

T.C.  
MİMAR SİNAN ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
BİNA BİLGİSİ ANABİLİM DALI  
MEKAN ORGANİZASYONU VE DONATIMI YÜKSEK LİSANS TEZİ

105816

MAKİNA ESTETİĞİNİN  
MİMARLIK ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN  
KÜTLE VE MEKAN ÖLÇEĞİNDE İNCELENMESİ

Kürşad ÖZDEMİR  
(Mimar)

DANIŞMAN: Prof. Dr. Fatih GORBON

İSTANBUL , TEMMUZ 2001

105816

Kürşad Özdemir tarafından hazırlanan " Makina Estetiğinin Mimarlık Üzerindeki Etkisinin Kütle ve Mekan Ölçeğinde İncelenmesi " adlı araştırmanın Yüksek Lisans Tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.



Prof.Dr. Fatih Gorbon

Yüksek Lisans Tezi Danışmanı

Bu çalışma Mimar Sinan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Bina Bilgisi Anabilim Dalı, Bina Bilgisi Programında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

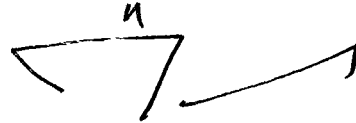
Danışman : Prof.Dr. Fatih Gorbon (MSÜ)



Jüri Üyesi : Prof. Dr. Erhan Balkan (YTÜ)



Jüri Üyesi : Yrd.Doç.Dr. Oğuz Özer (MSÜ)



## İÇİNDEKİLER

ÖZET	III
SUMMARY	IV
RESİM LİSTESİ	V
<b>GİRİŞ</b>	
Araştırmanın Konusu	1
Araştırmanın Hedefi	1
Araştırmanın Yöntemi	2
<b>BÖLÜM 1 : MAKİNA ESTETİĞİ</b>	<b>4</b>
1.1 Makinalar ve Makina Estetiği Kavramı	4
1.2 Makina Estetiği ve Toplum	6
<b>BÖLÜM 2 : MAKİNA ESTETİĞİ VE MİMARLIK İLİŞKİSİNİN ÇEŞİTLİ DÖNEMLERDE İNCELENMESİ</b>	<b>12</b>
2.1 Endüstri Devrimi ve İlerleyen Yapı Teknolojisi	12
2.1.1 Yeni Bir Yapı Malzemesi Olarak Çelik	12
2.1.2 Crystal Palace ve Sergi Yapıları	16
2.1.3 Betonarme Sistemlerin Gelişimi	19
2.2 Loos ve Sullivan	23
2.2.1 Adolf Loos	23
2.2.2 Louis Sullivan	28
2.3 Werkbund	30
2.3.1 Alman Werkbund 'u	30
2.3.2 Peter Behrens ve AEG	31
2.3.3 Walter Gropius	46
2.4 Rus Konstrüktivizmi	54
2.4.1 Konstrüktivist Hareket Öncesi Durum	54
2.4.2 Konstrüktivist Hareketin Kurumsallaşması ve Öncüleri	55
2.4.2.1 Rodchenko ve İç Mekan Tasarımı	56
2.4.2.2 Lissitzky	59
2.4.2.3 Tatlin ve Konstrüktivist Anıt	61
2.4.2.4 Melnikov	63
2.4.2.5 Chernikov ve Konstrüktivist Öğreti	64

2.4.2.6	Leonidov ve Teknoloji	68
2.4.2.7	Sonuç	72
2.5	Le Corbusier ve Makınalar	73
2.6	Yüksek Teknoloji Mimarlığı (Hi-Tech)	83
2.6.1	Mimarlık ve Teknoloji	83
2.6.2	Nicholas Grimshaw	86
2.6.3	Norman Foster	96
2.7	Mas Yendo	101
2.7.1	Mas Yendo'nun Makınaya Yaklaşımı	101
2.7.2	Projeler	102
<b>BÖLÜM 3 : MAKİNA ESTETİĞİ VE MİMARLIK İLİŞKİSİNİN PARALEL DİSİPLİNLERDE İNCELENMESİ</b>		110
3.1	Otomobil Tasarımı ve Mimarlık	110
3.1.1	Mimari Tasarım ile Otomobil Tasarımı İlişkisi	110
3.1.2	Mimarlar ve Otomobil Tasarımları	114
3.1.2.1	Frank Llord Wright	114
3.1.2.2	Walter Gropius	116
3.1.2.3	Le Corbusier	119
3.1.2.4	Richard Buckminster Fuller	123
3.1.2.5	Jan Kaplicky- Future Systems	126
3.2	Sinema	129
3.2.1	Sinema ve mimarlık	129
3.2.2	Filmlerde mimari mekan ve makina estetiği ilişkisinin örneklerle incelenmesi	131
3.2.2.1	Das Boot	131
3.2.2.2	2001 : A Space Odyssey	136
<b>BÖLÜM 4 : SONUÇ</b>		142
	Kaynaklar Listesi	147
	Özgeçmiş	149

## ÖZET

Bu çalışmanın amacı sanayi devriminden sonra artan endüstri-toplum ilişkileri çerçevesinde mimarlık ile makina estetiği kavramı etkileşimini mekan ve kütle ölçeğinde incelemektir. Bu inceleme makina estetiği kavramının tanımlanması ile başlar.

Tanımlanan makina estetiği , toplum ile endüstrinin gelişen ilişkisindeki yeri ile de incelenmektedir. Mimarlık ile makina estetiğinin ilişkilerinin belirlenmesi, bir sonraki bölümde belli dönemlerdeki akımlar ve bireysel çalışmaların etüd edilmesi ile gerçekleştirilmiştir. Anlatılmakta olan hareketlerin ve tasarımcıların ürünleri içinde buldukları döneme göre de değerlendirilmiştir. Bu bölümdeki dönemler, sanayi devrimi sonrası makinaların toplum ile yakın ilişki kurduğu yüzyıl başı ile teknoloji transferinin makinalarla mimarlığı yaklaştırdığı yüzyılın son çeyreği olarak seçilmiştir.

Mimarlık ile makina estetiğinin diğer tasarım disiplinlerinde incelendiği bir sonraki bölümde ise otomobil tasarımı ile sinema alanındaki örnekler irdelenmiştir.

Araştırmada yöntem olarak kavramların tanımların yapılması, mimarlığa yansıyan etkileri anlatan örneklerin belirlenmesi , incelenen ilişkinin diğer alanlara yansımaları geri besleme durumları ile de incelenmesi kullanılmıştır. Yapılan incelemelerde karşılaştırmaların yapılması konunun doğru bir biçimde araştırılmasına katkıda bulunmuştur.

Bu araştırma ile sosyal etkileri araştırılmış olan toplum makinalar ilişkisinin , makina estetiğinin mimari mekana yansımaları açısından biçimsel bir incelenmesi yapılmıştır.

## **SUMMARY**

The aim of this research is to examine the physical interaction between architecture and machine aesthetics reflected to architectural space and structure. This examination begins by the definition of machine aesthetics. The defined aesthetics is studied in the context of the developing relations between human society and industry. Through the main body of this research, the interaction between machine aesthetics and architectural forms are evaluated with certain examples of architectural theories and designs. The evaluated examples are chosen from the first and the last quarters of the 20. century, being related to the super effect of industry and ever developing technological transfers.

The last chapter contains reflections of machine aesthetics – architecture relationship and their feedbacks in the parallel fields such as automobile and film design.

The method that shaped this research is based on clarifying the definitions , evaluating the examples of reflections on architectural space and forms , and finally studying the neighbouring design fields. The comparisons are the main definitive factors to relate different sorts of effects. Through this research an effort is made to study the interaction between the machines and society in means of architectural forms.

## RESİM LİSTESİ

Resim 1.1.1. Makina

Resim 1.1.2. Starck , Aprillia için motorsiklet

Resim 1.1.3. Tahıl silosu , Kanada

Resim 1.2.1. Lutyens , İngiliz Kraliyet Ailesi için araç ,1924

Resim 1.2.2. Graef , Küçük otomobil tasarımı , 1923

Resim 1.2.3. Sheerness tekne deposu (1858) ve Chicago Oditoryum Binası (1889)

Resim 1.2.4. Lissitzky , Veshch dergisi kapağı (1922) ve Iofan , Sovyetler Sarayı (1934)

Frampton,K. "Modern Architecture", Thames and Hudson, London

Resim 1.2.5. Mollino , Bisiluro Damolnar yarış otomobili

Margolius, I. "Automobiles by Architects", John Wiley and Sons, 2000, London

Resim 2.1.1.1. Brooklyn Köprüsü kablo çekim aşaması

Resim 2.1.1.2. Sheerness Tekne Deposu'ndan cephe detayı

Resim 2.1.1.3. Orleans Galerisi - Paris

Resim 2.1.1.4. Gar Binası , Torino

Hoffman, A. , "Bahnhöfe", 1964, Adler Verlag, München

Resim 2.1.2.1. Paxton , Crystal Palace , 1851

Resim 2.1.2.2. Crystal Palace , Cam modüllerin montajı

Resim 2.1.2.3. Contamin , Galerie des Machines , 1889

Resim 2.1.3.1. Hennebique eklem sistemi

Resim 2.1.3.2. Max Berg , Jahrhunderthalle , Breslau ,1913

Resim 2.1.3.3. Trucco , Fiat fabrikası , Torino , 1915

Resim 2.1.3.4. Trucco , Fiat fabrikasından detay

Resim 2.1.3.5. Freyssinet , Orly uçak hangarları

Resim 2.1.3.6. Gar yapısı , Milano

Resim 2.2.1.1. 1911 yılından bir karikatür

Resim 2.2.1.2. Loos , Steiner Evi , Viyana – Avusturya

Resim 2.2.1.3. Steiner Evi- İç mekan

Resim 2.2.1.4. Kaertner Bar Viyana-Avusturya

Resim 2.2.1.5. Venedik'te villa projesi – Adolf Loos

Resim 2.2.2.1. Sullivan ve Adler , Guaranty Binası , Buffalo

Resim 2.2.2.2. Sullivan , Taşıyıcı döşeme birleşim detayı

Frampton,K. "Modern Architecture", 1992, Thames and Hudson,  
London

Resim 2.3.2.1 P.Behrens, AEG için afiş

Resim 2.3.2.2 P.Behrens, AEG için ilk tasarımlar

Resim 2.3.2.3 Behrens öncesi AEG fabrikaları, Berlin Anderson, Stanford  
"Peter Behrens and a new architecture for the 20. century",Cambridge

Resim 2.3.2.4 AEG Türbin Fabrikası, Berlin – Behrens'in kendi çizimi  
Anderson, Stanford "Peter Behrens and a new architecture for the 20.  
century",Cambridge

Resim 2.3.2.5 AEG Türbin Fabrikası, plan

Resim 2.3.2.6 AEG Türbin Fabrikası , kesit

Anderson, Stanford "Peter Behrens and a new architecture for the 20.  
century",Cambridge

Resim 2.3.2.7 AEG Türbin Fabrikası İç Mekan



Anderson, Stanford "Peter Behrens and a new architecture for the 20. century", Cambridge

Resim 2.3.2.8 Türbin Fabrikası çelik taşıyıcı detayı

Resim 2.3.2.9 Türbin Fabrikası tesis cephesi

Resim 2.3.2.10 Behrens-Türbin Fabrikası ve Gilly-Şehir kapısı

Resim 2.3.2.11 Alman savaş gemisi

Resim 2.3.2.12 "Metropolis" filminden dev makina

Resim 2.3.2.13 St.Petersburg Alman Büyükelçiliği - Behrens

Resim 2.3.2.14 Alman büyükelçiliği kabul holü

Resim 2.3.2.15 Mannesmann binası

Resim 2.3.2.16 Krupp 9.Mekanik atölye, dış ve iç mekan

Anderson, Stanford "Peter Behrens and a new architecture for the 20. century", Cambridge

Resim 2.3.2.17 Krupp Germaniawerft tersane binası - Kiel

Resim 2.3.2.18 Büyük Makinalar Montaj Atölye Binası

Resim 2.3.2.19 Siemens

Resim 2.3.2.20 Montaj Atölye Binası iç mekan

Anderson, Stanford "Peter Behrens and a new architecture for the 20. century", Cambridge

Resim 2.3.2.21 Alman Demiryolları Sergi Holü

Resim 2.3.2.22 AEG için vagon

Resim 2.3.3.1 Fagus ayakkabı fabrikası - Gropius

Resim 2.3.3.2 Fagus fabrikası iç mekan

Resim 2.3.3.3 Fagus Fabrikası ofis mekanları

Resim 2.3.3.4 Fagus fabrikası aydınlatma elemanı detayı

Resim 2.3.3.5 Fagus fabrikası kapı detay

Resim 2.3.3.6 Deutz Pavyonu iç mekan

Resim 2.3.3.7 Deutz pavyonu girişten görünüş

Resim 2.3.3.8 Deutz pavyonu avlu cephesi

Resim 2.3.3.10 Werkbund sergi-fabrikası genel görünüş

Resim 2.3.3.11 Sergi binası ofis bölümü ön ve arka cephe

Resim 2.4.2 Vkhutemas Okulu Afişi

Resim 2.4.2.1.1. Rodchenko'nun İşçi Klübü – İç mekan

Resim 2.4.2.1.2. Rodchenko – Değişken mobilya

Resim 2.4.2.2.1. Lissitzky , Komün Evi – İç mekan

Resim 2.4.2.2.2. Lissitzky , Narkomfin konutu - maket

Resim 2.4.2.3.1. Tatlin , III. Sosyalist Enternasyonal için anıt

Resim 2.4.2.4.1 Melnikov , 1925 Paris Sergisi için Rus Pavyonu

Resim 2.4.2.5.1 Chernikov'un "Mimarlığın Konstrüksiyonu ve Makine Formları"

adlı eserinden ağır sanayi vinçleri

Resim 2.4.2.5.2 "Endüstrinin Güzellikleri" adlı yayından bütünü tekrarlarla oluşturulmuş makina

Resim 2.4.2.5.3 Ritmik taşıyıcılarıyla karakterize edilmiş bir hidrolik pres makinası

("Endüstrinin Güzellikleri" adlı yayından)

Resim 2.4.2.6.1 Leonidov , Lenin Sarayı Projesi - maket

Resim 2.4.2.6.2 Pravda Gazetesi Binası ve Moskova Stadyumu projesi

Resim 2.4.2.6.3 CA5 dergisi kapak tasarımı Frampton,K. "Modern Architecture", 1992, Thames and Hudson, London

Resim 2.4.2.6.4 "2001: A space Odyssey" filminden kapsül detayı

Resim 2.4.2.6.5 Le Corbusier , Garçes'da villa

Resim 2.4.2.6.6 Messerschmitt 109

Kaiser,"Die Grossen Luftschlachten des zweiten Weltkriegs",E.S., Genf

Resim 2.5.1. Fiat fabrikasi ve tahil siloları

Resim 2.5.2 Farman yolcu ucagi , 1918

Resim 2.5.3. Propleia , Akropolis , Atina

Resim 2.5.4. Transatlantigin yapılarla kıyaslanması

Le Corbusier, "Bir Mimariğe Doğru", 1999, Yapı Kredi Kültür Sanat Yayınları , İstanbul

Resim 2.5.5. Aquitania yolcu gemisi , ic mekan

Resim 2.5.7. Domino konut birimlerinden oluşmuş yerleşim

Resim 2.5.6. Le Corbusier , Domino konut birimi

Resim 2.5.8. Le Corbusier , Domino Evi , ic mekan perspektif

Le Corbusier, "Bir Mimariğe Doğru", 1999, Yapı Kredi Kültür Sanat Yayınları , İstanbul

Resim 2.5.9. Le Corbusier , Monol konutu , 1919

Resim 2.5.10 Le Corbusier , Citrohan konut birimi

Resim 2.5.11 Unite d'Habitation ic mekan

Resim 2.5.12 Garches'da villa ve ön planda Corbusier'nin Voisin'i

Resim 2.6.1.1. Iron Bridge , Coalbrookdale

Resim 2.6.1.2. Fuller , Dymaxion Evi

Resim 2.6.1.3 Foster , Renault dağıtım merkezi

Resim 2.6.2.1. Grimshaw , Servis kulesi maketi

Resim 2.6.2.2. Sussex Gardens binaları ve servis kulesi

Resim 2.6.2.3. Montaja hazır banyo kapsülleri

- Resim 2.6.2.4. Norman Foster'ın HSBC binasına takılan ön üretimli ıslak hacim modülü
- Resim 2.6.2.5 "2001: A Space Odyssey" filminden kapsül
- Resim 2.6.2.6 R.B.Fuller'in hazır banyo modülü
- Resim 2.6.2.7. Tatlin'in ve Grimshaw'un kuleleri
- Resim 2.6.2.8. Grimshaw , Sainsbury konutları
- Resim 2.6.2.9 Sainsbury konutları kesit perspektif
- Resim 2.6.2.10 J. Nouvel , Arap Enstitüsü Binası , Paris
- Resim 2.6.2.11. Sainsbury konutları iç mekan
- Resim 2.6.2.12 Grimshaw , Financial Times Basım Evi
- Resim 2.6.2.13 Financial Times binası cephe düzeni
- Resim 2.6.2.14 Financial Times ve AEG binalarından cephe detayı
- Resim 2.6.3.1. Norman Foster , pnömomatik strüktür
- Resim 2.6.3.2. IBM Merkezi , iç mekan perspektifi
- Resim 2.6.3.3. Sainsbury Sanat Merkezi , perspektif
- Resim 2.6.3.4. Lancia Aprilia , 1937
- Resim 2.6.3.5. Foster , HSBC Binası kütle ve iç mekan
- Resim 2.7.2.1 ve 2.7.2.2 UL 9205 bireysel yaşam ünitesinden iç mekan perspektifleri
- Resim 2.7.2.3 UL 9205 kesitler
- Resim 2.7.2.4 UL 9304 Görünüş
- Resim 2.7.2.5 UL 9304'ten detay ve maket fotoğrafları
- Resim 2.7.2.6 New York MOMA Eki Yarışması için öneri
- Resim 2.7.2.7 MOMA Eki cephe hareketi fotoğrafları
- Resim 2.7.2.8 Lebbeus Woods "12 Monkeys" filmi için mekan tasarımı

- Resim 2.7.2.9 AEG Türbin Fabrikası – Behrens
- Resim 2.7.2.10 Lebbeus Woods Solohouse 1989
- Resim 3.1.1.1. Gropius , Adler otomobili
- Resim 3.1.1.2. Le Corbusier , Villa Church ve otomobil
- Resim 3.1.2.1.1. F.L.Wright , otomobil tasarımı , 1920
- Resim 3.1.2.1.2. Wright , Broadacre Projesi için araç tasarımı
- Resim 3.1.2.2.1. Gropius , Adler otomobili , 1931
- Resim 3.1.2.2.2. Gropius , lokomotif ve Deutz pavyonu
- Resim 3.1.2.3.1. Le Corbusier , Garches’da villa ve Voisin
- Resim 3.1.2.3.2 Farman yolcu uçağı , 1918
- Resim 3.1.2.3.3. Le Corbusier , Konut bloğu , Marsilya
- Resim 3.1.2.3.4. Le Corbusier , Voiture minimum , 1928
- Resim 3.1.2.3.1. Le Corbusier , Voiture minimum , ahşap model
- Resim 3.1.2.4.1 Fuller , Dymaxion Evi
- Resim 3.1.2.4.2 Fuller , Dymaxion 2
- Resim 3.1.2.4.2 Fuller , Dymaxion 2 otomobili
- Resim 3.1.2.5.1 Kapricky , NatWest medya merkezi
- Resim 3.1.2.5.2 Kaplicky , Karavan , 1989
- Resim 3.2.1.1. “L’Inhumaine” filminden mühendis evi
- Resim 3.2.2.1.1. Das Boot , La Rochelle denizaltı üssü iç mekan
- Resim 3.2.2.1.2. Das Boot , üsten ayrılış
- Resim 3.2.2.1.3. Das Boot , Makina dairesi
- Resim 3.2.2.1.4. Das Boot , Gösterge
- Resim 3.2.2.1.5 Das Boot , Weser ikmal gemisi , karşılama
- Resim 3.2.2.1.6. Das Boot , denizaltıdan iç mekan

Resim 3.2.2.2.1 2001: A Space Odyssey , monolit ve ilkel insan

Resim 3.2.2.2.2 2001 , “Grip Shoes”

Resim 3.2.2.2.3 2001 , Dönen mekan

Resim 3.2.2.2.3 2001 , Dönen mekan

Resim 3.2.2.2.4 2001 , Discovery – Ana gemi

Resim 3.2.2.2.5 2001 , Ana bilgisayarın hafıza merkezi

Resim 3.2.2.2.6 2001 , Kapsüller

Resim 3.2.2.2.7 2001 , Kapsülün mekana yabancılığı

Resim 4.1. Makina holü

Resim 4.2. 2001 filminden dijital hafıza odası

Resim 4.3. Le Corbusier ve gurur duyduğu otomobili Voisin

## GİRİŞ

### **Araştırmanın konusu**

Araştırmanın konusu temel olarak, mimari tasarımın makina estetiği ile olan ilişkilerinin irdelenmesidir. Bu ilişki zaman içinde farklı ölçeklerde gelişmiştir. Araştırma özellikle mimari mekan ve kütle üzerindeki makina estetiği etkileri üzerinde yoğunlaşmıştır. Değişen şartlar ve endüstrinin toplumla ilişkisi çerçevesinde bir incelemenin yapılması araştırma konusunun tam olarak ifade edilmesini sağlamaktadır.

### **Araştırmanın hedefi**

Bu araştırmanın hedefi, mimarlıkla makina estetiğinin ilişkisinin , mimarlıkta mekana ve kütleye hangi boyutlarda etkiler yaptığını ortaya çıkarmaktır. Özellikle Reyner Banham ve Martin Pawley gibi araştırmacıların mimarlıktaki makina estetiğinin yeri konusundaki çalışmalarına paralel olarak bu ilişkinin, bütünde, detaylarda ve paralel disiplinlerde incelenmesi amaçlanmıştır.

Makina estetiğiyle mimari ürünlerin etkileşimi , direkt olarak mekan ve kütle özelliklerinde etüd edilebileceği gibi paralel disiplinler ortamında da araştırılabilir. Bu türde bir yaklaşım konunun daha doğru ve geri beslemeleri ile de anlaşılabilmesine olanak verir. Otomobil gibi endüstri ürünleri insan yaşamı ile makinalar arasındaki kesişme noktalarının mimarlıkla ilişki kurularak araştırılması bu geri beslemelerin nasıl somutlaştığına ifade edecektir.

Mimarlığın endüstri ve ürünleri ile birlikte incelenmesi, verilen örneklere göre çeşitli dönemlerde toplumla makinalar arasındaki ilişkinin profilinin çıkarılmasında da yararlı olacaktır. Mimarlık toplumun beklentileri ve seviyesinin yansıdığı bir ortam olarak bu ilişkilerin incelenmesi için gerekli veriyi barındırmaktadır.

### **Araştırmanın kapsamı ve yöntemi**

Bu çalışma makina estetiği kavramını , makina estetiğiyle mimarlığın ilişkisinin seçilen belli dönemlerde incelenmesini ve bu ilişkilerin sinema ve otomobil tasarımı gibi paralel disiplinler ortamına yansımalarının araştırılmasını kapsar.

İlk bölümde makina estetiği kavramı ve bu kavramın toplumla olan ilişkisinin gelişimi incelenmektedir. Makina estetiğinin tanımı ve makinaların çalışma prensipleri ile olan ilgisi ilişkilerin etüd edilmesini kolaylaştırır.

Makina estetiğinin mimarlık üzerindeki etkisi, araştırmanın ana gövdesini oluşturan ikinci bölümde çeşitli dönemler ve tasarımcılar baz alınarak incelenmiştir. Bu bölümde seçilen örneklerin özelliği endüstrinin toplum ve mimarlık üzerinde etkisinin yüksek olduğu 20 yy'ın ilk ve son çeyreklerinde yer almalarıdır. Bu örneklerin birbirleriyle ilişkilendirilip kıyaslanması , aradaki etkileşimin ifadesi açısından önemlidir. Bu bölümdeki örneklenen akımların gelişiminin de anlatılması, ürünlerinin makina estetiği ile olan ilişkilerinin ortaya nasıl çıktığı konusunu aydınlatmaktadır.

Mimarlık ve makina estetiği ilişkisi üçüncü bölümde paralel disiplinlerde etüd edilmiştir. Bu bölümün ilk başlığı olan otomobil tasarımı mimarlığın makinalarla olan biçimsel ilişkisinin tanımlanmasında sık kullanılan bir örnektir. Mimarlıkla direkt olarak ilişkisinin kurulabilmesi için mimarların otomobil tasarımı konusundaki çalışmaları irdelenmiştir. Bu tasarımlarla mimarların yapıları arasındaki benzerlik , makinalara mimarlığın yaptığı bir etki olarak değerlendirilmiştir. Bu durumun incelenmesi makina estetiği-mimarlık arasındaki bağlantıda bir geri beslemenin olduğunu ortaya çıkarmaktadır.

Sinema ortamında da anlatılan ilişkiler, iki farklı film tipi örnek verilerek ifade edilmiştir. Bu filmlerde özellikle iç mekanlarda makina estetiğinin etkisinin anlaşılması diğer örneklere göre daha tanımlı bir biçimde meydana gelmiştir.

Araştırmanın oluşturulması için mimarlık ve makinaların bir arada oldukları örnekleri barındıran kaynakların dışında makina estetiğinin nasıl oluştuğunu



ifade eden eserlerden de yararlanılmıştır. Bağımsız kaynaklardaki bilgilerin biraraya getirilerek incelenmesi çalışmanın bütünü oluşturmak için gerekli olmuştur. Seçilen örneklerin tekil olarak incelenmesiyle birlikte diğer örneklerle kıyaslanması ve ait oldukları dönemin özellikleri ile beraber etüd edilmesi bu araştırma tezinin meydana getirilmesinin temel ilkesi olmuştur.



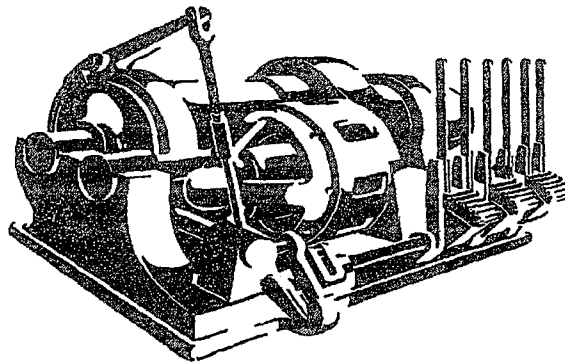
## BÖLÜM 1 : MAKİNA ESTETİĞİ

### 1.1. Makinalar ve Makina Estetiği Kavramı

Makina estetiği, endüstri devrimi ile kullanılmaya başlanan bir kavramdır. Ancak makina estetiğinin kapsadığı biçimler insanın alet kullanma becerisini elde etmesine kadar geriye gitmektedir. Aslında makina estetiği alet biçimlerine ve bununla ilişkili olan yaratılara ait bir kavramdır.

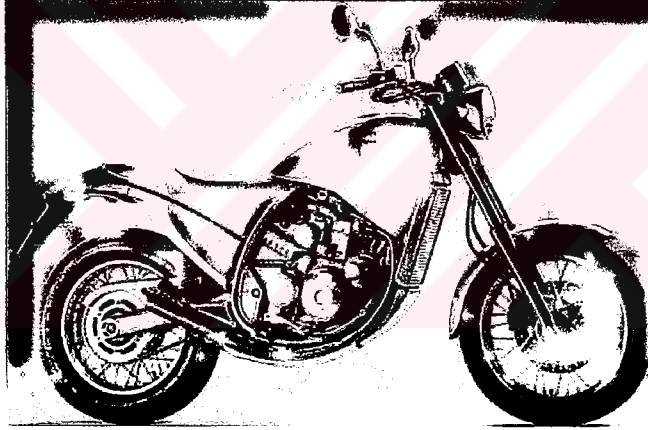
Makina estetiği tanımı, "belli kriterler gözetilerek ,belli hesaplar sonucu tasarlanmış olan aletlerin (makinalar başta olmak üzere) estetik açıdan kuvvetli bir etkisinin olması" olarak yapılabilir. Makina estetiğini makinaların belli özellikleri besler. Performans,güç ve verimlilik gibi kavramlar makinanın karakterini belirler.

Makinalar için ise şöyle bir tanım yapılabilir , "Makinalar belli bir amacı olan ve insan ya da hayvan gücünü destekleyerek ya da yerini alarak belli bir fiziksel iş başaran araçlardır." Bu tanıma göre bir yolcu uçağı da bir yeldeğirmenide makinadır. Makina estetiği kavramını anlayabilmek için makinaların temel özelliklerini incelemek gerekir. Makinaları biçimlendiren iki ana faktör fonksiyonel verimlilik ve ekonomidir. Bu etkenler makina tasarımında sadece gerekli olan bileşenlerin varolmasını sağlar. Buna bağlı olarak bir makinada eksik ya da fazla bir parça olamaz.



Resim 1.1.1. Makina

Makinalara yapılacak estetiğe bağlı biçimsel müdahalelerin belli sınırları vardır. Aslında bu müdahale, içinde bir makina barındıran bir araca ya da belli bileşenleri türlü şekillerde biçimlendirilebilecek makinalara yapılabilir. Örneğin bir motorsikletin biçimsel müdahaleye olanak verecek belli bölümleri vardır. Benzin deposu, oturağı, farları, çamurlukları ve genel formu birada ön şartı karşılamak koşulu ile biçimsel olarak değiştirilebilir. Bir motorsiklet için bu şartlar; denge, ekonomiklik, hacim, aerodinamik gibi faktörlere bağlıdır. Genel bir tasarım oluşturulduğunda ise motor ve işleyen aksam gibi teknik şartların biçimlendirdiği bölümler, diğer bileşenlerle bir harmoni içinde kompozisyona dahil edilir. Bu teknik şartlara bağlı olarak motor; örneğin benzin deposuyla yer değiştiremez. Çünkü motor aracın en ağır bölümüdür ve aracın ağırlık merkezine etki yapmaktadır.



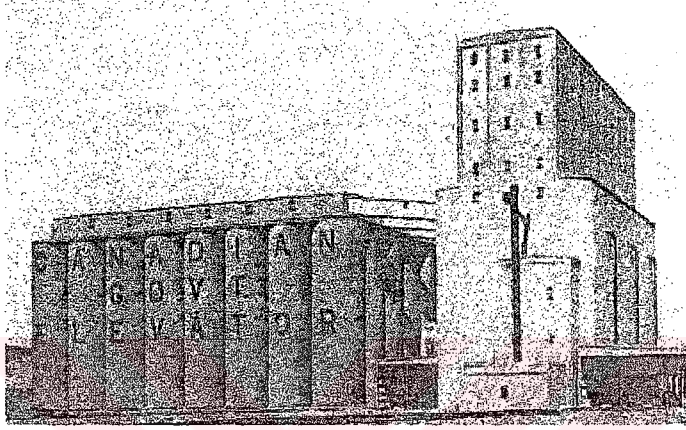
**Resim 1.1.2.** Starck , Aprilia için motorsiklet

Makinalar estetiklerini tasarım ve üretimdeki saf mantıktan alırlar. Teknik olarak mükemmel olmaları, biçimsel güzelliğide getirir. Tüm bileşenleri, fonksiyonel uyumlarından dolayı makinanın biçimsel kompozisyonunda bir harmoni yaratırlar.

Mühendislerin aynı makinaların tasarımı ve yapımında olduğu gibi, hesaplar ve belli teknik kriterler sonucunda ortaya çıkardıkları ürünlerde de, özde olan benzerlikten dolayı bir estetik söz konusudur. Bu durum Mühendislik Estetiği olarak tanımlanmıştır. Bir tahıl silosunun yapımında, strüktür belli hesaplar sonucu ortaya çıkar. Yapı mümkün olan en ekonomik ve en sağlam biçimde

yapıldığında, bu rasyonel davranışı doğrulayan estetik düzey de beraberinde gelmektedir. Barnez N. Wallis, Kraliyet endüstri tasarımcıları topluluğuna yaptığı konuşmada şöyle demiştir:

“ Doğruya ve iyiliğe dikkat ediniz ; güzellik kendine dikkat eder.”



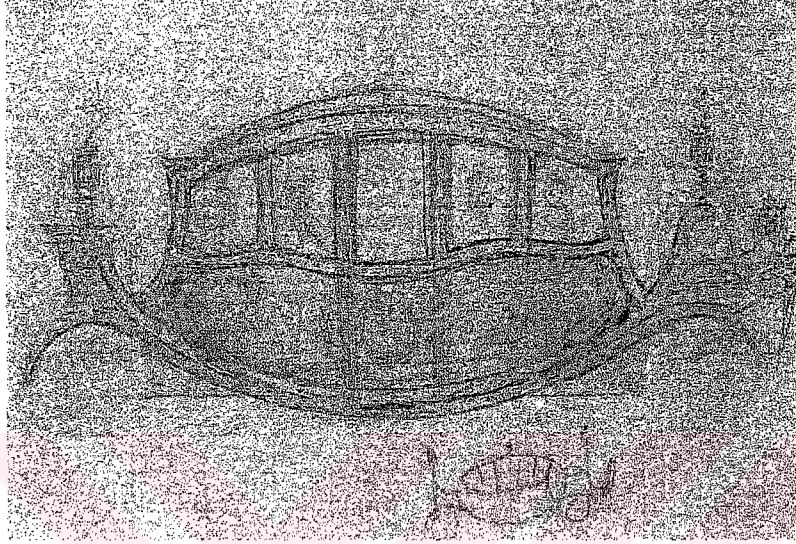
Resim 1.1.3. Tahıl silosu , Kanada

## 1.2. Makina Estetiği ve Toplum

1700'lü yılların sonunda buharlı makinaların gelişimi endüstriyel üretimin kolaylaşp yayılmasını sağlayarak, endüstri devrimi olarak adlandırılan değişimi başlatmıştır. Makinaların toplumsal yaşama girmeleri, onların biçimsel ve anlamsal karakterlerinin değerlendirilmeye başlanmasına yol açmıştır. Makinalar toplumla hem kendileri olarak hem de ürünleri ile yüz yüze gelmişlerdir.

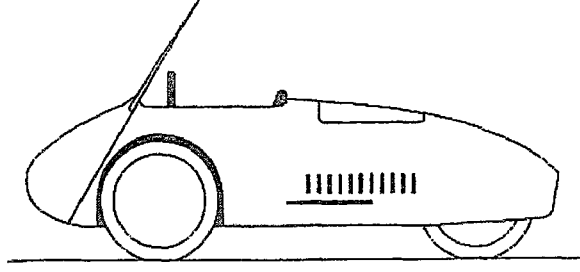
Makinaların toplumla direkt ilişki kurduğu durumlarda, biçimsel müdahalelere uğradığı söylenebilir. Bu noktada daha önce anlatılan makinaya biçimsel müdahalenin sınırları durumu ortaya çıkmıştır. At arabasından lokomotif, dikiş makinasından radyoya tüm makinalar toplumun kültürel ve manevi karakterine göre değişime uğramışlardır. Örneğin Sir Edwin Lutyens'in 1924

tarihli kraliyet limuzin otomobili tasarımında bu değişim açık bir biçimde gözlemlenebilir.



**Resim 1.2.1.** Lutyens , İngiliz Kraliyet Ailesi için araç ,1924

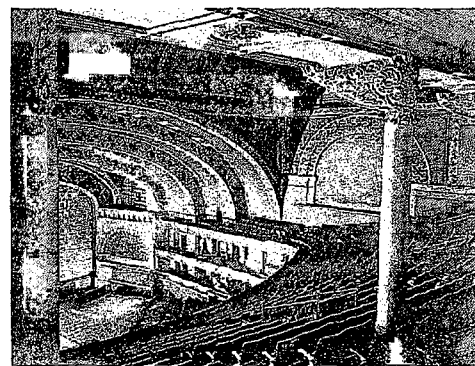
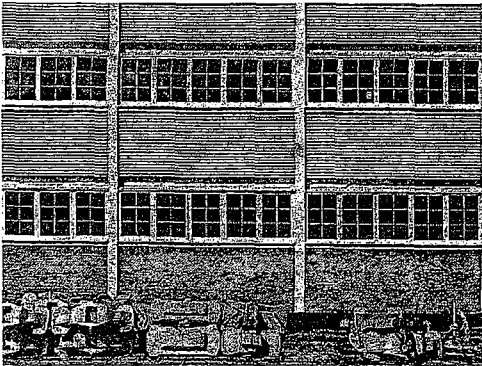
Bu tasarımda Lutyens araca olabildiğince şaşaa, buna paralel olarak da rüküşlük yüklemiştir. Motorsiklet örneği ile karşılaştırıldığında, Lutyens araçta görünürde müdahale edebileceği geniş bir alana sahiptir. Aracın pencere hattından, sürücü mahaline kadar tüm bölümleri süs içindedir. Bir bölüm hariç: tekerlekler. Lutyens biraz daha gayretle tekerlek jant kapaklarına da bir müdahalede bulunabilirdi. Ancak aracın işleyen aksamı teknik şartlara bağlı olarak hesaplar dışında bir müdahaleye kapalıdır. Aracın çiziminde de lastiklerinin silik çizilmesi bu kapalı olma durumunu doğrular. Lutyens'in limuzininin motor kapağını açabilseydik, büyük bir ihtimalle, motorun da lastikler gibi bir müdahaleye uğramadan kaldığını görebilirdik. Aynı yıllarda mimar Werner Graeff'in yaptığı küçük otomobil tasarımında, aracı sadece teknik faktörlerin biçimlendirdiğini ve makina estetiğinin doğal olarak kendini gösterdiğini görebiliriz.



**Resim 1.2.2.** Graef , Küçük otomobil tasarımı , 1923

Makina biçimlerinin altında kaldığı bu etkinin mühendislik ürünleri için de geçerli olduğu söylenebilir. Sanayi devrimi ile doğan ihtiyacı karşılık bir çok endüstri yapısı yapılmıştır. Bu yapıların gereksinimlerini karşılamak için mühendisler özellikle taşıyıcı sistem ile ilgili çalışmalar yapmışlar ve çözümlerini uygulamışlardır.

Endüstri yapıları özellikle Behrens'in AEG Türbin Fabrikasının yapılmasına kadar, toplumun duygusal beklenti ve alışkanlıklarından yalıtılmış binalardı. Onlardan beklenen belli bir üretim performansına ve araçlarına barınaklık yapmalarıydı. Bu nedenle yapı teknolojisindeki ilerlemeler, gereksinimlerle ilgili olarak öncelikle bu yapılarda saf bir biçimde uygulanabiliyordu. Bu durumda iyi bir örnek Sheerness Tekne Deposu binasıdır.



**Resim 1.2.3.** Sheerness tekne deposu (1858) ve Chicago Oditoryum Binası (1889)

Bu yapı çelik taşıyıcıları ve hafif cephe sistemi ile modern endüstri yapılarının strüktür profilini 1858'de inşa edilmesi ile belirlemiştir. Bu yapı ile 1889 yılında tamamlanan Sullivan'ın Chicago Oditoryum Binası karşılaştırıldığında, yapı karakteri üzerindeki toplum etkisi farkedilmektedir. Oditoryum binası da bünyesinde havalandırma sistemleri, akılcı taşıyıcı sistem çözümleri barındırmasına rağmen, bu teknolojik yenilikler yapının içindeki dekoratif düzenlemelerle örtülmüştür. Tıpkı Lutyens'in limuzinindeki gibi makina estetiğini görebilmek için bir kaç kaplamayı sökmek gerekir. Bunun yanında Sheerness estetiğini görebilmek için bir kaç kaplamayı sökmek gerekir. Bunun yanında Sheerness yapısı müdahaleye uğramamış çıplak haliyle mühendis estetiğinin bir ifadesidir. Bu müdahalenin kısmen olduğu yapılar da söz konusudur. Özellikle 1877'de inşa edilen Brooklyn köprüsünde yüksek teknoloji ürünü kablolu sistem, gotik kemerli tuğla ayaklarla taşınmaktadır.

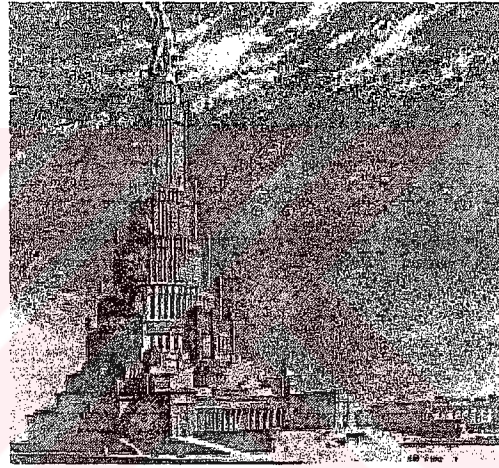
Makina estetiğinin topluma, dolayısıyla da mimarlığa yansması, endüstri ürünlerinin yaşam üzerindeki etkisi ile ilgilidir. Endüstrinin 20. yy'ın ilk çeyreğinde otomotiv, havacılık ve denizcilik başta olmak üzere bir çok alandaki gelişmişliği toplumun makinalara bakışını da değiştirmiştir.<sup>1</sup> Yüzyılın başlaması ile makinanın insanın yaşamındaki ve yeni çağın ruhundaki yeri anlaşılmıştır. Makinanın karakteri, en son teknolojinin ve üretim metodlarının yansıdığı bir gösterge halini almıştır. Makinaların el emeğinin yerini almasıyla, onların modern biçimlerin bir aracı olduğu fikri benimsenmiştir. Makinanın güzelliği ve sadeliği, sanata da transfer edilerek ifade bulmuştur.

Endüstrinin toplum üzerindeki bu kuvvetli etkisini Le Corbusier `Vers une Architecture` kitabında, makinalarla mimarlığı ilişkilendirerek ifade etmiştir. Mimari ürünlerin makinaların sahip oldukları, mantıklılıktan ileri gelen estetiğine aynı methodla ulaşabileceğini açıklamıştır. Aynı yıllarda harekete geçen Rus Konstrüktivist hareketi, motivasyon kaynakları olan sosyalist

---

<sup>1</sup> PAWLEY, M. "Theory and Design in the Second Machine Age", 1990, Basil Blackwell, Oxford

devrimin atardamarı olan sanayinin etkisi ile ürünler vermişlerdir. Bu ürünler Stalin dönemine kadar Sovyetlerdeki ideolojinin resminde yer almışlardır. Sovyet Rusya'nın makina estetiği ile beslenen imajı, Stalin döneminin totaliter uygulamaları ile değişmiştir.



**Resim 1.2.4.** Lissitzky , Veshch dergisi kapağı (1922) ve Iofan , Sovyetler Sarayı (1934)  
Frampton,K. "Modern Architecture", Thames and Hudson, London

Rusya'daki değişimin benzeri Almanya'da da yaşanmıştır. Almanya önce Werkbund, daha sonra da Bauhaus'un gayretleri ile sanayiye ülkenin karakterine sokan ve ondan kültürel olarak da yararlanan bir toplum olmaya başlamıştır. Ancak ekonomik bunalımla beraber gelen Nazi iktidarı, Rusya'da olduğu gibi, kültürel olarak gerici bir çizgi izlemiştir. Bu durum iki ülkede de totaliter rejimleri besleyen neoklasik tasarım dili ile görünür hale gelmiştir.

Makina estetiği toplumu olan ilişkisini tanımlı bir şekilde otomobiller aracılığıyla da kurmuştur. Otomotiv endüstrisi teknolojik yeniliklerle biçimlendiği için, topluma bir teknoloji monitörü görevi yapmıştır.



Ayrıca otomobiller makina estetiğini tasarımcıların biçimsel denemeleri bünyesinde de yansıtabilmişlerdir.

Toplumun 20. yy sonunda, makina estetiğini saf bir biçimde ya da en azından tarihsel referansların bağımsız biçimde kabul edip kullanması, teknoloji ile birlikte yaşamaya alışmasından ileri gelmektedir. Makina estetiği, teknoloji bağımlısı toplumun bir parçasıdır.



**Resim 1.2.5.** Mollino , Bisiluro Damolnar yarış otomobili  
Margolius, I. "Automobiles by Architects", John Wiley and Sons, 2000, London

## **BÖLÜM 2 : MAKİNA ESTETİĞİ VE MİMARLIK İLİŞKİSİNİN ÇEŞİTLİ DÖNEMLERDE İNCELENMESİ**

### **2.1. ENDÜSTRİ DEVRİMİ VE İLERLEYEN YAPI TEKNOLOJİSİ**

#### **2.1.1. Yeni Bir Yapı Malzemesi Olarak Çelik**

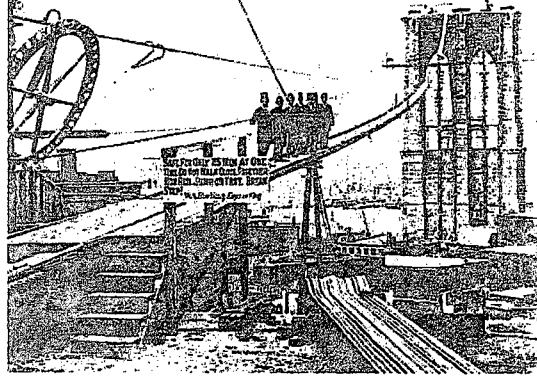
Endüstri devriminin başlıca araçları olan buharlı makine ve demir konstrüksiyon James Watt, Abraham Darby ve John Wilkinson isimli üç insanın bağımsız gayretleri ile vücuda gelmiştir. Özellikle Wilkinson'un 1775'te icad etmiş olduğu silindir imalat makinası, Watt'ın 1789 tarihli buhar makinasının mükemmelleşmesini sağlamıştır. Wilkinson'un işleyen demir sistemlerle ilgili tecrübesi ve başarısı, Abraham Darby ve birlikte çalıştığı mimar F. Richard'ın ilk döküm demir köprüyü tasarlayıp inşa edebilmelerine imkan vermiştir.

Coalbrookdale'deki başarılı uygulamayı, Tom Paine, Thomas Wilson ve Telford'un denemeleri izlemiştir. Telford yol ve köprü yapımındaki başarısını, Londra'daki St.Katharine doklarındaki tuğla duvarlı ve demir konstrüksiyonlu ambar binalarında (1829) devam ettirmiştir. Bu binalar daha önceki yangına dayanıklı çok katlı değirmen konstrüksiyonlarını temel almışlardır. Bu sistemlerde de döküm demir kolonlar kullanılmış, ancak ahşap olan kirişler yangına dayanıklı olması amacıyla T-kesitli metal kirişlerle değiştirilmiştir.<sup>2</sup>Aynı senelerde, köprülerde çubuk demirlerin yerine çekilmiş ve örülmüş demirden kabloların kullanımı bu teknolojiye büyük bir atılım yapmıştır. Bu sistem 1877'de inşaatına başlanan New York Brooklyn köprüsünde de kullanılmıştır.

---

<sup>2</sup> Frampton,K. "Modern Architecture",1992, Thames and Hudson, London

Teknolojideki bu ilerlemeye rağmen, bu yapıların özellikle tuğla olan kısımlarındaki sivri gotik kemerler gibi geçmişten kopamayan parçaları, toplumların bu yapıları daha oldukları gibi, çıplak birer teknoloji ürünü olarak görmeye hazır olmadıklarını göstermiştir.



**Resim 2.1.1.1.** Brooklyn Köprüsü kablo çekim aşaması

Bu yapıların oluşumunda etkili olan ekonomik faktör, teknolojiyi atılım yapmaya zorlarken, toplumla direkt ilişki içinde olan yapılarda bu yenilikçi tavır eklektik paternlerle gölgelenmiştir. Bu teknolojik atılım köprü, yol, fabrikalar ve sergileme amaçlı yapıların dışına çıkamayarak, özellikle konutlara yansıyamamıştır. Ancak fabrika ve depo gibi toplumla direkt ilişki içinde olmayan servis yapılarında çıplak teknoloji kültürel bir baskı altında kalmadan kendini gösterebilmiştir. 1860 yılında Colonel Green tarafından tasarlanıp inşa edilen Sheerness Tekne Deposu bu duruma iyi bir örnektir.



**Resim 2.1.1.2.** Sheerness Tekne Deposu'ndan cephe detayı

Bu bina cephesindeki ondüle metal kaplamalar, döküm ve işlenmiş demir konstrüksiyonundaki birleştirme ve standart kesit kullanımı ile modern çelik iskeletin kullanımına doğru bir adım atmıştır. Cephesini oluşturan ondüle metal kaplamalar ve cam yüzeyler, bu binaya modern endüstriyel yapıların bir özelliği olan hafifliği kazandırmıştır. 19. yüzyılın ortalarında, döküm kolonlar ve dövme demir kirişlerle kullanılan modüler cam kaplama sosyal binalarda kullanılan standart, hızlı prefabrikasyon ve inşaat elemanları olmuşlardır.

Fontaine'in Paris'teki Orleans Galerisi önceden imal edilmiş elemanlarla yapılmıştır. Ana mekanını örten çatısının cam olması, bu çarşı binasının benzerlerinden farklı olarak aydınlık olmasını sağlamıştır.



**Resim 2.1.1.3.** Orleans Galerisi - Paris

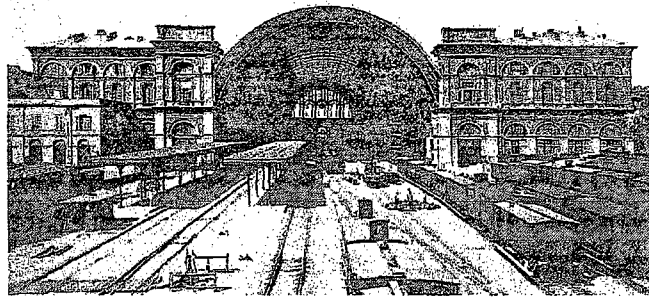
Döküm demir sistemlerin pefabrikasyon yöntemleriyle uygulanması hem inşaata sürat hem de bu malzemelerin uzun mesafelere, özellikle denizaşırı ülkelere taşınabilmesini mümkün kılmaktaydı.

Amerika'nın doğu sahilindeki ticaret ve şehirselleşmeler 1840 yılında James Bogardus ve Daniel Badger gibi kimseleri New York'da hazır demir

bina cephesi imal eden atölyeler açmaya teşvik etmiştir. Bu uygulamalarda, binaların içlerinde ahşap taşıyıcılar kullanılıyor ve demir yalnızca cephede tatbik ediliyordu. Bogardus'un en önemli çalışmalarından birisi New York'da 1859 yılında mimar John P. Gaynor ile uyguladığı Haughwout binasıdır. Bu bina yolcu asansörüne sahip ilk bina olmuştur. Amerika'da bu tarihlerden başlayarak devam eden ekonomik gelişme, yüksek büro binalarını, dolayısıyla da asansör, havalandırma gibi modern mekanik sistemlerin bu yapılara entegre edilmesine neden olmuştur.

Etkileri hararetli tartışmalara konu olan cam dış yüzeyli yapılar özellikle İngiltere'de 1845 yılına kadar uygulama imkanı bulamamışlardır. Richard Turner ve Decimus Burton'ın Kew Gardens'daki Palmiye Evi (1845) cam plakalardan tam anlamıyla yararlanan ilk yapı olmuştur.

Sanayi atılımının dinamolarından olan demiryolları için yapılan gar binaları makinelerle mimari tasarımın direkt olarak ilişki içinde bulunduğu, iç içe olduğu yapılar olarak ortaya çıkmıştır. İlk kalıcı cam yüzeyli büyük örtüler, tren garı binalarında inşa edilmişlerdir. Bu gelişim ise Turner ve Locke'un Liverpool'da Lime Caddesi istasyon binasında başlamıştır. Gar binalarındaki temel planlama problemi ise trenlerin yanaştığı peron sistemleri ile yönetim yapısının birbirlerine entegre edilmesiydi. Bu problem ilk olarak, Duquesney'in Paris Doğu garında (1852) çözüme kavuşturulmuştur. Bu gar binalarının şehirlerin yeni kapıları olduğu da göz önüne alındığında, probleme yeni bir boyut getirildiği söylenebilir.



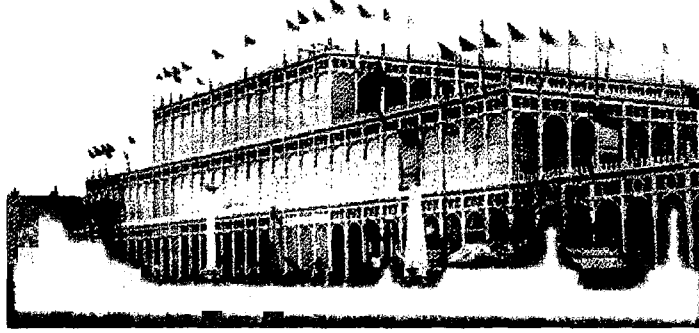
**Resim 2.1.1.4.** Gar Binası , Torino  
Hoffman, A. , "Bahnhöfe", 1964, Adler Verlag, München

Paris'teki ilk Kuzey garının (1847) tasarımcısı mühendis Léonce Reynaud bu özelliğin farkında olarak şöyle yazmıştır: "Sanat, sanayinin hızlı gelişimi ve ilerlemeciliğine sahip değildir. Bu da demiryolları binalarının biçim ve düzenleme açısından pek de istenmeyen yerler olmasına sebep olmuştur. Bu istasyonlar iyi düzenlenmiş görünümündedir ancak onlar da topluma hizmet veren umumi binalardan çok, endüstriyel ya da geçici yapılar karakterine sahiplerdir".

Reynaud'un bu saptamasına Londra St. Pancras istasyonu binası tam olarak uymaktadır. 74 metre açıklığa sahip örtüsü, kendisinden on sene sonra inşa edilmiş (1874), gar binasının 'Gotik Revival' tarzına hiç uymamaktadır.

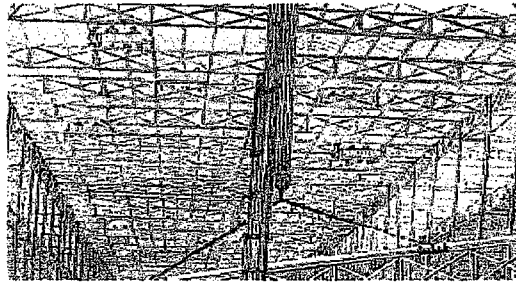
### **2.1.2. Crystal Palace ve Sergi Yapıları**

Bir yere bağlanmadan inşa edilen cam yüzeyli sergi mekanları, tren istasyonu örtülerinin kültürel ve entegrasyon problemlerini taşımaması nedeniyle, mühendislerin herhangi bir toplumsal baskıdan uzak, serbestçe denemeler yapabildikleri binalar olmuşlardır. Buna iyi bir örnek 1851'de Büyük Londra Fuarı için 'imal edilmiş' olan Crystal Palace sergi binasıdır. Binanın tasarımcısı aslında bir bahçe tasarımcısı olan Joseph Paxton'dır. Paxton bu yapıyı daha önce uyguladığı sera yapılarından edindiği tecrübe ile oluşturmuştur. Bu uygulamaların en önemlileri Devonshire dükü için Chatsworth'daki seralar olmuştur. Buradaki tecrübesi ile Paxton, Crystal Palace binası ile ilgili görevlendirildikten sonra, 8 gün içinde yapıyı Chatsworth'de inşa ettiklerine benzer bir biçimde ortagonal dev bir hacim olarak ortaya çıkartmıştır. 3 adet simetrik yerleştirilmiştir giriş hacimleri dışında, tüm bina kesintisiz cam cephelerle çevrelenmişti. Uygulanması sırasında Paxton, bir grup yaşlı ve büyük ağacı korumak amacıyla, şemaları bir miktar değiştirmiştir. Paxton bu probleme, merkez aksta çatıyı bir tonozla yükselterek çözüm getirmiştir.



**Resim 2.1.2.1.** Paxton , Crystal Palace , 1851

Crystal Palace yapısı, yapım metodunun kuvvetliliği yanında, biçim bakımından çok çarpıcı sayılamazdı. Bu metod, fikrin oluşturulması, yapının üretilmesi ve yerine nakledilmesi, kurulması ve sökülmesi açısından önemliydi. İlişkilendirildiği demiryolu yapıları, bir esnekliğe sahip parça gruplarından oluşmaktaydı. Bu parçaların ve oluşturdukları modüllerin ortaya çıkarılması 4 ay sürmüştür. Strüktürün uzmanı Konrad Waehsmann 1961 tarihli 'Turning Point of Building (Yapının Dönüm Noktası)' isimli kitabında bu durumu şöyle açıklar: "Crystal Palace'ın üretim süreci, bir parçanın kolay taşınabilmesi için 1 tondan hafif olması ve en büyük cam panellerin kullanımındaki ekonomikliğin korunması etüdlerini de içermektedir".

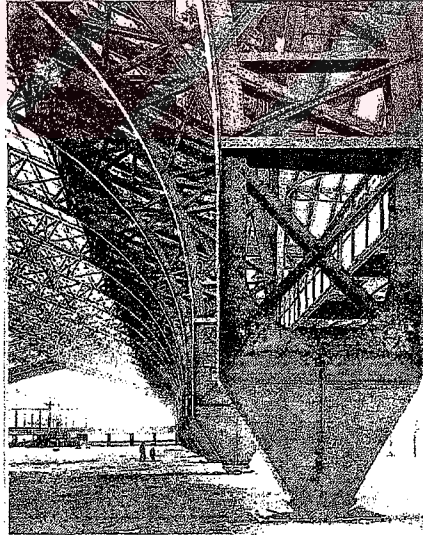


**Resim 2.1.2.2.** Crystal Palace , Cam modüllerin montajı

Crystal Palace 93,000 metrekarelik cam örtüsü ile, aynı zamanda önceden tahmin edilemeyen ölçekte, iklimik duvarlardaki büyük bir problemi de beraberinde getirmişti. Yapının yerden kaldırılmış döşemesi ve ayarlanabilir kanatlar yeterli havalandırmaya imkan sağlıyordu ancak çatı döşemesini hemen altındaki bezden gölgelikler iç mekanda oluşan sera etkisine neden olan güneş ışınlarını engellemeye yetmiyorlardı.

İngilizlerin uluslararası fuar organizasyonlarını terk etmesi, Fransa'da 1855 ile 1900 yılları arasında beş büyük serginin düzenlenmesine yol açtı. Fransa'nın İngiltere ile endüstriyel rekabetinin hissettirildiği bu fuarların odak noktası 'Galerie des Machines'ler olmuştur. 1867 Paris sergisinin makinalar galerisini genç Gustave Eiffel ile mühendis J.B. Krantz projelendirmişlerdir. Bu işbirliği Eiffel'in 35 metrelik açıklığa sahip bu yapının detaylandırılmasındaki mühendislik kabiliyetini ortaya çıkarmıştır. Bu yapının getirdiği yeniliklerden biri de farklı sergi mekanlarının tek bir örtü altında toplanarak organize edilmesidir. Bu davranış Londra'daki 'Millenium Dome'da da çağdaş bir uygulamasını bulmuş bir fikrin ilk denemesidir.

1867'den sonra üretilen nesnelerin çeşitliliği ve ülkelerin bağımsız hacim talepleri, birden fazla sergi yapısını beraberinde getirmiştir. 1889 sergisinin en önemli yapıları Victor Contamin'in dev makinalar galerisi ve Eiffel'in çelik kulesi olmuştur. 107 metre açıklığındaki galeri ve 300 metre yüksekliğindeki kule, Fransız mühendisliğinin başarısını sergilemiştir.



**Resim 2.1.2.3.** Contamin , Galerie des Machines , 1889

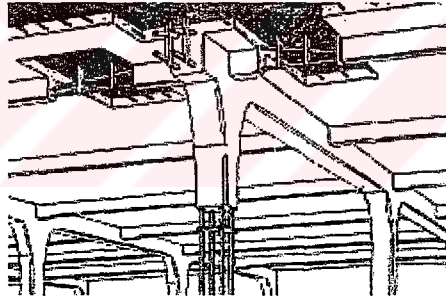
Contamin'in yapısı, Eiffel'in 1880 tarihli eklemli viadüktlerinde mükemmelleştirdiği statik metodları kullanmaktaydı. Bu yapıda geniş açıklığın geçilmesi için ilk defa üç eklemli kiriş kullanılmıştır.



Contamin'in bu dev örtüsü yalnızca makinaları sergilemek için yapılmıştı. Kendisi de bir sergileme makinasıydı. İç mekandaki hareketli platformlar, sergi alanlarının üzerinde gezmekte ve konuklara tüm sergiyi hızlı gezme imkanı vermekteydi. Strüktürünün mükemmelliği ve içinde işleyen mekanik sistemlerin harmonisiyle, "Galerie des Machines" makina estetiğinin net bir şekilde hakim olduğu ilk mekanlardan biridir.

### 2.1.3. Betonarme Sistemlerin Gelişimi

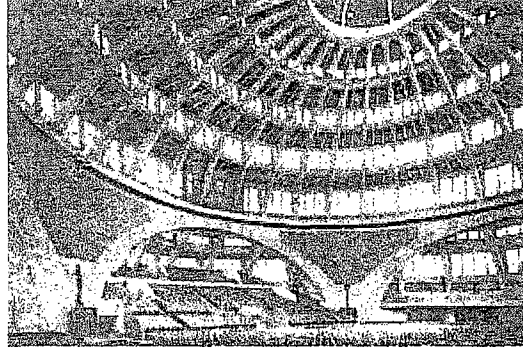
Gelişen demir teknolojisinin yanında beton teknolojisi de çimento üretiminin yaygınlaşması ile ilerlemeye başlamıştır. 1861'de Francois Coignet betonu metal parçalarla güçlendirme metodunu geliştirmiş ve ilk demirli beton üreten şirketi kurmuştur. 1867'de inşa ettiği 6 katlı apartman bloklarından sonra şirketi iflas etmiştir.



Resim 2.1.3.1. Hennebique eklem sistemi

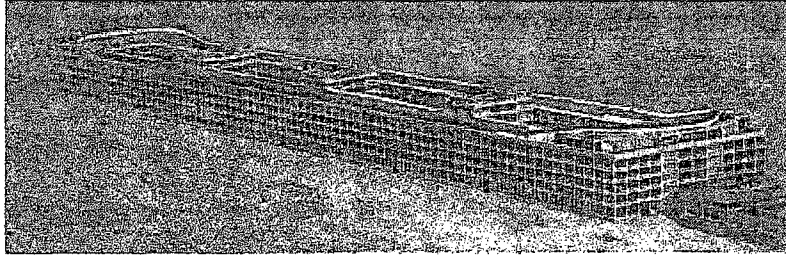
Armatürlü betonun en yoğun geliştirildiği dönem 1870-1900 yılları arasında olmuştur. Francois Hennebique bir Fransız inşaatçıydı ve betonu ilk olarak 1879'da kullanmıştı. Bu tarihten sonra 1892'ye kadar kenti kendi özgün sistemini geliştirmiştir ve patentini almıştır. Hennebique'nin bu sistemden önce betonarme sistemin en büyük problemi monolitik eklem noktasıydı. Hennebique bu zorluğun üstesinden silindirik kesitli demirler kullanıp birbirlerine kancalayarak gelmiştir. Bu sistem daha sonra İngiltere'ye de götürülerek ilk betonarme taşıt köprüsünün yapılmasını sağlamıştır.

Le Corbusier'de geliştirdiği Domino konut biriminde Hennebique betonarme sistemini kullanmıştır.



**Resim 2.1.3.2.** Max Berg , Jahrhunderthalle , Breslau ,1913

Betonarme yapı sisteminin yüzyıl başındaki en cüretkar kullanımlarından birisi Max Berg'in 1913 Breslau Fuarı için tasarlayıp uyguladığı Jahrhunderthalle (Yüzyıl Salonu) 'dir. 65 m çapındaki bu mekan kubbe kasnağına oturan dev kirişlerden oluşan bir ađ ile taşınmaktaydı. Bu yapıda kullanılan teknoloji ürünü betonarme sisteme rağmen formlardaki neoklasizim iç mekanda makina estetiğine müsaade etmemektedir.<sup>3</sup>



**Resim 2.1.3.3.** Trucco , Fiat fabrikası , Torino , 1915

Bu dönemde Paris'te Perret kardeşler ilk tamamı betonarme sistemle yapılmış binalarını inşa etmekteledir. Auguste Perret'nin 1903 tarihli Franklin Bulvarı apartman binası bu dizinin ilk örneğidir.

<sup>3</sup> Lampugnani, V.M., "Dictionary of Twentieth Century Architecture", 1996, Thames and Hudson, London

Betonarme sistemin ilk megastrüktür ölçekte uygulanmasını Matte Trucco'nun 40 hektarlık Torino Fiat Fabrikasında gerçekleştirmiştir. 1915 tarihinde inşaatına başlanan bu yapı Le Corbusier'nin Domino Konut sistemi ile yaklaşık aynı tarihlerde ortaya çıkmıştır. İki yapıda da betonarme sistemin ifadeci hakimiyeti vardır. Fiat Fabrikasının çatısında, otomobilleri için bir deneme pisti bulunmaktaydı. Betonarme sistemin gücünü de ifade eden fabrika, ürünleri ile de birlikte işleyişi bakımından makina estetiği ile direkt bir ilişki içinde olduğu söylenebilir. Trucco yapının detaylarında da betonarmenin çıplak ifadeciliğini bir endüstri yapısına yakışan bir biçimde kullanmıştır.

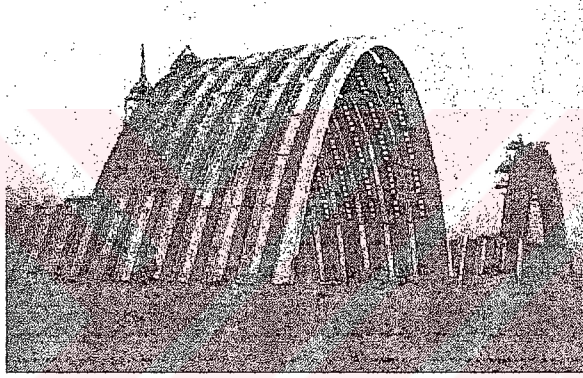


Resim 2.1.3.4. Trucco , Fiat fabrikasından detay

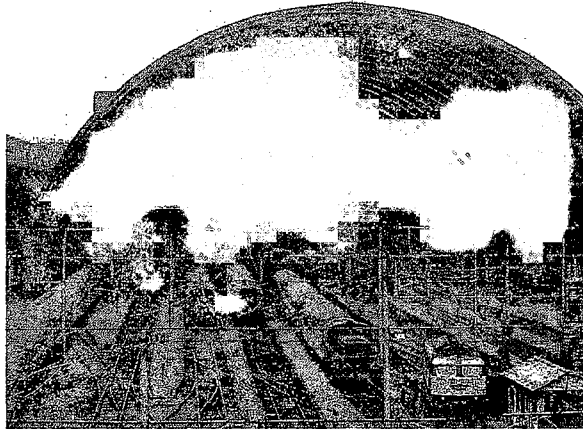
Betonarme taşıyıcı sistemin gelişmesiyle artan imkanları, büyük mekanlara ihtiyaç duyan havacılık endüstrisine de hitap etmekteydi. Mühendis Eugene Freyssinet'in Orly'de inşa ettiği 80m genişlik ve 60m yükseliğindeki betonarme uçak hangarları bu ihtiyaca cevap veren çözümlerdendir. Bu yapılar monolitik taşıyıcı sistemlere sahiptirler ve 1930'larda Nervi tarafından inşa edilen uçak hangarlarında etkilemişlerdir. Orly hangarlarının kaburgalı yapısı, büyük boyutlarıyla net, stabil bir imaj veren harmoniye sahiptirler. Karakter olarak teknoloji ürünü dev makinaları örten araç koruyuculardır. Bu noktada demiryolu hangarları ile de bir benzerlik kurulabilir.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Dorfles, G. "Gute Industrieform und Ihre Aesthetik", 1964 , Verlag Moderne Industrie, München

Endüstri devrimi ile yapı malzemesi olarak ortaya çıkan çelik ve daha sonra bir alternatif olan betonarme sistemler, sanayi atılımının ihtiyaç duyduğu yapılarda mühendislerce kullanılıp geliştirilmiştir. 20.yy başında mimarların kullanımına hazır hale gelen bu sistemler, aslında, sanayiye dönük kullanımlarındaki dinamiklerini kaybetmişlerdir. 20.yy başlarına kadar sadece ihtiyaçlarına cevap veren yapı sistemlerinin hakim olduğu endüstri binaları, Behrens'in AEG trübin fabrikası yada Gropius'un Fagus Fabrikası gibi örneklerle radikal bir değişime uğramışlardır.<sup>5</sup>



**Resim 2.1.3.5.** Freyssinet , Orly uçak hangarları



**Resim 2.1.3.6.** Gar yapısı , Milano

<sup>5</sup> M.Pawley, bu sistemlerin teknik gelişiminin yavaşlamasını 20.yy modern mimarisinin biçimsel gelişime verdiği önemle bağdaştırmaktadır."Theory and Design in the Second Machine Age", 1990, Basil Blackwell, Oxford

## 2.2 LOOS VE SULLIVAN

### 2.2.1 Adolf Loos

Bir duvarcı ustasının oğlu olan Adolf Loos 1870 yılında Brno'da (Çek Cumhuriyeti) doğmuştur. İmparatorluk Teknik Koleji ve Dresden Teknoloji Koleji'ndeki eğitiminden sonra 1893 yılında Amerika'ya gitmiştir. Gidiş tarihi Chicago'daki Expo Fuarının zamanına denk gelmektedir. Amerika'da geçirdiği üç sene içinde Chicago Okulu'ndaki çalışmalarla ve Louis Sullivan'ın yazılarıyla ilgilenmiştir. Sullivan'ın özellikle "Mimarlıkta Süsleme" isimli yazısı Loos'un "Süsleme ve Suç" adlı çalışmasını etkilemiştir. Viyana'ya dönüşünden sonra iç mekan tasarımları yapmaya ve Neue Freie Presse için giysilerden mimarlığa, davranışlardan müziğe kadar değişik konular üzerinde yazılar yazmaya başlamıştır.

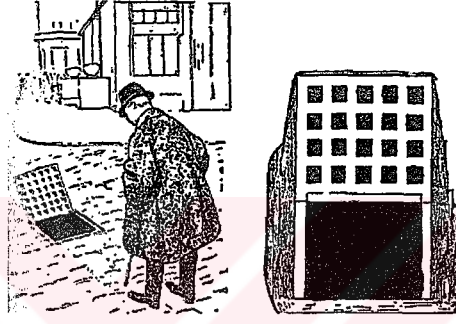
Loos temelde süslemeciliğe ve bunu içeren eklektisizme karşı çıkar. Bu karşı çıkışın nedenlerinden biri, süslemeciliğin beraberinde getirdiği emek, zaman ve malzeme kaybıdır. Loos "Süsleme ve Suç"ta şöyle der :

"Kültürün evrimi ,kullanıma dönük nesnelere süslemeden arındırılmasıyla eş anlamlıdır. Daha önceki binyıllarda insanların süslemesiz olarak ürettikleri nesnelere hiç düşünülmeden bir yana atıldı ve yok olmaya terk edildi. Elimizde Şarlman döneminden kalma hiç bir marangoz tezgahı yok, fakat azıcık süslemesi olan herşey derlenip temizlenmiş ve bunları saklamak için saray gibi binalar yapılmıştır.

Bir işçinin sekiz saatte kazandığını elde edebilmek için süslemecinin yirmi saat çalışması gerekiyor. Süsleme çoğunlukla maliyet arttırıcı bir unsurdur, oysa aynı hammadeden üretilmiş yalın bir eşyaya harcananın üç katı zaman

---

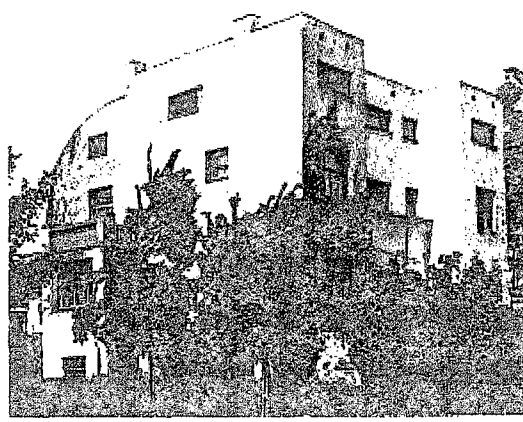
harcanarak yapılan süslü bir eşya, onun yarı fiyatına satılıyor. Süslemeden vazgeçilmesi üretim süresinde kısalma, ücretlerde ise artış yaratır. Çinli oymacı günde onaltı saat çalışır, Amerikalı işçi ise sekiz. Eğer yalın bir sigara kutusu için ödediğim para bezemeli olaninkine eşitse, üretim süreleri arasındaki fark işçiye ait olur. Ve eğer hiç süsleme olmasaydı -belki binlerce yıl sonra gerçekleşebilecek bir durum- insanın sekiz yerine dört saat çalışması yeterli olurdu ; çünkü bugün yapılan işin yarısı süsleme ile ilgili. Süsleme, boşa harcanan işgücü, dolayısıyla boşa harcanan sağlıktır.



**Resim 2.2.1.1.** 1911 yılından bir karikatür : "Sanat hakkında düşünerek yürüyen en modern adam bir anda aradığı şeyi bulur."

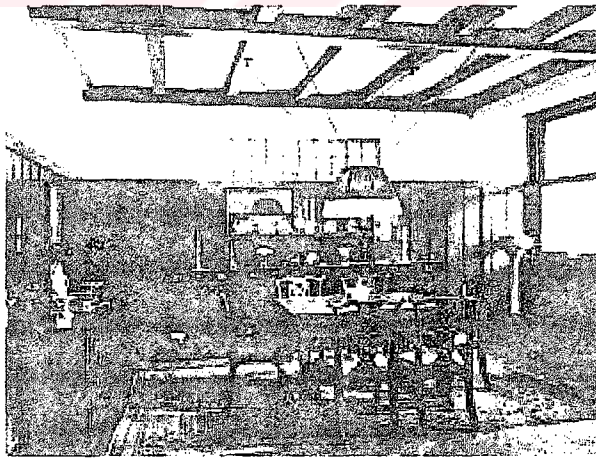
Yirminci yüzyıl insanı çok daha düşük harcamayla gereksinimlerini karşılayarak para biriktirebilir. Suda haşlanmış ve üzerine biraz tereyağı konmuş sebze yemekten hoşlanır. Onsekizinci yüzyıl insanının bundan aynı tadı alabilmesi için, sebzeye bal ve fıstık eklemesi, dahası, bunu pişirmek için birisinin saatler harcamış olması gerekir. Süslemeli tabaklar çok pahalıdır ; oysa çağdaş insanın hoşlandığı beyaz tabak takımı ucuzdur. Biri para biriktirirken diğeri borçlanır." <sup>6</sup>

<sup>6</sup> CONRADS, Ulrich - "20.yy Mimarisinde Program ve Manifestolar" ,İstanbul 1991



**Resim 2.2.1.2.** Loos , Steiner Evi , Viyana – Avusturya

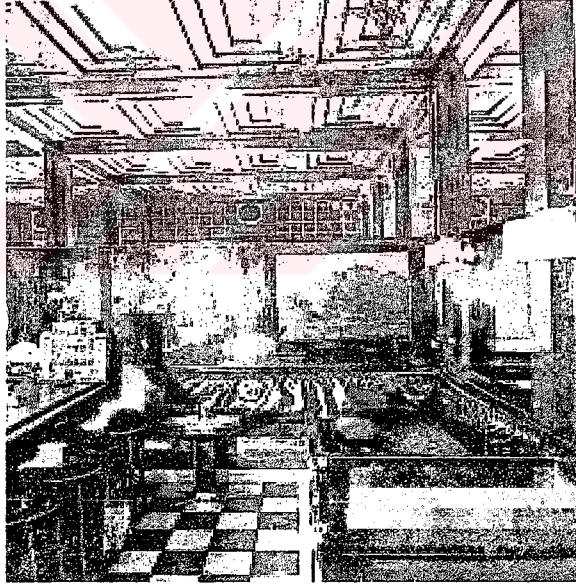
Süslümeçiliğe yönelttiği eleştirilerle beraber , Loos tasarladığı konutlarda rustik bir tutum ve katı bir anıçılığı beraber kullanmıştır. Kütlesi ve cepheleriyle pürist bir tutumu yansıtan Viyana – Steiner Evi'nde ; iç mekanda duvarları belli bir yüksekliğe kadar mobilya ve aksesuarlarla bütünleşen ahşap panellerle kaplamış ve bunun üstünde kalan kısmı ve tavanı olabildiğince sade bırakmıştır. Mobilyaların büyük kısmı bina ile birlikte inşa edilmiştir. Bir yazısında Loos "Binanın duvarları mimara aittir. Onlara mimar hükmeder. Ve duvarlar gibi hareket ettirilemeyen mobilyalara." der.



**Resim 2.2.1.3.** Steiner Evi- İç mekan

Loos'un hükmettiği saf ve rasyonel kütleler süslemeyi özünde barındıran Art Nouveau ve Viyana'da ortaya çıkmış Secession akımlarına bir karşı duruş niteliğindedir. Buna rağmen ortaya çıkardığı iç mekanlarda bir pürizmden söz etmek güçtür. Loos süslemeyi bu mekanlardan her ne kadar uzak tuttuysa da, malzeme çeşitliliği ve bu malzemeleri kullanım biçimi, yapıların kütlelerindeki basitliğin ve kuvvetli ifadenin içeriye girmesini kısmen önler. Buna rağmen zamanının diğer örnekleriyle karşılaştırıldığında Loos'un iç mekan denemelerinde bir sadeleşmeden söz etmek mümkündür.

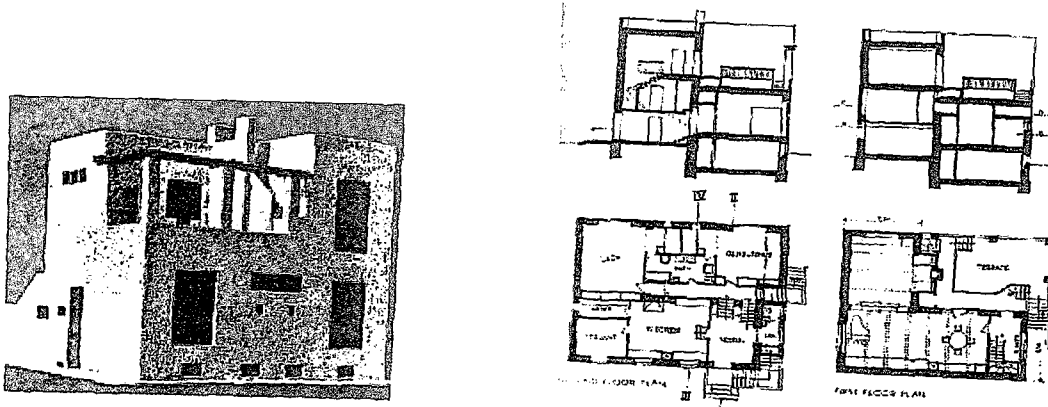
Loos'un bir başka iç mekan çalışması olan Viyana'daki Kaertner Bar'ında da, o dönem Viyana'sının en yaygın tutumu olan secessionist harekete karşı çıkışını geometrik süslemelerle ortaya koymuştur. Bu küçük mekandaki rasyonel kullanım Loos'un tavrını daha da belirgin hale getirir.



**Resim 2.2.1.4. Kaertner Bar Viyana-Avusturya**

Loos'un Venedik'teki villa projesi (1923) daha sonra Le Corbusier'nin serbest planlar ile çözdüğü konut binalarıyla benzerlik gösterir. Kullandığı rasyonel kütleler ve oranlar ile açık plana yaklaşan yaşama mekanı çözümleri Haus Steiner'e göre daha sadeleşmiş ifadeler içerir.



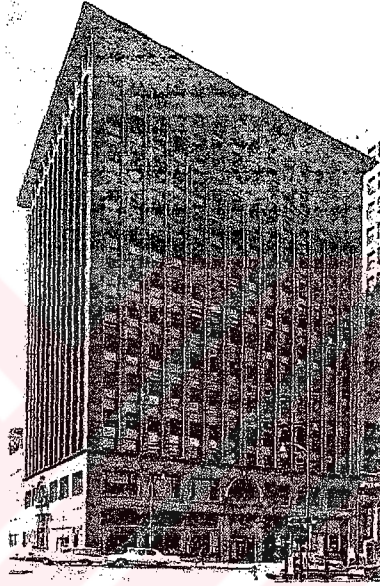


Resim 2.2.1.5. Venedik'te villa projesi – Adolf Loos

Makineleri biçimlendiren ekonomi ve fonksiyon etkenleri Loos'un süslemeciliğe karşı çıkışının iki temel noktasıdır. Görüşlerini benimsediği Louis Sullivan "Mimaride Süsleme" yazısında "Önümüzdeki yıllarda süsleme kullanımını bir kenara bırakarak, iyi şekillenmiş ve çıplak haliyle ortaya konmuş binaların üretimine yönelmemiz, estetik yönden bizim için hayırlı olacaktır" der.

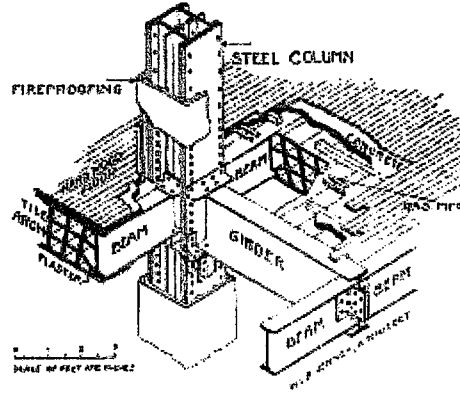
### 2.2.2 Louis Sullivan

Louis Sullivan faaliyet gösterdiği Chicago şehrinde, mühendis Dankmar Adler ile gelişen ekonominin taleplerine göre yüksek büro binaları tasarlamıştır. İlk çalışmalarındaki eklektisizm, ekonomik şartların ve kullandıkları çelik iskelet sisteminde etkisiyle, başta cephelerde olmak üzere sadeleşmeye başlamıştır.



Resim 2.2.2.1. Sullivan ve Adler , Guaranty Binası , Buffalo

Gelişen Amerikan ekonomisinin merkezlerinden biri halinde olan Chicago'daki yüksek arsa fiyatları yüksek binaların yapılmasına neden olmuştur. Bu yüksek binalarda ise talep edilen kullanılabilirlik ve ekonomiklik etkenleri etkin bir taşıyıcı ve mekanik sistem dolayısıyla rasyonel bir planlamayı doğurmuştur. [Bu talepler daha önce anlatıldığı gibi makinelerin yapım ilkeleridir.] Bu binaların barındırdıkları taşıyıcı ve mekanik sistemler, artık birer ek ve aksesuar değil, binaya entegre olmuş alt sistemler haline gelmiştir. Özellikle kullanılan çelik taşıyıcı sistem mekanların boyutlarına ve cephelerin oranlarına etki etmiştir.



**Resim 2.2.2.2. Sullivan , Taşıyıcı döşeme birleşim detayı**  
 Frampton,K. "Modern Architecture", 1992, Thames and Hudson, London

Ancak hem Sullivan'in hem de Loos'un binalarında klasisizmin etkileri az da olsa görülmektedir. Bu yapılar iki tasarımcının söylemleriyle beraber değerlendirildiğinde, yeni bir düzen ve yaşam biçiminin öncü parçaları olarak yerlerini bulmaktadırlar.

## 2.3. WERKBUND

### 2.3.1. Alman Werkbund'u

C.M. Chipkin "Lutyens ve Emperyalizm" isimli yazısında şöyle söylemektedir: "Aslında öncü konumunda olan İngiltere, kendi içindeki çevreyi ve üretimi modernize etmek yerine dış topraklarındaki yatırımlarına ağırlık vermeyi daha karlı bulmuştur. Bu nedenle 20.yy sanayileşmesinin çarpıcı etkisi İngiltere içinde belirmemiştir. Belirdiği asıl yer daha genç bir sanayi devleti olan Almanya olmuştur. Almanya geleneksel güçlerce korunan (İngiltere, Fransa) deniz aşırı pazarlara açılmak isteğiyle rakiplerinin her türlü ürününü etüd ederek tipolojik seçim ve yeniden tasarımıyla 20yy estetiğini kuvvetlendirmiştir."

Alman endüstrisi, 1870 yılındaki birleşmeden sonraki Bismarck'ın istikrarlı liderliğinde kendi geliştirmeye ve yayılmaya vermiştir. Bu gelişmede önemli bir faktör Emil Rathenau'nun 1883 yılında Berlin'de AEG'yi (Allgemeine Elektrizitaets Gesellschaft – Genel Elektrik Şirketi) kurması olmuştur. Bu elektrik kuruluşu 7 yıl içinde birçok ürünüyle dev bir sanayi birliğine dönüşmüştür.

1890'da Bismarck'ın görevinden ayrılması ile Alman kültür dünyası büyük bir şans yakalamıştır. Birçok eleştirmenin görüşüne göre el işi ve endüstriyel ürünlerde gelişmiş tasarıma önem verilmesi şart idi. Almanya ucuz hammaddeden yoksun haliyle dünya pazarında ancak mükemmel kalite düzeyinde ürünlerle varolabilirdi.

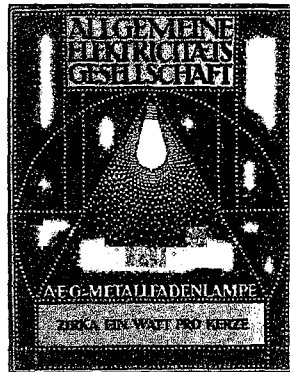
Bu görüş milliyetçi yazar Friedrich Naumann'ın 1904 tarihli Die Kunst im Maschinenzitalter ( Makina çağında sanat ) yazısında yer bulmuştur. Naumann'a göre böyle yüksek bir kalite ancak sanatla yoğrulmuş bir toplumun endüstriyel üretime yönlendirildiği bir ortamda ekonomik olarak başarıyla ortaya konulabilirdi.

Endüstrinin ve Alman milliyetçiliğinin böyle kamçılanması sonucunda Prusya bürokrasisi de harekete geçerek, özellikle İngiltere'ye eğitim için belli kişileri göndermiştir. Hermann Muthesius Londra'da mimarlık eğitimi gördükten sonra, Alman Prusya Ticaret Birliğinin de yardımıyla Kunstgewerbeschule (sanat ve zanaat okulu) reform hareketini başlatmıştır. 1903'de Peter Behrens'in Düsseldorf okulunun başına gelmesiyle bu reform hareketi hız kazanmıştır. 1904'de Muthesius "İngiliz Evi" isimli kitabında, İngiliz mimarlığı ve mobilyalarının önemini titiz bir işçilik ve ekonomide yattığını belirtmiştir.

1907'de Muthesius, Naumann ve Schmidt tutucu sanat ittifakına karşı cephe olarak, kitlesel üretimi sanat ve zanaat ile birleştirmeyi Alman Werkbund örgütünü kurmuşlardır. Örgüt başta Peter Behrens olmak üzere 12 bağımsız sanatçı ve 12 firmadan oluşmuştur.

### 2.3.2. Peter Behrens ve AEG

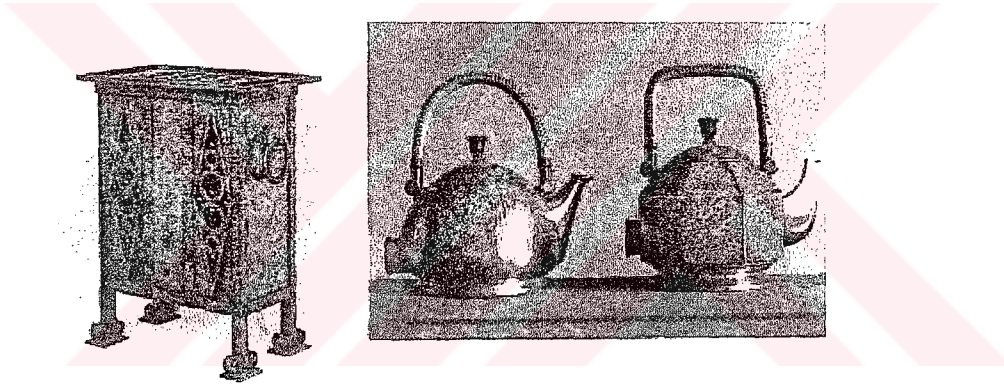
Werkbund örgütünün gelişiminin en önemli yapı taşı Behrens'in 1907'de AEG ile başlayan ilişkisi olmuştur. AEG, Behrens'i hem yapılarını hem de tüm ürünlerini paketlerine ve reklam broşürlerine kadar tasarlamakla görevlendirmiştir. Bu durum sanayi ortamında teknolojinin insancillaştırılıp, günlük hayata işlenmesi adına ilk çabalardan biri olmuştur. AEG bir mimari görevlendirerek ürünlerinin estetiğiyle fonksiyonel mükemmelliğini garanti altına almış ve aynı zamanda tek bir dil kullanarak bir kurumsal kimlik yaratmayı amaçlamıştır.



Resim 2.3.2.1 P.Behrens, AEG için afiş

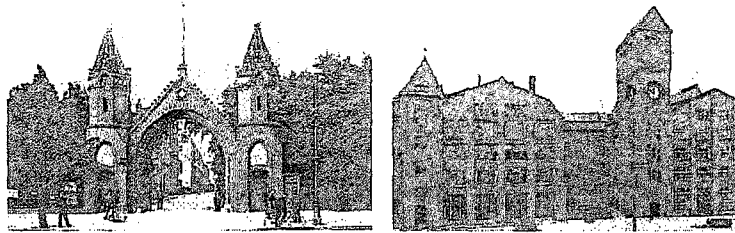
Behrens , AEG'ye katılmasıyla endüstriyel güç gerçeğiyle yüzyüze gelmiştir.Alman kültürel yaşamının yeniden canlandırılmasının, sanayileşmenin Alman toplumunun bir kaderi ve hedefi olarak kabul etmiştir.Behrens'e göre bu hedef Zeitgeist (zamanın gerektirdiği) ve Volksgeist (halkın talep ettiği) kavramlarının bir araya getirilip, sanatçı tarafından şekillendirilmesi ile mümkün olacaktır.

Alman halkının Volksgeist'inin bir yansıması olarak da , güç ve sadeliğin sembolize edilmesini benimsemiştir. Aslında bu sembolizmi kullanan Behrens'in AEG için yaptığı ilk tasarımların endüstriyel üretime uygunluğu tam gerçekleşmemiştir.



**Resim 2.3.2.2** P.Behrens, AEG için ilk tasarımlar

AEG firması 1896'da Berlin'deki üretim tesisini inşaa etmeye başlamıştır. Behrens'in 1908'de bu kompleks üzerinde çalışmaya başlamasından önce yapılan binalar geleneksel Alman tuğla işçiliğinin yorumlarından ibaretti.



**Resim 2.3.2.3** Behrens öncesi AEG fabrikaları, Berlin  
Anderson, Stanford "Peter Behrens and a new architecture for the 20. century", Cambridge

AEG 1907 yılında üretmeye başladığı dev Curtis türbinleri için büyük bir yapım atölyesine ihtiyaç duyuyordu. Bunun üzerine Behrens, 1908'de kompleks içinde yer alacak bir türbin yapım holünün yapılması için görevlendirilmiştir. AEG'nin türbin üretim direktörü Oscar Lasche yeni fabrikanın fiziksel gereksimlerini şöyle belirlemiştir. Mevcut arsanın tamamının kullanılması; büyük boyutlarda bir yapım holü; iki adet toplam 100 ton kapasiteli makine parçalarını taşımak amaçlı tavandan açılan vinç; yapım holünün iki yanında belli aralıklarla sıralanmış radikal vinçler; demiryolu araçlarının makine holüne direkt girebilmesi; ana hole eklenmiş bir depolanma mekanı, yapının içine mümkün olduğunca çok doğal ışık alınması ve böylesine ağır bir üretime uygun olacak güçlü bir strüktür.<sup>7</sup>

Behrens hiç mühendislik eğitimi görmemiş, mimarlık okulunu bitirmemiş, o ana kadar geleneksel malzemelerle ve akılcı pratik çözümlerden yoksun küçük binalar yapmış bir mimar olarak AEG türbin fabrikası işinin teknik problemlerine hazırlıklı değildi. Yeni malzemelerin tanınması ve mühendislik yardımı gerekiyordu. Bu nedenle Behrens yetenekli bir mühendis olan Karl Benhard'la işbirliği yapmıştır. Ancak, Behrens Benhard'la tam bir ortak çalışma yapmak yerine, onu tasarımı için bir araç olarak kullanmıştır. Behrens'in kişiliğinin kuvvetli olması ve üst yönetimle ilişkilerinin iyi olması dışında hakimiyeti Türbin Fabrikasının sembolik etkisine bağlanabilir. Bu yapının sembolik etkisi türbinlerin ve turbodinamoların modern gücün etkileyici kaynakları olarak görülmesiyle açıklanabilir. AEG yetkilileri Behrens'in tıpkı Heinrich Lersch'in şiirindeki duyguları yaşadığını belirtmişlerdir.

“ Maschinen rauschen in heiligen Liedern

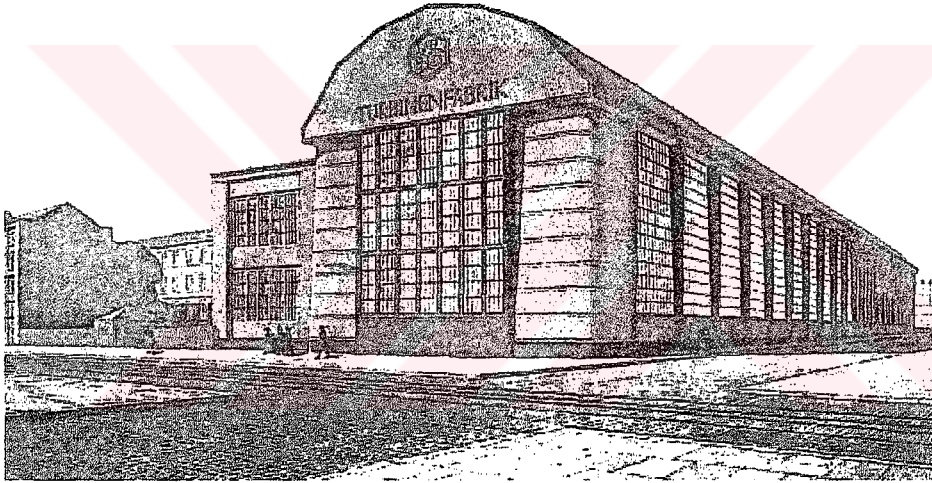
Fabriken sind göttliche Kirchen der Kraft “

<sup>7</sup> Anderson, Stanford "Peter Behrens and a new architecture for the twentieth century", 2000 , Cambridge

Kutsal şarkılarda makinalar

Gücün tanrısal kiliseleridir fabrikalar

Güç sembolleri olan türbinlerin üreteceği bu fabrika daha önce yapılmış benzerlerine bir cevap olarak ortaya çıkmıştır. Moabit AEG kompleksinin en önemli yapısı olmakla beraber, alanın güneydoğu ucundaki tam Berlin'in merkezine yönelmiş konumuyla bir vitrin görevi taşımaktadır. Gerçektende türbin fabrikasının bu cephesi AEG'nin sembolik yüzü olmuştur.

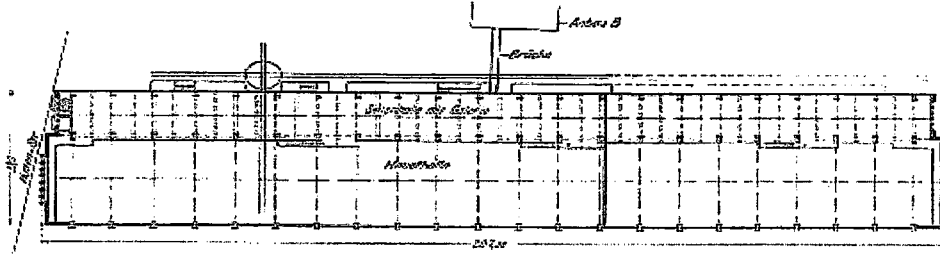


**Resim 2.3.2.4** AEG Türbin Fabrikası, Berlin – Behrens'in kendi çizimi  
Anderson, Stanford "Peter Behrens and a new architecture for the 20. century", Cambridge

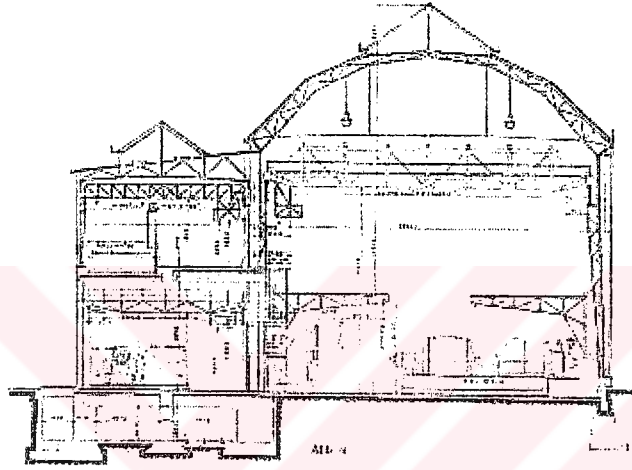
Behrens'in tasarımında ana yapım holü Berlichingen caddesi boyunca uzanan 207m boyunda bir küttedir. Enine kesit çiziminde mühendis Karl Benhard'in strüktürel kurgusu rahatça görülmektedir. Çatıyı eklemli ve gergili çelik kirişler taşımaktadır. Binanın en önemli detaylarından birisi cadde cephesindeki çelik ayakların betonarme altyapıya eklemli birleşim noktasıdır.<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Bu detayların oluşturulmasında Behrens ve Benhard makinalardaki detaylardan biçimsel ve işleyiş olarak faydalanmışlardır.





**Resim 2.3.2.5** AEG Türbin Fabrikası, plan



**Resim 2.3.2.6** AEG Türbin Fabrikası , kesit

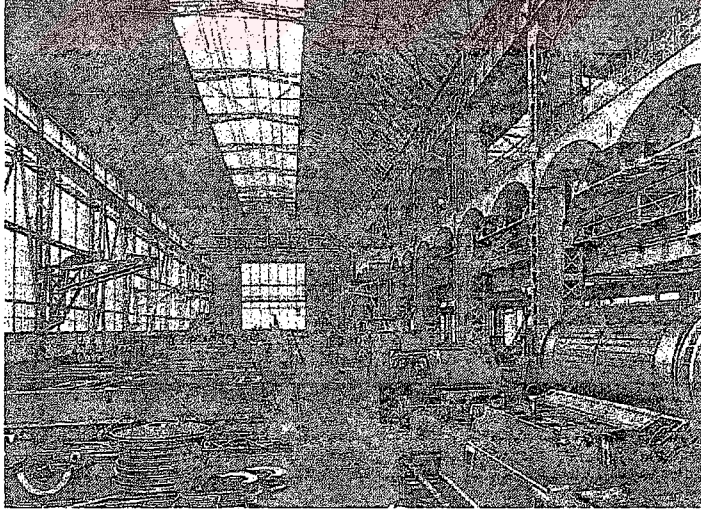
Anderson, Stanford "Peter Behrens and a new architecture for the 20. century", Cambridge

Çatı kirişinin geçtiği açıklık 25,73m dir. Çatıda zeminden 26m yükseklikte tüm yapı boyunca uzanan bir aydınlık feneri yer alır. Bu fener ve cadde cephesinin tamamının cam olması sayesinde binaya bol miktarda doğal ışık girmektedir. Cadde cephesinde iç çelik ayaklar kare kafes kesitlerden oluşurlar. Dış ayaklar ise plakalardan oluşmuş kutu kesitlere sahiptirler. Bu ayakların üzerine makina holü boyunca çalışan ağır vinçlerin rayları yerleştirilmiştir. Ayaklar arasındaki 9,22m lik mesafe pencerelerle doldurulmuştur. Yan bina ise bir bodrum katı ve iki üst kattan oluşmaktadır. Ama binanın strüktürü hem cephesinde doğal ışık aldığı açıklıklara imkan verirken vinçlerin basit ve hareket (fren) yüklerine cevap verecek sağlamlığa sahiptir.

Oscar Lasche'nin başta ortaya koymuş olduğu ihtiyaçlar listesi zamanın tipolojisine göre, tren garlarında olduğu gibi dev bir çelik ve cam yapıyı akla getirmiştir. Ancak Behrens bu yapıda, kalite, ölçek ve kültürel etkiyi amaçlamıştır.

Behrens projeye başlarken yoksun olduğu bedensel birlik sağlayabilme özelliği üzerinde kendini geliştirmesinin gerekli olduğunu görmüştür. Yapıda kullanacağı basit bir taşıyıcının bile bütüne ait olabilmesine bu gelişim ve Karl Benhard'ın çözümleri sayesinde ulaşabilmiştir.

Behrens'e göre fabrikanın ana kütlelerinde yatan mimari konsept çelik taşıyıcı iskeletin çözülüp dağılarak bina içersinde etkisini kaybetmesi yerine tüm konstrüksüyunun kuvvetli bir bütüne dönüşmesidir. Bu konseptte ana mekan mimari oranlarını destekleyecek tanımlı bir plana sahip olmalıdır. Temel düşey taşıyıcılar aralarındaki duvar parçaları ile beraber hem strüktürel önemlerini hem de mekan tanımlayıcı özelliklerini ortaya koymalıdır. Ana holün yan depo mekanı ile birleştiği yüzeydeki masiflik (etkisi) binanın çelik ve camdan oluşan diğer bölümlerindeki narinliği dengelemektedir.



**Resim 2.3.2.7** AEG Türbin Fabrikası İç Mekan

Anderson, Stanford "Peter Behrens and a new architecture for the 20. century", Cambridge

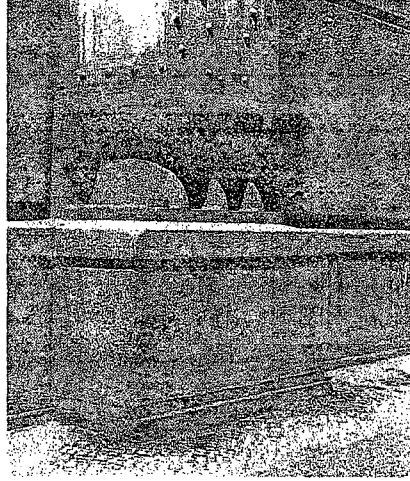
Behrens bu dengeyi sağlamak için yer yer beton elemanlar kullanmayı da planlamıştır. Ancak dış cephede yalnızca çelik ayakların taşıyıcı olarak öne çıkmasını istemiş onları üstlerinden geçen çelik yatay kirişle bir bütün olarak kullanmıştır. Hatta yapının ön cephesindeki büyük pencere boşluğundaki ana kayıtları öne çıkartarak taşıyıcılığını vurgulamıştır. AEG amblemi beton alınlıkla beraber binanın anıtsal etkisi oldukça kuvvetlenmiştir.<sup>9</sup>

Yan depo binasının betondan yapılmış ön cephesi ,çelik ve camdan ibaret olan yan cephesini de ortaya çıkarmaktadır. Çelik ve camın , taşın hacimsel kalitesinden yoksun olması ana hol binasına birleşen ön beton cephenin kütleli etkisi ile dengelenmektedir. Bu ön cephedeki sadelik, Behrens'in, heykelsi ekleri süslemeleri fabrika binasına ve onun kütleli birliğine uygun bulmadığını göstermektedir.

Behrens Türbin Fabrikası Binasını, sadece normal fabrika konstrüksiyonu olan çelik ve cam bir sistemden oluşturmayı reddederken, bu malzemeleri mühendis Karl Bernhard'ın yardımı ile kendi mimari tavrında belli bir konuma getirmiştir. Türbin holünün cadde cephesinde, Behrens ve Bernhard, mimari amacı minimum teknoloji ile ortaya koymuşlardır. Büyük ölçekli bir cepheye endüstriyel malzemeler kullanarak teknik olarak doğru makinasal detaylarla bir karakter kazandırmışlardır. Betonarme parapet üzerine basan metal ayakların detayları bina içinde bulunan karmaşık makinalarla ilişki kurar. Zeminden çıkarak ayaklara bazalık yapan bu parapet çıplak kütleliyle makine klasisizmindeki bedensel zenginliği ortaya koyar.

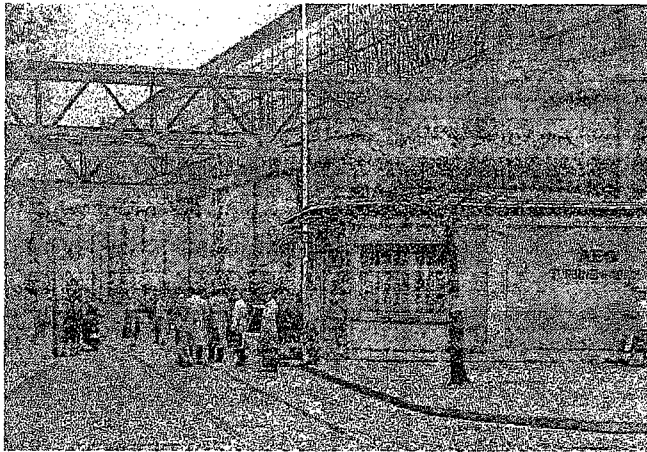
---

<sup>9</sup> Behrens 'in AEG amblemi ile yapısını bir arada değerlendirmesi , kurumsal kimlik oluşumundaki bileşenlerin kullanımı konusuna iyi bir örnek olarak sayılabilir. Anderson, Stanford "Peter Behrens and a new architecture for the twentieth century", 2000 , Cambridge



**Resim 2.3.2.8** Türbin Fabrikası çelik taşıyıcı detayı

Karl Bernhard'ın da belirttiği gibi Ana Türbin Holü'nün Berlichingen Caddesi'ne bakan uzun cephesi ile yan depo binasının uzun cephesi arasında, yapının işleyişinden meydana gelen bir farklılık vardır.<sup>10</sup> Yan bina iki kattan oluşurken, ana hol tek ve büyük bir mekandan ibarettir. Buna bağlı olarak depo kısmının fabrika bahçesine bakan cephesi içerideki aktiviteyi yansıtırken, ana holün büyük cephesinde bir pasiflik ortaya çıkar. Aslında Behrens fabrika bahçesine bakan cephenin Bernhard'ın bir takım pragmatik çözümleriyle şekillenmesine müsaade etmiştir.



**Resim 2.3.2.9** Türbin Fabrikası tesis cephesi

<sup>10</sup> Behrens'in bu tutumunu Nicolas Grimshaw Financial Times basımevi binasının otoyol cephesinde tekrar etmiştir. Geçirgenlik değerleri farklı olmasına rağmen düşünce aynıdır. Amery , C. "Architecture, Industry and Innovation", 1995 , Phaidon Press, London

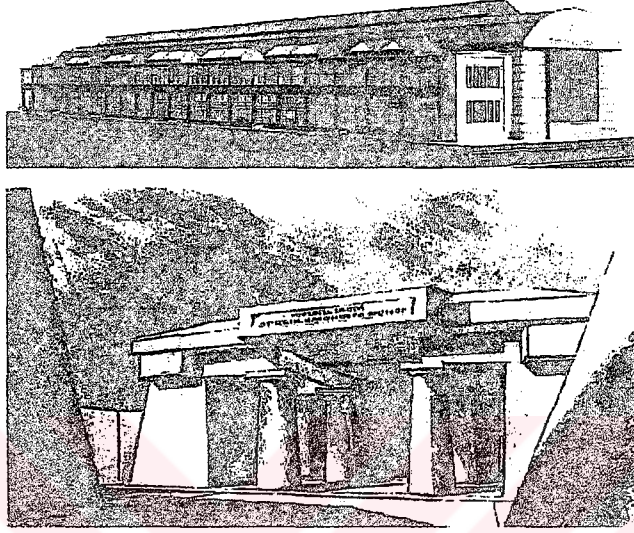
Bernhard'ın görüşüne göre ana holün alınlıklı cephesi, sistematik uzayan çatı sistemi ve iç mekan sonlandırarak bir kapak olması yerine Behrens'in bu cepheyi sembolik bir biçimde vurgulu hale getirmesi abartılı bir tutumdur. Hatta yan depo binasının ön kısmındaki asansör ve merdiven şaftının ön cepheye etkisi, katı bir düzen ile maskelenmiştir. Bu da form ile gerçek işleyiş arasında bir çelişki yaratmaktadır.

Behrens'in ön cephedeki sembolizmine, özellikle büyük beton alınlığa Reyner Banham "Behrens'in geleneksel formculuğu" yorumunu getirmiştir. Ancak Behrens bahsedilen formculuğun bir uzantısı olan üçgen alınlık yerine çokgen bir form kullanmıştır. Banham bu durumu içeride çalışacak vinçlerin hareketine imkan veren bir düzenleme olarak açıklamıştır. Fakat çatı kirişlerinin gergileri bu ekstra hacimi faydasız kılmaktadır. Bu durumda görünen, form ve sembolizm kaygısının fiziksel çözümü şekillendirmesidir.

Behrens çatının, fabrikanın kütleli karakterini ortaya koyması gerektiğini düşünmüştür. Çatıya da gerekli vurguyu verebilmek için ağır beton ağırlığı kullanmıştır. AEG'nin amblemini taşıyan bu beton alınlık için çatının ve holün süregelen taşıyıcı sistemi değiştirilerek ön cephe binadan bağımsız olarak taşınmıştır. Bu nedenle alınlığı taşıyan ve ön cephenin köşelerini belirleyen beton ayaklar ortaya çıkmıştır. Bu masif beton köşelerle hafif çelik konstrüksiyonun birarada olduğu tektonik formülü Behrens AEG için tasarladığı diğer endüstriyel yapılarda da tekrarlamıştır.

Gerçekte AEG Türbin Fabrikası çelik bir sistemle beton elemanların birleşiminden oluşmuştur. Binaya hakim olan klasisizmle beraber kullanışlı yapısıyla AEG fabrikası birçok modernist tasarımcının beğenisini kazanmıştır.

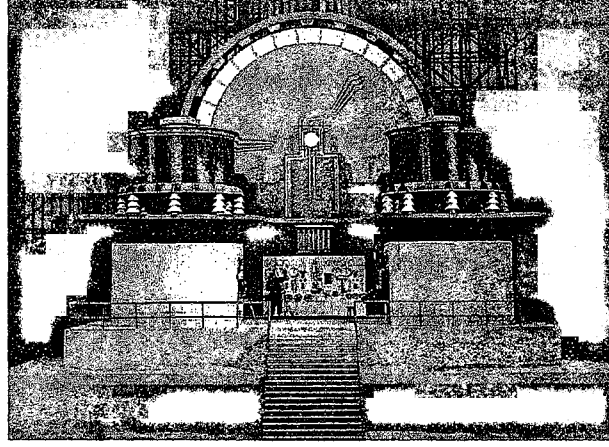
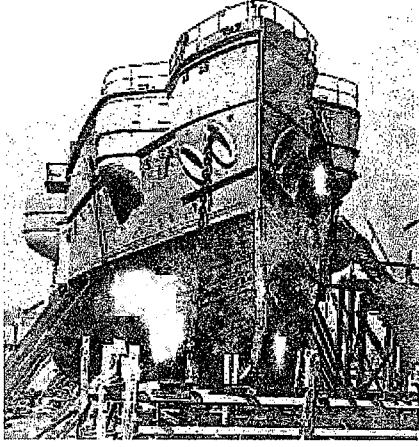
Türbin Fabrikasının ,stilize edilmiş ve AEG'nin kurumsal kimliğini vurgulayan ön cephesi ile Friedrich Gilly'nin neoklasik şehir kapısını karşılaştırdığımızda önemli zıtlıklar ortaya çıkmaktadır.



**Resim 2.3.2.10** Behrens-Türbin Fabrikası ve Gilly-Şehir kapısı

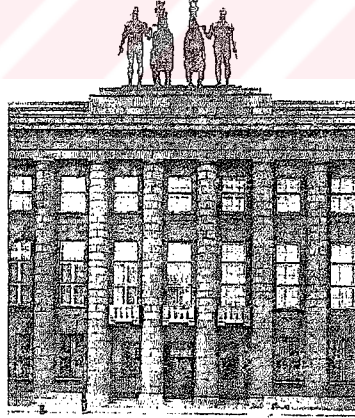
Üst alınlıklar, onları taşıyan masif kolonlar ve orta boşluk iki tasarımın ortak noktalarıdır. Gilly'nin tasarımındaki temel özellik, dolu kütlelerin taşıyıcı ve açıklık geçici elemanlar olarak kullanılırken boşlukların giriş geçişe hizmet etmesidir. Ancak Türbin Fabrikasında merkezi boşluk tam olarak geçişe hizmet etmemekte, ancak onu çevreleyen narin kafes ana taşıyıcı görevini yapmaktadır. Tapınak-fabrikanın köşe kolonları yoktur, ancak yapının en masif elemanları olan beton köşeler çelik-cam cephe sistemleri arasında geçiş elemanları olarak çalışırlar. Bu farklılık ve değişim Behrens'e göre endüstriyel medeniyetin etkisinin bir ifadesidir. Behrens'in alınlıklı cepheyi klasik bir kuvvet sembolü olarak kullanması, binanın kendi başına, karakteri kuvvetli bir makina gibi görünmesi ile bağdaşmaktadır.<sup>11</sup>

<sup>11</sup> Behrens ' in bu tutumunu Gropius, Faguswerk binasında biçimsel olarak farklı bir yöntem izleyerek tekrarlamıştır. Gropius ' un Deutz motorları pavyonunda ise hem etki hem de biçimsel olarak bir benzerlikten söz edilebilir.  
Banham , R. "Theory and Design in the First Machine Age" ,1990, F.Vieweg & Sohn, Braunschweig



**Resim 2.3.2.11** Alman savaş gemisi **Resim 2.3.2.12** "Metropolis" filminden dev makina

Behrens'in hayranlık duyduğu neoklasisist Alman mimarlar Karl Friedrich Schinkel ve Friedrich Gilly'nin Behrens üzerindeki etkisi, AEG Türbin Fabrikası ile aynı dönemde tasarladığı St.Petersburg Alman Büyükelçiliği binasında kendini göstermiştir. Bu yapıda aslında yansıtılması gereken Alman devletinin bir tavrı ve kültürel karakteri olmuş ve Behrens'in neoklasisizme yatkınlığı bu beklentiyi karşılamıştır.



**Resim 2.3.2.13** St.Petersburg Alman Büyükelçiliği - Behrens

Behrens'in cephede kullanmış olduğu dorik kolon düzeni her ne kadar Türbin fabrikasının cadde cephesindeki taşıyıcı çelik ayakları dizisiyle benzerlik göstermektedir. Ancak kütleler bir bütün olarak incelendiğinde, AEG fabrikasındaki taşıyıcıların tektonik özelliği, Büyükelçilik binasındaki duvarlarla bir arada çalışan psödo dorik kolonlardan daha kuvvetlidir. Bu fark

cephe düzeni açısından Büyükelçilik binasına benzeyen AEG küçük motorlar fabrikası içinde geçerli sayılabilir.

Behrens'in klasisist tutumunun iki ayrı iç mekana yansımadaki fark, 1912 tarihli Mannesmann büro binası ile St. Petersburg büyükelçiliği arasında görülebilir. İki mekan arasındaki temel fark yansıtılan tavırların ayrılığında yatmaktadır. Behrens'in Almanya'nın önde gelen sanayi kuruluşlarından olan Mannesmann için Düsseldorf'da yaptığı büro binasındaki neoklasik tavır, St. Petersburg Büyükelçilik binasına göre binasına göre sadeleşmiş ve stilize edilmiş bir duruma gelmiştir. Büyükelçilik binasındaki cepheden başlayan kararlı tavır iç mekanlarda ölçülü bir süsleme ile amaçlanan Alman devleti karakteri ve prestiji sembolüne vardırılmıştır. Bu geriye dönük klasik tavır ile karşılaştırıldığında Mannesmann binasında şaşaaadan çok kurumsal prestiji ve kullanışlılığı amaçladığı farkedilebilir. Büro mekanlarındaki modüler açık planlama ve ortak mekanlardaki sade bir malzeme birliğiyle ve geometri ile ortaya konan Büyükelçilik binasının sadelik açısından hollerinin gösterişinden farklılık gösterir.



**Resim 2.3.2.14** Alman büyükelçiliği kabul holü



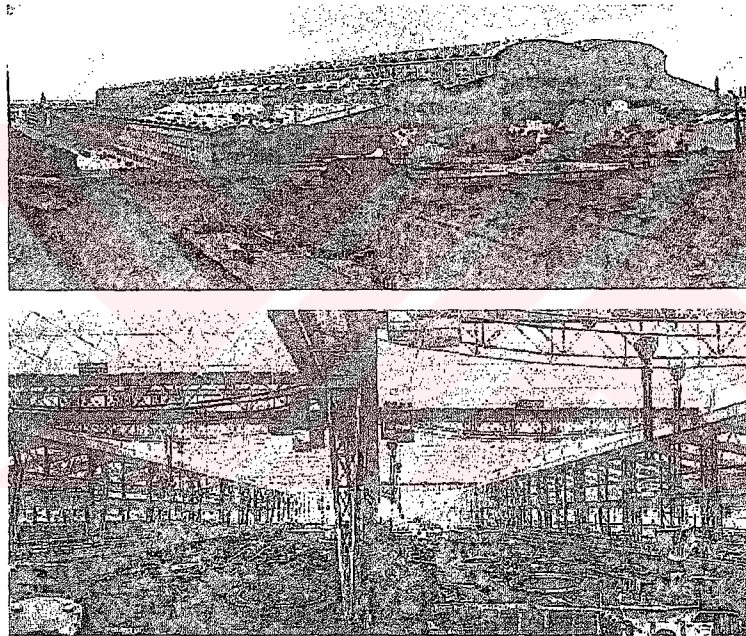
**Resim 2.3.2.15** Mannesmann binası

Ancak bu iki farklı mekan Behrens'in kullandığı geometrik artikulasyon açısından benzerlikler taşımaktadır. Behrens'in Mannesmann binasında sadeleştirdiği neoklasizim 30lu yıllarda Berlin'deki çalışmalarına hakim olacaktır. Özellikle Albert Speer'in Adolf Hitler'in isteği doğrultusunda yaptığı



Berlin'deki değişim planında yerini bulan AEG binası projesinde bu hakimiyet açıkça görülmüştür.

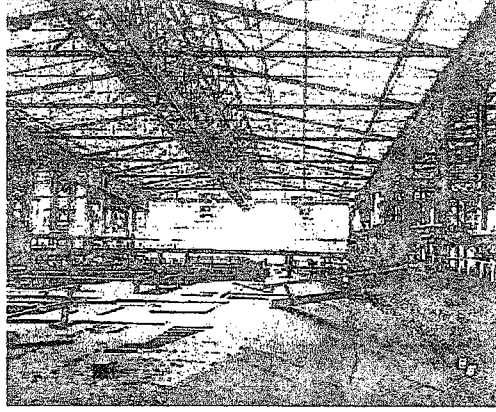
Tüm bu özellikleriyle AEG Türbin Fabrikası çelik ve cam gibi modern malzemelerin mantıklı kullanımı ve tipik bir endüstriyel mekan problemi çözme biçimiyle "modern mimarının ilk örneği" ya da "öz endüstriyel mimari" olarak nitelense de daha öz, daha mantıklı daha büyük ölçekli ve nakliyat sistemleri ile çok daha iyi entegre olmuş bir tasarım gözden kaçmaktadır. Krupp firmasının Essen'deki 9. Mekanik atölyesi (1907) çelik taşıyıcı sistemle cam ve tuğlanın birleşiminden meydana gelmiştir.



**Resim 2.3.2.16** Krupp 9.Mekanik atölye, dış ve iç mekan

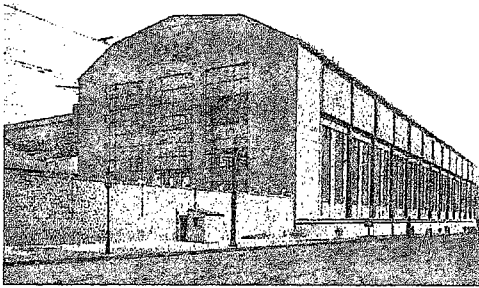
Anderson, Stanford "Peter Behrens and a new architecture for the 20. century", Cambridge

Bir diğer önemli yapı ise yine Krupp şirketinin Kiel'deki Germaniawerft tersane binasıdır. Tamamen camlarla kapı çatısı sayesinde doğal ışıktan mümkün olduğunca çok yararlanmaktadır. Krupp fabrikaları buldukları yerin şartları, fonksiyon, metod ve konstrüksiyon özellikleri ile endüstriyel mimarının öncüleri konumundadır. Hafif ve sağlam olmakla beraber tarihsel referanslardan da soyutlanmışlardır.

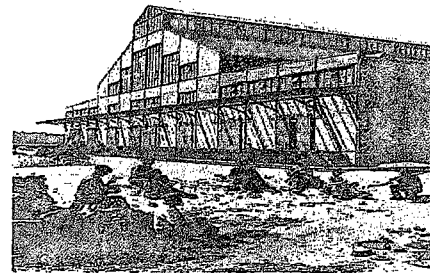


**Resim 2.3.2.17** Krupp Germaniawerft tersane binası - Kiel

Behrens'in AEG için Berlin Humboldthain kompleksinde 1911'de projelendirdiği Büyük Makinalar Montaj Atölye Binası 30 m açıklıklı tek bir mekandan oluşmaktadır. Kütle olarak Türbin Fabrikası ile büyük benzerlik göstermesi ile birlikte, özellikle alınlıklı ön cephesi daha özelliksiz bir hal almıştır. Türbin Fabrikasına zıt olarak bu cepheden ana giriş sağlanmıştır. Buna rağmen Türbin Fabrikasının kapalı ön cephesinin etkisi çok daha büyüktür. Montaj holünün ön cephesi, Türbin Fabrikasından aktarılmış biçimi ile beraber düzenli bir taşıyıcı sisteme uygun formda bir kapak olmaktan ileri gidememiştir. Bu tavır daha sonra inşa edilen Siemens – Schuckert fabrikasında da açıkça görülmektedir.



**Resim 2.3.2.18** Büyük Makinalar Montaj Atölye Binası

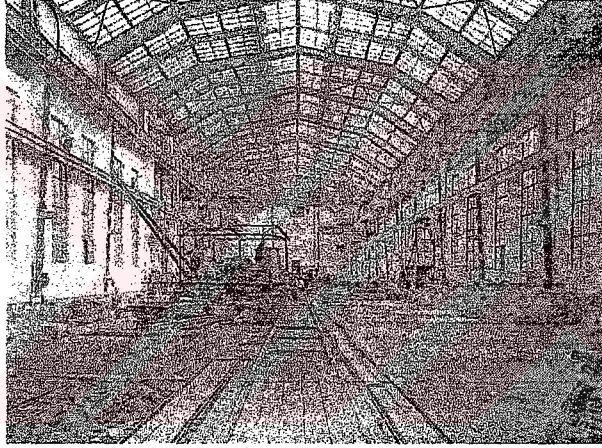


**Resim 2.3.2.19** Siemens-Suckert Fabrikası

Montaj holünü tasarlarken Behrens Türbin Fabrikasında olduğu gibi çelik iskeleti dolu duvarlarla iki farklı malzemenin kompozisyonu olarak kullanmamıştır. Bu durumun en açık yansıması çelik taşıyıcı sistemin Türbin Fabrikasındaki kafes sistemini bırakarak dolu kesitler halinde kullanılmasıdır.

Çelik ayaklar yan cephelerde tuğla duvarlarla birbirlerine yapışarak tekil karakterlerini göstermemişlerdir. Tamamı saydam olan çatı örtüsünü taşıyan çelik kirişlerde, ana hol boyunca çalışan vinçlere serbestlik sağlamak amacıyla gergiler kullanılmamıştır.

Büyük Makinalar Montaj Holü de tıpkı Türbin Fabrikası gibi başka bir bina ile birleşmiş olmasına rağmen, iki uzun cephenin iç mekandaki etkisi aynı olmuştur. İki uzun cephede de duvarların, taşıyıcı ayakların ve pencerelerin Türbin fabrikasından farklı olarak homojen bir düzende kullanılmasıyla bu durum açıklanabilir. Ayrıca bu cephelerin doluluğuyla çatının saydamlık ve hafifliği bir zıtlık içindedir.<sup>12</sup>

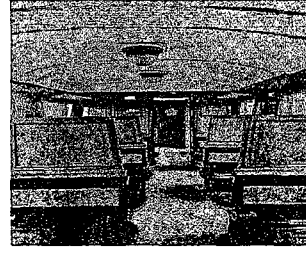
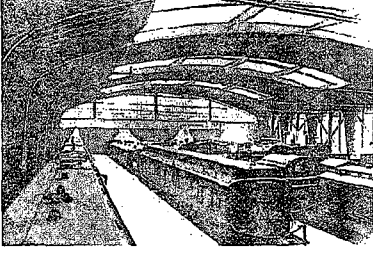


**Resim 2.3.2.20** Montaj Atölye Binası iç mekan

Anderson, Stanford "Peter Behrens and a new architecture for the 20. century", Cambridge

1910 Brüksel Alman Demiryolları Sergi Holünde Behrens kullandığı ahşap taşıyıcı sistemle duvar panellerini başarılı bir şekilde birleştirmiştir. Bu binanın iç mekanı ile daha sonra AEG için tasarladığı tren vagonu arasındaki yapı ve tarz benzerliği dikkat çekicidir.

<sup>12</sup> AEG Montaj atölyesi strüktüründe görülen homojenlik modern endüstri yapılarıyla ilişkilendirilebilir. Banham , R. "Theory and Design in the First Machine Age" ,1990, F.Vieweg & Sohn, Braunschweig



**Resim 2.3.2.21** Alman Demiryolları Sergi Holü **Resim 2.3.2.22** AEG için vagon tasarımı- Behrens

Behrens için, tasarladığı endüstriyel yapılar topluca değerlendirildiğinde, klasisizmin ve stilizmin akılcılık ve kullanışlılıkla aynı önemi taşıdığı görülebilir. Behrens'in sanayi uygulamalarında anıtsallığı hep ön planda tutması, endüstriyel binaların alışlagelen "makinalar için örtü" imajını değiştirmiştir. Ancak bu anıtsallık özellikle AEG Türbin Fabrikasında ölçülü ve teknik programla uyumlu bir şekilde kullanıldığı için başarılı olmuştur.

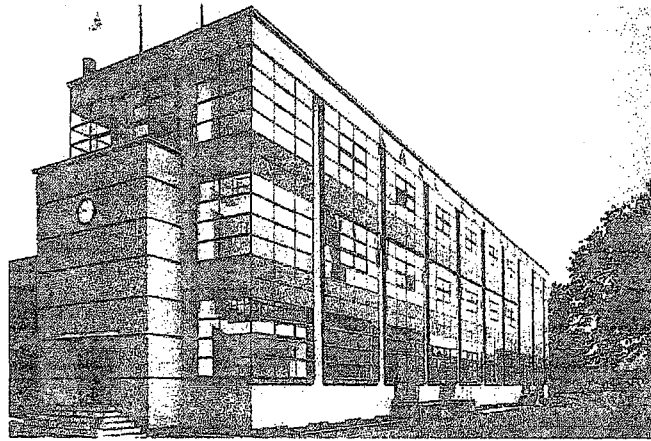
### 2.3.3. Walter Gropius

Walter Gropius 1910 yılında Peter Behrens'in ofisinden ayrıldıktan sonra Berlin'de Adolf Meyer ile ortak olarak kendi ofisini açmıştır. Yakınları sayesinde tanıştığı sanayici Carl Benscheidt, Amerikan yatırımcıların desteğinde bir ayakkabı fabrikası kurma teşebbüsünde bulunmuş ve bu yeni fabrikanın projesini mimar Eduard Werner'e yaptırmıştır. Ancak 28 yaşındaki Gropius sanayici Benscheidt'ı fabrika tasarımının sanatsal yönünün etkisine ve önemine inandırmıştır. Bunu izleyen yıllarda, Gropius yazılarında, fabrika yöneticilerini hedef alarak, sanatsal bit tasarıma sahip fabrikaların ekonomik karlılığından bahsetmiştir:

"Saygıdeğer bir giysi şirketin karakterini düzgün bir biçimde ortaya koyar. Bir mimarın ve müşterisinin işbirliği sonucu ortaya çıkmış bir fabrika, tüm şirket organizasyonunun faydalanabileceği avantajlara sahiptir. Açık bir dışavurum ile birleşmiş mantıklı bir içdüzen üretim işlemi basitleştirir. Sosyal bir bakış açısından bakıldığında da çağdaş fabrika işçisinin köhne ve çirkin endüstriyel barakalarda ya da düzgün oranlı mekanlarda çalışması önemlidir. Bunlara bağlı olarak da tatmin arttıkça, bir şirketin verimi de artmaktadır."

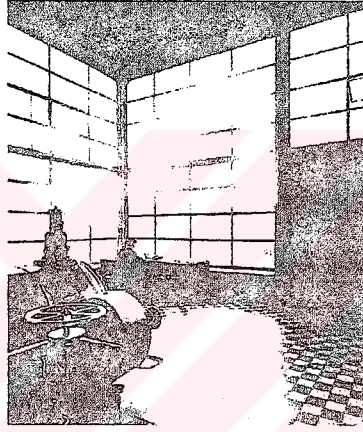
Benscheidt Gropius'u 1911 yılında ayakkabı fabrikasının projesini getirdiği zaman ondan Werner'in planlarını korumasını istemiş ve görevinin sadece binaya artistik bir görünüm kazandırmak olduğunu belirtmiştir. Werner'in planlarını değiştirmeye yönelik birkaç denemeden sonra Gropius genel tasarımı az bir miktar farklılaştırmış ancak Werner'in cephe düzenini izlemek durumunda kalmıştır. Temel fabrika organizasyonu ve binanın genel koordinasyonu Werner'in planladığı gibi kalmıştır. Binanın oturduğu arsanın doğu tarafındaki tren istasyonu ile direkt bağlantısı vardır. Kesim atölyesi, buharlı makine holü, 6 katlı bir ambar ve ana bina dizisinden oluşan yapı kuzey güney doğrultusunda konumlanmıştır. Ana bina ile ambar birbirlerine dar bir geçit ile bağlanmıştır. Ana binanın birinci katında kurutma odaları, ana çalışma holü ve makine odası bulunur. Paketleme holünün üstünde konumlanmış ve tren istasyonuna bakan L-biçimli konstrüksiyon ofis mekanlarını barındırmaktadır.

Gropius, Werner'in tasarladığı 19. yüzyıl tipi cepheleri değiştirmiş ve ofis binasını geliştirmiştir. Bu yenilikler modern mimarlık tarihinde Gropius ilerlemeci yaklaşımını yansıtmaktadır. Gropius tekdüze giden bir cephe yerine duvarı açarak kolonlar arasına cepheyi kaplayan cam ve çelik bir konstrüksiyon yerleştirmiştir.



**Resim 2.3.3.1** Fagus ayakkabı fabrikası - Gropius

Katlar bu sistemde tüm cephe boyunca uzanan metal bantlarla vurgulanmıştır. Avrupa'nın bu ilk perde duvar cephesinin güneybatı köşesinde Gropius'un bu binada yaptığı en büyük yeniliklerden biri dikkat çekmektedir. Bu yenilik binanın köşelerine ağır taşıyıcılar koymadan, taşıyıcı sistemi içeride bırakarak köşelerin serbest, hafif bir örtüyle örtülmesidir. Peter Behrens'in AEG Türbin Fabrikasında kullandığı ağır köşe taşıyıcılarından farklı bir tavır sergileyen Gropius, Behrens'in klasisizmle ortaya koyduğu estetik düzeni konstrüksiyondaki yenilikle başarmıştır.

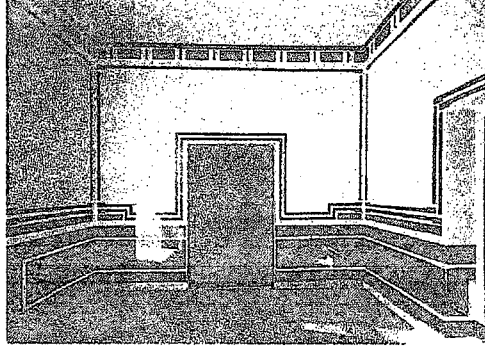


**Resim 2.3.3.2** Fagus fabrikası iç mekan

Köşelerin serbest kalması, iç mekanda daha fazla doğal ışığın kullanılabilmesine imkan vermiştir. Özellikle makina hollerindeki bu temiz, bitmiş ve aydınlık etki makinaları bu mekanlarda ön plana çıkartarak, makina estetiğini tamamlar bir hal almıştır.

Tektonik karakteri yüksek olan bu çelik ve cam cephe sistemi, yapıda tuğla duvarları bir miktar arkasında bırakmaktadır. Bu hiyerarşi AEG Türbin Fabrikasındaki sağır alanların boşlukları çerçeveleyerek onlara hakim olması tavrının tersine çevrilmiş halidir. Binlerce yıllık inşaat sisteminin bir elemanı olan köşe taşıyıcısını cam bir perdeye dönüştüren Gropius, iç mekanda armatürlü beton taşıyıcılarla ve duvarlarla serbest bir biçimde ayrılacak esnek bir alan yaratmıştır. Cephenin serbestliği ve ana taşıyıcılardan

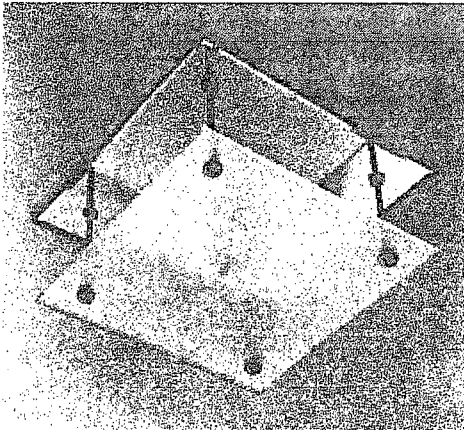
bağımsızlığı, daha sonradan Le Corbusier'nin üzerinde durduğu açık plan-serbest cephe fikrinin bir uygulamasıdır.



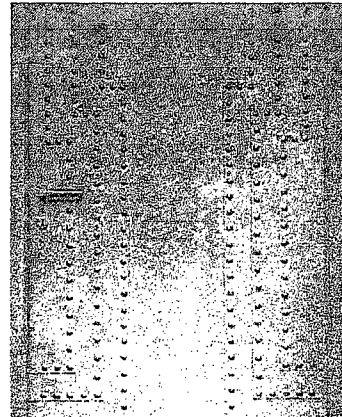
**Resim 2.3.3.3** Fagus Fabrikası ofis mekanları

Binanın cephelerindeki ve atölye mekanlarındaki tektonik tavır, ofis mekanlarının holüne gelindiği zaman neoklasik bir anlatıma dönüşmektedir. Merdiven holündeki duvar desenleri kullanılan aydınlatma elemanları ve kapılar bu anlatımın parçalarıdır.

Fagus Fabrika yapısı, tektonik çelik ve cam cephesi, geriye çekilmiş taşıyıcıları ve Gropius'un merdiven holündeki yeni "hafif dekoratif form" denemeleri ile formunu ortaya koymuş bir yapı olarak tanımlanabilir.



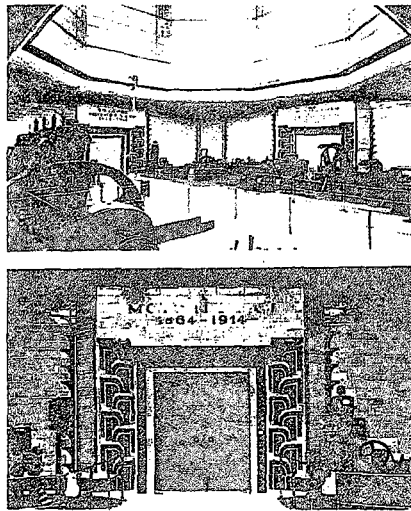
**Resim 2.3.3.4** Fagus fabrikası aydınlatma elemanı detayı



**Resim 2.3.3.5** Fagus fabrikası kapı detay

Alman Werkbund'unun Viyana'daki 1912 tarihli yıllık toplantısında, Köln'de sanat ve endüstriyel ürünlerin sergileneceği bir fuar düzenlenmesi kararı alınmıştır. Bu sergi için Köln'ün seçimi hem komşu Fransa ile rekabet gücünü göstermek hem de Alman İmparatorluğunun batı kısmındaki ekonomik gelişimi ortaya koymak amaçlıdır. Köln'de Ren nehri kıyısında 50 hektarlık bir alan projelendirilmek üzere seçilmiştir. Vaziyet planını Werkbund Köln delegesi Carl Rehorst hazırlamıştır.

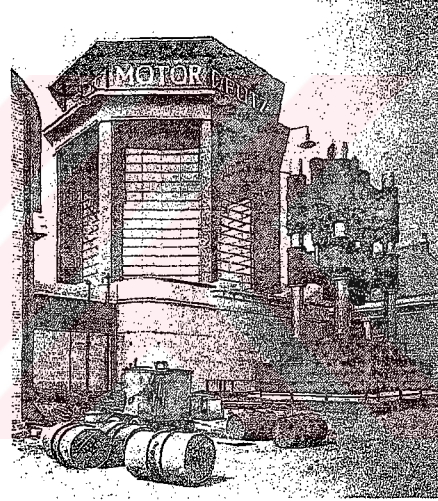
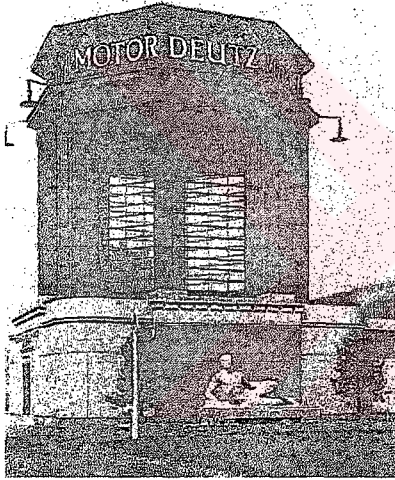
Sergi binası yapısının Gropius'a yaptırılma kararından sonra, proje "modern bir fabrikanın mimari elemanları ve boyutları" takip edilerek bir binalar kompleksi halini almıştır. Gropius daha başlangıçta bir Berlin firması olan Breest&Co'nun mühendis Hans Schuckler tarafından projelendirilmiş makina holünü bir bileşen olarak kullanma zorunluluğu ile sınırlandırılmıştır. Bu mekan daha önce Leipzig'de 1913 tarihli Uluslararası Fuar'da sergilenmiş ve daha sonra Werkbund Sergi Organizasyonu tarafından satın alınmıştır. Gropius bu konuya sitemlerini belirterek, planı kusursuz bir bütün olarak tasarlayamadığından şikayet etmiştir. Makina holünün görünümünde bir takım karakteristik değişiklikler yaparak, bu mekanı bir ofis yapısı ve avlusu ile aynı eksene oturtmuştur. Makina ve fabrika hollerinden ayrı olarak komplekse "Deutz Gaz Motorları Fabrikası" için bir pavyon eklemiştir.



Resim 2.3.3.6 Deutz Pavyonu iç mekan



Gropius, pavyonu sekizgen bir bazanın üzerine aynı izde yukarıya doğru çıkan aydınlık fenerine benzer çelik ayaklar üzerinde yükselen bir pencereler sistemi ve sonunda da bu sistemi kapatan bir kapaktan oluşturmuştur. Baza duvarları kornişlidir ve çini kaplıdır. Yapının kararlı dış görünümünü, iç mekandaki anıtsal etki tamamlar. Kapı boşluklarını çevreleyen süslemeler Gropius'un Fagus Fabrikasında da denediği hafif dekoratif motiflerdir. Bu tavrın Gropius'a kısmen Behrens'den aktarıldığı söylenebilir. Pavyonun iki ayrı yönden çekilmiş fotoğrafları, karakterinin bileşenlerini açıkça göstermektedir.<sup>13</sup>



**Resim 2.3.3.7** Deutz pavyonu girişten görünüş **Resim 2.3.3.8** Deutz pavyonu avlu cephesi

İki fotoğrafta da pavyon ve önündeki elemanlar uyum halindedir. İlk fotoğraftaki Hermann Haller'in "uzanmış erkek" heykeli ile görünümünde yapının klasik tarzı bu uyumu desteklemektedir. İkinci fotoğrafta ise önünde sergilenen Schumacher firmasının 5000 tonluk buharlı pres makinasının strüktürel kusursuzluğu yapının basit, kararlı ve anıtsal karakteri ile bütünleşmiştir. Ölçek olarak farklı olsa da Deutz Pavyon yapısı, AEG Türbin Fabrikası ile bu yönde benzerlik gösterir. Fuarda Kreis'in ve Van de Velde'nin

<sup>13</sup> Deutz Pavyonu ile AEG Türbin Fabrikası binası arasındaki tavrısal benzerlik biçimsel olarak da desteklenmektedir. Anderson, Stanford "Peter Behrens and a new architecture for the 20. century", Cambridge

binalarından ayrı olarak Gropius'un yapısı tek gerçek inşaat malzemelerinden imal edilmiş olan yapıydı. Özellikle ofis binası Gropius'un açıkladığı fikirlerinin yansıdığı bir örnektir. Gropius, endüstri yapıları ile ilgili fotoğraf koleksiyonunda kullandığı fabrikalar ve beton siloların, mısır piramitleri ve antik tapınaklarla kıyaslanabilecek bir kuvvete ve anıtsallığa sahip olduklarını belirtmiştir.<sup>14</sup>

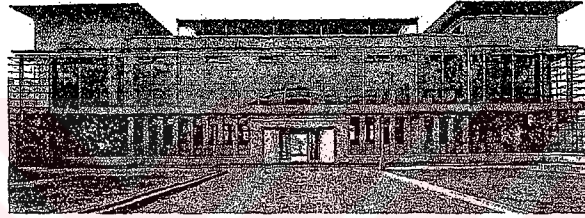
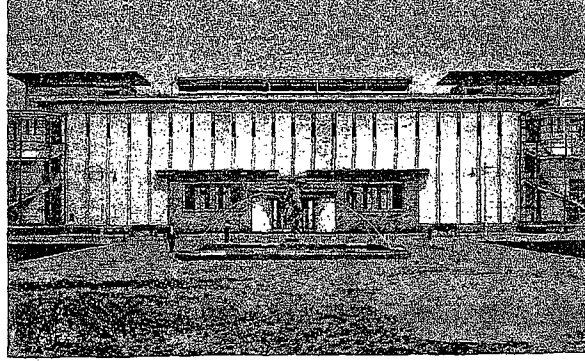


**Resim 2.3.3.10** Werkbund sergi-fabrikası genel görünüş

“Anıtsal sanat ve endüstriyel yapılar” isimli bir konferansında, Gropius modern anıtsal mimari ve modern bir tarzın yeni yaşam biçimleri ve yapı tiplerinden gelişeceğini vurgulamıştır. Bu tarz karakterini çağdaş yaşamın enerjisi ve veriminde bulmaktadır. Sanatsal ifadesi ise kesin hatlarla belirlenmiş, tesadüfilikten uzak formu; açık zıtlıkları, elemanlarının düzeni ve renk-biçim kimliği ile ortaya konmalıdır. Werkbund sergisindeki ofis bloğunun giriş cephesi bir takım tarihsel referansları olan kolon dizisi, giriş bölümü ve köşelerden fırlamış merdiven şaftları ile bahsedilen anıtsallığı yansıtmaktadır. Ancak bu binada da Deutz Pavyonu fotoğraflarında olduğu gibi iki farklı karakter vardır. Anıtsallığı tariflenen ve önünde yer alan heykelli havuzla tamamlanan kapalı giriş cephesi, Fagus Fabrikasında olduğu gibi yapının

<sup>14</sup> Bu görüş Le Corbusier'nin “Vers Une Architecture” –Bir Mimariğe Doğru- kitabında da geniş yer bulmaktadır.

taşıyıcılarından bağımsız çalışan serbest ve hafif cephesi ile bir zıtlık içindedir.



**Resim 2.3.3.11** Sergi binası ofis bölümü ön ve arka cephe

Çelik kullanımı o ana kadar 50 yıllık bir problem olmuştur. Mimarlık eğitmeni Carl Schaefer daha sonradan Hans Poelzig tarafından da paylaşılan , çeliğin “doğru düzgün” bir beden sahip olmadığı fikrindedir. Hatta Gropius bile 1911’de demiri “ışığı ve gölgesi olmayan etsiz ve bedensiz bir çizgiler bütünü” olarak tanımlamış, ancak sanatçının bu malzemeyi düzgün bir forma kavuşturarak sanatsal biçimini kazandırması gerektiğini belirtmiştir. Bu görüşün izinde Gropius ofis binasının arka kısmına ve merdiven şaftlarına çelik-cam konstrüksiyon yerleştirerek hem çeliğe bir bedensellik vererek mekanları tanımlamış, hem de konstrüksiyonu modern anıtsal mimari içinde kullanmıştır.

Gropius anıtsal mimari düşüncesini hem Fagus Fabrikasında hem de daha sonra Werkbund sergisinde programlı bir şekilde hayata geçirmiştir. Werkbund fabrikasındaki ofis binasında kullandığı çift karakter ile Behrens’den devraldığı anıtsallık tarzını değiştirmiştir. Almanya ise bünyesindeki bu yeni hareketler ile endüstriyel ve modern bir başarılı devlet

olma şansını yakalamış, ancak hemen sonrasında gelen savaşla bu şansını kullanamamıştır.

## **2.4. RUS KONSTRÜKTİVİZMİ**

### **2.4.1 Konstrüktivist Hareket Öncesi Durum**

Pan slavik rus kültürel hareketi 1861'de toprak köylülerinin bağımsızlıklarını kazanmalarından sonra, kendisini göstermeye başlamıştır. Bu hareket 1890'da Prenses Tenisheva'nın Smolensk'de, geleneksel Slav el sanatları ürünlerini üretme amaçlı bir organizasyonu kurması ile bir biçim kazanmıştır. Tenisheva kolonisinin ürünleri küçük ölçekli, basit ve hafif evlerden, mobilyalardan ve aletlerden ibaretti. Bu ürünler temel formlarını geleneksel ahşap konstrüksüyonlardan ve dekoratif elemanlarını da köylü el işlerinden almışlardır. Abramtsevo'nun halkçı ekspresyonist resimleri 20.yy başının radikal Rus sanatına doğru atılmış adımlardır. Bu resimler Alexei Kruchonykn'in dadaist şiirlerinin ve Matyushin'in atonal müziğinin ruhunu içerirken, Tenisheva ürünleri konstrüktivist ahşap işçiliğini ve devrim sonrası tipografisini barındırmaktadır.

Pan Slavik hareketin sanattaki canlılığıyla karşılaştırıldığında, Rus mimarlığı zıt bir şekilde St. Petersburg ekolünün klasik standartları ile gittikçe kendini gösteren ulusal romantik hareket ile ikiye bölünmüş durumdaydı.

Romantik hareketin başlangıcı K. A. Thon'un Neo-Bizans tarzındaki Kremlin Sarayı sayılabilir.

Slavik kültürel hareketin bilimsel harekete dönüşmesinde ekonomist Alexander Malinovsky'nin teorileri etkili olmuştur. 1906'da kurduğu Proleter Kültür Organizasyonu, kültürün bilim, endüstri ve sanatla birlikteliği ile ilerlemesi fikri üzerine yapılmıştır.

Malinosvky'e göre tektolojinin süper bilimi ile yeni kolektif düzen, geleneksel kültürü ilerletip, ürünlerini de iyi bir noktaya getirebilecekti. Bu fikrin önemli bir

parçası olan tektonikliği, Aleksei Gan, 'Konstrüktivizm' isimli kitabında şöyle açıklamıştır: "Tektonik yada tektonik üslup, hem komunizmin temel özellikleriyle hem de endüstrinin sağladığı malzemenin organik olarak kullanılmasıyla eritilip kalıba dökülmesidir. Tektonik sözcüğü, jeolojiden gelir ve bu bilimde yer yuvarlağının merkezinden kopup gelen püskürmeleri tanımlamak için kullanılır. Tektonik, içsel özün patlamasının organik özelliğiyle eş anlamlıdır. Yöntem olarak tektonik, konstrüktivist, yeni bir içerik ile yeni bir biçimin sentezini gerçekleştirmeye yönelmelidir. Konstrüktivist, Marksizimle yetişmiş bir kimse olmalıdır; sanatı tamamen bir yana atmalı ve endüstrinin sağladığı malzemeye iyice dikkat etmelidir. Tektonik, onun çoban yıldızıdır, deneysel ve pratik etkinliğin beynidir. Tektoniksiz konstrüktivizm, renksiz resim gibidir."<sup>15</sup>

Aleksei Gan'ın politik referansların etkisindeki bu çalışmasında, konstrüktivizmin sanatsal etkilerden uzak bir şekilde ele alınarak endüstriyel üretimdeki katı kurallar ile somuta dökülmesi fikrindedir. Bu açıklamadaki sanat ve konstrüktivizm ile ayrılığı, kavrami Naum Gabo'nun Gan'ın içinde bulunduğu gruba yönelik uyarıyı doğrular niteliktedir.

#### 2.4.2. Konstrüktivist Hareketin Kurumsallaşması ve Öncüleri

1920 yılında Moskova'da kurulan INKHUK (Sanatsal Kültür Enstitüsü) ve VKHUTEMAS (Yüksek Sanat ve Teknik Stüdyoları) kurumları kavramsal sanat, mimarlık ve tasarım eğitimi yapan enstitülerdir.

Bu iki kurumda da topluma açık tartışmalar yapılmaktaydı. Mistik idealistler olan Malevich ve Wasilly Kandinsky bu tartışmalarda üreticiler olarak bilinen Vladimir Tatlin, Alexander Rodchenko ve Alexei Gan ile karşı karşıya gelmişlerdi. Bu tartışmalardan birinde idealistlerden Naum Gabo, üreticilere hitaben yaptığı konuşmayı şöyle özetlemektedir: "Onlara Eiffel kulesinin bir

<sup>15</sup> BATUR , Enis ; " Modernizmin Serüveni" ; İstanbul,1997

fotoğrafını göstererek şöyle dedim; Yeni olduğunu düşündüğümüz şeyler çoktan yapıldı. Ya fonksiyonel evler ve köprüler yapın, ya saf sanat yaratın



Resim 2.4.2 Vkhutemas Okulu Afişi

yada ikisini bir arada şekillendirin. Bu dalları birbirine karıştırmayın. Karışmış bir sanat saf konstrüktif sanat değildir, sadece makinanın taklididir.”<sup>16</sup>

### 2.4.2.1 Rodchenko ve İç Mekan Tasarımı

Bu yıllarda üretimci grubunun sanatçıları Tatlin ve Rodchenko hafif, değişebilir mobilyalar ve işçiler için dayanıklı giyim eşyaları tasarımları üzerinde yoğunlaşmışlardır.

Tatlin minimum yakıtla maksimum ısı verecek bir ocak tasarlamıştır. Bu yoğunlaşmanın evrensel etkileri 1920 sonlarında Avrupalı mimarlarca tasarlanan hafif mobilyalarda hissedilmiştir. Özellikle Breuer'in 1926 tarihli

<sup>16</sup> Bu uyarı Rus Konstrüktivist hareketine yapılmış ilk eleştirel bakışı da içinde barındırmaktadır. BATUR , Enis ; “ Modernizmin Serüveni” ; İstanbul,1997

meşhur Wassily sandalyesi aynı zamanda Vkhutemas okulunda tasarlanmış olan keten ve metal borulardan oluşan sandalye ile hemen hemen aynıdır. Moholy-Nagy ile Rodchenko arasındaki yazışmalardan da anlaşıldığı gibi Bauhaus, Vkhutemas'ın direkt etkilerini reddetmekteydi. Vkhutemas'ın ahşap ve metal işleri bölümü Dermetfak'in öğrencileri Lissitzky, Rodchenko ve Tatlin'in rehberliğinde mobilya tasarımına çağdaş Sovyet yaşam koşulları bağlamında yaklaşmaktaydılar. Bu tasarımların hiçbiri seri üretime girmediği halde, konstrüktivistler binalarda karşılaşılan problemlere bir yaklaşım formüle etmişlerdir. Tam bir konstrüktivist iç mekan tasarımının ilk denemelerinden biri Rodchenko'nun İşçiler Klubüdür. Bu düzenleme Paris'teki 1925 Uluslararası Dekoratif Sanatlar ve Endüstri Fuarında sergilenmiştir.



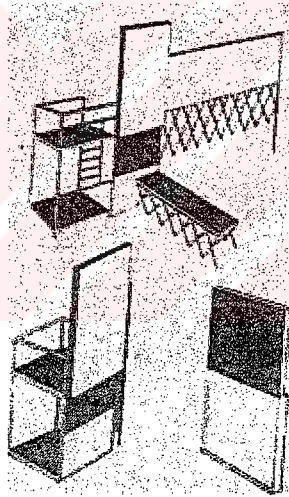
**Resim 2.4.2.1.1.** Rodchenko'nun İşçi Klübü – İç mekan

İşçi klubü kavramı 1920'lerde yeni komünist toplumun gelişimine yardımcı olacak bir "sosyal toplayıcı" olarak ortaya çıkmıştır. Bu klüpler komünist yaşam tarzının merkezleri görevini yapacaklardı. Bu binalar yeni bir yaşamın nasıl inşa edileceğini topluma göstereceklerdi. Bu ideolojik konsept Rodchenko'nun böyle bir mekanın pratiğe dökülmesinin konstrüktivist prensiplerle nasıl organize edileceğini göstermektedir.

Klubün tasarımı buna bağlı olarak hipotetik yada potansiyel malzeme şartları yerine gerçek ve varolan malzemeler üzerine kurulmuştur. Böylece mekan organizasyonu iki prensipe bağlanmıştır:

- 1- Klüp odasının zemininin ekonomik kullanımı
- 2- Eşyaların kullanım alanının rasyonel düzeni

Bu prensiplere göre ahşap mobilyalar kullanım kolaylığı, standartizasyonu ve bileşen sayılarının azaltılıp coğaltılabilmesi nedeniyle tercih edilmiştir. Kullanılan ahşap mobilyaların toplanılabilir olması kullanılmadıkları zaman kaldırılıp kolayca depolanmalarına imkan vermekteydi. Bu duruma bir örnek tribün, projeksiyon ekranı ve sergileme standı olan mobilyadır.



**Resim 2.4.2.1.2. Rodchenko – Değişken mobilya**

Her türlü aktiviteye cevap verebilmek için klpte sandalyeler, masalar, kitapları ve dergileri sergileme amaçlı kabinetler, türlü yayınlar için depolama mekanı, posterler için sergileme mobilyaları vede bir Lenin köşesi bulunmaktaydı. Konuşmalar, toplantılar ve gösteriler için film ve slaytların gösterilebileceği bir ekranı olan tribünler de bulunmaktaydı. Bu mobilya dört renkte (beyaz, siyah, kırmızı ve gri) yada bu renklerin kombinasyonları ile



boyanıyordu. Bu şema Konstrüktivizm'deki renk düzenine bir örnek teşkil etmektedir.

Rodchenko'nun bu klüp için geliştirdiği tasarımlara Enkliden geometrik formların dik açısal bileşimleri hakimdir. Bu düzen Dermetfak'taki öğretilen somutlaşmış halidir: strüktürün yeniden ele alınması, malzeme kullanımında ekonomiklik, hacimden tasarruf eden mobilyaların kullanımı. Sergilenen tüm parçalardaki açık iskelet sistemi bu elemanları hafifçe katlanabilir yapmıştır.

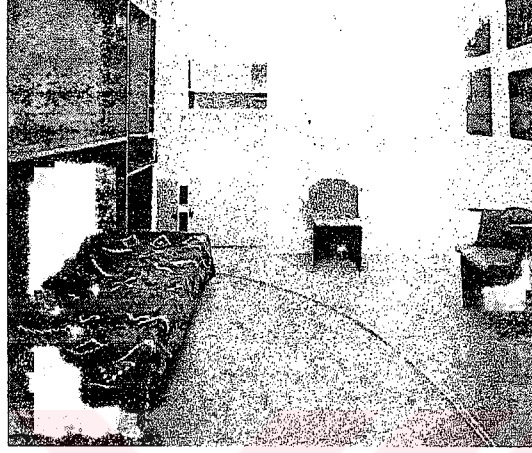
#### **2.4.2.2. Lissitzky**

Lissitzky 1928'de yazdığı bir yazıda Rodchenko'nun mobilyalarını anlatırken süslemeyi reddederek gerçek kalitenin yakalanmasını sağlayan özellikleri şöyle sıralamıştır:

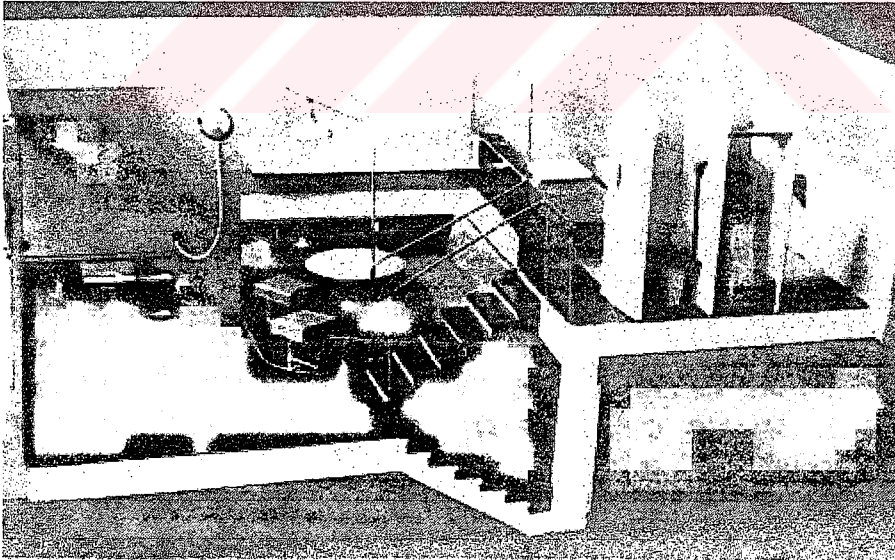
- 1- Mobilyalar kendi kendilerini temsil ederler, bambaşka bir anlamları yoktur – DÜRÜSTLERDİR.
- 2- Gözlerimiz tamamına hakimdir – HASSASLARDIR.
- 3- Basitlikleri şekli zayıflıklarından yada hayali olmalarından değil, zenginliklerinden ve düzenliliklerinden kaynaklanır – TEMELLERDİR.
- 4- Formları hem bütünde hem de detayda doğrulardan ve çemberlerden oluşur – GEOMETRİKLERDİR.
- 5- Modern makinaların işleyen parçalarıyla insan elleri yönetiminde yapılırlar – ENDÜSTRİYELLERDİR.

Mekanizasyon ve seri üretim hedeflerine ulaşmak için tasarımcı, burjuva eğilimlerinden uzak yeni estetik tasarım dizilerini ortaya çıkarmalıydı. Lissitzky sonuç olarak mobilyaların şekilleri tektonik strüktürlerinin, hacimlerinin, ölçeklerinin, oranlarının, modüllerinin ve ritmlerinin bir ifadesi halinde olması gerektiğini belirtmiştir.

Bu özellikler artistik faktörlerin, malzemenin özelliklerinin, dokunun ve renklerin fonksiyonla bağlantılı olarak etüd edilmesi ile ortaya konabilirdi. Bu şekilde çalışan bir tasarımcı, yeni Sovyet yaşamını ifade edebilecek objeler yaratabilirdi.



**Resim 2.4.2.2.1.** Lissitzky , Komün Evi – İç mekan



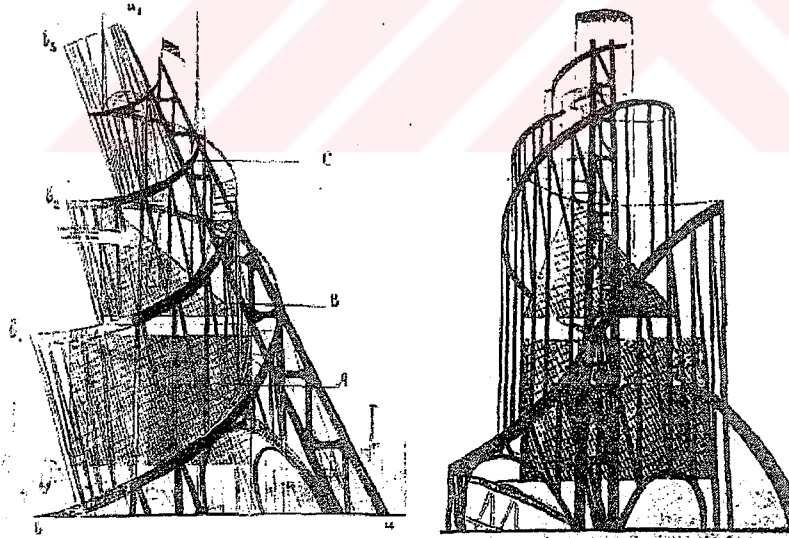
**Resim 2.4.2.2.2.** Lissitzky , Narkomfin konutu - maket

Lissitzky'nin daha sonra tasarladığı iki farklı mekan farklı özellikleriyle dikkat çekmektedir. Dresden Uluslararası Fuarındaki komün evi odasında, yatak

ahşap bir konstrüksiyona katlanarak girebiliyor ve bu konstrüksiyon da zemindeki bir rayda kayarak yan duvara birleşiyordu. Böylece gece yatağı barındıran hacim gündüz serbest kalmaktaydı. Ancak Lissitzky bu katlanma prensibini Moskova'daki Narkomfin binasında kullanmamıştır. Bu binadaki apartman daireleri uyuma – yıkanma ve yaşama – yeme bölümleri olmak üzere iki farklı seviyeden oluşmaktaydı. Bu yapı için tasarladığı mobilyalar daha önceki uygulamasından farklı olarak mekan ile birlikte inşa edilmişlerdi. (built-in) Bu tasarım mümkün olduğunca çok kullanım hacmi sağlarken, farklı ihtiyaçlara cevap verebilecek esneklikten yoksundu.

#### 2.4.2.3. Tatlin ve Konstrüktivist Anıt

Rus konstrüktivizminin önemli ürünlerinden biri de Tatlin'in 1920 3. Moskova Uluslararası Toplantısı için yaptığı 400 metrelik anıt tasarımıdır.



Resim 2.4.2.3.1. Tatlin , III. Sosyalist Enternasyonal için anıt

Anıt içiçe dönerek yükselen ve açık duran bir ayakla desteklenen iki spiralin içine yerleştirilmiş 3 adet büyük mekandan oluşmaktaydı. Bu mekanlar üstüste yerleştirilmişlerdi ve değişik formları bir harmoni yaratmaktaydı. Üç

ayrı mekan ayrı bir mekanizma sayesinde 3 değişik hızda dönmek üzere tasarlanmışlardı. En altta olan hacim bir küp formundaydı ve yılda bir tur dönecekti. Bu mekan idari toplantılar için tasarlanmıştı. Bir üstteki hacim bir pramit formundaydı ve eksenini etrafında her ay bir tur atmaktaydı. Uluslararası yönetim komitesi ve sekreterlik bu hacime yerleştirilecekti. Son olarak en üstte konumlandırılmış silindirik mekan günde bir devir yapacaktı. Bu mekan bilgi servisinde kullanılacak, uluslararası proleteryanın yayınları bu merkezden yönetilecekti. Bir telgraf haberleşme merkezi olacak ve sloganları dev bir ekrana yansıtacak cihazlar içerecekti. Anıttan radyo antenleri anıttan yukarıya doğru yükselmektedirlerdi. Tatlin'in projesinde bu mekanlar çift cam duvarlar yardımı ile dış ısı değişimlerinden yalıtılacaklardı.

Tatlin'in projenin teknik işleyişi konusundaki iyimserliği ile birlikte, çizimlerde dönen hacimlerin getirdiği karmaşık mekanik sistemin varlığına dair bir iz yoktur. Ayrıca düşey şaftlar konusunda da bir çözüm ortaya konmamıştır.

Bu dev anıt karşısında batılı yorumcular farklı görüşler belirtmişlerdir. Eiffel kulesi ve Tatlin'in anıtı arasında kıyaslamalar yapılmıştır. Tatlin'in 1913'te Paris'te bulunduğu bilinmekteydi. Troels Andersen, Eiffel ve Tatlin'in benzer teknolojik olanakları araştırdıklarını ancak motivasyonlarının farklı olduğunu vurgulamıştır. (Eiffel bir konstrüksiyon metodu sergilerken, Tatlin'in komünist devrimin konseptini ifade etmesi) Paul Zygas ise Tatlin'in Baku'deki petrol tesislerindeki pompa istasyonlarından ve savaş gemilerindeki iskelet kulelerden etkilendiğini öne sürmüştür.<sup>17</sup>

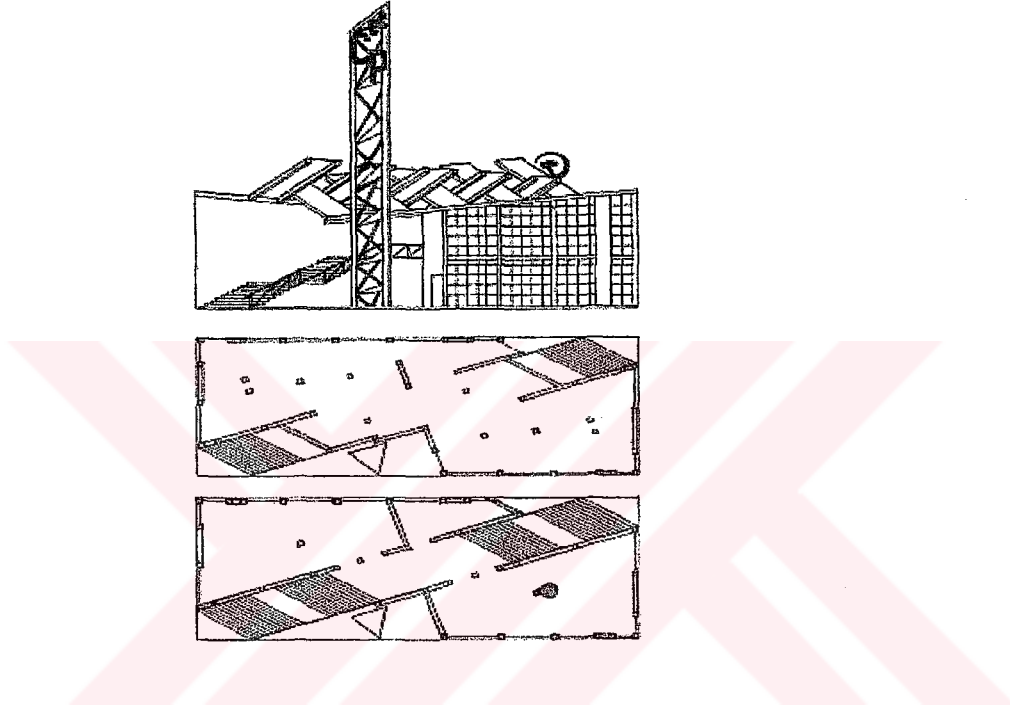
Kulenin barındırdığı mekanlara ve kullanım planlarına rağmen, bu yapı bir anıt olarak ortaya çıkmıştır. Bu durum Tatlin'in de içinde bulunduğu üretimi grubun sanat ve din karşıtı sloganları ile çelişmektedir. Kulenin modeli sergilenirken üzerindeki 'Mühendisler yeni formlar yaratıyor' sloganı bu çelişkiyi dokümente etmiştir.

---

<sup>17</sup> Nakov, A. "Russische Avantgarde" , 1972, Braunschweig

#### 2.4.2.4. Melnikov

1923'te kurulmuş olan Asnova (Yeni Mimarlar Birliği) örgütünün üyelerinden Konstantin Melnikov 1925 Paris Sergisi için tasarladığı Sovyet Rusya Pavyonu ile zamanın progresiv Sovyet mimarlığının sentezini üretmiştir.



Resim 2.4.2.4.1 Melnikov , 1925 Paris Sergisi için Rus Pavyonu

Melnikov kullandığı eklemeli ahşap elemanlar ve taşıyıcılarla geleneksel step vernakuler düzeniyle ve de daha önceki Rus fuarlarının pavyonları ile ilişki kurmaktadır. Basit anlamda Melnikov'un pavyonu Ladovsky okulunun ritmik şekilciliğini yansıtmaktaydı. Dikdörtgensel çeperi, çapraz uzanan ve zemin katı iki üçgene bölen merdiven ile hareketleniyordu. Merdivenin çatıdaki izini belli eden örtü, inip çıkan ve yapının ahşap taşıyıcıları ile birleşen yüzeylerden oluşuyordu. Bu kesişimler yapan çatı formu sonradan Rus

Avangard hareketinin geometrik olarak ilerlemeci elemanlarından biri olarak değerlendirilecektir.<sup>18</sup>

#### **2.4.2.5 Chernikov ve Konstrüktivist Öğreti**

Jakow Chernikov 1931'de yayınladığı 'Mimarlık ve makina formlarının konstrüksiyonu' isimli kitabında Konstrüktivizm'i analitik olarak incelemiştir. Chernikov konstrüktivizm kavramının çeşitli tarifleri ile beraber, ilkelerini de ortaya koymuştur. Makina formları ile mimari formları arasında hem şekilsel hem de fikri bağlantılar kurmuştur. Chernikov'a göre, konstrüktivizm kavramı, bir bütünü oluşturan değişik kavramların birleşimidir. Bunun dışında da, konstrüksiyon kavramı görülen, hissedilebilen ve yaşanan kavramların birleşimiyle ilgili çeşitli prensipleri de içine alır. Belirli formlar birleştirildiğinde ve bir bütün oluşturduklarında ve bütün kendi içinde bir kompozisyon barındırıyorsa o zaman bu düzende konstrüktivizm problemi çözülmüş demektir.

Chernikov konstrüksiyon elemanlarını anlatırken, ana gövdenin anlaşılabilir olması için monolitik bir yapıya sahip olmasını vurgulamıştır. Bu monolitik masif gövdeye ekleme, çıkartma ve bükme gibi müdahalelerle etkileyici ve vurgulu bir form kazandırabilir.

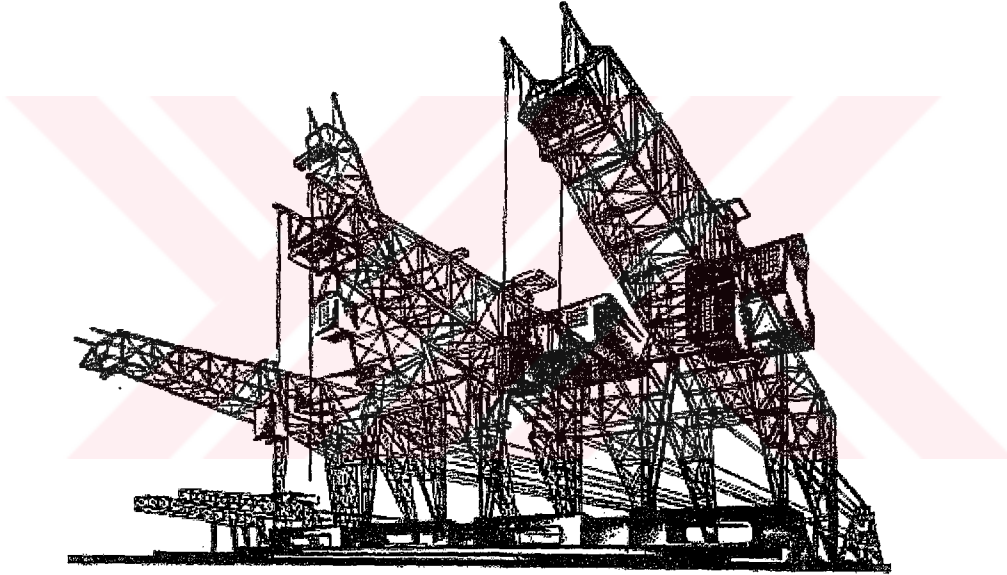
Chernikov konstrüktif temellerin oluşumunun ancak gerçek bir ihtiyaç varsa mümkün olabileceğini öne sürer. Ama bu oluşum da belirli hazırlıklar ve ön bilgiler mevcut ise ortaya çıkabilir. Bir kişinin konstrüktif prensiplerle çalışmaya başlaması, buna uygun bir hazırlık dönemini geçirmeden pek mümkün değildir Chernikov'a göre. Bu şekilde yeni konstrüktivist bir eğitimin gerekliliğini vurgular.

---

<sup>18</sup> Chan-Magomedov, S. "Pioniere der Sowjetischen Architektur" , 1962 , Deutsche Verlaganstalt, Stuttgart

Bu eğitimin temel taşları olarak konstrüktivizmin kuralları ve normlarının gerekliliğinden bahseder Chernikov. Fakat bu kurallar daha oluşma aşamasında olduğu için bunlarla ilgili mümkün olduğunca fazla konuşmak gerektiğini de ekler.

Konstrüktivizmin kuralları arasında çubuk konstrüksiyonların hiçbir zaman monolitik konstrüksiyonlarla birarada kullanılmaması gerektiğinin üstünde durur. Daha genel anlamda da bir cismin çok fazla yüzeyle birleştirilmemesi gerektiğini belirtir.

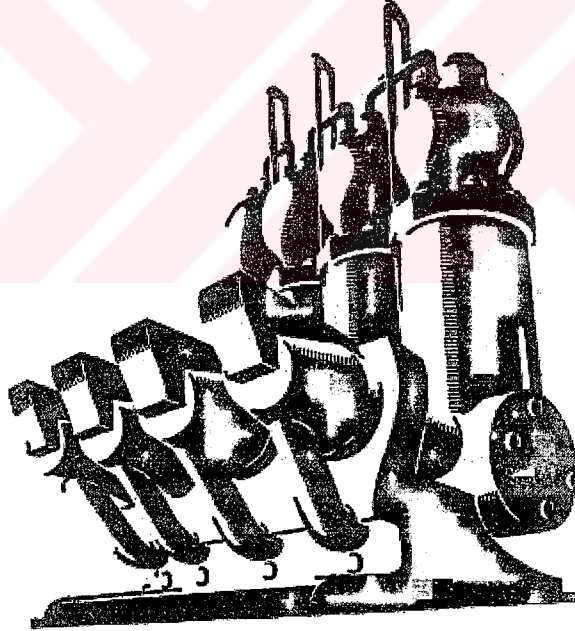


**Resim 2.4.2.5.1** Chernikov'un "Mimarlığın Konstrüksiyonu ve Makine Formları" adlı eserinden ağır sanayi vinçleri

Chernikov'a göre eğer bir cisim bir diğerini kapsıyorsa, içlerinden biri kütlesiyle konstrüksiyonu bastırarak şekilde olmamalıdır. Fakat daha küçük olan cisimler konstrüktif kompozisyona karakter kazandırıyorlarsa, büyüklükleri ana kütleyle karşılaştırıldığında daha küçük olabilir. Bunun yanında da ana kütle kendisiyle konstrüktif olarak bağlı olan daha küçük bir cismin kütlesini anlamsız hale getirecek kadar büyük olmamalıdır

Grafik anlatımda da konstrüktivizmin kendi kuralları vardır. Konstrüksiyonun bütün ilişkileri ortaya çıkarılmış bir şekilde ifade edilmelidir. Buradaki cisimler hareketlerinin ortak yönünde veya birbirlerine düşey bir şekilde konumlandırılmalıdır.<sup>19</sup>

Chernikov konstrüktif bir kompozisyondaki elemanların en iyi birleşiminin, form ve büyüklükleri tekrarlamayanları olduğunu söyler. Statik olarak kompoze edilmiş bir kompozisyonun çok kuvvetsiz bir temeli varsa, konstrüksiyonun değeri azalır. Stabil olmayan eğik bir konstrüksiyonun, eğer yer çekimi yasalarını gözönünde bulundurmuyorsa, "konstrüktif" olamayacağını belirtmekten de geri kalmaz. İster iki ister üç boyutlu olsun yanlış bir konstrüksiyon ,konstrüktif eğitimde olabilecek en kötü şeydir Chernikov'a göre.



**Resim 2.4.2.5.2** "Endüstrinin Güzellikleri" adlı yayından  
bütünü tekrarlarla oluşturulmuş makina

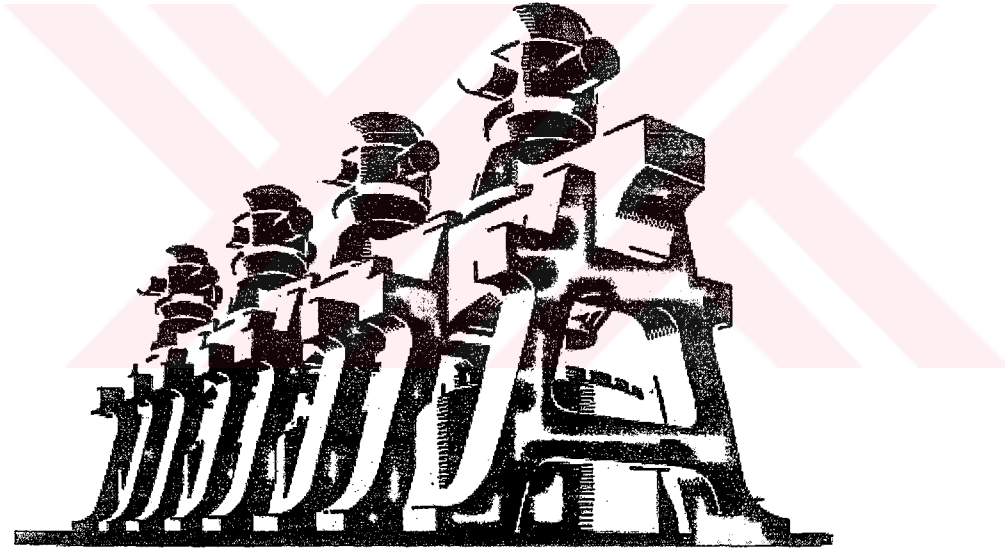
Konstrüktif tasarımda en iyi sonucu elde etmenin yollarını da açıklar. Ona göre eldeki bütün imkanların kullanılması gerekir. Bunların arasında renk,

<sup>19</sup> Nakov, A. "Russische Avantgarde" , 1972, Braunschweig



yüzeyle kalitesi, ışık kullanımı, malzeme, perspektif ...vs gelir. Bu imkanları kullanarak ortaya çıkan konstrüktif kompozisyon da kendi ideolojisinin gereklerini yerine getirmeli ve bir düşünceyi yansıtmalıdır.

Bütün bu kurallar arasında tabii ki ideal konstrüksiyonun bir çok tanımı da sunulmuştur. Bir tanıma göre ideal konstrüksiyon, parçalarının birbirine birleşimi algılanamaz olandır. Eğer herhangi bir konstrüksiyonu oluşturan parçaların dışarıya gösterilmesi gerekiyorsa, buna, görünen elemanların konstrüksiyonun yarattığı izlenimi kuvvetlendirmesiyle izin verilebilir. Ayrıca parçalarının birleşimi zorlama gözüken hiç bir konstrüktif eser yaratılmamalıdır.<sup>20</sup>



. Resim 2.4.2.5.3 Ritmik taşıyıcılarıyla karakterize edilmiş bir hidrolik pres makinası  
(“Endüstrinin Güzellikleri” adlı yayından)

Konstrüktif kompozisyonların ortaya çıkarılmasında dinamik yasaları gözönünde bulundurulmalıdır. Bunun yanında her konstrüksiyonun dayanıklılığı da hissedilir olmalıdır.

<sup>20</sup> Chernikov, J. "Konstruktionen der Architektur und Maschinenformen", 1972, DVA, Stuttgart

Chernikov her konstrüktif eserin, seçtiği konstrüksiyonun doğruluğunu ve duruma uygunluğunu ortaya koyması gerektiği fikrindedir. Ayrıca "Seçilen konstrüksiyon ne kadar basit ve netse, o kadar değerlidir" diyerek konstrüksiyonda rasyonalizme verdiği önemi de belirtmiş olur. Ona göre konstrüktivizmin anlamı onun rasyonelliğindedir. Rasyonel ve fonksiyonel yapılandırılmış bir çözüm konstrüksiyonun en yüksek biçimi olarak düşünülebilir. Bu sebepten dolayı da konstrüksiyonun dış görünüşünde fonksiyonunu ortaya koyması gerektiğini belirtir. Bir konstrüksiyonu anlamının onu tanımak olduğunu ileri süren Chernikov, bunun bize konstrüksiyonu algılanabilir şekillere sokabilmede ne kadar yardımcı olduğunu da anlatır.

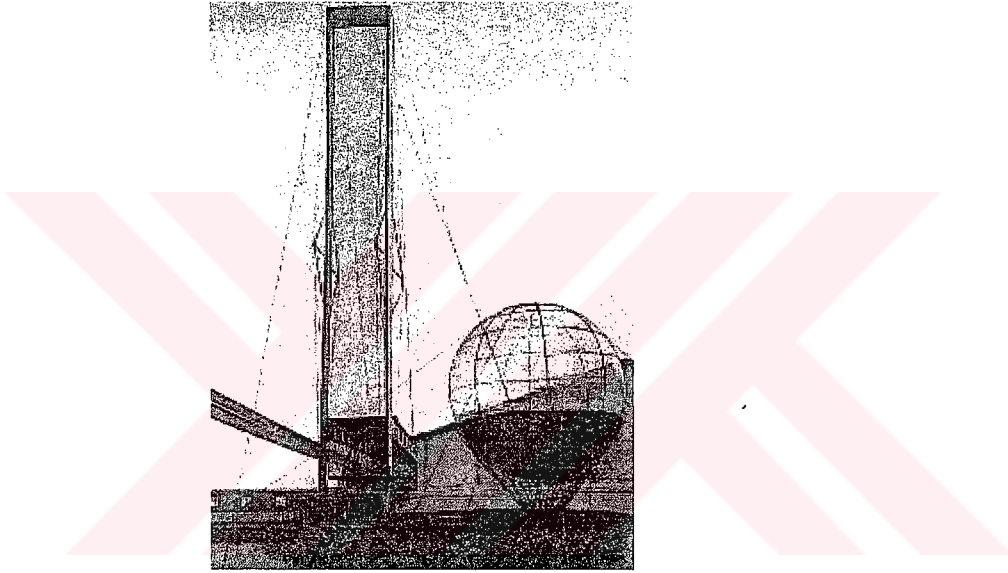
Bütün bu bahsedilen konstrüktif temellerdeki detaylara çok iyi hakim olunması durumunda son aşamada karşımıza çıkacak sonuçtan da bahseder Chernikov. Ancak bu şekilde sonucun tatmin edici olacağını belirtecek kadar da katı bir kurallara bağımlılık vardır kendisinde.

Chernikov'un çalışmalarındaki dikkat çekici nokta, diğer konstrüktivistler gibi onunda motivasyon kaynağı ve sosyalist devrimin dinamolarından olan sanayi makinalarıyla kurduğu bağlantılardır. Chernikov'da tıpkı Le Corbusier gibi makinaların ve diğer mühendislik ürünlerinin formlarının mimarlık içinde belirleyici olması gerektiğini düşünmekteydi. Ancak Chernikov bu formları esas alarak oluşturduğu konstrüktivizm yasalarındaki sert kategorileme, Chernikov'un bu çalışmayı yaptığı dönemin endüstri düzeyi ile bağlantılıdır. Özellikle Sovyet ağır sanayine hükmeden büyük ve monolitik makinalar, Chernikov'un tanımladığı konstrüktivizme de hakimdir.

#### **2.4.2.6. Leonidov ve Teknoloji**

Yeni komünist yaşamın 'biraraya toplayıcı' elemanı 'işçi klubü' bina tipleri ile ilgili çalışmalar yapmakta olan Ivan Leonidov, daha çok eğitim ve spor tesisleri üzerinde yoğunlaşmıştı. 1928 yılında daha önce yaptığı Lenin

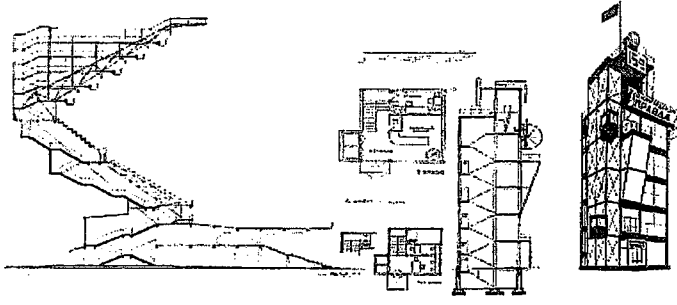
Enstitüsü projesinin etkisiyle benzer yapı tipleri üretmekteydi. Lenin Enstitüsü projesi iki temel kütlelerden oluşmaktaydı. İlk kütle içinde oditoryum bulunan yere tek bir noktada basan şeffaf bir küre, ikinci kütle ise dikdörtgensel prizma olan kütüphane kulesiydi. Tüm kompleks yere dokunan noktaları azaltılmış ve gergi kablolarıyla desteklenmiş yüzen kütlelerden oluşmaktaydı ve şehir merkezine yükseltilmiş monoray ulaşım sistemi ile bağlanmıştı. Bu kütle kompozisyonu konstrüktivizm öğretisini analitik olarak incelemiş olan Chernikov'un verdiği örneklerle tam olarak örtüşmekteydi.<sup>21</sup>



**Resim 2.4.2.6.1** Leonidov , Lenin Sarayı Projesi - maket

Leonidov'un Lenin Enstitüsünün bilimkurgusal mega strüktürlere dayalı konseptinin türevleri, 1930 tarihli Kültür Sarayı projesinde doruğa çıkmıştır. (Resim 2.4.2.6.3) Kompleksi oluşturan şeffaf kabuklu oditoryumlar, planetaryumlar, laboratuvarlar ve kış bahçeleri dik açısız bir ızgara sisteme oturmakta ve geleneksel yerleşimlere göndermeler yapmaktaydı. Bu kararlı ve basit formlara sahip kütleler için belli fonksiyonlar düşünülmüşse de bu kullanımların çözümlerine projede değinilmemiştir. Zeplinlerin bağlanması için planlanan kulenin hafif strüktürü hem projedeki yapıların sistemleriyle hem de Rus Konstrüktivizmine hakim olmuş teknolojiyle ilişkilendirilebilir.

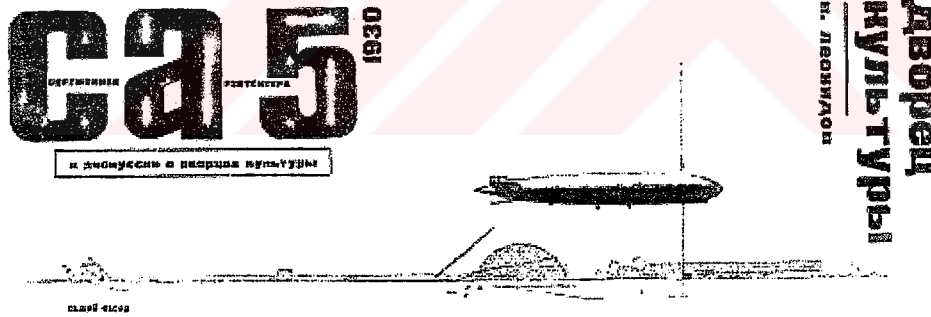
<sup>21</sup> Frampton, K. "Modern Architecture", 1992, Thames and Hudson, London



**Resim 2.4.2.6.2** Pravda Gazetesi Binası ve Moskova Stadyumu projesi

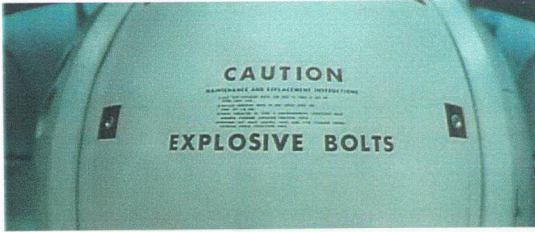
Bu denemeler Konrad Wachsmann ve Buchminister Fuller gibi tasarımcıların yüzyıl ortasındaki konstrüksiyonlarının öncüleriydi.

Bu tip komplekslerde, Leonidov eğitimin ve rekreasyonel faaliyetlerin sürekliliği fikri üzerinde durmuştur. Atletik oyunlar, bilimsel gösteriler, politik toplantılar, filmler, botanik sergiler, uçuşlar, araba yarışları ve askeri tatbikatlar bu faaliyetler düzenini oluşturmaktalardı.<sup>22</sup>



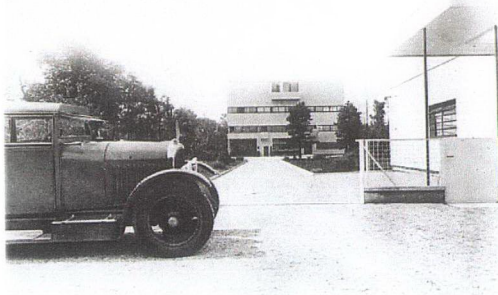
**Resim 2.4.2.6.3** CA5 dergisi kapak tasarımı

<sup>22</sup> Lampugnani, V.M., "Dictionary of Twentieth Century Architecture", 1996, Thames and Hudson, London

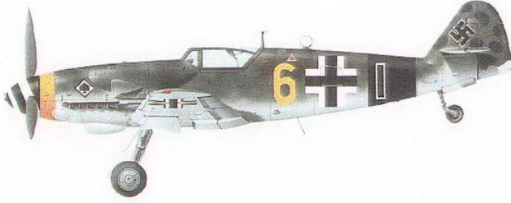


**Resim 2.4.2.6.4** "2001: A space Odyssey" filminden kapsül detayı

Bir diğer önemli nokta ise diğer Rus konstrüktivist projelerinde de ortaya konan projenin grafik takdimidir. Resim 2.4.2.6.3 'de görülen CA5 dergisinin kapağında yer alan Kültür Sarayı projesinin, derginin kapak yazıları ile içinde olduğu uyum aynı fikri alt yapıya sahip mimarlığın ve grafik tasarımın birlikteliği ile ortaya çıkmıştır. Konstrüktivist projeler makinalara ait her türlü anlatım, işaretleme ve formlarla uyum içindedir. Kültür Sarayı projesinin buradaki grafik düzenininin, bir Alman avcı uçağının yada bir uzay aracının yapısal sadeliği ve işaretleme estetiği ile benzer etkilere sahip olması tesadüf değildir. Tıpkı Le Corbusier gibi projenin anlatımında otomobil, uçak ve zeplin gibi yüksek teknoloji ürünleri kullanmış olan Rus konstrüktivistleri somutlaştırdıkları fikirlerinin endüstriyel ortamdan referanslarla beslendiğini de vurgulamışlardır.



**Resim 2.4.2.6.5** Le Corbusier , Garçes'da villa



**Resim 2.4.2.6.6** Messerschmitt 109

Kaiser, "Die Grossen Luftschlachten des zweiten Weltkriegs", E.S., Genf

### 2.4.2.7. Sonuç

Geleneksel Rus sanatı ve zanaatı üzerinde yükselmiş ve komünist devrimin coşkusu ile düzenin lokomotifi olan endüstrinin açtığı izde ilerleyen Rus konstrüktivist hareketi çok az bir bölümü gerçekleşmiş olmasına rağmen birçok fikir ve proje üretmiştir. Rus tasarımcılar batıdaki çağdaş uygulamaları yürüten meslektaşlarından farklı olarak teknolojiyi politik idealler için kullanmışlardır. Bununla beraber sarıldıkları endüstriyel üretimden aldıkları temel formlarla ve düzenlerle oluşturdukları projelerin bir kısmında, görüntülerindeki teknik mükemmellekle çelişen fonksiyonel çözümlerin eksikliği de önemlidir. Bu durumla bağlı olarak, yapılmış olan projeler, vaadettikleri teknik performanslarla donanmış hayat biçimini gerçekleştiremedikleri için yetkililer nezdinde de oy kaybetmişlerdir.

İlerlemeci harekete desteğin azalması, Stalin iktidarının hükümler tavrı ile birleşince bu hareketin etkinliği, Sovyetlerdeki ideal kolektif düzenin yolmasının etkisiyle zayıflamıştır. Bu zayıflamayı müteakiben Rusya'da Stalin'in diktatörlüğünün gerici etkisi kendisini Neo Klasik tarzda göstermiştir.

1937 tarihli Uluslararası Paris Fuarındaki bir görüntü bu gerilmeyi doğru bir düzende yansıtır: 1889 fuarından kalma bir yüksek teknoloji ürününün önünde birbiriyle aynı geriliğe sahip neo klasik Nazi Almanyası ve Sovyet Rusya pavyonları. Yalnız boyutları ile değil, tavırları ile de Eiffel Kulesinin yanında cüceleşmiş yapının birbirine meydan okuyan duruşları.

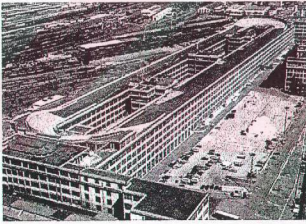
## 2.5. LE CORBUSIER VE MAKİNALAR

19.yy sonlarında iyice hızını almış olan endüstriyel atılımın 1. Dünya Savaşının büyük talepleri ile beslenerek büyüyerek etkisinin artmasını ve mimarlığın bu ilerlemenin yanında aynı gelişimi gösterememesini Le Corbusier, 'Vers une Architecture' (Bir Mimarlığa Doğru) kitabında ayrıntılı olarak incelemiştir. Le Corbusier bu uyumsuzluğu şöyle vurgulamıştır: "Mühendis estetiği ve mimarlık birbiriyle dayanışma içinde olan iki dal; biri tam bir gelişme içindeyken diğeri acıklı bir gerileme devrindedir. Mimarlık insanlığın en ivedi gereksimlerinden biridir; çünkü konut her zaman zorunlu olmuştur; insanın tasarladığı ilk gereçtir. İnsanlığın gereçleri uygarlığın evrelerini belirler. Taş devri, tunç devri, demir devri. Gerecin gelişimi peşi sıra gelen yetkinlik evreleri ile içiçedir. Nesillerin uğraşları bu gelişime eklenir. Gereç, gelişimin doğrudan ve anında anlatımıdır, gereç zorunlu iş arkadaşıdır, ama aynı zamanda özgürlük de getirir. Eski gereci hurdaya atalım: horozlu karabina, kulevrin topu, kupa arabası ve eski lokomotif. Bu davranış sağlık, ruh sağlığı ve aynı zamanda ahlak göstergesidir. Kötü gereç

yüzünden kötü üretmeye hakkımız yok; kötü gereç yüzünden gücümüzü, sağlığımızı ve cesaretimizi harcamaya hakkımız yok; eski atılmalı yerine yenisi konmalıdır.”

Le Corbusier bu sözlerle başta konut olmak üzere mimarlık ürünlerini birer gereç ve endüstri çağında da birer makina olarak gördüğünü ifade etmektedir.

Le Corbusier kitabında, daha sonraki tasarımlarını da üzerine inşa edeceği iki yönlü bir konsepti açıklamaktaydı. İlk önemli nokta fonksiyonel ihtiyaçlara deneysel biçimlerle çözüm bulmak, ikinci nokta ise duygulara ve akla uygun olan temel biçimleri kullanmak. Biçimlere bu dialektik yaklaşım, “Mühendis Estetiği ve Mimarlık” başlığı altında yer bulmaktadır. Bu bölümde temel geometrik formlara sahip mühendislik ürünü yapılar, köprüler ve Giacomo Matte Trucco'nun Fiat Fabrikası gibi sanayii yapıları örneklemektedir.

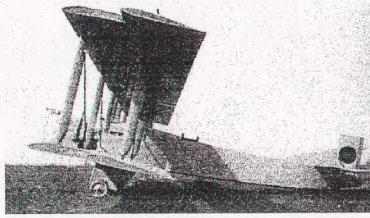


**Resim 2.5.1.** Fiat fabrikası ve tahıl siloları

“Görmeyen Gözler” isimli ikinci bölüm mühendislik estetiğine ürün tasarımı yönünde yaklaşmaktaydı. Bu yaklaşım transatlantik gemiler, otomobiller ve uçaklar alt bölümlerinde karşılaştırmalar ile açıklamaktaydı. Uçaklar alt bölümünde sürekli yinelediği ‘Farman Goliath’ uçağının resimlerinde vurgulanan yapısal oranlar ve teknik mükemmellik, Corbusier'nin de mimariye bakışında önemli bir yer tutmaktadır. Ancak Martin Pawley “İkinci



Makina Çağında Teori ve Tasarım<sup>23</sup> isimli kitabında, Le Corbusier'nin bu makina imajlarını sadece görsel yönden değerlendirdiğini ve onlardan bu alanda yararlandığını belirtmektedir.

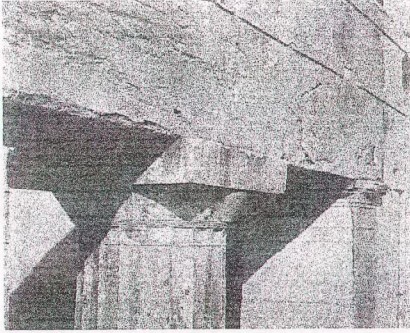


**Resim 2.5.2** Farman yolcu ucagi , 1918

Martin Pawley'in bu fikrine rağmen, Corbusier kitabında bu araçların görsel mükemmeliğinin teknik alt yapısından ileri geldiğini de vurgulamaktadır.

„Ruhun Saf Yaratışı“ isimli üçüncü bölümde klasik mimarlığa anti tez biçiminde ve anlatımlar Atina Akropolis'i anlatan şiirsel ifadeler yer almaktaydı. Le Corbusier'nin mühendislikteki hassasiyete olan hayranlığı, Parthenon'un silmeleri ve kolonları ile ilgili yorumlarda hissedilmektedir: „İşte coşku veren bir makina. Aman bilmez mekanigin icine giriyoruz. Burada bicimlere yapistirilmis simgeler yoktur. Bicimler kesin duygular uyandirirlar, anlamak icin bir anahtara ihtiyac yoktur. Söz konusu olan milimetrik bölünmelerdir. Kolon basliginin egrisi bir havan topu mermisinin egrisi kadar mantiklidir. Parthenon'daki etki makinalarda gördüğümüz çıplak çeliğin etkisidir. „

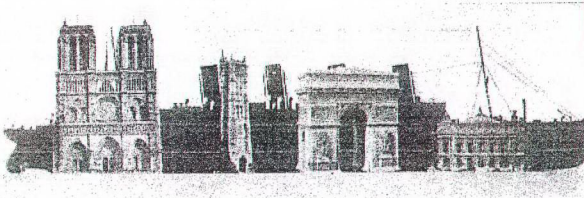
<sup>23</sup> Martin Pawley bu kitabı Reyner Banham'ın „Theory and Design in the First Machine Age“ adlı eserine devam niteliğinde yazmıştır.



**Resim 2.5.3.** Propleia , Akropolis , Atina

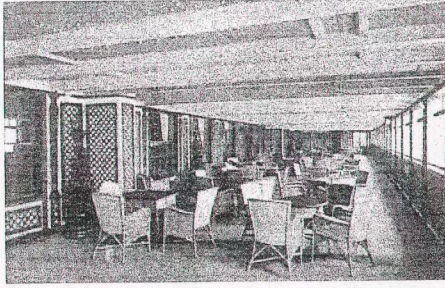
Le Corbusier Parthenon ile otomobili amacına salt hizmet etmek için ortaya konmuş çözümler olarak niteler. Parthenon gelişimini tasarım süreci ve inşasıyla noktalamıştır. Ancak otomobiller sürekli gelişmektedirler. Bu sürekli gelişim Le Corbusier'e göre konutlara da yansımalıdır.<sup>24</sup>

Le Corbusier makinayı özünde fonksiyon ve ekonomiyi barındıran araçlar olarak nitelerken, çağdaş teknoloji ürünlerini de tasarım açısından değerlendirip yüceltmektedir. Kitabın tekrarladığı bu ürünlerin resimlerinde mimariyle karşılaştırmalar yapmaktadır. Le Corbusier bu karşılaştırmalarda hem boyutlar ve oranları hemde mekan değerlerini etüd etmiştir.



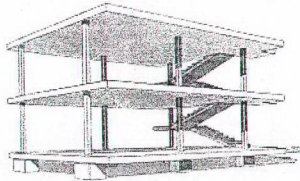
**Resim 2.5.4.** Transatlantigin yapılarla kıyaslanması

<sup>24</sup> Le Corbusier, "Bir Mimarlığa Doğru", 1999, Yapı Kredi Kültür Sanat Yayınları , İstanbul



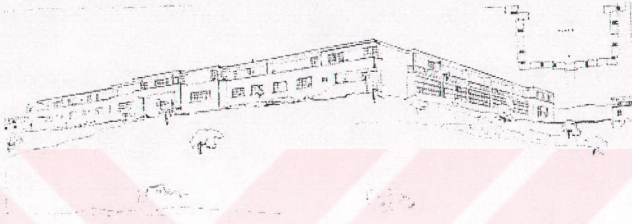
**Resim 2.5.5.** Aquitania yolcu gemisi , iç mekan

Özellikle bir transatlantiğin iç mekanlarından bahsederken: "Tümüyle pencerelerden oluşmuş bir duvar, tümüyle aydınlık bir salon. Odayı hüzünlü kılan, her iki tarafta da gölge bir alan bırakarak duvarı delen, aydınlığı çok çığ gibi göstererek ısıyı süzmek ve silmek için perdeleri kaçınılmaz kılan evlerimizin pencereleriyle ne büyük bir çelişki" ifadesi, konut mimarlığı ile ilgili bir karşılaştırmadır. Transatlantikler Le Corbusier'nin konut tasarımı ve yapımına hakim olmasını istediği esnek ve aydınlık mekanlar, standartizasyon ve hafif yapım sistemlerini zaten içermekteydi. Bu yönde çalışmalar yapmakta olan Le Corbusier geliştirdiği domino sistemi ile bu taleplere yönelik bir çözüm sunmuştur. Domino üniteleri kare kesitli kolonlar üzerinde yükselen merdiven boşluğu kenara çekilmiş ve taşıyıcılarında cepheye yapışık olmadığı açık planlı yapı birimleriydi.



**Resim 2.5.6.** Le Corbusier , Domino konut birimi

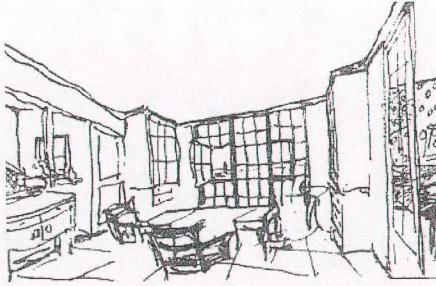
Domino sistemi üretim için teknik bir araç olmasının yanında konut yapılarının da domino taşları gibi standartize olması ile de çağrışım yapmaktaydı. Bu çağrışım kolon kesitlerinin planda noktalar olarak görülmesi ve domino birimlerinin oyun taşları gibi biraraya gelmeleri ile de grafik olarak desteklenmekteydi.



**Resim 2.5.7.** Domino konut birimlerinden oluşmuş yerleşim

Domino sistemi temel alınarak tasarlanan bu seri üretim konut grubunda, zamanın ekonomik şartlarına bağlı olarak betonarme kullanılmaktaydı. Projede hazır döşemeler yerinde inşa edilen kolonların üzerine takılmaktaydı. Duvarlar ve bölmeler tuğla yada kerpiçten uzmanlaşmış el emeğine gerek duymadan yapılacaktı. İki döşeme arasındaki yükseklik, hepsi aynı modüle uyan kapıların, tepe camlarının, dolapların ve pencerelerin yüksekliklerine göre ayarlanmıştır. Fabrikalar tarafından üretilen doğramalar alışıla gelenin tersine yerlerine duvarlardan önce takılacak, bunların ve bölmelerin hizalarını da böylece kendiliğinden belirleyecekti. Duvarlar ve bölmelerin doğramaların etrafında örülmesi de yapının büyük bir bölümünün sadece duvarcılarla inşa edilmesini sağlamaktaydı. Geriye sadece tesisat döşeme işi kalacaktı.<sup>25</sup>

<sup>25</sup> Curtis, W. "Le Corbusier : Ideen und Formen", 1997, Deutsche Verlags Anstalt, Stuttgart



**Resim 2.5.8.** Le Corbusier , Domino Evi , ic mekan perspektif

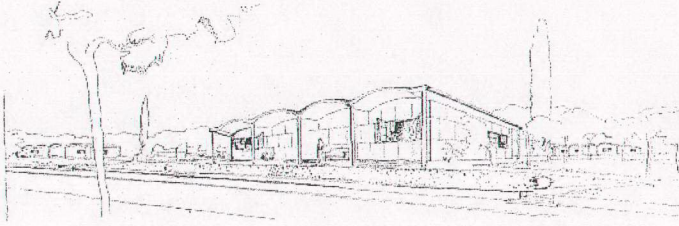
Le Corbusier Domino'yu formu ve bir araya getirilme biçimleri açısından bir sanayi ürünü olarak göstermekteydi. Bunu 'Vers une Architecture' de şöyle açıklar: "Eğer yüreğimizden ve zihnimizden dönmüş bir konut anlayışını söküp atarsak ve eğer soruna nesnel ve eleştirel bir gözle yaklaşırsak, "makina-konut"a, herkesin sahip olabileceği, seri üretilen konuta, eskisiyle karşılaştırılmayacak kadar sağlıklı (ahlaki açıdan da) yaşantımıza eşlik eden makinaların estetiğine sahip güzel bir konuta ulaşırız."<sup>26</sup>

I.Dünya Savaşından sonra uçak ve motorlu araç üreten Voisin şirketi ahşap on yapımlı evler ile Fransız ev inşaat pazarına girmek istemiştir. Ev üretiminde montaj hattı faktörünü kullanmak isteyen Voisin'in bu çabası Le Corbusier tarafından 'L'Esprit Nouveau' dergisinde anlatılmıştır. Vers une Architecture'de de belirttiği gibi, Le Corbusier, konutların uçaklar, kamyonlar, vagonlar hatta toplar gibi fabrikalarda üretilebileceğini savunmaktaydı.<sup>27</sup> Ancak konutun endüstriyel üretimde fabrika şartlarında kalifiye işçiliğin gerekli olduğunda farkına varmıştır. Bu kombinasyonun inşaat sanayisinde zor sağlanacağını bilerek, Domino birimi önerisinde kalıpların ve metal donanımın vasıfsız işçilikle üretimini öngörmüştür.

<sup>26</sup> Le Corbusier, "Bir Mimarlığa Doğru", 1999, Yapı Kredi Kültür Sanat Yayınları , İstanbul

<sup>27</sup> Corbusier' nin bu fikri Voisin firması ile olan yakın ilişkilerini açıklamaktadır.

Vasıfsız işçiliğin ve yerel şartlardan yararlanmanın bir örneği de Le Corbusier'nin Pierre Jeanneret ile 1919 da tasarladığı Monol Konutu'dur.

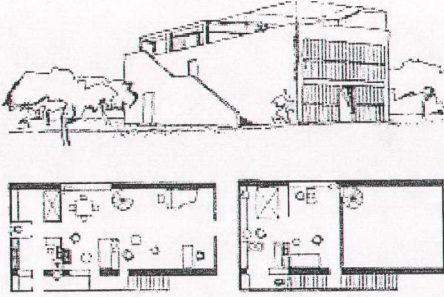


**Resim 2.5.9.** Le Corbusier , Monol konutu , 1919

Monol konutunun yapım ilkesi şöyledir: 7mm kalınlığındaki katlanabilir asbest levhalardan 1m yüksekliğinde sıralar oluşturulur, sonra bu sıraların araları arazideki değersiz malzemelerle, çakılla, yıkıntı malzemesiyle doldurulur ve kireç şerbeti ile birbirlerine hafifçe yapıştırılır. Malzemeler birbirine yapıştırıldığında aralarında kalan büyük delikler duvara önemli bir yalıtım sağlarlar. Tavanlar ve döşemeler, kemer biçimi verilmiş birkaç santimetre kalınlığında beton sıvasıyla sıvanmış oluklu saçtan yapılır. Kemer biçimindeki saçlar tümüyle yalıtkan bir katman oluşturur. Marangoz işleri, pencereler ve kapılar, eternit duvarlı hücrelerle aynı anda ayarlanıp kurulumlar. Konut tek bir meslek koluna ait kişilerce inşaa edilir. Yapı alanına sadece oluklu saç ve asbest levhaların taşınması gerekir.

Monol konutunun yaşama mekanları iki yöne doğru açıktır. Kullanılan serbest plan ve hafif, mobilyalarla mekanda ferah ve rasyonel bir etki yapmaktadır. Bu etki seri üretilen konutun yalın estetiğidir.

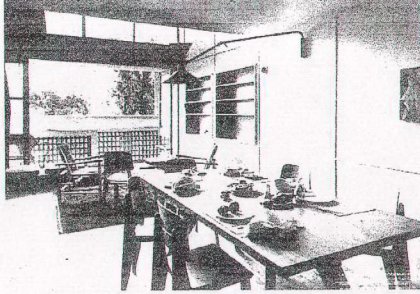
Le Corbusier 1922'de domino sistemini geliştirerek 'Citrohan Konutu'nu ortaya çıkarmıştır. Bu konut temel olarak uzun dikdörtgenel ve bir ucu açık bir hacimden oluşmaktaydı. Basit formu ile Akdeniz'e ait Megaron biçimi ile de ilişki kurmaktaydı. Bu temel tipi esas alarak Cobusier iki öneri oluşturmuştur. Bu önerilerden biri Corbusier'nin savaş sonrası Habitat konutlarında da uygulayacağı iki katlı yaşam mekanını içermekteydi.



**Resim 2.5.10** Le Corbusier , Citrohan konut birimi

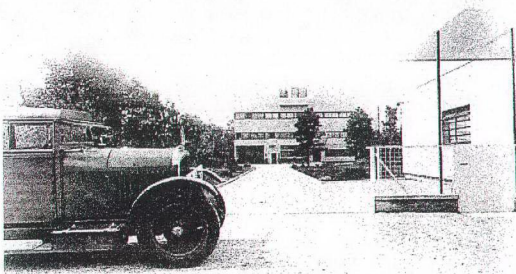
Konutun ismi bir otomobil firması olan "Citroen" den gelmektedir. Bu isimle Le Corbusier konutun bir otomobil gibi standartlaştırılabileceğini ifade etmektedir. Le Corbusier'e göre Citrohan bir otomobil, bir posta treni veya bir gemi kamerası gibi tasarlanmış ve düzenlenmiş bir konuttur. Konutun belirlenen gereksinimlere karşı üretilen bir çözüm olmasına örnek teşkil eder. "Citrohan tıpkı bir ihtiyaç üzerine edinilen bir makina gibidir. Geleneksel evlerdeki bölünmüşlük, teknolojinin de yardımıyla serbest, büyük ve kullanışlı mekanlara dönüşmüştür. Pencerelemin, kapıların düzeltilmiş doğru boyutlarda olmaları gerekir. Tren vagonları ve arabalar, insanların alanları santimetrekare birimiyle hesaplanabilen daha küçük yerlerden gectiklerini kanıtlamıştır. Sivri çatısı olmayan, saç gibi düz ve parlak duvarları, fabrika pencerelerine benzeyen pencereleri olan bir evde yaşamaktan utanmamak gerekir. Tersine yazı makinası gibi kullanışlı bir eve sahip olduğumuz için gurur duyabilmeliyiz." <sup>28</sup>

<sup>28</sup> Curtis, W."Le Corbusier : Ideen und Formen",1997, Deutsche Verlags Anstalt, Stuttgart



**Resim 2.5.11** Unite d'Habitation ic mekan

Le Corbusier mimarlıkla makinalar ilişkisini biçimsel benzerlikle beraber, üretim methodları anlamında da kurmuştur. Werkbund mimarlık Behrens ve Gropius'dan farklı olarak endüstriyel anıtsallığı kullanmamıştır. Bu durumda endüstri binaları tasarlamamış olmasının da etkisi vardır. Ancak Le Corbusier endüstriden ve makinalardan direkt biçimler ithal etmemiş, modern yaşam tarzı çerçevesinde makinalarla mimarlığın birbirlerini tamamlayıp uyum içinde çalışmaları gerektiğini ileri sürmüştür. Arabalar gibi modern endüstri ürünlerini, (Rus konstrüktivistleri gibi) yapılarının fotoğraf ve çizimlerinde kullanılması, bu fikrini desteklemektedir.



**Resim 2.5.12** Garches'da villa ve ön planda Corbusier'nin Voisin'i



## 2.6. YÜKSEK TEKNOLOJİ MİMARLIĞI (HI-TECH)

### 2.6.1. Mimarlık ve Teknoloji

Yüksek teknoloji mimarı tarzı,aslında mimarlığın herhangi bir dönemi ile kategorik olarak tarihlendirilememektedir. Ancak 1970lerden başlayarak özellikle Norman Foster, Richard Rogers ve Nicholas Grimshaw ve Renzo Piano gibi mimarların yapı tasarımında, mümkün olan yüksek teknolojiden ve havacılık, denizcilik, askeri ve uzay teknolojisinden belli methodlar ve malzemeler ithal etmek bunları makina estetiğiyle kullanmaları Yüksek Teknoloji Mimarlığının bu dönemde yerini almasına sebep olmuştur. Mimarlığa teknoloji ithalinin İngiliz tasarımcıların daha çok uyguladığı bir method olması, Yüksek Teknoloji (Hi-Tech)<sup>29</sup> tanınmış mimarlarının (Renzo Piano dışında) İngiltere’de faaliyet göstermesini açıklamaktadır. Hi-Tech tarzının estetiği ve temelleri 18.yy da endüstriyel devrimin başlangıcıyla hareketlenen İngiliz mühendislik faaliyetlerine dayanmaktadır. Coalbrookdale’deki Demir Köprü (1779) ile Abraham Darby strüktür ve malzeme adına net bir uygulama ortaya çıkarmıştır. Döküm demir malzemesi bu yapıda saklanmayarak, çarpıcı bir biçimde sergilenmiştir. Bu uygulama mimarlığın gelenekler üzerine değil modern teknoloji üzerine kurulması gibi alternatif bir durum meydana getirmiş ve bu yenilikle yeni bir tasarımcı tipi olan “mühendis/yapımcı” ortaya çıkmıştır.

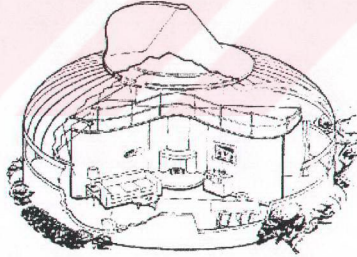


Resim 2.6.1.1. Iron Bridge , Coalbrookdale

<sup>29</sup>Uluslararası bir terim olan "Hi-tech" bu çalışmada da "yüksek teknoloji" terimi yerine kullanılmıştır.

Hi-tech akımın üzerindeki bir başka etki 20.yy'ın ilk yarısında Modernizm içinde yer almaktadır. Amerikalı mimar Richard Buchminster Fuller 1927'de Dymaxion Evi adını vermiş olduğu bir proje tasarlamıştır. Bu proje bugün hi-tech olarak tanıdığımız mimarının tüm temel fikirlerini barındırmaktadır. Fuller Dymaxion Evi'nde havacılık ve otomobil endüstrisinden aldığı modern teknolojiyi hassas inşaat teknikleri ile birleştirerek kullanmıştır.<sup>30</sup>

Dymaxion Evi, Fuller'in seri üretilebilecek, ekonomik, çevre ile verimli bir ilişki kuran ve kolay nakledilebilecek ev problemine getirdiği bir çözümdür. Bu özellikleri ile Le Corbusier'nin 'Vers une Architecture'deki seri üretim konutları profiline uymaktadır. Dymaxion ismi ise Fuller'in hep vurguladığı dinamik, maksimum ve gerilim kelimelerinin bir araya gelmesiyle oluşmaktaydı. Yapı merkezi bir dikmeye bağlı gergilerle oluşturmakta ve bir araba fiyatına satılarak her yere metal bir tüp içinde paketlenmiş olarak taşınabilmekteydi. Evin strüktürü sadece ihtiyaca göre değil, estetik anlamda da etüd edilerek biçimlendirilmişti.



**Resim 2.6.1.2.** Fuller , Dymaxion Evi

Hi-Tech tarzında yapılmış yapılar incelendiğinde ihtiyaç ve getirilen çözüm ilişkisinde katıksız bir rasyonellik yerine, getirilen akılcı çözümle beraber estetik kaygısında önem taşıdığı görülebilir. Mimar en basit malzemeyi seçerek, en ekonomik strüktürü kurmamaktadır. Önemli bir amaçta, gerekli

<sup>30</sup> Margolius, I. "Automobiles by Architects", 2000, John Wiley and Sons, London

çözümü estetik bir biçimde ve kullanılan teknolojiyi de ön plana çıkararak sergilemektir.

1970'li yıllarda tekrar keşfedilen mimarlıkta teknoloji ve endüstriden referanslar kullanma tarzı 1977 tarihli Pompidou Kültür Merkezi binasında kendini göstermektedir. Konvansiyonel olarak binanın içinde yer alan taşıyıcı ve mekanik sistemler bu yapıda dışarıya alınarak sergilenmiştir.

Dış cephelerde yer alan taşıyıcı sistem, asansör shaftları, merdivenler ve tesisat sistemleri harmonik bir örgü oluşturarak yapıyı içinde bulunduğu klasik çevresi içinde çarpıcı bir hale getirmiştir.

Bu servislerin dışarı alınması iç mekanda kesintisiz ve esnek bir hacime olanak sağlamıştır. Yapının mimarları Renzo Piano ve Richard Rogers'in cüretkarca kullandıkları bu sistem birçok dezavantaja da sahiptir. Çıplak halde duran taşıyıcı sistemin yangından korunması, dışarıya alınan tesisat sisteminin yalıtılması gibi teknik problemler yine yüksek teknoloji ile çözülmüştür. Aslında rasyonel olarak görülen bu yapılar, anıtsallığı vurgulamak için irrasyonel olabilecek çözümlerle de bir arada bulunmaktadırlar. Bu anıtsallık Hi-Tech tarzının şirket yapılarında kullanımına bir açıklama olabilir.



**Resim 2.6.1.3** Foster , Renault dağıtım merkezi

Bu tip "teknik" problemlerin yanında, yüksek teknolojinin kullanılması ile çözümler bulunması özellikle endüstri yapılarında oldukça iyi sonuçlar vermiştir. Foster'ın Renault dağıtım merkezi binası yada Grimshaw'un Financial Times basım tesisi bu duruma iyi örneklerdir.

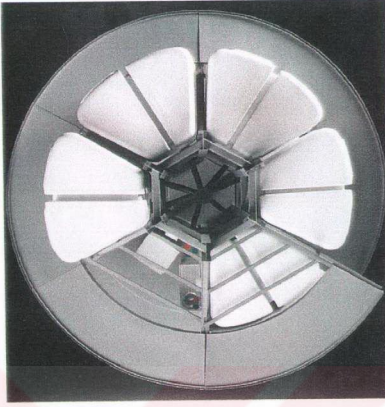
Hi-Tech tarzına ,1960'larda aktiviteleri yoğun olan Archigram grubunun etkisi açıktır. Archigram'ın ürettiği yüksek teknolojiyi kullanarak fantastik kompozisyonlar yaratan projeleri, bir çoğu grafik ortamlarda kaldıysa da, Hi-Tech mimarları özellikle öğrencilik dönemlerinde etkilemişlerdir.

Hi-Tech davranışı mimarlığın makina estetiğiyle direkt ilişki kurmasını sağlamıştır. Bu ilişki her projede cephe, kütle, iç mekan yada ana fikir boyutunda farklı olarak kurulmuştur.

## 2.6.2. NICHOLAS GRIMSHAW

Nicholas Grimshaw, Hi-Tech mimarlığında karşılaştığı problemlere şartlara tam uyar, kalıplaşmamış çözümleri ile yer almaktadır. Grimshaw'un büyükbabası Nil Nehri üzerinde barajlar inşaa eden bir mühendis, babası ise uçak mühendisidir. Ailesinden gelmekte olan mühendislik öğretisiyle ve AA Mimarlık Okulunda öğrencisi olduğu Peter Cook ve Cedric Price'in etkisiyle mimarlıkta teknoloji kullanımı konusunda motive olmuştur. Grimshaw'un ilk işleri onun programı bileşenler halinde tanımlayan bir tasarımcı olduğunu göstermektedir.<sup>31</sup>

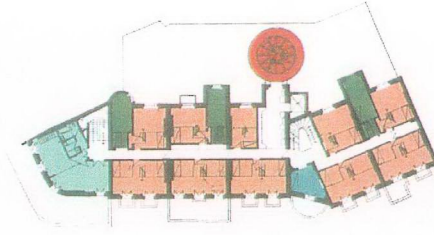
<sup>31</sup> Amery, C. "Architecture, Industry and Innovation : The Early Work of Nicholas Grimshaw and Partners",1995, Phaidon Press, London



**Resim 2.6.2.1.** Grimshaw , Servis kulesi maketi

Grimshaw ilk profesyonel çalışması olan 'Sussex Gardens' öğrenci yurdu, servis kulesi projesinde 19yy yapısı olan 6 birimden oluşan bir konut yapısını öğrenci yurduna dönüştürmekle görevlendirilmiştir.

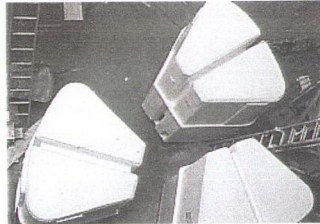
Dönüşüm projeleri mimarlar için kendi özelliklerini ön şart olarak ortaya koymalarından dolayı problemlili ödevler olarak sayılabilir. Altı adet 19yy evini de 1960'larda öğrenci yurduna dönüştürmek de olağan, basit bir çalışma değildir. Bu dönemde yapılan Londra konut binalarının ön cepheleri bakımlı ve düzenli olmalarına karşın, arka cephelerinde eklemeler ve tadilatlar nedeniyle bir düzensizlik göze çarpmaktadır. Bu eklemelerden en dikkat çekici olanı ise kurşun, bakır ve plastik boru yığınları halindeki cephelere tutturulmuş sıhhi tesisat sistemleridir. Nicholas Grimshaw'u Paddington evlerini uluslararası Anglikan Öğrenci Klubü için konaklama binasına dönüştürürken, yeterli servisi sağlayabilmek için radikal bir öneri getirmişlerdir. Bu öneri evlerin arka cephesine eklenecek bir ıslak hacim kulesini kapsamaktadır.



**Resim 2.6.2.2.** Sussex Gardens binaları ve servis kulesi

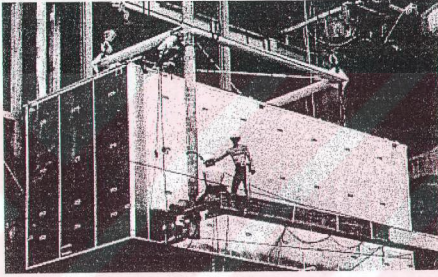
Evlerin her katında ortalama dört birim vardır ve toplamda 35 birime servis sağlayacak banyo, wc ve çamaşır odası talep edilmektedir. Bu birimler projedeki servis kulesinde yer alacak ve birbirleriyle bağlı oldukları rampa aracılığıyla kullanıcılar uygun bir birimi rahatça arayabileceklerdir.

Servis kulesinin inşaatı, merkez şaftının çelik profillerden inşaatı ve şaftın diğer elemanların montajı için bir vinç görevi yapması ile başlamıştır. Islak hacim birimleri fiberglas tekne imalatı yapan bir firmaya yaptırılmıştır. Bu noktada Martin Pawley'in üzerinde durduğu mimariye bir teknoloji transferinden söz edilebilir.



**Resim 2.6.2.3.** Montaja hazır banyo kapsülleri

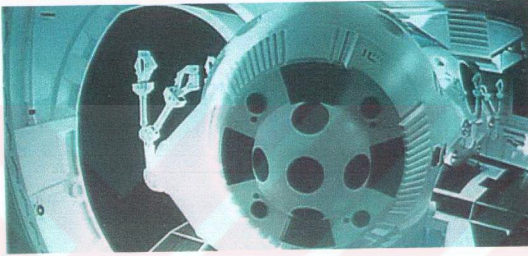
İnşaat döneminde kule bir 'mısır koçanı' na benzetilmekteydi. Bunun nedeni çelik şaftın gövdesi etrafında sıkıca yerleştirilmiş olan ıslak hacim kapsülleri idi. Bu proje 1960'lara göre progresiv bir çalışma idi. Bugün itibarıyla bakıldığında birçok projede öncülük yaptığı görülmektedir. Kenzo Tange'nin Tokyo'daki kapsül oteli yada Norman Foster'in Hong Kong – Shanghai Bankası binasındaki ön üretimli ve sonradan yerine takılan ıslak hacim üniteleri bu öncülüğe örnek olarak gösterilebilir.



**Resim 2.6.2.4.** Norman Foster'ın HSBC binasına takılan ön üretimli ıslak hacim modülü

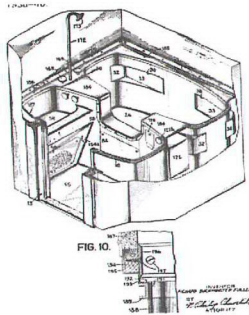
Projede geleceğe ait projelerin tohumu sayılabilecek noktalar açıkça görülmektedir. Grimshaw'ın AA mimarlık okulundaki yıllarında Peter Cook'un, dolayısıyla Archigram grubunun megastrüktürlere eklenen servis kuleleri fikrinden etkilendiği açıktır. Bu fikir ve Grimshaw'un başarılı uygulaması iç organları dışarıya alınmış iki bina olan Lloyd Binası ve Pompidou Kültür Merkezi Binası'na da yol göstermiştir. Ancak Grimshaw'un servis kulesinin biçimsel ve yaptığı etki açısından farklı bir karakteri vardır. Lloyd ve Pompidov binalarında tüm dolaşım sistemleri net bir biçimde dışarı alıp sergilemektedir. Bu karmaşık ve etkileyici tesisat ağı binanın dış yüzeyinde çarpıcı bir biçimde yerini almıştır. Aslında Lloyd ve Pompidou binalarındaki durum Grimshaw'un sıhhileştirmediği 19yy binalarının sonradan eklemiş ve dağınık bir şekilde cepheye tutturulmuş tesisat sisteminin, bir düzene sokulup yine dışarıda bırakılmış halidir. Grimshaw'un kulesi buna karşılık net bir

biçimde tüm tesisatı çekirdek şaftında tutar. Kule dış cephesine kapsüllerin solgun hayallerinin görüldüğü temiz bir yüzeye sahiptir. İçeride ise tesisat sistemi ise yine ortada değildir. Rampaya bakan karakterli banyo kapsüllerinin steril etkisi Stanley Kubrick'in servis kulesiyle aynı yıllara rastlayan filmi "2001:A Space Odyssey" deki küçük uzay araçlarının temiz ve tektonik görüntülerine benzemektedir.



**Resim 2.6.2.5** "2001: A Space Odyssey" filminden kapsül

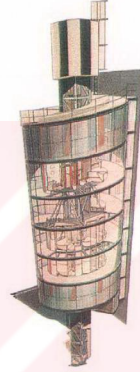
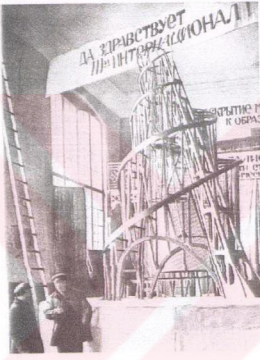
Bu benzerlikteki Grimshaw'un kapsüllerinin temiz ve bitmiş karakteri, bu fikri daha önce projelendirmiş hatta patentini de almış olan Buckminster Fuller ile de bağlantılıdır. Bu sistem aslında Le Corbusier'nin konutlarda uygulamaya çalıştığı ön üretilmiş standartizasyonun tek defaya öngü bir modelidir.



**Resim 2.6.2.6** R.B.Fuller'in hazır banyo modülü



Grimshaw'un bu uygulaması etkilendiği Archigram'ın fikirlerindeki megalomaniyi kaldırıp bu fikirleri insancıl boyutlara getirmiştir. Grimshaw'un servis kulesinin yapısı, Rus Konstruktivistlerden Tatlin'in 3. Sosyalist Enternasyonal anıtının yapısına da benzemektedir. Ancak boyutlar açısından servis kulesi Tatlin'in kulesinde küçükse, işleyişindeki kesinlik ve rasyonellik açısından da bir o kadar üstündür.



**Resim 2.6.2.7.** Tatlin'in ve Grimshaw'un kuleleri

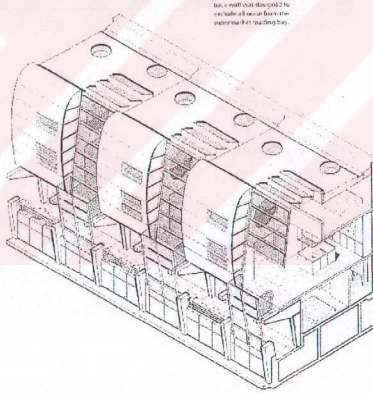
Grimshaw'un Grand Union Walk'taki konut binası projesi Sainsburg Supermarket gelişimi projesinin bir parçası olarak Grand Union kanalının kenarında yapılacak 10 adet konutu kapsamaktaydı.



**Resim 2.6.2.8.** Grimshaw , Sainsbury konutları

Her konut birimi kanala yönlendirilmiştir. Süpermarket tarafına bakan cepheler, bu alandaki gürültüden yalıtılmak amacıyla kapalı tutulmuştur. Bu cepheden ışık almanın imkansızlığı, Grimshaw'ı on cepheyi alt katta bulunan yaşama mekanının da doğal ışık alabileceği şekilde biçimlendirmesine sebep olmuştur.

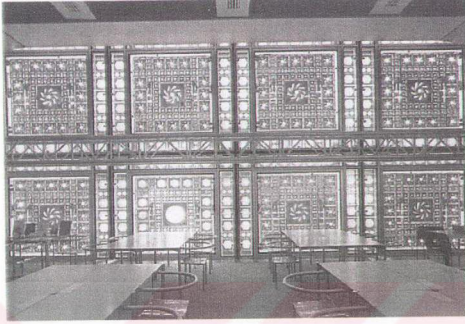
Ön cephedeki uçak kanadı profili ile benzerlik kuran eğri metal duvar, hafif bir endüstri yapısı malzemesi olan alüminyum panellerden yapılmıştır. Yaşama mekanının aydınlanmasını sağlayan iki kat yüksekliğindeki düşey pencere sistemi elektrik kontrollüdür ve yaz aylarında açılarak balkonla iç hacmi birleştirir. Güneş kontrol sistemleri de otomatik kontrollüdür ve iç mekanın aydınlık düzeyini ayarlamaktadır.



**Resim 2.6.2.9** Sainsbury konutları kesit perspektif

İç mekanda, yatay mesafeler büyük olmasına karşın, Le Corbusier'nin habitat ünitelerinde olduğu gibi iki kat yüksekliği ve pencere sistemi açık ve ferah bir hacimsel özellik sağlamaktadır. Ahşap yer döşemesi özellikle cephedeki endüstriyel etkiyi yumuşatarak dengeler. Grimshaw'un Grand Union

konutlarında uyguladığı endüstriyel malzeme ve teknoloji, İngiliz mimarlığının klasik yüzünde bir değişiklik yapmıştır.



**Resim 2.6.2.10** J. Nouvel , Arap Enstitüsü Binası , Paris

Jean Nouvel'in Nemausus konutları ile bir karşılaştırma yapıldığında, Grimshaw'un teknolojik uygulamasının etkisinin dış kabukta kaldığı görülebilir. Nemausus konutlarında Nouvel, kullandığı motorlu araçlardan ithal edilen biçim ve malzemeleri iç mekana da devam ettirmiştir. Aynı tavır Nouvel'in Arap enstitüsü binasının iç mekanlarıyla cephedeki mekanizasyon arasındaki ilişki de görülebilir.



**Resim 2.6.2.11.** Sainsbury konutları iç mekan

Grimshaw Financial Times Gazetesi baskı tesislerinde diğer iki projede farkedilenden, farklı bir tavır göstermiştir. Bu farklılıkta, yapının fonskiyonununda etkisi olmakla birlikte, barındırdığı makinaların estetiği ve bu estetiği ve bu estetiğin binayla bütünleştirme çabası da önemli bir yer tutmaktadır.

Financial Times yönetimi yeni bir tesise geçme kararı aldığıında ilk olarak Londra Docklands bölgesinde ağır ve kapalı tuğla bina önerileri ile karşı karşıya kalmıştır. Proje için görevlendirilen Nicholas Grimshaw ve ekibi diğer gazetelerin baskı tesislerini incelemiş ve baskı makinalarından etkilenmiştir. Bu dev makinaların ölçekleri ve işleyişleri Grimshaw'un yapıyı makina estetiği ile beraber kurgulanmasında etkili olmuştur. Grimshaw bu makinaları ve işleyişlerini dışarıya da sergilemek için yapının orta bölümündeki makina holünün duvarlarını şeffaf tutmuştur.<sup>32</sup>

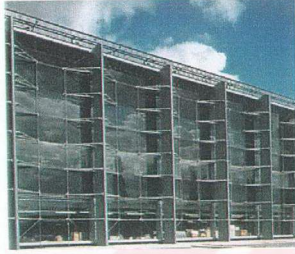


**Resim 2.6.2.12** Grimshaw , Financial Times Basım Evi

Bu 96m boyunda ve 16m yüksekliğindeki şeffaf cephe, dışarıda tekrar eden çelik kolonlar ve kolonlardan çıkan kollarla desteklenmiştir. Yapının iki ucundaki sağır bölümlerde rasyonel bir planlama ile kağıt depolama ve yükleme mekanları konumlandırılmıştır. Yapının taşıyıcı sisteminin makina

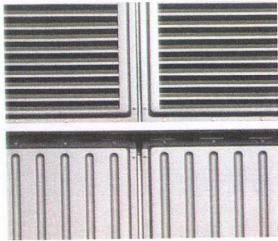
<sup>32</sup> Yapının bu cephesi Behrens 'in AEG fabrika binasının yol cephesi ile biçimsel ve işleyiş olarak yakından ilişkilidir.

holünde dışarıya alınmış olması, bu mekanda temiz bir çalışma alanı sağlamıştır.



**Resim 2.6.2.13** Financial Times binası cephe düzeni

Financial Times basın evi binası yüksek teknoloji ürünleri olan makinaların etrafına örülmüş yine yüksek teknoloji ürünü bir kabuk olarak değerlendirilebilir. Örneğin; Behrens'in AEG Türbin Fabrikası ile karşılaştırıldığında, iki yapının da barındırdıkları makinalardan ve karakterlerinden etkilendikleri görülmektedir. Ancak AEG fabrika binası içindeki aktiviteyi dışarıya tam olarak göstermeden, yapısal özellikleri ve anıtsallığı ile makina estetiğiyle ilişki kurmaktadır. Financial Times binasının karakteri ise içindeki makinaların ve işleyişlerinin dramatik görüntülerini sergileyen narin ve yüksek teknoloji ürünü bir vitrin gibi davranışıyla açıklanabilir. Her iki yapının da detaylardaki hassaslığı ve gelişmişliği makina estetiği ile kurdukları ilişkiyi kuvvetlendirmektedir

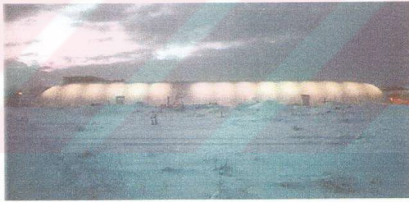


**Resim 2.6.2.14** Financial Times ve AEG binalarından cephe detayı

### 2.6.3. Norman Foster

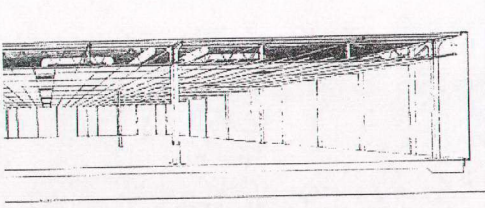
Norman Foster Manchester ve Yale Üniversitelerindeki öğrenimini mutakiben Richard Rogers'la 'Team 4' isimli ekibi oluşturarak profesyonel çalışmalarına başlamıştır.

İlk çalışma yıllarından itibaren yüksek teknoloji üzerine kurmaya çalıştığı mimarlığında Amerika'daki eğitimi süresince ilgilendiği Mies van Der Rohe ve Loius Kahn'in mekan kullanma biçimlerinin de etkisi olmuştur. Üzerinde çalıştığı temel bina tipinde, yapının nötr dış kabuğunun bir zarf içine aldığı büyük bir hacim vardır ve bu hacimin ihtiyaçlara göre düzenlenmesi söz konusudur. Foster, mekanı bir bütün olarak ortaya koyma biçiminden etkilendiği Mies van der Rohe'nin temeldeki klasisizmine zıt olarak, fonksiyonel talepleri anıtsal bir çözümle karşılamamaktadır. Kullandığı temel biçimler ve detaylar, yüksek teknolojinin de etkisine bağlı olarak makinalarla benzeşmektedir.



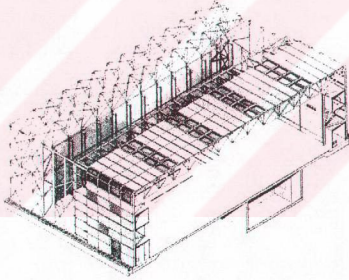
**Resim 2.6.3.1.** Norman Foster , pnömatrik strüktür

Foster, projelerinde yaratmaya çalıştığı net ve kesintisiz iç hacimi zarflayan dış yüzeyi oluşturmak için teknolojinin sağladığı türlü malzeme ve strüktürleri kullanmıştır. Örneğin, ilk çalışmalarında olan, Hertfordshire'daki pnömatrik büro strüktüründe tüm çalışma alanını örten şişirilmiş zar, içinde ihtiyaca göre düzenlenmiş ofis modüllerini barındırır. Tüm tesisat döşemede gizlenmiştir. Naylon esaslı örtü ışık geçirmektedir ve ısı yalıtım değeri yüksektir. Hafif strüktürü sayesinde çok çabuk inşa edilerek hazır hale getirilmiştir.



**Resim 2.6.3.2.** IBM Merkezi , iç mekan perspektifi

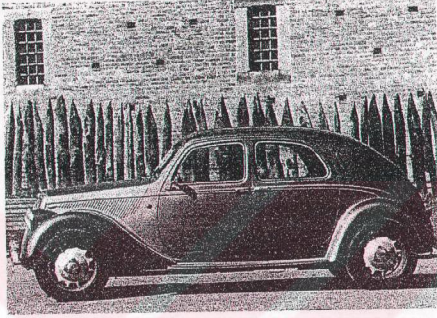
Foster Hampshire'da 1970 yılında tasarlayıp uyguladığı IBM genel merkez binasında ise hafif cam bir cepheyle çevrelediği dikdörtgenel planda Hertfordshire'da elde ettiği gibi serbest ve net bir mekan ortaya çıkarmıştır. Bu binada tüm tesisat yada binanın iç organları tavan boşluğunda çözülmüştür. Cam cephenin hafiflik ve açıklık etkisi, yapının konumlandığı ağaçlı arazi ile iç mekanın birbiriyle ilişki kurmasını sağlar.



**Resim 2.6.3.3.** Sainsbury Sanat Merkezi , perspektif

Foster'in kesintisiz bir iç hacim oluşturma gayretlerine bir üçüncü örnek olarak 1977 tarihli Sainsburg Centre Binası gösterilebilir. Sainsburg Centre binası Sir Robert ve Lady Sainsburg'un özel sanat koleksiyonunu, sürekli bir sergi mekanı ve büroları barındırmaktadır. Foster bu projede yapının ihtiyaç duyduğu tüm yardımcı sistem ağını binanın duvarlarla tavanını bağlayan strüktürün içinde konumlandırmıştır. Böylece iç mekanda netlik elde ederken yapının duvar ve çatı kalınlığı içinde de servis sistemini çözmüştür. Bu servis çözülme şekli Martin Pawley tarafından "İkinci Makina Çağında Teori ve

Tasarım" kitabında,1937 tarihli Lancia Aprilia otomobiliyle ilişkilendirilmiştir. Her iki tasarımda da kullanım mekanı net tutularak tüm alt sistemler bu mekandan bağımsız çözülmüştür.<sup>33</sup>



Resim 2.6.3.4. Lancia Aprilia , 1937

Verilen üç örnekte de Foster iç hacimi elde edebilmek için üç farklı strüktür kullanmıştır. Ortak özellik ise kullandığı nötr dış yüzeylerin iç mekanın netliğine hizmet etmesidir. Foster ilk projelerinde uygulamış olduğu kararlı davranışıyla özellikle Grimshaw'un şartlara göre farklı ana fikirler geliştirmesi ile ayrılmaktadır. Grimshaw'un tasarımlarından makina estetiği etkisi kütle ile iç mekan arasında farklı boyutlarda ortaya çıkarken, Foster ilk projelerinde teknolojiyi ve dolayısıyla makina estetiğini iç hacimi netleştirmek için yapı kabuğunda kullanmıştır.<sup>34</sup>

Foster'in bu tutumundaki zamana ve şartlara bağlı değişikliği 1986 tarihli Hong Kong Shangai Bankası binasında farkedilebilir.

<sup>33</sup> Pawley, M. "Theory and Design in the Second Machine Age", 1990, Basil Blackwell, Oxford

<sup>34</sup> Frampton, K. "Modern Architecture", 1992, Thames and Hudson, London





**Resim 2.6.3.5.** Foster , HSBC Binası kütle ve iç mekan

Foster grubu 1979 yılında açılan yarışmaya girerken, yapmaları gereken ödevleri şöyle sıralamışlardır: Endüstri ve ticaretin karactersiz kutu binalarının yeniden tanımlanması, özel ve açık alanların ilişkilerinin etüdü, yapı teknolojsi dışındaki alanlardan verimli malzeme ve teknolojilerin ithali, derin ofis mekanlarına doğal ışığın alınması.

Yapı çiftler halinde inşa edilmiş çelik kolonlarla ayakta durmaktadır. Bu çift kolonlar binanın kütlesi boyunca beş noktada birbirlerine 2 kat yüksekliğinde döşemelerin de taşındığı yatay taşıyıcılarla bağlanır. Binanın ön cephesine domine eden bu taşıyıcı sistem yerel mimari patternleri ile de benzerlik taşımaktadır. İç boşluklar farklı yüksekliklerde ve genişliklerdedir.

Hong Kong Shanghai Bankasının verilen diğer örneklerden farkı, taşıyıcı strüktürün yapının dış ve iç mekanlarına hakim olmasıdır. Özellikle promatik ofis mekanı ve IBM binasında taşıyıcı strüktür nötr karakterlidir.

Hong Kong Shanghai Bankası binası Archigram yada Buchminster Fuller'in fikrini ortaya attığı megastrüktürler kadar fantastik bir karmaşıklığa sahip, Cape Canaveral roket fırlatma merkezinin rampaları kadar büyük ve abidevi bir yapıdır. Foster, binasının gerçeklikle tekno-romantisistliğin karıştığı

karakterini şöyle açıklar: Sıkışık bir arsada hızlı ve sessiz inşaat yapmanın güçlükleri motorlu araçlardan uzay teknolojisine kadar uzanan diğer gelişmiş endüstrilerin methodları ile çözüldü. Örneğin; bazı metal parçaları yerleştirmenin en hızlı yolu onları elle kazarak yerleştirmekteki bu yerel teknik çok sessiz yapılmaktadır. Buna benzer olarak Hong Kong çevresindeki inşaatlarda en verimli iskele sistemi bambulardan oluşmaktadır. Bununla beraber binaya uygulanacak ithal ekipman ve ağırlık – performans oranı göz önüne alındığında tasarım geleneksel yapı inşaat endüstrisi dışındaki kaynaklardan etkilenmiştir. Bu kaynaklar Concorde uçakları tasarım ekibinden, tanklar için üretilen askeri köprülere ve Amerikadaki uçak sanayine uzanmaktadır.

Foster grubu bu projede, birçok noktada, diğer alanlardan ithal edilmiş teknolojiler kullanmıştır. Yüzme havuzlarından alınan birleşik eritmeli PVC çatı kaplaması, kablo gömleklerinde kullanılan neopren dolgular, banka binasının cephesinde kullandığı otomobil endüstrisinden alınan cam sabitleme teknolojisi, yolcu uçaklarında kullanılan yükseltilmiş döşeme ve savaş uçaklarından alınan fotokromik camlar bu teknoloji ithalatına örnektir.<sup>35</sup>

Bu örnekler Foster'in makina estetiği ile biçimlendirdiği strüktürlerini ithal teknolojilerle beslenmesini ve geliştirmesini ortaya koymaktadır. Bu durumda Foster grubunun mimarlığındaki strüktüre verilen önemin artışı ile paralel olarak değerlendirilebilir.

<sup>35</sup> Mimarlığa yapılan teknoloji ithalatı M.Pawley tarafından ayrıntılı olarak incelenmiştir. Pawley, M. "Theory and Design in the Second Machine Age", 1990, Basil Blackwell, Oxford

## 2.7. MAS YENDO

### 2.7.1 Mas Yendo'nun Makinaya Yaklaşımı

Mc Luhan'ın 60'lardaki, yeni teknolojinin bir sanat biçimine dönüşmesiyle ilgili gözleminin kendini destekleyen birçok tarihi örneği vardı. 19. yüzyılın başında makina teknolojisi Avrupa toplumu üzerindeki büyük etkisiyle beraber tarımsal yaşam kültürünün yerini almaya başladığında, bahçeler bu tarım kültürünün ve insanın doğayla ilişkisinin bir idealleştirilmesi olarak ortaya çıkmışlardı. Mc Luhan'ın zamanında ise elektronik teknolojinin makina teknolojisinin yerini alması daha tam olarak gerçekleşmemişti, fakat beliren "dijital" ufukta açıkça görünür olmuştu. Evrensel bir tip ve konsept olarak makina, modernistler tarafından hem bir düşünce modeli, hem bir davranış modeli (Kalvinist ahlaki takip ederek), hem de bir devrim sembolü (Sosyalist doktrine göre) olarak kabul edilmekteydi. Mc Luhan'ın ve Woodstock'un 60'larında ise makina düşüncesi bir anda, post-modernistler tarafından, modern hareketle beraber ters giden herşeyin bir sembolü olarak damgalanarak, tarihsel bir hata olarak ele alındı. Fakat aynı zamanda makinanın önemi, Mc Luhan'ın öngördüğü gibi artmıştı. Artık saflık ve ümitle dolu zamanlara duyulan bir nostaljinin objesi ve mimarlar tarafından tekrar değerlendirilmeye hazır bir konuydu.

Bu etkinin ilk örneği 60'ların ortalarında ortaya çıkan Archigram'ın eserleriydi. Archigram makinenin imajını hem romantikleştirmiş, hem de estetik alanını genişletmişti. Bunu 70'lerde Koolhaas gibi mimarların eserleri izledi. Bunlar, Süprematistlerin ve Konstrüktivistlerin eserlerinin postmodern modayla beraber başaşağı edilebileceklerini keşfettiler. Bunu yapmak için de onların

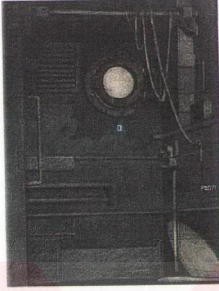
estetik değerlerini kapitalizmin hizmetine sokmayı denediler. 80'lerde ise Denari gibi mimarlar makine ve onun ürünlerine yeni şiirsel bir ses kattılar. Onların sesleri Mc Luhan'ın öngörülerinin bir kapanışı oldular. İşte Mas Yendo'nun makineyi kendi mimari spekülasyonları ve projeleri için ele alması tam bu zamana denk gelir. Yendo'nun ilk çalışmaları makinenin artık bir ilerleme sembolü olarak bir işe yaramadığını fakat bundan sonra gücünün iki anlamı olacağını ortaya koymuştu. Öncelikle makina, İngiliz ve Fransız bahçeleri gibi bir eğlenceye dönüşecekti. Entellektüel önceliğini yitirse de şiirsel bir güç kazanan, fiziksel ve metaforik bir gerçeklik olarak ortaya çıkacaktı. İkinci olarak da makinenin entellektüel değerini kaybetmeye başlaması içindeki temel pragmatik değerlerini tekrar kazanmasına sebep oldu. Yendo'nun eserlerinde Makina, Bahçe'ye bir giriş yapar.

## 2.7.2 Projeler

Yendo'nun ilk bireysel yaşam ünitesi önerilerinden UL-9205, bireyi şehirdeki sosyal, kültürel, doğal ve ticari baskılardan korumaktadır. Dışarıyla ilişki kurmuş bağı bir multimedya, yönetim birimi ve elektrik-su tesisatı bağlantısıdır. Bu paranoyak yapı, bireyin 21. yüzyılda kendine aşırı güveni ve bencilliği ile gelen otonom durumunu sembolize eder.

UL-9205 kolayca taşınıp kurulabilir. Yerleşmesi için 900 cm<sup>2</sup>'lik ayak alanına ihtiyacı vardır. Yerleştirildikten sonra tekrar birleştirme işlemi yoktur. Bireyin izolasyonunu ve bağımsızlığını garanti altına almak için, yapı (araç) çelik panellerle kaplanmıştır ve mümkün olduğu kadar kendine yetecek bir yaşam

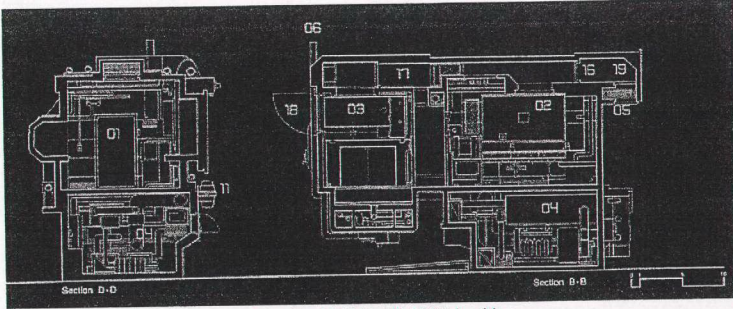
destek sistemine sahiptir. Dışarıdan hiç bir ses ya da ışık içeriye sızmamaktadır.



**Resim 2.7.2.1 ve 2.7.2.2** UL 9205 bireysel yaşam ünitesinden iç mekan perspektifleri

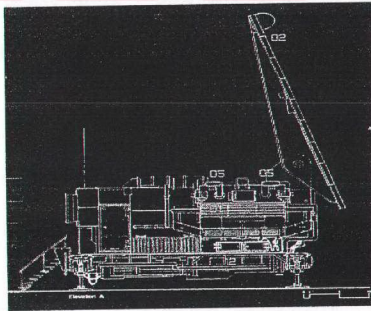
İç mekandaki karanlık, soğuk mekanik etki Mas Yendo'ya göre bireyin modern zamanlarda zaten tanıdığı, birlikte yaşadığı bir faktördür. İçerideki tüm eşyalar, tüm elemanlar makinanın parçalarıdır. Yendo iç mekanla ilgili şöyle der : " İçeri giriyorum. Dış dünyadan yalıtılmışlığımınla modern yaşamın düşmanlığından uzaktayım. Saat sabah 5 ama içeriye güneş ışıkları giremiyor. Bu gizli hacimde korunmuşluğum, dış etkenlerden doğan endişemi yok ediyor. Transformatörler uğuldamaya başlıyor, otomatik aydınlatma sistemi harekete geçiyor. Damlayan su kalbimin atışıyla aynı ritimde. Lastik bir pette yatarken, üzerimdeki tavanın borularla kaplandığını görüyorum. Toplumun paylaşımcı bilincinden uzak, kültür standartlarının hakimiyet alanının dışındayım. Mekanımda kendi isteğimle aktif değilim. Yalıtılmışlığımınla özgürlüğüme kavuşuyorum. <sup>36</sup>

<sup>36</sup> YENDO, Mas ; "Ironic Diversion" , Wien 2001



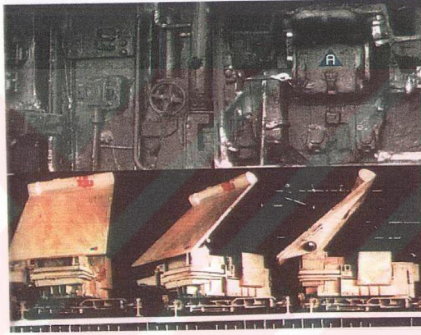
Resim 2.7.2.3 UL 9205 kesitler

Mas Yendo toplumda yalıtılmışlığı UL 9205’de, içinde yaşam alanı bulunan bir motor bloğu içinde bulmaktadır. Makinalar toplumun ürettiği –ama etkilerinin azalması ile önemini kaybetmiş- üvey evlatlar olarak, Yendo’nun kaçışına bir hacim sağlamaktadırlar. Bu kaçışa ikinci bir örnek, Yendo’nun UL-9304 yaşam birimidir.



Resim 2.7.2.4 UL 9304 Görünüş

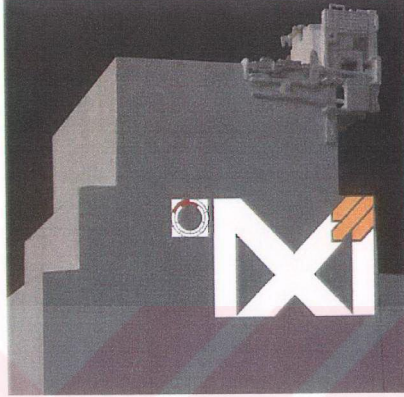
UL 9304 bir şasi üzerine oturtulmuş yaşam alanıdır. Dört adet hidrolik ayak, birimin eğimli arazilere de yerleşmesini sağlar. Yaşam ünitesi şasiye 360° dönebilecek bir biçimde bilyalı bir yatakla bağlanmıştır. Birimin üstünde yer alan fotovoltaik hücrelerle donatılmış panel, güneşin hareketlerini izler ve elektrik enerjisi üretir. Su, panellerin arka kısmında oluşan kondenzasyondan elde edilir. UL 9304'ün organik atık sistemi yılda 1,5 ton atığı ayrıştırabilir.



Resim 2.7.2.5 UL 9304'ten detay ve maket fotoğrafları

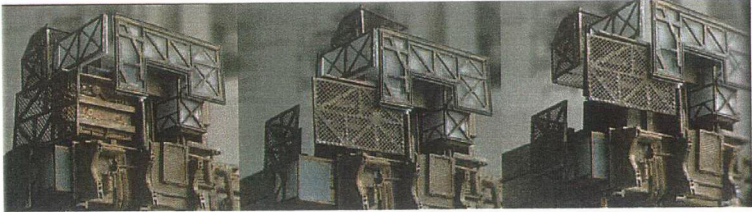
İç mekan karakteri, 9205 örneğinde olduğu gibi bireyin makina tarafından zarflanması üzerine kurulmuştur. Tüm elemanlar mekanik bir düzeneğe sahiptir. Birimin iç yapısı eskimiş, gotik bir makina estetiğiyle donanmıştır. UL9304'ün elektrik enerjisi üretebilmesi ve suyunu kendi sağlaması yalıtılmışlığını kuvvetlendirir. UL 9304 makina karakterine uygun olarak bir kontrol merkezinden idare edilir.

Yendo'nun konut birimlerinden ayrı olarak, modern topluma eleştirel bakışına bir örnek New York Modern Sanatlar Müzesi ek binası yarışmasına katıldığı projesidir.



**Resim 2.7.2.6** New York MOMA Eki Yarışması için öneri

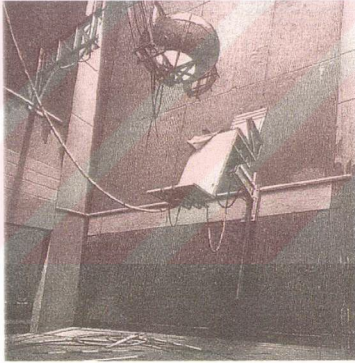
UL 9502 MOMA eki kapitalizme nesnel bir saldırıdır. Yendo MOMA ekini Manhattan'da yüksek bir konut yapısının üstüne yerleştirmiştir. Üzerine tutunduğu çatı katı bir multimedya patronu olan milyarder Bob Avakian'a aittir. Avakian muhteşem şehir manzarasını koruyabilmek için yapının çevresindeki 800 m<sup>2</sup>'lik bir alanın yapım haklarını da satın almıştır. Avakian'ın çatı katına yapılan bu müdahaleyi Yendo, "alnına damlamış kuş pisliği" olarak adlandırmaktadır.



**Resim 2.7.2.7** MOMA Eki cephe hareketi fotoğrafları



UL 9502 MOMA ekine giriş ancak komşu bir binadan eke doğru uçarak ya da üzerine tutunduğu 52 katlı gökdelenin cam duvarından tırmanarak mümkündür. UL 9502 yapımını kolaylaştırmak amacıyla belli bileşenlerden oluşturulmuştur ve gökdelenin güneydoğu ucuna kaldırılarak yerleştirilecektir. Yıpranmış, parçalı ve dinamik yüzeyleri, asıldığı gökdelenin temiz görünümlü durgun cam cephesiyle zıtlık içindedir. Değişik geçirgenlik değerlerine sahip beş adet panel, raylar üstünde kayarak ve dönerek dış görünümü sürekli değiştirmektedirler. Hidrolik sistemlerle hareket eden iç mekan duvar ve döşemeleri de, iç hacmin büyüyüp küçülebilmesine imkan vermektedir.<sup>37</sup>

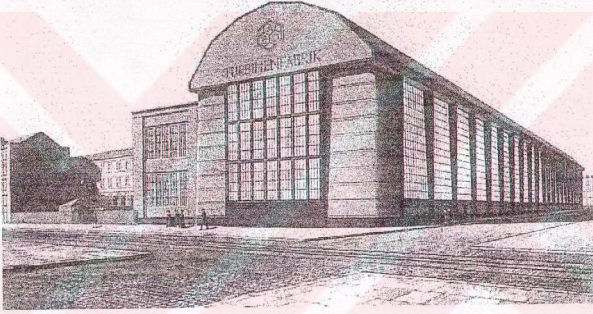


**Resim 2.7.2.8** Lebbeus Woods "12 Monkeys" filmi için mekan tasarımı

Lebbeus Woods'un tasarladığı mekanlara yansıyan toplumun klasik değerlerine olan tepki Yendo'nun projelerini de biçimlendiren temel etken olmuştur. Projelerin ele alınışındaki bu tepkilerin etkisi, Behrens gibi sanayi

<sup>37</sup> YENDO, Mas ; "Ironic Diversion" , Wien 2001

devrimi sonrası makinalara ve endüstriye romantik bakan tasarımcıların yaklaşımına benzerlik göstermektedir. Behrens toplum yaşamına girmeye başlayan makinaları AEG Türbin Fabrikasında anıtsal bir mimariyle kutsarken, Yendo ve Woods makinaların toplumdaki etkisini kaybetmesini onları hantal, verimsiz ve içine kapanmış bir kompozisyonda kullanarak ifade etmişlerdir



**Resim 2.7.2.9** AEG Türbin Fabrikası – Behrens

Yendo'nun projeleri çizimler ve maketler aracılığıyla şekil alırlar. Bir şekilde inşa edilmiş olmalarına rağmen, birer yapı değildiler. Bu şekilde eş zamanlı deneyler yapma durumu Yendo'yu mimarlık pratiğine hem bağlar, hem ondan ayırır. Eserleri bir yanda Giambattista Piranesi'den, erken 20. yüzyıl Konstrüktivistlerine ve Archigram, Lebbeus Woods ve benzerlerini de içeren çağdaş örneklerle kadar geniş bir yelpazeyle ortak paydadadır.<sup>38</sup>

<sup>38</sup> Çağdaş Dünya Mimarları Dizisi 4, 2000, Boyut Yayıncılık, İstanbul



**Resim 2.7.2.10** Lebbeus Woods Solohouse 1989

Mas Yendo'nun projeleri kişisel konut önerilerinden, kolektif strüktür ve kentsel müdahalelere kadar uzanır. Bu projeleri, endüstri sonrası çağdaş hayatta makinanın statüsünü eleştirel olarak ele alırken, kuralcı mimarlığın eğilimlerine de saldırmayı eksik etmez. Yendo'nun projeleri, mimari pratiğin kurumsal normları korumak ve zirveyi güvenceye almakla ilgilenen yönlerine karşı durur bir pozisyon alırlar. Bu karşı duruşla da mimarlığın kuru ve cansız konseptlerini alt ederler. Bu yolla bireysellikle dünya arasındaki karmaşık ilişkiyle ve özgürlükle ilgilenen öncü bir mimarlığa yolu açarlar.

## **BÖLÜM 3 : MAKİNA ESTETİĞİ VE MİMARLIK İLİŞKİSİNİN PARALEL DİSİPLİNLERDE İNCELENMESİ**

### **3.1 OTOMOBİL TASARIMI VE MİMARLIK**

#### **3.1.1 Mimari Tasarım ile Otomobil Tasarımı İlişkisi**

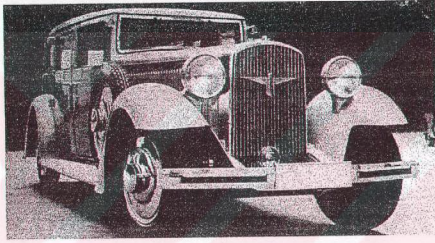
Yüzeysel olarak bakıldığında, otomobillerle mimarlık arasında karşılaştırılabilecek noktaların sayısı azdır. Mimari tasarım, bir talebin, problemleriyle beraber ortaya konmasıyla başlar. Arsa, amaç ve şartların oluşturduğu ön verileri müteakiben şartnameler, güvenlik tedbirleri, planlama sistemi, inşaat standartları, maliyetler; strüktürel, ergonomik ve çevresel kriterler gibi faktörler incelenir. Mimar, bu şartlar çerçevesinde ihtiyaca özgün, kişisel bir çözüm sunar.

Otomobil endüstrisi, bu prosesin tam tersi şekilde işler. İlk başta verilen güvenlik kriterleri ve strüktürü, motor hacmini, performansı, rahatlığı, estetiği, yakıt tüketimini ve üretim gibi bir çok noktayı ilgilendiren gereksinimler vardır. Bu özelliklerin bir kısmı, modelden modele temelde değişmeden korunurlar. Yeni bir tasarım ortaya çıkarılacaksa, bu genellikle üretim hattının yeniden yapılandırılmasının yüksek maliyetlerinden dolayı, bir önceki modelin bileşen hattı ve tasarım gelişimi üzerine kurulur.

Bir prototip yıllar süren çalışmalarından sonra ortaya çıkarıldığında ise, otomobil seri üretime girer ve büyük miktarlarda dağıtımı yapılır. İşlemin uzun sürmesi, otomobil endüstrisinin yavaş olduğu anlamına gelmemektedir.

Bir otomobilin yapısı, hareketin dinamik şartlarına cevap vermelidir. Otomobilin gövdesi hava direncine ve hareketin ifadesinin estetiğine göre biçimlendirilir. Güvenli ve hava şartlarına dayanıklı olmalıdır. Mimarlığın tek bir tasarımda, teknik, çevresel ve insani faktörleri toplaması gibi, otomobil de bünyesinde mekanik, ergonomik ve güvenlik gereksinimlerini birleştirir.

Otomobillerin diğer makinalar gibi geçmişe yönelik bağları, gelenekleri yoktur. Bunun nedeni geçmişlerinin kısa olmasıyla beraber pazardaki rekabet durumları ile de ilgilidir. Martin Pawley, „Otomobil, teknoloji tarihinin en iyi sürekli ürün gelişimi örneğidir“ demiştir. Mimarlık, tarzdan tarza, zaman içinde belirli etkiler altında kalarak çizgisel bir gelişim göstermiştir. Bu çizgi boyunca geri gidilerek araştırma ve esinlenmeler yapmak mümkündür. Ancak otomobil tasarımında geriye dönmek olanaksızdır. Şu anda Ford'un T modeline dönmek Ortaçağ'a dönmek kadar olanaksızdır.<sup>39</sup>



Resim 3.1.1.1. Gropius , Adler otomobili

1932 yılında Walter Gropius "Otomobil Standartı ve Sanatsal Yararı" isimli yazısında otomobil tasarımcısının sanatının çeşitliliği üzerine: "Bugünlerde tasarımcılar yaratacakları objenin fonksiyonlarını anlamayı ve bunun üzerinde araştırmalar yapmayı önemsiyorlar. Biçim oluşturmanın kurallarını – ritm kuralları, oranlar, açık koyu zıtlığı, dolu ve boş biçimleri dengesi- izliyorlar ve bunları mühendisler tarafından belirlenen teknik prosedüre uyguluyorlar". Örneğin: amacımız otomobile uzun bir görünüm vermek. Bunu başarmanın en bilinen yolu, kabinini çatısını mümkün olduğunca alçak tasarlamak. Ancak bu durum kabin içindeki konforu azaltmakta ve araca binmeyi güçleştirmektedir. Buna bağlı olarak tasarımcı aracı uzun

<sup>39</sup> The Architecture Foundation, "On the Road : The Art of Engineering in the Car Age", T.A.F, London

gösterebilmek için yeteneklerini kullanmalıdır; örneğin üst örtüyü görsel olarak uzatarak. Başka bir yol ise aracın yanlarında, boyanan yüzeyleri radyatör pancuruna kadar devam ettirmektir. Düşey çizgileri uzatmamaya dikkat etmeli ve pencerelerin genişliklerini arttırarak yatay çizgileri, gövdede ışık oyunlarına imkan verecek şekilde kullanılmalıdır. New York Modern Sanatlar Müzesi küratörü Arthur Dexler, 1953'te yapılan "On Otomobil" sergisinin tanıtımında, araba gövdesi tasarım sanatını tanımlamaya çalışmıştır: "Bir otomobilin estetiği üretim metodlarına değil tasarımcısının biçimsel problemlere hakimiyetine dayalıdır. Heykelsi formun bu problemleri bir hacmin nasıl tasarlandığı ile ilgilidir. Bir evin dış duvarları gibi, otomobilin metal kabuğu, çevrelediği hacmin şeklini alır. Yüzeyindeki detayları, bir evin cephe detayları gibi, iç hacmin karakterini biçimleri ve pozisyonları ile belirlerler. Ancak bir evden farklı olarak otomobil hareket eder ve biz biçiminden, yolcularının yüzlerinin yönünde ve tekerlerinin konumlanmasından bir işaret yakalamaya çalışırız".

Otomobillerin içleri ile ilgili olarak, Drexler, Amerikan arabalarının iç mekanlarında, sürücünün evindeki oturma odasının konforunun ikiye kalanmış olduğunu gözlemlemiştir. Otuz yıl sonra İngiliz tasarım eleştirmeni Stephen Bayley aynı görüşü paylaşmaktaydı: "Bir otomobilin içinde iç mekan tasarımının küçük bir egzersizi ile karşılaşırız; bir çok evden daha mükemmel kontrollü bir ortam".

Le Corbusier Detroit'deki Ford fabrikasını ziyaretinden sonra başka bir noktaya dikkat çekmiştir: "Ben bir mimar olarak bir müteahhite 10,000 frank verdiğim zaman, bir odanın bile masrafını karşılamıyor. Ancak burada 10,000 franka, Ford hepimizin tanıdığı mükemmel bir araç veriyor". Le Corbusier seri üretim konutu ile ilgili düşüncesini bu sözleri ile de vurgulamıştır.<sup>40</sup>

Esnek fikirleri ve tasarıma yaklaşım biçimleri ile mimarlar otomobil endüstrisine rehberlik edecek ideal profesyoneller olabilirler. Örneğin 1978 yılında Renzo Piano, mühendis Peter Rice ile beraber Fiat tarafından,

çözümler üretmek, tasarım problemlerini çözmek ve şirketin gelişim programına yeni fikirler getirmekle görevlendirilmişlerdir. Otomobil yapımcıları mimarlardan olduğu kadar, mimarlar da otomobil yapımcılarından birşeyler öğreneceklerdir. 1926 yılında Theo van Doesburg şöyle yazmıştır: "Günümüzde bina yapımı yavaş yavaş montaj hattının özellikleri içermeyi değerlendiriyor; standartlaşmış makina üretimi, parçaların montaj hatları gibi. Otomobillerimize benzer bir biçimde, konutlarımız da yakın bir gelecekte fabrika üretimi olacaklar... Endüstride büyük miktarlarda üretilen ürünler gibi".<sup>41</sup>

1999'da İngiliz multidisipliner tasarım firması Ove Arup, tasarım Araştırma Birliği isimli yan kuruluşunu meydana getirmiştir. Bu kuruluş otomobil endüstrisinden mimarlığa, prefabrike yapım sistemlerinin geliştirilebilmesi için teknoloji transferi yapmaktadır.

Le Corbusier mimarların, mühendis tasarımı olan otomobiller ve uçaklar gibi makinaları ve fonksiyonlarını etüd etmesi gerektiğini savunmuştur. Bu çalışma sonucunda moder mimarlık prensiplerinin oturtulacağı temeller ve standartlar belirlenebilecekti. Evlerin tamamıyla fabrikalarda makinalarla yapılması gerektiğini, tıpkı Ford'un üretim bantlarında otomobilleri birleştirmeleri gibi meydana getirilebileceğini belirtmiştir. Corbusier'ye göre uçak, uçabilen ve fırtınaya dayanabilen bir konuttu. Konutlar da aynı teknolojiyle, hafif iskeletlerle ve tübüler desteklerle imal edilebilirlerdi. Le Corbusier'nin binalarının fotoğraflarında otomobilleri kullanması, onun yapılarını yüksek teknoloji ürünleri ile değerlendirdiğinin bir ifadesidir.

<sup>40</sup> Margolius, I. "Automobiles by Architects", John Wiley and Sons, 2000, London

<sup>41</sup> Pawley, M. "Theory and Design in the Second Machine Age", 1990, Basil Blackwell, Oxford



**Resim 3.1.1.2.** Le Corbusier , Villa Church ve otomobil

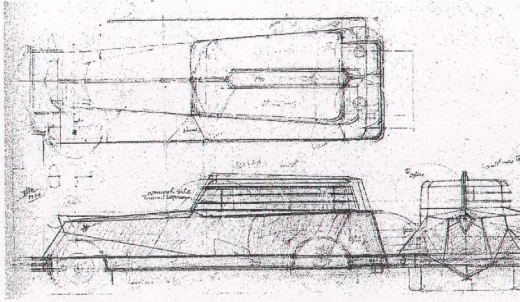
Mimarlar, sanatçılar ve mimarlık tarihçileri anlatımlarında otomobilleri, estetik reaksiyon doğuran ve fonksiyonelliği rasyonellikle birlikte bünyesinde barındıran makina sembolleri olarak kullanmışlardır. Onlar için otomobil, modern mimarlığın ve teknolojinin gelişim göstergesi olmuştur.

### **3.1.2. Mimarlar ve Otomobil Tasarımları**

#### **3.1.2.1 Frank Lloyd Wright**

Wright 1920 yılında kendi Stoddard-Dayton otomobilini yeniden biçimlendirdikten sonra, kirişli bir tavana sahip alışılmadık bir otomobil gövdesi tasarlamıştır. Aracın kabin tavanı bir kirişe asılmıştı ve bu kiriş camla kaplanıp aydınlatılmaktaydı. Kabinin yolcu kısmının tavanı kiriş boyunca açılabilirdi, şoför tarafı ise sabit kalmaktaydı. Ön cam, yola doğru bakan yüzeylerinde zırlıydı. Diğer örneklerden farklı olarak, aracın şoför tarafında camlar pancurlarla donatılmışlardı. Öngörülen şasi kutu platformlardan imal edilecekti. Radyatör panelinin geriye doğru yatırılması, araca bir "streamline" etkisi vermekteydi. Ön farlar direksiyonun hareketini takip etmekteydi. Bu araçta Wright, alışılmadık bir şekilde mimarlıkta kullandığı formların benzerlerini uygulamıştır.



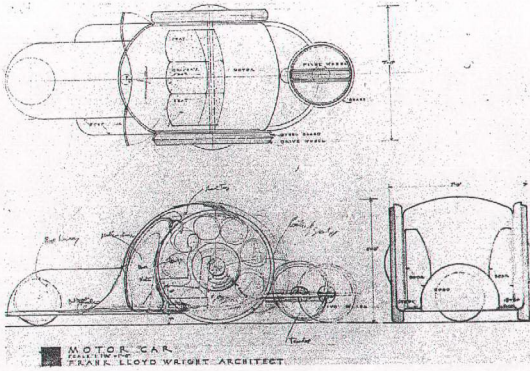


**Resim 3.1.2.1.1.** F.L.Wright , otomobil tasarımı , 1920

Wright otomobillerinin nasıl mükemmelleştirileceği düşüncesi ile 1955'de "Yol Makinası" adını verdiği bir aracın eskizlerini yapmaya başlamıştır. Bu öneri, çiftliğinde kullandığı International M modeli bir traktörün biçimi üzerine geliştirilmişti.

Yol Makinası üç kişilik bir araçtı. Kabinin iki yanında yer alan büyük tekerler direkt motordan güç almaktaydılar. Aracın önünde ve arkasında birer tekeri daha vardı ve arkadaki ile yönlendiriliyordu. Sürücü kabinde yolculardan daha yüksekte konumlanmıştı ve yolu daha iyi görme imkanına sahipti. Wright'ın 1958 tarihli eskizleri bu aracın modifiye edilmiş halini göstermekteydi. Bu öneride iki büyük tekerlek ve motor arka bölüme alınmış, iki adet küçük tekerlek ön kısma yerleştirilmiş ve sürücünün yükseltilmiş yerinin yanında dört adet yolcu koltuğu eklenmişti. İlk önerinin rafine edilmiş bir üç koltuklu versiyonu da tasarlanmıştı. Bu öneri, Wright'ın doğa ile içiçe, sanat ile uğraşan bir toplum için tasarladığı ütopyik yerleşim 'Broadacre City'nin bir parçasıydı. Wright, Broadacre City için silindirik biçiminde, pervaneli bir tren ve uçandaireye benzeyen, helikopter gibi çalışan uçan makina gibi ulaşım araçları da önermiştir.<sup>42</sup>

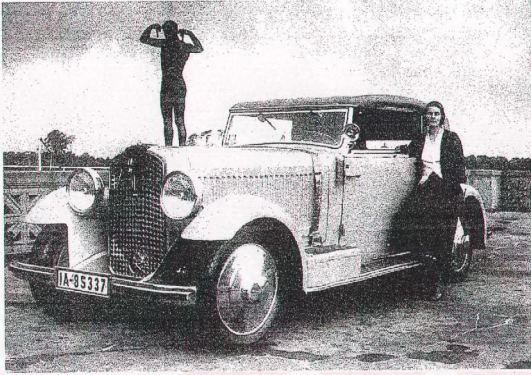
<sup>42</sup> Wright'ın tasarladığı bu araçlarda Broadacre şehrinin romantizminin izleri açıkça görülebilir. Margolius, I. "Automobiles by Architects", John Wiley and Sons, 2000, London



Resim 3.1.2.1.2. Wright , Broadacre Projesi için araç tasarımı

### 3.1.2.2 Walter Gropius

Walter Gropius, 1919'dan 1928'e kadar devam eden Bauhaus okulu yöneticiliğinden sonra, 1929 ve 1933 yılları arasında Frankfurt'da Adler Otomobil Firması otomobil gövdesi tasarım komitesinin de başkanlığını yapmıştır. Gropius'un yakından tanıdığı Kleyer ailesi, 1880'de Almanya'ya bisiklet ithal etmeye başlamıştır. Kısa süre içinde gelişen şirket, tüm alfabetik sıralamalarda önce gelebilmek için Adler (Kartal) ismini almıştır. Bu isim ayrıca uçuş ile de bağlantı kurmaktaydı. 1900 yılında kendi otomobillerini yapmaya başlayan şirket, araçlarının teknik üstünlüğü ile oldukça başarılı olmuştur. 1926 sonlarına gelindiğinde Adler, Alman otomobil pazarının %10'unu elinde tutmaktadır.

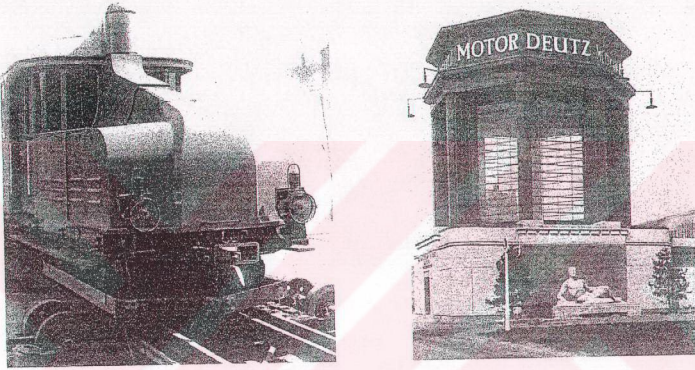


Resim 3.1.2.2.1. Gropius , Adler otomobili , 1931

Gropius'un Adler için yaptığı ilk tasarımları 1930-31 Favorit Kabriole 6 modelleri olmuştur. Standard 6 tasarımı, modern otomobil tasarımlarıyla benzeşmekteydi. Gövdeye dikey hatlar hakimdi ve yatay çizgiler kullanılmamıştı. İç mekan, ilginç bir şekilde düzenlenmişti. Ön koltukların sırtlık bölümlerinin yatırılması ile koltuklar uyuma kuşetlerine dönüşmekteydi. Bu özellik Gropius'un mimari iç mekan tecrübesi ve tren kompartman tasarımları ile ilişkilendirilebilir. Aracın jant kapakları, o yıllar için Almanya'da garip sayılabilecek şekilde parlak metalden mamuldü. Dikkat çekici, delikli ön radyatör kapağının üstünde stilize edilmiş bir kartal figürü yer alıyordu. İç mekanını da kapsayan renk düzeni, araca saygın bir ifade vermekteydi.

Gropius'un Adler tasarımları ile ilgili eleştiriler ilginç boyuttaydı. Adler Cabriolet, bir tiyatro oyununda, yatan ön koltukları ile sevgililerin modern ilişkisine bir mekan oluşturması ile yer almıştı. Gropius'un Adler tasarımları, otomobil tasarımının gelişmesi için yapılan biçimsel deneyler olmuştur. Klasik ve elegant tarzı, düşey hatları ile Adler otomobili, Gropius'un mimarlıkta kullandığı teknoloji ve anıtsallık kavramlarının bir ürünü idi. Adler Standard 6 aracının fotoğrafındaki dikkatli oluşturulmuş mizansen, aracın duruşu,

Gropius'un eşinini pozisyonu ve arka plandaki heykelle, teknolojik anıtsallığın romantik bir biçimde sunulması idi. Gropius'un Werkbunfabrik yapısının bazı fotoğraflarında bu etki hissedilmektedir. Adler otomobili bir görüğe göre de statik formu ile hareketi sembolize etmekten uzaktı.

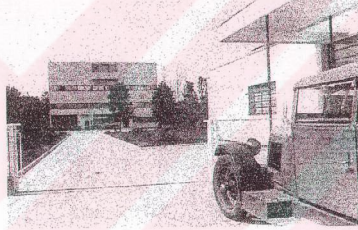


**Resim 3.1.2.2.2.** Gropius , lokomotif ve Deutz pavyonu

Gropius, Adler için yaptığı otomobil tasarımlarından önce, 1913'de, Purusya Devlet Demiryolları için de bir dizel lokomotif tasarlamıştır. Motor ve sürücü bölümü pürist fonksiyonalizmi yansıtmaktaydı. Motor bloğu lokomotifin yükseltilmiş ön kısmında yer almaktaydı. Baca, silindirlerin bulunduğu iki yan bloğun ortasından, sürücü kısmına doğru geriye yatarak biçimlendirilmişti. Silindir bölmelerinin alçakta kalması sürücüye iyi bir görüş sağlıyordu. Tüm motoru örten kaporta, gerektiğinde öne doğru kayarak, motora bakım imkanı veriyordu. Gropius'un anıtsal karakterli bu ünik tasarımı da zamanının oldukça ilerisindeydi.

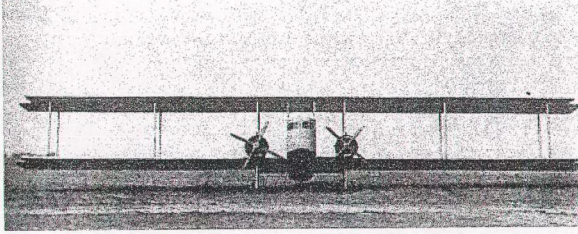
### 3.1.2.3. Le Corbusier

Le Corbusier'nin 1887 yılında doğduğu İsviçre'nin La Chaux-de-Fonds kasabası, saat yapımında ismini duyurmuş bir yerd. Hassas makinaların yapıldığı bir ortamda yetişen Le Corbusier'nin makinaları bir sembol ve insan varlığının bir ifadesi olarak görmesinde bu durumun etkili olduğu düşünülebilir. Le Corbusier 20.yy'ın ilk çeyreğinde dünya görüşünü makinaların performansı, kabiliyeti ve insanlarla birlikte yaşama yeni çözümler getirmesi üzerine kurmuştur.



**Resim 3.1.2.3.1.** Le Corbusier , Garches'da villa ve Voisin

Le Corbusier 'Vers une Architecture'de de vurguladığı gibi otomobilleri, uçakları ve transatlantik yolcu gemilerini yüksek teknolojinin insan yaşamına yansması olarak kabul etmekteydi. Kendi otomobili 1925 Voisin, mimarlıktan beklediği biçimsel noktaları karşılamaktaydı. Voisin'in gövdesi, yerden tekerlekler ile yükselerek ayrılmıştı ve basit bir planı vardı; pencereleri yatay bir bant şeklinde uzanmakta, serbest bir cephesi ve düz bir çatısı vardı. Voisin'in gövdesinin mimar Andre Noel Telmont tarafından tasarlanmış olması bugünden şaşırtıcı değildir. Otomobil ve uçak endüstrisi tasarımcılarının sanat eğitiminden gelmiş olması bu bağlantıyı kuvvetlendirir. Örneğin Gabriel Voisin, mimarlık Ettore Bugatti, Eduard Michelin ve uçak tasarımcısı Henry Farman sanat eğitimi almışlardır. Bu insanlar saf mühendislik ve becerileri ile mükemmel otomobiller ve uçaklar tasarlamışlardır.



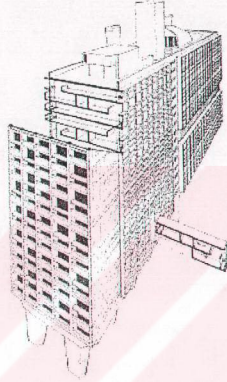
**Resim 3.1.2.3.2** Farman yolcu uçağı , 1918

Le Corbusier'nin Voisin firması ile ilişkisi 1920'lerin ortasında başlamıştır. Le Corbusier, projelerine sponsorluk için başvurduğu Voisin firması ile anlaşma sağlamış, Paris sergisindeki L'Esprit Nouveau pavyonunu Voisin firması finanse etmiştir. Daha sonra Paris için yaptığı plana da Plan Voisin ismini vermiştir. Le Corbusier'nin 'Vers une Architecture'de sık sık vurguladığı, konutların seri üretimi düşüncesinde, otomobil ve uçak endüstrisinin montaj hatlarının kullanılması durumu, Voisin ile kurduğu ilişkiyi besleyen faktörlerden biridir.<sup>43</sup>

Le Corbusier'nin makinaları kullanmaktaki tavrı, kendisini 1935'de ziyaret eden Çek mimar Karel Hozmik'in hatıralarında yer almaktadır. Hozmik, Le Corbusier'nin Voisin otomobilinin oldukça yıpranmış ve mekanik kısmının bozulmuş olduğunu yazmıştır. Le Corbusier, aracının bütündeki mükemmelliğini küçük teknik arızalarla ilişkilendirmemektedir. Otomobil, Le Corbusier'ye göre yaşamı kolaylaştırmak için endüstrinin imal ettiği bir üründür. Değeri ve karakteri tasarım ilkelerinden gelmektedir. Bu materyalist yaklaşım, Gropius'un Behrens'den aldığı, endüstriye ve ürünlerine romantik yaklaşımı ile ayrılmaktadır.

<sup>43</sup> Margolius, I. "Automobiles by Architects", John Wiley and Sons, 2000, London

Le Corbusier yapılarında makinaların oranları ile beraber işleyişlerinden de yararlanmıştır. Villa Savoye'un zemin katının formu , bir otomobilin yapının altında dönerek rampaya girmesine imkan verecek biçimdedir. Ya da Marsilya , Firminy-Vert ve Berlin konut bloklarındaki çok katlı işleyiş sistemi, transatlantik yolcu gemilerinin güverte prensiplerinden alınmıştır.<sup>44</sup>



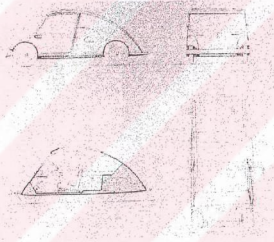
**Resim 3.1.2.3.3.** Le Corbusier , Konut bloğu , Marsilya

Le Corbusier uçaklar, otomobiller ve gemiler gibi endüstriyel ürünlerin yapılarını mimarisine transfer ettiği gibi mimarlıkta kullandığı temel biçimleri de otomobil tasarımına uygulamıştır. 1928'de başladığı Voiture Minimum isimli otomobil tasarımına mimari bir proje gibi yaklaşmıştır. Önce planı oluşturmuş, daha sonra cephe ve kesitleri çizmiştir. Üç boyutlu formu ile ilgili yaptığı perspektifler en sona bırakılmıştır.

1935 yılında SIA Societe des Ingenieurs de l'Automobile (Otomobil Mühendisleri Birliği)'in Açtığı yarışmaya Le Corbusier'nin kuzeni Pierre Jeanneret ile gönderdiği bu tasarım konsept olarak yenilikçiydi. Ancak görülen, dinamik ve karmaşık bir nesne yerine, temel bir yapı problemine

<sup>44</sup> Curtis, W. "Le Corbusier : Ideen und Formen", Deutsche Verlags Anstalt, Stuttgart

getirilmiş bir çözüm görünümündeydi. Aracın gövdesinin tasarımı ilginç bir biçimde iki boyutlu idi. Kaporta, şasi ya da süspansiyon yapısı gösterilmemişti. Bu durum projeye temel otomobil strüktürü ve mekaniği yönünden değil, temel tasarım yönünden yaklaşıldığını göstermekteydi. Son gövde tasarımı planda geniş ve kısa bir biçimde ortaya çıkmış, ön kısma, ortadaki dönecek şekilde 3 koltuk yerleştirilmişti. Arka bölümde ise bagaj, yedek lastik ve motor bölümü yer almaktaydı. Koltuklar kuşetlere çevrilip yatma imkanı da sağlanmaktaydı. Aracın dört yanında da silindirik tamponlar yerleştirilmişti. Üst örtünün bez olması düşünülmüştü. Oturma düzeni, üç koltuğu içermesinden dolayı, projenin SIA yarışmasından önce yapıldığını gösteriyordu çünkü yarışma şartnamesinde iki koltuk sınırı vardı.

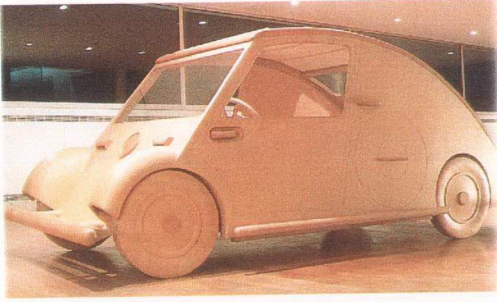


**Resim 3.1.2.3.4.** Le Corbusier , Voiture minimum , 1928

SIA yarışmasının konsepti ekonomik bir halk arabası üretmek ve yalnızca lüks araç piyasasına çalışmakta olan, daralmış Fransız otomobil endüstrisini canlandırmaktı. Masif bir talebin bu iyileştirmeyi sağlaması düşünülmekteydi. Bu çözümü Alman Volkswagen firması başarıyla uygulamıştı.

Voiture Minimum'un çizimleri SIA yarışmasından sonra da geliştirilmiştir. SIA jürisi bu araç hakkındaki fikrini şöyle açıklamıştır: "Aracın tasarımcıları, projenin 1928 yılında yapıldığını ancak zamanın kabul edilen fikirlerine uymadığı için ortaya çıkarılmadığını belirtmişlerdir: motor arka kısımdadır; aerodinamik bir formu vardır ve gövdesi küçük olmasına rağmen konforlu bir araçtır. Asıl amaç yolculara maksimum konfor sağlamaktır; mekanik ve strüktürel özellikler bu gereksinimi takip etmişlerdir.



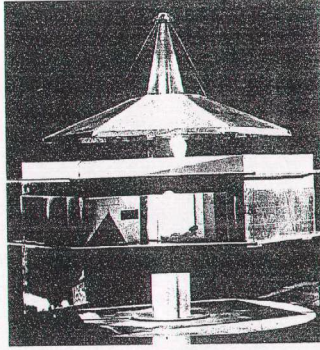


**Resim 3.1.2.3.1.** Le Corbusier , Voiture minimum , ahşap model

Voiture Minimum, Le Corbusier'nin 1920'lerde mimari karakterini de yansıtmaktadır. Temel biçimlerin hakim olduğu araçta, Gropius'un romantizmi ve anıtsalcılığı yoktur. Le Corbusier'nin aracı bir yapı tasarımları gibi ortaya çıkarmasının etkisi, yan cephelerinin ötelenerek formunun ortaya çıkmasında da görülmektedir. Kullanılan temel formlar Chernikov'un ideal konstrüksiyon tasarımına da uymaktadır.

#### **3.1.2.4 Richard Buckminster Fuller**

Buckminster Fuller otomobili, konutun kopmuş bir parçası olarak tanımlamaktadır; otomobillerin tekerlekler üzerindeki "part time" konutlar olduğuna inanmaktadır. Otomobiller de konutlar da karmaşık araçlardır ve endüstrinin ifadeleridir. Fuller'in bu düşüncesi "Dymaxion" evinde görülebilmektedir. Tüm yapı orta dikmeye asılmakta ve gerginlikle taşınmakta idi. Bu yapının en önemli özelliklerinden birisi kolayca taşınabilmesi idi. Tüm sistem 3 ton ağırlığındaydı ve Fuller yapının paraşütle de uzak bölgelere atılabileceğini iddia etmekteydi.



**Resim 3.1.2.4.1** Fuller , Dymaxion Evi

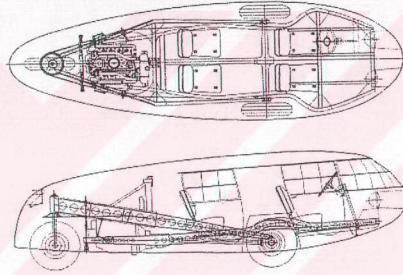
Dymaxion evi ile aynı zamanda ortaya çıkardığı bir başka fikir ise "4 Boyutlu Üçgenel Oto Uçak" tir. Aracın yapısı çokgenler ve düzgün dörtyüzlülerden oluşmakta idi. Yolda gitmesini ön tekerleklerine bağlı iki türbin sağlamaktaydı. Üçüncü bir türbin ise ön kısımdaki pervaneyi çalıştırarak aracın havalanmasını sağlıyordu. Kanatlar ise pnömomatik bir sisteme sahipti ve gerektiğinde şişirilip, indirilebiliyordu. Bu projeleri müteakiben, Fuller, Dymaxion otomobili fikrini geliştirmeye başlamıştır.



**Resim 3.1.2.4.2** Fuller , Dymaxion 2

Ortaya çıkan ilk prototip, Dymaxion 1, ahşap bir iskeletin üzerine alüminyum panellerin kaplanması ile oluşmakta idi. Aracın camları, aracın formunu takip

ederek dönmekteydi. Tavan gerilmiş yelken bezinden oluşmakta ve arka pencere olmadığından üst kısımda bir ayna bulunmaktaydı. Araçta 11 kişiye kadar yer bulunmasına rağmen 4 adet koltuk vardı. İç mekanda ahşap strüktürün ortaya çıkarılması aracın içeriden bir tekne gibi algılanmasına yol açmıştır. Aracın arka kısmındaki yön verici tekerlek 160 derece dönebilmekteydi. Arka tekerlekle yön verilmesi fikri yat tasarımı, kuşların uçuşu, balıklar ve uçağın yönlendirilmesinden gelmekteydi. Aracın üretiminde yer alan uçak ve yat tasarımcısı Starling Burgess'de, projeye gerekli teknolojik transferini gerçekleştirecekti.<sup>45</sup>



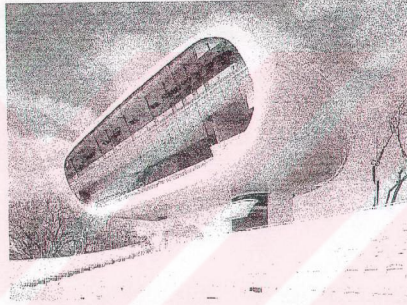
Resim 3.1.2.4.2 Fuller , Dymaxion 2 otomobili

Fuller'in daha sonra geliştirdiği Dymaxion otomobillerinde mimarlığındaki gibi yeni teknolojileri kullanması, havacılık ve yatçılık endüstrilerinden malzeme ve metodları transfer etmesi önemlidir. Corbusier ve Gropius'un tasarımlarından farklı olarak tıpkı Dymaxion evinde olduğu gibi, biçimleri teknik şartlara göre geliştirmesi otomobil tasarımına da yansımıştır.

<sup>45</sup> Margolius, I. "Automobiles by Architects", John Wiley and Sons, 2000, London

### 3.1.2.5 Jan Kaplicky- Future Systems

Jan Kaplicky, mimarlıkla otomobil endüstrisi arasında transfer denemeleri yapmış bir tasarımcıdır. David Nixon'la birlikte 1979' da kurmuş oldukları Future Systems tasarım grubu ile de otomobil endüstrisinin "Monokok" konstrüksiyon metodlarını yapı teknolojisine uygulama konusunda çalışmaktadırlar.

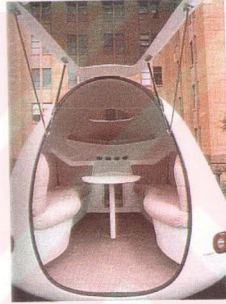


**Resim 3.1.2.5.1** Kapricky , NatWest medya merkezi

Otomotiv, havacılık ve denizcilik endüstrilerinin kullandığı modern teknoloji ve malzemeler Kaplicky'nin mimarlığı için bir ilham kaynağı olmuşlardır. Bu endüstrilerde güvenlik, konfor ve performans taleplerine dayalı bir gelişim sürekliliğini korumaktadır.

Kaplicky'nin yapıları mühendislik teknolojilerinden türemiş olmalarına rağmen, özlerinde, insancılığı ve organikliği barındırmaktadırlar. Tasarladığı makineler doğal formlardan gelmekte olan, karmaşık kinetik ve robotik heykellere dönüşmüş yaşayan organizmalardır. Çek tasarımcı Capek'in robotları gibi, robotsal mimarisi mekanik değildir. İnsani davranış ve ihtiyaçlara, bir eldiven gibi uyum göstermektedirler.

Kaplicky ve Nixon 1979 yılında Future Systems grubunu kurduklarında, mimarlığın kaçınılmaz bir biçimde uzay aracı teknolojisi ile ilişki kuracağını öngörmüşlerdi. Ancak eleştirmenler bu görüşü o zaman için uygulanamayacak kadar uzak bulmuşlardır. Buna rağmen, projelerin değerlendirilme zamanı beklenenden çabuk gelerek, Future Systems, NASA tarafından Uluslararası Uzay İstasyonunun tasarımında görevlendirilmiştir. Bu davranışa paralel olarak 1988 de tasarladıkları "Damla" projesi kamyonla taşınabilen 2 kişilik bir barınma ünitesidir. Otomobil gövde tasarımlarından esinlenen "Damla" monokok bir dış yüzeye sahiptir.



Resim 3.1.2.5.2 Kaplicky , Karavan , 1989

1989 yılında Sydney Çağdaş Sanatlar Müzesi kuratörü Craig Bremner, Future Systems'dan bir karavan projesi yapmasını talep etmiştir. 3 yıl sonra Future Systems'in karavanı Perth şehrinde fiber tekne imal eden bir firma tarafından 1990 model bir Toyota Celica otomobilinin üzerine oturacak şekilde üretilmiştir. Karavanın gövdesi otomobilin üzerine doğru uzatılarak toplam uzunluk kontrol altına alınmıştır. Bu durum manevra kabiliyetine olumlu bir etki yapmaktadır. Karavanın gövdesi 25 mm kalınlığında sandwich malzemeden yarı monokok olarak imal edilmiştir. Aracın tavanına elektrik enerjisi üreten güneş panelleri yerleştirilmiştir.

Future Systems ürettiği projelerle, yüksek teknoloji kullanan uzay aracı endüstrisi gibi bir alanın metod ve malzemelerini yapı inşaat teknolojisine taşımaktadır. Bununla beraber bu alanlardan formlar ve yaklaşımlar da ithal etmesi, ürünlerinin gelecekte inşaa edilmesi planlanan araçların ve yapıların karakterleri ile benzerlik içinde olma durumunu da açıklamaktadır.



## 3.2 SİNEMA

### 3.2.1 Sinema ve Mimarlık

Sinema, mimari tasarimin kendini serbestçe ifade etme imkanı bulduğu ve birtakim mekan deneylerini yapabildiği bir ortamdır. Yazar Virginia Woolf 1926 yılında Londra'da Robert Wiene'nin 'The Cabinet of Dr. Caligari' filmi yapıldıktan sonra film ortamında ifade edilen mimarinin "yalnızca ryalarda ya da yarı karanlık evlerimizde hayalimizde canlandırdığımız romantik bir mimari olduğunu yazmıştır. Filmler ve Gerçek isimli yazısında Woolf, bu yeni ifade ortamı hakkında „ bir an için biçimlerin kelimelerden daha ifadelidir olduğunu düşündüm“ diyerek sinemadaki mekansal ifade gücünün etkisini ifade etmiştir.

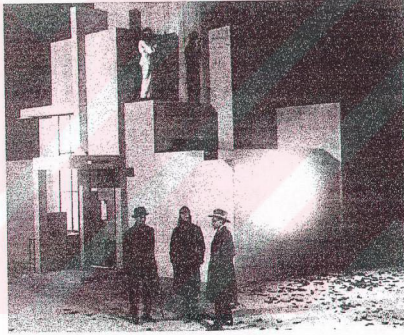
Dr. Caligari filmi mekanlarındaki ekspresyonist karakteriyle eleştirmenlerin dikkatini çekmiştir. Bu ekspresyonist anlatım filmdeki cinayetler ve uyandırdıkları karmaşık duyguların ifadesini desteklemektedirler. Sanatta ekspresyonist davranışın sinema ortamına yansıdığı bu Alman filmi, baste Adolf Loos'un ekspresyonizmin filmdeki yer alma biçimine dair sorgulamaları ile karşılaşmıştır. Filmin temel gerilim noktasını oluşturan cinayetlere olan toplum antipatisi ve korkusunu , ekspresyonist hareketin toplum gözündeki yerine kıyaslamıştır eleştirmenler.<sup>46</sup>

Film setlerinin oluşturulmasında mimarlığın etkisi ve sinemanın kendi mimarlığını ışık ve gölgenin etkisinde oluşturma isteği bu iki sanat dalının kesismesine olanak sağlamıştır. Özellikle 1920 lerde güçlenen bu ilişkide Hans Poelzig'in Der Golem ve Raskolnikoff filminin setlerini düzenlemesi bir atılım olmuştur.

<sup>46</sup> Neumann, D. "Film Architecture" ,1996, Prestel Verlag, München

Kütelerin isigin altında biraraya gelmeleri durumunu Le Corbusier, 'Vers une Architecture' isimli kitabında ayrıntılı olarak incelemiştir. Mimari estetiğin ifade edilmesinin kompozisyonları oluşturan kütelerin isik altında görülmesi ile basarilabileceğini anlatan Le Corbusier, mimarlıkla sinemanın ortak temelini bu şekilde dikkat çekmiştir.

Sinemanın oluşturduğu mimari mekânlara ,sanal ya da gerçek, kurduğu hikaye çerçevesinde bir anlam yüklemesi mimarlığın toplum tarafından algılanmasını da değiştirmektedir.



**Resim 3.2.1.1.** "L'Inhumaine" filminden mühendis evi



### 3.2.2. Filmlerde mimari mekan ve makina estetiği ilişkisinin örneklerle incelenmesi

Mimari mekan üzerindeki makina estetiği etkisi, sinema ortamında belli konseptlere dayalı filmlerde kendini göstermiştir. Ana fikri, makinaların tanımladığı bir ortam üzerine kurulmuş olan bilim kurgu ve savaş filmleri bu duruma örnek olarak verilebilirler. Her filmde yönetmenin senaryo karakterini gözeterek makinalarla mekanları ve atmosferi bir ilişkilendirme biçimi vardır. Birçok film makina estetiğine yaklaşım biçimiyle bu estetiğin mimariye yansıma şeklini de anlaşılır hale getirirler.

#### 3.2.2.1 Das Boot

1981 yılında yönetmen Wolfgang Petersen' in Bavyera Stüdyoları'nda çektiği Das Boot' ta , II. Dünya savaşında bir alman denizaltısının Atlantik' teki mücadelesi anlatılmaktadır. Das Boot filminin önemi, savaş kavramını Amerikan sinemasındaki gibi ideolojik ve epik bir bakış açısıyla değil yaşanan gerçeği çıplak olarak ifade etmesinde yatar.<sup>47</sup>

Almanya II. Dünya Savaşı' nda denizaltılarını İngiltere'nin deniz ikmal hatlarını kesmek amacıyla kullanmıştır. Fransa'nın işgalinden sonra Alman Ordusu , Fransa' nın batı sahilinde bir çok denizaltı üssü inşaa etmiştir. Bu üsler denizaltıların güven içinde bakım ve onarımlarının yapıldığı tüneller içeren yapılardan oluşmaktaydı.

<sup>47</sup> Bu tavır ile bağlantılı olarak, film, Columbia Pictures tarafından restore edilene kadar reklam ismi pek duyulmamıştır.



**Resim 3.2.2.1.1.** Das Boot , La Rochelle denizaltı üssü iç mekan

Petersen bu ağır beton yapıların basitliğini ve kuvvetini , denizaltıların onarım gördüğü ve silahlarla yüklendiği sahnelerde bina makina bütünlüğünü vurgulayarak göstermiştir. Bakım tünelleri vinçlerinin işleyişi, kaynak makinalarının yarattığı parlamalarla teknoloji ürünü denizaltılarla biçimsel ve anlamsal bir harmoni içerisinde. Alman denizaltı üslerinin bu tavrı , bölüm 1 de açıklanan makina estetiğinin kültürel tabanlı bir müdahaleye uğramama durumuyla bağdaşmaktadır.



**Resim 3.2.2.1.2.** Das Boot , üsten ayrılış

Denizaltının limandan ayrılış sahnesinde dikkat çekici olan nokta, denizcilerin denizaltının yapısı ile olan ilişkisidir. Kulenin arka kısmında yer alan wintergarten (kış bahçesi) da toplanarak el sallamaları, aslında bir uçaksavar silahının dönel hareketine göre tasarlanmış bu platformun, bir evin balkonuymuşçasına kullanımının romantik bir gösterimi olmuştur.

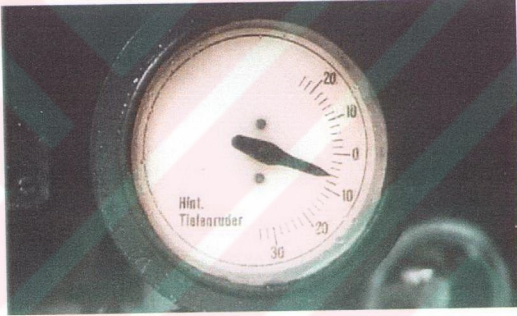
Dönemin denizaltılarının içi oldukça sıkışık ve dolayısıyla klostrofobik mekanlardır. Sadece gerekli olan aygıtların hidrodinamik bir çelik gövde içine sıkıştırılmasından oluşmuşlardır. Kullanıcıların pozisyonları teknik şartlar sağlandıktan sonra, makinaların aralarına yerleştirilmeleriyle tanımlanmıştır. Denizaltının içinde kişisellik diye bir kavram yoktur. Oksijen sürekli olarak azdır. Petersen, denizaltıcıların soluk ve terleyen bedenlerini sönük ışıklar altında sürekli uğuldayarak çalışan makinalarla bütünleştirmiştir.



**Resim 3.2.2.1.3.** Das Boot , Makina dairesi

İç hacimler makinalarla doludur, daha doğrusu mekanlar zaten büyük bir makinanın bölümleridir. Makina estetiği göstergelerden vanalara kadar her detaya hakimdir.

Denizaltıları böylesine geliştiren savaş şartlarıdır. Le Corbusier bu durumu 'Vers une architecture ' da şöyle anlatır : 'Savaş gözü doymamayan, asla hoşnut kalmayan, sürekli daha iyiyi isteyen bir müşteriydi. Verilen emir başarmaktı ve yanlış her seferinde ölümle sonuçlanıyordu.'



**Resim 3.2.2.1.4.** Das Boot , Gösterge

Wolfgang Petersen, filminde saf makina estetiği ile nasyonal sosyalist yönetimin dejenere olmuş yüzünün karşılaştırmasını da yapmaktadır. Filmde, denizaltı ikmal yapmak için Alman ikmal gemisi Weser'i bordalar. Denizaltının içindeki makinaların ezdiği loş ve depresif ortam Weser in iç mekanında aydınlık, temiz, geniş ve denizciliğin teknik karakteri ile

ilişkilendirilemeyecek bir hacime dönüşmüştür. Petersen' in özellikle vurguladığı bu sahnede selam veren subayların dizilişi, arkalarındaki ziyafet masası ve kolonların klasik formlardaki başlıklarıyla Nazizmin tarihçi ve sembollere düşkün karakteri yansıtılmaktadır.



**Resim 3.2.2.1.5** Das Boot , Weser ikmal gemisi , karşılama

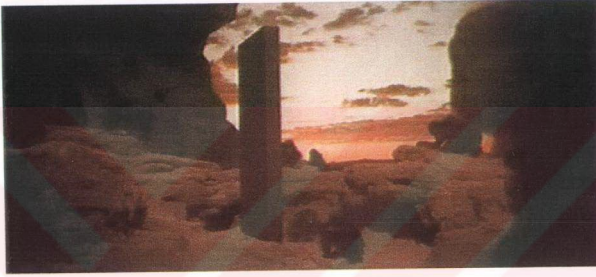
Das Boot gerçekçi ve detaylarında iyi çalışılmış karakteri ile makinalarla insanın zoraki birlikteliğini, savaş gibi olağan üstü koşullarda anlatan bir yapıttır. Bir makinanın içinde yaşayan insanların onunla kurdukları fonksiyonel ve duygusal ilişkilerini değerlendirerek, bu ilişkileri savaş filmi profiline dahil etmiştir.



**Resim 3.2.2.1.6.** Das Boot , denizaltıdan iç mekan

### 3.2.2.2 2001 : A Space Odyssey

Stanley Kubrick 'in "2001 : A Space Odyssey" filmini çektiği 1968 e kadar olan uzayı konu alan bilim kurgu filmleri gelişme teorileri üzerine kurulmuş, akılcılığı ön plana çıkaran yapımlar değillerd. 2001' in konseptini besleyen en önemli faktör, eseri daha önce kitap olarak meydana getirmiş olan Arthur C. Clarke' ın uzay bilimleri ile ilgili çalışmaları ve teorileridir.



**Resim 3.2.2.2.1** 2001: A Space Odyssey , monolit ve ilkel insan

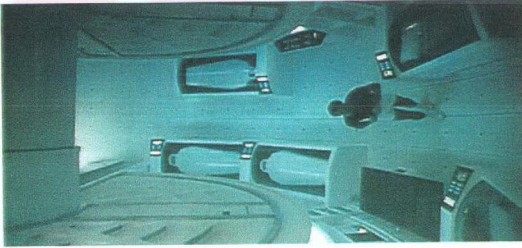
Kubrick, 2001' de evrendeki varolması muhtemel başka varlıkların insan türüyle olan ilişkisini anlatmaktadır. Bu ilişki filmde insanlara alet kullanma becerisinin öğretilmesi ile başlar ve 2001 yılında bir süper bilgisayarla donanmış uzay aracının bu varlıklarla bağlantı kurmak için yola çıkması ile devam eder. Bu varlıklar filmde bir iletişim aracı olarak kullandıkları monolit ile sembolize edilirler. İlk sahnelerdeki ilkel insan türlerinin bu monolit ile olan yakınlıklarında anıtsallık ön plandadır.

Filmin uzay yolculuğunu anlatan kısmında astronotlar, uzay araçları Discovery ve süper bilgisayar 'HAL' arasındaki ilişkiler filmin karakterini belirlemektedir. Discovery' nin oldukça steril ve pürist bir yapısı vardır. Bu sterillik ve pürizm tüm filme hakim olmuş faktörlerdir.



**Resim 3.2.2.2.2** 2001 , "Grip Shoes"

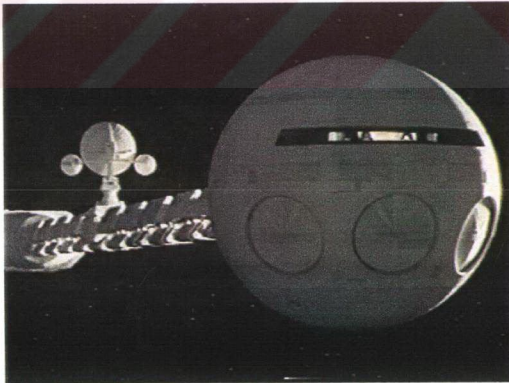
Kubrick uzay aracına verdiği bu temiz ve yalıtılmış karakterin yanında, yönetmenlik tarzına uygun olarak sembolik ifadeler de kullanmıştır. Astronot Dave Bowman' ın Discovery 'nin dönele bir hareketle yapay yer çekimi sağlayan bölümündeki koşma sahnesinde görülen diğer astronotların uyku hücrelerini antik lahitlere benzer bir biçimde stilize etmesi bu sembolizmin bir örneğidir. Bu çekimdeki süreklilik, orta eksenli etrafında dönen mekanın sürekliliği ve tanımlılığı ile bir uyum içindedir.



**Resim 3.2.2.2.3** 2001 , Döner mekan

Discovery ' nin mekanlarındaki makina estetiği Das Boot' un makina estetiğinden biçimsel ve anlamsal olarak farklıdır. Denizaltının makinaların insana hakim olup ezdiği ortama karşılık Discovery' de makinalar ve geminin kendisi nötr ve kullanıcının emrinde bir karaktere sahiptirler.

2001 filminde görölen uzay araçları temel geometrik biçimlerin etüd edilmesi ve bir araya getirilmeleriyle oluşturulmuştur. Bu tavır makinaların filmdeki kusursuz ve steril yapılarını desteklemektedir. Le Corbusier' nin temel biçimler hakkındaki 'temel geometrik biçimler güzel biçimlerdir çünkü kolay anlaşılırlar. Matematiksel hesaplarla çalışan mühendisler, gözlerimizi geometriyle, aklımızı matematikle hoşnut kılan geometrik biçimler kullanırlar; onların yapıtları yüce sanat yolundadır' yorumu bu kullanımla ilişkilendirilebilir.

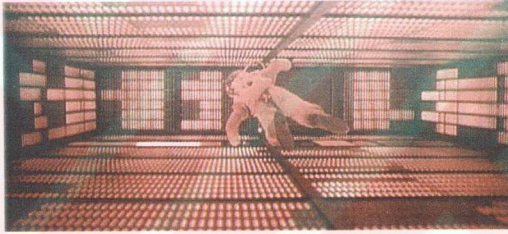


Resim 3.2.2.2.4 2001 , Discovery – Ana gemi



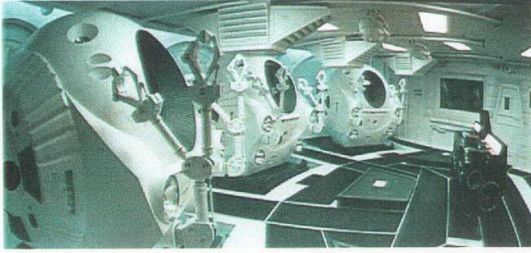
Diğer bilim kurgu filmleriyle bir kıyaslama yapıldığında ,2001 filmi Ridley Scott ' ın Alien (1979) ve Blade Runner (1982) filmlerine göre daha bilimsel gerçeklik tabanına oturtulmuş olarak görünür.

Özellikle Blade Runner filminde şehirdeki karanlık ve gotik atmosfer, 2001 filmine göre oldukça romantik bir bakış açısının ürünüdür. Bu şehire hakim olan dev yapılar eski ve ezicidirler. Bazı biçimler antik lahitleri ve katedralleri çağrıştıracak karakterdedir. Ridley Scott filmindeki bu belirsizliklerin olduğu atmosferi bünyelerinde belli imaları barındıran sembollerle beraber kullanmıştır.



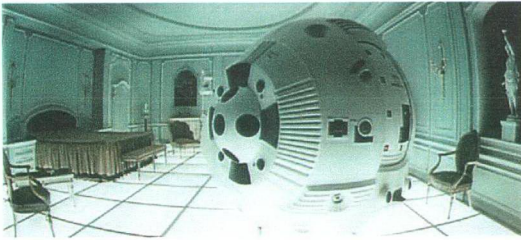
**Resim 3.2.2.2.5** 2001 , Ana bilgisayarın hafıza merkezi

2001 filminde uzay yolculuğunu ve Discovery 'i idare eden süper bilgisayar HAL filmin yapıldığı yıllarda yeni gelişmeye başlayan bilgisayar teknolojisinin sembolize edilip bir kişilik kazandırılmış halidir. Bilgisayar teknolojisindeki modüler yapı ,filmde Bowman`ın HAL`in çiplerini sökmek için hafıza merkezine girmesi sahnesinde ifade edilmiştir. Mekanın duvarlarına gömülmüş binlerce hafıza çipi belli perspektiflerden yapı cepheleri gibi görünmektedir.



**Resim 3.2.2.2.6** 2001 , Kapsüller

Filmdeki bir diğ er önemli nesne ise araç dış ı aktivite kapsülleridir. Küresel bir temel formdan oluşturulmuş bu kapsüller, ana geminin de karakterini taşımaktadırlar. Buldukları hangar bölümündeki göreve hazır bir biçimdeki dizilişleri formlarındaki eğrisellikle ilgili görünmektedir. Filmin sonundaki Bowman`ın sembolik yolculuğ undan sonra kapsülün klasisizmin hakim olduğ u bir mekana gelmesi , makina estetiğ i symbolü bu biçimin bulunduğ u ortama yabancıliğ ını vurgulamaktadır.



**Resim 3.2.2.2.7** 2001 , Kapsülün mekana yabancıliğ ı

"2001: A Space Odyssey" karakterini Clarke`ın geleceğe bilimsel gelişim merceğinden bakmasından ve Kubrick`in ifade yönteminden almaktadır. Mekanların filmin genel yapısı ve üzerine oturduğu bilimsel temellerin etkisiyle şekillenmesi, 2001`i diğer bilim kurgu filmlerinden daha farklı bir yere koymaktadır.

## BÖLÜM 4: SONUÇ

"Mimar Kotera'nın binalarının önünde duran güzel bir otomobilin gövde yapısı; binanın oranları, belirleyici hatları ve malzemesinin fonksiyonel kullanımıyla ilişki kurar. İkisi de kaba kütleleri biçimlendiren, yeni ihtiyaçlara göre hareket eden modern ruhun ürünleridir ve bu ruhun güzel biçimlerle fonksiyonu birleştirme amacını gerçekleştirirler." Yazar Jaromir Krejcar'ın bu sözleri aslında mimarlıkla makina estetiğinin harmonik ilişkisini ortaya koyan bir ifadedir. Mimarlığın makinalarla ve dolayısıyla makina estetiğiyle ilişkisinin sanayi devrimiyle tanımlı bir şekilde ortaya çıktığını söylemek mümkündür. Toplum makinalarla karşılaşmalar sonucu artan ilişkilerinin gelişimi boyunca, makinaları manevi olarak belli seviyelere oturtmuştur.



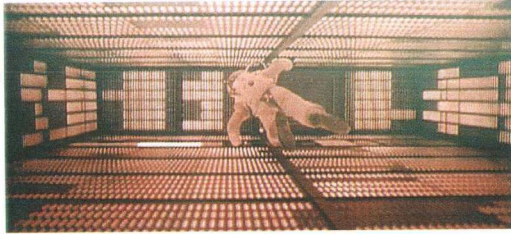
**Resim 4.1.** Makina holü

Makinaların toplum hayatına giriş yaptığı endüstri devrimini takip eden dönemde, ilk tanışmalarla başlayan bir ilişki profili oluşmaya başlamıştır. Başlangıçta makinalar yabancı ve marifetli bir karaktere sahipken, ekonomiye etkileriyle ilgili olarak insan gücünün yerini alan özellikleriyle de acımasız bir düzenin de sembolü olmuşlardır.

Makinalarla toplumsal yaşamın kesişimlerinin az olduğu endüstri atılımının ilk yıllarında, makina estetiğinin mimarlığa yansması dolaylı olarak mühendislik yapılarında ortaya çıkmıştır. Dönemin ağır, dumanlar içinde gürültüyle

çalışan kuvvetli makinaları, onları çevreleyen endüstriyel yapılarla daha olgunlaşmamış bir ilişki içindedir. Endüstriyel atılım tıpkı makinalar gibi ekonomik ve fonksiyonel ön şartlara göre biçimlenip , bu durumu izleyen taleplerle ortaya çıktığı için endüstri yapıları da uzun süre mühendislik hesapları sonucu ortaya çıkmış ifadesiz örtücü strüktürler olarak kalmışlardır. Bu durum Behrens' in AEG Türbin Fabrikası projesine kadar böyle devam etmiştir.

Makinaların ortaya çıkarak toplumsal yaşama girdikleri 20.yy başı ile diğer teknolojilerin gölgesinde kaldığı 20.yy sonu karşılaştırılırsa, makina estetiğinin mimarlık üzerindeki etkisinin değişimi de gözlemlenebilir. Yüzyıl başında makinaların sahip olduğu güçlü, becerikli ve hükmeden imajı yüzyıl sonunda makinaların özellikle dijital teknoloji tarafından geçilmesiyle hantallığa, verimsizliğe ve teknolojik olarak geri kalmışlığa dönüşmüştür.<sup>48</sup> Bir yandan da makinaların ilerleyen teknoloji sayesinde ufalmaları ve verimlerinin artması da söz konusudur. Yüzyılbaşının monoblok, ağır ve tek işlevli makinaların yerini hafif, çok işlevli ve modüler özelliğe sahip olan makinalar almışlardır. Bu değişim Chernikov' un ortaya koyduğu ideal konstrüksiyon prensipleriyle yüzyılsonu teknolojileriyle biçimlenmiş yapılar arasındaki farklılıkta gözlemlenebilir.



**Resim 4.2.** 2001 filminden dijital hafıza odası

<sup>48</sup> Banham, R. (1990) , "Theory and Design in the First Machine Age", Friedr. Vieweg & Sohn , Braunschweig

Bu gelişim çerçevesinde gözlemlendiğinde, mimarlığa olan etkiler de değişim göstermiştir. Endüstriyel hareket ile ortaya çıkan salt işlevsel ve tekdüze yapılar, Behrens ve Gropius gibi tasarımcıların çabalarıyla işlevsel özelliklerini kaybetmeden kendilerine özgü bir karakter kazanmaya başlamışlardır. Bu noktada endüstrinin, dolayısıyla da makinaların, toplumla olan ilişkilerinin gelişimi rol oynamıştır. Endüstrinin tüketimciyi önemsemesi ve endüstriyel ürünlerin toplumca kullanımının artması , bu yeni doğmakta olan ilişkinin biçimlendirilmesi sorununu da beraberinde getirmiştir. Meseleye bu yönden bakıldığında sanatçılarla sanayinin birlikte hareket etmesini amaçlayan Alman Werkbund'unun önemi daha iyi kavranabilir.

Yirminci yüzyılın ilk yarısında sanatta ve mimarlıktaki gelişmeler hiç şüphesiz makina estetiğinden etkilenmişlerdir. Makinaların otomobiller, uçaklar, trenler ve ev araçları olarak evrensel kullanımı mimari biçimler üzerinde carpıcı bir etki bırakmıştır. 1955 tarihli "Makina Estetiği" isimli yazısında, Reyner Banham, makina estetiğinin otomobillerin ve binaların biçimlerini kültürel bir ihtiyaca cevap olarak, birbirine yaklaştırdığını belirtmiştir. Makinalar mimarlığa fonksiyon ve servis kavramlarıyla beraber mühendislik tasarımı , teknolojik metodlar ve yeni malzemeler tanıtmıştır.

İki büyük dünya savaşı ile ortaya çıkan yeni teknolojilerin mimarlığa ve inşaat tekniklerine aktarılması mimari biçimlerde de yeniliklere yol açmıştır. Bu duruma örnek olarak Buckminster Fuller' in jeodezik örtü sistemleri ile II. Dünya Savaşında İngiliz bombardıman uçaklarının kanat yapısının benzerliği gösterilebilir. Mimarlığa teknoloji transferinin Hi-tec akımı ile daha tanımlı bir hale gelmesi bu teknolojilerle beraber biçimlerin de aktarılmasını beraberinde getirmiştir.<sup>49</sup>

Duruma 20.yüzyılın sonu itibarıyla bakıldığında, bir yanda Future Systems gibi özellikle uzay ve havacılık alanlarından aktardıkları en yeni teknolojileri anlayarak ve kullanarak çalışan tasarımcılar, diğer yanda da makinaların

<sup>49</sup> Pawley, M. "Theory and Design in the Second Machine Age", 1990, Basil Blackwell, Oxford

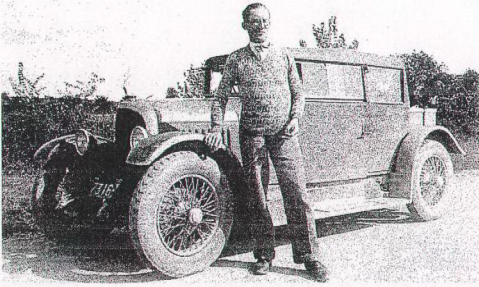
değişen karakter ve itibarlarının mimarlığa yansımalarının romantik gösterimlerini yapan Mas Yendo ve diğer sanatçılar vardır. Özellikle Jan Kaplicky ve Future Systems grubu ele alındığında, makinelerin teknoloji ile sadeleşen yüzünün mimarlığa olan yansıması da farkedilebilir. Bu sadeleşme ilginç bir biçimde yüzyılbaşında yapılmış olan salt işlevsel endüstriyel yapılarla karakter olarak bir benzerlik gösterebilir. Future Systems 'ın yapılarında görülen teknolojik gelişmişlikten gelen sadelik, ilk endüstri yapılarının toplum etkisinden yalıtılmış basitliği ve işlevselliği ile benzemektedir.

Bir diğer önemli nokta ise makina estetiğinin mimarlığa etkisinde bir geri besleme olan araç tasarımıdır. Özellikle otomobil tasarımında en yeni teknolojilerle beraber hareketli bir mekanın planlaması da yapılmaktadır. Bu birliktelik içinde mimari tasarım ve makina tasarımı içiçe girmiş bir durumdadır. Otomobil ve deniz araçlarının tasarımında hassaslık ve ekonomiklik gibi çok kritik faktörlerin rol oynaması , bu araçlardaki mekanları özellikli hale getirmiştir. 'Vers une Architecture' da ideal mekanlar olarak anlatılan yolcu gemilerinin salonları bu duruma bir örnektir.

Makinalarla mimari tasarım ilişkisini kendi perspektifinden "Vers une Architecture" da net bir biçimde tanımlayan Le Corbusier, matematiksel hesaplamalar sonucu ortaya çıkan mühendislik estetiğinin mimarlıkta da var olması gerektiği fikrindeydi. Otomobilleri, uçakları ve gemileri teknolojinin vücut bulduğu araçlar olarak tanımlarken, onları meydana getiren metodların incelenip mimari tasarıma uygulanabileceğini savunmaktaydı.<sup>50</sup>

Le Corbusier 'nin araç tasarımına bakışı, hatta tasarladığı 'Voiture Minimum' otomobiliyle karşılaştırıldığında , Kaplicky 'nin Karavan' ı biçimlerdeki sadelik ve kullanılabilirlik özelliklerinin yanında yeni teknolojilerde bünyesinde barındırması ile ortaya çıkmaktadır. Araç tasarımındaki bu gelişim , mimarlığa da yansıtılarak paralel bir değerlendirme yapmak mümkündür. Makinaların mimarlık üzerindeki biçimsel etkilerini konu alan bu çalışmada, araç tasarımının bir bölüm işgal etmesi bu çerçevede açıklanabilir.

<sup>50</sup> Le Corbusier, "Bir Mimarlığa Doğru", 1999, Yapı Kredi Kültür Sanat Yayınları , İstanbul



**Resim 4.3.** Le Corbusier ve gurur duyduğu otomobili Voisin

Mimarlıkla makinaların ilişkisi , yaşam şartlarının etkisiyle daha da kuvvetlenecektir.Yüzyıl ortasında sadece filmlere konu olan uzay istasyonları günümüzde otomobil ya da uçak gibi gerçek makinalardır ve bu makinaları tasarımcılar ortaya çıkarmaktadır. Dünya yörüngesinde inşa edilmekte olan Uluslararası Uzay İstasyonu ISS, başta Future Systems olmak üzere mimarlık kuruluşlarının katkılarıyla tasarlanmıştır. Bu pratiklerin süreceği fikrinden yola çıkarak makina estetiği ile mimarlık ilişkisinin değişen şartlarla bir çok defa yeniden tanımlanıp üzerinde çalışılıcağı söylenebilir.



## KAYNAKLAR LİSTESİ

- AMERY, C. (1995), "Architecture, Industry and Innovation: The Early Work of Nicholas Grimshaw and Partners", Phaidon Press, London
- ANDERSON, STANFORD (2000), "Peter Behrens and a new architecture for the twentieth century", Cambridge
- BANHAM, R. (1990), "Theory and Design in the First Machine Age", Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig
- BATUR, ENİS (1997), Modernizmin Serüveni, İstanbul
- CURTIS, W. (1997), "Le Corbusier : Ideen und Formen", Deutsche Verlags-Anstalt, Stuttgart
- ÇAĞDAŞ DÜNYA MIMARLARI DİZİSİ 4, (2000), "Lebbeus Woods", Boyut Kitapları, İstanbul
- ÇAĞDAŞ DÜNYA MIMARLARI DİZİSİ 7, (2000), "Norman Foster", Boyut Kitapları, İstanbul
- DORFLES, G. (1964), "Gute Industrieform und Ihre Aesthetik", Verlag Moderne Industrie, München
- FRAMPTON, K. (1992), "Modern Architecture : A Critical History", Thames and Hudson, London
- GA DOCUMENT EXTRA 07, (1996), "Jean Nouvell", A.D.A Edita, Tokyo
- KAISER (1998), "Die Grossen Luftschlachten des Zweiten Weltkriegs", Edito-Service, Genf
- KAPLAN, P. ve CURRIE J. (1997), "Wolfpack : U-Boats at War 1939-1945", Aurum Press, London
- KUBRICK, STANLEY (1968), 2001 : A Space Odyssey, Columbia Pictures
- LAMPUGNANI, V.M. (1986), "Dictionary of Twentieth Century Architecture", Thames and Hudson, London

LE CORBUSIER (1999) , "Bir Mimarlığa Doğru" , Yapı Kredi Kültür Sanat Yayınları ,İstanbul

MARGOLIUS , I. (2000) , "Automobiles by Architects" , John Wiley and Sons, London

NAKOV, ANDREI (1972), "Russische Avantgarde", Verlag Moderne Industrie , München

NEUMANN , D. (1996) , "Film Architecture" , Prestel Verlag , Münih

PAWLEY , M. (1990) , "Theory and Design in the Second Machine Age" , Basil Blackwell , Oxford

PETERSEN , WOLFGANG (1981) , Das Boot , Bayerische Studios , München

RIEAeurope (2001) , "Mas Yendo : Ironic Diversion" , Springer Verlag , Wien

SCHMIDGEN , H. (1995) , "Aesthetik und Maschinismus: Texte zu und von Felix Guattari" , Merve Verlag , Berlin

THE ARCHITECTURE FOUNDATION (1999) , "On the Road: The Art of Engineering in the Car Age" , The Architecture Foundation , London

**ÖZGEÇMİŞ**

Doğum tarihi	29.8.1974	
Doğum yeri	İzmit	
Lise	1985 – 1992	F.M.V Özel Işık Lisesi
Lisans	1992 – 1998	Mimar Sinan Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü
Y. Lisans	1998 -	Mimar Sinan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bina Bilgisi Anabilim dalı Yüksek Lisans Programı