kompresörleri ve pistonlar heykele çok yönlü bir hareket vermektedir.Gabo’nun kinetik sözcüğünü heykele soktuğu yıllarda,Almanya’da 1919-32 arasında Walter Gropius’un kurduğu Bauhaus okulu sanat dünyasına,farklı bir nitelikle girmiştir.Bu okulun amaçlarından biri de sanat ve teknolojiyi yakınlaştırmak ve sanatı rasyonel biçimde toplumsal amaçlara yönelmektir.(GROPIUS,W.1923) Kandinsky,Klee,Moholy-Nagy gibi önemli sanatçılar ve sanat teorisyenleri burada ders veriyorlar,öğrencilerine bu sanat kuramlarını öğretiyorlar. (TOPUZ,S.s.141-142)



Resim 30

Erwin Eisch. Döküm cam, çökertme sistemiyle yapılmış, boya ile üzerine müdahale edilmiş.

2.1. Cesar



Resim 31

Cesar, Kristal no : 16 1969

Cesar'ın 1971 yılında gerçekleştirdiği bir seri Yeni Honda motosiklet sıkıştırma çalışmalarında televizyon boyutlarındaki bir paket haline gelen motosikletin bütün bütün parçalarını görmek mümkün olmaktadır. Yine aynı yıl plastik malzemelerin sıkıştırılmasından elde ettiği formlarda değişik renk unsurlarının kullanımı dikkati çekmektedir.

Cesar'ın bu sıkıştırma çalışmalarının yanında demire olan tutkusu hiçbir zaman azalmamıştır. Her yeni atılımında eski çalışmalarını ile olan bağlantıları tekrar

hatırlayarak az sayıda da olsa eski malzemeleri ile eserler vermekte veya aldığı siparişlerin yapımında kullanmaktadır.

Sanatçının malzemeye olan ilgisi onu her zaman yeni malzemelerin kullanımına yöneltmiş süreklilik arz eden demir, poliüretan gibi malzemeleri kullanmasının dışında plastik,cam, kağıt ve bez gibi malzemeleri de kısa dönem de olsa eserlerinde kullandığı görülmektedir.

1992 yılında gerçekleştirdiği Coca-Cola şişelerinden oluşturduğu sıkıştırma çalışmasından bir yıl sonra Murano'nun cam atölyesinde yine Coca-Cola ve Perrier cam şişeleri kullanarak 1700 derecedeki ısıda yaptığı sıkıştırmada şişeler asıl formlarını kaybederek aldığı şekiller sıkışmış tüm kütle içinde ilginç bir görüntü sergiler.Kırılabilir bir malzemedен elde edilen bu kütle aynı zamanda saydamlığında etkisi ile diğer metal sıkıştırmalara göre farklı bir plastik ifade sergiler.



Resim 32
Cesar, Kristal no : 63, 1969

Kendine özgü duyarlılığıyla daha yüzyılın ilk yarısı biterken modern sanatın anlamını hisseden sanatçı gerçekle sanat arasındaki kopukluğu gidermeyi hedef alan yeni bir anlatım üslubu üstlenmiştir.Yeni gerçekçiler grubunda yer almasına rağmen onun sanat serüveni çoğu kez kendi yalnızlığı içinde oluşmuştur. Malzemeyi plastik imkanlarına göre kullanmayı bilmiş ve gerçekleştirdiği sıkıştırılmalarında bile yönlendiriciliği ön planda tutarak tesadüf marjını en aza indirmeyi başarmıştır. Heykellerinde kullandığı poliüretan demire, plastik borulardan cam hamuruna kadar birbirinden farklı malzemelerin estetik ve enerjisel değerini ortaya koyarak sadece onlara uygun anlatım dilini uygulamakla kalmayıp, bu dilin çağdaş ve avant-garde (öncü) olması için mücadele vermiştir. (KATI,A.1996)

2.2. Louis Comfort Tiffany

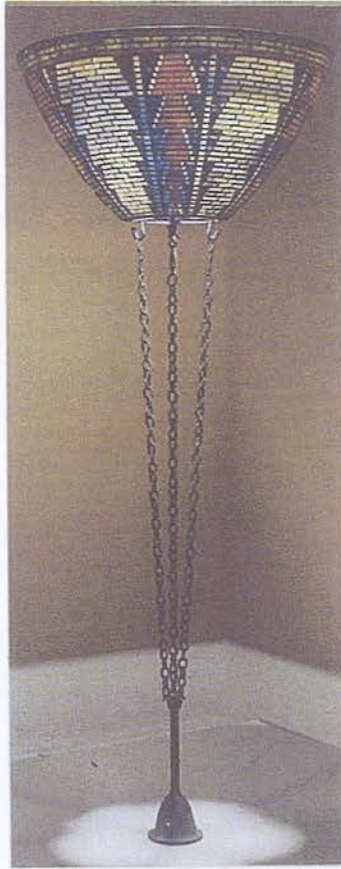
Doğumunun yüz ellinci yılı büyük bir sergi ile New York Metropolitan Museum'da kutlanan Louis Comfort Tiffany (1848-1933),New York'lu ünlü kuyumcu ve gümüş ustası Charles Lewis Tiffany'nin oğludur.Sergide tasarımcı ve dekoratör olarak yüzyıl dönümüne damgasını vuran L.C.Tiffany'nin lamba,mozaik,vazo,mine,seramik,takı ve vitraylarından oluşan yaklaşık 300 parça eseri yer almıştır.



Resim 33
Tiffany, 1903. Favriile Cam Vazo

L.C.Tiffany,babasının atölye ve mağazasında görmeye alıştığı dekoratif sanatlarla uğraşmak yerine yaratıcılığını resim sanatına yöneltmiştir.On dört yaşında katıldığı askeri akademinin bulunduğu şehirde yaşayan manzara ressamı George Inness'ten ilk resim derslerini alır.Ressam olmaya karar verdikten sonra askeri akademiden ayrılarak İngiltere,Fransa,İtalya ve Sicilya'yı kapsayan uzun bir yolculuğa çıkar.Paris'te bir süre oryantalist ressam Leon Adolphe August Belly'nin stüdyolarına devam eder.Hocasının etkisinde Mısır ve kuzey Afrika ülkelerine yapacağı yolculuk onun resim sanatını,renk ve ışık anlayışını etkileyecek ve İslam mimarisine olan ilgisini arttıracaktır.

William Morris'in öğretileri onu etkilemiş ve Arts and Crafts ustalarının el sanatı becerilerine saygı duymakla beraber hiçbir zaman tasarıma olan yaklaşımı el sanatı çıkışlı olmamıştır.Bir çok yönden,gerek egzotik ve tarihsel kaynaklara olan ilgisi,gerekse dekoratif sanatlara yaklaşımı açısından Aesthetic Movement'ın takipçisidir.



Resim 34

Tiffany, 1899. Asma lamba. Kurşunlu vitray.Çapı:
26 cm

1870'de bir ressam olarak ünlenen Tiffany,kendine yeni bir uğraş alanı olarak dekoratörlüğü seçer.Tüm yaşamı boyunca resim yapmayı sürdüren L.C.Tiffany'nin ilk dekoratörlük denemesi kendi evidir.Japon,Moresk,Hint tarzlarının ilginç bir karışımı olan bu evin görüntülerinin Artistic Houses'da yayınlanmasıyla sosyetenin ilgisini çeker.1879'da Samuel Colman,Lockwood De Forest ve Candace Wheeler ile birlikte "Louis C.Tiffany and Associated Artists" adıyla bir ortaklık kurarlar.Hepsinin ayrı uzmanlık alanları vardır; S.Colman, renk ve desen uzmanıdır,de Forest ahşap oyma,mobilya ve Hint el sanatları uzmanıdır.Tekstil tasarımcısı Wheeler kumaş ve nakışlardan sorumlu,Tiffany de projelerin yürütülmesi ve özellikle her mekanda kullandığı cam işçiliğinden sorumludur.Bu dörtlü 1883'te ortaklık bozuluncaya kadar önemli işler yapacaklardır.Müşterilerin arasında tren yolları kralı Cornelius Vanderbilt,yazar Samuel Clemens (Mark Twain), ilaç milyoneri Georg Kemp,ABD Başkanı Chester Alan Arthur bulunmaktadır.

L.C.Tiffany'nin dekorasyon çalışmalarının en önemlilerinden biri babasının Madison Ave. Ve 77.Sokağın kesiştiği yerde yaptırdığı bütün ailenin bir arada yaşayacağı beş katlı evin dekorasyonudur.Özellikle en üst katta yer alan stüdyosu yazar Alma Mahler Werfel'in tanımıyla "Bir rüya: New bir arada yaşayacağı beş katlı evin dekorasyonudur.Özellikle en üst katta yer alan stüdyosu yazar Alma Mahler Werfel'in tanımıyla "Bir rüya: New York'ta Arap geceleri" olarak Yakınoğu mimarisinden etkilenmiştir.Diğer önemli bir proje de Lousine ve Henry Osborn Havemeyer çiftinin evidir.Hiçbir masraftan kaçınılmayan bu evin her odası başka bir tarzla düzenlenmiştir;giriş holü cam mozaiklerin kullandığı İslam mimarisi etkisinde,kütüphane kelt çizgilerinin Bizans sanatıyla birleşimi,müzik odası Japon ve oryantal tarzda.Havemeyer evinin tümü sanat ve tasarımın ilginç bir birleşimi olarak en ufak ayrıntısına kadar Tiffany'nin kontrolünde ve metal,ahşap,cam,tekstil,duvar kağıdı gibi konularda en iyi ustaların çalışmalarıyla gerçekleştirilmiştir.Havemeyer daha sonraları da Tiffany'nin değişik ürünlerini de satın alarak en zengin koleksiyonuna sahip olacaktır.

Tiffany'nin tasarımları arasında en önemli yeri vitraylar alır.1877-1920 yılları arasında kütüphane,kilise,mağaza,tiyatro ve evler için binlerce vitray çalışması yapmıştır.Vitray çalışmaları Amerika'nın dışında İngiltere,Fransa ve Avustralya'ya kadar uzanmaktadır.Kurşunlu vitray çalışmalarında önceleri ortaçağdan beri uygulanan

teknik,cam parçalarının boyanarak fırınlanması Tiffany'nin renk paleti için yeterli değildir.Üstelik camın boyanması veya çizilmesi mat bir etki yapmakta,ışık geçirgenliği onun istediği biçimde olmamaktadır.Bu nedenle yaptığı araştırmaların sonunda opal etki veren tekniği geliştirir,diğer geliştirdiği teknik derinlik etkisi veren birkaç kat camın üst üste kullanıldığı kaplama tekniğidir.Değişik cam atölyelerinde gerçekleştirdiği çalışmalarla istediği sonuçları alamayınca 1892'de Tiffany Furnaces adlı kendi fırınını kurar.

Tiffany 30 yıllık bir araştırmanın ve çalışmanın sonunda, "Camın yüzeyini boyama,kazıma,yakma gibi teknikleri uygulamamanın yolunu buldum.Potada istediğim renk ve tonda cam yapabiliyorum" diye övünerek bulduğu bu tekniğe "Favrile" adını verir.Favrile sözcüğü Eski İngiliz'ce de elde dövülmüş anlamına gelen *fabrile* sözcüğünden türetilmiştir.Bu teknikle aynı zamanda farklı potalardan yedi renge kadar karışım elde edilebiliyor,böylece doğayı ve renklerini taklit edercesine alacalı ve derin damarlı baş döndürücü renk çeşitliliğine ulaşıyordu.Cam yüzeyine pırıltılı sedef etkisi verebilmek içinde fırınlama aşamasında bitmiş ürüne veya parçaya metalik buhar püskürtülüyordu.Lusterli (sırlı) cam tekniği Tiffany şirketi ürünlerinin en belirgin özelliğidir.L.C.Tiffany geliştirdiği bu tekniği üfleme cam ürünlere de başarıyla uygulamasıyla Art Nouveau dönemin ünlü tasarımcıları arasında sayılmasına neden olacaktır.Uluslar arası üne sahip bir tasarımcı olarak yapıtları Paris'te Siegfried Bing'in "L'Art Nouveau" adlı galerisinde dönemin diğer büyük ustaları Emile Galle,Karl Koepping,Henri Cros ve George Morren ürünleriyle birlikte sergilenecektir.

Favrile ürünler gerek renk gerekse form olarak bu dönemin en güzel örnekleri arasındadır.Tiffany'nin doğa tutkusu bitkisel soyutlamalar olarak özellikle kadeh ve vazo tasarımlarının organik formlarını belirlemiştir.Diğer ilginç örneklerin arasında volkanik cam adını verdiği gerçekten de yanardağ ağzından dökülen kızgın lavları andıran renkleriyle kaseler yer alır.

L.C.Tiffany bütün yaşamı boyunca renk ve ışık tutkusunu yapıtlarına yansıtmıştır,özellikle lamba tasarımları ışık kaynağını kavrayan , saran gövdeler olarak bu tutkunun en güzel örnekleridir.Genelde kurşunlu vitray tekniğinin uygulandığı lamba şapkaları yüzlerce parçanın bir arada karmaşık bir kompozisyon içinde resimsel anlatımlardır.Geometrik kompozisyonlardan bitkisel desenlere kadar uzanan bir

çeşitlilik içinde Tiffany Studio'nun 1906'daki koleksiyonunda 125'in üstünde değişik lamba tasarımı sunuluyordu.

Renkli cama uyguladığı tekniğin doğal bir sonucu da emaye objelerdir. Bakır ve diğer metallerin üzerine cam, cam silikatları ve metal oksitlerin yüksek ısıda fırınlanmasıyla elde edilen bu tekniği Tiffany takı tasarımına özgü bir teknik olmanın ötesinde vazo, kase ve kutu tasarımlarına uygulamıştır.

1900'de Exposition Universelle'de görmüş olduğu Fransız sanat seramikleri ilgisini çekmiş ve tasarımlarını seramik ürünleri de eklemiştir. Bu seramik objelerde de temel çıkış noktası doğadan alınmış çiçek ve meyve formlarıdır. Seramik çalışmaları içinde en ilginç örnekler içleri sırlanmış dışı ise sırsız bırakılarak rölyef etkisi bilinçli olarak öne çıkardığı tasarımlardır. Seramik ürünlerin ilginç bir yönü de Tiffany'nin çalışmalarında ender rastlanan döküm kalıp tekniği ile elde edilen seri üretim yöntemidir. Tiffany Studio seramik üretimini ancak on yıl kadar sürdürmüştür.

Baba Tiffany'nin ölümünden sonra L.C. Tiffany, Tiffany & Co. İşletmesinin sanat yöneticiliği görevini üstlenmiş ve çalışmalarını takı üretiminde yoğunlaştırmıştır. Takı tasarımı onun için yeni bir konu değildir, zaman zaman babası ile birlikte bu konuda çalışarak fuarlara katılmıştır. Tiffany & Co.'nin alışlagelmiş çizgisi Tiffany ile birlikte değişmiş, diğer çalışmalarında görülen asimetrik kompozisyon, akışkan çizgiler ve organik formlar takı tasarımlarına da yansımıştır. Diğer bir yenilik de opal, ametist, mercan gibi yarı kıymetli taşların ve mine tekniğini takılarda kullanarak favrile cam ürünlerinde görülen ışık ve renk etkisini elde edilmesidir. Tiffany Aynı zamanda takıda ilk defa platini kullananlardan biri olmuştur.



Resim 35

Erwin Eisch, isimsiz. Kalıpta şişirilmiş ve sonra şekil verilmiş.

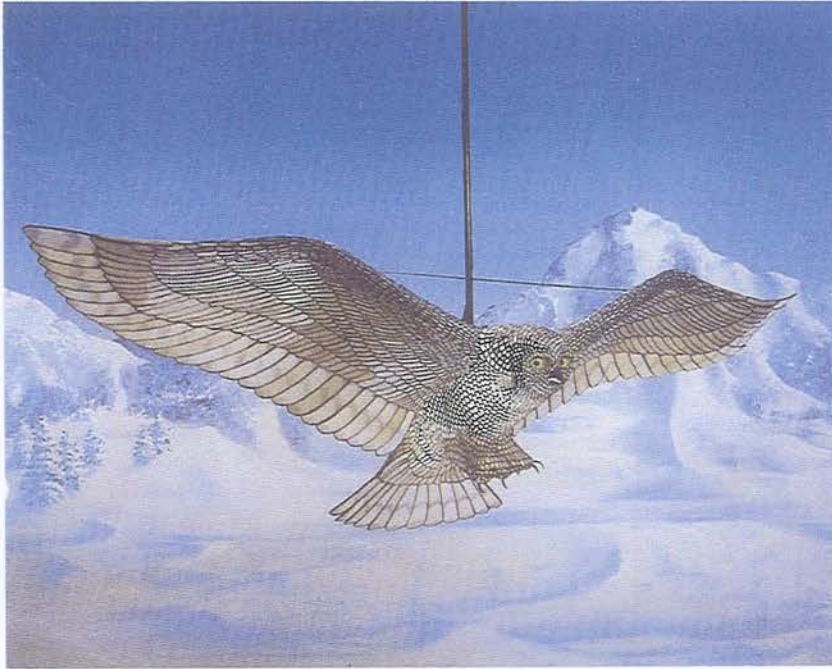
Tiffany Studio üretiminin büyük bir kısmı tek parça üretim veya sipariş üretim olarak oldukça yüksek fiyatlarla ancak belli bir kesimin satın alabileceği tasarımlardır. Bunun yanı sıra kataloglarla da satışa sunulan çok sayıda üretilen örnekler arasında masa üstü yazı takımları, şamdan, çerçeve gibi metal atölyelerinde üretilen tasarımlara ancak 1897'de cam fırınlarının yanına bir dökümhane kurduktan sonra başlamıştır. Tiffany metal ürünleri çoğunlukla bronz döküm ve dövme veya pres bakır

levhalardan üretilmiştir.Yüzey işleme olarak yeşil antik, kahverengi patine ve altın kaplama gibi teknikler kullanılmıştır.Metal objelerde gümüş ve altın kullanımına ancak babasının şirketinin yönetimini devraldıktan sonra başlamıştır.Tiffany Studio 1932’de kapanmıştır.Tiffany&Co. Bugüne dek New York ve Londra’da sürekli yeni tasarımlara ve tasarımcılara açık olarak varlığını başarıyla sürdürmektedir.(ALYANAK,Ş. 1998, s.110-114)

2.3. Karlı Baykuş

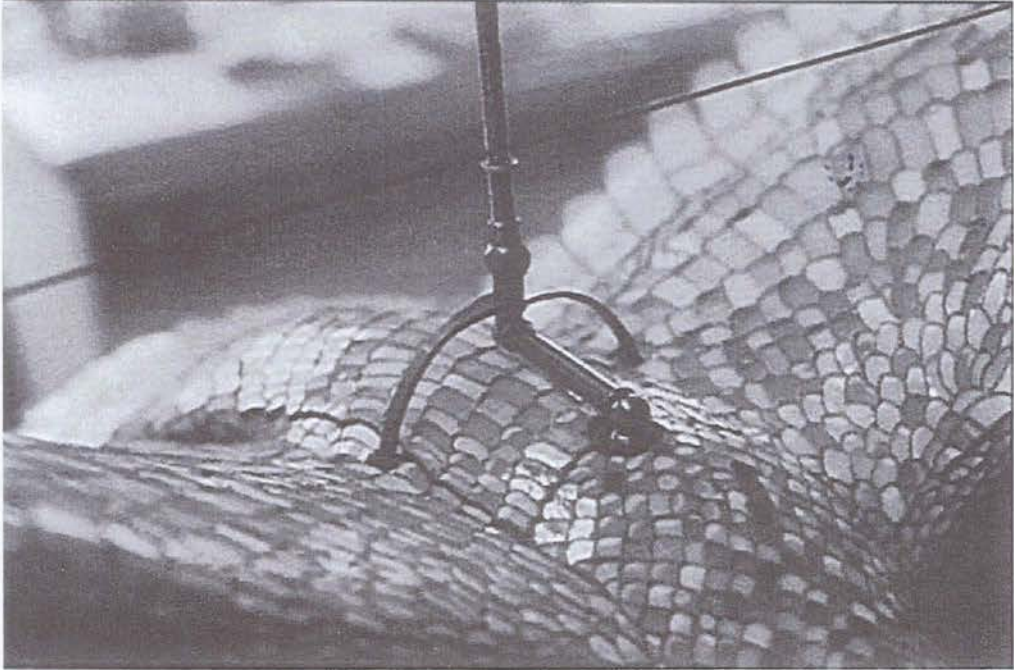
Bay ve Bayan Samuel C.Johnson,Kuzey Wisconsin’deki evleri yangında yok olunca çok büyük bir felaket yaşamışlardı.Evi yeniden inşa etme planlarında,evin antresine,vitray sanatından büyük bir parça örnek ile o boşluğa mükemmel bir uyum sağlayacak olan “katedral” tavanı uygulamak vardı.

Sam ve Gene çok hevesli natüralist oldukları kadar,modern sanat işleri koleksiyoncularıydılar.Benim işlerimi Daha önceki bir komisyondan biliyorlardı ve evlerinin yeni antresi için benim bir çalışma yapmam konusunda karar verdiler.Tek şartları,yapılacak işin Wisconsin’de yaşayan bir yaratık olmasıydı.Ben,o boşlukta aşağıya doğru bir şey asmak istedim ve “Karlı Baykuş” büyüklüğü ve zarafetiyle bana mükemmel bir seçim olarak gelmişti.



Resim 36

Erkek kalıbı oluşturmak için parça,üzeri çamur kaplı bir armatür üzerine inşa edildi.Desenler direkt olarak çamur üzerine çizildi,üzerinden geçildi ve cama transfer edildi.3800 adetten fazla olan her bir cam parçası çok büyük bir titizlikle kesildi ve lineer elemanların en az genişliği kaplayabilmesi için elmas çark yardımıyla yerleştirildi.Cam parçaları çamur üzerine yerleştirildi ve parçalar halinde kaynaklandı.Plaster dışı kalıp içerideki bağlantı yerleri kaynaklanırken şekli korumak için her bölümün altına yerleştirildi.



Resim 37

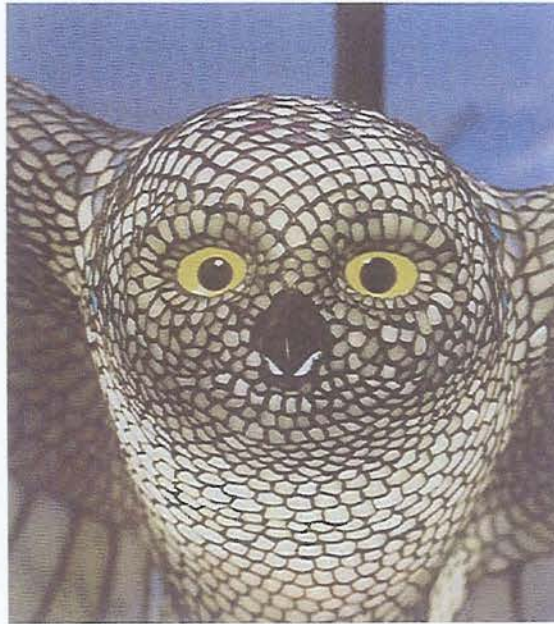
Kuşun kafasındaki cam,havadaki dökülen kanatların uçları ve ayaklar,yumuşak kıvrımlarını elde edebilmesi için fırında şekillendirildi.Kanatların ve kuyruğun ilk tüyleri önce cam boyasıyla renklendirildi ve sonra fırımlandı.Gagası bakırdan ve pençeleri ise pirinçten üretildi.



Resim 38

Projenin başlarında, kanatları aydınlatması için uygun açılarda tavana yerleştirilecek iki adet minyatür spot belirlemiştim. Kuşun ana gövdesi içinden aydınlatıldı. En son montajdan önce kanatları ve gövdeyi desteklemesi için pirinçten imal edilmiş iç yapı, hem elektrik kablolarının içinden geçtiği kanal olarak kullanıldı, hem de kuşun bir noktadan asılabilmesini sağladı. Işıklandırmanın gireceği bir panel “Karlı Baykuş” un sırt tasarımının bir parçasıydı.

Bir yıllık bir çalışmanın ürünü olan proje şimdi ateşli bir şekilde Johnson’ların evini davetsiz misafirlere karşı korumaktadır. (GLASS, Glass.1997, s.98-99)



Resim 39

2.4. Işığın Peşinde

Çağdaş sanatın bir çok eğiliminden biri de arkeolojinin etkisi altında,yalnızca tarihle ilgili yeni öğeler ve yeni bilgiler aramak değil,aynı zamanda geçmiş kültürlerle günümüz arasındaki en duyarlı iletişim yollarını bulmaya çalışmak olmuştur.

Böyle bir uğraşta sanatçı zincirin bir halkasıdır.Bilgisine,duyarlığına ve sezgisine dayanarak bu arayışa tümüyle dalan sanatçı hem dışarıya doğru bakar,hem de içeriye doğru;bulduklarını aydınlığa çıkarır.Belirsiz olana ışık tutar,karanlığı kovar,örtüleri kaldırır.Başka bir deyişle sanatçı,gizli ile açık arasındaki ilerleme sürecinde dolaysız bağıntıları kurarken,hem dünü hem de bugünü yaşamının ve böylece yarını kavramanın yalnız olanağına değil,yeteneğine de sahiptir.Sözün kısası,gelecekle iletişim kurmanın en temel ölçütlerini de elinde tutar.

Nitekim Handan,Bizans'ın tarihsel anıtlarından olan Aya İrini'de sergi açmaya karar verdiğinde de bu anlayışla çalışmıştır.

Farklı malzemeler (demir,bakır,kuşun,taş,cam...) ve aynı zamanda farklı renklerle,geçmiş ile şimdi arasında diyalog kurma peşindedir.



Resim 40

Handan Börüteçene. "Kanun sesleri" I,II,III Parça. 200x100x80 cm.Bakır,cam,taş

Handan Börüteçene'nin bu yönde ilerlediği anlaşılıyor. Bugüne kadar ki yapıtları bunu gösteriyor. Zor, çetin bir yol bu, ama bence yaratmanın özünü yakalamak isteyen bir sanatçının seçebileceği tek yol.

Bu satırları yazarken, aklıma, Konstantinos Kavafis'in Şehir adlı şiirinden dizeler geliyor.

“... ”

Yeni bir ülke bulamazsın, başka bir deniz bulamazsın.

Bu şehir arkandan gelecektir.....

....başka bir şey umma-

Bineceğin gemi yok, çıkacağın yol yok.”

Sanatçılar içinde böyle. Tek yol, en zor yol. (DAVVETAS, D.1991)

Cam sanatını bir çok sanatçı farklı malzemelerle kullanmıştır. Mimaride, heykelde.

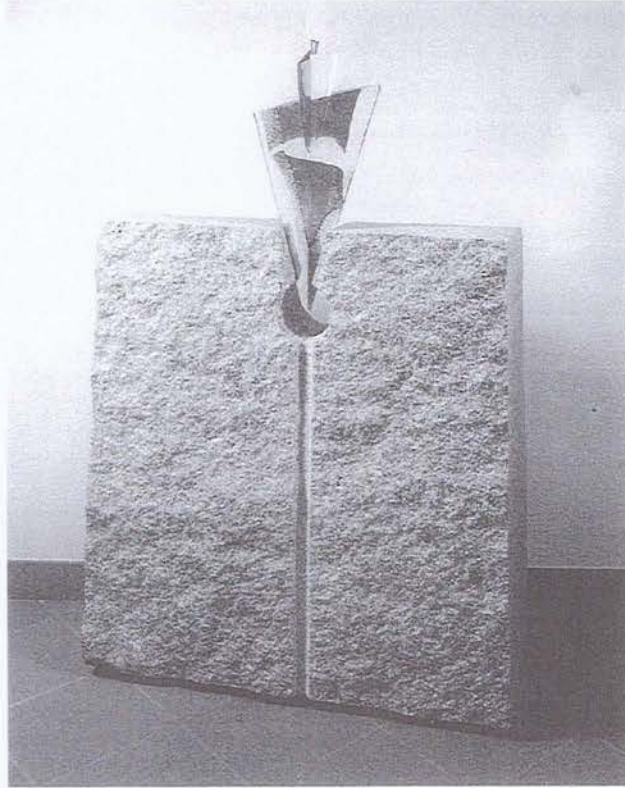
Bu sanatçılardan biri Heykeltıraş Handan Börüteçene “Işığın Peşinde” sergisinde arkeolojinin etkisi altında tarihle ilgili geçmiş ve günümüz kültürleri arasında iletişimi sağlamıştır. Camı esas alarak bakır levhalarla sunarken, kütle taşlarla sağlamlaştırıyor.

2.5. Ali İsmail Türemen

“Seramik, heykelleri şekillendirirken oluşan derin boşlukların uzlaşmaz dilidir. Cam heykellerde çok yüzeyle kütlelerin saydam yalnızlığı ile kesişir. Kendime yakın bulduğum her malzemeyi buyur ettiğim sanat dünyamda malzemenin karşı koyuşunu hep sevdim.” (TÜREMEN, İ.1992)



Resim 41
A.İsmail TÜREMEN Cam Heykel

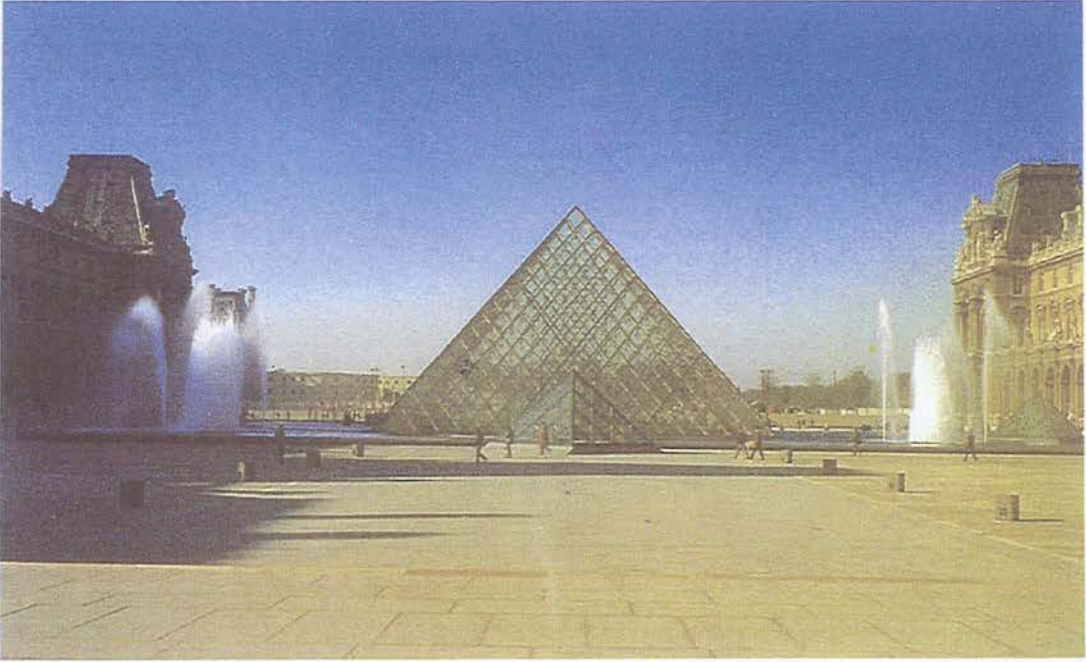


Resim 42
Yan Zoritchak. Taş ve cam birleşimi

4.1.M.PEI

Pei,bir cam piramit inşa etme kararı verdiğinde,bir yandan PEI'nin on yedinci yüzyıl ağırlıklı klasik Fransız peyzaj mimarisi konusunda yaptığı araştırmaların,diğer yandan da yeni binanın bir metro istasyonuna benzememesi amacıyla yeterince yüksek bir çatı elde etme gereksiniminin doğal bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır.

Piramit formunun seçilenmiş olmasının en önemli nedenleri,bu formun stilistik olarak nötral olması nedeniyle diğer binalar ile rekabete girmeyeceğine ve bu temel geometrik biçimin Louvre'un klasik geometrik simetrisine uyum sağlayacağına inanılmasıdır.



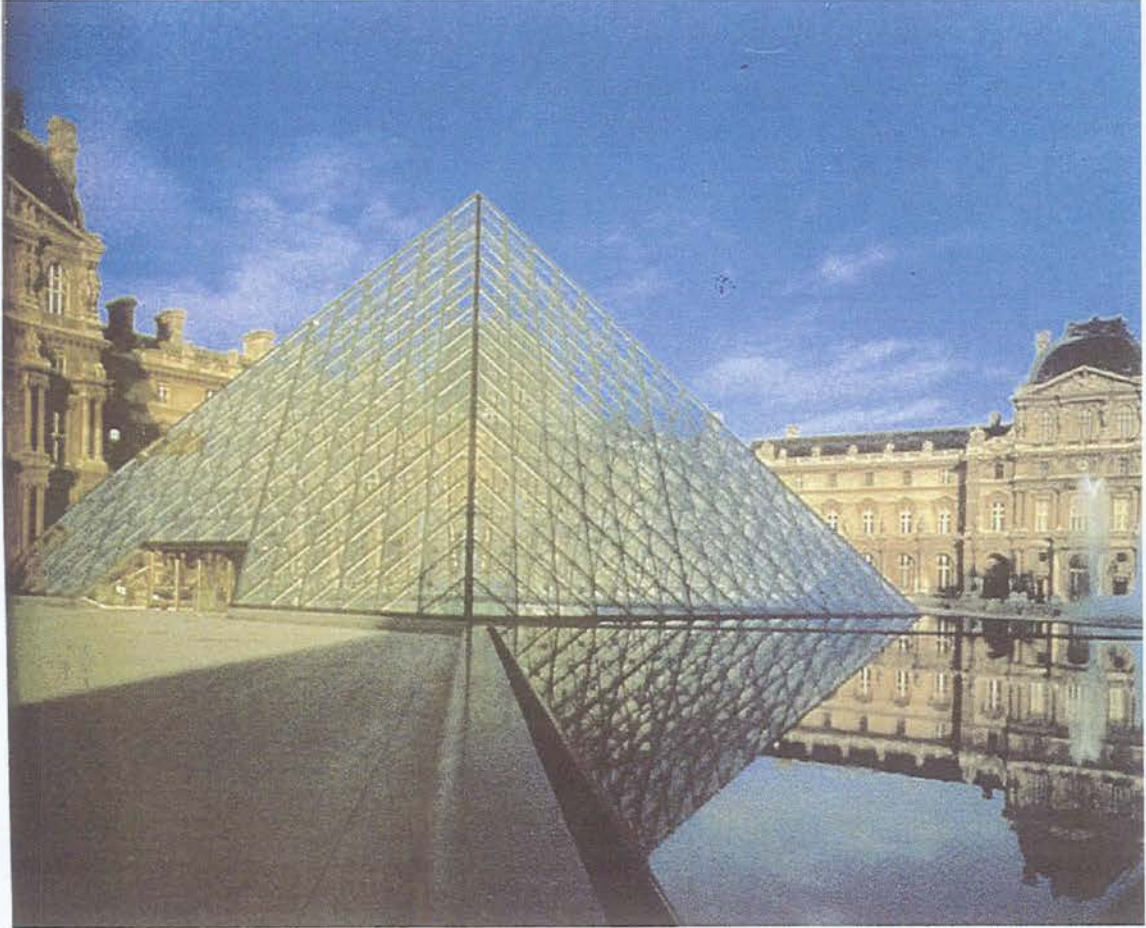
Resim 43

Bunun ötesinde,PEI,söz konusu piramidin camla kaplanmış ve saydam olması halinde,mevcut mimarinin üzerinde minimum bir etkisi olacağı ve arzu etmekte olduğu “ışıkla dolu uzam” ı yaratacağı sonucunu çıkarmıştır.

Daha sonra,PEI,bu formu sanki su içinde yüzüyormuş gibi göstermek amacıyla,üç tarafına suni göller ve çeşmeler yerleştirmiştir.Ortaya çıkan çözüm tam PEI' ye göre,yani geometrik olarak saf,minimal ve heykelsidir.

Ancak,proje,ilgili komite ve basına ilk tanıtımı esnasında büyük eleştirilere hedef olmuş ve yıllardır şehirlerindeki modernleştirme çabalarından rahatsızlık duymakta olan Paris halkı tarafından “ kabul edilemez” olarak nitelendirilmiştir.

Hatta bu eleştiriler,zaman içinde,mimari sorun boyutlarını aşmış ve Mitterrand karşıtları tarafından bir koz olarak kullanılmaya kadar vardırılmıştır.Öyle ki,piramit,PEI ve Mitterrand'ın megalomanilerini tatmin edecek bir anıt olarak bile nitelendirilmiştir.



Resim 44

Bunun üzerine,o zamanlar Paris Valisi olan Jack Chirac,projenin en büyük destekçilerinden ve Fransa'nın en güçlü kadınlarından biri olan Madame Pompidou'nun

isteği üzerine,projeye son bir şans vermeye karar vermiştir.Bu amaçla yapılan bir görüşme sonucunda,PEI'den,piramidin gerçek boyutlarda bir modelini Louvre Müzesi'ne planlanan şekilde yerleştirmesi ve halkın kararını bu modeli yerinde görmek suretiyle vermesi istenmiştir.

Bunun üzerine,1985 baharında,piramidi temsil eden bir model Louvre Müzesi'ne yerleştirilmiş,dört gün boyunca 60.000 Parisli tarafından incelenmiştir. (Mimarlık&Dekorasyon Dergisi)

5. LEKE DENİZİ FORM GRUBU

1960'larda,sanatçılar fabrika dışında erimiş camla çalışma denemelerine başlarken karşılaştıkları en büyük engel,teknik beceri eksikliğiydi.O zamanlar,Birleşik Devletler'de sıcak cam üzerine çalışan bir sınıf yoktu.(lamba tarzı ve alev içinde cam şekillendirerek yapılan sistematik cam üfleme haricinde).Böylece bu konu hakkında bilgiyi sadece bu konuda çıkan yayınlar ve cam mühendisleriyle bilim adamlarının yurt dışındaki fabrikalarda çalışan sanatçıları izlemesiyle elde edebilirlerdi.Bilgi,bazen de cam endüstrisine katılan,Dominick Labino,Erwin Eisch ve Owens İllinoist'un ilk cam üflemeçisi Harvey Leafgreen ile bırakılmıştı.Deneme ve yanılma yöntemi yaygındı.1970'lere kadar,stüdyolarda çalışan cam üflemeçileri,eksik bilgi deneyimlerinden dolayı tasarımlarını gerçeğe dönüştürürken önemli kısıtlamalarla yüz yüze kaldılar.

1962 sonbaharında,cam işçiliği ile ilgili ilk üniversite dersi Harvey Littlefon tarafından Wisconsin Üniversitesi'nde açıldı.Avrupa'dakinin aksine cam eğitimi sadece Birleşik Devletler'de yaygınlaşmış fabrikalar,teknik yada sanat okulları ve stüdyolardaki cam derslerinde alınabiliyordu.Maine'deki Haystack Mountain School of Crafts ve Kuzey Caroline'daki Penland School of Handcrafts gibi mevsimlik okullar,yoğun yaz okulu programlarıyla bu eğitime önemli katkıda bulunmuşlardır.

Eğitim programları arasında belki de en etkili olanı "The Pilhuck Glass School" dur ve 1970 ve 1980'lerde stüdyo camcılığının gelişmesinde önemli bir rol oynamıştır.Littlefon'un öğrencileri olan Dale Chihuly (d.1941) ve destekçileri John ve

Ann Gould Havberg tarafından 1971’de kurulan okul, Washington/Seattle’ın hemen kuzeyindeki bir ağaç çiftliğinde inşa edilmişti. Ufak öğrenci gruplarını ve uluslar arası üne sahip öğretmenleri, tüm cam işleme metotları için verilen yoğun derslerle bir araya getirdi. Pilhuck’ın resmi olmayan atmosferi hakkındaki açık görüşlü felsefesiyle okul, hem işlerinde cama yer veren tanınan sanatçılar hem de tüm dünyadan öğrenciler için bir mıknatıs olmuştu.



Resim 45

Yoshihiko Taka. "Anlak Kutu"
Akrilikle boyanmış üfleme camlar

Eğitici olarak katkılarına artı olarak Dale Chihuly önemli ve herkes tarafından tanınan bir sanatçı olmuştu. Sonraki üç senede Wisconsin Üniversitesi ve Rhode Island School of Design’deki öğretimi ve Murano’daki Venini fabrikasındaki çalışmalarında kaplar üzerinde çok değerli seriler geliştirdi. Çalışmaları da rafine ufak bir ekip tarafından gerçekleştirilen çok incelikli İtalyan stiliyle ün kazandı.

Burada gösterilen heykel ve Chihuly’nin daha önce geliştirdiği spet ve deniz formlarını sentezleyen Macchia (İtalyanca "leke") serisinin ilk örneklerinden biridir. Chihuly’nin birçok karakteristik özellikleri çok mükemmel bir biçimde birleştirir, stabil olmayan bir şekilde dengeli, zevki okşayan renklerde, detaylı benek ve halka süslü çizimler ağır basmıştır. Uygulamalar, cam sıcakken yapılmıştır. (GLASS, Glass. 1997)

6. DEDICANT No:8

Cam daha fazla ulaşılabilir oldukça, heykel malzemesi olarak daha fazla üne sahip oldu. 1970’lerin ortalarında, ortamın olanaklarından etkilenen sanatçılar, uzun deneme süreçlerinden geçmeden kendilerine, güvenle istedikleri cam şekillendirme

tekniklerinden birini seçebiliyordu. Teknik bilginin, yetenekli el işçilerinin ve sıcak cam olanaklarının çok yaygın olması, sanatçılara, herhangi bir cam üretimiyle ilgili bir yere bağlı olmasalar veya bu konuda öğrenim görmemiş olsalar bile, sıcak cam eserlerini repertuarlarına katabilmelerine izin veriyordu. Bu sanatçılar, kendilerini kısıtlayan önyargılardan bağımsızlardı ve camın diğer malzemelerle beraber kullanıyorlardı. Cam zamanla çağdaş sanat kavramının daha geniş çerçevesine yayıldıkça, stüdyo camcılığı kavramını belirlemek ve kategorize etmek gittikçe zorlaşıyordu. Ohio, Toledo'da ortaya çıkan gelişmeler ve 1962'deki atölyeler konsepti gelişmeye zorladı. Artık cam ustaları atölyelerinde camı kendi başlarına üfleyip işlemiyorlardı. "Stüdyo camcılığı" kavramının 1990'larda dahi kullanılmasına rağmen, fabrika ortamında yada stüdyoda bütün cam tekniklerini içeren (sıcak-soğuk) ve tasarımcının tek tek elle işlememiş olabilen objeleri de içermeye başlamıştır.

Camı daha büyük yüzeylerde kullanmak isteyip teknik sorunlarla karşılaşan sanatçılar, endüstrinin yardımına sık sık başvurmak zorunda kalıyorlardı. Rhode Island'daki Providence'da çalışan Howard Ben Tre'e (d.1949) 20 feed uzunluğuna ve 1.200 pound ağırlığına ulaşan heykellerini yaratabilmek için kalıplama yöntemlerini kullanıyordu.

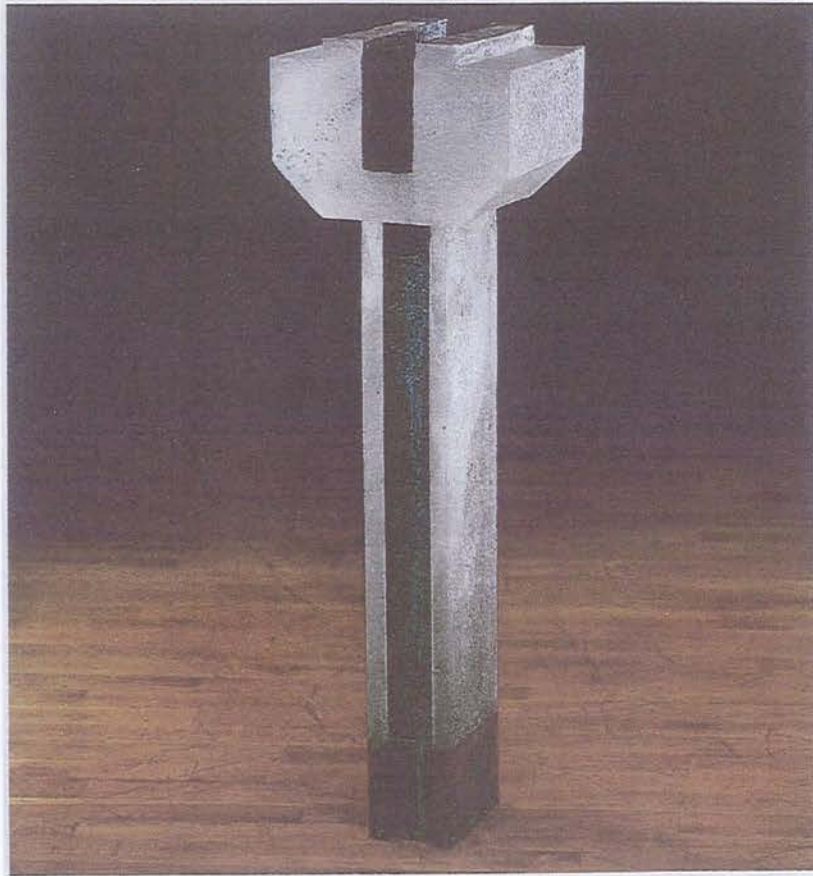


Resim 46

Howard Ben Tre; Yapı
23, 1984, Döküm cam ve
bakır. 41x12—4x13

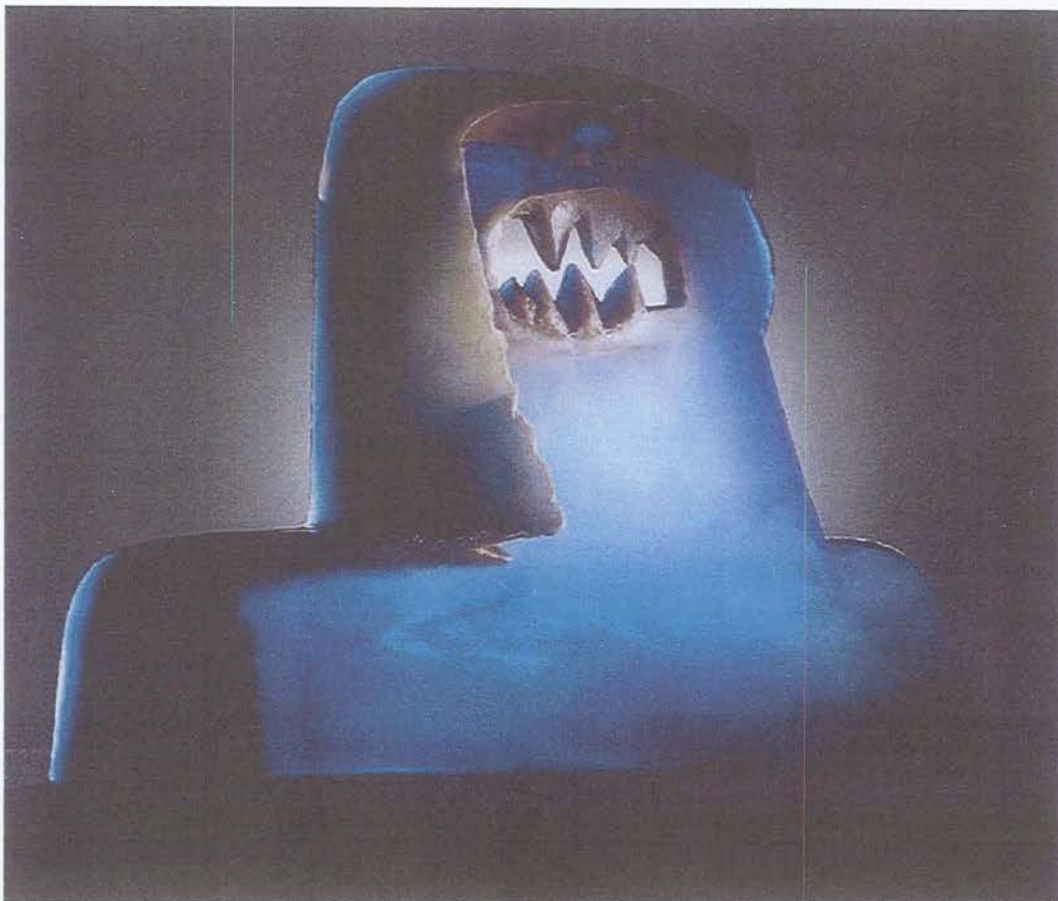
Ben Tr'e'nin 1980'lerin ortalarında başladığı sergilerinden biri olan "Dedicant" ,# 8" erimiş camın kum kalıbına dökerek üretilmiştir.Sıcak malzemeyi kalıptan çıkarmadan evvel,soğutma fırınında tam altı hafta boyunca yavaş yavaş soğutmak zorunda kalınmıştır.

Kaba olarak elde edilen form basınçlı kum püskürtülerek üzerindeki kalıptan geçen kalıntılardan arındırılmış,kesilmiş ve yerine yerleştirilmiştir.Tepesine altın varak ve renkli bal mumu uygulanmış ve kıvrımlı duvarları bakır telleriyle görünür (opak) hale getirilmiştir.Böylece çalışmaya bir antika kalitesi katılmıştır.Dikey pirinç bantlar cama kakılmış ve iki taraftan çerçevelenmiştir.Bu sembolik kutsal emanetlerin koruyucusu gerçekte değersiz olan pirinç ve cam elementlerini,mimari ve endüstrinin onlarla işbirliği ile,ritüel anlamı olan bir objeye dönüştürmüştür.Ben Tr'e, Dedicant =8'i bir metafor olarak görür ve onun aleladelikten mükemmeliyete yükselişini insanoğlunun ruhsal deneyimleri sembolik tuzaklarla arayışına benzetir.(GLASS,Glass.1997)



Resim 47

Howard Ben Tre; Yapı 30,1986,Döküm cam ve bakır,48x15x12



Resim 48

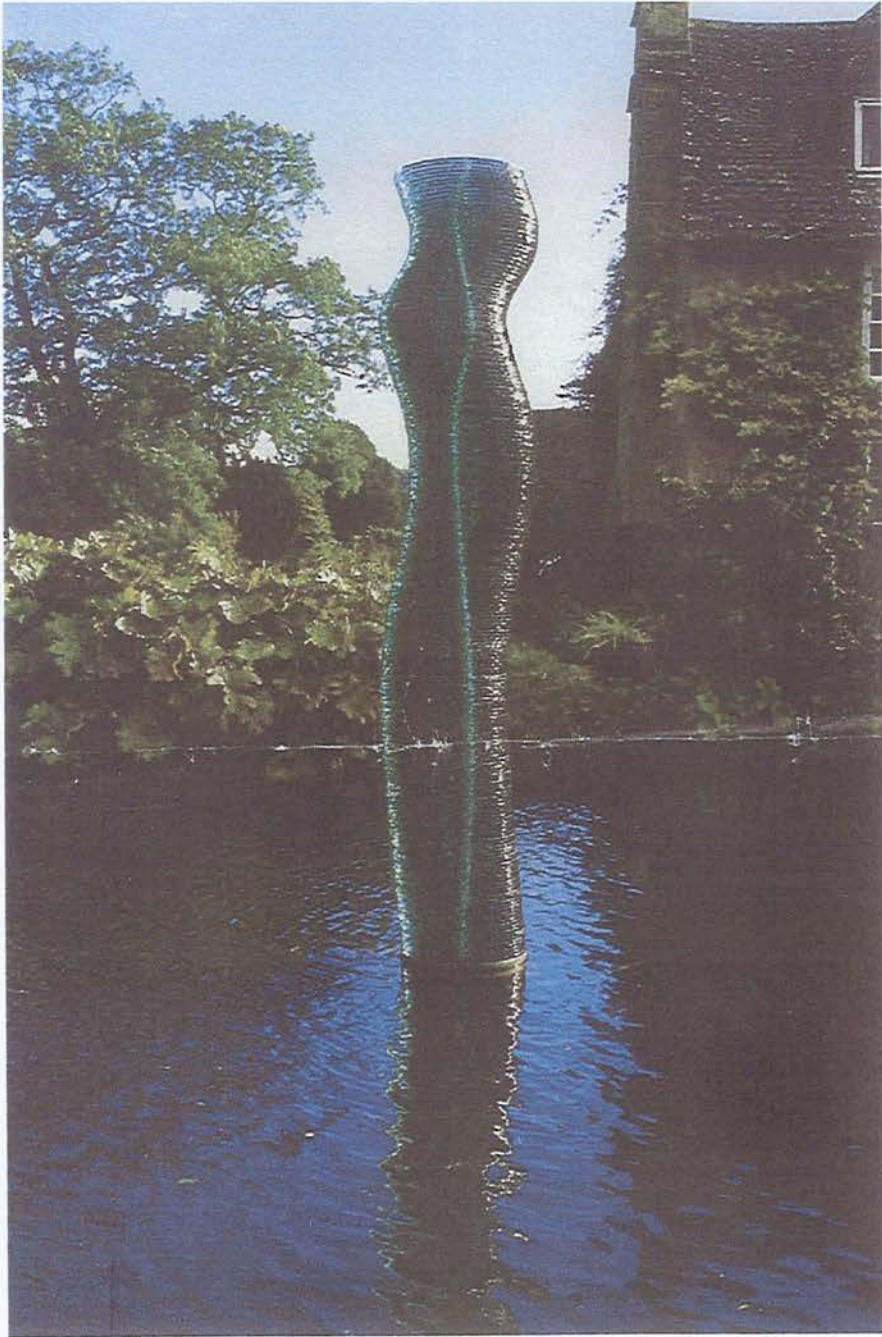
Stanislav Libensky/Jaroslava Bryhtova

Kasabanın Siliüetleri III Cam,kalıba dökülmüş,bazı parçaları kesilmiş ve parlatılmış

7. DANY LANE

Lane,bir bilim adamının oğlu olarak Illinois'da doğdu.Bu nedenle,takip ettiği sanat yolu arasında hiç fark görmez.Sanatın ve bilimin bir çok yönden neredeyse aynı olduğunu savunur.Galeriler ve stüdyolar tıpkı laboratuvarlarda olduğu gibi beyaza boyanmıştır.Ve bir sanat eseri yapmak aynı bilimsel deneylerde olduğu gibi metodoloji,uygulama ve pragmatizm içerir.60'lı yıllarda,ailesi Greenwich köyünde yaşıyordu.Annesi onu çocuklar için sanat derslerine gönderiyordu.Okuldan mezun olduktan sonra,ailesinin daha sonra yaşadığı ve kendisinin de Tiffany tarzı lambalar yapıp vitrayla uğraştığı Baltimore'a döndü.Gördüğü bir reklamla,vitray sanatçısı olan Patrick Reytiens'in işlettiği yatılı kursa başvurdu ve İngiltere'ye taşındı."Patrick altı ile

sekiz öğrenci kabul etti ve kocaman bir stüdyosu olan devasa bir evde hep beraber kaldık.Bütün İngiltere'yi dolaştık.Patrick mükemmeldi.O,gerçek bir Rönesans adamıdır."Fakat burası kapandı ve Dany önce "Byam Show Sanat okulu"na ,oradan da,ileri görüşlü hayalperest bir ressam ve daha sonra onun akıl hocası olan Cecil Collins'in yanında resim çalıştığı Central Sanat Okulu'na gitti.Cllins ona materyaller hakkında tamamen analitik olmayı öğretti.



Resim 49

Dany Lane.Onun çalışmaları boyutla sınırlandırılmadığı sürece en iyi halindedir.

“Süreç”,Dany Lane’in bir çok işinde kullandığı bir sözcüktür.”Bu canlı ve yaratıcı bir süreçtir.”der.”Ufak bir skeçle işe başlayabilirim ama oluşum sürecinde canlı gidersiniz.Bir şeyler yapılırken parçalarda bir şey göremeyeceksiniz,ama bittikten sonra bir hikaye görünmeye başlar.Obje,bir kere tamamlandığında sürecin dondurulmuş olması gibidir.”

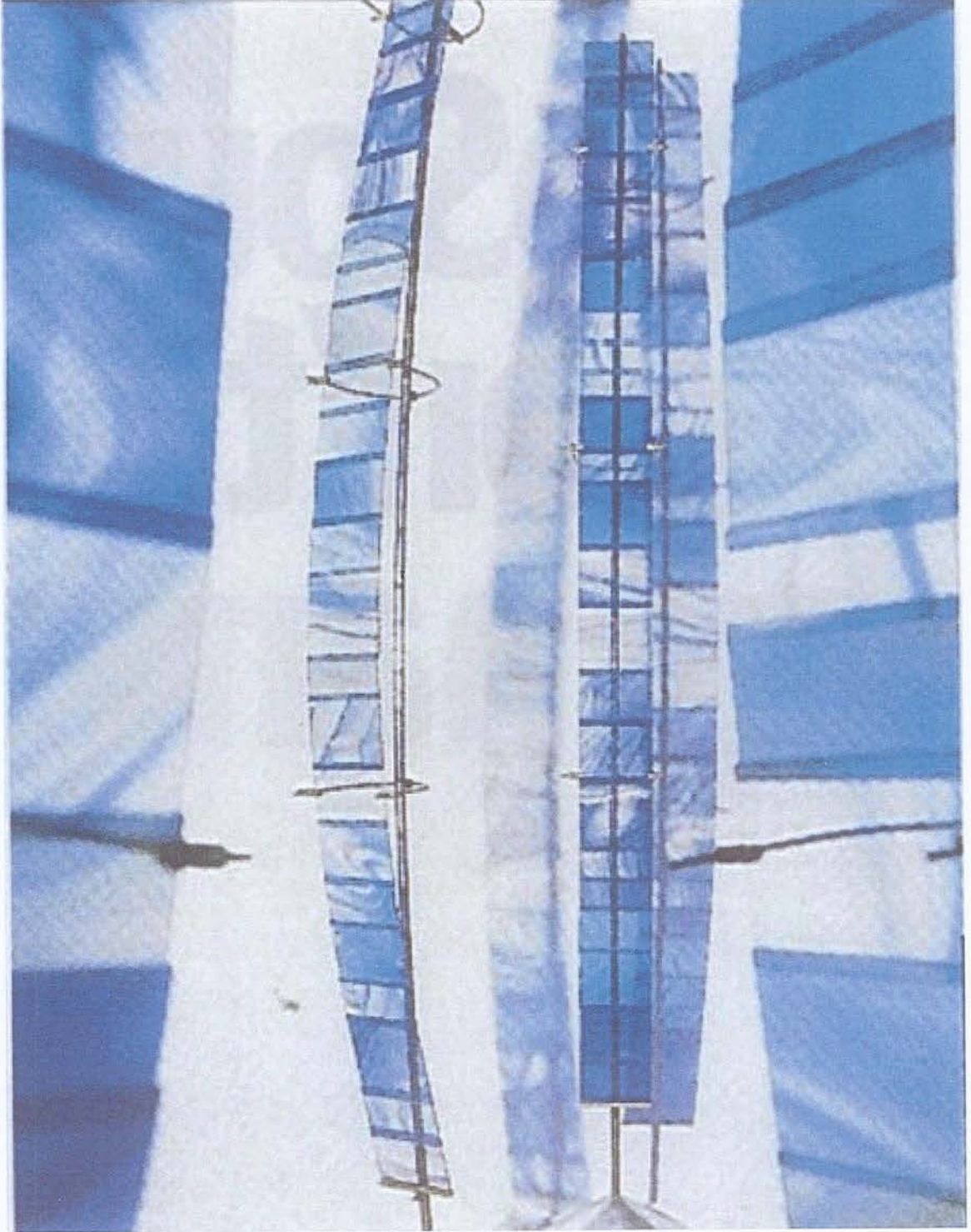
En meşhur çalışması,Victoria ve Albert Müzesi için yaptığı camdan korkuluktur.Yaptığı iş boyutla sınırlandırılmadığı zaman en güçlü halini alır.(stüdyo-fabrikasının tavan yüksekliği,onun ruhunun uçmasına izin verecek kadar yüksektir.) Fakat yaptığı çalışmalar,bir isim vermek gerekirse mobilya parçaları,sipariş üzerine yaptığı çalışmalara nazaran daha fazla kalite içerir.”Bu Windsor sandalyesi gibidir.Orijinal tasarı yüzyıldan fazla süredir rafine edilmiş.Fakat tasarım baştan bu gelişimi kaldırabilmek için yeterince güçlüdür.” Özel olarak aldığı siparişlerin başarısı Danny ve müşterisinin arasındaki ilişkiye bağlıdır.istekleri tatmin etmesinde herhangi bir problemi yoktur ama Mimi Lipton gibi müşterilerle çalıştığı zaman gerçekten iyi işler çıkarır çünkü onları “gerçekten” anlar.Yaptığı işler yıkıldığı ya da değiştirildiği zaman çok fazla üzülmez.”Eğer bir şeyin sonu iyi bir şekilde gelirse üzülmem;ama belgelenmiş ve hala yaşıyorsa.Bu benim için yeterli.”

“Kendine göre en iyi çalışma muhtemelen dal kirşler üzerinde mesnetlenmiş bir cam yatak olmalı.Gerçekte pratiklik ve uygulanabilirliğe tepeden bir bakış.” Onun konulara olan yaklaşımını belirtmektedir.(GLASS,Glass.1997)

8. CAM DOSTLARI

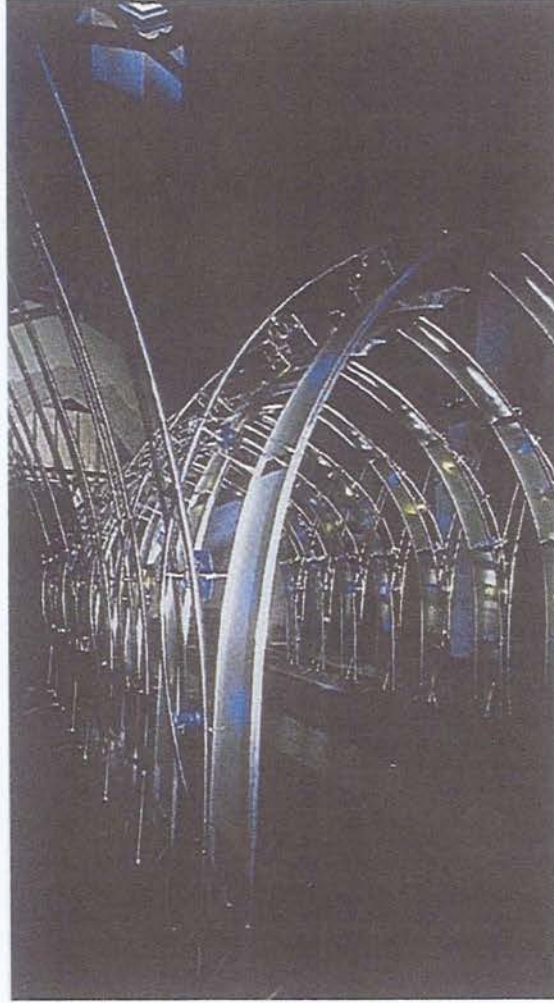
Eskiden bir nakliye komisyoncusu olan John Patsalides’in başını çektiği Londra merkezli tasarım ortaklığı,eski ışığın üzerine (özellikle dinsel) yenisini dökerek büyük çaplı heykeller ve daha kişisel olan ufak aksesuarlarla bir vitray sanatı formu ortaya çıkarttılar.Central St.Martin’s School of Art and Design’da öğrenim derecesi aldıktan sonra 1990’da kendi stüdyosunu kuran Petsalides,kullandığı tekniğin muhtemel uygulamalarındaki önyargıları kırma amacındadır.Bunun için birlikte çalışan uzmanlar,her projeye her biri katılan ve hiçbirisi de kendine ait farklı ve kişisel çalışmaları olmayan bir mobilya tasarımcısı,cam sanatçıları,bir baskıcı,ressamlar,metal

işçileri ve aydınlatma tasarımcısından oluşur.Bu grubun üyeleri; Bim Burton,Amanda Townsend,Vero Rogers-Thomas,Tim Cunliffe,Abi Abdolwahabi,Michael Sanders ve Ashley Stuart'dır.Her iş için (tüzel yada özel,büyük yada küçük olsun) fikirler önce suluboya ile keşfedilir,sonra cam,metal ve ışık işlenir.



Resim 50

Sekiz parçalı bayraklar üzeri renkli olarak çizgili hale getirilmiş ve kesilmiş, silikatlarla birleştirilip çelik çerçevelerle tutturulmuş camlardan yapılmıştır.

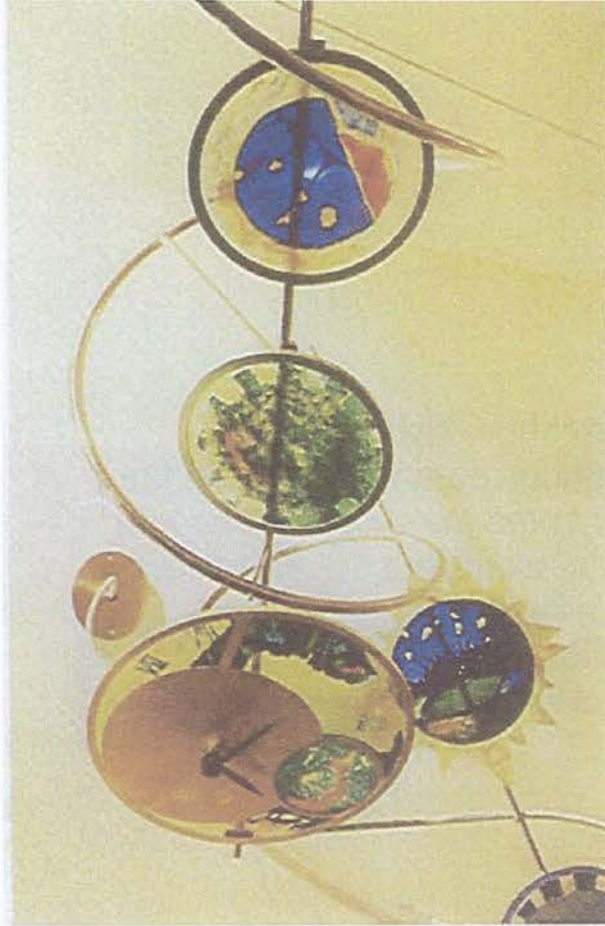
**Resim 51**

Yay kemerler, fiberoptik aydınlatılmış çelik ve camlardan oluşan bir tüneldir



Resim 52

“Scoop” Lonra’daki Haagen-Dazs gemisi restoranı için yapılan bir ortak çalışmadır



Resim 53

“Saat” çalışan zaman mekanizmalı ve spiral çelik desteğe oturtulmuş cam diskler şeklindedir.

9. KİŞİSEL UYGULAMALAR

9.1. Atatürk Büstü

Yüzlerce metrekaRELİK cam resmi (vitray) dışında,son araştırmalarım ışığında,üç boyutlu cam malzemesinin kullanımında,iki uygulamam öne çıkmıştır.Bunlardan ilki Atatürk büstüdür.

Büst çökertme tekniğiyle uygulanmıştır.İki paçadan oluşan büst parçaların ayrı ayrı işlem görmesiyle oluşmuştur.600°C de pişirilen camlar yavaş soğumayla tansiyonu azaltılarak sertleşmesi sağlanmıştır.



Resim 54

Tekin Koçan.2001.37x51.Tek renk (doğal cam rengi) esaslı camın çevredeki renklenmesi ile çevreye egemen olması;Atatürk'ü yalın kişiliği ile özdeslestirilmistir.

9.2. Cumhurbaşkanlığı Anıtı

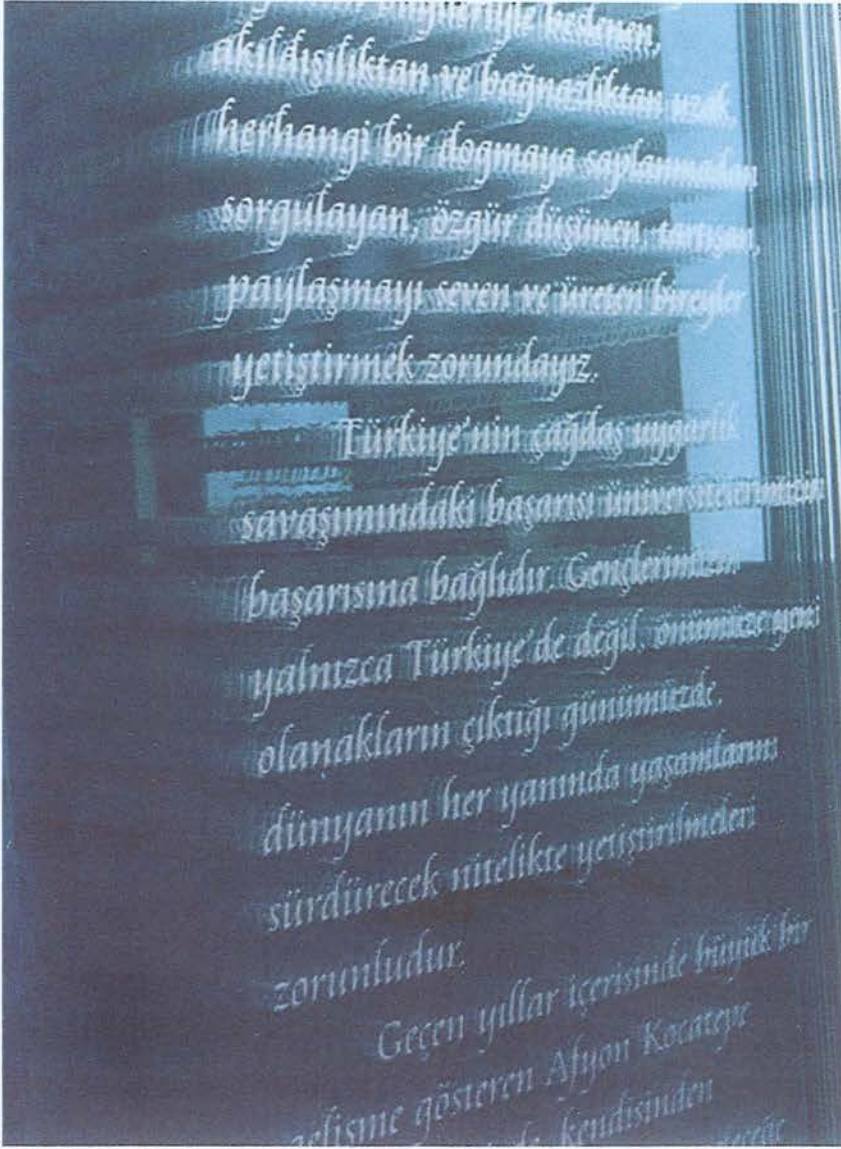
Cumhurbaşkanı anıtı çalışmamda kullandığım camın boyutu 220x70x32 cm.dir.Otuzaltı adet camın arka arkaya gelmesiyle oluşmuştur.Her bir camın kalınlığı 1

cm.dir ve bir adet camın ağırlığı 50 kg.dir.Yazılar tüm camlarda aynı olur kumlama yöntemiyle her birine ayrı ayrı yazılmıştır.Böylece derinlik kazandırılmıştır.Camlarda bulunan dört adet delik,camların birbirlerine tutturulmasında kullanılmıştır.



Resim 55

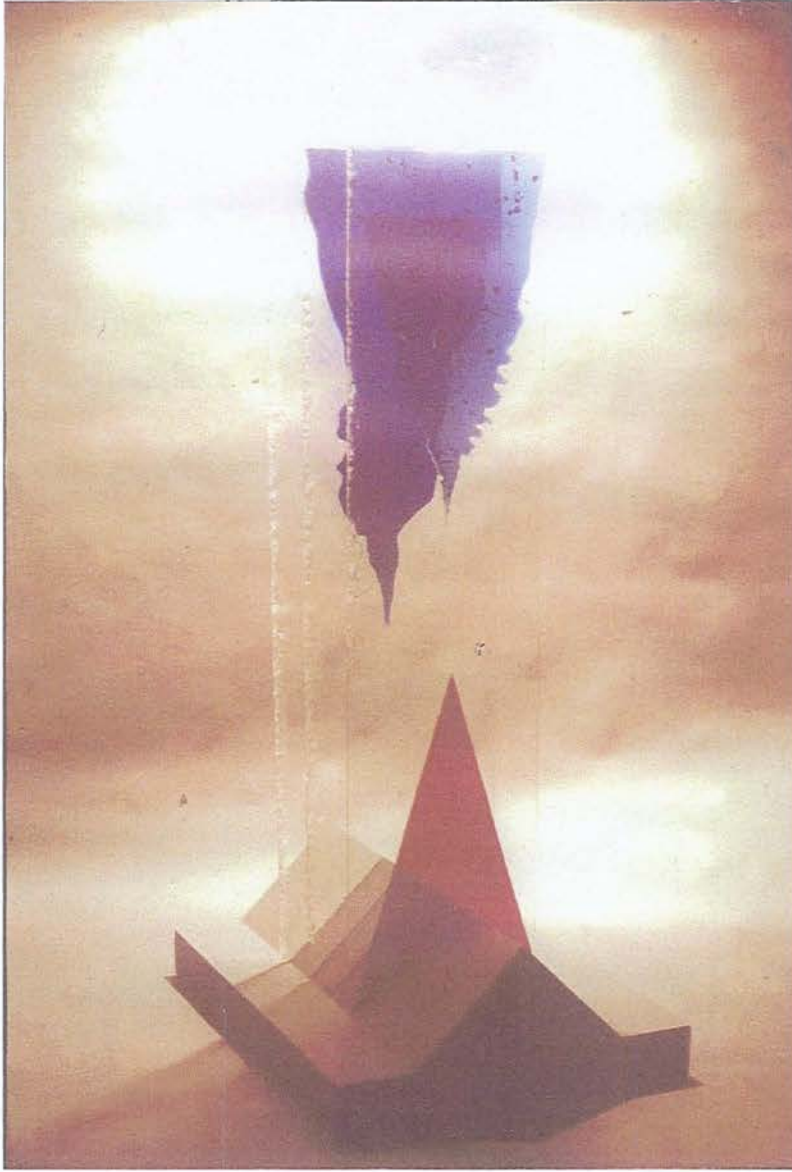
Tekin Koçan.2001.Cumhurbaşkanı anıtı.Afyon Kocatepe Üniversitesi,Ahmet Necdet Sezer Kampüsü,Fen-Edebiyat Fakültesi koridoru.



Resim 56

Tekin Koçan.2001.Cumhurbaşkanı Anıtından Detay.

9.3. Cam Heykel



Resim 57

120x70 cm'lik kaide üzerine, 190x40 cm lik camlar üzerine polyester ile müdahale edilmiştir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM ESTETİK OLARAK CAM

1. CAM MALZEMESİNİN ÜÇ BOYUTLU KULLANIMINDA ESTETİK ÖGELER

Araştırmanın buraya kadar olan bölümleri, betimleme, tanıma, belirleme için derleme ve aktarma yöntemi ile düzenlendi. Teknik bilgilere, tarihsel gelişime ve öne çıkan sanatsal çabalara, olduğu gibi, yorumlamadan aktarma, özetleme, doğrudan yansıtma olarak gerçekleştirildi. Bu bilgiler ışığında, tezin temel yönelişi olan, "cam malzemesinin estetik öğeleri, ölçütleri ve içerik "özellikleri" bu bölümde incelenip, kuramsal açılarıyla nitelenecektir.

Daha önceki bölümlerde aktarıldığı gibi, çağdaş heykel, klasik yapısında, konumunda ve "ready made" gibi felsefe ve malzemesinde büyük dönüşümler ve değişimler yaşamaktadır. Cam malzemesi, heykel yaratısı ve tasarımında köklü değişme ve dönüşmeler sağlamamaktadır. Böyle bir önermemiz veya önerme yoktur. Ama cam malzemesinin "tasarlanan" ile bitmiş-i-(sanat varlığı) arasında, artı pek çok farklılıklar oluşmaktadır. Cam malzemesi, heykel varlığına değişik, ilgi boyutu yüksek, vital (yaşamsal-dirimsel) değerler katmaktadır.

Bu tez, işte bu değerlerin, öğelerin, niteliklerin neler olduğuna ilişkin kuramsal bir yaklaşım getirmeyi amaçlamaktadır.

Plastik sanatların ve özel olarak da heykel sanatının estetik öğeleri, dokudan çizgiye, biçimden ölçüye kadar ortak özellikler içermektedir. İnsanın tasarlayıp üreteceği her şey, bir takım öğelere zorunlu dayanacaktır. << Tasarlananın ifade edilmesinde bir takım elemanlar kullanılacaktır. Bu elemanlar dizayn elemanlarıdır ve şöyle sıralanır. Nokta, çizgi, yön, ölçü, biçim, doku, renk. >> (GÜRER, L. 1990, s.33)

Cam malzeme, bu öğelerin ortadan kalkması demek değildir. Onları, tersine güçlendirir. Cam, heykel varlığında tüm bu öğelere, daha ileri, daha heyecanlı katılımlar sağlar.

Katılımları bir kısmı camın yapısından,bir kısmı da kullanan ve üç boyutlu kullanımında ortaya çıkan estetik öğeler tanımlanıp,açıklanacaktır.

1.1.Görsel Düzenleme (Kompozisyon)

Cam; ağırlığına,kırılgenliğine,kalıp zorluklarına karşın,istenilen her türlü ölçüde üretilme olanağına sahip,zengin bir “ bulunabilir” malzemedir.Bu ölçü özgürlüğü,kompozisyon sınırlılıkları gibi bir kaygıyı ortadan kaldırır.

Her kompozisyon,bir görsel düzenlemedir.Bu düzen,kompozisyonu oluşturan öğelerin ilişkisinden doğar.Her kompozisyon; << kendi içinde bir ilişkiler düzenidir.>> (GÜRER,L.1990, s.42)

Cam,doğasında olan saydamlık ve parıltı sayesinde,tasarlananın daha anlamlı,daha derin,daha etkili ve vital (yaşayan-dirimli) organizasyonuna olanak sağlamaktadır.

<< Düzeni elde etmek için gereken temel şart,bütünlük,uygunluk ve açıklık anlayışları içinde bir sistem kurarak,bütünlüğü olan bir görüntü meydana getirmektir..>> (DENEL,1970, s.25) Cam,kompozisyona,malzeme olarak bütünlük,uygunluk ve açıklık kazandırmada verimli ve dirimli bir malzemedir.Işıkla bütünlüşerek,hem ışıyan,hemde ışık yayan bir malzemenin ister yekpare döküm,ister kesme,ister yapıştırma olsun,farklı bir düzeni,kompozisyonu,kendi doğası ortaya çıkarmaktadır.Malzemenin ışınması,göz sinirlerini ve beyin merkezlerini farklı etkilemektedir. << Ritmik parlamalar,optik sinirler aracılığı ile,beyin faaliyetlerinin elektrik bildirimlerini doğrudan etkiler.(A.H.Algı Kapıları,1989, s.96)Bu fizyolojik etki ise kompozisyonu,düzenini,bir sembol ilişkisinden daha üst bir anlam düzenine yükseltir.Çünkü,<< Görsel ışınma,insanlar Ezekeil'in “ateş taşları”,dediği, Weir Mitchell'inde “şeffaf meyve” olarak tanımladığı bir bolluk algılamasıdır.Bunlar kendilerinden aydınlanırlar ,ebedi bir renk parlaklığı sergiler ve ebedi bir belirginliğe sahiptirler.>> (Algının Sınırları,s.70) Camın,kompozisyon olarak yansıttığı düzen böyle bir dirimlilik etkisi yaratmaktadır.

Heykel (ister tekil,ister çoğul,ister reel,ister soyut)bir kompozisyonudur.<< kompozisyon,okuyucunun iletiyi açıkça ve anında kavramasına yardım etmelidir..>>

(BASKETTE,Sissors,Brooks,1986, s.226) Cam malzemesi,kompozisyonun etkisini artırmaktadır.

Cam,heykel için düşünölen ölçünün ve alanın en etkili kullanımını ortaya çıkarmaktadır.Işıklılığı,parıltısı ve saydamlığı ile heykelde << ön-arka plan ilişkisini kuran,başarılı bir kompozisyonun temel noktaları >> olarak cam yüksek bir verimlilik sağlamaktadır.(HOY,1986, s.163) Çünkü cam Hem Gösteren,(saydamlılığı ile),hem de görünen(ışımaya ve parıltı) olarak heykelde alışılmışın dışında bir düzen yaratır.

Dolayısı ile,camın kompozisyon olanakları resim,grafik,film,vs den çok farklı ve başkaca bir malzeme ile elde edilemez nesnellik içermektedir.Çünkü,cam malzemeli heykel,ışık düzenine (kompozisyonuna) ulaşmış bir tasarım gerçekliğine dönüşmektedir.Işıma ile sınırlar genişlemek de,görme genişliği artmaktadır.

1.2.Hareket

Camı izleyen <<insanın niteliğine ve ancak insandan insana ufak bir ölçek de değişmek üzere,bu hareket arzusunun,bir gerilim olduğu,bir yönü ve hızı olduğu ortaya çıkacaktır.(DENEL,B.1970, s.50) Gerçekten cam,görsel kuvvetleri şiddetlendiren,görüntüye egemen kılan bir malzeme olmaktadır.Işıkla olan ilişkisi,hem yansıtma (ki bunlar parlamadır),hem de geçirgenlik (ki bu saydamlıktır) açısından tüm opak malzemelerden farklıdır.Kendini doğrudan duyumsatan bu görsel kuvvetler;farketmeyi,duyulanmayı,ilgiyi pozitif olarak etkilemektedir.

Yine camın bu ışığa ilişkin doğrudan kuvvetleri,ritim ve denge olarak kalıcı bir varlığa sahiptir.Çünkü insan beynini,bu “ışımaya” sonucunda,foto-şimik bir olumlu duyarlılığa yükseltmektedir.<< Camın doğasına bağlı olan ve ışık ışınları ile sürekli diri kalan kuvvet etkileri,estetik varlığı bambaşka bir çizgiye yükseltir.>>(ATALAYER,F.1986, s.4)

Cam; en durağan,en kütleli bir form çözümünü bile,hareketli bir varlığa dönüştürmektedir.<<Camda,konunun hareket veya hareketsizliğinden öte,cam-ışık sentezinden doğan,yeni bir estetik değer bulunmaktadır.>>(ATALAYER,F. 1986, s.4) Alışılmış,aşına şeylerin etkisi çoğu zaman “kayıtsızlıktır”.Cam ise,hem ışımaya ile,hem saydam-canlı renkleri ile,doğal bir aktarıcı,etkileyici olarak,hiçbir izleyiciyi kayıtsız bırakmaz.Bir mücevher gibi insanları etkileyen camın,hareket,ritim ve denge iletileri,çok farklı bir estetik oluş kaynağı olmaktadır.

<<Cam...çok etkendir.Cam sayesinde bütün bir bina,mesela Sen Şapel,Chartes ve Sens katedralleri büyüklü ve nakledici bir şeye dönüştürülebilir.Cam sayesinde,Uccello çapı dört metre olan yuvarlak bir mücevher tasarlayabilmiştir.Yaptığı büyük Yeniden Doğuş Penceresi,belkide şimdiye kadar üretilmiş hayal oluşturucu en sıra dışı-olağandışı çalışmadır.(Algının Sınırları.s.74)

Tüm bu nesnel değerlerden dolayı,cam heykelin hareket etkileri,benzerlerinden daha farklı bir estetik titreşim ve iletişim gücüne sahip olmaktadır.<<Hareket(...) ne rastgele çıkıverir,ne de kaybolur,tersine kendindedir ve canlı gerçeğin edimselliği,hareketini meydana getirir(...) bu şenlik aynı zamanda saydam ve sakin bir dinlenmedir.(HEGEL,F. 1976, s.94)

1.3.Yalınlık (Sadelik)

<< Hatırda tutulmalıdır ki,Newton'un deyiimiyle "tabiat lüzumsuz hiçbir şey yapmaz".Azın yapabileceğini çokla yapmak gereksizdir.Çünkü tabiat sadelikten hoşlanır,fazla debdebeli hallerden müteessir olur.>>(Akt.Denel.B, 1970, s.46)

Yalınlık,cam malzemesinin atom paketlenmesine ilişkindir.Yoğunluğu fazla olan cam (ki ağır bir malzemedir),tekdüze bir bünyeye sahiptir.En kaba-adi cam bile (içi hava kabarcıklı olan),yoğunluğundan dolayı,yalın bir görünüme sahiptir.Bu bünyenin ışıkla olan bütünlüğü ise,biçime bir "tembih sadeliği" (Simplicity of stimulus) kazandırır.Böylece cam bünye,yoğun ışması ile taşıdığı anlamı,yalın bir gösteren durumuna ulaşır.En soyut biçimlendirmeler bile cam ile derin,güçlü ve kalıcı bir anlam yalınlığı yaratır.Camda renk ve parıltı ışmaları;bir süs,eklenmiş bir takı olarak biçime eklenmemiştir.Cam malzemesinin doğal yapısına aittirler.

<< Güçlü bir ışık hüzmesi(...) görsel sanatın yeni biçimlerini yaratmamızı sağlamadı,aynı zamanda en eski sanatlardan biri olan heykel sanatınada,(...) yeni bir görsel nitelik kazandırdı.>> (Algının Sınırları,s.113) Camın,heykel varlığına katılımı,yalınlık içeren doğasından getirdikleridir.Cam,heykelin bilince çıkarılmasını,işık ve parıltısı ile sağlıyor.işık ise (renkle birlikte),evrenin en yalın özelliklere sahip enerjisidir.Işığı,bünyesinde hem tutan,hem geçiren,hem yansıtan cam,ışıkta özelliği (hususiyeti) kazanır.Bu da onu,"izomorfik" bir malzeme durumuna getirir.Görünüşi ile anlam arasında bir yapı ilişkisi kurar.Bu da camın en yalın öge niteliğidir.

1.4.Konum

Cam,doğası gereği,"tarafsız" bir malzeme değildir.Parıltılı,saydam,renkli yapısı,doğrudan biçimlendirmeye katılır.bu ise,cam-heykelin herhangi (rasgele) bir konumda bulunması düşünülemez.Cam ve cam malzemeli heykel,konumunu her zaman özel (ayrıcalıklı) olmasını gerekli kılmaktadır. Çünkü cam heykel,çevresine daima egemen olur.Parıltısı,ışıması,saydamlığı ve renkleri ile öne çıkan,varlığını sürekli duyuran bir malzemedir.Çevrenin zemini,karakteri,dokusu camla bütünleşmek zorundadır.<<Cam çevresini etkiler ve yönlendirir.>>(ATALAYER,F. 1986, s.4) Konum olarak çevre,zemin cama uymak zorundadır.

İkinci olarak,cam ışıkla (ister gün ışığı ister yapay aydınlatma olsun) varlığını sergileyen bir konumdur.Camın ışığa gereksinimi,zorunludur.Bu açıdan,cam-heykelin konumu daima "ışıklılık" ortamıdır.<<Işık,renk ve belirginlik soyutlamada yoktur.Bunlar nesnelere tanımlarlar veya nesnelere ifade edilirler.>>(Alginın Sınırları,s.66) Cam-heykelin kendini göstermesi,anlatması ve sunması,özel bir ışıklılık ortamını gerekli kılmaktadır.

Cam heykelin yüksekliği,çevre açısı,göz seviyesi ile ilişkisi; onun yüceltilip-etkinleşmesini,olduğu gibi görünmesini yaratmaktadır.<<Camın ışıkla ilişkisi yeterince iyi değilse,konunun anlaşılması neredeyse olanaksızdır.(ATALAYER,F. 1986, s.4) Bu yüzden cam heykelde konum özel bir öge niteliği içermektedir.

1.5.Parıltı

Cam malzemesinin çok tipik niteliği,parıldayan bir yüzey yapısına sahip olmasıdır.Parıltı,ışığın bir yüzeyden tüm şiddeti ile yansmasıdır.Parıltı cama özel bir ruh,özel bir dirimlilik adeta bir canlılık sağlar.Parıltı ise,içeriği,konuyu,biçimi farklı bir boyuta yüceltir.Biçim,insan gözünün alışıp-kanıksandığı opak yüzey,keskin sınır değerlerini,cam malzemesi ile çok üst bir estetik çizgiye ulaştırır.Alışılmışın dışında örgütlenmiş bir biçim sentezi,cam malzemesinin heykele kazandırdığı estetik bir öğedir.

<<Ve bütün bu ışıklılık uyumlu bir şekilde bütünleştirilmiş,görsel yoğunluğun daha da yüksek bir düzeyde bir mücevher haline getirilmiştir.>> (Alginın Sınırları,s.89) Saydamlıkla birleşen parıltı,heykel kitlesini bir mücevher gibi ıştırarak,onu ender bir varlığa dönüştürür.Bu ise,parıltı öğesinin heykele sağladığı bir üstünlük niteliğidir.

<< Camın parıltısı,titreşimleri,işık kırılmaları; insan beyninde fantasmagori (çeşitli hayaller) çağrışımları sağlar.>>(ATALAYER,F. 1986, s.5) Camın heykel malzemesi olarak kullanımında,üst bir estetik etki kazanılmaktadır.Bu etkinin ögesel temeli de parıltıdır.<<Bugün ışıklandırma (ve ışımaya malzemeleri) sayesinde,atalarımızdan daha ileri gidebiliyoruz.Bize geçmişin iletmiş büyük heykel eserlerini yeniden yorumlamakla kalmayıp,bu eserlerin görünümünü de değiştirmeyi başardık.>> (Algının Sınırları,s.114) Gerçekten camın heykelle katılımı, heykel eserlerinin anlam,işlev,konum ve görünüm olarak çok değişmesini ve üst bir estetik boyuta ilerlemesini sağlamaktadır.

1.6. Renk ve Kontrastlık

Renk,cam malzemede (boyama bile olsa) çok farklı bir yapı ve özellik içermektedir.Rengin ışıksal değeri,Hue'sidir.Cam esas-ana değerle ışıyan bir malzemedir.Canlı,etkili,saydam ve katıksız renk ışımaları,cam heykeli klasik görünüşlerin çok üstünde bir değer varlığına dönüştürür.Renk ve renkli cam,mekanı-hacmi niteler.Renk üçüncü bir boyut ögesidir.Çünkü renkli camda,renk sapması,renk kirliliği,renk bozulumu yoktur.Saf renklerin kontrastları ise,ton aralığının genişliğinden dolayı ışığı izlenir bir çekicilik ve yumuşaklığa götürür.<<Renkleri (o,varlığın işaretidir) bize insan öncesi doğallıkta gözükken bir parlaklıkla parlar,çünkü (...) tamamen karıştırılmadan (yansıdığı için) doğaldır.>> (Algının Sınırları,s.64)

Cam malzemede renk,işık frekanslarına en yakın saflıkta ve doğallıkta ışır.Bu ise boşlukta değil,varlıkta ışık-renk oluşumdur.Heykelin yapay biçimi (nasıl tasarlanırsa tasarlansın),cam renk ışımaları ile,doğal bir estetik nesne varlığına dönüşür.<<Renklerin daha parlak,daha saf,ancak daha yumuşak bir ahenk içinde olan>> varlıklaşmasıdır bu.(Algının Sınırları,s.65)

Renk ve parıltı,cam heykelin biçiminde ebedi bir güzellik görünüşü ile hem içinden, hem yüzeylerinden ışır.Bu,başkaca bir malzemenin veremeyeceği bir üstünlüktür.

<<Şeyleri sıradan olmayan bir ışıklıkla sergilemek,alevin canlı sırrı ve sadece varoluşun açıklanamaz görkemliliğini ilan etmek demektir.>> (Algının Sınırları,s.116)

Renk camda farklı bir boyut içerir.<< Soğuk kırmızıda çok derinleşebilir.Karakteri de bir hayli değişir.(...) kendi içine geri çekilmiş,ama pusuda yatan bir şey gibi,enerjik bir patlama hissettirir.>> (KANDINSKY,V. 1993, s.76),cam,ışığın kendi varoluşunu,tüm gizemini sergilediği bir malzemedir.Cam,sanki ışığın kendisi gibi ışıyabilmektedir.Bu doğal renklilik ile heykel,mitosların,düşlerin gizemli varlıklarına dönüşmektedir.Yakıcı olmayan,yumuşak bir ışık-renk,kaos olmayan ama dirimli bir ışık ve renk,kirli-karışık olamayan sak bir ışık-renk.Bu ışık-renk ögesi ile heykel,salt bir kütle,salt bir hacim olmaktan çıkar,ışık-mekan yapısına ulaşır.

1.7.Ritim

Ritim,öğelerin plastik sanatlarda kazandığı bir düzendir.Her öge ise, gözü uyaran bir kuvvettir.Yani ritim,kuvvetleri tekrar özlü,iç düzenidir.<<Ritim,kendi kendini tekrar eden karakteristik ve düzgün “darbeler” halinde aşağı veya yukarıya,sağa veya sola; kuvvetli,zayıf,uzun,kısa>>(DENEL,B. 1970, s.54) Camda,ışım,renk ve parıltı ögeleri egemendir.Dolayısıyla cam malzemesi,heykelde ritim güçleri olarak ışımının,parıltının ve ışık-rengin kazandığı iç düzen olarak açığa çıkar.Bu ise,hiçbir başka opak malzemenin ulaşamayacağı özelliştir.Işımının,parıltının,ışık-rengin ritmi,cam heykeli,farklı bir varlık konumuna yükseltir.

Işığın(parıltı,ışım ve renk olarak) kazandığı ritim,seyirciyi farklı etkilemektedir.Kişiler bu ritim etkisinde,aşırı bir ilgi ile çekime uğramaktadır.Çünkü ışığın ritmi,bir çeşit hipnoz gibi,izleyiciyi büyülemektedir.<<Görüntü düzenlemesi(...) farkların ilişkisi ve ölçümü demektir.Sürekli faaliyet,sinirsel enerjiyi yok eder.(GÜRER,L. 1990, s.48) Işığın ritmine yakalanan göz,gücünü yitirir ve düş dünyasına girer.

Cam malzemesinin heykel varlığına kazandırdığı bu çekici yoğunlaştırıcı,kendinden geçirici öge,ışık-renk ritmidir.

2. CAM MALZEMESİNİN İÇERİKLE İLGİLİ ÖLÇÜTLERİ

Genel olarak plastik sanatlarda “içerik” kavramı özü,anlamı da kapsayacak bir bütünlükte kullanılmaktadır.<<Genel olarak içerik,bir bütünü oluşturan içsel-dışsal ögelerin tümünü kapsar.Yani bütünü oluşturan öge ve süreçlerin tümü içeriği

oluşturur.>> (ATALAYER,F. 1994, s.135) Burada içerik,anlam,öz gibi kavramları açıklanıp kıyaslanmayacak,cam malzemesinin içeriğe kazandırdığı özellikler ve bunun ölçütlerini tanımlanacaktır.Bunun nedeni de,içeriğin,sanatsal oluşumlarda,bütünü kapsayan en önemli nitelik olmasıdır.<< Sadece sanatın barındırabileceği ve sadece sanatın,sadece kendine özgü araçlarla,açık-seçik ifade eden içerik.>>(KANDINSK,V. 1993, s.30)

Cam malzemesi,tüm özelliklerine karşın,kendi başına estetik değildir.Onu estetik kılan ona yüklenen içerik ve kullanım biçimidir.İçeriğin aktarım ölçütleri ise estetik etkinin derecesini belirlemektedir.Işık görüntüleme de kullanılan ölçütler,cam heykel işinde geçerlidir.<< İçerik bakımından (...) üç ölçüt; anlatımda canlılık,ilgili bağlam ve anlam derinliğidir.>>(EWANS,H. 1982, s.47)

2.1. Anlatımda Canlılık

Sanatın,sanatçının temel bir isteği,farklı olan (basma kalıp olamayan) anlatımlara yönelmesidir.Bir konu,fikir,kavram veya evrensel bir "drama" ,salt betimleme ile gösterilebilir.Diğer sanatçılar gibi,heykel sanatçısı da,iletiyi farklı anlatma durumundadır.Bu kişisel bir özelliktir.

Cam ise,sanatçıya bu temel istekten daha öte olanaklar sunmaktadır.Her an ışılan,parlayan,saydamlığı ile sinir fizyolojisini "kendinden geçirici" etkileyen cam malzemesi,kişisel anlatıma etkili katkılar sağlamaktadır.<<Görünen yaşam olmalı,ileti ölü olmamalıdır.>>(ATALAYER.F. 1986, s.5) Cam,heykel varlığını canlılık niteliğine dönüştürür.Işımadaki süreklilik,parıltının çekimi,cazibesi heykelin tüm boyutlarını,kımıldayan,titreşen,enerjisini tüketmeyen bir görünüşe çevirir.Sürekli yeni olan,sanki eskimeyen bir yapı oluşturur.

Heykel sanatçısının seçtiği konular,kavramlar,düşünceler,camla varlık kazanınca,o an olan,izlenilen anda da yaşayan bir anlatıma ulaştırır.Bu ise,stil ne olursa olsun,anlatımın dirimliliği,canlılığıdır.<<Bugün en yüksek ucun olduğu yeri,"yarın" bir sonraki kesim alır.(...) yarın ikinci kesimin hayatının anlam ve duygu dolu içeriğine dönüşür.>> (KANDINSKY,V. 1993, s.27) Cam,her anı "şimdi" olan bir canlılığı,üretilen heykel kitlesine kazandırır.

2.2. İlgili Bağlam

Her sanat nesnesi gibi, heykelde ilgili olduğu bağlamda değerlendirilir ve değer bulur. Konuya, içeriğe, fikre ilişkin değerlerin, heykelin bütünü ve parçalarında yansımaları gerekmektedir. Görünümü “hiçleştiren” veya absürt “konusuzluklar” bile, heykel olarak yapılan varlıkta iletilen, gösterilen v.s.dir.

Bu genel tanımlama ışığında, cam (doğasına bağlı özelliklerden dolayı) heykelin ilgili olduğu bağlamı yok eden, ortadan kaldıran veya süsleyen bir değerde kullanılmamalıdır. Cam, bazı konularda, iletiyi en iyi gösteren olabileceği gibi, tam tersi bir oluşumu da oluşturabilir. Bu yüzden, cam her ne olursa olsun ilgili bağlamı zorunlu doğru seçmeye zorlayan bir malzeme olmaktadır. Bu seçimde, aşağıdaki başlıkları olan ölçütler, cam malzemesi için geçerlidir.

2.2.1. Etki

Her konu; her insanı, zümreyi, topluluğu etkilemez. Dolayısıyla heykelden estetik keyf almak seyircinin kültürüyle, inançlarıyla, duygusal coğrafyası ile ilgilidir. Ama cam malzemesi, her kültür seviyesindeki insanı etkileyen bir malzemedir. Bu yüzden, cam malzemesi için seçilecek konunun, önemi, vurgusu, hayatıyeti önem kazanmaktadır. Olay, konu, fikir ne kadar duyarlı ve önemli seçilirse, cam malzemesinin etkisi de o derece artmaktadır. Cam malzemesi ile konunun niteliğinin uyumu, etki ölçütünün derecesini vermektedir. << Cam, hele kristal yapılı cam, adeta göksel bir dünyanın varlığı gibi bir etkileyici gücüne sahiptir. Doğru kullanılması gerekir.>> (ATALAYER, F. 1986, s.11) Çünkü, uygun ışık veya aydınlatmada, cam malzemesinin etkisi, daima görkemlidir.

2.2.2. Zamanındalık

Her heykel (geçmişini canlandırma bile), zamanına aitlik değerini doğrudan taşımaktadır. Cam ise, heykel olarak görüntünün ışıkla bütünleşerek “hızlı” aktarımını sağlamaktadır. Tüm malzemeler, yapıldığı andan itibaren “zamanı” dondurup, geleceğe taşıyan-aktaran özelliğini sergilemektedir. Halbuki cam, geçmiş bir anda bile oluşsa, ışıklılığından ve eskime sıfırlığından dolayı, hep “şimdiyi” gösterirler. O an varolmuş etkisini, ışımasını yayarlar. Her gelen zamanda, şimdiyi sergileyen bu

saydam,ışmalı,enerjik malzeme,hep zamanındalık ölçütüne sahiptir.<< Elmas ve cam kristaller,gelecekte bu anı,eskimeden gösteren ender maddelerdir.>>(Hint deyişi)

2.2.3 Çatışma

Anlamın,fikrin,konunun evrensel yapısı,daima bir çatışmaya dayanmaktadır.Drama da ,evrensellik içeren,konuyu var eden temel zıtlıklardır.Cam alışıl gelmiş hatta klasikleşmiş bir heykel malzemesi değildir.Elmas,cam kristaller,renkli camlar,kırılğanlığı ne olursa olsun,cam malzemeler,heykelin ana teması ile bir çatışma yaratır.Bu çatışma bir dengeye,bir uzlaşmaya,bir ritme sokulursa,ortaya etkili,kalıcı ve enerjik bir sonuç çıkarır.Her koşulda cam,konuyla,içerikle,fikirle çatışan bir malzeme yapısına sahiptir.Ağırdır,zor işlenir ve kırılığandır.Ama tüm bu çatışmalar “denetlenip,dengelenirse” ,estetik ışıması çok yüksek görünüşler,biçimlendirmeler oluşturur.Çünkü camı denetlemek,camı dengeleyip-ritme sokmak,ışığı denetlemektir.<<Bütün amacı,bir kavram birliği olan eserden tek bir özellik seçiliyor,spotlarımız üzerine üstüne odaklıyor ve böylelikle bütün bağlamların dışında,onu izleyicinin bilincine zorluyoruz.(...) Böylece en ciddi klasiği tersine çevirebiliyoruz.>> (Algının Sınırları,s.114)

2.2.4. İlgi ve Sıradışılık

Bazı düşünceler,konular,olaylar sıradışı olabilmektedir.Ama cam,ışık-renk-parıltı olarak doğasından gelen bir sıradışılığa sahiptir.Böyle olunca,cam heykelin her konusu,sıradışı bir etkiyi ve ilgiyi sağlamaktadır.

İlgi,bir duruma,bir konuya,bir bilgiye, bir görüntüye yönelik aşırı yoğunlaşmadır.Cam malzemesi,doğrudan bir ilgi kaynağıdır.İşmaları,parıltıları ile tüm ilgiyi üzerine çekmektedir.Psikolojik olarak da canlılık,parıltılılık,hareket,hız,ilgi çeken etkinliklerdir.Bu doğal ilgi kaynağının,bildirimini,içeriğini tam anlatan biçimlendirmesi ise,ışığın ve rengin doğal enerjisel yapısıyla düzenlenmesidir.Heykel olarak yapılan biçimlendirmenin,böyle güçlü bir ilgi odağına dönüşmesi,iyi tasarlanmasını da zorunlu hale getirmektedir.Cam,yoğun ilgi alanı varlığıdır.Bunun bilincinde olarak biçimlendirmek,bu ölçütün iyi kavranıp, iyi kullanılmasını gerekli kılmaktadır.

<<Klasik heykelleri farklı ışıklarla aydınlatıp,renklendirelim çok farklı sonuçlar ve çok yoğun ilgiler elde ederiz.>> (Alginın Sınırları)

2.3. Anlam Derinliği

Tao'cu felsefeye göre," varlığın saf anlamı,özü, "TE" içdedir,derindedir." (Ans.Br.) Sanatta,estetikte,anlam,karmaşık,çözülemez,anlaşılmaz özellikleri ile değil tersine,katışıksız ama evrensel,yalın ama nesnel olması önemlidir.<< Anlam; varlıklaşmış özdür,içeriktir.>> (HEGEL,1976)

Anlamı gösteren,maddi olan malzemenin aldığı biçimdir.Her maddeleşen öge,iyi-kötü bir anlamı ifade eder.Anlam derinliğinden kastedilen ölçüt,anlaşılmaz,çözülmez,fark edilmez,ulaşılmaz bir anlatı,ileti değildir.Heykelin öğeleri ve yüzeylerindeki düzen,görünenden daha derine taşınabilir,izleyici daha derinden etkilenebilir.Heykel biçimi,ilgi çeken bir ışımadan öte değere ulaştırılabilir.<< İyi bir görüntü,konu hakkında,sanatçının duyumsadıklarının tam anlamıyla ifade edilmesidir ve en derin anlamda; sanatçını,yaşamın bütünlüğü içinde,yaşanılan anların,duyguların gerçek bildirisidir.>> (HEYMAN and DURNIAK. 1986, s.9)

Cam malzeme,üstüne biçim olarak yüklenen anlamı ezebilir,yada önüne geçebilir..Bu durumda cam süs veya kile ölçülerini verir.İletilen bozuluyor,tarafsızlığı ortadan kalkıyor ise,cam anlamı yok ediyordur.<< İnsan, önüne konan şeyin biçimine,yüzeyine,kitlesine göre davranır.Varlığın biçim,yüzey ve kitlesinin belli ölçülere göre içsel eksikliği varsa,ilgisizlik,hatta sıkıntı yaratır.>> (READ,Herbet. 1970, s.28) Çünkü,her biçimlendirme yapay bir nesne üretimidir.Bu nesneye anlam sanatçı tarafından yüklenir.<<Anlam...Estetik temelli öz.sanatçı tarafından,ürettiği nesneye yüklenmiş,estetik bir gerçeklik enerjisel güç frekansları,varoluş değeri.>>(ATALAYER,F. 1994, s.75) Cam,cam olarak derin bir anlam içermiyorsa,ışılıklı bir kitleden,dekorasyon malzemesi olmaktan bir şey değildir.Çünkü pencereden,mutfak eşyasına,biblodan laboratuvar araçlarına kadar değişik işlevlerle kullanılmaktadır.Yoğun bulunabilirlik,kaçınılmaz bir benimseme ve kanıksamaya yol açar.Bu genel yargıdan dolayı,"heykelde cam malzemesinin" kullanımında "anlam derinliği" çok özel bir ölçüt olmaktadır.<<Öz-anlam,dolaysızlığında ve başkalarıyla ilgisiz ilişkisinden çıkıp,kendi ile yalın birliğe dönmüş varlıktır.>> (HEGEL,F. 1976, s.123) Heykel ile cam

malzemesinin bir sanat eserine ulaşmasında,diğer ölçütlerle birlikte en önemli ölçüt de, “anlam derinliği” dir.

<< Böylece yaratıcılık,ben-dünya ilişkisi içinde anlamı oluşturmaya yönelindiği sürece,her deneyimde derinlik içermelidir.>> (MAY,F. 1998, s.136)
Özellikle camın heykelde kullanımında,anlam derinliği,biçimi süslü,ışıklı görünüş olmaktan çıkaran önemli bir ölçüt olmaktadır.

3. ESTETİK NİTELİKLER

Her heykel gibi,cam heykelde,niteliği ne olursa olsun bilgi iletme amacı taşıyan bir biçimlendirmedir.Cam ışınmasıyla,parıltısıyla,rengiyle ilgi çeken bir malzemedir.Ama salt bu öğelerin ilgisi,estetik ilgiyi yaratmamaktadır.Cam heykelin estetik bir biçimlendirme bütünlüğü sergileyebilmesi için,camın özelliklerinden daha fazla değerlere sahip olması gerekmektedir.

Bir öge,öne çıkan bir öge olarak,kompozisyona (düzene) önceki bölümlerde yer verilmişti.Cam heykelde,kompozisyonun (görsel düzenin) estetik niteliklerin en önemlilerinden biri olduğu düşünülmektedir.Hem kendi içinde,hem çevresi ile,bilinçli yapılan bir kompozisyon; cam heykelin daha iyi daha yalın algılanmasını ve iletinin etkisinin artmasını yaratabilmektedir.Her biçimlendirme,kalitesi ne olursa olsun bir düzenlemedir.Ama her düzen kurma estetik olmayabilir.Kompozisyonun estetik nitelikler kazanabilmesi için bazı bireysel katılımları gerektirmektedir.<<Bilinçli bir estetik kompozisyonun dört temel özelliği; yalın tasarım,güçlü bir ilgi merkezi,bütündeki ilişkiyi yeniden yapılandırmak için,bilinçli bir çerçeveleme; ön-arka plan ilişkisini doğru kurmaktır.>>(HOY,F. 1986, s.163)

Heykel bir çizgi roman,film yada tiyatro gibi “süreç” içeren bir düzen içermez.Gerçeğin,oluşun,konunun,fikrin bir anı’dır.Başlangıçtan bitişe,tüm içerik bütünlüğünü tek başına temsil etmektedir.Bu yüzden gereksiz olan hiçbir öge,heykelde yer almaz.Ortaçağın yaygın bir geleneği olan “OCCAM’IN USTURASI” (Occam’s razor),cam heykel tasarımının en yalın duruma getirilmesinde geçerlidir.Occam usturası,elzem öğeler dışındaki gereksiz herşeyin “kesilip atılması” tekniğidir.Gerçektende ,heykel herşeyin,tüm nesnelerin,oluşun gösterilmesi demek değildir.Dolayısıyla heykel bir detay,bir an,oluşun bir aşamasını temsil eder.Bu ise,bir çok detayın,nesnenin biçimlendirmenin dışında bırakılması demektir.Bu yalın

biçimlendirme,tasarım,cam heykel için tam bir zorunlu estetik niteliktir.Occam Usturası : (Caroll,2001.www.skepdic.com/occam.html) Cam heykelin biçimlendirmesi,nekadar yalın olur ise,ileti,içerik ve görünüm o kadar anlaşılabilirlik ve estetik nitelik kazanır.

Cam heykel için,ikinci bir estetik nitelik,ilgi merkezinin salt cam malzemedden çıkarılmasıdır.Cam,heykelin içerik ve iletisinin önünde,ona egemen ise,cam salt ışımaya ve parıltı olarak ilgi çeker.Heykelin diğer öğeleri ilginç,okunabilir ve etkin olursa,cam heykel bir bütün olarak (salt cam olduğu için değil) güçlü bir ilgi merkezi oluşturabilir.

Heykel yapısı gereği üç boyutlu bir biçimlendirmedir.Cam ise,enerjisel ışıklılığından dolayı,kenar,yüzey ve hacim öğelerini geri alana itebilmektedir.Cam malzemesi,bakmayı,düz algıyı iki boyutlu bir etkiye dönüştürebilmektedir.<<Derinlik algısı,temelde iki göz arasındaki mesafeden oluşan,çok az farklı iki görüntüye dayanmaktadır.>>(ARNHEİM,R. 1967, s.11) Bakma ile görme arasında bir etkiye,biçimlendirmeyi dönüştürmemek için, heykelin,salt cam olma gibi bir zayıflıktan kurtarılması gerekmektedir.Bunun için,heykeli oluşturan öğeler,cam malzemede nasıl etkinleşeceği,özel olarak yapılandırılmalıdır.Bunun için kenarlarını yüzeylerin ve geometrinin,cam malzeme ile bütünleşip,bir uyum içinde tasarlanması gerekmektedir.Çünkü bilinçli bir düzenleme yapılmadığında,görünüş cam malzemeli heykelin karmaşık kenar ve yüzeylerden (ışıklı ve saydamlık etkisiyle) başka bir anlam taşımayacaktır.<<İçerik,biçimden ayrılamaz,Biçimden kasıt yüzeylerin,çizgilerin ve değerlerin karşılıklı etkileşiminin özenle düzenlenmesidir.Sadece bu düzenleme ile,insanın duygu ve düşünceleri açık,iletilbilir ve etkin olmaktadır.>> (POLLACK,P. 1977, s.155) Cam malzemenin heykelde kullanımı,biçime,kenarlara,yüzeylere yönelik daha titiz duyarlılık,daha doğru yerleştirme ile iletinin,camı aşarak iletilmesi gerekir.Kurulan görsel yapı ile,iletilenler estetik bir değer olarak yansıyabilmelidir.

Yine bir diğer estetik nitelikte hareket ile ilgilidir.İnsanın algılama hızı sabittir.Bu sabiti aşan hızlardaki biçimsel oluşumları görüp algılayamayız.Örneğin bir boksörün yumruk yediği andaki yüz kaslarındaki hızlı tepkimeleri çıplak gözle fark edip ayırt edemeyiz.Ama onu arka arkaya çekilmiş görüntülerde izlersek,bu görüntüler varlığın yeni durumları olarak ilgiyle izlenip,algılanır.Daha önce göremedikleri farklı görüntüler,keşif duygusunu doyuran estetik bir etki oluşturur.Camdaki ışımaya,parıldama

ve saydamlık,her yönde farklı titreşim ve uyarılar yaratır.Eğer,sürpriz bir izleme istenmiyor ise,tasarımın etkisi,camın özellikleri tarafından engellenip yok edilebilir.Bu sürpriz ve rastlantısal öğeler öylece kullanılabilceği gibi,tasarımın denetim ve düzenine de sokulabilir.Tasarlanan güçlü bir anlatı ve hareketin yok edilmemesine dikkat edilip,tersine güçlendirici olarak camı kullanmak,estetik bir özel değer olarak kullanmak demektir.

Son olarak camın ister kesme,ister kumlama,ister kalıp,isterse polisaj ile zor ama her yoğunlukta işlenebilirliği,onun dokusal zenginliğe el veren bir malzemeye çevirir.Pürüzlülüğten parıltıya,organik yumuşaklıktan kristal sertliklere kadar her doku,bilinçlice tasarlanıp kullanılırsa,camın heykel kullanımındaki estetik etkileri çok artar.

SONUÇ

Cam Malzemesinin heykelde kullanımı, sanatın “ karşıtlıkların simgesel olarak birleştirilmesi” gerçekliğini ortadan kaldırmaz.Tersine, bu bölüme kadar dokümanter ve analiz yorumları olarak belirtilenler göstermektedir ki; sanat eserlerinin oluşumuna cam bir katılım oluşturmaktadır.

<< Yaratıcı ürün, bireylere uzlaşma duygusu, uyumsuzluk ve uyumsuzlukları estetik bir biçimde çözmüş olma duygusu vermelidir.Sözgelimi, sanat yapıtı biçim ve mekan gerilimlerini yeniden düzene sokar, dengeler ve seyirciye bir yüzleşme ve doyum duygusu verip, içsel gerilimlerini yatıştırır.>> (GOUGH,H. 1964, s.4)

Cam malzemesinin heykele olan katılımında; ışımaya, saydamlık, parlaklık ve renk olarak salt “zevkten öte” kazandıracak içsel doyum, içsel gerilimleri yumuşatma ve mekan-varlık ilişkisini enerjisel bir biçimde dengeleme gibi etkileri olabilmektedir. Sanatçının ele aldığı konu ne kadar evrensel olursa, camın kazandırdıkları da o kerte evrensel olmaktadır. Böylece camın, süslü, dekoratif çocuksu ışımalarının geçici ilgi etkileri aşılmış olmaktadır. Yani camın heykelde kullanımında zevki okşayan, süsü tadından öteye gitmeyen aldatıcı, dekoratif ve yoksullaştırıcı etkilerini bozan öğelerden arıtılıp, estetik boyuta yükseltilebilmektedir. Cam malzemesi, özel ve etkin yaratılarda, iç gerilimleri evrensel boyutta yansıtmaya olanaklarına sahiptir. Camın malzeme olarak sahip olduğu ışımaya, parlaklık ve ışık-renk öğeleri, insanların iç dünyalarına, müzik kadar etkin işleyebilmekte, izleyici iç yaşamıyla çok derin iletişim kurabilmektedir. << tüm sanatlar, sürekli olarak müziğin konumuna gelebilmek için çaba gösteriyor.>> (PATER, W.H. 1961) Yani cam malzemesi, özel değerler içeren öğelerinden dolayı, müzik gibi; iç gerilimleri önce ortaya koyup, sonra bunlara simgesel çözümler veren yapısı gibi etkiler yaratabilir. Müziğe benzer bu evrensel etki, cam öğelerinin ritimsel düzeni ile oluşturulabilir. Ritim birleştirici ve düzenleyici bir öğedir. İnsanın dış ortam ve mekan olanakları ile, iç yaşamında, cam malzemesinin ritim düzeni, bir çekim ve yansıtmaya aracı olarak, etkilice kullanılabilir.

Camın, sahip olduğu öğeler, değerler, ölçütler ne olursa olsun, salt malzeme olarak estetik değildir. Ama biçim ve ritim düzeni ile, evrensel etkilere yükseltilebilir. İnsanın coğrafik olarak ilişkili olduğu zaman ile, iç yapısının-psikolojisinin zamanını birleştirip, insanı estetik bir duyarlılığa yükseltmekte, cam malzemesi etkin olarak yer

alabilir. Güzellik duygusunun ve estetik tadın, beynin bilinçdışı alanlarından kaynaklanmaktadır. << Estetik tadın, bilinçli irade denetiminin ötesinde olduğunu... biliyoruz.>> (STORR,A. 1992, s.289)

Camın, bilinç dahil beynin tüm bölgelerine kalıcı bir etkileme gücü vardır. Renk, ışık, parlılık ve saydamlık değerleri ile, derin bir etkileme aracı olarak cam malzemesinin heykelde yer alması, bir olumluluk olmaktadır.

Işık, insan yaşamına doğrudan katılan, olmazsa olmaz koşuldur. Bu yaşamsal enerjinin, kısmen denetlenip yansıtılması, biçimin ışığı öne çıkaran durumuna getirilmesi cam ile olanaklı olmaktadır. Bu etkinlik ise, camı tüm kırılma gücüne karşın, heykelde daha anlamlı kullanılabilir kılmaktadır. Çünkü ışığa verilecek bu görsel düzen (salt bir aydınlatma değil) kavramı ve etkisi, görsel anlamda duyarlılık ve anlamlılık içeren tasarımın geleneksel olamayan bir canlandırılmasıdır. İster soyut, ister klasik olsun; heykelin biçimlendirilmesinde cam malzemesinin kullanılması ile, ışığın doğrudan heykel bünyesinde doğmuş gibi bulunmasını sağlamaktadır. Bu ise, ışıkla aydınlatılan geleneksel heykel-ışık ilişkisinin farklı, ileri ve vital (dirimli) bir çözümü olmaktadır.

İç veya dış mekanda bulunan bir heykel, doğal ve yapay bir ışıkla ilişkili olmak zorundadır. Görünüp algılanması, salt etkisini aşan; ışımaya, parlamaya ve saydamlık değerleri ile bir “ ışık enerjisi kaynağı” konumuna ulaşmaktadır. Bu da heykelin görünüşünü “büyüsel” bir etkilemeye çevirmektedir.

Cam kırılma bir malzemedir. Yıkılma, darbe alma veya ani ısı farklılıklarına karşı mekanik direnci az bir malzemedir. Fakat ışımaya, parlamaya ve saydamlık etkileri, insanın psikolojik olarak cama duyarlı, yumuşak, ince değişimlerle yaklaşmasını telkin etmektedir. Cama dokunma, kavrama, tutma girişimlerinde, insanlar çok sert, basınçlı ve kuvvetli tepkiler vermektedir. İnsanı duyarlı davranmaya iten bu garip etkilenme, cam malzemesinin bir korunma kalkanı olmaktadır. Dolaylı kazanılan “ zamana dayanma” niteliği ile, cam malzemesi estetik öğe ve değerlerini geleceğe taşıyabilmektedir.

Cam, tozlanma ve kirlenme dışında, oksidasyonu ve erozyonu hemen hemen sıfıra yakın olan bir malzemedir. Kısaca, “eskime” niteliği, cama “zamandaşlık” gibi çok özel bir estetik değer kazandırmaktadır. Her yapay varlık, üretilir üretilmez; geçmişte kalan bir “anı” temsil eder. Yani her madde paketlenip, uzayı kapatan varlık

olunca, o anki zaman enerjisini dondurmuş olur. (Karbon 14 deneyi ile zaman, yaş bundan dolayı tespit edilebilmektedir.)

Cam bu konuda, diğer malzemelerden çok farklı bir yapıya sahiptir. Camın ışığı yutma ve hapsetme (absorbe) niteliği sifıra yakındır. Bu yüzden ısı enerjisinden fazla etkilenmez. Işığı ya geri çevirir yada bünyeden geçirip dağıtır. Bu yüzden, estetik olarak cam; hep “şimdiyi”, üretilme anını sürekli aynı tutmayı sağlayan, yansıtan bir malzeme olmaktadır.

Cam, klasik estetik öğelere (köşe, kenar, yüzey, ölçü, doku, renk, v.s.) ek olarak özel değer, öge ve ölçütler kazandırmaktadır. Bunlar ise, estetik heykel varlığına farklı boyutta katılımlardır.

Her tasarım bir varlıktır. Sanatçı, cansız maddeye “ruh üfleyen” kişidir.(kandinsky). Cam heykel ise, doğrudan malzemesindeki değışken ışması, parıltıları ile, canlı bir tasarım gibidir. Bu camın, gelecekte hep dirimli, canlı bir varoluşunu sağlar.

Cam, ışmaları ile, alışılmış net sınır, kenar görünümlerini ortadan kaldırır. Böylece, seyredenın görsel belleğindeki donmuş imgeler kesintiye uğrar ve cam hemen bir görüntü algısına elvermez.Seyreden, algılamak için daha uzun zaman ve zihinsel çaba sarf eder. Kenarların titreşmesi, parlaması, psikolojik kaymalar, kendinden geçmeler yaratır. Böyle sınırsız ama tehlikesiz heykel varlıklaşması, geleneksel görüntüden çok farklı, büyüsel bir bağlanış yaratır. Bu ise camın, heykele sağladığı yüksek seviyede estetik bir katılım olmaktadır. Cam düşsel etkiler yaratmaktadır.<< Düş düşleme ve görü görme...imgelem; ipleri kopartmak, kişinin önünde açılan ufukta yeni demir atma şanslarına sarılmadır.>> (MAY, R. s. 120)

Gerçekten, cam ışmalarıyla, canlı renkleriyle, parıltısıyla, günlük “opak” görüntülerin dışında, enfes titreşimlerin varlık kazanmasıdır. << Tekmum ışığı, heyecansız, kişisiz oradalığı her durumda anlatmak için kullanılır.Sıradan şeyleri, sıradan olmayan bir ışıktta sergilemek, o alevin canlı esrarı ve varoluşun açıklanamaz harikuladeliğini ilan etmek demektir.>> (Algının Sınırları)

Camın bir sıradışı ışıltılılığı, onu, “hayal sunan malzeme” niteliğine ulaştırır. Parlak, saf, ışıklı renkler, mitoslar da, inanç dünyalarında hep “öte dünya ve tanrısal alem” sayılmıştır. << Parlak,saf renklerle ışyan sanat eseri, uygun şartlarda kişinin aklını, öteki bölgelere götürme yeteneğindedir. Parlak, saf renkler, özel bir tür güzellik

almaları nedeniyle hayale aittirler.>> (Algının Sınırları) Cam malzemenin büyüleyici etkisi, bu nitelikte bulunmaktadır.

Kısaca; Eski bir geçmişe sahip olan camın, heykelde kullanımı camın çok özel değerlerine, öğelerine ve ölçütlerine farklı bir çıkış, oluş kazandırmaktadır. Ayrıca cam, heykel tasarımlarına, yukarıda belirtilen özellikleri bir üst katkı olarak vermektedir.

KAYNAKÇA

- ALYANAK,Sermin." Louis Comfort Tiffany" **Arradamento Dergisi**
- ASLIER,Mustafa.**Sanat Çevresi**,1988
- ARBAŞ,Avni. **Cam...Ebedi Güzel**. Türkiye Şişe Cam Fabrikaları A.Ş
- ALTAN,Çetin. **Cam...Ebedi Güzel**. Türkiye Şişe Cam Fabrikaları A.Ş
- ALTINTAŞ,Yurdaer. **Cam...Ebedi Güzel**. Türkiye Şişe Cam Fabrikaları

A.Ş

- ATALAYER,Faruk.**Temel Sanat Ders Notları**,(El Yazması)

1997,Eskişehir

- ATALAYER,Faruk.**Temel Sanat Ders Notları**,Renge Ek,1996,Eskişehir
- ATALAYER,Faruk.**Temel Sanat Öğeleri**,1994,Eskişehir
- ATALAYER,Faruk.**Cam Resmi,Vitray**,Yen.Bas.Not.1986,Erzincan
- BAKIRER,Ömür.**Cam Sanatçısı**.ODTÜ Mimarlık Fakültesi,Mimarlık

Bölümü

- BASKETTE,Floyd,Sissorr,Brooks,**The Art of Editing**,1986,New York
- CAKALOZ,O.Zeki.**Cumhuriyet**,24 Mart 1982
- ÇAĞLAYAN,Adnan.**Ulusal Anadolu Cam Sempozyumu**,1983
- ÇAĞLAYAN,Adnan.**Cam...Ebedi Güzel**.Türkiye Şişe Cam Fabrikaları

A.Ş

- DEMİR,Cevat.**Cam Üzerine Resim Teknikleri**.Tatbiki Güzel Sanatlar

Yüksek Okulu.Y.L.T

- DENEL,Bilgi.**Tasarım Üzerine Bir Deneme**,ODTÜ,1970

✓ -ERYILMAZ, Ayşe. **Beykoz Günümüz Türk Camı**. M.Ü.G.S.F Seramik

Bölümü Yüksek Lisans Tezi, 1999

-EWANS, Harold. **Pictures on a Pages**. 1982, London

-GALATALI, Attila. **Sanat Çevresi**, Mayıs 1988

-GOUGH, Harrison. **Identifying the Creative Man Journal of Value**

Eng.S.4.1964

✓ -GÜLSELİ, İnal. **Varlık**, Haziran 1984

✓ -GLASS, **Glass**. 1999

-HEGEL, G. W. F. **Bütün Yapıtları**, Onur Yay. 1976, İstanbul

-HEYMAN, Ken and Durniak, John. **The Right Picture**. 1986, New York

-HODGDEN, L. F. **Temel Tasarım**. Texas, Univ. USA, 1968, Houston

-HOY, Frank. **The Visual Approach**, 1986. New Jersey

-GÜRER, L. **Temel Tasarım**, İTÜ, 1990. İstanbul

✓ -KATI, A. **Yeni Gerçekçilik ve Cesar**, Anadolu Üniversitesi yayınları, 1996

-KEMAL. Yaşar. **Cam...Ebedi Güzel**. Türkiye Şişe Cam Fabrikaları A.Ş

-KOÇAN, Hüsamattin. M.Ü.G.S.F Dekanı

-KUTLAR, Onat. **Cam...Ebedi Güzel**. Türkiye Şişe Cam Fabrikaları A.Ş

-MAY, Rollo. **Yaratma Cesareti**. Metis Yay. 1998, İstanbul

-MORGETTS, Martina. **International Crafts**, 1999

-NEUES GLAS, 1999

-ÖZSEZGİN, Kaya. **Milliyet Sanat**, Nisan 1999

-PATER, Walter, Horatio. **The Renaissance. The School of**

Giorgione. 1961, London

✓ -PEI, İ. M. **Mimarlık Dekorasyon Dergisi**, 1998

-POLLACK,Peter.**The Picture History of Pho.**1997,New York

-READ,Herbet.**Faber and Faber.**1968,London

-SEGEL,Hande – Reha KUBAN.1995

-SELÇUK,Timur. **Cam...Ebedi Güzel.** Türkiye Şişe Cam Fabrikaları A.Ş,

1998

-SELÇUK,Turhan. **Cam...Ebedi Güzel.** Türkiye Şişe Cam Fabrikaları

A.Ş, 1998

-STORR,Antony.**Yaratma Dürtüsü.**Yay Yay.1982,İstanbul

-TANSUĞ,Sezer.Garanti Sanat Galerisi Katalog Yazısı,Mart 1992

-TOPUZ,Seyhun.**20.yy da Heykel-Malzeme İlişkilerinde Değişim ve**

Dönüşümler.Arradamento Dergisi, 1999

-UZUNER,Bilgehan.**Sanat Çevresi,**Mart 1992

-YILMAZ,Atıf. **Cam...Ebedi Güzel.** Türkiye Şişe Cam Fabrikaları A.Ş