

39340

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ * FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

DEĞİŞİK MİMARİ DÖNEMLERDE PENCERENİN CEPHEDEKİ
ÖNEMİ ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME

39340

Mimar C. Seden NURLU

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih: 25 Ocak 1993

Tezin Savunulduğu Tarih : 12 Şubat 1993

Tez Danışmanı : Doç.Dr. Yurdanur DOLGEROĞLU

Diğer Jüri Üyeleri : Prof.Dr. Mete TAPAN

Doç.Dr. Vildan OK

SUBAT 1993

**T.C. YÜKSEKÖĞRETİM BAKANLIĞI
DOKÜMANTASYON MERKEZİ**

ÖNSÖZ

Çalışmamda anlayışı ve değerli bilgileriyle beni yönlendiren sevgili hocam Doç.Dr. Yurdanır Dülgeroğlu'na, çalışmalarımda benden yardımını hiçbir zaman esirgemeyen kuzenim Sadık Pöhrenk'e ve arkadaşım Fatma Erkök'e manevi açıdan beni daima destekleyen nişanlım Nick Ebdem'e teşekkür ederim.

Seden Nurlu

Ocak, 1993



İÇİNDEKİLER

ÖZET	v
SUMMARY	vi
BÖLÖM 1. GİRİŞ	1
BÖLÖM 2. PENCERE ELEMANI VE MİMARİDEKİ ÖNEMİ	5
2.1. Pencerenin Fonksiyonel Değeri	13
2.2. Pencerenin Estetik Değeri	16
2.2.1. Biçimsel-Formal Estetik	17
2.2.2. Simgesel Estetik	21
2.3. Pencere Tasarımını Etkileyen Fiziksel Etkenler	25
2.3.1. Isınsal Etkenler	25
2.3.2. Isısal Etkenler	29
2.4. Pencere Düzeninin Binalarda Kullanılan Strüktür Yapısına Göre Değişimi	35
2.4.1. Yığma Sistem	35
2.4.2. İskelet Sistem	40
2.5. Sosyo Kültürel Yapının Binalardaki Pencere Tasarımına Etkisi	45
2.5.1. Yaşama Biçimi ve Temel İhtiyaçlar	45
2.5.2. Aile Yapısı	47
2.5.3. Din	48
2.5.4. Mahremiyet	49
2.5.5. Ekonomi	49
BÖLÖM 3. ORAN VE MİMARİDEKİ ÖNEMİ	51
3.1. Oranın Mimarideki Tarihi Gelişimi	52
3.1.1. Eski Mısır Mimarisinde Oran	53
3.1.2. Yunan Mimarisinde Oran	58
3.2. Oran Sistemleri	62
3.2.1. Altın Oran	64
3.2.2. Rönesans Teorileri	68
3.2.3. Modüller	74
BÖLÖM 4. CEPHEDE ORANIN KULLANILIŞI VE DEĞİŞİK CEPHE ANLAYIŞLARI	79
4.1. Cephe Tasarımını Etkileyen Diğer Cephe Elemanları	92
4.1.1. Pencere, Kapı	92
4.1.2. Kolon, Pilaster	100
4.1.3. Korniş, Saçak	106

4.1.4. Çıkma	110
4.1.5. Balkon	111
4.1.6. Doku	114
4.2. Cephe Sistemlerinin Pencere Elemanına Etkisi	117
4.2.1. Hiyerarşi	122
4.2.2. Boşluk-Doluluk	126
4.2.3. Simetri-Asimetri	133
4.2.4. Form	141
SONUÇLAR VE ÖNERİLER	147
KAYNAKLAR	149
ÖZGEÇMİŞ	153



ÖZET

Bu çalışmada pencere elemanının çeşitli dönem mimarilerindeki önemi, formu, tasarım ilkeleri, diğer cephe elemanlarıyla birlikte ele alınarak incelenmiştir. Bunun yanında pencere elemanının tasarımını etkileyen çeşitli faktörler, pencerenin yer aldığı cephe yüzeyinin tasarımında oranın önemi ve oran sistemleri de ele alınmıştır.

1. Bölümde, tez konusunun amacı, araştırılan konunun çerçevesi, izlenecek yol ortaya konmuştur. Bu konu alanında yapılan bazı araştırmalar içerisindeki yerine değinilmiştir. Bu doğrultuda tezde yer alacak diğer bölümler hakkında bilgi verilmiştir.

2. Bölümde, pencere elemanının oluşumu, tasarım ilkelerini etkileyen gerek fiziksel, gerekse sosyolojik ve kültürel faktörler ve değerler ele alınmıştır. Mısır döneminden günümüze dek pencerenin tarihsel gelişimi, mimarideki formu, yaşamımızdaki yeri ve önemi konuya giriş olarak verilmiştir.

3. Bölümde, Mimaride kullanılan oranın önemi, mimarideki tarihi gelişimi, klasik dönemde kullanılan oran sistemlerinin günümüz mimarisine etkisi vurgulanmıştır. Bu doğrultuda her dönemden oran sistemlerinin kullanılarak tasarlandığı binalara özellikle cephe örneklerine yer verilmiş, günümüz mimarisinin oran anlayışıyla bir bağ kurulmaya çalışılmıştır. Geometrik estetiğin ve matematiğin mimarideki önemi vurgulanmıştır.

4. Bölümde, Cephe tasarımını etkileyen, pencereyle birlikte kullanılan diğer cephe elemanlarına yer verilmiş; çeşitli mimarlık dönemlerindeki cephe anlayışlarının özellikle pencere elemanına etkisi incelenmiştir. Farklı dönemlerin cephe anlayışları ve pencere tasarım ilkelerine konuya giriş olarak yer verilmiştir.

Sonuç Bölümünde, fiziksel ve sosyolojik faktörler, diğer cephe elemanları ve bileşenlerin etkisi altında ele alınan pencere elemanının mimarlık tarihi boyunca farklı devirlerdeki önemi vurgulandığında, binanın kendisini ifade etmesine yarayan, kullanıcının konforunu sağlayan bu önemli bina elemanına gereken önemin verilmesi gerektiği düşüncesi incelenmiştir.

SUMMARY

AN EVALUATION ON THE IMPORTANCE OF WINDOW ELEMENTS IN ELEVATIONS THROUGH DIFFERENT ARCHITECTURAL ERAS

Man first found shelter in caves due to the difficult environmental conditions; he made a home out of the earth and rocks that he excavated. Once he reached a certain level of consciousness about building, he selected a piece of environment with the purpose of shaping it to fit his specific needs and requirements. As a result, he covered it with a roof and with walls formed the space he was searching for.

However he had to firmly relate this covered space to nature biologically and psychologically from which he had originally separated the space. To connect the interior space with nature in some places; he opened the cover he had made. Opened it up and left "empty spaces" in the roof and walls that he had constructed.

These "empty spaces" or "voids" which form the relationship between the interior and exterior spaces both visually and relatively and which provide the building with light and air are called "windows and doors".

The "window space" which bears importance in terms of the biology and psychology of man was originally created out of sheer need in the beginning of human history; and it has been developed into a building element which has a regular geometry and further more has gained an aesthetical value in addition to its functional value.

Windows which are, in a way symbols of the life of the building; have been undergoing many changes due to the environmental conditions man finds himself surrounded by.

Architecture has evolved through changing and developing technological psychological and sociological demands. Besides the changes in function the visible changes that have obviously taken place are examined in this thesis.

Various thoughts and various design principles have had an impact on the design of the plan, facade and the elements of the facade through the perspective of form and content.

In this thesis, the factors of changes in various eras, which affect the windows helping to express the building and forming a relationship between the plan and the facade, and helping the users communication with the inner and exterior spaces will be discussed in view of specific architectural trends.

In this study, studying a specific era and a specific building type was purposefully avoided. The reasons for this include "not to put a rigid frame" to the subject-matter, and "not to prevent the discussion of factors" since not all the design principles forming the window could be picked up. Therefore the examples are chosen to best illustrate the ideas given and in more or less chronological order to Architectural Eras.

The thesis has four parts to it: in the first part, the goals of writing the thesis, the framework of the research and the method to proceed by are identified. Some other research on this topic done by others are mentioned in part; and the contribution of the thesis topic to the literature is put forward. Furthermore, the methodology of the research done by others and the significance of windows in Architecture is discussed. The reasons for selecting the thesis topic is also explained in this part.

In the second part, the factors affecting the formation and design of the window, as a building element, are chosen as topic. These factors are:

- . Functional
- . Aesthetical
- . Climate
- . Structure
- . Socio-cultural structure.

In view of "function" factor; the light-in taking, air circulating and viewing activities which are important for man not only because of the physical needs of man but also because of the psychological needs of man are selected as functions of windows.

Under the paragraph of aesthetics, the aesthetic value of windows are discussed in addition to the functional one. Each building and each building element must have an aesthetical appeal. According to Pevsner "a bicycle is a building, but Lincoln Cathedral is Architectural monument".

This sentence expresses the significance of aesthetics in Architecture. This quality is examined in the thesis under the sub-topics of;

- . Formal aesthetic
- . Symbolic aesthetic.

The importance of the climatic factors on such design principles of windows aesthetic of the window, its form and its direction, its location on the facade are picked up throughout this part.

The other factor which affects the design of the window element structurally is the skeleton. The skeleton system of the building which is selected has an important impact on the size and shape of the window element depending on whether the skeleton system is;

- . Structural infill
- . Skeletal system.

As developments in technology take place, the window has gained its freedom in size and a form. In the buildings the factors of insulation, construction material, the sun, heat and light have become more important than before; and innovations in these fields have been achieved in a short period of time.

The socio-cultural factors which influence the window design are picked up under the headings of,

- . family structure
- . religion
- . privacy
- . economy

and these influences are discussed in introduction and conclusion.

Besides, the architectural importance of the "window" its historical development since the Egyptian Era, the changes it has gone through is studied in the early paragraphs of the second part.

In the third part; the significance of "proportion" in Architecture, its development, the proportion system used in the Classical Era its relation to Contemporary Architecture is emphasized.

The analysis of the historical development of proportion is made under two sub-headings:

1. Proportion in Old Egyptian Architecture
2. Proportion in Greek Architecture.

The significance of the use of proportion in these Eras and the specific proportion systems which are used are investigated here.

In another perspective, the Proportion Systems are analyzed under the sub-headings of

- . The Golden Section
- . Renaissance Theories
- . Modulor

In the first section the use of the Golden Section, its properties, its geometric and arithmetic expressions and the ways of applying them to building are explained.

In the "Renaissance Theories" section the root of the proportion systems in this Era; the formula by which Palladio found the most appropriate room sizes; the proportion system which is based upon musical scales; and the formula which shows the application of geometry from human body; with the help of drawings are described.

In addition, the idea that mathematics and geometry was the basis of Art and Architecture in the Renaissance Era has been kept alive. The cases and examples of buildings on which the proportion systems were implemented on their facade designs are provided to show how these systems were utilized.

Under the sub-heading of "modulor", Le Corbusier's use of proportion systems in 20th Century Architecture is explored through certain formulas and drawings.

Similar to Palladio, Le Corbusier perceived the harmonic proportion as the appropriate definition of design. This has formed a beautiful and a harmonious balance between the past and present Architecture.

In all these cases, the importance of geometric aesthetics and mathematics on Architecture is stressed.

In the Fourth Part, other facade elements which are used together with windows and which affect the design of the facade are identified. A number of approaches to the facade of the buildings in various Architectural Eras is examined in relation to their effect on the window as a building element.

The concept of the facade has varied during the centuries depending on political administration, the social attitudes, the social structure and the Architectural trends that followed them. The facade reflects the inside of the building on the outside; but it further reflects the various ideologics.

As Kortan says "Architecture is not only to live inside, but also to view from outside". Kortan (1986).

During Architectural History, different facade designs are implemented to show the significance of the windows. These implementations have taken place under the direction of certain philosophical and Architectural trends.

To start this part approaches to facade design in various Eras are given. However it has been avoided to compare them with each other to prevent superficial interpretations. Only a general level of information about these Eras is provided.

In this part, those elements of facade design which are examined include:

- . window
- . columns-plasters
- . cornice-eaves
- . bay window
- . balcony
- . texture.

The elements cited above are described in various Architectural Eras and the way they have been changed until the present time is expressed. Each elements importance within a specific era is pointed out.

At the end of this part, moving from general to the specific, all the information is focused on the window.

The emphasis put on window design on the facade throughout the Architectural Eras is examined, supported by examples. The presentation is given in a chronological manner.

The purpose of this is to take the design principles of the window in the past and present to allow the reader to make comparisons. Such a comparison does not appear in the thesis. Yet the reader is to derive this by himself.

The principles of windows on facade design are picked up under the sub-headings of

- . Hierarchy
- . Space-Filling
- . Symmetry-Assymmetry
- . Form

The design of the window element in various forms or various sizes on the facade to evoke hierarchical impression will be discussed by using examples.

In hierarchy, an element is larger than another element. Thus the differences in size is observed to state its importance through contrast. To clarify the concept of hierarchy, the window is usually chosen as a facade element.

In addition to hierarchy, the concepts of the voids and fillings are used to express facades.

Spaces and fillings are aids in the expression of the building, on the plan and on the facade. This can be expressed through courtyards on the plans and on the facades; through windows, doors, balconies and colonades creating the contrast of the spaces and the fillings. Horizontal and vertical impressions on the facades can be created through the forms and proportions of the spaces.

The massive building without any spaces gives a feeling of being unoccupied. On the other hand a building which has a facade with spaces on it is more expressive and invites people into it.

Another impression on the facade relates to the balance of symmetry versus asymmetry.

A symmetric order reminds one firmly of Renaissance and Palladian Architecture. Both of these topics are taken up in this thesis.

Approaches to symmetry and asymmetry during the classical era architecture have been different from that of contemporary Architecture. The differences can be attributed to the users requirements, design principles and economic factors.

The impact of symmetric and asymmetric order on the window element is explained and its implementation illustrated with examples.

Under form, the impact of various window forms on the facade and how this is perceived in psychological terms is explained through examples.

At the end of this part, the messages reflected through the window forms and conveyed to the uses are explored.

The window form can provide clues about the country, and also can facilitate the recognition of the building designed by a particular architect.

In the conclusion part, the significance of the window element throughout Architectural history in various eras under the influence of all these components mentioned above is once more emphasized.

It is proposed that, with the help of the unlimited technological opportunities of today, window designs, which would reveal the users comfort, and which will incorporate physical and cultural factors should be aimed at. Furthermore windows must be integrated into the facades of the buildings to create identity to the interior spaces as well as to the building exterior as a whole.



BÖLÜM I. GİRİŞ

Yapıların yaşam simgesi olan pencereler, insanoğlunun yaşadığı çevre koşullarının zorlaması sonunda büyük değişiklikler göstermiştir. Önceleri mağaralarda delik niteliğinde olan pencere boşluklarının insan ihtiyaçları arttıkça, koşullar değiştikçe niteliği ve önemi de artmış, delik geometrik forma kavuşmuş, saydam malzemelerle örtülerek pencere kavramına ulaşmıştır. Bu sürecin başlarında daha basit, sadece havalandırma ve ışık alma fonksiyonlarına cevap veren pencere boşlukları bazen de giriş eylemi için kullanılmıştır. Zamanla pencere elemanının niteliği arttıkça estetik ve form gibi kaygılar yanında görsel ihtiyaca cevap veren işlevler de tasarım ilkelerine katılmıştır.

Her çağda değişen ve gelişen istekler, teknoloji, sosyolojik ve psikolojik etkenler doğrultusunda birçok alanda olduğu gibi mimaride de kolaylıkla farkedilebilecek gelişmeler ve değişimler olmuştur. Bu değişiklikler ve gelişimler sayesinde bina yüklendiği işlevin yanında, verdiği imaj bakımından da ele alınmıştır.

Bu çeşitli değişiklikler belirli mimari akımlar, ... izmler altında toplanmıştır. Bu farklı düşünceler, farklı tasarım ilkeleri her dönemde plan, cephe ve cepheyi oluşturan cephe elemanlarının tasarımını da gerek form, gerekse içerik bakımından etkilemiştir.

Tezde, bu farklı dönemlerdeki değişikliklerin, cephenin önemli bir elemanı olan, binanın kendisini ifade etmesine yarayan, plan ve cepheyle arasında bağ kurabilen, kullanıcıların iç ve dış mekanla iletişimlerini sağlayan pencere üzerindeki etkileri belirli mimari akımlar doğrultusunda ele alınılmıştır.

Şimdiye kadar pencere konusunda yapılan bazı çalışmalar bakılacak olunursa bunların genelde ya tek bir bina tipine göre ele alındığı, ya da genel olarak pencerelerde teknik açıdan, ses yalıtımı, ısı konstrüksiyonu gibi yapısal konular açısından incelendiği görülür.

Altınok, M. (1980), "Geleneksel Türk Odasının Çağdaş Gereksinmelere Göre Donanımı" başlığı altındaki tezinde geleneksel Türk Evindeki farklı yüzeyde konumlanan pencerelerle biçimlenen oda tiplerinin incelenmesinde pencere elemanı yan etkileyici bir öğe olarak ele alınmıştır.

Ergün, N. (1980), "Büro Binalarında Cephe Oluşturma Sorunları" konusu araştırılırken pencere elemanına yönelik, ışık, ısıtma, havalandırma, papapet, boşluk-doluluk, cephe strüktürünün incelendiği büro cephelerinin sorunları ele alınmıştır. Bu konunun içerisine pencere elemanı dahil olduğundan, bu elemanın daha çok yapı sorunlarına yönelik faktörleri incelenmiştir.

Gürel, H. (1980), "Pencerelerde Ses Yalıtımı ve Konstrüksiyonla İlgisi" tez araştırmasında pencere elemanının görsel yönden çok yapıya yönelik inşa problemleri ele alınmıştır.

Özbek, N. (1990), "Geleneksel Evlerde Bina Formunu Etkileyen Faktörler ve Formun Tanımlanması" adlı tez araştırmasında pencereyi oluşturan eleman olarak ele almış ancak, geleneksel Türk evi tiplmesiyle sınırlandırmıştır.

İzgi, U. (1982), "PENCERE-Hafif Cepheler, Yardımcı Koruyucular" adlı kitabının birinci cildinde giriş bölümünde pencere elemanının tarihi gelişimini, kullanım alanını, formunu ve önemini insanlığın ilk çağından, günümüze dek incelemiştir. Pencere elemanının mimari dönemler boyunca geçirdiği aşamalar ve tasarım ilkeleri ele alınmıştır. Diğer bölümlerinde ise pencere elemanının değişik tipleri ve detayları yapı bilgisi olarak ele alınmıştır.

Krier, R. (1983/9-10), "Elements of Architecture" adlı kitabında bütün bina elemanlarını incelemiş, bunların içinde pencere elemanını da ele almıştır. Mimar daha çok kendi görüşlerine yer vererek doğru pencere tasarımlarıyla ilgili ilkelerini çizimleriyle anlatmıştır.

This-Evensen T. (1988), "Archetypes in Architecture" adlı çalışmada bina elemanlarını tek tek bölümlere ayırarak incelemiştir;

her bina elemanını kendi içinde de sınıflara ve elemanlarına ayırarak ele almıştır. Bu bina elemanlarıyla birlikte pencere elemanını da kendi içindeki elemanlara ayırarak ve cephedeki formlarına göre verdiği psikolojik etkiyi de ele alarak incelemiştir.

Bu tez çalışmasında ise pencere elemanı, yüklendiği işlevler (gerek fonksiyonel, gerek fonksiyonel olmayan), tasarımcının kullandığı, biçimsel veya sembolik estetik yargılarla birlikte, strüktürel açıdan, fiziksel ve sosyo-kültürel faktörlerin etkisi açısından da ele alınarak bunların pencere elemanı üzerindeki etkileri çeşitli mimari dönemler boyunca incelenmiştir.

Bu faktörlerin diğer çalışmalarda yapıldığı gibi tek bir mimari dönem boyunca incelenmesi veya belirli bir bina tipindeki pencere elemanının ele alınması yerine bütün bu faktörler belirli bir çıkış içerisinde birlikte ele alınmıştır. Pencere elemanının değişik dönemlerdeki etkileri, aldığı form, tasarım ilkeleri, farklı cephe anlayışlarıyla birlikte incelenmiştir.

Bu çalışmada belirli bir mimari dönemin ve belirli bir bina tipinin incelenmesinden özellikle kaçınılmıştır. Amaç pencere elemanının cephe bütününde belirli mimari dönemlere göre incelenmesi olduğundan, konuyu anlatmaya yardımcı olacak çeşitli mimari dönemler ve çeşitli bina tipleri örnek olarak alınmıştır. Aksi bir yaklaşımın konunun çerçevesini daraltıp, belli sınırlar getireceğinden, belirli faktörlerin incelenmesini zorlaştıracığından anlatılmak istenen pencere elemanının oluşumundaki tasarım ilkelerinin tümünün ele alınamayacağı düşünülmüştür. Bu nedenle seçilen örnekler belirli bir tiplere gidilmeden, mimari dönemlerin tarihi sırası izlenilmeye çalışılarak verilmiştir. Amaç verilen düşüncüyü en iyi anlatacak örneklerin seçilmesi olmuştur.

Tezde bu önemli elemanın oluşumunda etkili olan birçok faktörün etkileme biçimleri ele alınmaktadır. Bu faktörler binanın tasarım ilkeleri belirlenirken ele alınan, düşünülen; fonksiyon, iklim, strüktür, sosyo-kültürel etkenler, binanın görünüşünü, verdiği imajı büyük ölçüde etkileyen estetiksel etkenler olarak incelenmiştir. Bu faktörlerle birlikte pencere elemanının mimarlık tarihindeki önemi,

Klasik dönem mimarisinden başlayarak günümüz mimarisine dek oluşan mimari akımlar ve bunların felsefesine bağlı olarak değişen pencere formları ve tasarımının altında yatan ilkelere de yer verilmiştir.

Klasik dönem mimarisinde büyük önemi olan, cephe tasarım ilkelерini belirleyen, o dönemin felsefesini oluşturan oran konusu, sistemleri ve tarihi gelişimi de tezde ele alınan diğer bir konudur. Oran sistemlerinin gelişerek günümüze dek gelerek geçmişle nasıl bir bağ kurulduğu ve özellikle cephe tasarımını nasıl etkilediği açıklanmıştır. Bu bölümün incelenmesinde Rönesans teorileri ve Le Corbusier'in Modülör'u ele alınmıştır.

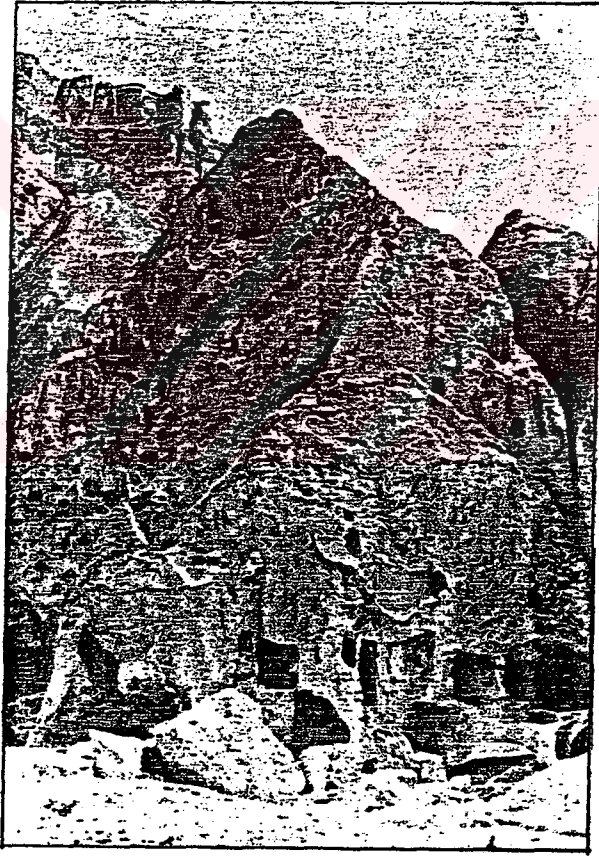
Tezde ele alınan diğer bir konu da cephede oran sistemlerinin kullanılışı ve değişik cephe anlayışlarıdır. Bu bölümde cephe anlayışları, mimari akımlara bağlı kalınarak genel olarak alındığı gibi; cephe tasarımını etkileyen pencere elemanının yanında kapı, kolon, pilaster, korniş, saçak, çıkma, balkon ve doku etkenlerine de belli bir mimari dönem ele alınmadan, mimarlık tarihi boyunca günümüze dek incelenmiştir. Bazı durumlarda geçmişle, günümüz mimarisinin cephe anlayışı ve cephe elemanları arasında bir bağ kurulmuş veya karşılaştırma yapılmıştır.

Bu bölümün sonunda genel cephe anlayışından özele inilerek cephe sistemlerinin pencere elemanına farklı dönemlerdeki bakış açıları ve tasarım anlayışları incelenmiştir. Cephede pencerenin kullanılış amaçları ve cephede istenilen değişik etkilerin pencereye bağlı kalınarak verilmeye çalışılması ele alınmıştır. Bu değişik etkiler pencere elemanının ve kütlelerin "hiyerarsisi, boşluk-doluluk, simetri-asimetrisi ve formu" olarak gruplandırılmıştır. Özellikle "form" alt açılımında pencere formunun cephede değişik psikolojik etkiler ve imajlar uyandırılmak amacıyla kullanılmasına yer verilmiştir. Diğer alt açılımlarda pencere ve kütle birlikte ele alınmıştır.

Bütün bu bölümlerde anlatılanlar konuya açıklık kazandıracak fotoğraf ve resimlerle desteklenmiştir.

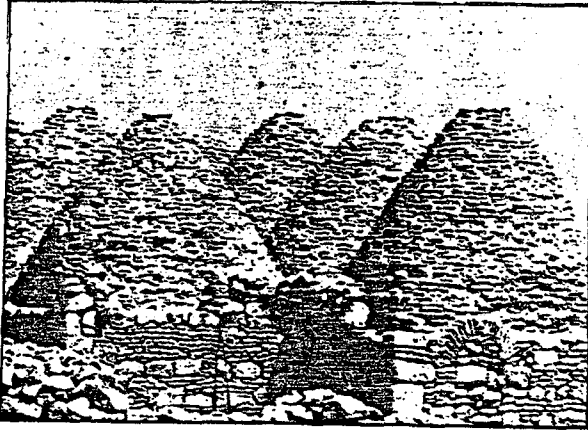
BÖLÜM 2. PENCERE ELEMANI VE MİMARİDEKİ ÖNEMİ

İçinde yaşadığı ortam ve çevresindeki koşulların zorlaması sonunda, insan, önce bulduğu doğal mağaralara sığınmış, toprağı ve kayaları oyarak içine yerleşmiş (Şekil 2.1), zamanla yapı şuuruna erişince ortam içinden seçtiği bir parçayı belirli gereksinmelerine cevap verecek şekilde düzenlemek amacıyla, bir damla örtmüş, duvarlarla sınırlamış, aradığı nitelikte bir mekan kurmuştur (Şekil 2.2).



Şekil 2.1. Toprak altı konut-Göreme, İzgi (1983).

Ancak doğadan ayırdığı bu örtülü mekan parçasını, biyolojik ve psikolojik açılardan onunla sıkı sıkıya bağlamak zorunda kalmıştır. Böylece kendi kurduğu örtüyü yer yer yırtmış, açmış, inşa ettiği çatı ve duvarlarda "Boşluklar" bırakmıştır.



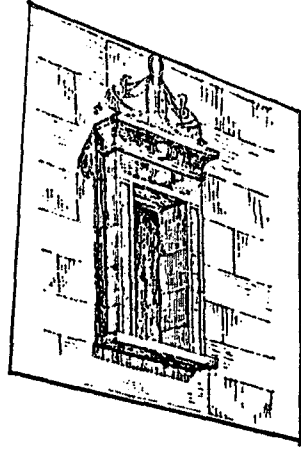
Şekil 2.2. Penceresiz konut-Haran, İzgi (1983).

Yapının içine ı ışık ve havanın girmesini, iç ile dışın görüş ve geçiş bakımlarından bağlanmasını, hacimlerin birbirleri ile ilişki kurmalarını sağlayan bu boşluklar "Pencere ve Kapı" adını alır. İzgi (1983,1).

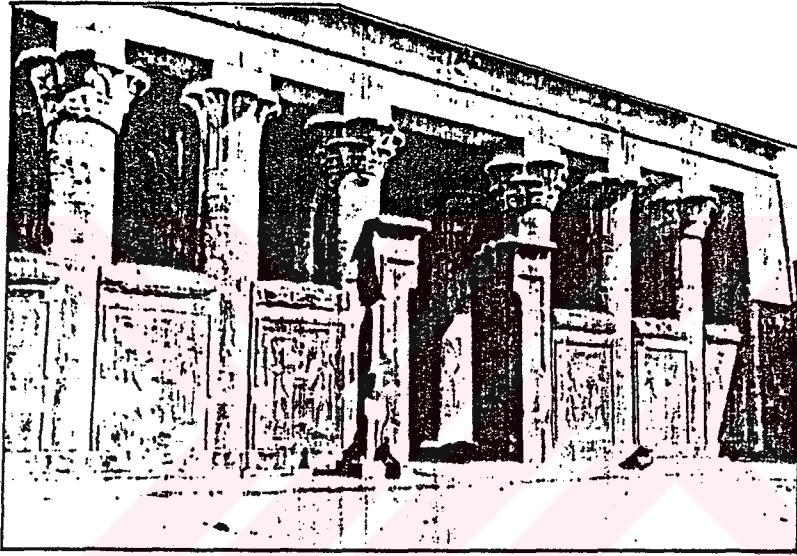
Biyolojik ve psikolojik açıdan önemi büyük olan pencere boşluğu, insanlık tarihinin başlangıcında ihtiyaçtan doğmuş, zamanla gelişerek bir delikten çok düzgün geometrisi olan bir bina elemanı haline gelmiş, fonksiyonel özelliği ile birlikte estetiksel bir değer de almıştır. Hatta günümüzde sadece pencere öğesinin boyutu modül alınarak tasarımlar da yapılmaktadır.

Pencereye ait günümüze dek ulaşan en eski pencere örneği Eski Mısır'a aittir. Eski Mısır tapınaklarında pencereye çok nadiren rastlandığı halde Medinet Habu tapınağının penceresi en eski örnek olarak alınır (Şekil 2.3). Bu pencere bezemesi ve lentosuyla dikkat çekicidir. Diğer bir örnekte Luxor ve Edfu tapınaklarında görülen, cephede kolonlar arasında bırakılan pencerelerden yapılan aydınlatmadır (Şekil 2.4). Ayrıca ince, uzun yarıkların (taş kafeslerin) duvarda veya çatıda kullanılarak odaları ve merdiven boşluklarının aydınlatılması Eski Mısır'da rastlanan örneklerdir (Şekil 2.5). Fletcher (1956,41).

Mısır tapınaklarında pencerenin havalandırmadan çok aydınlatma için kullanıldığı görülür. Havalandırma için değişik kanal sistemleri geliştirmişlerdir.



Şekil 2.3. Medinet Habu Tapınağı'nın Penceresi, Fletcher (1956).

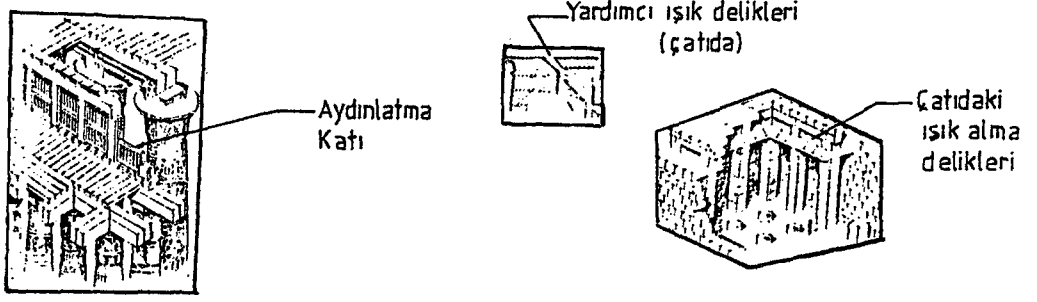


Şekil 2.4. Edfu Tapınağı'nın cephesi, Fletcher (1956).

Ayrıca zamanla genel kural olan sağır duvarlarla oluşturulan dışarı kapalılığın yavaşça açıldığı görülür. Kuarrah Tapınağı'nın dip duvarı, avlu yönüne doğru düzenlenen bir kolonadla dış mekana açılmıştır. İzgi (1983,3).

Edfu Tapınağı'nın cephesinde de aynı çözülme görülür (Şekil 2.4). Bu giriş ve aydınlatma gibi iki farklı fonksiyonun birarada uygulandığını gösteren güzel bir örnektir.

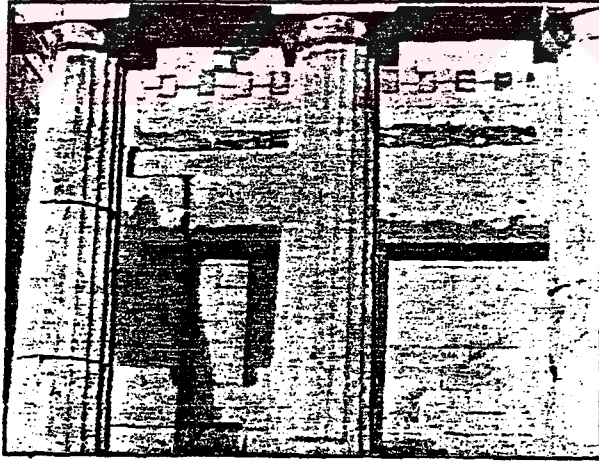
Cephedeki bu çözülme Yunan mimarisini etkileyen bir anlayış olmuştur. İzgi (1983,3). Yunan tapınaklarında genelde inşa edilen revaklardan, gelen gün ışığı ile mabeddeki heykel aydınlatılabilirdi.



Şekil 2.5. Eski Mısır'da görülen duvar ve çatıda rastlanan ışık delikleri, Fletcher (1956).

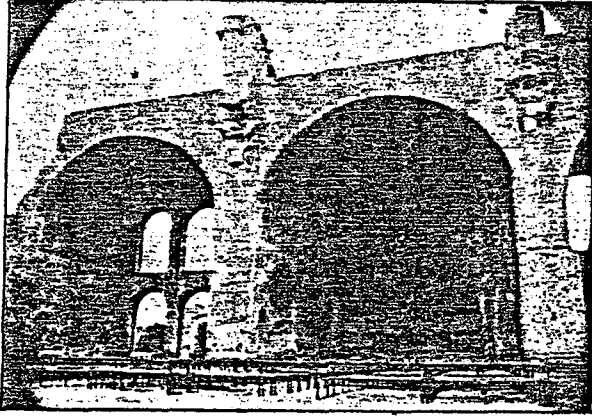
Genelde Greek tapınaklarında kolonadlar çeşitli ışık ve gölge oyunları ile iç mekanda mistik bir atmosfer yaratırlardı. Dış cephe duvarında pencere boşluklarına yok denecek kadar az rastlanırdı. Diğer bir aydınlatma şekli ise, şeffaf bir malzemeyle (mermer) örtülü çatı penceresinden veya duvar yerine konan taş ızgaralardan yapılan aydınlatmaydı. Fletcher (1956,202).

Tapınaktaki ve konuttaki örnek azlığına karşılık Atina'da Propylelerdeki kapının iki yanında düzenlenen boşluk, pencere ile ilgili düzenleme açısından ilginç bir örnektir (Şekil 2.6). İzgi (1983,4).



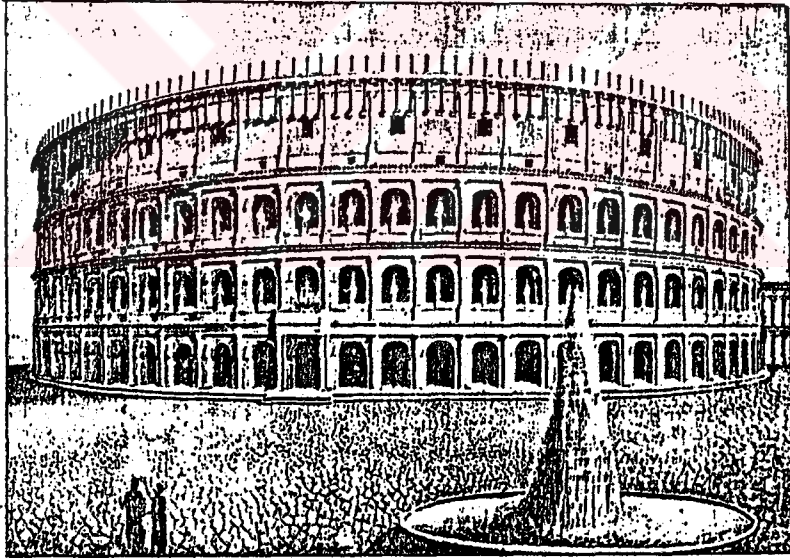
Şekil 2.6. Propyleelerde boşluk ve pencere düzenlemesi, İzgi (1985).

"Gerçek anlamda Işık-Mekan sanatı Roma mimarisi ile başlar". Roma mimarisinde pencere özellikle Bazilika, Hamam ve konut türlerinde önem kazanmış ve gelişmiştir (Şekil 2.7). İzgi (1983,5).



Şekil 2.7. Roma Hamamı-İtalya, İzgi (1983).

Kolonadlar ve o zaman için yeni bir sistem olan arkad hem iç hem de dış mekanda kullanılmıştır. Daha sonraları üst üste katlar halinde kullanılan arkadlar cephedeki kemer ve kolon elemanlarının yerini almıştır (Şekil 2.8).



Şekil 2.8. Colosseum-Roma, Fletcher (1956).

Kullanılan pencerelerin üstü yarım daire biçimindedir ve iki dikey ahşap bölme elemanı ile bölünmüştür. Bazen de kemer şeklindeki pencerenin üst kısmı doldurulmuştur. Fletcher (1956). Pencerenin "görüş" eylemine yönelmesi bu dönemde gerçekleştirilmiştir. İzgi (1983).

Bu bilgilerden de anlaşılacağı üzere, bu dönemde pencere fonksiyonel olarak kullanılan bir açıklık olmaktan çıkmış, dekoratif ve strüktür açısından da ele alınmaya başlanmıştır.

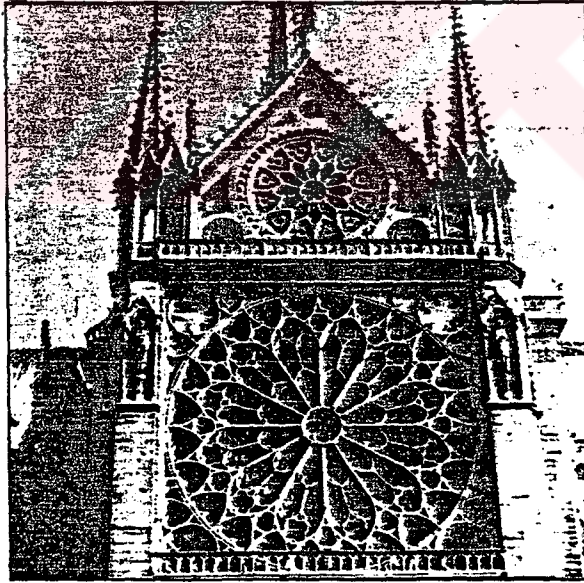
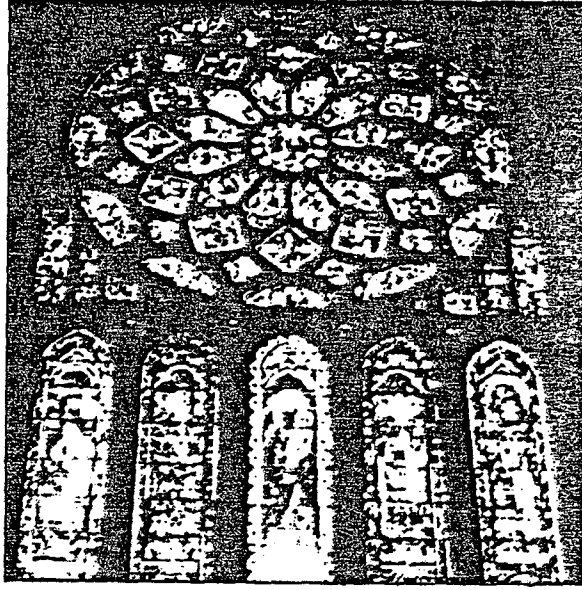
Bu uygulamaların gelişmiş hali Bizans mimarisinde görülür.

Bu devirde pencere boyutları küçük tutulmuş ve genelde kubbe çevresine dizi halinde sıralanmıştır. Küçük, fakat grup halinde yerleştirilen pencerelerden gelen ısı, kilisede etkili bir atmosfer oluşturmaktaydı. Pencereler, bölümlenmiş çerçeveler içerisine yerleştirilen altın rengi, ışıyı geçiren su mermeriyle örtülerek güneş ışıının, vitray camında olduğu gibi renkli girmesi sağlanmıştır. Fletcher (1956,256).

Gotik devrinde, katedralde pencere "görüş" ve "hava" fonksiyonlarına yönelmediği gibi, "Aydınlatma" fonksiyonu bile, onun sadece bu çağda yüklendiği "Didaktik" fonksiyonu yanında önemini kaybeder. Küçük parçalar halindeki renkli camların kurşunla birleştirilmesi yoluyla elde edilen vitray yüzeyleri, sivri kemerli pencere boşluğunun içinde yer alan, demir-taş karışımı şebekenin desteğine ulaşınca, vitray Katedralin içinde alabildiğine yayılarak, Triforiumun bile tümüyle ışıklı bir cidar şekline girmesine yol açmıştır. Romanesk devrinde bir taş halka özelliği gösteren "Rose penceresi" giderek büyümüş, ince bir dantel niteliğine erişmiştir (Şekil 2.9). Modern mimari dışında hiç bir devrede "Boşluk" Gotikte olduğu kadar olağanüstü değere ulaşamamıştır. İzgi (1983,8).

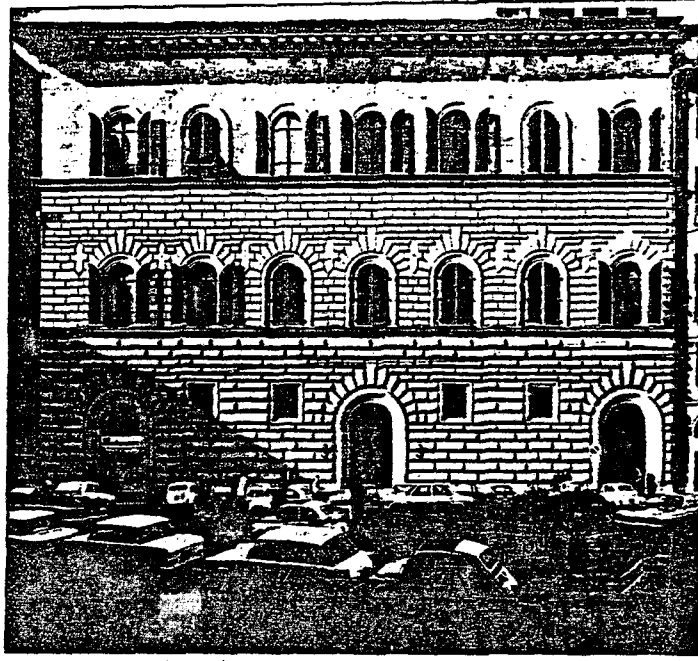
Rönesans devrinde konut mimarisine ağırlık verilmiş, pencereler duvar niteliğinde olan cephede, katların değişik işlevlere ait olduğunu belirtmek için yanyana dizilmiştir. Fonksiyonel olmakla birlikte, her kattaki pencerelerde kullanılan değişik alınlıklar ve süslemeler estetik yargılara ve sosyal statüye de önem verildiğini gösterir (Şekil 2.10).

Modern mimaride geliştirilen yapım teknikleri, yeni strüktür modelleri sayesinde pencere boşluğu istenilen formda, istenildiği kadar büyütülmüş, hatta cephede duvar yerine bile geçmiştir. Fonksiyonel değerinin yanında, estetik, kişisel, statü ve mimari akım kaygıları da pencere tasarımıını özgürce etkilemiştir (Şekil 2.11).

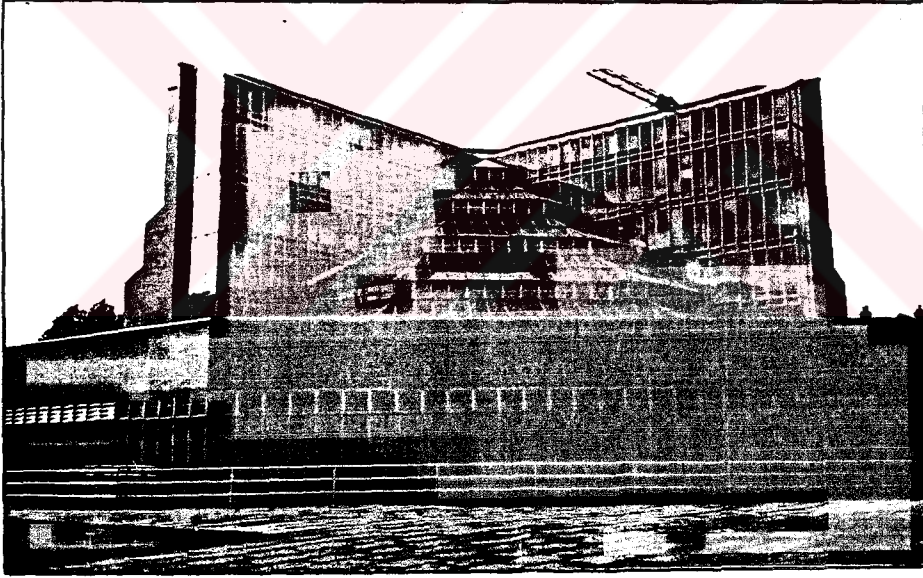


Şekil 2.9.üst: Chartres kilisesinin vitraylı pencereleri-Fransa.

alt: Notr-Dame kilisesinin cephesindeki gül pencere-Paris,
İzgi (1983).



Şekil 2.10. Strozzi Sarayı'nın cephesi-Floransa, Murray (1978).



Şekil 2.11. Kütüphane Binası, James Stirling-Cambridge.

Pencere tarihinin gelişimi yanında, akla ilk gelen cam elemanının da geçmişi önem kazanmaktadır.

Yapay cam insanlık tarihinin başlangıcından beri insanların ilgisini çekmiştir. İlk olarak M.Ö. 3000 yılında Orta-Doğu'da keşfedilmiştir. M.Ö. 1500 civarında transparant cam Mısır'da geliştirilmiştir. Ve cam üfleme borusu M.Ö. 2.y.y.'da Suriye'de keşfedilmiştir.

Bu buluş cam teknolojisinin gelişimine atılan ilk adımdır. Antik çağda cam daha çok küçük eşyalar, yapay mücevherler ve bazı ev aletleri yapımında kullanılmıştır. Camın transparan ve yansıtıcı özellikleri, onun yegane malzeme olmasını sağlamıştır.

Eğri yüzeylerin düzeltilerek, küçük cam plakaları halinde kurşunla yapıştırılarak duvar üzerindeki açıklıkların kapatılması Ortaçağ mimarisinde çok kullanılmıştır. Renkli vitray camlar ise Gotik Mimaride sofistike bir rol oynamıştır.

Teknolojinin gelişmesiyle birlikte cam plakaların boyutları geliştirilmiş ve 19. y.y.'da cam binaların ilk örnekleri verilmiştir. Bunun en iyi bilinen örneği Londra'da 1851'de inşa edilen "Crystal Palace"tir. Eekhout (1990).

Bu kadar geniş ve önemli bir geçmişe sahip olan pencere elemanını sadece bir boşluk, bunun içerisine yerleştirilen çerçeve ve camdan ibaret olduğunu kabul etmek; bir yerde binaların yaşamasını sağlayan, bir çok bina tasarımında en etkili öğeyi inkar etmek, basite almak demektir.

2.1. PENCERENİN FONKSİYONEL DEĞERİ

Mekanların iç yaşantıları, kitlelerine pencere denilen boşlukların aracılığı ile yansır. Gündüz cephelerdeki dolu-boş, saydam-sağır kontrastları gece aydınlık-karanlık oyunları ile, pencere ve kapılar yapıların yaşantı simgeleridir.

Doğal mağaralarda, insan eli ile oyulan barınaklarda ve toprak altındaki yerleşmelerde olduğu gibi, yapı eyleminin ilk örneklerinde iç mekanın dış mekanla bağlantısı örtünün üst kısmında (çatı veya tavan) bırakılan bir delikle sağlanmıştır. Bu boşluğun dışında, iç mekan gerek doğal koşullardan, gerek güvenlik zorunluluğundan, gerekse yaşantının sosyal niteliğinden ötürü tümüyle kendi içine yönelmiş ve kapalı kalmıştır. Tepede bırakılan delik, yaşanan mekanda:

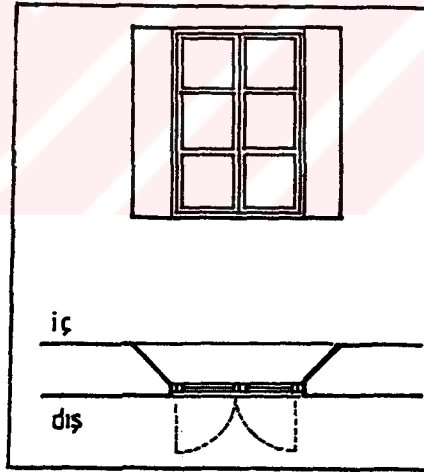
- . Giriş, çıkışı
- . İçeride yakılan ateş dumanının dışa atılması
- . Işık ve havanın sağlanması

bir arada ve aynı zamanda gerçekleştirmiştir. İzgi (1983,12).

Zamanla gelişen teknoloji, toplumların yapısı ve yaşam standartlarının yükselmesi ile pencere öğesinin birbirine bağlı bu fonksiyonları birbirinden ayırmış, pencere; havalandırma, ısı Alma, görüş eyleminin gerçekleştirilmesi gibi fonksiyonları yerine getirmek amacıyla ayrı bina elemanı olarak tasarlanmaya başlanmıştır.

Işık öğesinin iç mekana doğru şekilde alınması pencerenin yerine getirmesi gerektiği belli başlı fonksiyonudur. Ancak bunun doğru şekilde tasarlanması hem biyolojik hem de psikolojik açıdan kullanıcı için çok önemlidir.

Türk evlerinde zemin kat sokağa kapalı, sağır olmasına rağmen üst katlarda temel düşünce, çok sayıda pencere açıp, bol ışık sağlamaktır. Özellikle önem verilen odalara yapılan cumbalar, görüş açısını genişletme ve havalandırmanın yanında daha fazla ışık almaya da yarar. Kalın duvarlı yapılarda pencereler, dış yüzeye yakın düzenlendiğinde odanın daha iyi ışık alması için duvarın bu kesimi içeriye doğru genişletilir (Şekil 2.12). Küçükerman (1988).



Şekil 2.12. Kalın duvarlı yapıda pencere konumu, Küçükerman (1988).

Türk evinin en önemli odası olan baş oda uygun doğrultuda yönlendirilmiş, çıkmalarla bakış açısı genişletilmiş daha çok ışık sağlanmış; fakat bunlar yeterli görülmeyerek ikinci bir dizi olan tepe pencereleri düzenlenmiştir. Genellikle baş oda denilen evin en önemli odasına yapılan bu pencereler, sabit olduğu için havalandırmadan çok, daha bol ve zengin ışık almak amacıyla yapılmıştır. Küçükerman (1988).

Türk evi penceresi fonksiyonel açıdan pencere tasarımına en iyi örneklerden birisidir. Pencere duvarına yerleştirilen divan, parapet yüksekliğinin belirleyici elemanıdır (40-53 cm). Oda boyunca yapılan ve insanın uzanabileceği yükseklikte olan raflar ise pencerenin üst noktasından sonradır (220 cm).

Ortaçağın sonunda yapılan birkaç katlı evlerde odalar basık olunca pencere yükseklikleri de azalmış, kare pencereler yaygınlaşmıştır. Yatay veya düşey parçalara bölünen pencerelerde havalandırma Türk evinde olduğu gibi bazı bölümlerin açılabilir olması sayesinde veya sürme pencerelerle sağlanmıştır.

Yine bu dönemde ince uzun pencereler, çatıya kadar uzanan hol- lere açılmıştır. Bu nedenle pencereler oldukça yüksektir.

Rönesans döneminde de merdivenlerde daha çok ışık almak için ortada kemerli, iki yanda ise daha dar ve düz tepeli pencereler uygulanmıştır. Brunskill (1971).

Bu değişik dönemlerdeki pencerelerin boyutları o döneme göre tasarlanan mekan yüksekliklerine göre hesaplanmıştır.

Japon evlerinde aydınlatma, odanın yüksek kısmı az ışık alır- ken; alçak kısmı daha çok ışık alacak şekilde ayarlanmıştır. Bunun sağlanabilmesi için ışık önce yere yansıtılmakta, daha sonra yukarı yönde mekana alınmaktadır. Bunun tasarlanması için de cephede pencerelerde parapet yoktur ve pencereler sürülerek açılır. Yogi (1982,70).

Edirne evlerinde yukarı sürme pencereler yapılamamıştır. Bu- nun başlıca sebebi camların temizlenememesidir. Osman (1983). Bu da tasarımı etkileyen önemli fonksiyonel bir faktördür.

Rob Krier'in yorumuna göre konut binalarında şerit pencereye yok denecek kadar az rastlanır. Çünkü bu tip pencereden gelen ışık çok monoton ve sıkıcı bir etki yapar.

Büyük pencereler veya cam duvarlar küçük pencereler kadar ra- hatsızlık verebilirler. Mekanda bulunan kullanıcının koruma ve güven hisleri psikolojik olarak yok olur. Krier (1983/9-10,41).

Bina pencereleri genelde fonksiyonu belirleyici özellikler taşırlar. Devamlı pencereler geniş mekanların, tek olarak görülen pencereler ise küçük odaların belirleyicisi olabilir. Ancak bu her zaman doğru olmayabilir. Örneğin her yeri aynı boyutta olan pencerelerle çevrili bir konut mekanının, dıştan tanımlanması imkansız olabilir. Smithies (1981).

Bu örnek pencere ögesi tasarımını fonksiyonel kriterlerin yanında, mimari akımların, yaşanan çevrenin, kişisel isteklerin de etkilediğini gösterir.

Fakat ne olursa olsun pencerenin insan yaşamındaki fonksiyonel etkisi ve yönlendirici özellikleri düşünülürse, pencere en az mekan tasarımı kadar önem gösterilmesi gereken bir bina elemanıdır.

2.2. PENCERENİN ESTETİK DEĞERİ

Binlerce sene boyunca, insan kendi cisimsel yapılarını övmüş ve ülküleştirmiştir. Dev bir taş kütesini bir diğeri üzerine çıkartmak kendisi için inanılmaz bir gayreti gerektirse de bu onu mutlu etmiştir. Giderek taşı daha cisimsel ve daha ağır bir etki yapacak biçimde işlemiştir .

Bu insanoğlunun yaşadığı her çevrede, her tarihte böyle olmuştur. İlk ihtiyaçtan doğan, sadece gereksinmelere cevap veren taş barınağı zamanla gelişmiş, güzellik kavramıyla birlikte göze hoş gelecek şekilde inşa edilmeye başlamıştır.

Başlangıçta sadece ısı ve havalandırma gereksinmesini sağlayacak şekilde bir delikten ibaret olan pencere ögesi de uygarlıkların gelişmesiyle ve kurulan devletlerin süreklilik sağlamasıyla, konutların kalıcı barınaklara dönüşmesiyle önem kazanmış, tasarımına ağırlık verilmiştir. Ayrıca değişik kültürlerle göre çeşitlilik göstermeye başlamıştır.

Mimaride görülen bu gelişmeler estetik yargılara önem verildiğini; "güzeli araştırmak" anlamına gelen Sözen (1986;79) estetiğin ön plana çıktığını göstermektedir. Estetik kavramı, dönemlere ve bu

dönemlerde uygulanan mimari prensiplere (akımlara) göre değişik şekillerde yorumlanmıştır. Ör.: Ortaçağ'da ihmal edilen bu kavram, Rönesans devrinde büyük bir önem kazanmıştır. Rönesans'ın pratik bir sorun olarak ele aldığı estetik 18. ve 19. yüzyıllarda tümüyle usavurumsal bir nitelik kazanır. Leibniz, Baumgarten, Kant, Hegel gibi filozoflar düşünce ürünü olarak parlak, fakat sanatsal gerçeklikle çoğu kez ilgisiz ve bundan ötürü de, sanatı açıklamakta aciz kalan kuramlar üretirler. 19. yüzyılın ikinci yarısından başlayarak Marksizm estetiği yeniden bu usavurumsal niteliğinden sıyırmayı deneyecektir. Diğer bir deyişle Marksizm, sanatı toplumsal gerçekliğin bir yansıması olarak değerlendirmiştir.

20. yüzyıl'da ise B. Croce ilk kez olarak, mantık alanı ile sanatsal alanı birbirinden ayırmış ve birinde geçerli olanın ötekinde olamayacağını vurgulamıştır. Sezgiyi kendi estetiği içinde merkez yaparak güzel ve çirkinini de açıklamıştır. Ona göre sanatta güzellik salt sezgidir, ifadedir; çirkin ise ifade yoksunluğudur. Sözen (1986,79).

Estetik teoriler, belli koşullara ve sanat etkinliklerine göre değiştirilebilmekte ve geliştirilmektedir. Mimarlığın işlevsel, teknik ve mekansal boyutları bir bütün olarak estetik değer oluşturmaktadır. Bu değer, 1- Biçimsel-Formal Estetik, 2- Simgesel Estetik olmak üzere amaca bağlı olarak iki şekilde ifade edilmektedir. Aydınlı (1986,31).

2.2.1. Biçimsel-Formel Estetik

Le Corbusier "Toward a New Architecture" adlı kitabında "plan iç'ten dış'a doğru oluşur, dış bir iç'in sonucudur" diyerek mimarlık hakkındaki düşüncelerini açıklamaktadır. Le Corbusier (1927/1972, 164).

Formal estetik bu düşüncenin bir sonucudur. Daha çok Modern Mimarlığın düşünce tarzı olan "biçim işlevi izler" ilkesine göre form işleve göre şekillendirilir ve bu formlardaki estetik tamamen fonksiyona bağlıdır. (Ancak olumsuz bir formun sorumluluğunu "fonksiyondan böyle çıktı" deyip mimarın kendi başarısızlığını bu şekilde üzerinden atması yanlış bir davranıştır.) Kortan (1986,33).

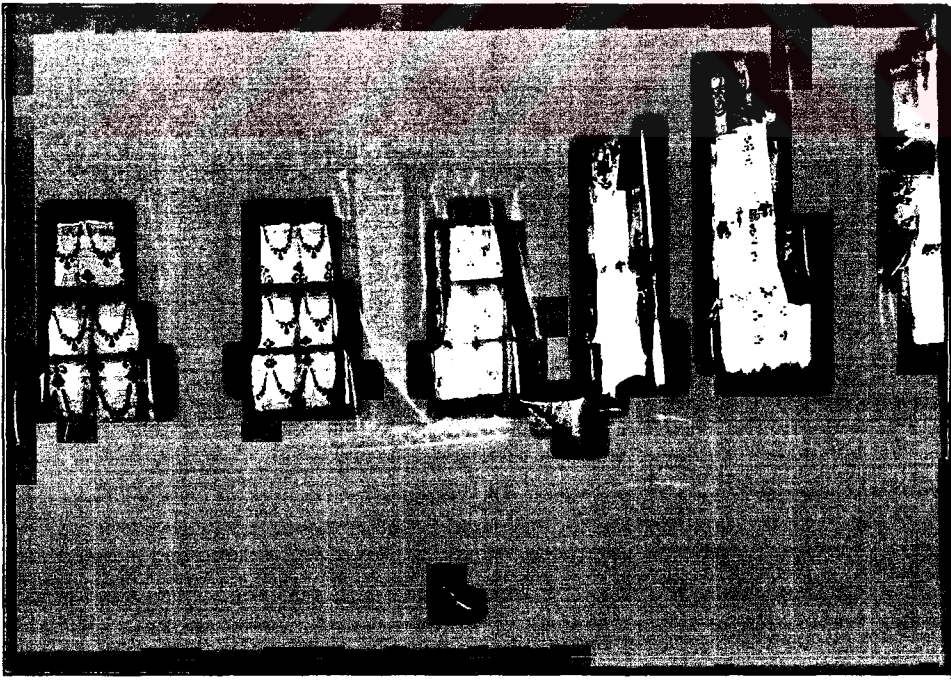
"Frank Lyod Right, bu ilke ile elde edilen biçimin, ancak mimari biçimlerin bulunduğu bir platformda yer alabilmesi koşulunda kabul edilebileceğini belirtiyor ki bu platform da estetik platformdur". Kortan (1986,13).

Bu tasarımın ilkesi mimari bir eleman olan pencere tasarımını direkt olarak etkilemektedir.

Enis Batur pencerenin estetiksel önemini çok güzel bir şekilde dile getirmiştir:

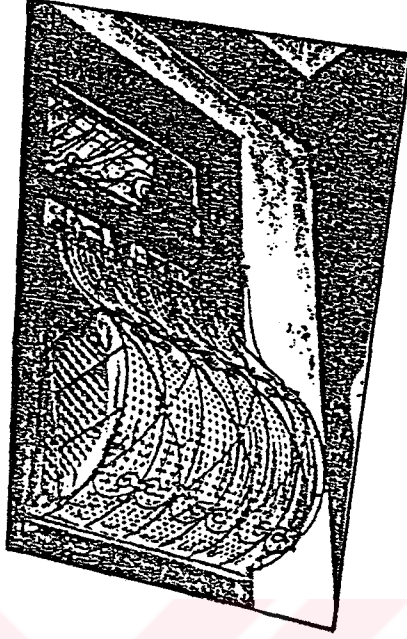
"Boyutlarını genellikle koşullar belirler. Yer alacağı ev için hangi konum, hangi doğal çevre, hangi iklim - Bu koordinatlar açıklık kazanmadan düşünülemez pencere. İşlev öylesine canalıdır ki estetiği yönlendirmekle kalmaz, onda karar kılar." Batur (1989,97).

Türk Evinin Penceresi sade haliyle bile büyüleyicidir. Onun estetiği, oranlarını dolayısıyla boyutlarını belirleyen içerideki fonksiyondan gelir (Şekil 2.13).



Şekil 2.13. Geleneksel bir Türk Evi'nin iç mekanı-Amasya.

Ayrıca mahremiyeti bozmayacak şekilde dışarı bakılmasını sağlayan kafesler de cephede ayrı bir estetik unsuru oluştururlar (Şekil 2.14).



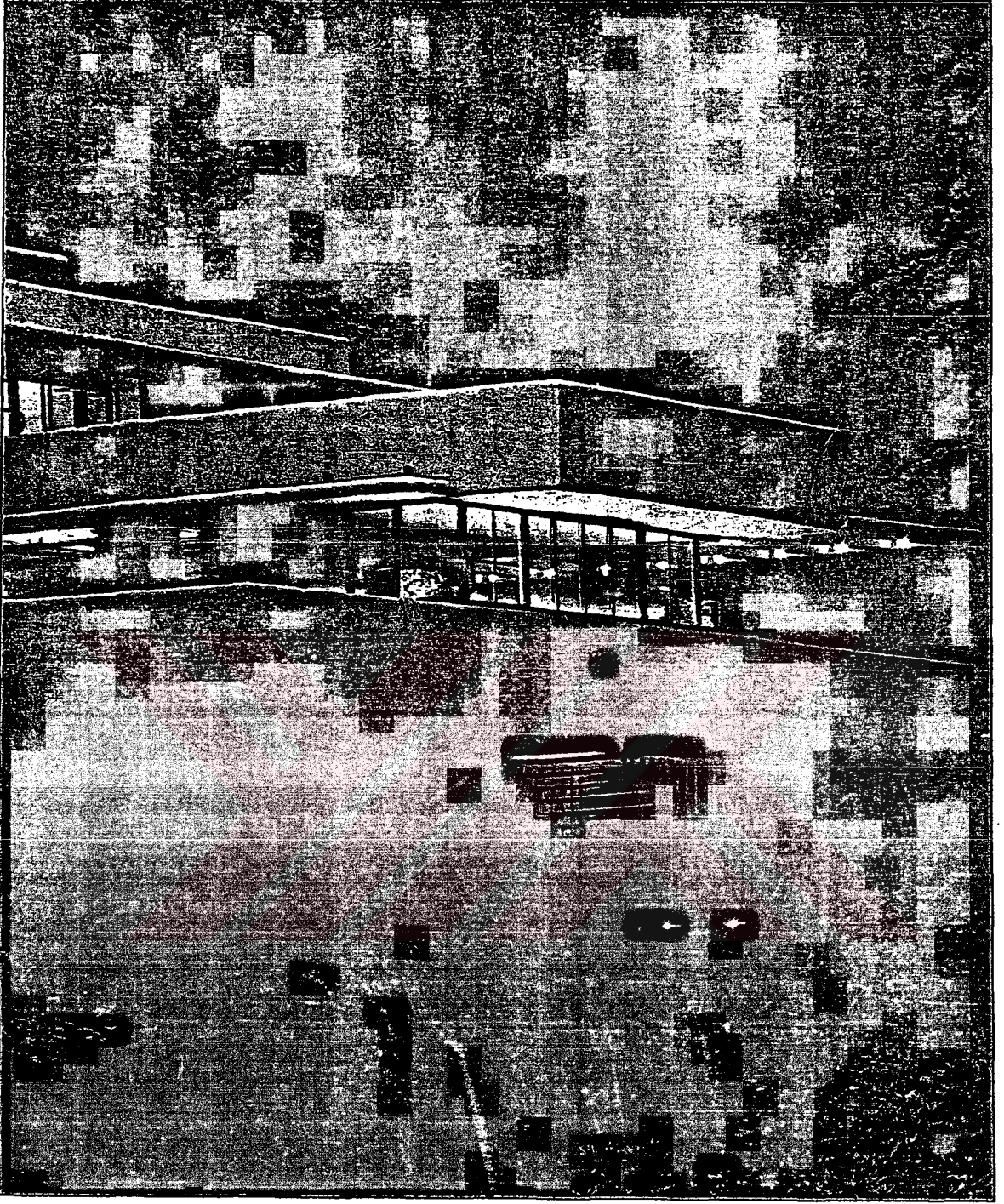
Şekil 2.14. Kastamonu'da bir evin zemin kat penceresinin kafes ve parmaklık düzeni, Üzbek (1990).

Frank Lyod Wright'ın Şelale Evindeki yan yana dizilmiş, sadece cam ve çerçeveden oluşan boydan boya yerleştirilen düz pencereleri, iç mekanla dış mekan arasında bir birlik oluşturur. Ayrıca bu pencereler doğaya açılan, kullanıcıyı rahat, yeşil bir ortama sürükleyen şeffaf boşluklardır. İç mekandan dışarıyı görme, doğayla bütünleşme isteğinden doğan bu pencereler bu binanın estetik açıdan can alıcı noktasıdır (Şekil 2.15).

Dr. Enis Kortan'a göre "Mimarlık terimi sadece estetik değerdeki görünümle tasarlanmış binalar için geçerlidir. Bir binadaki estetik coşkular; duvarların ele alınışında, pencerelerin orantılarında, duvarların pencerelerle olan ilişkilerinde, bir katın diğerleriyle olan durumlarında ifade edilir. Kortan (1986,18).

Bu, pencere öğesinin estetik kavramı içerisinde bir binada ne kadar önemli bir öğe olduğunu anlatmaktadır.

Nikalaus Pevsner Avrupa Mimarisinin Anahatları adlı kitabında;



Şekil 2.15. Frank Lyöd Wright, Şelale Evi-Pennsylvania, Kortan (1986).

"Bir bisiklet barınağı, bir binadır; Lincoln Katedrali ise bir mimarlık eseridir" Pevsner (1970,1). Yorumuyla estetiğin mimarideki yerini belirlemektedir.

Bir mekandan beklenen fonksiyonel ihtiyaçlar yerine getiriliyorsa o, iyi bir tasarımdır. Ancak o mekandan beklenen psikolojik,

coşkusallık-duygusal gereksinimler de vardır. O halde, estetik bu gereksinimlere cevap veren bir olgudur. Bu kavram tasarıma girmediği sürece o bina "mimari bir eser" değildir.

Rönesans döneminde Alberti ve Palladio tarafından kabul edilen mimari ilkeler şu şekilde sıralanmıştır:

- Kullanışlılık
- Sağlamlık-kalıcılık
- Güzellik.

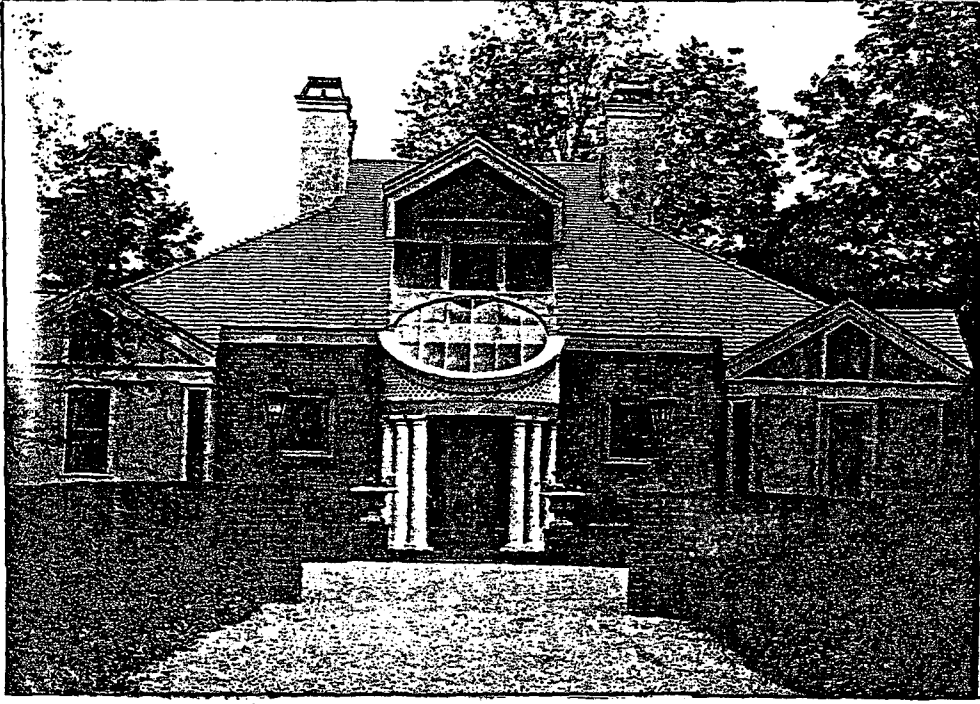
İlk iki ilke fonksiyonu bağlı olarak oluşturulur. Güzellik unsuru yani estetik ise bunları tamamlayıcı bir öğedir. Bunların üçü olmadan mimari eser somut bir varlık olarak ortaya çıkarılamaz. Kortan (1986,14).

2.2.2. Simgesel Estetik

Estetik değerlendirmenin simgesel üslubu, bazı mekansal görünüşlerin, belirli bir zamanda, belirli bir toplum için kazanılmış, elde edilmiş olan değerlerden ve anlamlardan kaynaklanmaktadır. Alp (1979). Buna göre "güzel" nesnenin sahip olduğu bir nitelik değil; ancak onu tasarlayan bireyin belleğinde mevcut olan bir olgudur. Aydın (1986,32).

Simgesel estetikte binanın formunda iç mekanın fonksiyonuna bağlı kalma kaygısı yoktur. Tamamen subjektif bir yargıdır. Mimar binanın formunda ve bina elemanlarında işleve bağlı kalmadan oynamalar yapabilmektedir. "Biçim işlevi izler" kaygısı yoktur. Bu tabii ki cephenin ana elemanı olan pencere ile ifade edilir.

Massachusetts'teki Moore, Grover, Harper tarafından tasarlanan "Rudolf House" simgesel estetiğe çok iyi bir örnektir (Şekil 2.16). Evin girişinde Toskana nizamındaki kolonlarla desteklenmiş yarım daire şeklindeki giriş saçağı bulunur. Saçağın üstündeki pencerenin herhangi bir işlevi yoktur. Sağ ve sol taraflardaki simetrik kare pencereler yaşama alanına ve manzaraya dönük olduğu halde küçüktür. Ve cephede simetri hakimdir. Bu cephede Palladio mimarlığına atıf yapılmıştır, ve iç mekanların dışa yansıtılması kaygısı ikinci planda kalmaktadır.



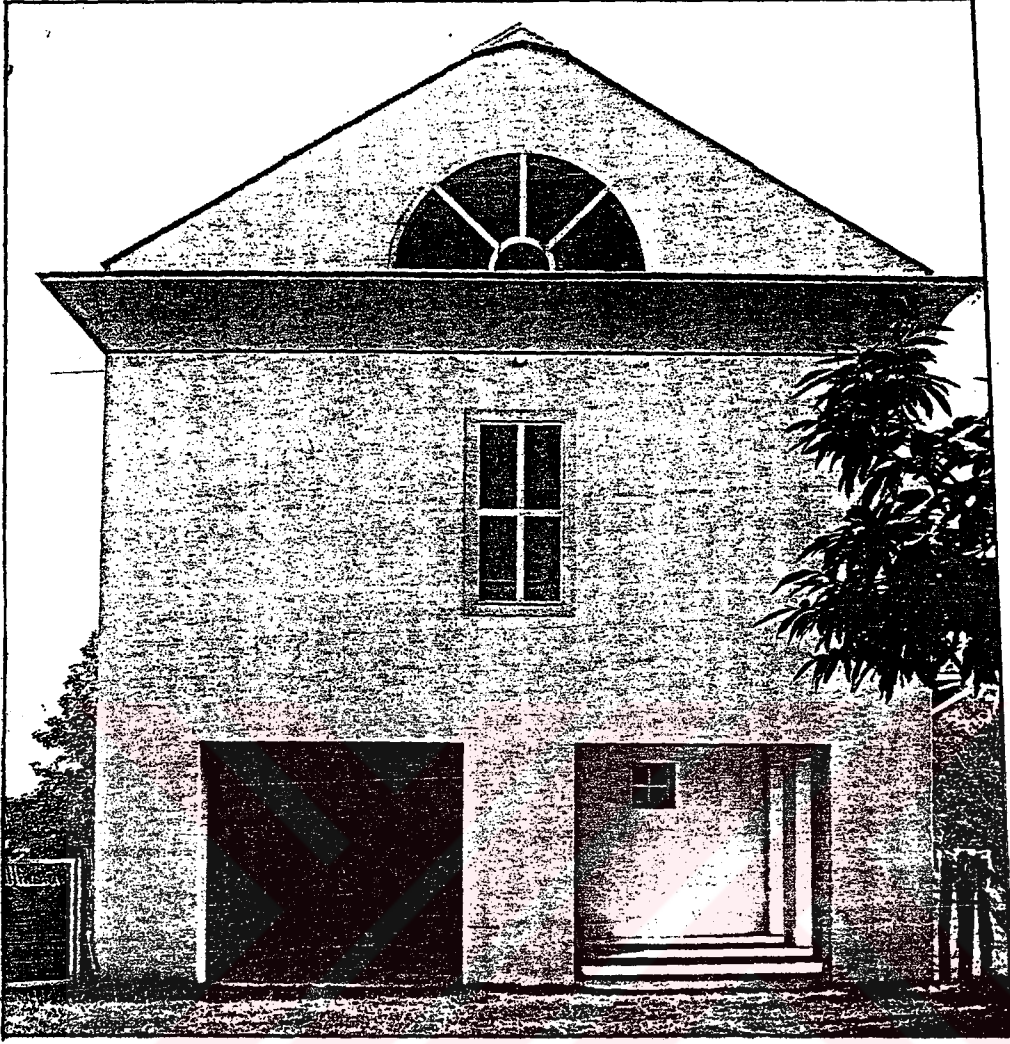
Şekil 2.16. Charles Moore, Robert Harper, Rudolph Evi-Massachusetts, Stern (1988).

Yine aynı şekilde Mario Campi'nın İsviçre'de inşa ettiği "Maggi Evi"nin cephesinde de daha çok grafiksel bir anlatım vardır. Binanın içi dışarıdan okunamamaktadır. Ve bitişteki çatı formuyla yine Klasik mimari hatırlatılmaya çalışılmıştır (Şekil 2.17).

Bu örneklerde de görüldüğü gibi Simgesel estetik tamamen mimarın subjektif tasarım ilkelerine ve yorumuna bağlıdır.

Gotik Mimaride de bu kaygı hissedilir. Bu devirde pencere aydınlatma ve havalandırma işlevleri bir kenara bırakılarak cephedeki düşey etkilerle Tanrı'nın evinin ne kadar yüce ve erişilmez olduğu gibi bir takım dini felsefelerden dolayı bir çok sembolik işlemlerle donatılmıştır (Şekil 2.18).

Rönesans Devrinde de her katta uygulanan büyük salon pencereleri düz bir geometrik formdan oluşan cephelerde yan yana dizilirdi. Ayrıca her kattaki pencereler değişik alınlıklarla süslenerek katlar birbirlerinden ayrılırdı (Şekil 2.19). Hatta tek tek pencerelerin birer cephe şeklinde işlendiği de olurdu (Şekil 2.20).

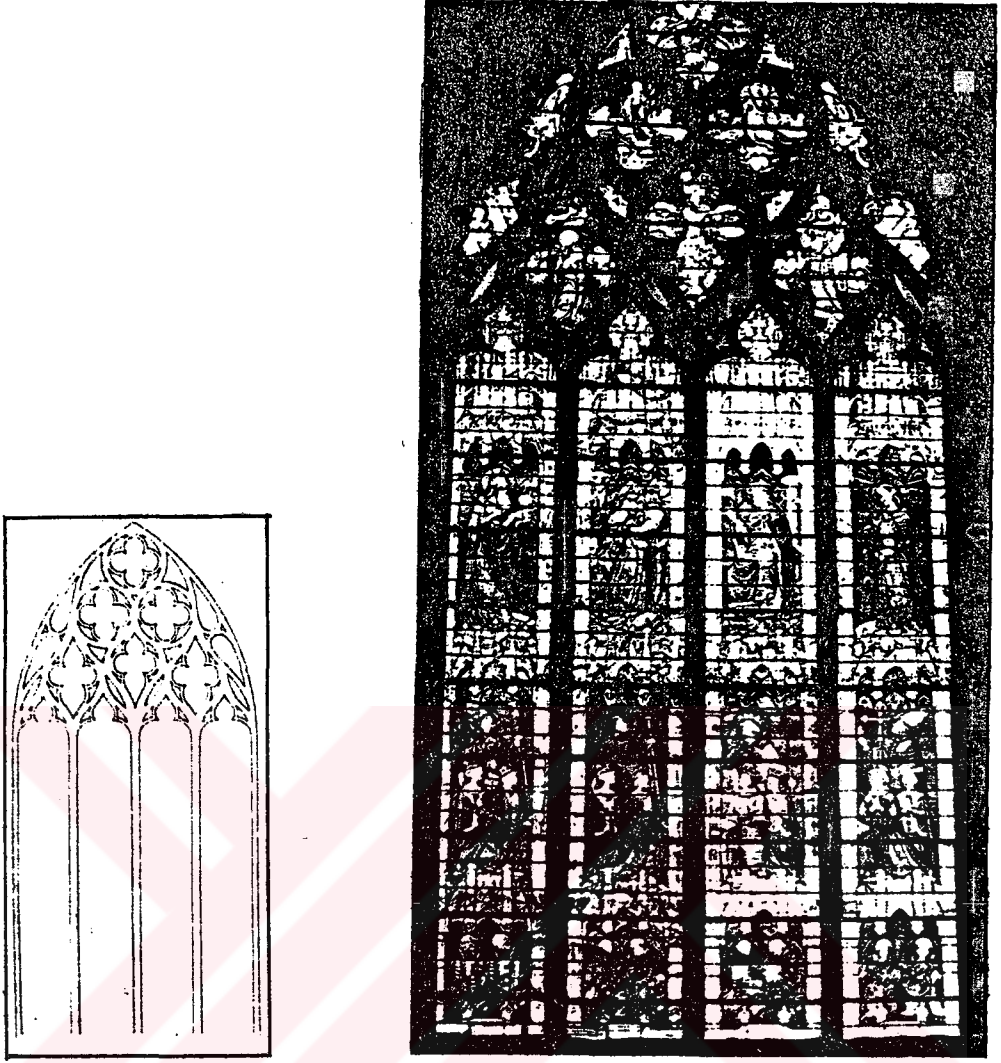


Şekil 2.17. Mario Campi, Maggi Evi-İsviçre, Stern (1988).

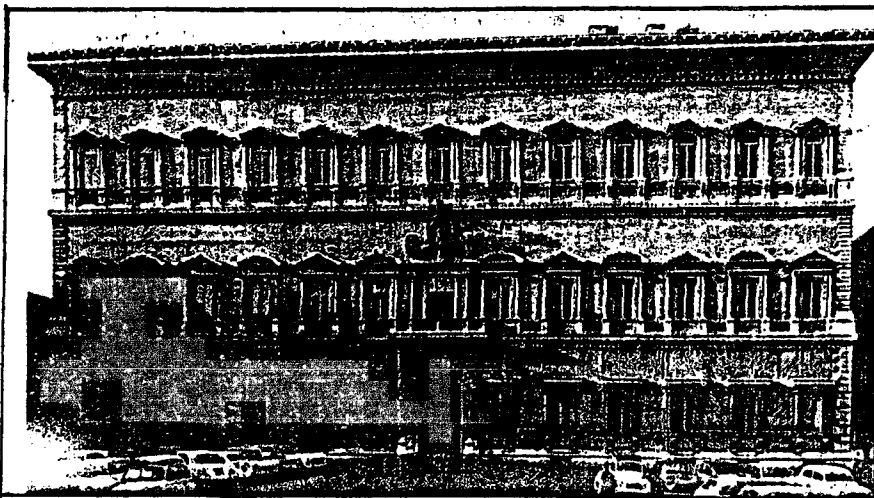
Türk Evi pencerelerinde de fonksiyonel olmayan süsler kullanılmıştır. Tepe pencerelerinde vitray cam kullanılarak değişik bir ısıtık hüzmesi sağlanmıştır.

Estetik Kaygısı ister biçimsel, ister simgesel olsun mimarı yönlendiren diğer önemli bir unsurdur. Ve genelde mimarı akımlara, mimarın kültürel yapısına bağlı olarak değişiklik gösterir. Binanın dışarıyla bağlantısını sağlayan pencere elemanı da bu görüşlerden tasarım süresince etkilenir.

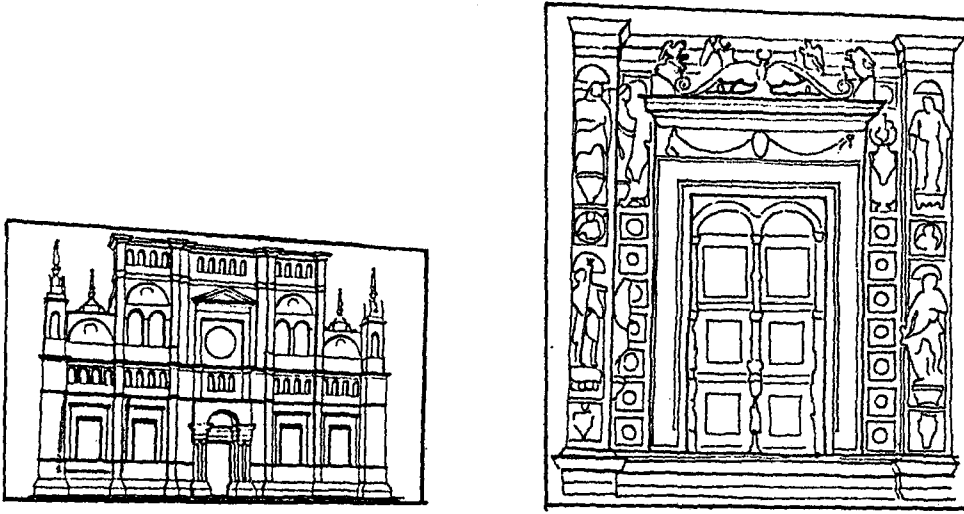
Enis Kortan "XX. Yüzyıl Mimarlığına Estetik Açından Bakış" adlı kitabında estetik değerini şöyle tanımlamaktadır:



Şekil 2.18. Chartres Katedrali pencere detayı-Fransa, Gozzoli (1982).



Şekil 2.19. Farnese Sarayı'nın ön cephesi-Roma, Conti (1982b).



Şekil 2.20. G.A. Amadeo, Certosa di Pavia'nın cephesi ve pencere detayı, Conti (1982b).

"Bu böyle bir değerdir ki onsuz bir mimari eser düşünülemez, olamaz; ancak onun varlığıyla bir bina mimarlık platformuna sıçrama yapabilir ve estetik coşkuların büyüklüğü oranında mimarlık da büyük olur." Kortan (1986;15).

2.3. PENCERE TASARIMINI ETKİLEYEN FİZİKSEL ETKENLER

Pencere tasarımını etkileyen diğer önemli bir faktör de binanın bulunduğu yerin iklimsel özellikleridir. Diğer bir deyişle binanın içerisinde bulunduğu fiziksel çevre, kullanıcının konforu açısından çok iyi incelenmelidir. Aksi takdirde yaşam kaynağımız olan ısı ve güneş yaşamımızı dayanılmaz bir hale getirir. Veya tam tersi bu iki faktörle birlikte yetersiz hava sirkülasyonu binada uzun süre kalınmasını imkansız kılabilir. Böyle olumsuz ve üzücü koşulların oluşmaması için mimara düşen en büyük görev fonksiyona bağlı olarak tasarlanan pencere ve diğer boşlukların (kapı), binanın bulunduğu iklim kuşağına göre doğru yönlere yerleştirilmesidir.

2.3.1. Işınsal Etkenler

Yaşamımızın temel kaynağı olan doğal ışığın yaşadığımız mekana gereğinden az alındığı zaman vereceği gerek fiziksel, gerekse psikolojik rahatsızlık gereğinden fazla alındığı zaman oluşturduğu

rahatsızlık kadar olumsuz etki yapar. Bu olumsuzlukları önlemek için binanın bulunduğu konumdaki doğal ışığın özelliklerini çok iyi bilmek gerekir.

İnsan sağlığı üzerinde bir çok yararları olan güneş radyasyonlarını toplamak üzere pencerelerin çoğaltılması veya büyütülmesi yoluna gidilmiştir. Ancak bu da kesin ve kalıcı bir çözüm getirmemiştir. Çünkü belli bir zamanda huzur ve psikolojik rahatlık sağlayan güneş radyasyonları, diğer bir mevsim döneminde çekilmez olabilmektedir. Nitekim kış aylarında çok ihtiyaç duyulan güneşin, özellikle Haziran'dan Eylül ayına kadar yakıcı ve bunaltıcı tesirlerinden korunmak gerekmektedir. Bu zaman dilimi ekvatora doğru yaklaştıkça uzamakta ve güneşin yakıcı şiddeti de o derece artmaktadır. Zeren (1959,5-6).

Doğanın bu değişken özelliklerine göre insanın konforunu sağlayacak şekilde bir çok değişik tasarım örnekleri tarih boyunca geliştirilmiştir. Sıcak ve kurak iklimlerde ısıyı geç ileten malzemeler kullanılır ve açıklıkların boyutları küçük tutulur.

Bunun tersi olarak da soğuk bölgelerde, özellikle kışın, ısı ve radyasyon istenir ve örneğin Hollanda ve Norveç'te, ısı kaybı ve soğuk problemleri yaratabilmelerine karşın büyük açıklıklar kullanılır. Rapoport (1969).

Mısır'da güneşin bol olması ayrıca tasarımda sadeliğe götürmüştür, kapı ve çatı yarıklarından giren ışık yeterli olduğu için, pencereye gerek kalmamış ve kesintisiz duvarlar içeriği kızgın güneşten korumuştur.

Japonya'da okyanus akıntıları ve hakim deniz meltemleri ada iklimini ılımlı yapar. Yazın evin ön kısmını oluşturan ve ısı geçişine az direnç sağlayan hareketli pencere kanat ve bölmeleri çıkarılır ve ev tümüyle meltemlere açık bırakılır.

İslam ülkelerinde iklim, Roma İmparatorluğunda olduğu kadar çeşitli değildir, bu yüzden mimari yaklaşımda da fazla değişiklik yaratmamıştır. Güneşin yakıcı sıcağından koruyan arkatlar, küçük kapı ve pencereler hakim olmuştur.

İklimin sert olduğu koşullarda da yapının kapalılığı, içe dönüklüğü ve boşluğun minumuma indirilme çabası görülür. Oysa iklimin uygun olduğu ortamlarda iç mekanın dışa bağlanması daha rahat bir şekilde gerçekleştirilmiştir. İzgi (1983,2).

Mısır ve Yunan medeniyeti sırasında binalar açık renge boyanır etrafına kolonad yapılarıdır. Böylece güneşin etkisi biraz daha azaltılmış olunurdu. Romalılar bu soruna atriumlarla çözüm aramışlardır. Tropik bölgelere rastlayan şehirlerde gölge sağlamak amacıyla sokaklar dar tutulmuştur. Zeren (1959). Hatta bazı yerleşmeler güneşin yakıcı etkisinden kurtulmak amacıyla yeraltına yapılarıdır.

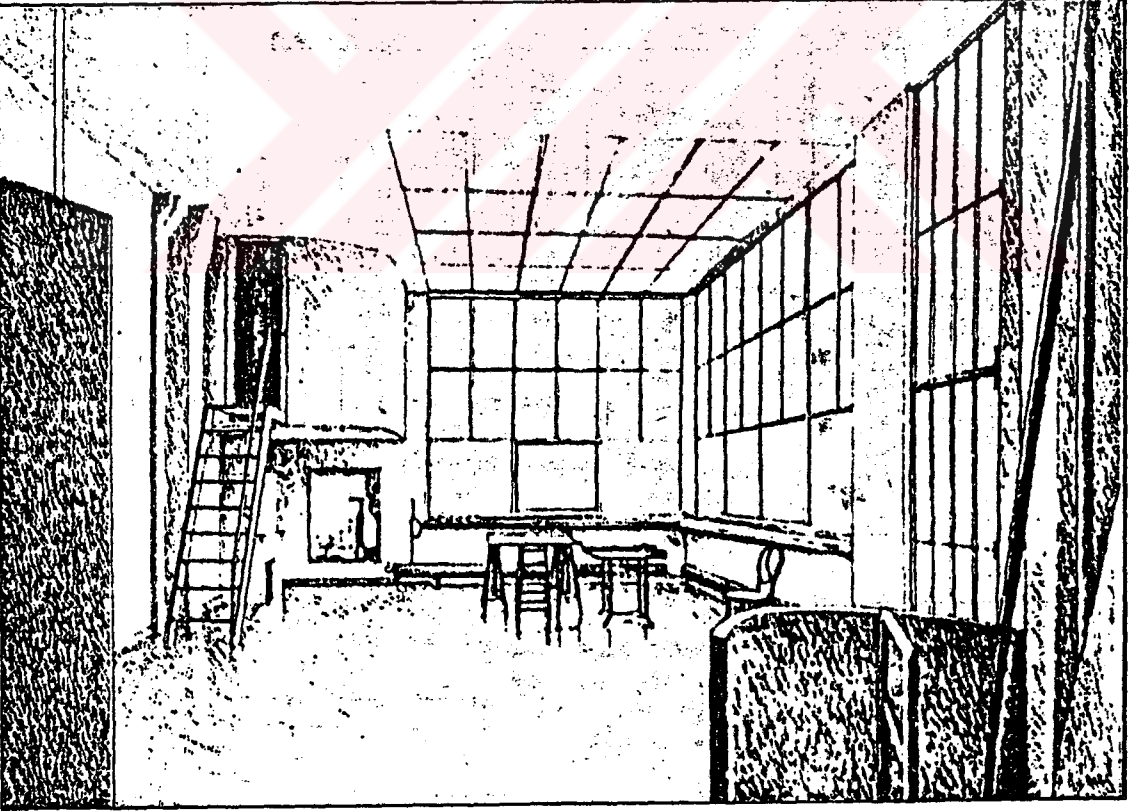
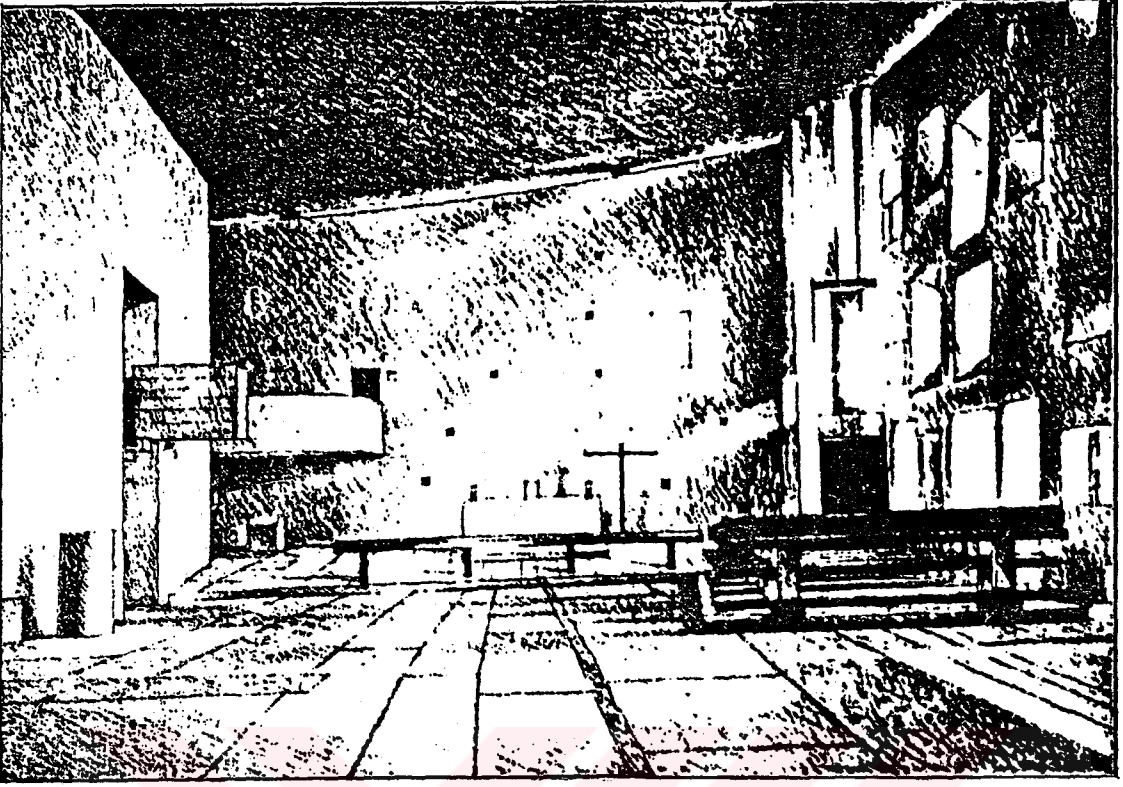
Sıcak iklim kuşağında bulunan yerlerde daha az güneş ışığı almak amacıyla binalarda küçük pencerelere rastlandığı halde, asıl serinliği sağlayan odak noktası evin avlusudur. Ve avluya açılan pencerelerin boyutu dış cephedekilerden daha geniştir. Bütün yaşam bu avluda geçer.

Türk evlerinde de evlerin pencereleri dar ve kafesli olduğu halde sofa yani hayat dış ve iç mekanlar arasında geçit mekanı olmaksızın başka yazın sağladığı iklim şartları sebebiyle de açık havada oturma, yaşama imkanı sağlar. Fakat iç mekanda daima loş ışık vardır.

Hayat ve üzerindeki saçağın iyi tasarlanması ve yönlendirilmesi, yüksek yaz güneşinden korunup, alçak kış güneşinden faydalanmayı sağlar. Türk eviyle benzer özellikler gösteren Japon evlerinin verandasında da güneşten en uygun şekilde yararlanılır.

Türk evinde daha çok ışık alabilmek için çıkmaların her üç tarafına da pencereler konularak oturma bölümü aydınlatılmıştır. Küçükerman (1988).

Mekanın duvarına yerleştirilen pencerenin konumu ve boyutu da ışığın mekana geliş şeklini ve verdiği etkiyi büyük yonde etkiler. Örneğin duvarın ortasına yerleştirilen pencere direkt bir ışık kaynağıdır, mekanın ortasını aydınlatır, kenarlar daha loşta kalır. Oysa köşeye konulan pencerede önce yan duvara gelen ışık daha sonra yansarak odaya yumuşak bir şekilde gelir (Şekil 2.21) Ching (1979,189).



Şekil 2.21.üst: Le Corbusier, Ronchamp Şapeli-Fransa, duvarın ortasına yerleştirilen pencereler.

alt: Le Corbusier, Amédée Ozenfant Evi-Paris, köşeye yerleştirilen pencereler, Ching (1979).

İklim, tasarımda belirleyici bir özellik olduğu halde aynı iklimsel özellikleri gösteren ayrı ülkelerdeki tasarımlar birbirinden farklı özelliklerle ayrılırlar. O halde iklimin tasarımı belirleyici kriterleri ekonomiye ve kültüre bağlı olarak değişiklik gösterir. Rapoport (1969,21).

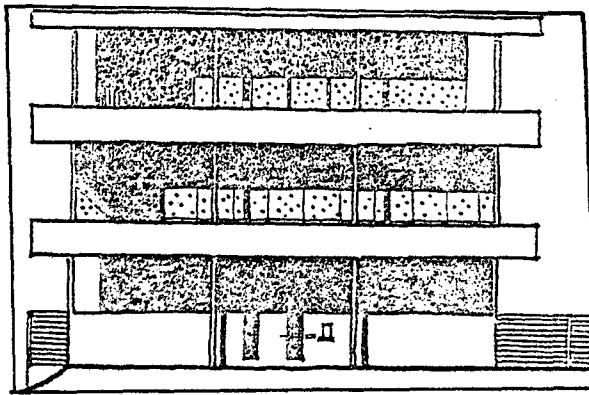
2.3.2. Isısal Etkenler

Mekanda istenmeyen ışığı bir miktar engellemek ve yansımayı önlemek için bazı gölgelendirme elemanları kullanılır.

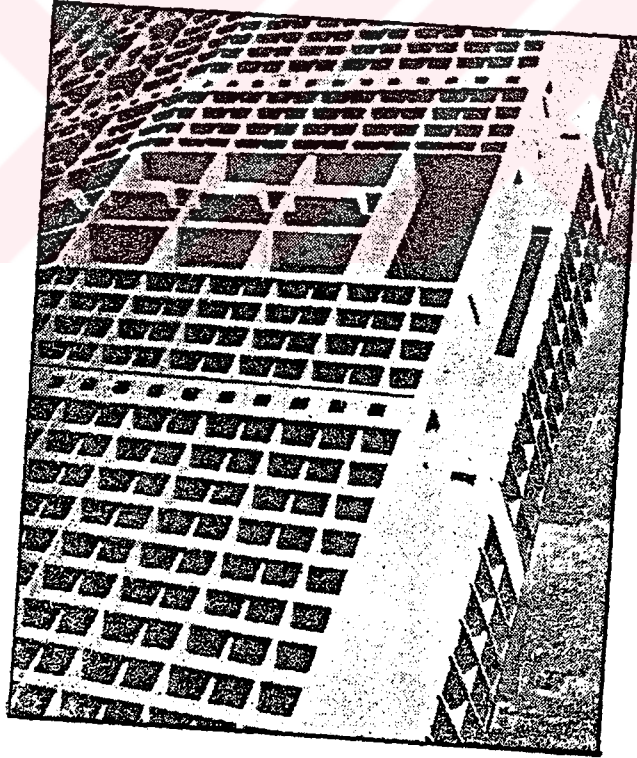
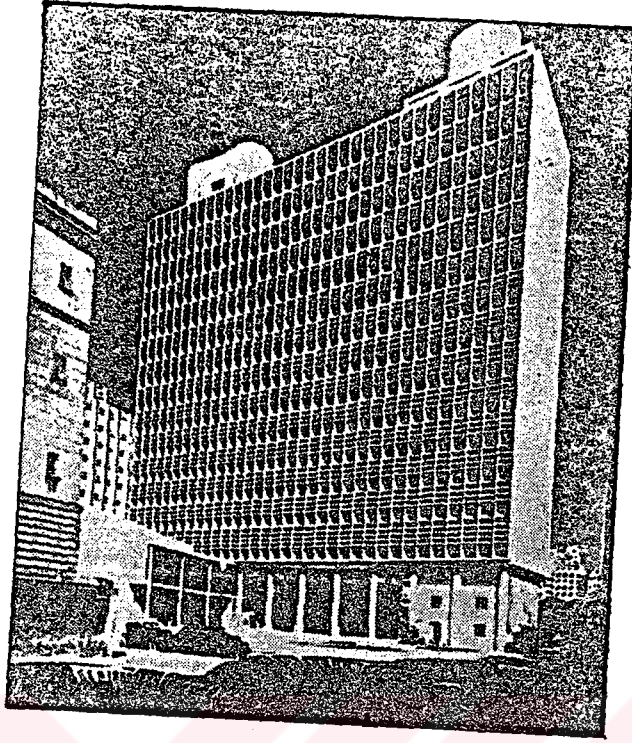
Türk evlerinde ışığı bir ölçüde kesmek için kafes gibi perdeleyici bir takım elemanlar kullanılırdı.

Güneş kontrol elemanlarının strüktürel bir eleman olarak kullanılması konusunda Le Corbusier'in önemli çalışmaları vardır. "Güneş kırıcıları" adını verdiği güneş kontrol elemanlarını Kartaca'da inşa ettiği bir villada yatay çıkmalar şeklinde uygulamıştır. Bunlar güneşten belli saatlerde korunmak için hesaplanmıştı (Şekil 2.22). Bu tasarımı daha sonra Barcelona, Cezayir'de de uygulamıştır. Ancak yatay kanatların batıda batan güneşe karşı etkisiz olduğunu anlamış ve yatay kanatları duvara dik veya eğik, düşey kanatlarla değiştirmiştir. 1936'da Brezilya'daki bir uygulamada düşey ve yatay kanatların birleşmiş bir şekli kullanılmıştır.

1938'de Cezayir'de yapılan iş sitesinde düşey ve yatay kanatlardan oluşan, güneş kırıcıları içine girilebilir localar şekline sokulmuştur (Şekil 2.23)



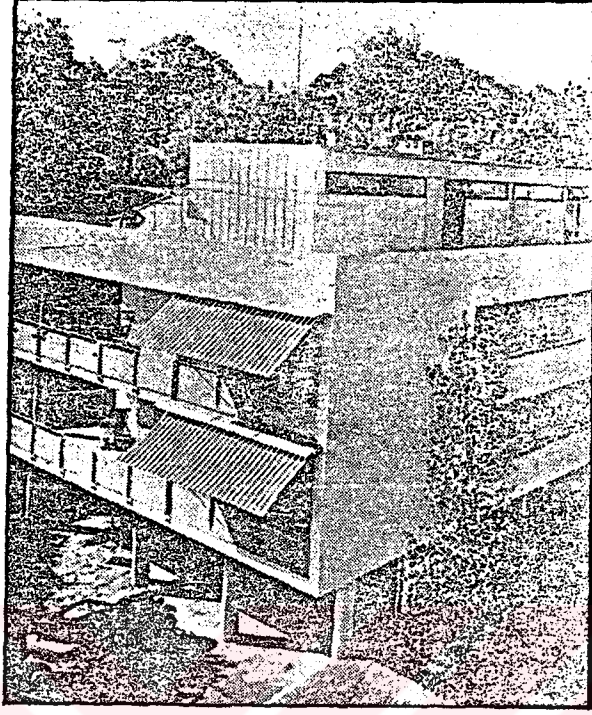
Şekil 2.22. Le Corbusier, Kartaca'da villa, yatay gölgelendirme elemanları, Zeren (1959).



Şekil 2.23.üst: Oscar Niemeyer, Sağlık Bakanlığı Binası - Rio-De-Janerio-
düşey ve yatay kanatların birleşimiyle tasarlanan göl-
gelendirme elemanları.

alt: Cezayir'de iş sitesi, gölgelendirme blokları, Zeren
(1959).

Şekil 2.24, Marcel Breuer'in 1934'te Zürich'te tasarladığı bir apartmanda kullandığı güneş kırıcıları göstermektedir.

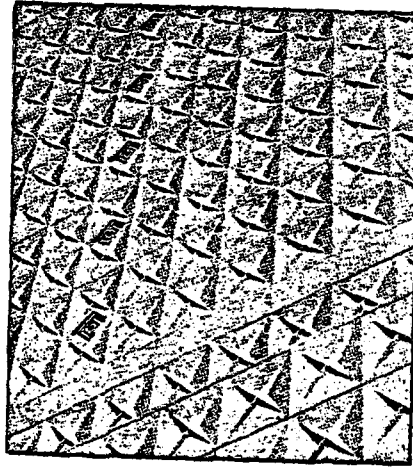
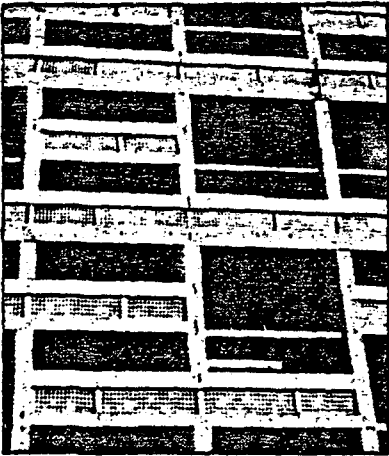
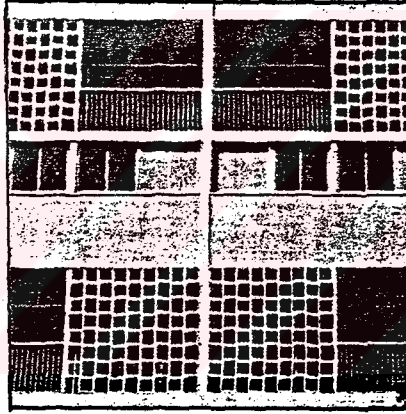
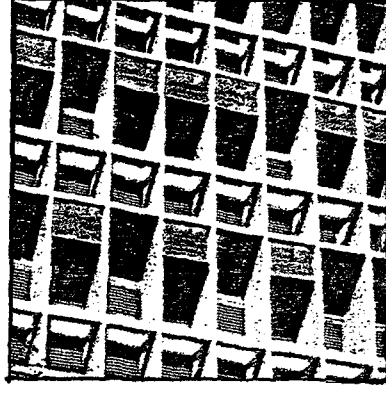
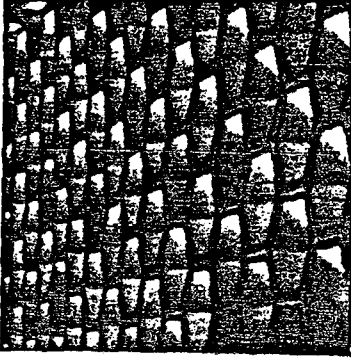
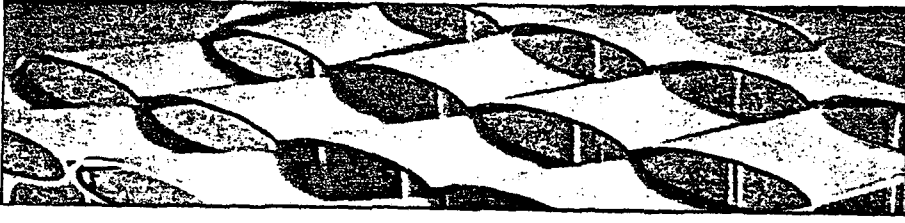


Şekil 2.24. Marcel Breuer, Zürich'te bir apartman bloğu ve gölgelendirme elemanı, Zeren (1959).

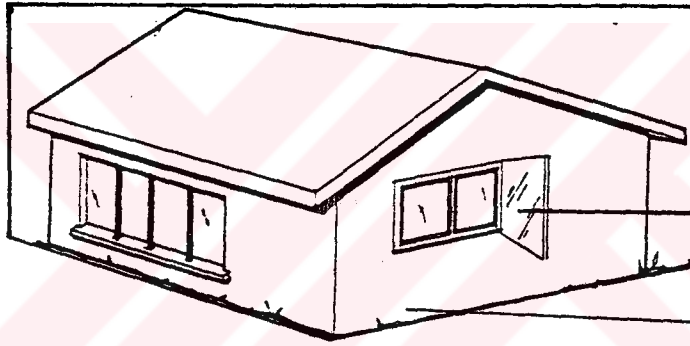
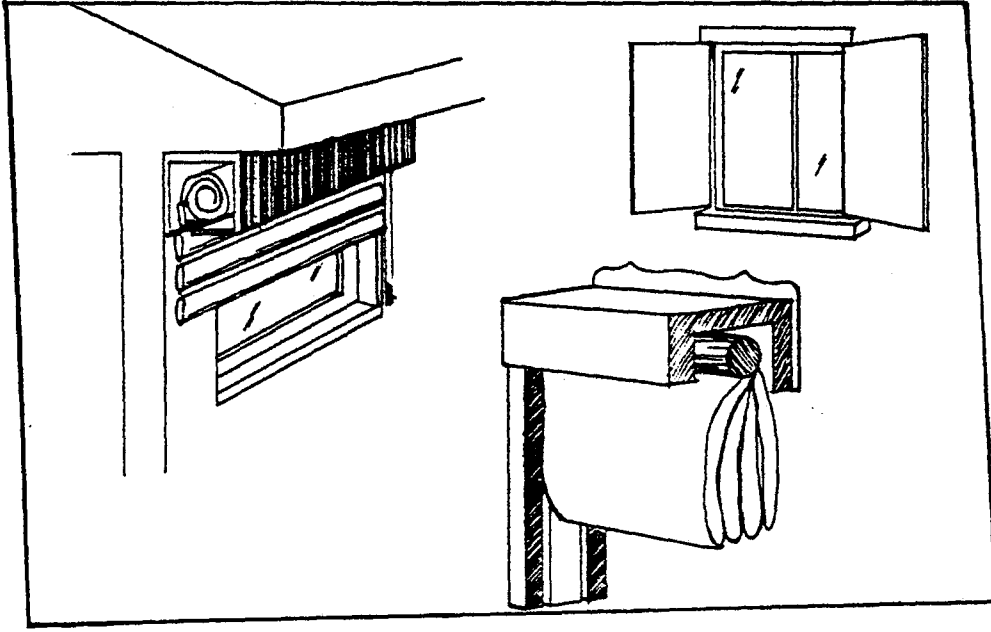
Teknoloji ilerledikçe cepheye uygulanan güneş kırıcıları, hem görünüş, hem de fonksiyonel açıdan geliştirilmiştir (Şekil 2.25). Olgyay (1973).

Güneşin rahatsız edici etkilerinden kurtulmak için kullanılan diğer bir metot da hareket ettirilebilen koruyucu elemanlardır. Bunlar, perdeler, panjurlar vb. gibi elemanlardır. Yansıtıcılar veya eğik tasarlanan pencerenin üzerine yerleştirilen eğik yansıtıcı yüzeyler de diğer bir çözüm yoludur (Şekil 2.26). Carter, Villiers (1987).

Geleneksel Japon evlerinde kullanılan Sudare adı verilen güneş kırıcı elemanlar hem dışarıdan hem de içeriden hoş görüntü oluştururlar. Rahatsız edici ışınları geri çevirerek, Japonlar için çok önemli olan bahçenin iç mekandan görünmesini sağlarlar. Ayrıca Shoji adı verilen kağıttan yapılan elemanlar da aynı işlevi görürler (Şekil 2.27). Yogi (1982,68).

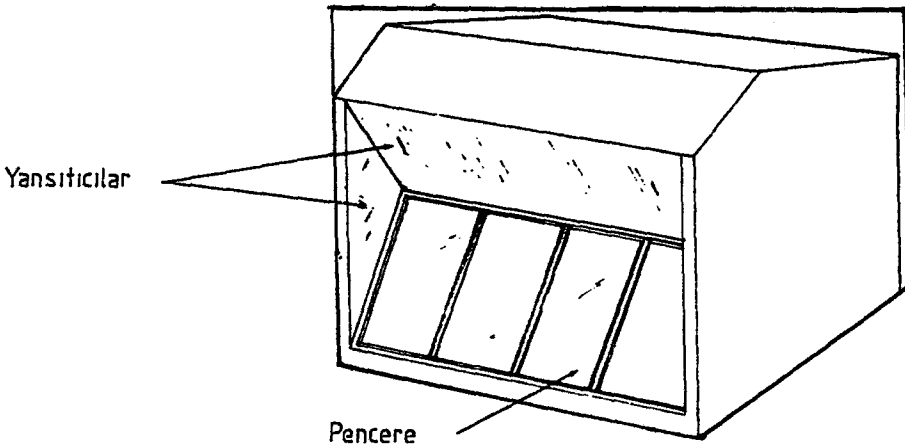


Şekil 2.25. Cephede uygulanan değişik gölgelendirme elemanları,
Olgyay (1973).



Yansıtıcı

Güney-doğu Cephesi



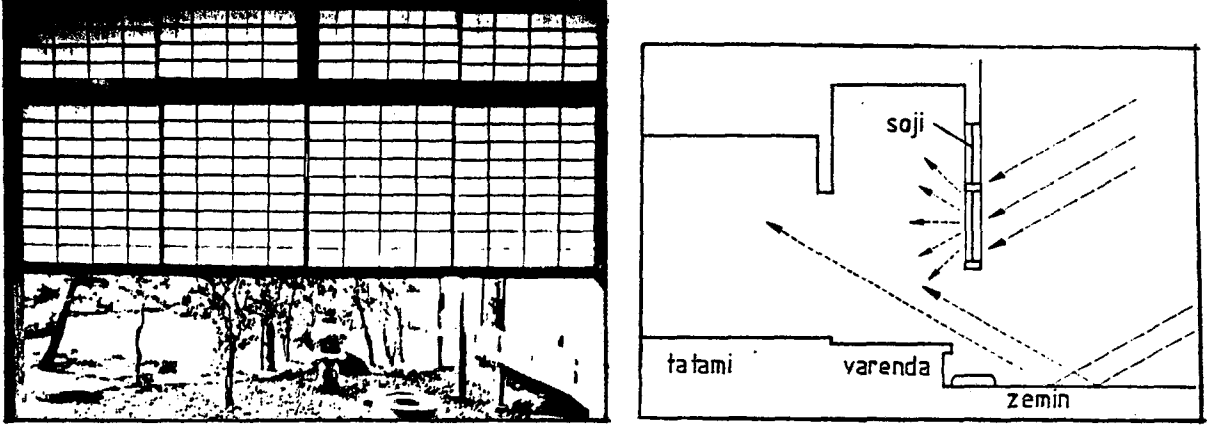
Yansıtıcılar

Pencere

Şekil 2.26.üst: Hareket ettirilebilen (perde, panjur) gölgelendirme elemanları.

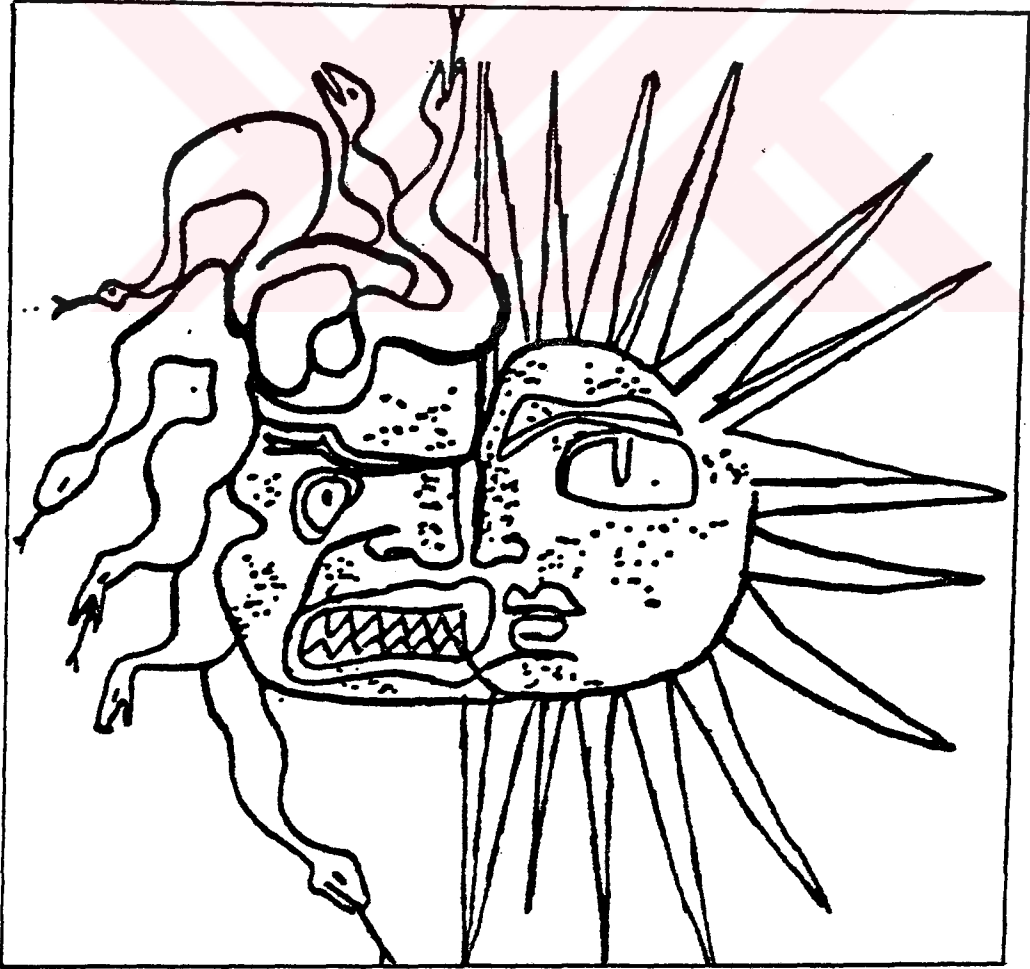
orta: Güney-doğu yönündeki pencereye yerleştirilen dikey yansıtıcı.

alt: Güney yönündeki pencerenin eğik yapılarak yansıtıcısının üstüne yerleştirilmesi, Carter, Villiers (1987).



Şekil 2.27. Japonya'da Shoji adı verilen gölgelendirme elemanının görünüşü ve kesiti, Yogi (1982).

Varlığı kadar yokluğu da rahatsız edici olan güneşi Le Corbusier "La Maison des Hommes" adlı kitabında bir desenle çok güzel ifade etmiştir (Şekil 2.28), Zeren (1959,7).



Şekil 2.28. Le Corbusier'in güneşi yorumlayan figürü, İzgi (1983).

2.4. PENCERE DÜZENİNİN BİNALARDA KULLANILAN STRÜKTÜR YAPISINA GÖRE DEĞİŞİMİ

Teknolojinin ve malzemenin gelişmesiyle birlikte bina strüktüründe oluşan gelişmeler pencereye tasarım açısından en büyük ilerleme fırsatını vermiştir.

İskelet konstrüksüyon sisteminin inşaatlarda kullanılmasına kadar, pencere boşluğu yığma sisteminin kısıtlayıcı kuralları içerisinde hep belli boyutlar ve sınırlar içerisinde kalmıştır. Ancak inşaat sisteminin gelişmesiyle birlikte günümüzde "cam duvar" diye tabir edilen tek parçadan oluşan, bir oda duvarının genişliğinde ve yüksekliğinde pencereler yapmak artık zor değildir. Strüktürün gelişmesiyle birlikte doğal ışıktan daha çok yararlanmak, yapay aydınlatmayı mümkün olduğu kadar minimuma indirmek bir tasarım kriteri olmuştur Phillips (1964).

2.4.1. Yığma Sistem

Düşey elemanları yapının sabit yükleri ile hareketli yüklerini taşıyan yapılara yığma yapılar ismi verilir. Bu yapılarda düşey eleman denilen duvarlar atlamasız olarak devamlılık gösterir. Bu sistemde duvar bünye bakımından bir bütündür ve "Bölme", "Koruma" fonksiyonlarına da cevap verir.

Yığma sistemde örgü sıraları pencerenin yapılacağı yerde kesintiye uğratılarak örgüye devam edilir. Boşluğun üst başlığında yer alan bir lento veya kemer dizisi ile açıklık tamamlanır (Şekil 2.29), İzgi (1983,10-15).

Yığma yapıda kullanılan ve zamanla geliştirilen kemerli pencereler cephede çok güzel estetiksel form oluştururlar. Bunların özelliği strüktürden kaynaklanan eleman olmalarıdır (Şekil 2.30).

"Rönesans'ta yığma strüktüre yeniden dönülmesi sonucu:

- . Duvarın kitle etkisi değer kazanır.
- . Boşluk küçülür, oranı azalır.



Şekil 2.29. Süleymaniye Camii'nin cephesi, pencere boşluğu öğeleri, İzgi (1983).

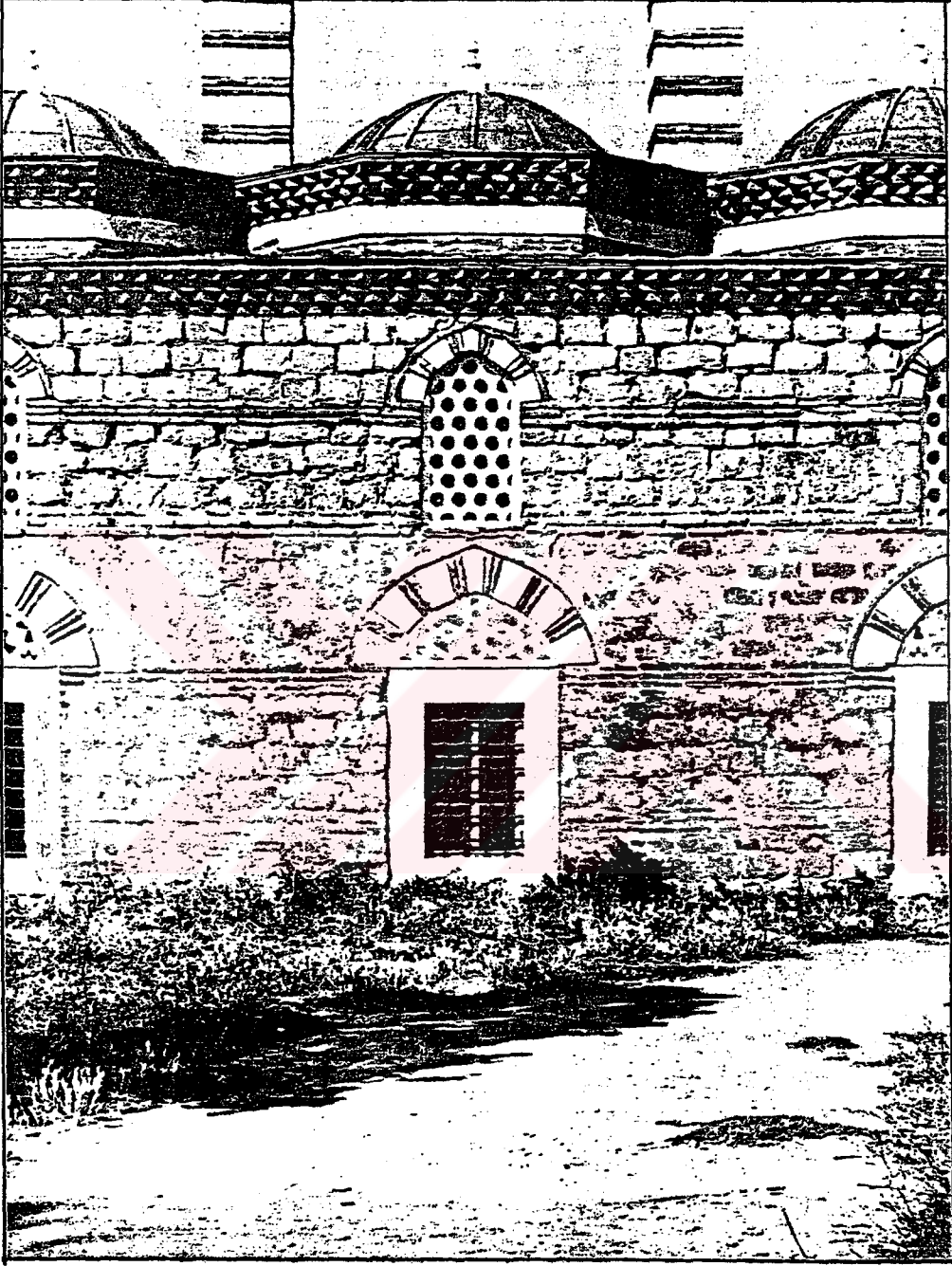
Bu devir yapılarında, özellikle Fransa'da yapı içindeki fonksiyonun dıştan algılanması ana ilkelerden biri olmuştur. Pencerenin:

- . Boyutu
- . Mimari karakteri
- . Meydana getirdiği dizinin ritmi
- . Her kattaki dizinin birbiri ile ilişkisi

mimari anlatımda rol oynayan etken olarak kullanılmıştır." (Şekil 2.31), İzgi (1983,8).

Genelde yığma yapılarda geniş açıklıkları örtmek için kullanılan kubbenin çevresine dizilen küçük ve birbirinin tekrarı olan kemerli pencereler mekana çok hoş bir ışık hüzmeleri verirler (Şekil 2.32).

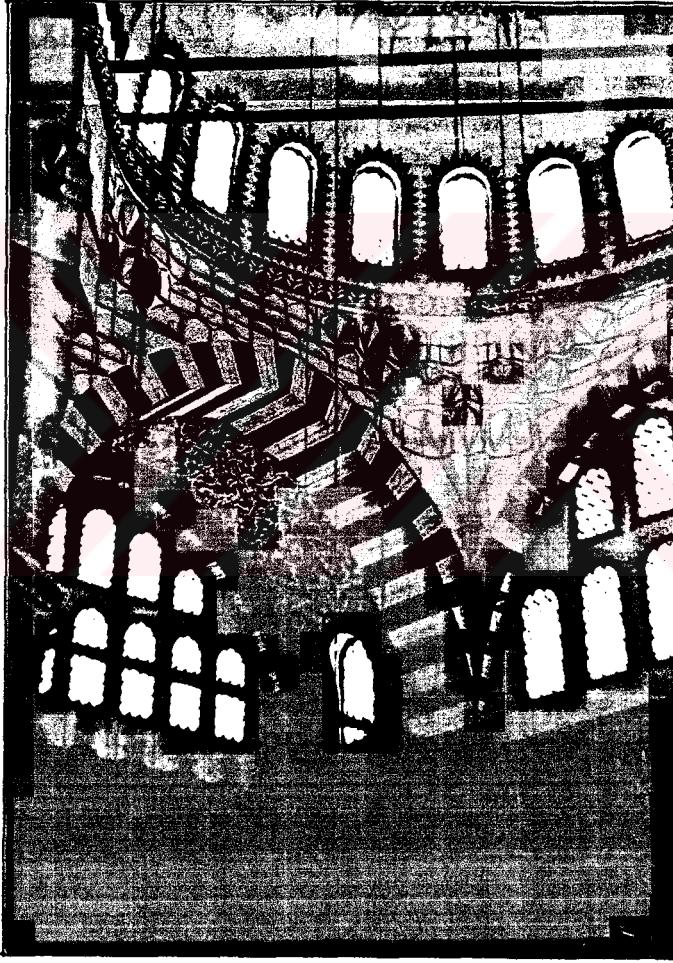
Yığma strüktüre verilecek en güzel örneklerden birisi de Geleneksel Türk Evleri'dir. Yapım sistemi kısıtlı olduğu halde büyük bir özenle, form ahenki, estetik ve fonksiyonun bir arada düşünülerek tasarlandığı bu evlerde pencereler evlerin kalın taş, tuğla veya ahşap ince duvarlı yapılmalarına göre, çeşitli biçimlerde tasarlanmıştır. Duvarların kargir ve kalın yapıldıkları yüzyıllarda, içten dışa doğru kullanılan pencere parçaları: demir veya ahşap parmaklık, çifte ve beheri üçer camlı kanat, tahtadan kepenklerdir.



Şekil 2.30. Bir camii cephesi, pencere boşluğu-Gebze, İzgi (1983).



Şekil 2.31. Farnese Sarayı cephesi-İtalya, İzgi (1983).



Şekil 2.32. Selimiye Camii'nin kubbe pencereleri-Edirne.

Duvarların genişliği ahşap yapılarda azaldığından kepenkler odaların içine konmuş ve pencereler giyotin tarzda, yukarı sürmeli yapılmıştır. Osman (1983,18).

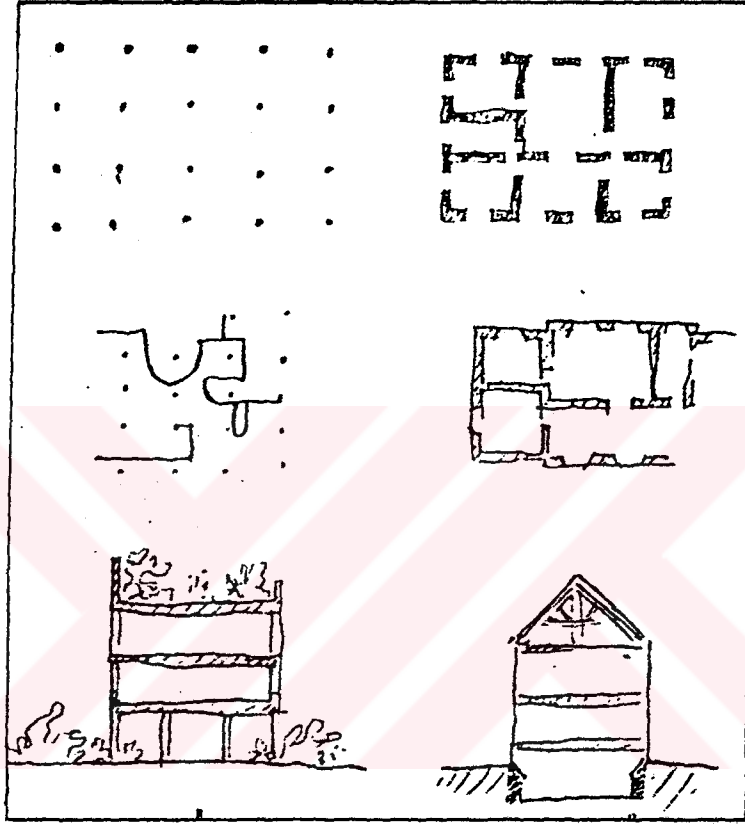
Geleneksel Kula evleri yığma strüktürün kullanıldığı en güzel örneklerdir. Hepsi aynı boyutta ve asimetrik olan pencerelerin

boyları ve enleri çatı pencerelerinde daha küçük tutulmuş, oda pencerelerinde ise sistemin elverdiği kadar genişletilmiştir. Pencerelerin boyutları kendi grupları içerisinde aynı tutulmuştur (Şekil 2.33).



Şekil 2.33. Beyoğlu Evi-Kula, Lale Dergisi (1984).

Bu sistem ekonomik olmaması, yüksekliğin artmasıyla duvar kalınlığının da artması, boşlukların kısıtlayıcı boyutlarda yapılması, zaman ve işçilik faktörlerinin zorluğu açısından zamanla yerini Karkas yapıya bırakmıştır. Bu kıyaslama Le Corbusier tarafından "The Five Points of The New Architecture" adlı kitabında çok güzel bir çizimle anlatılmıştır (Şekil 2.34), Ching (1979,144).



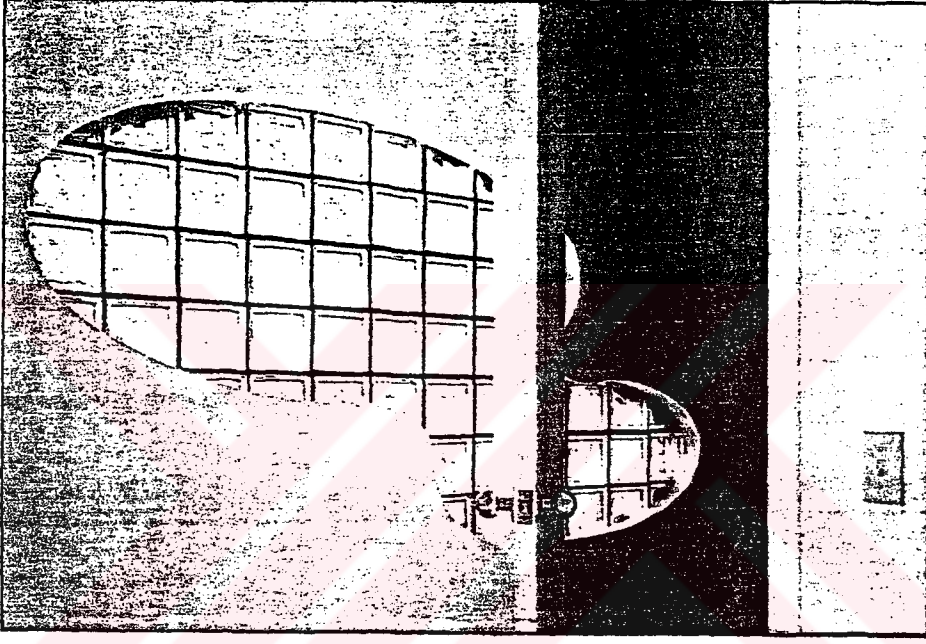
Şekil 2.34. Le Corbusier'in yığma sistemle, karkas sistemin karşılaştırılmasını gösteren eskizi, Ching (1979).

2.4.2. İskelet Sistem

Düşey elemanlardan duvarları yük taşımayan fakat aralıklı olarak konulmuş düşey elemanları (kolon veya dikme) ile sabit ve hareketli yükleri taşıtılan yapılara Karkas-İskelet yapılar ismi verilir.

Utarit izgi'ye göre 15.y.y.'da "Dengeleme", 20.y.y.'da "Direnc" ilkelerine dayanarak gelişen Karkas yapı türü herşeyden önce bir sanat felsefesi ve bir kavram sorunu ile ilgilidir. Gotikte bol ıslıklı bir iç mekan kurulmasını, modern mimaride ise iç mekanla dış mekanın birleşmesini sağlamak üzere girişilen çabaların sonucudur.

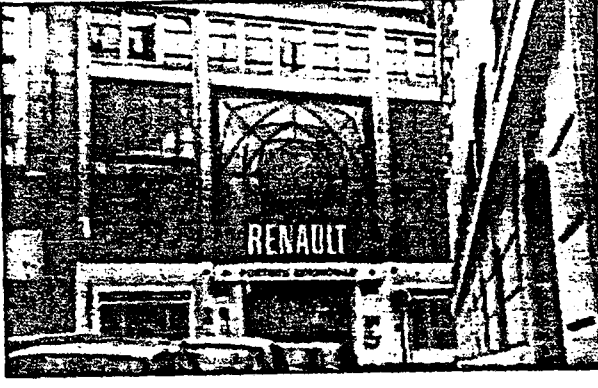
Pencere boşluğu duvara göre ayarlanmaktan çıkıp her yönde bir estetiğe kavuşmuştur. Boyutları kısıtlayan sorunlar ortadan kalktığından boşluk genişlemiş, uzamış, büyümüş, kendi fonksiyonlarına cevap verecek şekilde şekillenmiştir. Pencere böylece sağır bir yüzeyin içinde düzenlenen bir boşluk olmaktan çıkmış dolu bir yüzeyden sonra gelen saydam bir yüzey şekline girmiştir. Farklı nitelikte yüzeylerin yan yana gelmesi gerçekleştirilmiştir (Şekil 2.35), İzgi (1983,11-12).



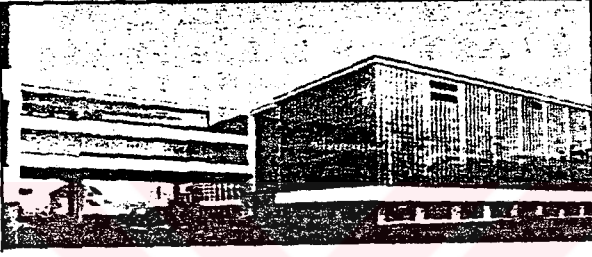
Şekil 2.35. Colorado'daki konuta ait damla şeklindeki bir pencere, Dekorasyon (1989).

1905 yılında Auguste Perret Paris'te tasarlayıp inşa ettiği "Ponthiev" garajında betonarme taşıyıcı iskeletin içini sadece cam malzemeyle kaplayarak duvarı "saydam bir yüzey" niteliğine ulaştırmıştır (Şekil 2.36), İzgi (1983,9).

1918 yılında W. Jefferson tarafından Sanfrancisco'da ön cephe-
de denenen cam perde iskelet sistemin getirdiği esnekliğin bir uygulamasıdır. 1925 yılında "Dessau"da Gropius tarafından tasarlanan "Bauhaus"un çevresini saran cam yüzeyler iç ve dış mekanın spontane bir şekilde birleşmesini sağlar (Şekil 2.37).

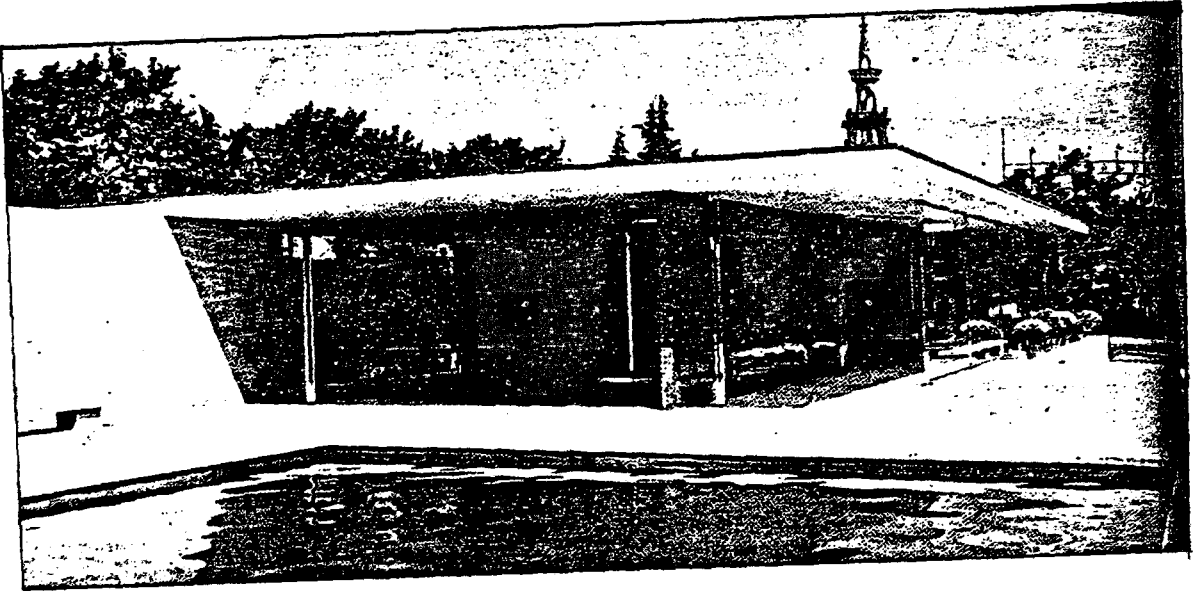


Şekil 2.36. Ponthieu Garajı-Paris, İzgi (1983).



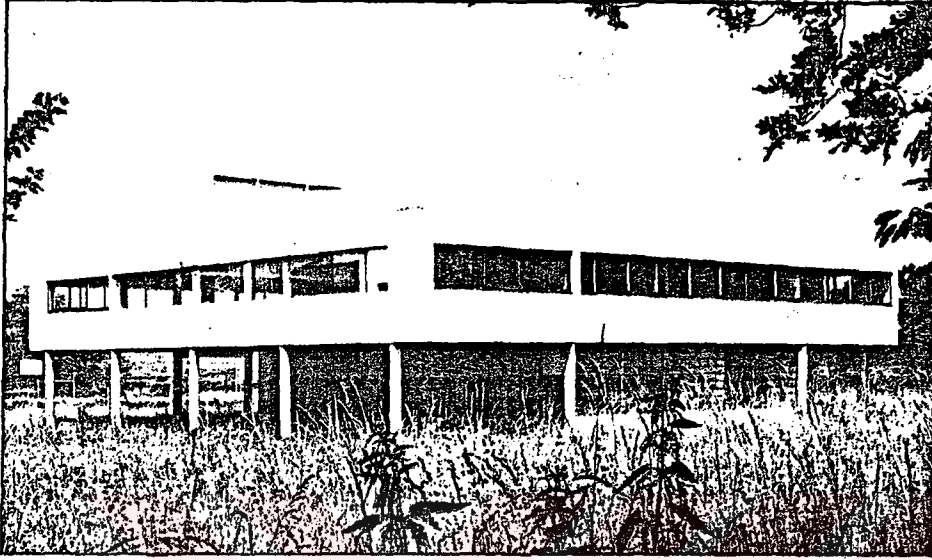
Şekil 2.37. Bauhaus, Dessau, İzgi (1983).

1929 yılında Barcelona'da Mies Van Der Rohe tarafından yaptırılan Alman Pavilyonunda dış mekanın iç mekana katılmasını sağlayan engeller tamamen ortadan kalkmıştır (Şekil 2.38).



Şekil 2.38. Mies Van Der Rohe, Alman Pavyonu-Barcelona, Kortan (1986).

Le Corbusier'in Villa Savoye'nda bağımsız cephe iskelet konstrüksiyonun doğal bir sonucu olup cepheyi teşkil eden perde duvarlar taşıyıcı iskeletten bağımsız olarak bulunmaktadır. Yükler kolonlar tarafından taşındığından bant şeklindeki pencereler villanın dört cephesini de çevirirler (Şekil 2.39).

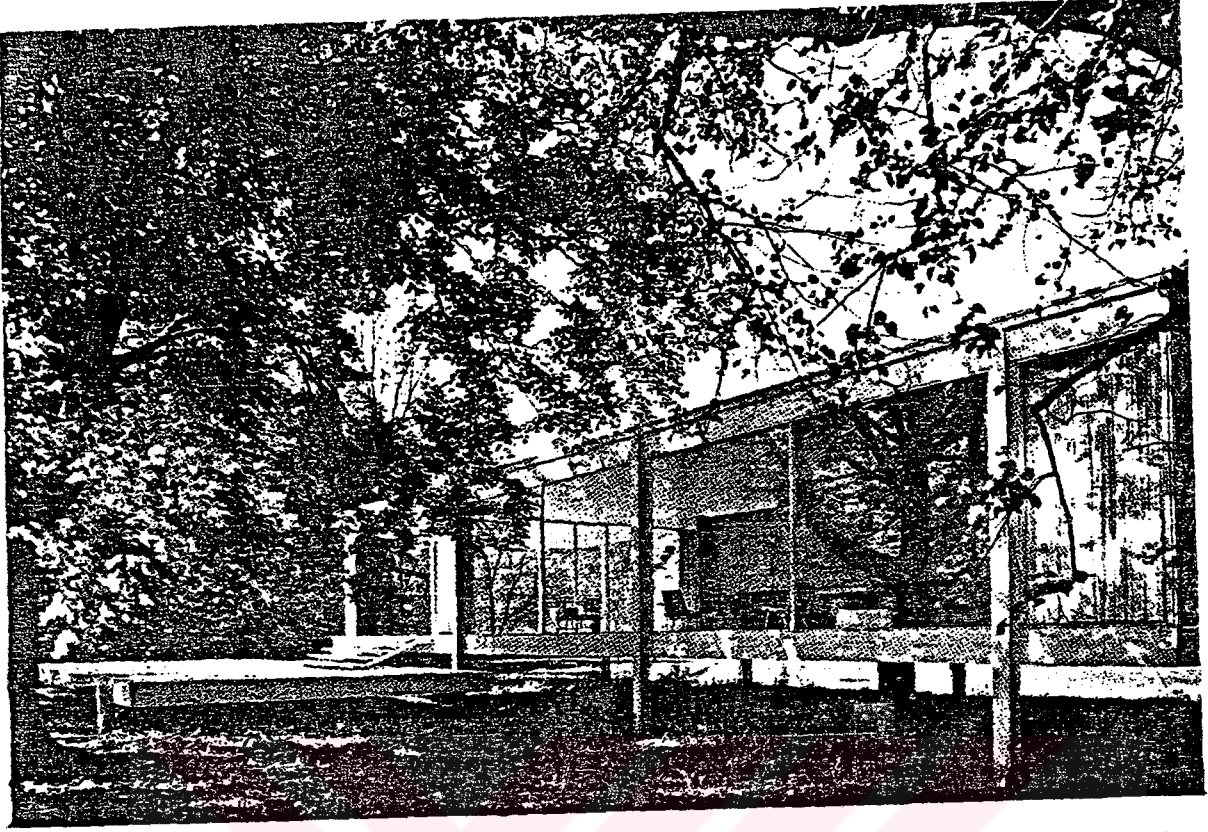


Şekil 2.39. Le Corbusier, Villa Savoye, Yapı (1989).

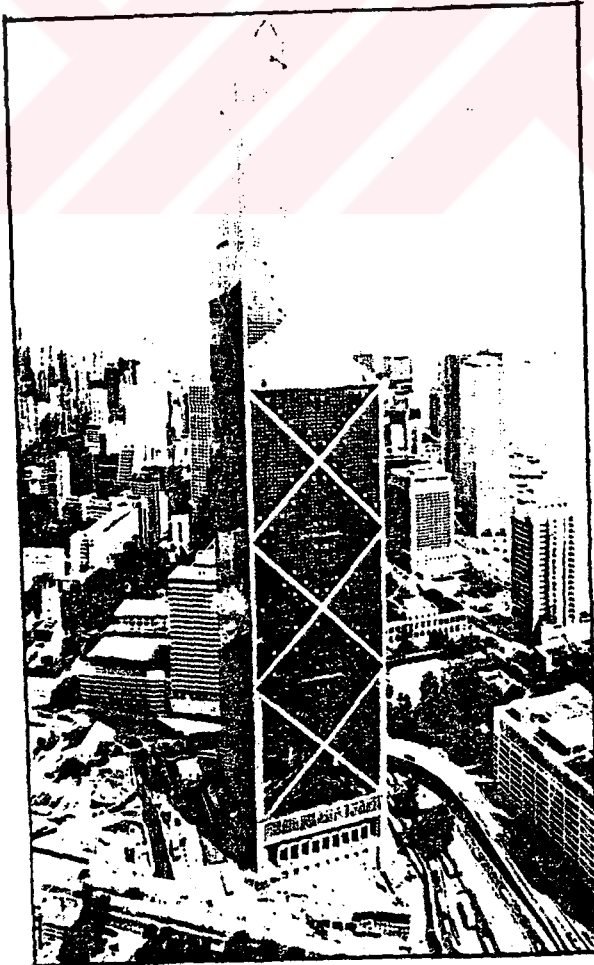
Yine Mies Van Der Rohe'nin Fransworth çelik kolonlar üzerinde topraktan ayrılmış dört tarafı da camdan duvarlarla çevrilmiş yeşillikler arasında doğayı iç mekana taşıyan bir dikdörtgen prizmadır (Şekil 2.40). Kortan (1986,46-51).

Pencerenin boyutsal ve formal özgürlüğünü kazanmasından sonra binalarda yalıtım, malzeme, güneş, ısı, ıslık faktörlerinin önemi artmış ve teknolojinin kısa sürede gelişmesi sağlanmıştır.

Karkas sistemle birlikte teknolojinin ilerlemesiyle ticari şehirlerin simgesi haline gelen cam kaplı gökdelenlerin de sayısı artmıştır (Şekil 2.41). "Pencere kavramının", "Perde duvar kavramına" ulaşması olayı, geleneksel "pencere öğesinin" gelişmesindeki son aşamadır. İzgi (1983,10).



Şekil 2.40. Mies Van Der Rohe, Farnsworth Evi-Illinois, Kortan (1986).



Şekil 2.41. I.M. Pei, Çin Bankası-Hong Kong, Yapı (1991).

2.5. SOSYO-KÜLTÜREL YAPININ BİNALARDAKİ PENCERE TASARIMINA ETKİSİ

Mimarlık insanın barınma ihtiyacından doğmuş ve zamanla günümüze dek gelişerek her açıdan büyük aşamalar geçirmiştir. Bu gelişmenin en büyük nedeni insan ihtiyaçlarıdır. Ve mimarlık insan oldukça vardır. İnsan toplumun bir üyesi olduğuna göre; toplum yapısı, insanı oluşturan kültürü ve içerisinde yaşadığı sosyal çevre en başta insanın barındığı konutun tasarımını ve gelişimini etkileyecektir.

Türkiye 7 değişik coğrafi bölgeden oluşur. Bu bölgedeki geleneksel binaların hepsi birbirinden farklıdır. Bunun nedeni yalnızca iklim ve topografya değil; aynı zamanda o bölgelerde yaşayan, topluluğu yönlendiren gelenek, kültür ve yaşam biçimidir. Dolayısıyla binalarda iç yaşamın dışa açılmasını sağlayan yani binanın bir yerde solum almasını sağlayan pencerelerde bu kriterlere dayanarak değişiklik gösterir.

Bu değişikliklerin belirlenmesi için daha çok sarayların, dini yapıların yanında asıl evlerin incelenmesi gerekir. Çünkü evler daha çok öznel olarak içerisinde yaşayan insanın veya ailenin kültürüne, geleneğine ve yaşam tarzına göre inşa edilmiştir.

Oysa saray ve dini yapıların inşasında politika, sosyal güç ve imaj daha çok rol oynar.

Değişik ülkelerden yapılan göçler, azınlıkların değişik gelenekleri, kültürleri geleneksel mimariyi etkileyen önemli faktörlerdir.

2.5.1. Yaşama Biçimi ve Temel İhtiyaçlar

İstenen konfor şartları değiştiğinden her kültürde farklı özellikler görülür. Yeme, oturma, pişirme, yaşama alışkanlıkları, sıcaklık derecesi, aydınlık seviyesi beklentilere bağlı olarak farklılık gösterir. Bunlar, yaşama biçiminin farklılığına göre evin şeklini etkileyen faktörlerdir.

Genelde iki katlı olan Türk evlerinde esas yaşama mekanı üst kattadır. Tek katlı evlerde dahi yaşama alanı genelde zeminden

yükseltilmiştir. İçe dönük yaşama tarzı olan Türk evlerinde mekanlar haremlik ve selamlık olmak üzere iki ana kısma ayrılırdı. Bu odaların pencereleri genelde sokak tarafında olmayıp, bahçe tarafında yer alırdı. Ana yaşama mekanı olan odada oturma, yatma, yeme eylemleri birarada gerçekleştirilirdi. Bu çeşitli aktiviteler için odada raflar, yüklükler, nişler yapılırdı. Sabit mobilya olan sedir pencere duvarına yaslanır ve parapet yüksekliği ile birlikte pencerenin yüksekliği bu divana göre ayarlanırdı. Divan olan odada diğer odalardan daha çok pencere olurdu. Process Arch. (1981).

Sonraları sokak tarafında da günlük odalar yapılmağa başlanmıştır. Pencereleri sokağa bakan odalarda kadınlar oturmazdı. Bu odalar ocaklı yapılırdı. Osman (1983;16).

Japon evlerinde de Türk evlerindeki gibi boş alanlar tercih edilir. Ancak Japon evleri dışa daha açık olup penceresi boldur. Çünkü doğayla birlikte yaşama felsefesi yaygındır.

Avlulu evler daha çok kalabalık ailelerin yaşadığı yerlerde görülür. Özellikle sıcak iklim olan yerlerde ev dışarıya kapalı içerdeki avluya açıktır.

Zamanla yaşam tarzının değişmesi, Türk evlerinde açık avlulu tipinin kapalı orta sofa haline dönüşmesine neden olmuştur. Önceleri ev içinde üretime dönük olan yaşam tarzı, açık avluda birtakım işlevlerin gerçekleştirilmesini gerektiriyordu. Teknolojinin gelişmesiyle ev içi üretim azaldı ve bir çeşit çalışma alanı olan açık avlu, içeri çekilip kapatılarak ailenin veya misafirlerin toplantı yeri haline geldi. Bunun yanında giyim tarzının değişmesi, elbiselerin incilmesi, kapalı alanları gerekli kıldı. Konserve yapımının başlaması ve buzdolabıyla birlikte kış için sebze kurutma sona erdi. Böylece yemek saklamak için yapılan kısımlar işlevini yitirmiş oldu. Yürekli (1989).

Batı etkisinin görülmeye başlanmasıyla birlikte ince uzun dizi pencere yerine, geniş kare pencereler yapılmıştır.

Farklı kültürlerin yaşama biçimlerindeki değişiklik ev tipinde etkili olmuştur. Örneğin; Rumların dışa açık yaşam tarzlarından

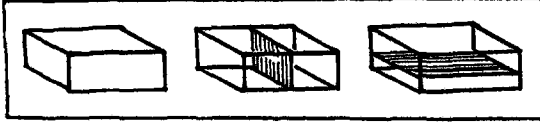
dolayı, Türk evlerinin aksine zemin katı dışarıya açmak, eve girişi doğrudan sokaktan vermek gibi öğeler değişik yaşam tarzının sonucudur.

2.5.2. Aile Yapısı

Farklı aile yapıları, aile fertlerinin sayısı, bina büyüklüğünü etkilediği gibi, ev tiplerini de etkiler.

Tarıma dayalı, teknolojinin gelişmediği toplumlarda, işlerin yapılabilmesi için aile üye sayısı kalabalıktır ve genelde tek bir mekanda yaşarlar. Bazı konutlara aile fertlerinin artmasıyla ek yapıldığı da görülür. Genelde çirkin bir görüntü oluşturan bu durum aile fertlerinin kalabalıklaşmasından doğan bir mecburiyettir.

Teknolojinin ilerlemesiyle, makinaların insan gücünün yerini alması ve aile fertlerinin bilinçlenmesiyle birlikte aile bireyleri farklı işlerde çalışmaya başladılar. Makinaların artmasıyla insan gücüne duyulan ihtiyaç azaldı. Böylece anne, baba, çocuk dışındaki bireylerin birarada oturma gereği ortadan kalkarak çekirdek aile tipi oluşmaya başladı. Konutlar da birbirinden ayrıldı. Bu ayrılma farklı evlerde oturma olduğu gibi, aynı evin düşeyde veya yatayda bölünüp, girişlerinin ayrı olması şeklinde de düzenlendi. Bunun dışında avluya yeni bina yapılması, servis alanlarının konuta dönüştürülmesi gibi bölünmeler oldu (Şekil 2.42). Yalçınlar (1981). Bu bölünmeler ve eklemeler cephedeki ve plandaki pencere düzenini genelde olumsuz yönde etkilemiştir. Sonradan yapılan bu pencereler binada daha önce yapılan orijinal pencere tasarımına uymadığından yama gibi durabilmektedir. Çekirdek aile yaşantısıyla birlikte konutların metrekaresi küçülmüş, dolayısıyla cephelerdeki pencerelerin sayısı azalmış, apartmanlarda dairelerin tekrarı ile aynı pencerede birden fazla tekrarlanmıştır. Böylece cephelerde monotonluk başlamış, pencere elemanı da sadece ışık ve havalandırma işlevini gören açıklıklar niteliğine gelmiştir. Bu adeta mağara oyuklarında pencere niteliğinde açılan oyukların biraz daha gelişmiş hali olarak yorumlanabilir.



Şekil 2.42. Konut bölünme tipleri, Yalçınlar (1981).

2.5.3. Din

İnsan yaşamında çok önemli olan, insanı her yönde yönlendiren din faktörü yüzyıllardır insanların binalarını inşa etmelerinde etkili olmuştur. Sadece dini yapıları değil, insanların konutlarının tasarımında da önemli rol oynamıştır.

Bazı toplumlar binalarını ay, yıldız, güneş yönüne göre yapmışlar, bu nedenle yuvarlak bina inşa etmemişlerdir. Çünkü yuvarlak binayı yönlendirmek zordur. Rapoport (1969).

Türkler'de yerleşik düzene geçişten sonra, islamiyetin yaygınlaşmasıyla kadın kısıtlanmaya başlanmış ve konutun kapalılığı önem kazanmıştır. Ev, bütün faaliyetleri burada geçen kadının mekanı haline gelmiştir. Bütün işler ev içinde geçtiği için büyük bir bahçeye ve çalışma alanlarına ihtiyaç doğmuş, aile yaşantısının gizliliği de göz önüne alınınca evin içe dönük bir avlu ve bahçeye açılması normal olmuştur. Kadının çalışma alanı zemin kat olduğu için burası penceresiz veya küçük pencereli, dışa kapalı bir alan haline gelmiştir. Kuban (1975). Avluya bakan cephelerde daha fazla pencere yüzeyi yapılmıştır.

Gotik devrinde inşa edilen kiliselerde ı ışık ve pencere elemanı önem kazanır.

"Hristiyan felsefesinde" Maddenin değersizliği, yapıda onun simgesi olan "Taş"ı hem kitle hem de etki bakımından minimuma indirmiştir. Katedrallerde vitraylı pencere yüzeyleri hristiyan dini ile ilgili inançların anlatımına ayrılmıştır. Değişmez kural olarak "Pencere" aşağıdan yukarıya doğru okunur. Mekanın mistik ve soyut boyutlara ulaşması için "Rose pencere" giderek büyümüş, ince bir dantel niteliğine erişmiştir (Şekil 2.9). İzgi (1983,8).

Camilerde ise tam tersi "Işığın mistik bir etki taşınamaması ve ışığın bol olması" kriterlerinden dolayı mekana mümkün olduğu kadar bol doğal ışık alınılmaya özen gösterilmiştir. Bolak (1967).

Artık günümüzde konut binalarında din belirleyici bir faktör değildir.

2.5.4. Mahremiyet

Dine bağlı olarak oluşan bir gereksinimdir. Bu Türk toplumu için de geçerlidir. Yüksek sağır duvarlar, zemin katta az sayıda ve küçük pencereler, savunma duygusu yanında bu amaçla da yapılmıştır. Üst katların pencereleri kafeslerle kapatılırken, zemin katta penceresi olan yapılarda ise yine kafesler kullanılarak mahremiyet sağlanmaya çalışılmıştır. Evin dıştan soyutlanması yanında içte de mahremiyet vardır. Büyük evlerde haremlik, selamlık girişleri ayrılarak kadının mahremiyeti sağlanmaya çalışılmıştır. Alt katlarda tamamen bölünmüş olan bu kısımlar üst katta birleşebilmektedir. Erkek selamlıkta oturarak misafirlerini kabul eder; haremle bağlantısı sadece mutfaktan kurulabilmektedir. Bazı evlerde iki bölümü ayıran koridor üzerine açılan bir servis penceresinde yapılan döner raf sayesinde kadın erkeği görmeden servis yapabilmektedir. Üzbek (1990,29).

Kula'da evler bazen karşı komşuyu rahatsız etmesin diye penceresizdir, hürmetkardır (Şekil 2.33). Kula (1984).

2.5.5. Ekonomi

Ekonomik sebepler, bazı bölgelerde geçim kaynağı aynı olanların birarada yerleşmelerini sağlamıştır. Çünkü bu toplulukların stoklama alanı gibi ortak kullandıkları bir takım mekanlar vardır. Buna karşın Doğu Karadeniz köy evleri tarlaların içindedir. Çünkü ürünlerin korunması gerekir. Herkesin sahip olduğu tarlanın büyüklüğü evler arasındaki mesafeyi belirler. Bu nedenle dağınık yerleşim hakimdir. Özgüner (1970).

Tarıma dayalı Türk ekonomisinde de teknolojinin gelişmesinden, önce aile bireyleri aynı evi paylaşmaktaydılar. Zemin kat

hayvancılıkla geçinen ailelerde hayvanlara ayrılmıştır. Veya el sanatları için dokuma tezgahı, böceklik, besin kurutmak için yer olarak zemin kat seçilmiştir.

Türk evinde dış sofalı plan tipinden sonra iç sofalı plan tipinin kullanılması ekonomik ve sıhhi nedenlere dayanır. Odaların sofanın iki tarafına dizilmesiyle dış duvardan tasarruf edilmiş ve odalar arası irtibat daha da kolaylaşmıştır. Eldem (1984). Ev içinde yapılan üretim için dış sofaya gerek duyulurken, daha sonra teknolojinin gelişmesi, bir takım ihtiyaçların dışardan sağlanmasına neden olmuş ve bu alan işlevini yitirmiştir. Kapalı sofaya dönüşümle birlikte burası bir toplantı yeri haline gelmiştir.

Ekonomik durumu iyi olan kişiler evlerini daha özenli yaptırmışlardır. Ancak dış cephenin temel ilkesi olan yalınlık ve gösterişsizlik aynıdır. Sadece fark büyüklük ve düzgün işçiliktir. Durumu iyi olan aileler yazlık ve kışlık olarak ayrı evler yaptırmışlardır. Binada yapılan süslemeler de ekonomik duruma bağlı olarak değişmektedir.

Osmanlı toplumunun batıya açılmasıyla birlikte ekonomik durumu iyi olan aileler daha dışarıya açık, büyük ve o dönemin modası olan binalar inşa ettirmişlerdir.

BÖLÜM 3. ORAN VE MİMARİDEKİ ÖNEMİ

Antik çağdan itibaren (insanın sayı saymaya başlamasından) oran insanı büyülemiştir. Oran konusundaki yazılı bilgiler, tüm sanat ve bilim dallarındaki çalışmaları da kapsayarak ansiklopediktir. Graves (1951,231).

Mimar bir binanın tasarımına başlarken, hemen o binanın mekanlarının boyutlarını kendi ülkesindeki ölçü sistemine dayanarak belirlemelidir; feet ve inch ya da metre. Bu durumda mimar, oran ve ölçek sorusuyla karşı karşıyadır. Plan ve görünüşlere boyut verir vermez, duvarların ve katların tanımlanmış büyüklüğünü yaratır. Danby (1963).

Oran, Celal E. Arseven'in Sanat Ansiklopedisinde, bir şeklin çeşitli kısımları arasındaki ilişki ve ölçü olarak tanımlanmıştır. Örnek olarak, insan vücudunun veya bir binanın çeşitli kısımları arasındaki oran demek, o kısımların ölçülerinin birbiriyle karşılaştırılmasından çıkan sonuç demektir. Arseven (1983,1506).

Doğan Hasol'un Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğünde, mimarlıkta oran tanımı, "Bir yapının çeşitli parçalarının birbiri ve bütünü ile meydana getirdikleri uygun ölçü ilişkileri" şeklinde verilmiştir. (Tenasüp, Proporsiyon) Güzel Sanatlarda ise oran tasarlanmış ölçü ilişkisidir. Hasol (1975,327).

Tasarımcı binanın formunu belirleyen oranı kontrol etme kabiliyetine sahiptir. Tasarladığı odanın kare mi, alçak mı, yüksek mi veya cephesinin normalinden daha mı yüksek olacağı tasarımcının kararına bağlıdır. Ancak hangi temel nedenler bu kararların yaptırımındır?

Mekanın fonksiyonu, aktivitelerin önemi, binanın formunu ve proporsiyonunu etkileyen nedenlerdir. Strüktür gibi teknik nedenlerle binanın bir veya daha fazla boyutunu etkiler. Sonuçta başka bir

zamanın ve yerin mekanını çağrıştırmak veya binanın bütünü ve parçaları arasında arzu edilen boyutsal ilişki ve estetik yargılar binanın oranına karar vermede etkili öğelerdir. Bu yüzden tarih boyunca istenilen oranların geliştirilmesi için birçok teoriler geliştirilmiştir. Ching (1979,296).

Kullanılan oran, binanın belli bir uyum ve kendi içinde belli bir düzene oturmasını sağlar.

Nitekim Vitruvius "Mimarlık Üzerine On Kitap" adlı eserinde "Armoni, öğelerin ayarlanmalarındaki güzellik ve uygunluktur. Bu da bir yapının öğeleri, genişliklerine uygun bir yükseklikte, uzunluklarına uygun bir genişlikte, kısacası, tümüyle bakışlı olduğu zaman gerçekleşir." der; ve bu tanım Mimarlığın temel ilkesini oluşturur. Vitruvius (1990,10).

Bu bilgiler ışığı altında oranın mimarlık tarihindeki önemi ve kullanım alanının genişliği tartışılmazdır.

3.1. ORANIN MİMARIDEKİ TARİHİ GELİŞİMİ

Önlü sanat tarihçisi H. Wölfflin'e göre "Proporsiyon eşitsizliğinin ve bu eşitsizliğe hakim olmanın ifadesidir" ve bir yapının eşit olmayan öğeleri arasında boyutsal ilişkileri açık olarak tanımlamayı gerektirir. Mısır piramitlerinden Le Corbusier'in "Modular"una gelinceye kadar çeşitli çağlarda bazı geometrik veya aritmetik düzen ve oranlar, yapıların boyutlanması ve biçimlendirilmesinde uygulanmıştır. Özellikle Greek düşüncesi bu eğilimdeydi. Pythagor'cular için, ister doğa, ister insan eliyle yaratılmış olsun her çeşit güzelin esasını matematik ilişkiler saptıyordu. Kuban (1973,54).

İlk olarak Pythagoras müzikteki ölçülerin matematik ölçüler ile ifade edilebileceğini ve aralarındaki bağıntıyı göstermiştir. Lavedan (1956,45).

Antik çağdan beri büyük ilgi uyandıran bir oran vardır. O da müzikte bir benzeri bulunmayan "altın kesim"dir. Pythagoras ve arkadaşları bu orana ilgi duydular, Rönesans kuramcıları onu yeniden ele

aldılar ve günümüzde Le Corbusier kendi oranları kuramı "Le Modulor"u onun üzerine kurdu. Rasmussen (1964,95).

3.1.1. Eski Mısır Mimarisinde Oran

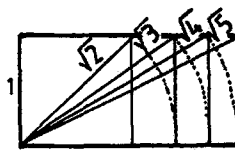
Mısır anıtlarındaki oranlar bugüne kadar pek az incelenmiştir. Mısır oranlarının kuruluşunda 2 ana metod uygulanmıştır:

1. Aritmetik Metod: Bu metotta oranlar yalnız olarak rakamlarla hesaplanır. (Modül sistemi) de bunun bir türünü teşkil eder. Bu sistemde binanın herhangi bir kısmı (mesela bir kısmın uzunluğu veya bir sütunun çapı) birim (modül) olarak kabul edilir, ve buna göre diğer bütün boyutlar tam rakamlarla ifade olunur. Milâttan 100 yıl önce yaşamış Romalı "Vitruvius" ile zamanımızın bir çok bilginleri, özellikle Fransız mühendis "Choisy" (1841-1909), Greek mimarisini bu metodla izah etmişlerdir.

2. Geometrik Orantı Metodu: Bu sistemde binanın her üç projeksiyonu geometrik çizim yolu ile (çok kere bir kare veya bir daireyi esas almak sureti ile) belirtilir. Burada "Kısımların benzerliği prensibi" en büyük rolü oynar. Viladimirov (1947,2).

Eski Mısır Mimarisinde uygulanan oran sistemi bir kare ve bunun türevleri esasına dayanır (Şekil 3.1).

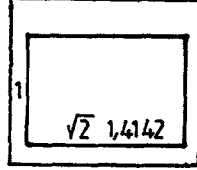
Birim kenarlı bir karenin $\sqrt{2}$ 'ye eşit olan köşegeni bir kenarın uzatımı üzerinde alınmak sureti ile elde edilen noktadan bu kenara çizilen ve boyu karenin kenarına eşit olan dikme bir dikdörtgen belirtir. Bundan sonra; bu dikdörtgenin $\sqrt{3}$ 'e eşit olan köşegeni aynı kenarın uzantısı üzerinde alınmakla kenarlarının oranı $1:\sqrt{3}$ olan ikinci bir dikdörtgen elde edilir. Aynı konstrüksiyonun tekrar uygulanması ile kenarlarının oranı $1:\sqrt{4}$ olan yeni bir dikdörtgen bulunur. Bu son dikdörtgenin köşegeni $\sqrt{5}$ 'e eşit olur.



Şekil 3.1. Eski Mısır Mimarisinde oran sistemini gösteren kare ve onun türevleri, Viladimirov (1947).

Karenin eklenerek büyüyen türeylerinin teşkil ettiği bu sisteme "köşegenler" veya "diyagoneller" sistemi denmektedir. Viladimirov (1947,2).

Birim kenarlı ilk kare, eşit kenarlı en sade şekillerden biri olup eski Mısır'ın ilk mimarisinde esas rolü oynamıştır. Bunun gibi, bu kareye bağlı olan ikinci şekil (yani kenarlarının oranı, kare kenarının köşegenine oranına eşit olan dikdörtgen) de aynı rolü oynar (Şekil 3.2).



Şekil 3.2. Kenarlarının oranı, kare kenarının köşegenine eşit olan dikdörtgen, Viladimirov (1947).

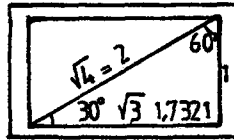
Bu dikdörtgende kenarların oranı:

$$\sqrt{2}/1 = 1,4142 \text{ veya, } 1/\sqrt{2} = 0,7071$$

dır. Üçüncü şekle (Şekil 3.3) ait kenarlar oranı ise;

$$1/\sqrt{3} = 0,5773 \text{ veya, } \sqrt{3}/1 = 1,7321$$

dir.



Şekil 3.3. Küçük kenarının uzunluğu hipotenüs uzunluğunun yarısına eşit ve dar açıları da 30° ile 60°'lik dik üçgen teşkil eden dikdörtgen, Viladimirov (1947).

Bu dikdörtgenin yarısı, küçük kenarının uzunluğu hipotenüs uzunluğunun yarısına eşit, ve dar açıları da 30° ile 60° olan bir dik üçgen teşkil eder. Bir karenin yarısı ile teşkil olunan 45°'lik gönye gibi 30° ve 60°'lik gönyenin mimarlık işlerinde ilk yardımcı araç olarak bu dönemde kullanıldığı sanılmaktadır. 60°'lik dar açılı bir dik üçgende büyük dik kenarın hipotenüze oranı:

$$\frac{\sqrt{3}}{2} = 0,8660 \text{ 'dır.}$$

Dördüncü şekil, iki karenin oluşturduğu bir dikdörtgendir. Bu dikdörtgende köşegenin büyük kenara oranı;

$$\frac{\sqrt{5}}{2} = 1,1185$$

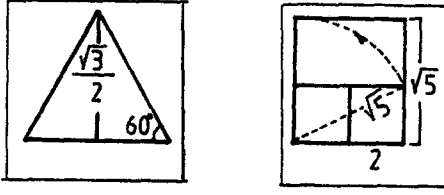
dirki, bu da altın oranın bir fonksiyonuna eşittir. Bu orana Mısır mimarisinde, dikkate çekecek kadar sık rastlanmaktadır. Yine bu dikdörtgende küçük kenarın köşegene oranı

$$\frac{1}{\sqrt{5}} = 0,4472 \text{ 'dir. (Şekil 3.1)}$$

Birbirine bağlı olan aşağıdaki altı eleman eski Mısır anıtlarının çoğunda orantıların esasını teşkil eder:

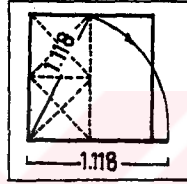
1. Kare,
2. Kare köşegeni,
3. 60° açılı dik üçgen,
4. İki karenin teşkil ettiği dikdörtgen,
5. Bu son dikdörtgen köşegeninin küçük kenara oranı olan $\sqrt{5}/1$,
6. Yine bu dikdörtgenin büyük kenara oranı olan $\sqrt{5}/2$.

Seyrek olarak, kareden başka kenarları eşit başka bir basit şekil (eşkenar üçgen) de kullanılmıştır. Bu üçgen, 60° dar açılı iki dik üçgenden oluşur. Yüksekliğin kenara oranı olan $(\sqrt{3}/2):1 = 0,866$ veya kenarın yüksekliğe oranı olan $1:(\sqrt{3}/2) = 1,155$ miktarları zaten bilinen oranlardır. Bütün bu şekiller pratik olarak yalnız iple çizilebilir. Kenarları arasında $\sqrt{5}:2 = 1,118$ irrasyonel bağıntısı (eşit iki karenin teşkil ettiği dikdörtgen) bulunan dikdörtgen de (Şekil 3.4) bu basit metodla çizilebilir. Bu dikdörtgene "karemsi dikdörtgen" denir. Aynı oran, bir yarım karenin diyagoneli yardımı ile de elde edilebilir (Şekil 3.5). Çünkü karenin yarısı, iki küçük karenin teşkil ettiği bir dikdörtgendir. Viladimirov (1947,3-4).



Şekil 3.4.sol: Mısır devrinde seyrek olarak kullanılan eşkenar üçgen.
sağ: İp metodu ile çizilebilen, eşit iki kareden oluşan dik-
dörtgen, Viladimirov (1947).

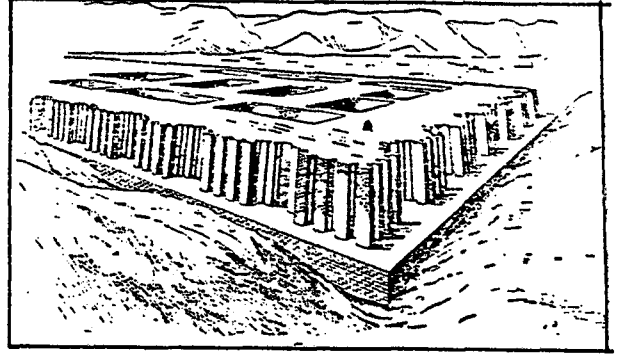
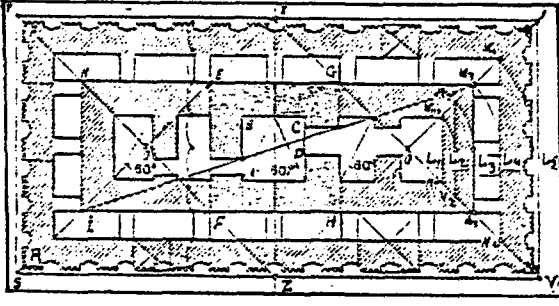
Kare ve türevleri sistemi Mısır'da en eski devirlerde uygulan-
mıştır. Mısır'ın en eski anıtlarından biri olan Firaun Menes'e ait
olduğu sanılan Negada'daki mezar bu sistemle inşa edilmiştir (Şekil
3.6).



Şekil 3.5. Yarım karenin diagoneli ile de çizilebilen karemsi dikdört-
gen, Viladimirov (1947).

Devamlı büyüyen dikdörtgenlerin (Şekil 3.2) çizim özelliğine
göre; büyük elemanlar (yani köşegenler) küçüklerin (yani kare ve dik-
dörtgenlerin kenarları) yardımı ile elde edilir. Bundan ötürü; ilk
Mısır anıtlarının inşasında basitten bileşike doğru gidilmiş olması
olasıdır. Yine aynı nedenden dolayı Mısır mimarisindeki oranların
incelenmesi herşeyden önce ilk hareket elemanını ortaya çıkarılması
gerekir. Menes'in mezarında bu başlangıç elemanı, esas mezar daire-
sinin genişliğini oluşturur ki bu da oda içine çizilmiş eşkenar üçge-
nin yüksekliğine eşittir. Odanın küçük kenarının yarısı oran kurulu-
şunun modülünü teşkil eder. Çizimin başlangıç şekli tam bir kare ol-
mamakla birlikte ($2/3=1,155$) bir kareye oldukça yakındır. Viladimirov
(1947,5).

Bu modül metodu ile, bunu takip eden kareler ve diagoneller
metodları bir araya gelmiş bulunur. En Eski Mısır'ın iptidai modül
sisteminin mükemmel bir aritmetik oran sistemi olduğu kabul edilemez.



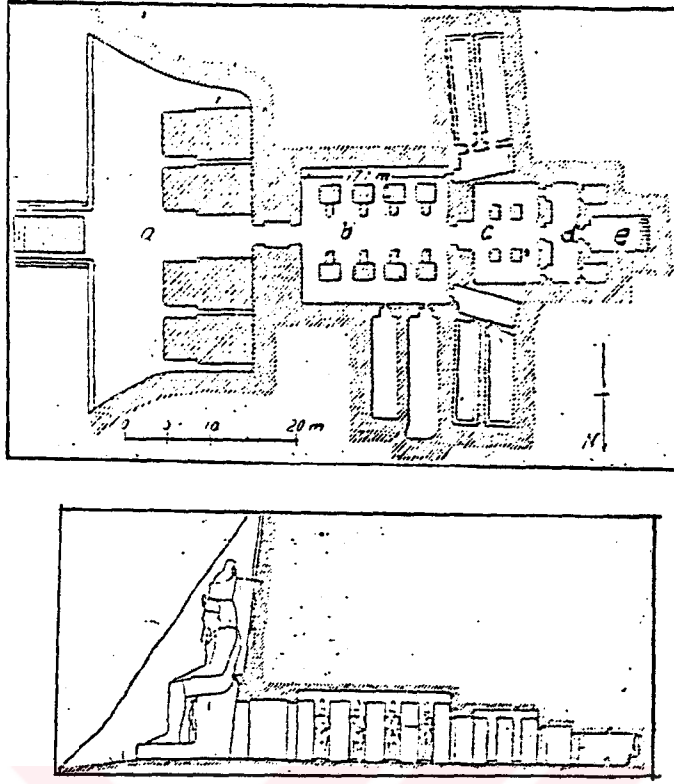
Şekil 3.6. Firaun Menes'in (I.sülale, IV.bin yılın sonu) mezarının plan ve görünüşü-Negada, Viladimirov (1947).

Yeni imparatorluğun hemen hemen bütün mabetlerinde bu çizimler göze çarpmaktadır. Bununla beraber bu mabetlerin oranları çok kere değişiklik gösterir. Çünkü binaların fonksiyonel özellikleri başka başkadır.

Mısır mabedlerinin bizde bıraktığı bütünlük ve kesinlik izleniminin sebeplerinden birisi de binanın bütün detaylarında "oran ahengidir". Viladimirov (1947,42).

Diagonal sistem ve devam eden kareler metodu Mısır mimari eserlerinde kullanılan en eski metodlardır. Daha sonraları yarım kare diagonalinin oran kuruluşlarına girmesi bazı hallerde altın kesit grubu oranlarının kullanılmasını gerektirmiştir. Tam sayılarla oranlandırma metodları ise bundan sonra uygulanmıştır. Bunu takip eden devirlerde en eski metodlarla birlikte bütün bu metodlar uygulanmıştır. Altın kesit oranlarına seyrek rastlanmaktadır ve bunlar en eski Mısır için karakteristik değildir. Yarım kare diagonalinin çok sık kullanılmasına rağmen altın kesit oranının belli bir sisteme bağlanmamış olması bile olasıdır.

Oran metodları inşa yerinin özelliklerine göre seçilmekteydi. Nitekim Abu Simbel'deki büyük mabette (Şekil 3.7) kaya içine diagonal yarı çaplarla daire yaylarını çizmek mümkün olmadığından tam sayılar metodu kullanılmak zorunda kalınmış olması olasıdır. Viladimirov (1947,46).



Şekil 3.7.üst: Mısır'daki Abi-Simbel Mabedi'nin planı (a. ön teras, b. birinci salon, c. ikinci hipostil salonu, d. kutsal mahfelin ön kapısı, e. kutsal mahfel).
alt: Abi-Simbel Mabedi'nin boyuna kesiti.

3.1.2. Yunan Mimarisinde Oran

Grekler, görsel dünyadaki basit matematiksel oranlarla işitsel dünyadaki titreşim uygunluğu ve uyum arasında bir bağıntı olduğunu buldular. İnsanların, fiziksel dünyadaki basit matematiksel oranları kavramalarını sağlayan bir içgüdüye sahip olmalarından dolayı müzikte görülen bu olayın, görsel boyutlarda da geçerli olması gerektiğine inanıyorlardı. Ancak gerçekte mimari oranların müzikal titreşim uygunluğu ile karşılaştırılması yalnız bir benzetme olarak kalır. Bu durum şöyle açıklanabilir; yanlış tonların hemen farkedilmesine rağmen mimaride düzensizlikler ancak dikkatle ölçülerek anlaşılabilir. Buna rağmen müzikal ölçülerin matematiksel kurallarına benzer mimari oranlar sistemi yaratmak için sayısız çabalar gösterilmiştir. Rasmussen (1964,94-95).

Pythagoras, en nüfuslu Grek matematikçisiydi. Güney İtalya'da bir Grek şehri olan Coton'da yerleşmiş ve orada hem sanat hem de

bilimi etki altına aldığı bir okul kurmuştur. Grek müzik ölçeği, örnek olarak, heykeltıraşlık ve mimarlıkta kabul edilen lineer harmonik sistemi benimsemiştir. Pythagoras harmonik triadesi üç terime ihtiyaç duyar; bu terimler şöyle yerleşmelidir ki, iki ara oranı 1. ve 3. terim ile aynı olsun.

a, b, c gibi bir seride;

$$\frac{c}{a} = \frac{c-b}{b-a}$$

buradan,

$$b = \frac{2ac}{a+c} \quad c = \frac{ab}{2a-b}$$

elde edilir.

Örnek olarak, eğer $a=3$ ve $c=6$ ise;

$$b = \frac{2 \times 3 \times 6}{3 + 6} = \frac{36}{9} = 4$$

dür. Armonik triade ise 3, 4, 6'dır.

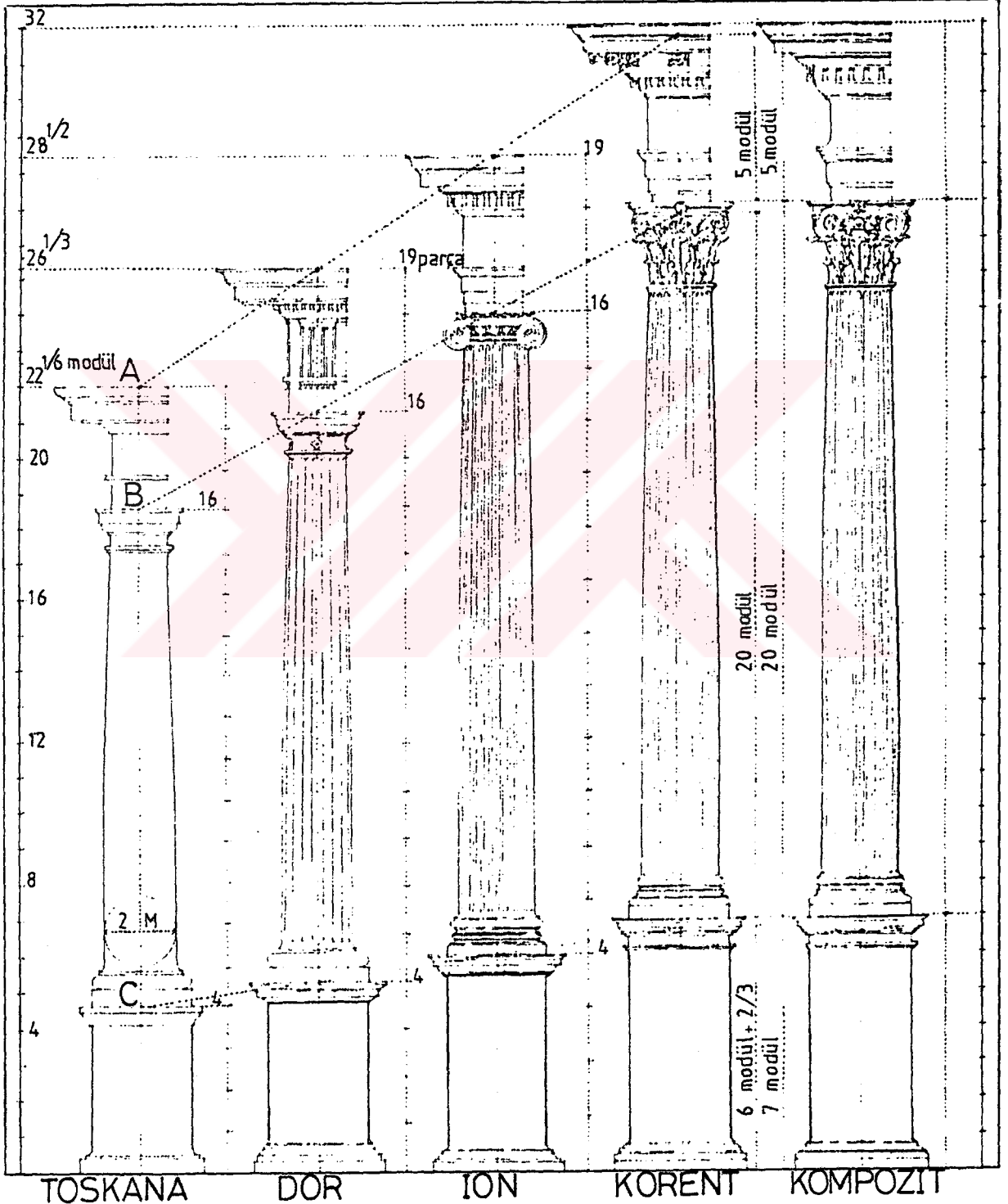
Pythagoranlar o zaman sahip oldukları teknolojiye dolayı frekansları sayamamışlardır. Bundan dolayı Pythagoran müzikal oranı, $\frac{a+b}{2} : b$ 'dir. Barrat (1986,123).

Eğer bir binanın yüksekliği en ve boy ile ilişkili olarak sap-tanmak istenirse, oranlarını birleştirmek gerekir. Erken klasik dönemi matematikçileri, Pythagoras ve onun takipçileri bu konuyu oldukça geniş tartışmışlardır. Lavedan (1956,45).

Antik çağ içinde de Plato (güzeli matematik olarak belirlemeye girişenlerin başındadır) kendince en güzel oranlı biçimi tanımlamıştır. Graves (1951,269).

Lund, "Ad Quadratum" adlı kitabında bütün Yunan tapınaklarının ve Ortaçağ katedrallerinin kare içine çizilmiş bir üçgen, bir diğeri

Yunan mimarisinin ana elemanı olan sütun parçalarının birbiri-ne oranı Antik çağda güzelliği ve armoniyi ifade ederdi. Esas boyut olarak sütunun çapı alınır; bu modül göz önünde bulundurularak sütun başlığı, alınlığı, ayağı, sütun aralıkları ve en küçük detayın boyutu bulunurdu. Bu yöntemle binanın tümü bir oran bütünlüğü ve armoni içe-risinde tasarlanırdı (Şekil 3.10). Ching (1979,296).

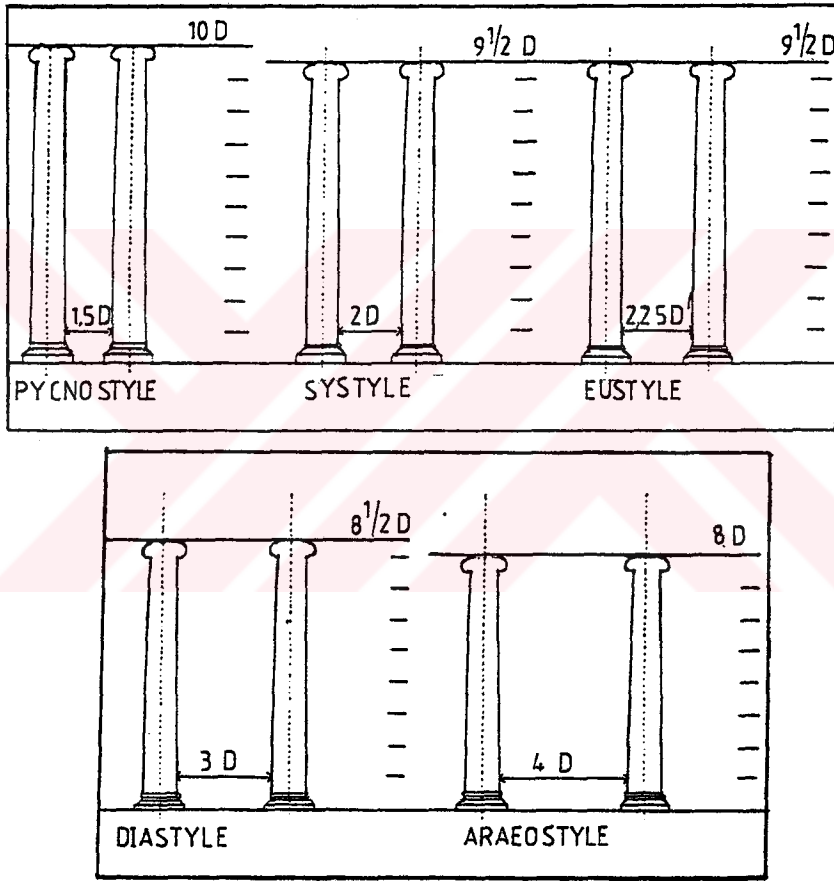


Şekil 3.10. Toskana, Doric, Ionic, Korent ve Kompozit nizamlarda ko-lon çapı modül alınarak, kolon boyutunun bulunması, Ching (1979).

Bu yöntemde tek tek her öğenin birbirine orantısı da gene kendi kuralları içinde uygulanırdı. Conti (1982a,24).

Çünkü her nizamda (Dor, İyon, Korent) kolonların çapı birbirinden farklıydı. Dolayısıyla belli bir oran sistemi kurulduğunda, cephede kendi içinde farklı oranlar grubu oluşabilmekteydi.

Kolonların farklı yerleştirilmesine göre Vitruvius'un kolon çapı, yüksekliği ve iki kolon arasındaki mesafenin bulunması için uyguladığı kurallar bu alanda önemli yer tutar (Şekil 3.11).



Şekil 3.11. Kolon boyutlarının bulunması için Vitruvius'un çizimli kuralları, Ching (1979).

3.2. ORAN SİSTEMLERİ

Gerek mimarlıkta, gerekse sanatta mükemmel uyumu bulma kaygısı, Antik çağdan günümüze dek sürmüş; bunun için bir çok araştırmalar yapılmış, teoriler ortaya atılmıştır. Bunlardan en önemlisi, gerek

Mısır tarihinde, gerekse Grek tapınaklarında kullanılan, Rönesans devrinde tekrar önemini kazanan ve 20. yüzyılda Le Corbusier tarafından Modüler adı altında tekrar gündeme getirilen "Altın Oran"dır.

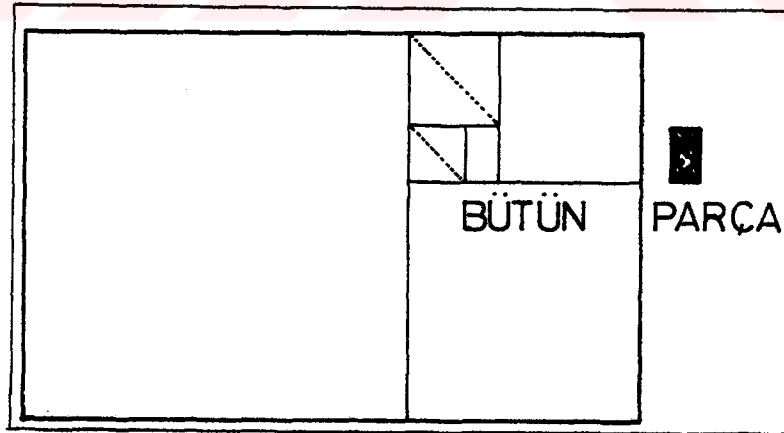
Bütün bu oran teorilerinin tasarlanma amacı çizilen geometrik şekillerdeki elemanlar arasında belli bir uyum yaratmaktır.

Euclid'e göre oran, bölümlerin eşitliğini gösterirken, bölümde de iki benzer şey arasındaki nicel ilişkiyi gösterir.

Bölüm $\frac{a}{b}$

$$\text{Oran: } \frac{a}{b} = \frac{c}{d} \quad \text{veya} \quad \frac{a}{b} = \frac{b}{c} = \frac{c}{d} = \frac{d}{e}$$

Bu nedenle her bir oran sistemi, birinden diğerine kalıcı özellik ileten, karakteristik bir bölümdür. Böylece oran sistemi, binanın bölümleri arasında olduğu kadar, her bölümün bütününde de görülebilir tutarlı gruplar tayin eder. Bu ilişki ilk bakışta göze çarpmayabilir, ancak birtakım tekrarlanan gözlemler, tecrübeler sayesinde tanınabilir, kabul edilebilir veya hissedilebilir. Bir zaman sonra bütünün içindeki bölümleri ve bölümler içindeki bütünü görmeye başlayabiliriz (Şekil 3.12).



Şekil 3.12. Euclid'e göre tanımlanan oranın şematik gösterimi, Ching (1979).

Oran sistemleri fonksiyonel ve teknik tayinlerin (determinantların) ötesinde, mimari form ve mekan boyutları için rasyonel bir estetik sağlar. Mimari tasarımda, farklı bölümdeki elemanların kendi

içerisinde aynı oran grubunda kalmasını sağlayarak bir bütünlük oluşturur. Binanın iç mekanı ile dış cephesi arasında bir ilişki kurar.

Bütün tarih boyunca sistemlerin kurulmasındaki ana fikir ve ilişki aynıdır. Değişik zamanlarda çeşitli sistemler kullanılmasına rağmen, bunların içerdikleri prensipler ve önem tasarımcıya değişmeden geçmiştir. Ching (1979,297-298).

3.2.1. Altın Oran

Pitagor'a göre oranın matematiksel sistemini ve bütün evrenin harmonik yapısını sayılar, yani matematik oluşturur. Bu ilişkiyle kurulan sistemlerden birisi de Antik çağdan, günümüze dek kullanılan "Altın Oran"dır. Grekler insan vücudu oranlarının Altın Oranda büyük rol oynadığını buldular. İnanışlarına göre insan ve onun tapınağı bu evrendeki en yüksek düzene aittir ve bu oranların tapınak strüktürlerini yansıtır. Ching (1979,300).

Fra Luca Pacioli di Borgo'da tezinde, Altın oranın sadece mimari formlarda, insan vücudunda ve ayrıca latin alfabesinde bulunan estetik bir ilke olduğunu ileri sürer. Panero (1979,17).

Altın oran geometrik olarak bir doğruya, küçük parçanın büyüğe, büyük parçanın da bütüne oranı olarak tanımlanır (Şekil 3.13).

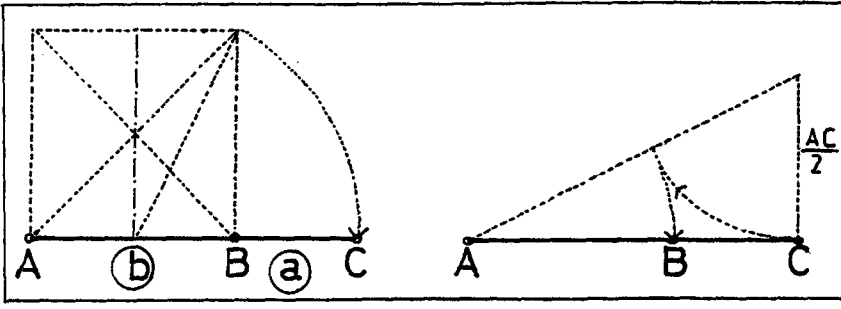
Cebirsel olarak da:

$$\frac{a}{b} = \frac{b}{a+b} \text{ 'dir. Sayısal olarak } \frac{0.618}{1} = \frac{1}{1.618}$$

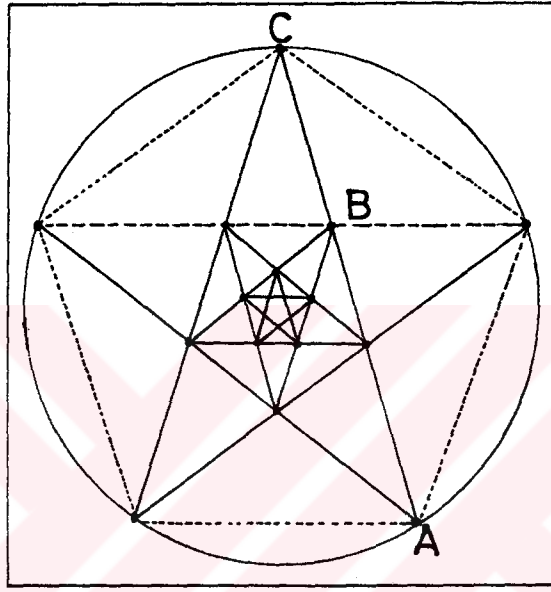
olarak ifade edilir. Ching (1979,300).

Antik çağdan beri bilinmekte olan bu orana Altın Oran ismi 1830 yılında verilmiştir. Graves (1951,237).

Pentagram, bir beşgenin kenarları kesişinceye kadar uzatılarak elde edilen beş köşeli bir yıldızdır. Pentagramın kenarı ile beşgenin bir kenarının uzunluğu arasındaki bağıntı altın kesime uygundur (Şekil 3.14). Rasmussen (1964,96).



Şekil 3.13. Altın oranın geometrik olarak gösterimi, Ching (1979).



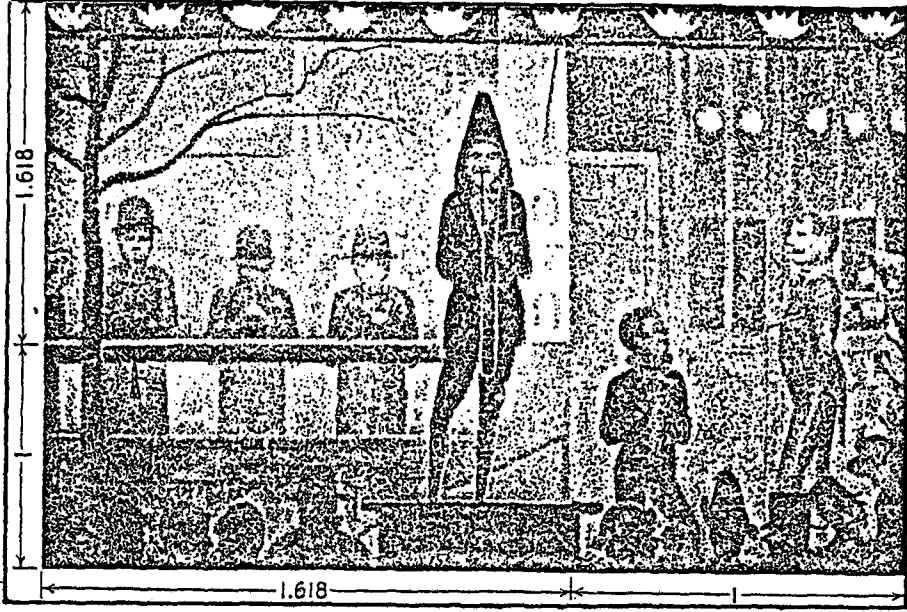
Şekil 3.14. Pentagram kenarı ile beşgenin bir kenarı arasındaki oranın altın kesime uygunluğunu gösteren şema, Ching (1979).

Bu değer altın kesim olarak da bilinir. Altın kesim ressamlar tarafından da kullanılmıştır (Şekil 3.15). Lavedan (1956,45).

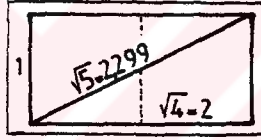
Kenarları Altın kesite göre oranlanan dikdörtgene Altın dikdörtgen adı verilir. Ching (1979,301).

Bu, iki karenin oluşturduğu bir dikdörtgendir. Bu dikdörtgende köşegenin büyük kenara oranı $\sqrt{5}:2= 1,1185$ 'dir ki bu da altın kesimin bir fonksiyonuna eşittir. Yine bu dikdörtgende küçük kenarın köşegenine oranı $1:\sqrt{5}= 0,4472$ 'dir (Şekil 3.16). Viladimirov (1947,3).

Şekil 3.17'de eğitilmiş göz tarafından seçilen en hoş oranlı dikdörtgeni belirlemek için Pratt Araştırma Merkezi'nde yapılmış bir deneyin sonuçlarını göstermektedir. Graves (1951,256).



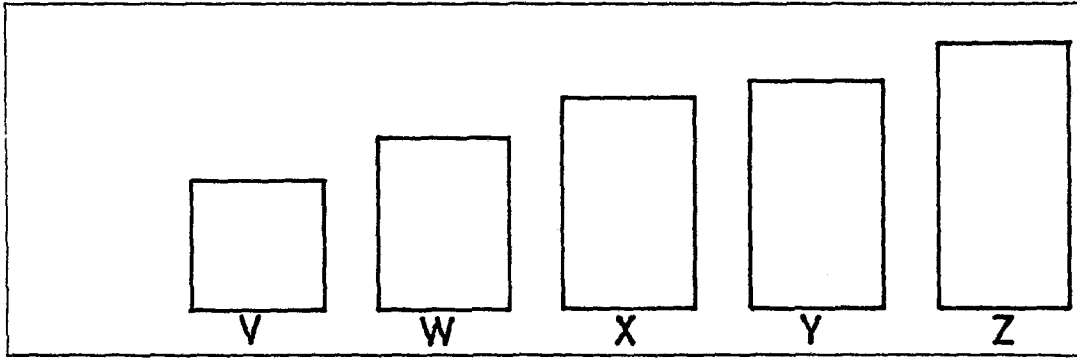
Şekil 3.15. Ressamlar tarafından altın kesimin kullanımı-Seurat'dan PARADE (Courtesy Modern Sanatlar Müzesi), Graves (1951).



Şekil 3.16. İki karenin birleşiminden oluşan altın dikdörtgen, Viladimirov (1947).

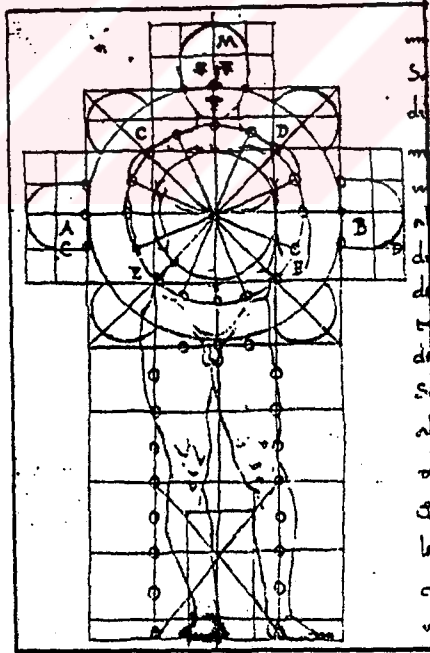
- V : 1/1, en az tercih edilen biçim, toplam içinde 7 oy almıştır.
- W : 1/1.31, kitap, magazin, gazete ve standart resim çerçevesi ölçüsü, üçüncü tercih, 62 oy.
- X : 1/1.618 (altın oran), en çok tercih edilen, 227 oy almıştır (Şekil 3.16).
- Y : 1/1.732, Plato'nun en güzel oranlıdikdörtgen olarak tariflediği bu dikdörtgen ikinci tercih olup 150 oy almıştır.
- Z : 1/2, 24 oy ile dördüncü tercih.

Altın oran dikdörtgeninin en hoş orana sahip dikdörtgen olarak kabul edilmesi, diğer oranlara sahip dikdörtgenlerin işe yaramadığı için atılması gerektiği anlamına gelmez. Fonksiyon açısından konuya bakılırsa, amacına en iyi uyan dikdörtgen, en iyi oranlanmış dikdörtgen anlamına gelir. Graves (1951,270).



Şekil 3.17. Dikdörtgenlerin oranları, Graves (1951).

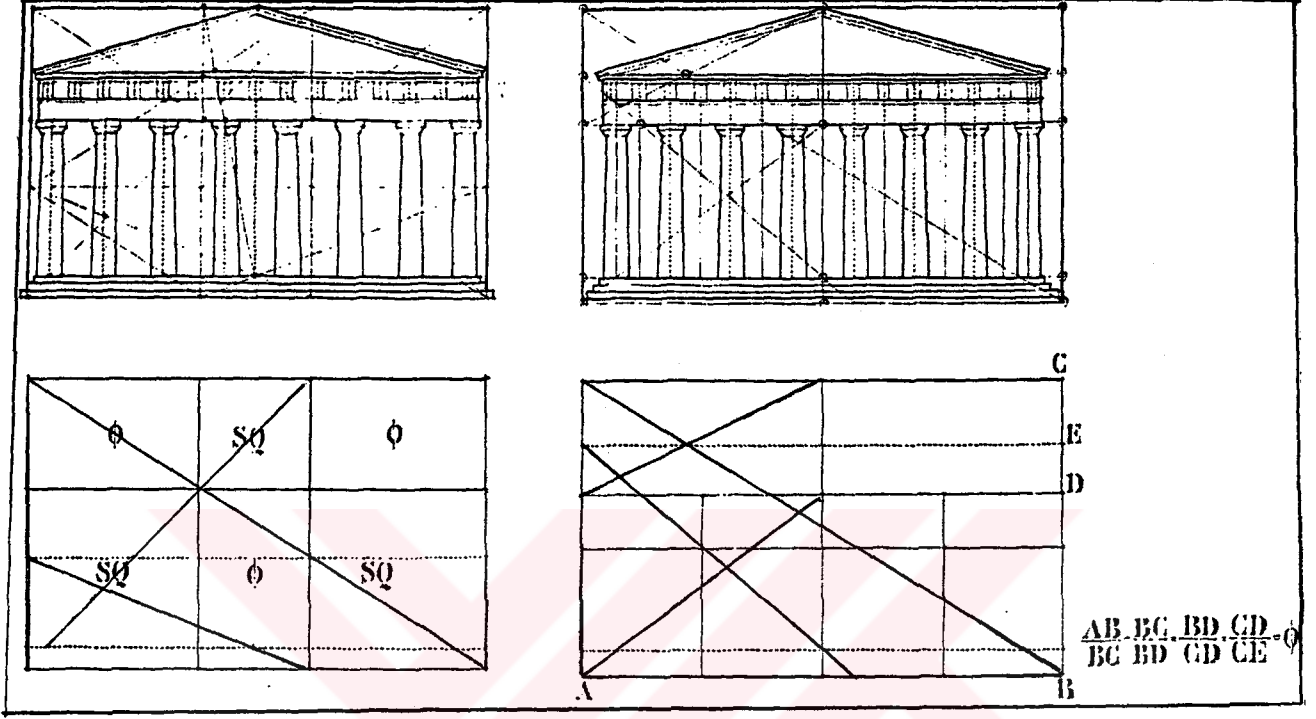
Altın oran hakkındaki en büyüleyici gözlem ise onun insan figürüne girişidir. Eğer, göbekten geçen yatay bir çizgi çizilirse, üç değişik vücut ölçüsü üretilir. Biri boyu ya da baş üstünden yere kadar olan uzaklığı temsil eder, diğeri göbekten yere kadar ve üçüncüsü başın üzerinden göbeğe kadar olan uzaklığı temsil eder. Eğer, harflerin belirttiği yerlerdeki gerçek ölçüler alınırsa, boyun göbeğin yerden yüksekliğine oranı yaklaşık olarak 1.618'dir (Şekil 3.18). Panero (1979,18).



Şekil 3.18. Francesco di Giorgio'nun insan vücudunun oranlarını mimarlığa uyguladığı gösteren resim, Wittkower (1988).

Şekil 3.19'daki grafik, Altın kesitin, Parthenon (Atina 447-432BC), tapınağının cephesinde kullanımını göstermektedir. İlginç

olan her iki cephe Altın dikdörtgen içerisine oturtulmasına rağmen, Altın kesitin varlığını kanıtlamada ikisi birbirinden ayrılır; ayrıca altın kesit her iki cephede de, cephe elemanlarının boyutlarını farklı olarak etkilemektedir. Ching (1979,302).



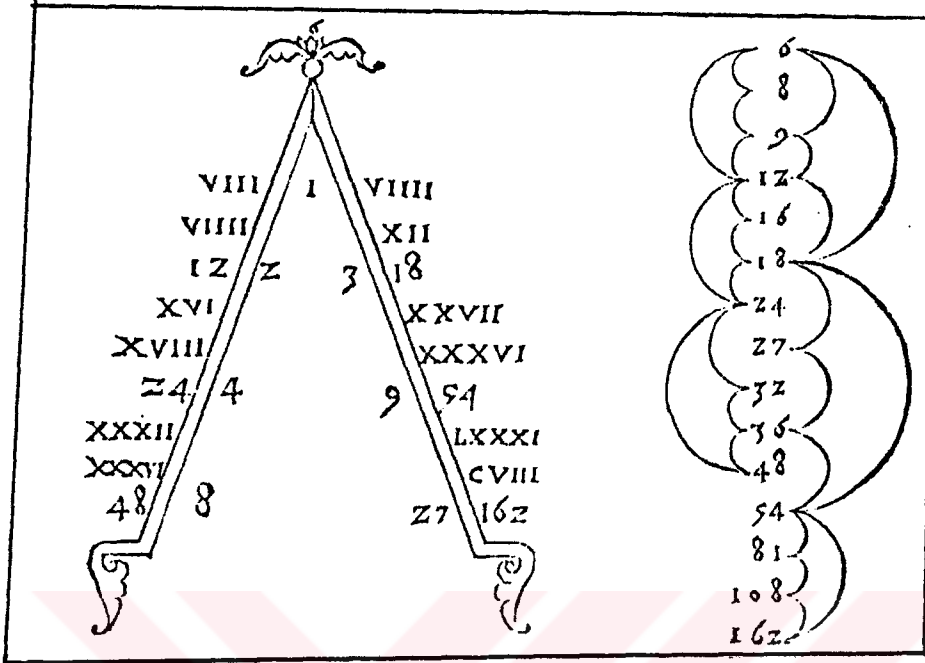
Şekil 3.19. Altın kesitin Parthenon Tapınağı'nın (Atina) cephesine uygulanışını gösteren çizim, Ching (1979).

3.2.2. Rönesans Teorileri

Rönesans'ta proporsiyon sistemleri, hem ampirik, hem de kuramsal kaidelere dayanmaktadır. İtalyan Rönesansının etkisiyle, matematik esaslara dayanan güzellik formülleri, sonraları özellikle Fransa'da geniş bir uygulama alanı bulmuştur. Kuban (1973,56).

Rönesans mimarları, binalarının, Greek matematiksel oran sistemini kullanarak, yüksek bir düzene ait olduğuna inandılar. Greekler, müziğin geometri olarak sese çevrildiğini iddia ettiler. Rönesans mimarları ise mimarlığın, matematiğin görünen çevirisi olduğuna inandılar. Pisagor teorisini, Greek müzik ölçeğinin aralıklarının (iki nota arasındaki boşluk) oranına uyguladılar. Bu uygulamayla mimarlıklarındaki formu belirleyen kesintisiz, dizi halindeki oranı (ratio) geliştirdiler. Bu açık olarak, oda boyutlarında, cephede ve ard arda

tasarlanan değişik geometrik şekile sahip mekanların, bütünlüğünden oluşan planlarda da görülür (Şekil 3.20). Ching (1979,312).

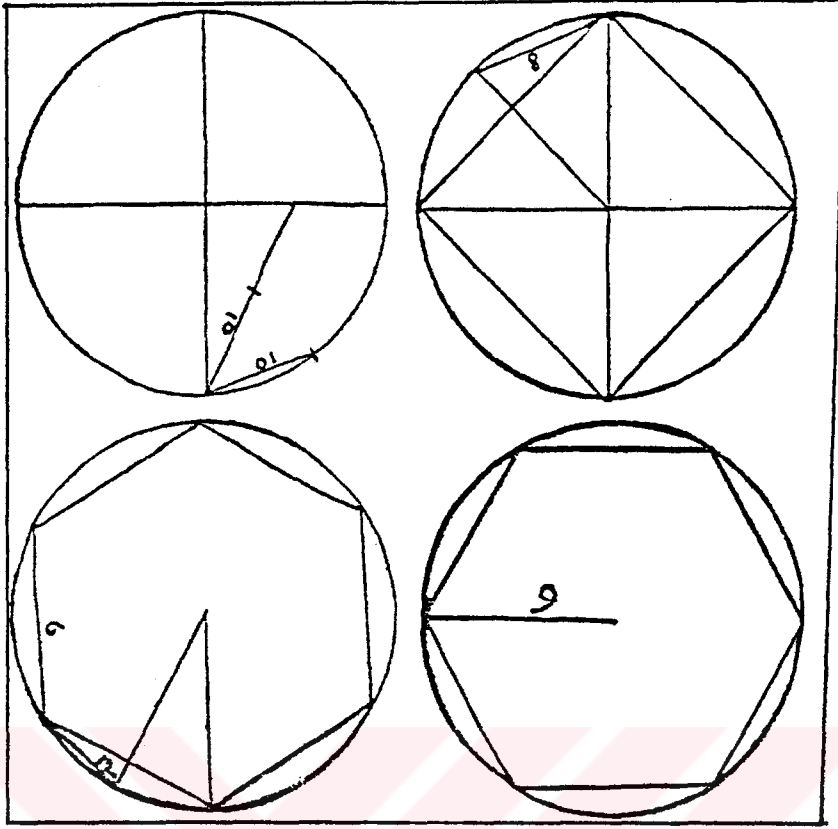


Şekil 3.20. Grekler tarafından Pisagor teorisinin Grek müzik ölçeği aralıklarının oranına uygulandığını gösteren Francesco Giorgi'nin çizimi, Ching (1979).

Rönesans boyunca temeli eski Yunan ve Roma'ya dayanan birçok mimar ilke ve kurallar değişik mimarlar tarafından ortaya konmuştur. Bütün bunların birleştiği ortak nokta, binalarda ideal güzelliği ve oranı yakalamaktı.

Bu dönemin önemli mimarlarından Alberti, ideal kiliseler için 9 temel geometrik form tavsiye eder. Daire, kare, altıgen, sekizgen, ongen, onbirgen. Bu şekiller daire içine çizilerek bulunur. Alberti bu şekillerin boyutlarının daireden nasıl bulunacağını da anlatır (Şekil 3.21).

Bu altı şeklin yanında 3 tane daha, kareden geliştirilen formlar vardır. Bunlar, boyutları kare + alanının yarısının toplamından oluşan bir kare, kare + alanının 1/3'nin toplamından oluşan bir kare, ve kare + alanının 2 katının toplamından oluşan diğer bir karedir.

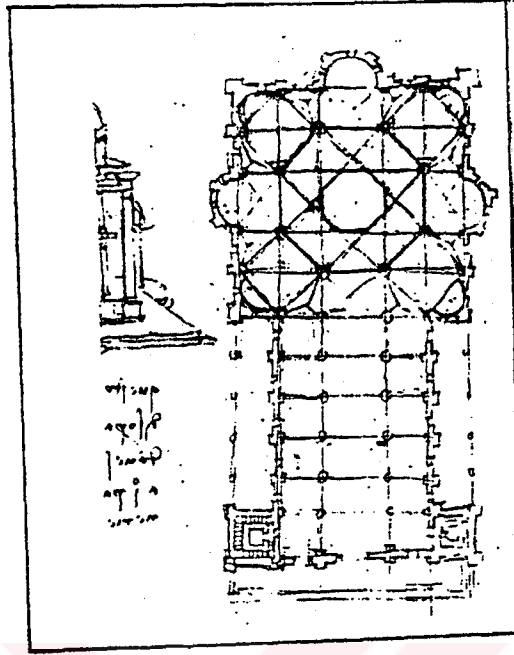


Şekil 3.21. Alberti'nin ideal kiliseler için bulduğu geometrik formlar, Wittkower (1988).

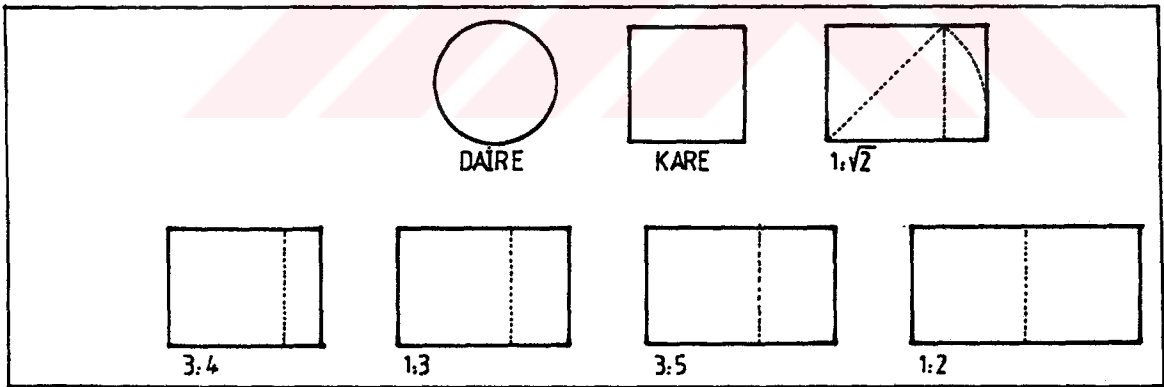
Bu kilise planlarına şapel eklenerek formlar daha da zenginleştirilebilir. Şapel planının her hangi bir kenarına eklenebilir. Şapelin formu dikdörtgen veya yarım daire şeklinde olmalıdır (Şekil 3.22). Wittkower (1988,16).

Andrea Palladio (1508-80), İtalyan Rönesansının en etkili mimarıdır. 1570 yılında ilk kez Venedik'te basılan "The Four Books on Architecture" adlı kitabında, en güzel ve oranları birbirine en uygun olan 7 çeşit oda tipini sunmuştur (Şekil 3.23).

Aynı zamanda odanın genişliğine ve uzunluğuna en uygun olan yüksekliğini bulmak için de birkaç metod geliştirmiştir. Düz tavanlı odalarda, yükseklik odanın genişliğine eşit olmalıdır. Kare formu ve tonoz çatılı mekanlarda ise yükseklik, odanın genişliği + genişliğinin 1/3 kadar olmalıdır. Diğer oda tiplerinin tavan yüksekliği için Pisagor teorisini kullanmıştır. Buna bağlı olarak 3 tip formül çıkarmıştır:



Şekil 3.22. Leonardo da Vinci'nin kilise tasarımını gösteren çizimi, Wittkower (1988).



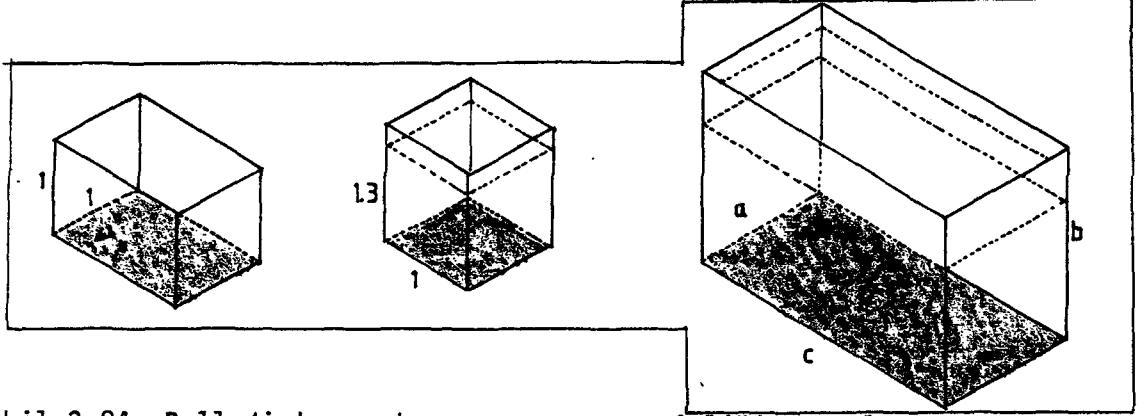
Şekil 3.23. Palladio'nun ideal oda şekilleri, Ching (1979).

1. Aritmetik : $\frac{c-b}{b-a} = \frac{c}{c}$ ör: 1,2,3 veya 6,9,12

2. Geometrik : $\frac{c-b}{b-a} = \frac{c}{b}$ ör: 1,2,4 veya 4,6,9

3. Armonik : $\frac{c-b}{b-a} = \frac{c}{a}$ ör: 2,3,6 veya 6,8,12

Odanın yüksekliği (c), odanın derinliği (b) ve genişliği (a) arasındaki ortalama rakama eşittir (Şekil 3.24). Ching (1979,313).



Şekil 3.24. Palladio'nun odanın en uygun genişliği, uzunluğu ve yüksekliğini bulmak için geliştirdiği yöntem, Ching (1979).

Andre Palladio'ya göre Rönesans mimarlığında güzellik, birbirini tamamlayan parçalardan oluşur. Her parça birbiriyle uyum içinde olmalı ve bütün bir vücut yaratmalıdır (Four Books on Architecture). Ching (1979,314).

Bazı mimarlar ve araştırmacılar Rönesans devrinde de planlamayı insan vücuduna uygulamışlardır. Cennino Cennini, 15. yüzyılda yaşamış bir İtalyan, adam boyunun, kollarının açılmış genişliğine eşit olduğunu açıklamıştır. Rönesans boyunca, Leonardo da Vinci Vitruvian adam normuna dayalı meşhur insan figürü çizimini yaratmıştır (Şekil 3.25). Panero (1979,15-17).

Fibonacci tarafından 13. yüzyılda adlandırılan, Fibonacci serilerinde yaklaşık olarak değişmeyen faktör altın oran ya da 1.618 dir. Graves (1951,237).

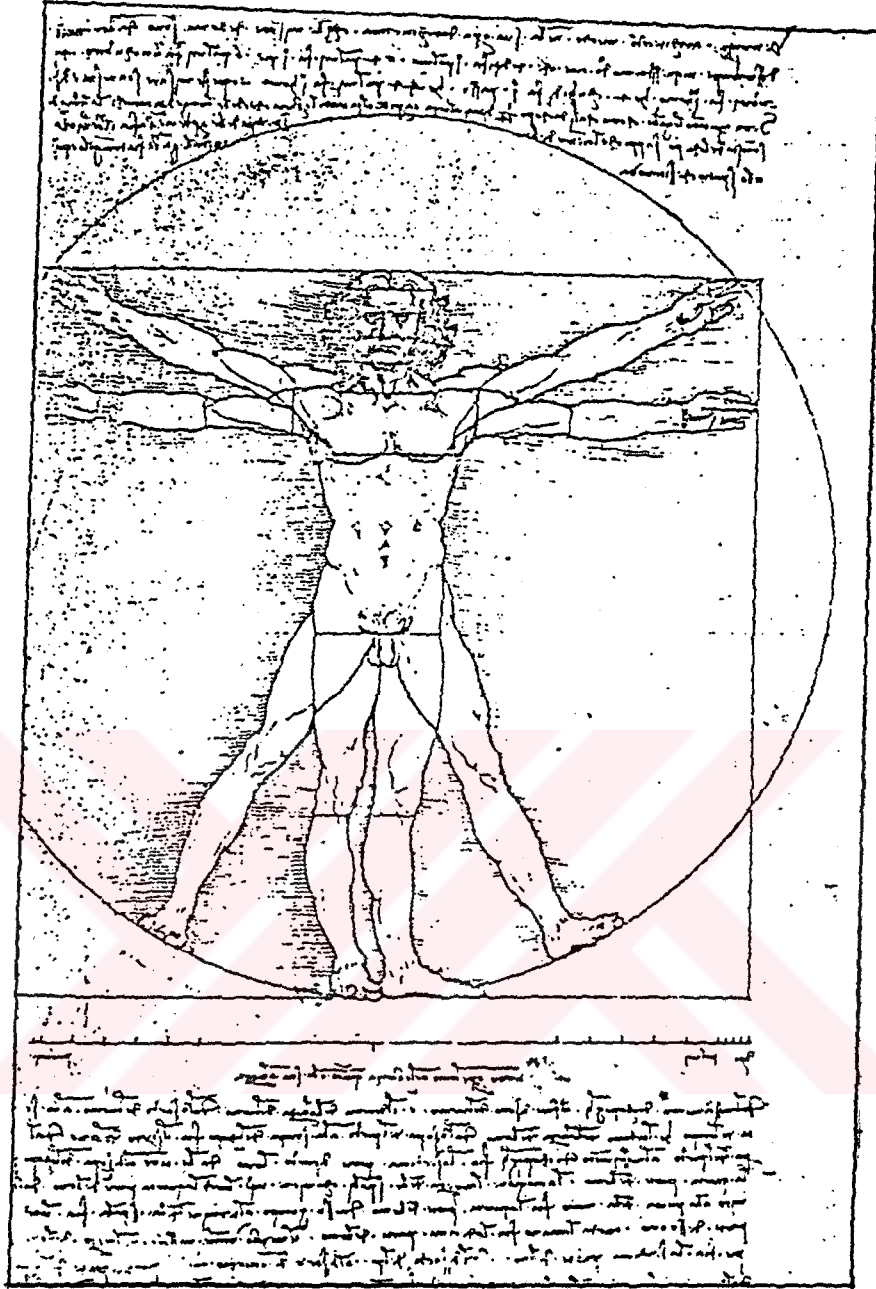
Serilerdeki birbirini izleyen her terim önceki ikisinin toplamı ile elde edilir:

0 1 1 2 3 5 8 13 21 34 55 89 144 233

Komşu terimlerin oranı

$\frac{1}{1} \frac{2}{1} \frac{3}{2} \frac{5}{3} \frac{8}{5} \frac{13}{8} \frac{21}{13} \frac{34}{21} \dots \phi$ 'ye

kadar gelişir. Buna ayrıca "devam eden oran" (continued proportion) denir. Barrat (1986,112).



Şekil 3.25. Leonardo da Vinci'nin Vitruvian adam normuna dayalı insan figürü çizimi, Panero (1979).

Bu dizinin ilginç yanı sayılar büyüdükçe altın kesim oranlarına yaklaşmasıdır.

2:3 altın kesim oranından uzaktır, 3:5 daha yakındır, 5:8 hemen hemen ona ulaşır. Rasmussen (1964,96).

Değişik formlarda Fibonacci serileri tasarlamak mümkündür,

mesela, her terimin kendinden önceki üç terimin toplamı ile elde edilen tamsayı serileri:

0 1 1 2 4 7 13 24 44 81 149 274 504 oran 1.839:1
Barrat (1986,112).

Oran ve matematik Rönesans mimarisinde o kadar önemliydiki, tasarlanan bina cephelerinde gözle görülebilir bir sayısal oran olmadığı halde, cephedeki bütünlük, bölümlerin oluşturduğu ahenkin oran sisteminde meydana geldiği inkâr edilemez.

3.2.3. Modülör

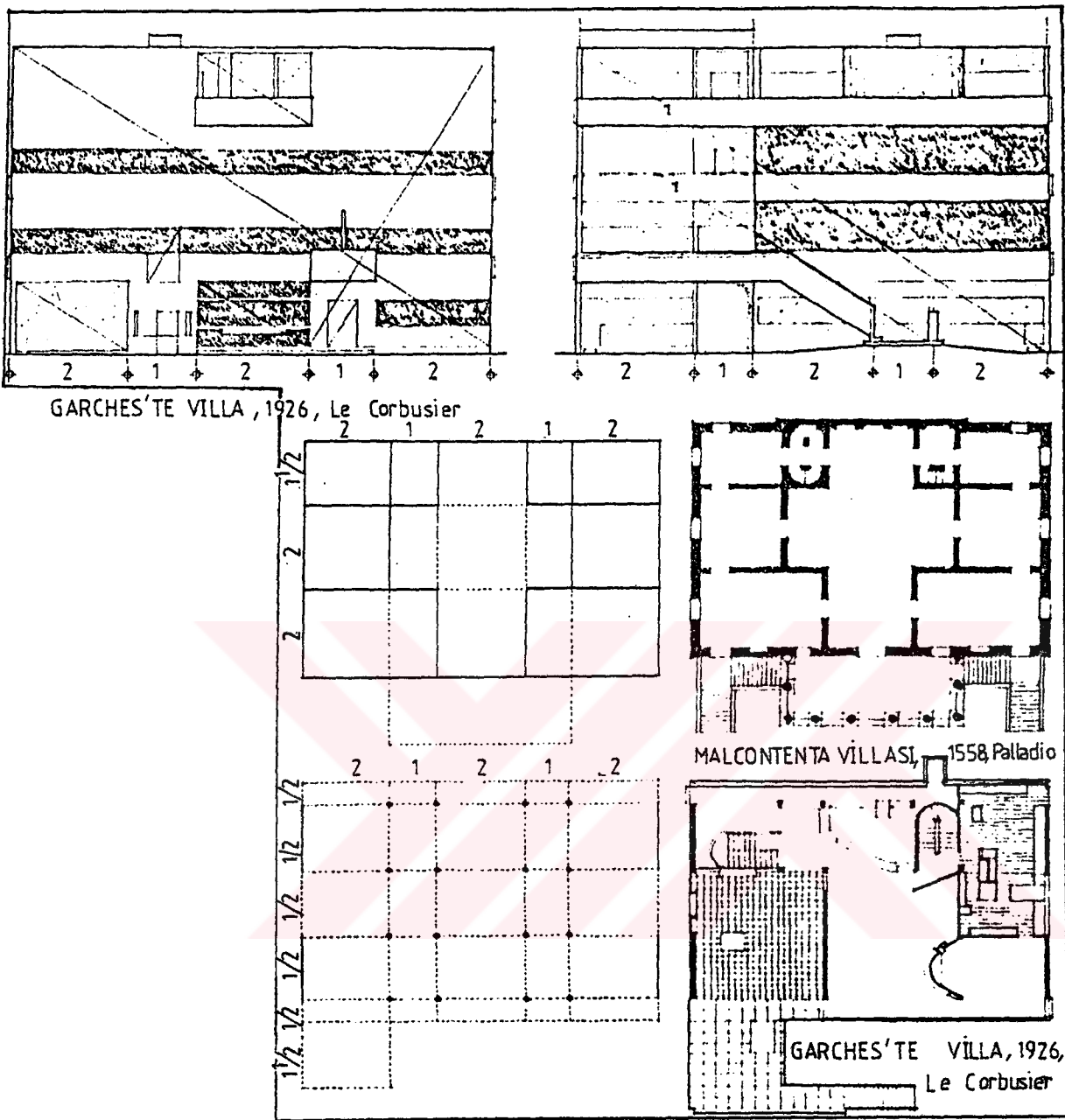
Colin Rowe, 1947'de yayınladığı "The Mathematics of the Ideal Villa" adlı incelemesinde grid strüktürden oluşan Corbusier'in villası ile Palladio'nun villası arasındaki benzer alt bölümleri vurgulamıştır. Her iki villada aynı proporsiyon sistemini ve matematiksel düzendeki ilişkiyi paylaşırken, Palladio'nun villası, armonik karşılıklı ve sabit formların birleşiminden oluşmuş; Corbusier'nin villası ise döşeme ve tavan elemanlarıyla sınırlanan yatay katlarla düzenlenmiştir. Ve her katta odalar çeşitli formlarda ve asimetrik olarak tasarlanmıştır (Şekil 3.26). Ching (1979,305).

Palladio gibi Corbusier'de armonik proporsiyonu tasarımın uygun tanımı olarak görür. Jöedicke (1985,134).

Le Corbusier kendi oran sistemi olan "Modülör"ü "ihtiva edilen ve ihtiva edenin boyutlarını düzenlemek" olarak tanımlar. Ching (1979,316).

Yunan, Mısır ve diğer yüksek uygarlıkların kullandığı ölçü araçlarını insan vücudunu matematiğin bir parçası olarak şekillendirdikleri için, son derece zengin ve ustaca bulur. Bu armoni bize "güzellik olarak nakledilir" der.

Bu yüzden Corbusier kendi ölçü aracı olan Modülör'ü altın kesitin ve Fibonacci Serisinin estetik boyutlarına ve insan vücudunun oranları üzerine kurmuştur. Çalışmalarına 1942'de başlamış ve 1948'de



Şekil 3.26. Le Corbusier ve Palladio'nun villaları arasındaki benzer alt bölümleri gösteren çizim, Ching (1979).

"The Modular: A Harmonious Measure to the Human Scale Universally Applicable to Architecture and Mechanics" ikinci baskısı olan "Modular II"yi 1954'de yayınlamıştır.

Corbusier Modüler'u sadece doğal armonik numara serisi olarak değil, aynı zamanda hacimlerin, yüzeylerin ve uzunlukların kullanımı-
mında, ana hatlarıyla insan ölçeğinin girebildiği her yerde kullanı-
lan bir ölçüm sistemi olarak düşünmüştür. "Sınırsız birleşimler, bir-
lik ve çeşitlilik sayıların mucizesi".

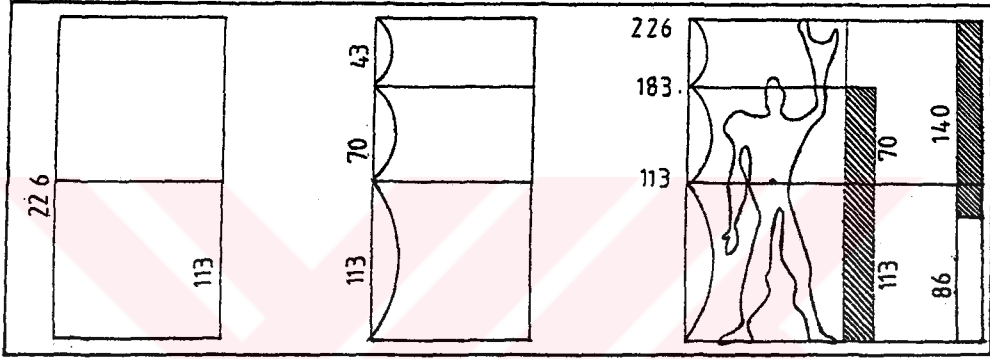
3 ölçünün içerdiği temel grid:
113, 70, 43 (cm) altın kesime göre ayarlanmıştır.

$$43 + 70 = 113$$

$$113 + 70 = 183$$

$$113 + 70 + 43 = 226 (2 \times 113)$$

113, 183, 226 insan figürünün işgal ettiği mekanı belirler (Şekil 3.27). 113 ve 226'dan insan figürünün boyuna bağlı olarak, boyutların ölçeğini azaltan kırmızı ve mavi serileri geliştirmiştir (Şekil 3.28). Ching (1979,316-317).



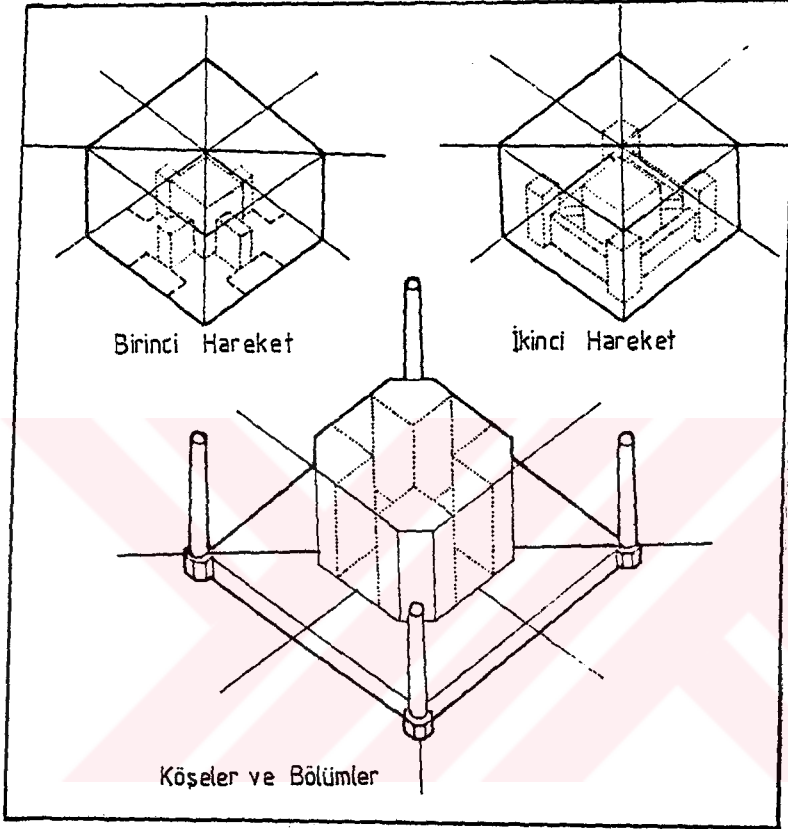
Şekil 3.27. İnsan figürünün işgal ettiği mekanın boyutlarını gösteren çizim, Le Corbusier, Ching (1979).

Modular'da tasarımcıların ve inşaatçıların kullanabileceği dercelendirilmiş ölçekli yapabilmek için birbirini izleyen iki Altın kesiti kullanmıştır. Feet veya metre için eşit olan boyut serilerini bulmuştur. Buna göre bütün binanın bölümleri, Modular ölçü boyutlarına göre yapılabilmelidir. Licklider (1966).

Le Corbusier modulları binaların tasarımı için uygulanan bir oran sistemi olmasının yanında, binaların seri fabrikasyon üretimi içinde kullanılmasını düşünmüştür.

Le Corbusier genç bir mimarken, Yunanistan, İtalya ve Türkiye'ye yaptığı geziler onun mimari davranışlarını kesin bir şekilde etkilemiştir. Çalışmaları tamamen geleneksel çizgiler doğrultusundadır. Joedicke (1985).

Le Corbusier form ile ilgili görüşünde; herhangi bir şeklin geometrik kuralı bir sonraki hareket için temel oluşturmalıdır. Bir kere bu geometrik kurallar anlaşılırsa, muhtelif akslar bulunabilir. Formların özellikleri, lineer, merkezi, statik veya dinamik olmalarına bağlıdır. Corbusier buna "formları oluşturan oluşum çizgileri" (generating lines) adını verir (Şekil 3.29). Baker (1989).



Şekil 3.29. Le Corbusier'in bina formlarını oluşturan oluşum çizgileri, Baker (1989).

Prof.Dr. Enis Kortan, Le Corbusier ile Rönesans sanatçısı Michelangelo arasında bir kıyaslama yapmaktadır; "Michelangelo, Rönesans çağında o devre ait çalışmalar yaptıktan sonra kendi kişisel gelişmesiyle Manierist bir tutuma yönelmiş ve Barok çağının açılışını sağlayarak Barokun babası olarak tanınmışsa, Le Corbusier de benzer şekilde mimarlıkta "Modern Hareket"in kuramcılarından ve uygulayıcılarından olmuş ve bu hareketi Klasik Çağa ulaştırmış, ancak o dönemin göz kamaştırıcı yapıtlarını tekrarlayıp yaratıcılık ve yenilikten yoksun bir Akademizm yoluna girmemiş tıpkı Michelangelo'nun yaptığı gibi yaratıcı ve yenilikçi olan Manierist tutumu benimsemiş ve giderek çağdaş ve genel anlamdaki Yeni Barok yolunu açmıştır". Kortan (1991,17-18).

BÖLÜM 4. CEPHEDE ORANIN KULLANILIŞI VE DEĞİŞİK CEPHE ANLAYIŞLARI

Prof.Dr. Reinhard Gieselmann'ın tanımına göre cephe yabancı dillerdeki söylenişle "fasad", latinceye yüz anlamına gelen "facies" kelimesinden gelmektedir. Buradan aktarılan kelime, yanının görülen ön yüzünü ifade etmek için kullanılmaktadır. Savaş sonrası yıllarda "cephe" yerine "görünüş" kelimesi kullanılmaktaydı. Ancak görünüş cepheden çok farklı bir kavramdır. Niteliğini izleyiciden alır. Cephe kavramı ise yapıdan, diğer bir değişle objeden gelmektedir. Gieselmann (1982).

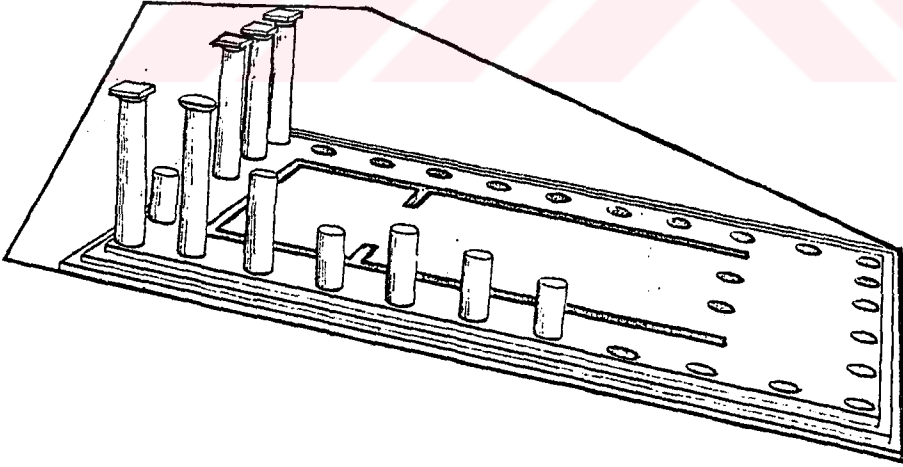
Cephe kavramı, yüzyıllar boyunca siyasi yönetimler, o zamanki toplumun düşünceleri, yapısı, bunlara bağlı olarak değişen mimari akımlara göre çeşitlilik gösterir. Cephe binanın içini dışına yansıtmakla beraber bütün bu ideolojileri de yansıtan bir ayna niteliğindedir.

Cephe, kitlenin bir bileşeni bir parçası olarak dıştan yaklaşıpça daha belirgin hale gelir; ve ışık şartlarına bağlı olarak estetik yönden çevresini etkiler. O halde cephenin önemi kendiliğinden ortaya çıkmaktadır. Kortan'ın deyişiyle "Mimarlık sadece iç'te yaşamak için değil, aynı zamanda dıştan da bakılmak içindir". Kortan (1983,25). Mimarlık tarihi boyunca bu önemin vurgulanması için değişik cephe tasarımları uygulanmıştır. Bu uygulamalar belli bir felsefi düşünce, mimari akım denetiminde olmuştur.

Eski Yunan Tapınakları ve Mısır Piramitlerinde bir iç mekan kavramından bahsedilemez. Üzer (1980). Antik Grek mabedinin cephe-leri, çağın estetik kalıplarını teşkil etmiş olup, bunlar belli formüller ve klişelerle mimarlara öğretilmekteydi. Diğer bir deyişle mimarın başlıca görevi bu estetik klişe formülleri öğrenmek ve yapacağı binalara bunları uygulamaktı ki bu da esas itibariyle "Cephe" üzerine yoğunlaşmaktı ve mimarlık bir cephecilik sanatı haline gelmişti. Kortan (1983,25).

Yunan mimarisini anlamak için cephede kullanılan 3 değişik kolon düzeniyle (Dor, İyon, Korent), bunların belli başlı değişikliklerini bilmek yeterli olacaktır. Bu devirde mimari, Çin düşünürlerinden Lao-Tse'nin deyişi ile "onu dolduran boşluğun" kapatılması olarak kabul edilmiştir. Yunan uygarlığının en tipik temsilcisi olan yapıların bu kadar büyük etki uyandırmasının başlıca nedeni bunların dış görünüşlerinin, yani kabuk kısmının yapılış ve süsleniş şeklidir. İçerdeki sella bölümü ise tanrı heykelinin saklandığı kötü aydınlatılmış koca bir taş muhafazadan başka bir şey değildi (Bu nedenle mimaride düzenler ortaya çıkmıştır). Böylelikle her yapının bir modele uygun olarak yapılması garanti altına alınıyor ve dolayısıyla belli bir kalitenin altına düşülmesi de önlenmiş oluyordu. Mimara düşen görev bir plan yaratmak değil, bir temayı kusursuz olarak geliştirmektir. Ortaya çıkardığı yapıt kendinden önce yapılanların dü-rüst bir taklidi olmaktan ileri gitmese de hiç bir zaman belirli standartların altına düşmüyordu (Şekil 4.1). Conti (1982a).

Bu düzenlerin kullanımında izlenilmesi gereken en önemli kural oran sistemleriydi. Bir sütunun yüksekliği her zaman için taban çapına göre belirlenmiş bir oranda tutulmak zorundaydı. Bütün estetiğin ve güzelliğin temeli matematiğe dayanmaktaydı (Şekil 3.10).



Şekil 4.1. Yunan tapınağının tamamen sütunlarla çevrilmiş sella kısmını gösteren standart şekli, Conti (1982a).

Bunun yanında Yunan mimarisinde manevi, kutsal değerler ne kadar önemliyse Roman mimarisinde de gösteriş o kadar birincil plandaydı. Yunan tapınaklarını ve tiyatrolarını kopye ettikleri gibi buna kendi tasarımları olan hamam ve süslü saraylarını eklediler.

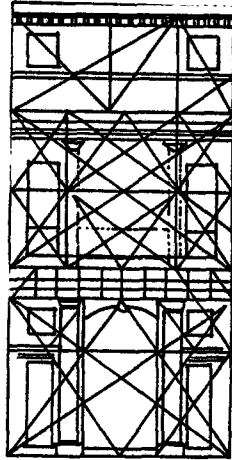
Romalılar mimarlıklarından çok mühendislikleriyle gurur duymuşlardır. Ve en önemlisi yuvarlak kemer ile geniş hollerin çatı örtüsünü oluşturan tonoz sistemi geliştirmişlerdir (Şekil 4.2). Pickering (1949).



Şekil 4.2. S. Ambrogio, Milano, Pickering (1949).

Yunan ve Roma sanatını kendisine temel alan, mimarlıkta ve sanatta bir çok özgün eserler ve yenilikler meydana getirilen Rönesans devrinde cephe kavramı en özgün dönemlerinden birini yaşamıştır. Bu devirde de yine oran ve buna bağlı olarak matematik, geometri tasarımların ana dayanak noktasını oluşturur.

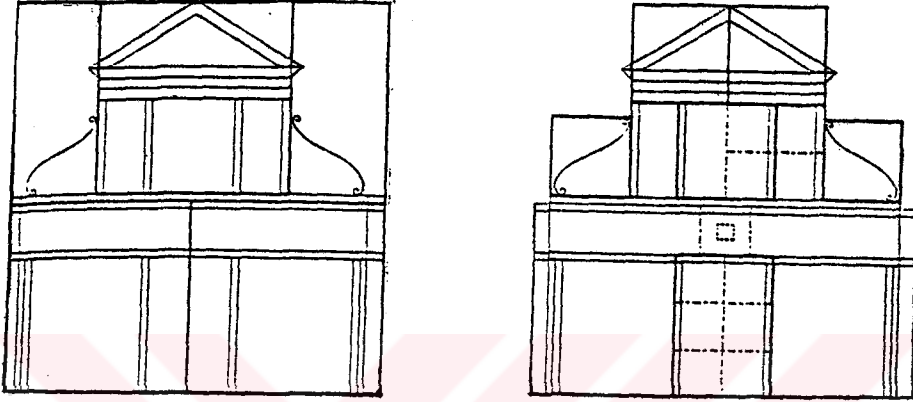
Nasıl ki Ortaçağ iki açısı birbirine eşit üçgeni proporsiyonların tayininde kullanmışsa, Norman ve İtalyan Rönesansı da kare'yi eserlerine form veren bir şekil olarak kullanmıştır (Şekil 4.3). Robertson (1949).



Şekil 4.3. Palladio Evi-Vicenza, Öztürk (1978).

Alberti'nin S. Maria Novella kilisesinde de bu oran ve geometri anlayışı görülür. Bu kilisenin cephesi tamamıyla bir kare

içerisine yerleştirilebilir. Geniş karenin bir yarısı iki kat arasındaki ilişkiyi belirler. Üst kat bir kare içerisine yerleştirilirken ilk kat iki kareye bölünebilir. Diğer bir deyişle bütün binada 1:2 oranı kullanılmıştır. Bu oran her iki katta da eşit olarak uygulanmıştır. Hatta katlar tek tek ele alındığında da cephe elemanlarının yerleştirilmesinde yine 1:2 oran sistemi çok düzenli bir şekilde kullanılmıştır (Şekil 4.4). Wittkower (1988,51).



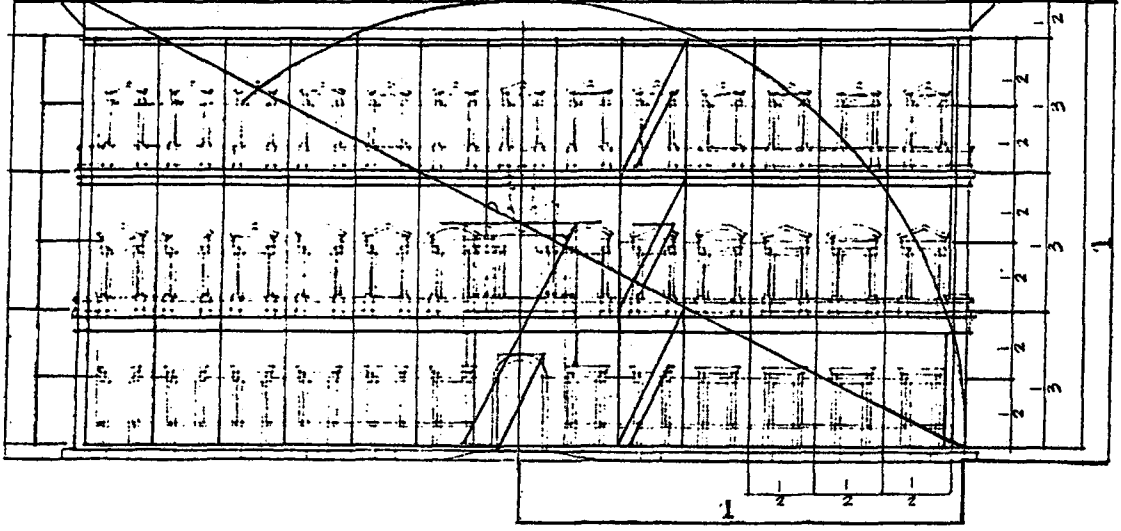
Şekil 4.4. St. Maria Novella kilisesinin cephesi, A. Palladio-Floransa, Wittkower (1988).

Paralel çizgiler yöntemi de Rönesans'ta cephede kullanılan oran sisteminin kontrolü veya cephe elemanlarının yerleştirilmesi için kullanılan bir metoddur. Bu yöntemde göre köşegenleri birbirine paralel veya dik olan iki dikdörtgenin oranları birbirine eşittir. Farnese Sarayı'nda bunun bir uygulaması görülür (Şekil 4.5). Ching (1979,304).

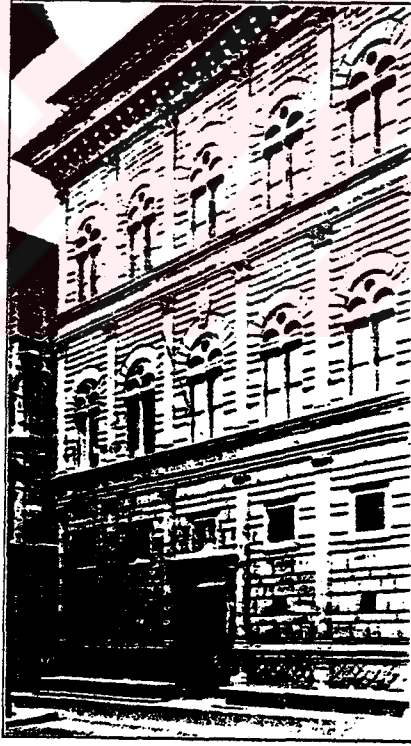
Rönesans döneminde de önemini koruyan kolon düzenleri, Rönesans mimarlarının mimarilerini daha çok yığma sisteme dayandırdıklarından yalnızca yapıların cephelerinin süslenmesi için kullanılmıştır (Şekil 4.6). Conti (1982b).

Bu dönemde cephe oranları kolon çapına göre değil, tamamen geometrik şekillere dayanılarak kurulmuştur.

Bu dönemin mimarisinde tek önemli olan sonunda elde edilecek görünümdü. Böylece Rönesans mimarisinin değişmez bir işareti,



Şekil 4.5. Farnese Sarayı Cephesi'nin paralel çizgiler yöntemine göre çizilmesi, Ching (1979).

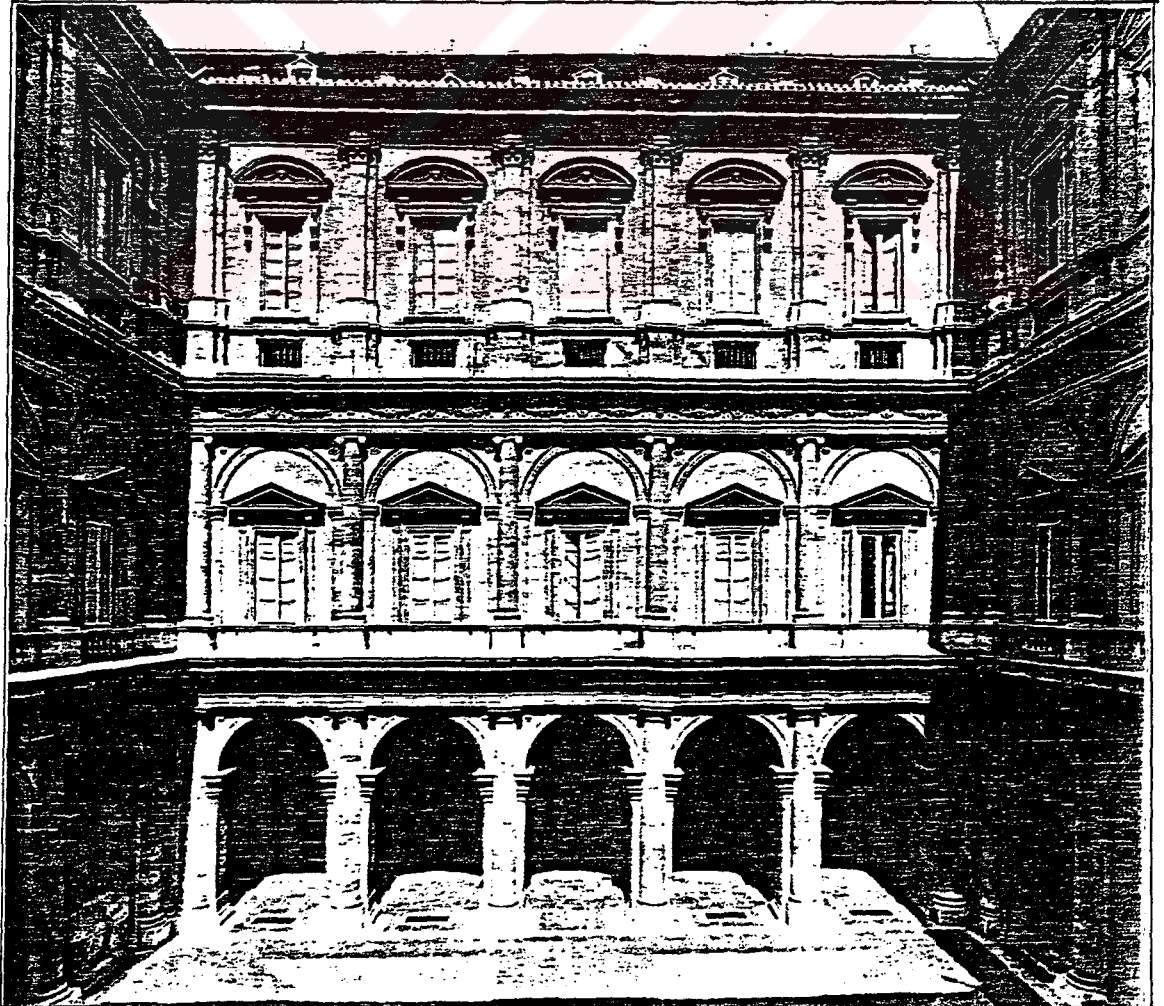


Şekil 4.6. Değişik kolon sistemlerinin cepheye uygulanması, Rucellai Sarayı-Floransa, Conti (1982b).

özellikle 15. yüzyılda inşa edilmiş'ten çok modeli yapılmış izlenimi uyandıran yapılar oldu. Bu durumda, her yapının birbirinden farklı şekilde planlanan iki bölümden oluştuğu yeni bir kavram gelişti. Bu

bölümler yapının iskeletini meydana getiren duvarlarla örülü bir mekan ile bunun dışına deri gibi geçirilen süslemeli kısımdı. Bir yapının biçimini ve ölçülerini saptayan mimar, uygulayacağı düzen ile ayrıntılar ve oranlar üzerinde istediği seçimi yapabilirdi. Bundan sonra yapılacak iş, duvarları, sütun ve saçaklıktan oluşan geometrik bir ağ içine kapamaktı. Binanın geometrik ilişkileri kısa sürede yapının işlevsel yönleri yanında üstünlük kazanırdı. Rönesans mimarları süsleme için de, her biri belirli kuralların birleşmesinden oluşan saçaklık ve sütunların meydana getirdiği klasik düzenlerden yararlanırlardı.

Bu devirde daha çok zengin tüccarlar için saray ve konut binaları inşa edildiğinden Ortaçağ mimarisindeki kilise cephelerinden çok farklı anlayışta bir cephe anlayışı gelişmişti. Saraylarda, dışa bakan cephenin yanı sıra bir de avluya bakan iç cephe düşünülmüştü. Hatta iç avlu cephe düzeni dış cepheye oranla daha gösterişli ve kabalalık olarak da tasarlanabiliyordu (Şekil 4.7). Conti (1982b).

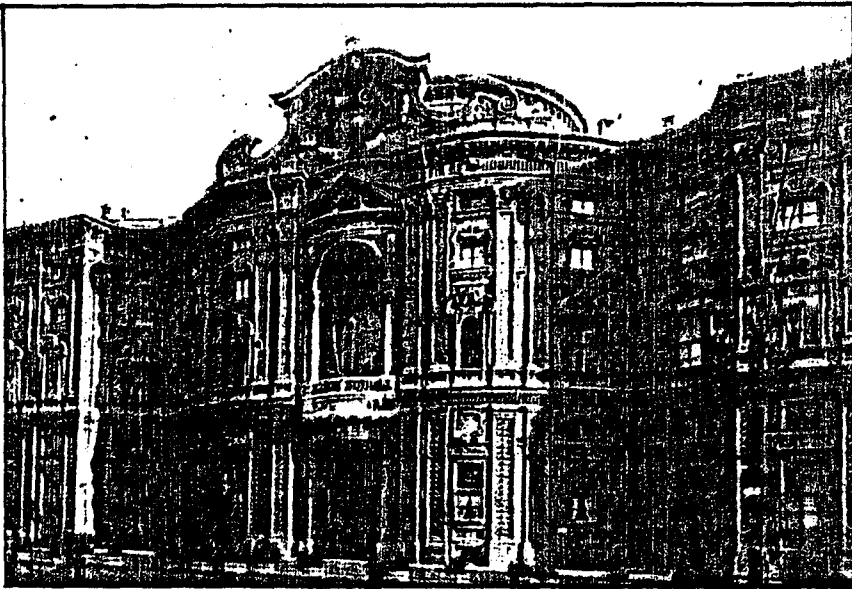


Şekil 4.7. Farnese Sarayı'nın iç avlu cephesi-Roma, Murray (1978).

Rönesans ne kadar dengeli, aşırılıktan uzak, ağırbaşlı, mantıklı ve akla yakın bir üslûpsa, Barok da o kadar hareketli, yenilik heveslisi, sonsuzluk ve sınırsızlığa büyük eğilimi olan bir üslûptur. Alabildiğine çarpıcı, coşkun ve gösterişlidir.

19. yüzyılın ikinci yarısında İsviçre'li sanat eleştirmeni Heinrich Wölfflin ve kendisini izleyenler "Barok" terimine daha nesnel bir anlam verdiler. Kelime 17. yüzyıl ile 18. yüzyılın başlarındaki sanat akımı için kullanılmakla birlikte ancak bazı belirli özellikleri olan eserler Barok olarak tanımlanıyordu. Bu özellikler; kavisli bir duvar, fıskiye gibi gerçek bir hareket motifi ya da etkin bir şekilde iş yapar, çaba gösterir durumda resmedilen bir figür gibi dolaylı bir hareket motifi bulunması, geniş bir bulvar, gösteriş, perspektif kullanma zevki ve mimari, resim, heykel sanatlarını birbirine karıştırma eğilimi olarak sıralanabilir. Barok mimarlar için yapı, bir çeşit büyük heykel anlamı taşıyordu. Tipik elips ya da oval ile karışık geometrik şekiller plan tipi olarak kullanılıyordu. Karmaşık planların sonucu olarak ortaya çıkan kavisli duvarlar da Barok yapıların başka bir özelliğini oluşturmaktaydı.

Cephede sürekli dalgalı kaide sütun ve saçakların kullanıldığı "Dalgalı nizam" yapıların bazılarında uygulanmıştır (Şekil 4.8). Cepheelerde birçok dalgalı motifler kullanılmıştır. Bunlardan bazıları volütler ve spiral (sarmal-helozoni) sütunlardır. Conti (1978,9).

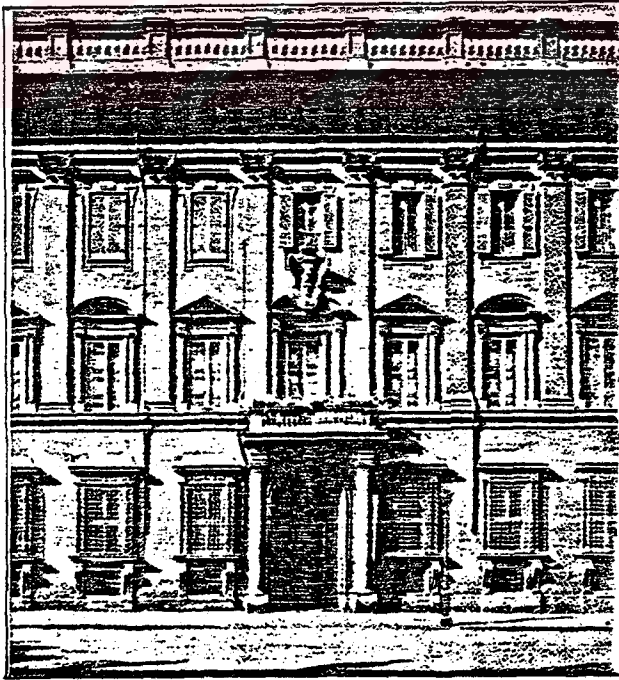


Şekil 4.8. Carignano Sarayı'nın cephesi-Guarino Guarini-Torino, Conti (1978).

Rönesans mimarları için kilise ve saray cephesi her biri yapının bir katını belirten bir dizi dikdörtgenden oluşmaktaydı. Oysa Barokta cephe tek bir bütünün dışa yansıyan bir ögesi niteliğindeydi. Cephede daha çok beklenmeyen elde edilmesi için çok fazla ileri fırlamış ya da çıkıntılı bölümlerin hemen yanına girintili bölümler yerleştirmek gibi yollara başvurulmuştu. Yapının yüzeyinde hareket izlenimi uyandıracak oymalı küçük öğeler egemen olmaya başladı.

Diğer bir yenilik de sütunların 3 kat yüksekliğe ulaştığı Kolossal Nizamın uygulanması ile elde edilen ihtişamlı görüntüdür. Conti (1978,15).

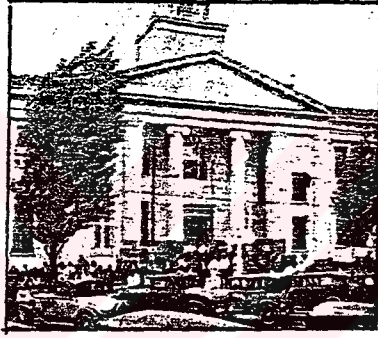
Barok tipini, Roma'daki Palazzo Odescalchi temsil eder, bunda üst iki kat, o zamandan sonra çatı için örnek yerine geçen dev düzenle birleştirilmiştir. Yer katı böylelikle tam bir taban karakterini almış, bağımlı bir üye haline gelmiştir. Cephede her bölüm kendi içinde eriyip kaynaşmış gibidir. Pencere ve pilasterlerle bütünleşmiş, pilasterler de artık kitleyle bütünleşmiştir (Şekil 4.9). Heinrich (1985,227).



Şekil 4.9. Odescalchi Sarayı'nın cephesi-Roma, Heinrich (1985).

Artık oranın oluşturduğu güzellik, sadelik geometrinin ve matematiğinin ahengi yavaş yavaş c z lmekte, yerini gözle görülen bir rahatlığa, serbestliğe bırakmakta, ve mimarlık bir arayış içerisine girmektedir.

Nitekim XIX. yüzyılın ilk yarısından itibaren cephede "Greek Revival" uygulanmaya başlandı. Bütün Greek formları ve detayları her türlü binaya fonksiyon farklılığı gözetmeksizin uygulanıyordu. Tapınak şeklinde evler şehirlerde gittikçe artıyordu ( ekil 4.10). Sadece göze hoş gelen, sofistike Greek mimari elemanlarının kullanılarak bir yere gelineceğı zannediliyordu. Tabii ki sonuçta tiyatro dekoru niteliğinde binalar ortaya çıktı.



Şekil 4.10. Courthouse giriş cephesi-Winchester, Pickering (1949).

Greek Revival'dan önce de Gotik devrinin mimari elemanları kullanılmaya başlanan Kilise görünümünde, Gotik detaylarıyla dolu evler, resmi binalar ilginç görüntüler oluşturuyordu ( ekil 4.11).



Şekil 4.11. Gotik Revival tarzında yapılmış bir ev, Pickering (1949).

1886 yılında H.H. Richardson adında bir mimar Amerika'da Romanesk tarzında kütüphaneler, kiliseler ve konut binaları inşa etmeye başladı. Bu şahıs o dönemin mimarlık okulundan mezun olduğu halde bu tip binalar yapmaktan çekinmiyordu. Pickering (1949,30).

Bu yüzyılın sonunda bir takım genç mimarlar bu akımlar yerine Rönesans tarzında binalar inşa etmenin daha etkileyici olduğunu düşünerek Rönesans Revival'ını başlattılar. Binaların daha güzel ve uyumlu bir form içerisinde olacağına inandılar. Ancak tabii ki bu binalar gerçek Rönesans devrinin felsefesini, cephe anlayışını, oran düzenini tam anlamıyla yansıtmıyordu. Bu devrin cepheleri keyfi olarak her türlü binanın cephesine giydiriliyordu.

Böylece XIX. yüzyıl mimarisi bir üsluplar kaosu halinde, çağın gerçeklerinden uzak, romantik bir görünüm içindeydi. Kortan'a göre, "revivallerle ve diğer eklektisist akımlarla mimaride sahte, gerçekten uzak, yanlış durumlar ortaya konmuştu" Kortan (1986,20).

XIX. yüzyıl eklektisizmine karşı olarak gelişen Art Nouveau, bu tutumların yanlış olduğunu göstermeyi başarmış, geçmişin antik biçimlerini taklit etmek yerine, formlarını doğadan veya geometrik şekillerden almıştır. Ancak bu akımda uzun sürmemiş ve bir çok tartışma ve eleştirilerle tepki almıştır.

Sadeliğe ve yalınlığa önem veren mimarlardan Adolf Loos (1870-1933) mimarlıkta "dekorasyonun bir cürüm olduğunu söyleyecek kadar ileri gidip, dekorasyona sadece yozlaşmış aristokratlarla mücrimlerin gereksinme duyduğunu ifade ediyordu". Böylece Art Nouveau'nun dekoratif eğilimlerine karşı çıkan önemli bir mimar olarak yapıları süsleme ve dekorasyondan arınmış, sade, saf, yalın kitlelerden oluşmuştur. Kortan (1986,21).

Böylece Adolf Loos, Tony Gamier, Otto Wagner gibi bu devrin önemli mimarları bu tür davranışlarıyla Modern mimarinin kurulmasında öncülük etmişlerdir.

Bu akımın öncülerinden olan Mies Van der Rohe "az daha çoktur" (less is more) kavramından yola çıkarak geometrik formları ön plana

alan yalın bir rasyonalizme yönelmiştir. Her zaman her yerde geçerli olabilecek evrensel yöntemler geliştirmiştir. Üzer (1982,26).

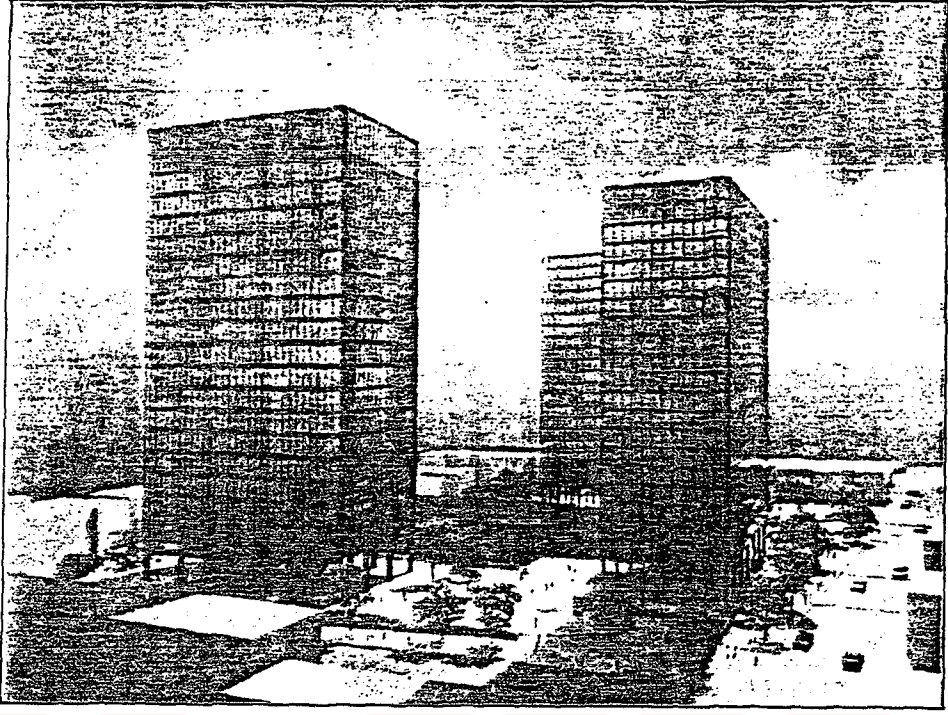
Le Corbusier antik Rönesans, Revivalizm-Neo Klasik geleneğinde esas olan 'ana cephe' durumuna karşı çıkarak, yapıyı, çevreden, her taraftan hatta çatıdan algılanan bir obje olarak ele almış cepheyi strüktürel taşıyıcı olmaktan kurtarıp; bağımsız ve özgür bir öge olarak kullanmıştır. "Artık gerek gelişen teknoloji, gerek yeni malzemeler ve gerekse yeni estetik anlayışlar sonucu, 'eski ve geleneksel cephe' yok olmuş, yerini özgür ve bağımsız bir örtü almıştır". Kortan (1983,25).

Bu özgür ve bağımsız cephe fonksiyonel elemanları dışında dekoratif olarak hiçbir cephe elemanını kendi bünyesinde barındırmıyordu. Bundan da anlaşılabilceği gibi "form fonksiyonu izler" ilkesi bu dönem mimarisinin dayanak noktasıydı. Malzeme olarak tuğla, çelik, beton ve cam kullanılıyordu. Bu katı ilkelerine rağmen bu mimarinin kendine özgü bir estetiği ve kuvvetli prensipleri vardı (Şekil 4.12).



Şekil 4.12. Schröder evi, G. Rietvelt-Utrecht, 1923-24. Yapı (1988).

1920'lerde eskinin biçimsel kalıntılarından kurtulma çabalarıyla başlayan evrensel standart yalın, geometrik formlara yönelen rasyonalist mimarinin giderek büyük ölçüde iklim, yöresel faktörler vb. gibi kriterleri göz önünde bulundurmayan monotonluğa ulaşmıştır. Bu devir mimarisinin geometrinin en dar kuralları çerçevesinde yalınlaşmaya gitmesi de son derece monoton bir form dünyası oluşturmuştur (Şekil 4.13). Üzer (1982,26).



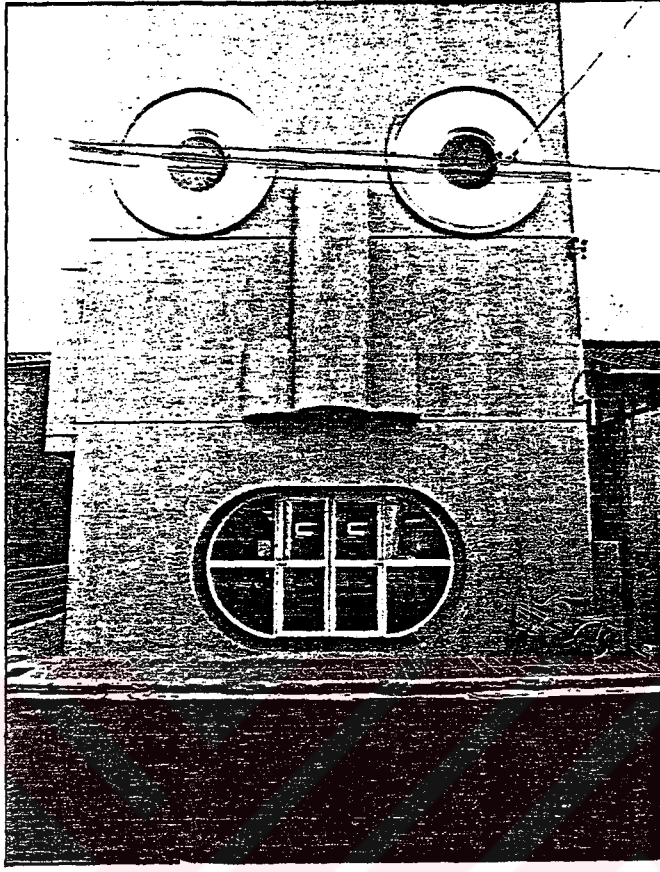
Şekil 4.13. Westmount Merkezi, Mies Van Der Rohe-Montreal, Yapı (1989).

1970'lerde Modern mimarlığa tepki olarak bir başkaldırma şeklinde ortaya çıkan Post Modernizm akımı gelişmeye ve kendini göstermeye başlamış ve bu akımla birlikte bir grup mimarın önderliğinde tekrar "cepheciliğe" dönüş yapılmıştır. Ayrıca bu devrin fonksiyon anlayışı binaların cephelerinin daha serbest ve özgür olmasını sağlamıştır. Önemli olan fonksiyon değil, form ve görünüşdür.

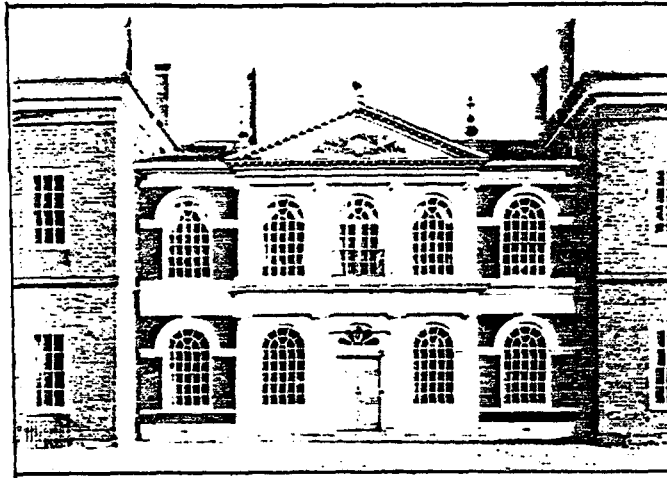
Bu devrin mimarları tarihi ve geleneksel biçimleri bugünkü işlev, teknik ve malzeme olanaklarına göre her türlü koşullarda cephede veya iç mekanda uygulamışlardır. Bu devrin mimarlığında sadece klasik öğeleri eklektik bir davranışla kullanılmakla kalmamış aynı zamanda sembolizmde önem kazanmıştır (Şekil 4.14).

Klasik öğeler hiç bir zaman kendi devrindeki gibi belli bir oran ve felsefeye bağlı kalınarak değil bir alay, eleştiri, eğlence amacıyla kullanılmıştır (Şekil 4.15).

Devirler boyunca kültür, sosyal yapı ve yönetimlere bağlı olarak değişen mimari akımlar, içerisinde yaşadığımız binaları olumlu ya da olumsuz olarak etkilemiştir.



Şekil 4.14. Face House, Kazumasa Yamashita-Kyoto, Jenicks (1981).



Şekil 4.15. Kingswalden Burry, R. Erith ve Q. Terry. Jencks (1981).

Bu akımlara göre değişen cephe anlayışları, cephe elemanları olan kapılar, pencereler, dekoratif elemanlar, malzeme ve strüktür elemanları tasarımında da farklılıklar oluşturur. Bütün bu değişiklikler iç mekanı ve buradaki yaşamı da etkiler.

4.1. CEPHE TASARIMINI ETKİLEYEN DİĞER CEPHE ELEMANLARI

Bizi binaya ilk yaklaştıran ve onu bize tanıtan şüphesiz binanın cephesidir. Cepheyi oluşturan elemanlar cepheyi tanımamıza yardımcı olurken, planla cephe arasında bir ilişki kurmamızı sağlarlar. Bunlar cephede bir takım farklılıklar oluşturarak, kültür, iklim ve malzeme değişikliklerine göre biçimlenirler. Tabii ki bunların biçimlenmesindeki diğer önemli bir etken de mimari akımlardır. Örneğin, modern mimaride bir binanın cephesi içerideki iç mekanı elemanlarıyla anlamamıza yardımcı olurken post-modern anlayışta yapılan bir binada bu daha karmaşık ve şaşırtıcı olabilmektedir.

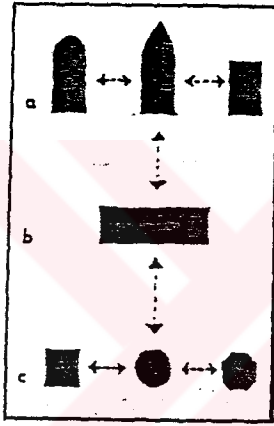
4.1.1. Pencere, Kapı

Kapı ve pencereler bina duvarı üzerinde belli bir forma sahip, delik niteliğindeki açıklıklardır. Açılmayan pencereler ve kör kapılar dahi cephede oluşan boşluklardır. Bu durumda duvar bir zemin, bu boşluklar da zeminin üzerindeki figürler olarak tanımlanabilirler. İki farklı tipte açıklıklar olan kapı ve pencerelerin iç ve dış mekanla oluşturdukları ilişki birbirinden farklıdır. Ana farklılık pencere dışarıya bakmak ve ışık almak gibi işlevleri üstlenirken kapılar ise giriş ve çıkışları sağlamak, mekanları birbirine bağlamak içindirler. Diğer bir değişle kapılar dış dünyaya karşı merak uyandırırken; pencereler iç mekana karşı bir ilgi oluştururlar. Loudon'a göre farklı boyutlardaki pencereler, bir evin banyosunu, salonunu ve yatak odasının varlığını dışarıya belirtirken; aynı zamanda katlar arasındaki farklılıkları, merdiven boşluklarını ve plandaki diğer farklı işlevleri cepheye yansıtırılar. Thiis-Evensen (1989,251).

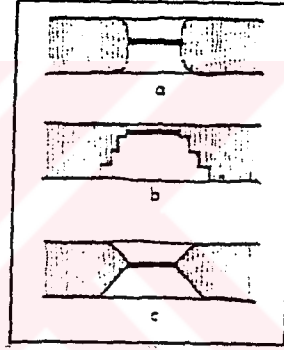
Pencerelerin cephedeki etkilerini değiştiren ve cepheye farklı anlamlar katan başlıca 4 elemandan bahsedilebilir. Bunlar; duvardaki boşluk, boşluğun yüzeyi, boşluğun çerçevesi ve boşluğun üzerine çıkıntı yapan pencereler; diğer bir değişle cumba elemanlarıdır.

Pencerenin ilk elemanı olan boşluk 2 ana faktörle desteklenir. Bunlardan birisi boşluğun formu, ikincisi ise çevresindeki profildir. Form genelde 3 tipe ayrılır. Birincisi dikey, ikincisi yatay, üçüncüsü ise merkezi pencere formlarıdır. Dikey form; sivri kemer, yuvarlak kemer veya düz olarak bitebilir. Genelde modern mimarinin formu olarak tanınan yatay dikdörtgen tek sabit formdan oluşur. Merkezi form ise kare, yuvarlak veya çokgen olarak çeşitlemeleri cephede tasarlanır (Şekil 4.16).

Boşluğun çevresindeki profil ise diagonal veya düz olarak şekillendirilir. Diagonal ise zigzag, plastik form veya açılı olarak farklılıklar gösterebilir (Şekil 4.17). Thiis-Evensen (1989,253).

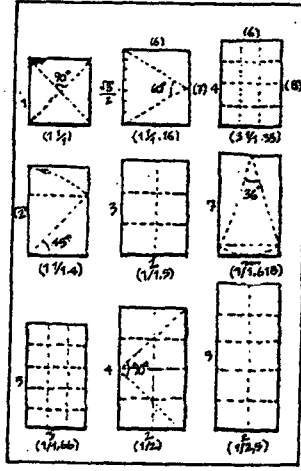


Şekil 4.16. Pencere açıklıkları
a)dikey açıklık,
b)yatay açıklık,
c)merkezi açıklık
Thiis-Evensen (1989)



Şekil 4.17. Diagonal profiller
a)plastik form
b)basamaklı
c)açılı
Thiis-Evensen (1989)

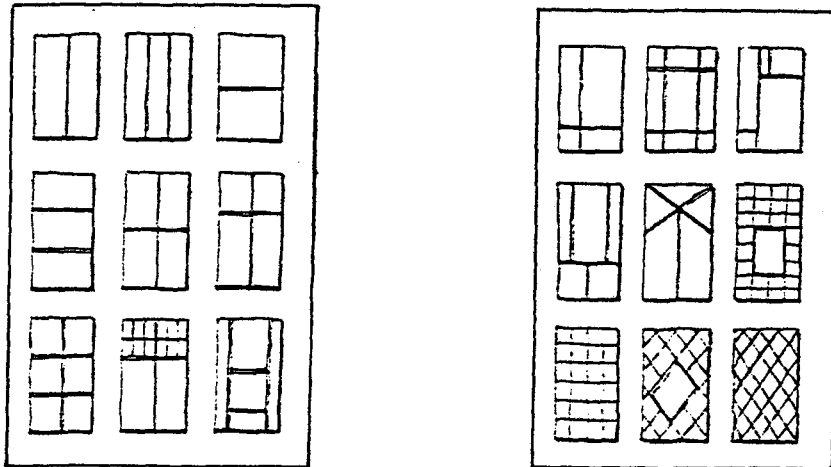
Bütün bu farklı formlar cephede değişik etkiler oluştururlar. Krier'e göre kare pencereler belli bir yerde olan manzarayı kestiklerinden kullanıcı için dezavantaj oluşturan bir formdur. Genelde çok kullanılan pencere formları; (1:1.16), (1:1.4), (1:25) veya altın orana göre tasarlanan formlardır (Şekil 4.18). Yine Krier'e göre çok kullanılan bir pencere şekli yatay veya düşey bölünen pencerelerdir. Kolay temizlenmesi, doğrama açısından ekonomik olması ve yüksek binalarda aşağıya bakarken tutunma yeri olmasından dolayı çok kullanışlıdır (Şekil 4.19). Krier (1983/9-10,42).



Şekil 4.18. Değişik pencere oranları uygulaması, Krier (1983/9-10).

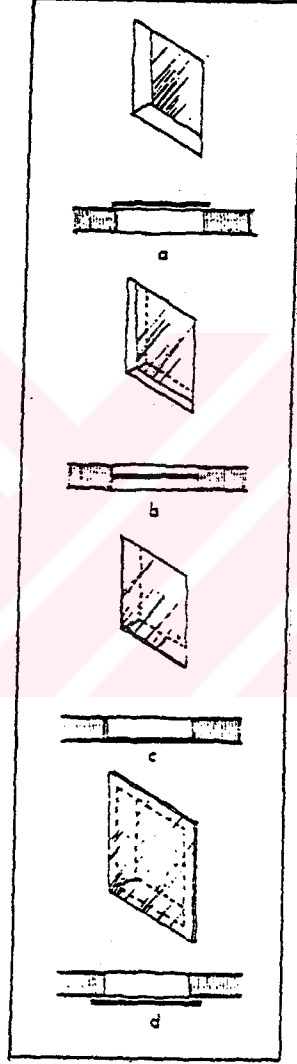
Diğer bir pencere elemanı olan yüzey, cam, kağıt, taş veya parşümen malzemesinden oluşabilir. Malzemeden çok bu elemanın, cephedeki yerleştirilmesi de önemlidir. Boşluğun iç kısmına, ortasına, dış kontur hizasına veya dışına yerleştirilmesi cephede farklı etkiler uyandırır.

İç kısma yerleştirilen yüzeyin hem kendisi, hem de duvar farklı iki bağımsız eleman niteliğindedir. Dış mekan iç mekana nazaran daha dominanttır. Ortaya yerleştirilen cam yüzeyi dış memarla iç mekanı dengeler. Dış kısma yerleştirilen pencere yüzeyinde ise iç mekan dışa doğru çekilmiş hissini verir. Boşluğun dışında yerleştirilen pencere yüzeyinin iç mekanı sınırlayıcı bir etkisi vardır (Şekil 4.20).

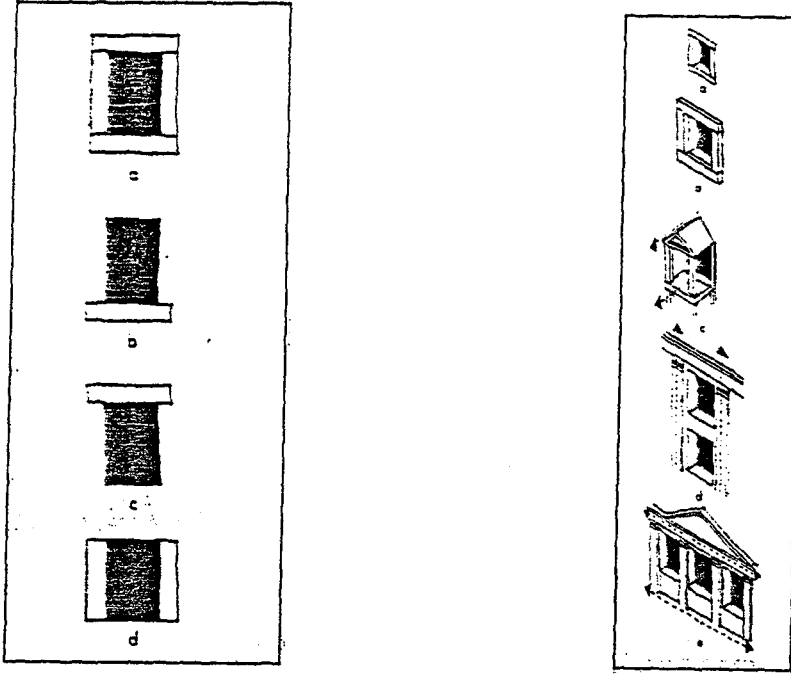


Şekil 4.19. Düşey ve yatay pencere bölünmeleri, Krier (1983/9-10).

Önemli bir elemanda pencere boşluğunun çevresinde yer alan çerçeve niteliğindeki sövelerdir. Yine bunların farklı çeşitlemeleri cephede değişik etkiler oluşturur. Bunlar boşluğu dört bir yandan saran form, denizlik niteliğinde sadece boşluğun altında yer alan söve, sadece lento niteliğinde boşluğun üstünde yer alan söve ve son olarak da boşluğun iki kenarında yer alan söveler gözde tamamiyle farklı etkiler uyandırırılar. Bu çerçeveler boşluğun önünde çıkıntı yapacak şekilde tasarlanarak ilkinden farklı bir tasarım oluştururlar (Şekil 4.21).



Şekil 4.20. Pencere yüzeyinin farklı konumlanması. a) içte, b) boşluğun ortasında, c) dışta, d) boşluğun dış yüzeyinde. Thiis-Evensen (1989).

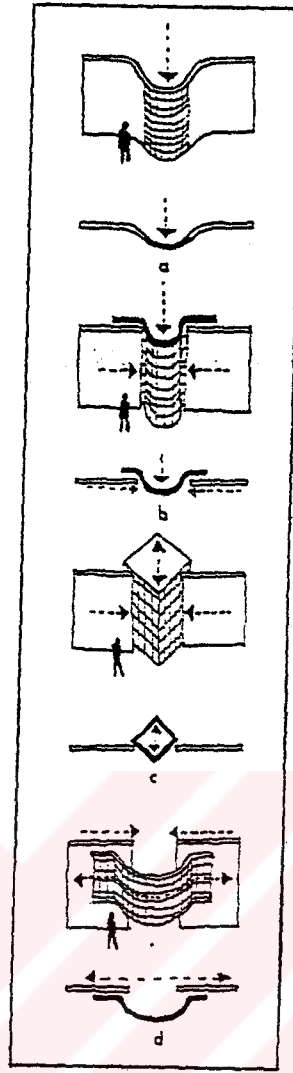


Şekil 4.21.sağ: Pencere boşluğu çevresindeki sövelerin farklı yerleşimi.

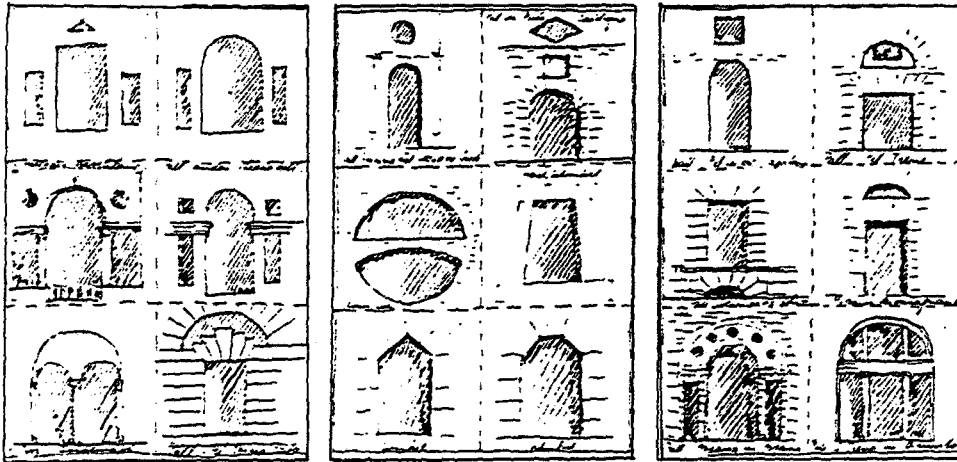
sol: Çerçevenin farklı konumlanması. a) boşlukla aynı yüzeyde, b) boşluğun çevresinde, c) duvarın önünde, d) duvarın önünde ve açıklığın üstünde, e) duvarın önünde ve açıklığın kenarlarında. Thiis-Evensen (1989).

Ve sonuncu boşluk elemanı çıkma şeklinde olan pencerelerdir. Bu grup, pencere mimarlığında farklı bir kategori olarak ele alınabilir. Şekil 4.22'de bu tip pencerenin 4 farklı çeşitlemesi gösterilmiştir. İlk örnekte pencere duvarın bir parçası olarak tasarlanmıştır; ayrı bir eleman olarak düşünülmemiştir. İkinci örnekte, pencere taşıyıcı veya taşıyıcı olmayan iki duvarın arasından fırlamış izlenimini vermektedir. Bu duvarlar kolon veya pilaster de olabilmektedir. Üçüncü çeşitlemede iç mekan dışarıya taşmış hissini vermekte ve duvarda bir çıkıntı yapmıştır. Son örnekte ise pencere duvara bağımsız bir hacim olarak yapıştırılmıştır. Thiis-Evensen (1989,257).

Bütün pencereyi oluşturan bu elemanların formları, malzemeleri, tasarımcıya, mimari akıma vb. şartlara göre değişiklik göstermekte ve her değişim cephede farklı bir etki uyandırmaktadır. Hatta bunlar mimarlık çerçevesinde cephenin ana elemanı durumuna gelebilirler (Şekil 4.23).



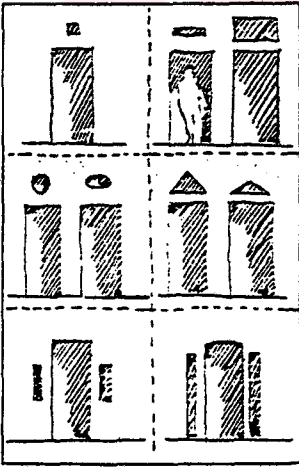
Şekil 4.22. Değişik pencere çıkmaları. a) duvarın bir parçası olarak, b) duvardan fırlamış, ayrı bir parça olarak, c) dışarıya taşmış bir eleman olarak, d) duvara yapıştırılmış bir parça olarak. Thiis-Evensen (1989).



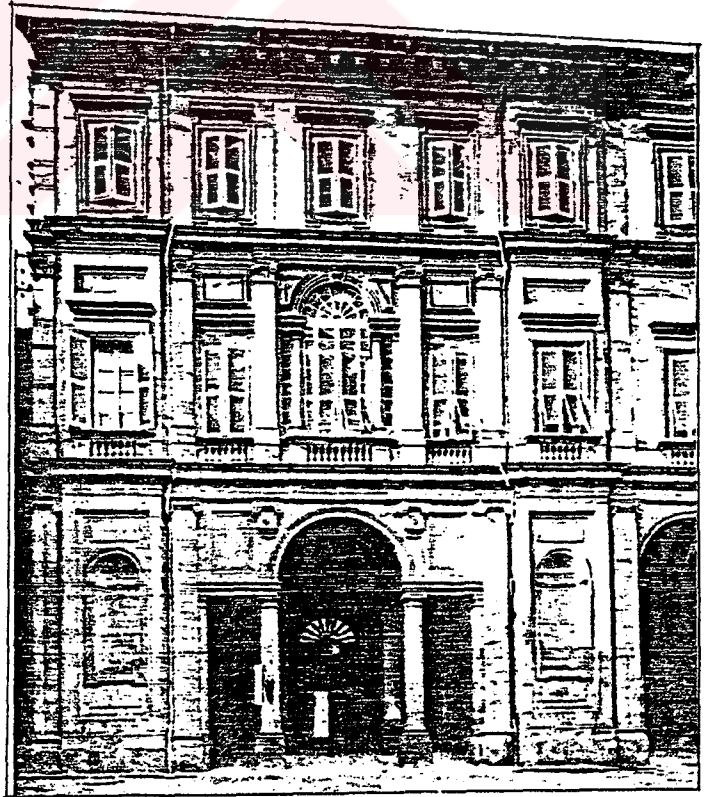
Şekil 4.23. Farklı pencere tasarımları, Krier (1983/9-10).

Cephede yeralan diğer bir açıklık olan kapılar da aynı şekilde benzer nedenlerden dolayı cephede farklılık gösterirler.

Kapıların düşey şekilde dikdörtgen geometrik forma sahip olması alışılmış bir durumdur. Kapılar için daha çok kullanılan oran sistemi 1:2 veya 1:3'tür. Bunun yanında kapıların boyutu işlevlerine ve tasarımcının amacına göre değişiklik gösterebilir. Örneğin alçak bir kapı eski bir çiftlik evinin girişi olabilir. Özel bir şahısa ait olduğunu belli eder bir ifadesi vardır. Bu işlevi yüklenen kapıların üzerinde veya yanlarında tasarlanan boşluklar giriş kapısını belirleyici niteliktedir (Şekil 4.24). Krier (1983/9-10). Ancak kapıların boyutları her zaman ergonomik ölçülere göre tasarlanmayabilir. Özellikle Anıtsal binaların girişleri bütün insanları davet eder niteliktedir (Şekil 4.25). Bu tip girişlere sadece halk binalarında, kiliselerde değil; 19. yüzyıl konut binalarında da sıkça rastlanır (Şekil 4.26). Anıtsal binalarda kapı genişliği genelde bir çok insanın bir arada geçmesi için geniş tasarlandığı halde yüksekliği daha çok ihtisamı belirtmek için arttırılmıştır. Thiis-Evensen (1989,291).

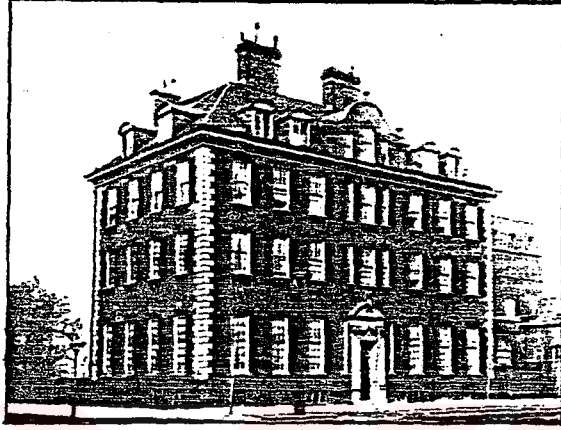


Şekil 4.24. Kapının pencereyle kullanımı. Krier (1983/9-10).



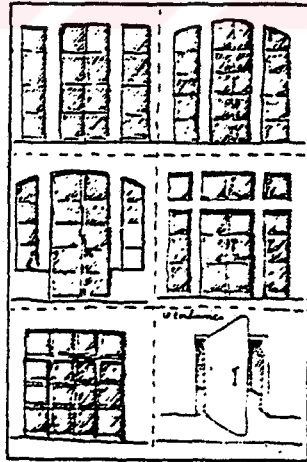
Şekil 4.25. Governo Sarayı, B. Ammannati-Floransa, Murray (1973).

Cephede girişin öneminin belirlenmesi ön plana çıkarılması için bir çok yardımcı dekoratif elemanlar kullanılmıştır. Bunlar kolon, pilaster, heykel, alınlık, saçak olarak sayılabilir. Özellikle Barok binalarında ve 19. yüzyılın yapılarında bu tip yardımcı dekoratif elemanlara çok rastlanmaktadır. Ayrıca Gotik kiliselerinde de bu ihtişam dikkat çekicidir.



Şekil 4.26. 19. yüzyıla ait bir konut binası, Lutyens (1979).

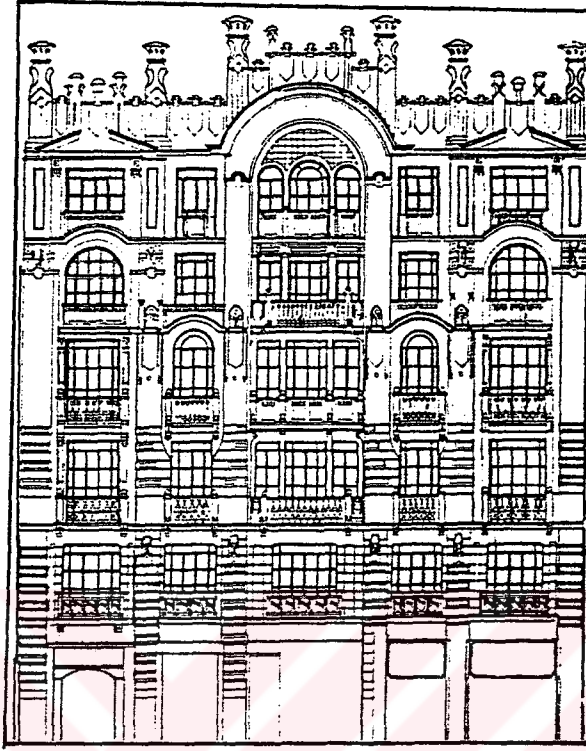
Özellikle cepheye yansıyan balkon ve teraslarda rastlanan diğer bir kapı tasarım şekli de kapı ve pencere elemanlarının bir arada kullanılmasıdır (Şekil 4.27). Krier (1983/9-10,39).



Şekil 4.27. Balkon kapılarının pencerelerle tasarlanan çeşitli varyasyonları, Krier (1983/9-10).

İstanbul'da birçok Art Nouveau ve eklektik tarzda yapılan binalarda rastlanan giriş ve balkon kapıları, bunların vurgulanması

için bütün cephede de tekrarlanan dekoratif öğeler çok etkileyicidir (Şekil 4.28).



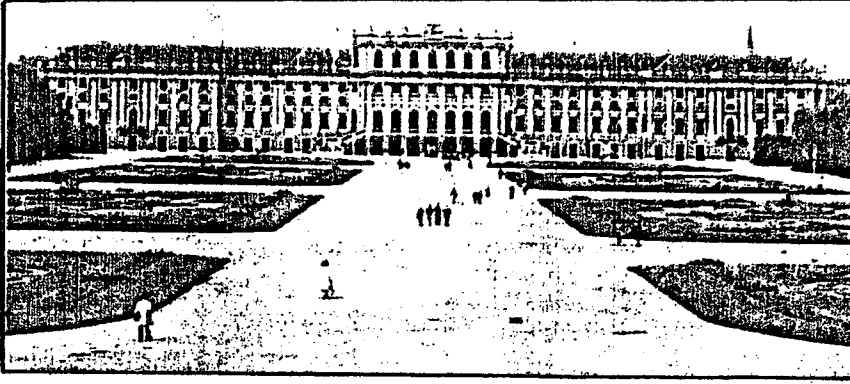
Şekil 4.28. Mısırlı Apartmanı-Beyoğlu, Dökmeci,Çıracı (1990).

4.1.2. Kolon, Pilaster

"Betonarme ya da çelikten yapılmış, düşey, taşıyıcı strüktürel öge. Taş ya da mermerden yapılmış olursa "sütun" diye adlandırılır" Sözen, Tanyeli (1986,134). Bu şekilde tanımlanan kolon binanın ve cephenin en önemli elemanıdır. Cepheye yansıtılmasa da binayı girişleriyle birlikte ayakta tutarak, stabiliteyi sağlayarak varlığını belli eder. Ve kullanıcıya güven hissi verir.

Dış cephede kullanılan kolonlar ise genelde prestij ve güç simgesi olarak kullanılırlar. Özellikle anıtsal binalarda. Barok devrinde kullanılan Kolossal nizamda, genellikle 3 kata, bazen de daha yükseğe kadar çıkan sütunlarla, yapıların kütlelerinde daha uygun bir boyut elde edildiği düşünülmektedir (Şekil 4.29).

Kolon veya sütunlar başlıca üç ana bölümden oluşurlar. Bunlardan ilki çatı veya giriş ağırlığını taşıyan kolon başlığı, zemine

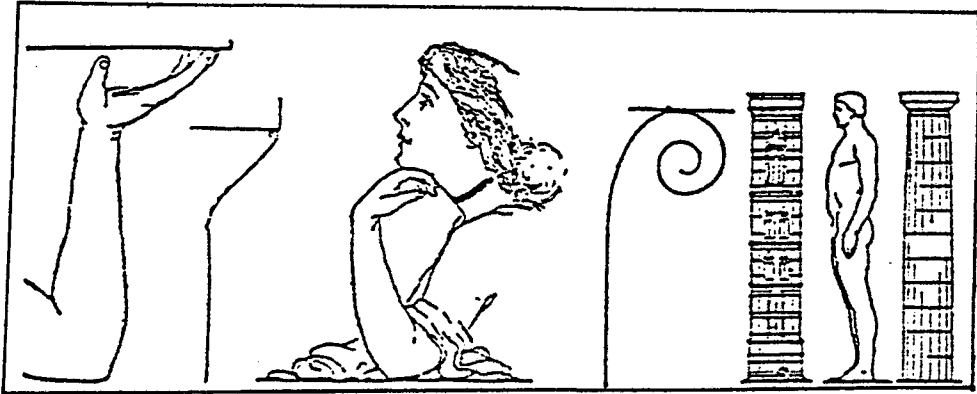


Şekil 4.29. Schönbrunn Sarayı'nın ön cephesi-Viyana, Conti (1978).

veya döşemeye bağlantıyı sağlayan taban kısmı, üçüncü bölüm ise bu ikisi arasında kalan, kolonun boyunu ayarlayan ve ilk yıkılan kısmı olan gövdesidir. Thiis-Evensen (1989,197).

Özellikle Antik çağda ve Rönesans devrinde sütun başlıkları çok önemli rol oynamıştır. Bütün sütun nizamlarının kendine göre bir efsanesi, bina cephesinde bir kullanım amacı, felsefesi ve oran sistemi vardır.

Değişik dönemlerde kullanılan nizamlar Vitruvius tarafından ortaya atılan bir kurama göre; insan vücudu ile benzeyişleri Aristot kuramına göre düzenlenerek doğrulanmıştır (Şekil 4.30).



Şekil 4.30. Irving K. Pond'a göre klasik sütun başlık ve gövdelerinin antropomorfik yorumları, Zevi (1990).

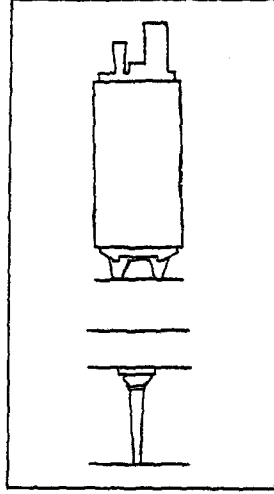
Bu benzetmeye göre Rönesans devrinde cephede kullanılan nizam-
larda erkek vücudunu temsil eden Dor nizamı zemin katta, olgun bir ba-
yanı temsil eden İyon nizamı ile genç bir kızı temsil eden Korent ni-
zamı üst katlarda kullanılmıştır. Burada cephede uygulanan felsefe,
oran sistemi, uyum düşünüldüğünde, Rönesans Revivalı'nın veya eklek-
tik bir cephenin neden yanlış olduğu daha kolay anlaşılmaktadır.

Klasik dönem cephelerinde kolon ve sütunlar bina tipleri aynı
olduğundan hepsi eşit yük taşımaktaydılar. Bunların boyutlarından
çok formları, veya dekoratif elemanları değişmekteydi. Örneğin Roma
devrinde İon, Dor ve Korent nizamlarına Toscana nizamı eklenirken,
Rönesans devrinde bunlara Kompozit nizam eklenmiş ve cephede karma
olarak kullanılmışlardır. Bu nizamlar dış mekanda olduğu kadar iç
mekanda da yer almıştır. Klasik dönemde genelde dış mekanda kolon
taştan yapılırken, iç mekanda aynı kolon mermer, renkli ve parlak bir
şekilde inşa edilmekteydi.

Yuvarlak ve kare gövdeli kolonlar karşılaştırıldıklarında, yu-
varlak gövdenin daha zarif ve kuvvetli bir etki verdiği görülür. Bu-
nun nedeni yuvarlak gövdenin kapalı bir forma sahip ve kendi merkezi-
ne dönük olmasıdır. Buna karşılık kare gövde ise daha kompozit bir
yapıya sahiptir. Yüzeyi ve köşeleri merkeze eşit uzaklıkta olmadı-
ğından kompakt hissi vermemektedir. Bu farklar klasik mimaride uygu-
lanan binalarda da görülür. Örneğin Gotik binalarında daima spiral
veya yuvarlak gövdeli sütunlar kare olanlara tercih edilmiştir. Bu-
nun nedeni 'kolayca kırılabilir hissini verdiklerinden dolayı' olarak
açıklanabilir.

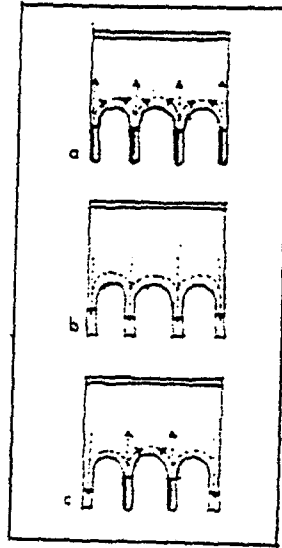
Kolon başlığı geniş olduğu zaman alt kısmından daha ağırdır ve
gövde kısmı daha ince olarak yere basar. Bu, görünüşte güvensiz, bi-
nayı taşıyamayacakmış hissini verir. Bu tür binalarda cephe aşağıdan
yukarı doğru okunur (Şekil 4.31).

Oysa Klasik sütunlarda taban kısmı daha geniş olduğundan gövde
ve başlık kısmı daha ince görünür ve sütunun ağırlık merkezi zemine
daha yakın olduğundan daha çok güven hissi verir. Bu, tipik Mısır
sütununda da böyledir. Kolon ne kadar ince ve zarif olursa dışarıdan
bakana o kadar çok kaliteli ve güvenli gelmektedir. Thiis-Evensen
(1989,199).



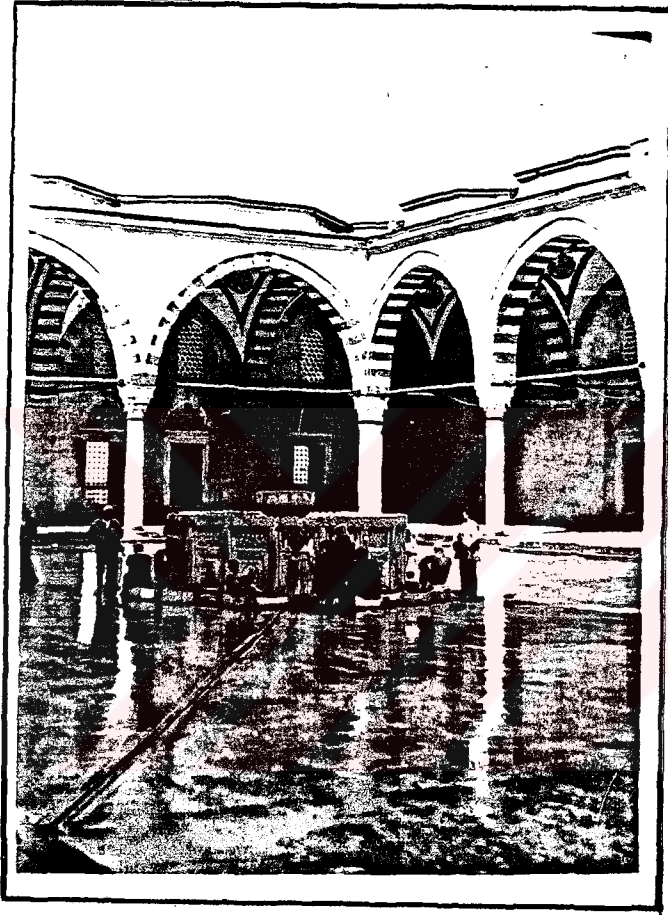
Şekil 4.31. Yukarı doğru kalınlaşan kolonun cephedeki örneği, Thiis-Evensen (1989).

Kolonların binalarda diğer bir kullanım şekli de revaklardır. Revaklarda kare veya yuvarlak kolon olması yine etkiyi değiştirmektedir. Kare kolon duvarın bir parçasıymış gibi yükleri, dağıtmadan daha pasif bir şekilde taşırken, yuvarlak kolon ise yükleri dağıtarak duvarda ayrı bir eleman olarak belirir. Karma olarak kullanıldığında ise kenarlar kare kolondan dolayı daha kapalı, duvarın ortası ise yuvarlak kolonla daha rahatlamış, açık hissini verir (Şekil 4.32). Thiis-Evensen (1989,211).



Şekil 4.32. Yuvarlak ve kare kolonların duvarda verdiği etkiler. a) Duvarda yuvarlak kolon uygulaması, b) Duvarda kare kolon uygulaması, c) Kare ve yuvarlak kolonun birlikte kullanımı, Thiis-Evensen (1989).

Özellikle avlulu çözümlerde revaklar, açık mekandan yarı açık mekana, yarı açıktan kapalı mekana geçişi yumuşak bir şekilde hazırlarlar. Avlu cephelerinde kullanılan revaklı çözümler ı ışık, gölge oyunları ile değişik mekanlar oluştururlar. Bu tasarımlar, Rönesans saraylarında olduğu gibi bizim camilerimizde de başarılı çözümlerle görülür (Şekil 4.33).



Şekil 4.33. Selimiye Camii avlusu-Edirne.

Kolon elemanı klasik dönemde olduğu kadar, Modern Mimaride de önemle kullanılmıştır. Özellikle binayı zeminden koparmak, zemin katta boşaltmak istenildiğinde, aynı zamanda taşıyıcı olduğundan zemin katta görünmek zorundadır. Bu nedenle dışarıda kalan bu kolonlar istenildiğinde olduğu gibi kare formda bırakılmış veya daha estetik görülmesi için yuvarlak yapılmıştır. Özellikle betonarme iskelet sistem binalarda, kolon elemanı cephede kullanılarak değişik etkiler yaratılmaya çalışılmıştır.

Le Corbusier'in Villa Savoye'nde bina "kusursuz bir dikdörtgen prizma şeklinde kolonlar üzerinde soyut bir estetik obje olarak yükselmektedir. Bina ince kolonlar üzerine alınarak adeta uzayda, boşlukta durması sağlanmıştır". Kortan (1986). Kortan'ın da ifade ettiği gibi bu binanın asıl anlamını veren zemin kattaki kolonlardır (Şekil 2.39).

Kolon ve giriş sisteminin modern mimaride cephede diğer bir kullanılış şekli de bunların sıvasız bırakılarak cephede geometrik bir form oluşturmalarıdır.

Cephede dekoratif amaçla kullanılan diğer bir elemenda pilastır'lardır. Bunlar "dikdörtgen planlı ve bir yanından duvara bitişik yarım sütunlar"dır. Sözen, Tanyeli (1986,190).

Pilasterler özellikle klasik dönem binalarında dekoratif eleman olarak oldukça çok kullanılmışlardır. Rönesans devrine ait "Chateau d'Ancy-le-Franc"ın cephesinde de görüldüğü gibi her iki pencere modülünün arasında kullanılan pilasterli motifler cephede modüler olarak adeta dekoratif bir başka cephe olarak okunurlar (Şekil 4.34).



Şekil 4.34. Chateau d'Ancy-le-Franc'ın Avlusu, Murray (1978).

Oysa Barok'a geçiş olarak inşa edilen "Odescalchi Sarayı"nda her pilaster kolossal nizamda devam ederek cephedeki diğer elemanlarla bütün olarak kavranmaktadır (Şekil 4.9).

Klasik dönemde pilaster olarak yine o döneme ait nizamlar kullanılmıştır. Oysa modern dönemde pilaster niteliğinde dış cephede niş olarak bırakılan betonarme kolonlar tamamen sade sıvalı yüzeylerdir.

Nasıl kullanılırlarsa kullanılsınlar kolon veya sütunlar gerek taşıyıcı, gerek dekoratif eleman olarak binaların ve bunların cephe-lerinin bir yerde anlatım ifadeleridir. Bu elemanın önemi, değişik kolon veya sütun tasarımlarının değişik mimari akımların anlatım ifadesi olmasından da anlaşılabilir.

4.1.3. Korniş ve Saçak

Sözen'in Sanat Kavramları ve Terimleri Sözlüğü'nde Korniş, "yapı cephelerinin en üstünde çatı hizasında yer alan silme dizisi" olarak tanımlanır. Sözen, Tanyeli (1986,137).

Özellikle klasik dönem binalarında büyük önem taşıyan korniş ve saçaklar, kullanılan farklı nizamla göre değişiklik göstermiş, üzerindeki frizler, silmeler ve formu değişmiştir.

Dor nizamında bu kısım İon nizamıyla karşılaştırıldığında daha kalabalık durur. Üzerindeki triglifler yivleriyle daha detaylı bir görünüm verirler. İon nizamında bu triglifler kalkmış, bu kısım boş olarak bırakılmış ve bu boşluğun üzerine frizler yerleştirilmiştir. Oysa Karent nizamında frizlerin üzerine bir takım resimli figürler yerleştirilmiş, volütü andıran kıvrımlı bir figürle saçağa bağlanmıştır. Bütün bu değişik korniş tasarımları uygulandığı devre göre, cephede farklı etkiler uyandırmaktaydı.

Korniş elemanı dar, eğri veya düz formlarıyla cephede oluşturduğu ışık ve gölge oyunları ile binanın önemli bir parçasını oluşturur. Genelde yüklendiği işleve göre süslenmiştir. Korniş elemanlarının birleşimini anlayıp, uygulayabilmek için tasarımının altında yatan teoriyi bilmek her farklı parçanın birbiriyle birleşimini, gelişimini ve detaylarını çok iyi anlamak gerekmektedir. Yunan'da bu çok hassas, serbest elle çizilmiş hissi veren formlardan oluşmuştur. Mermer malzeme kullanılarak ışık ve gölge oyunları ile cephede hoş görüntüler elde edilmiştir. Pickering (1949,124).

Erken Rönesans devrinde bu cephe elemanı çok önem kazanmış ve zarif çizgiler geliştirilerek, cephenin odak noktası haline gelmiştir. Hatta Erken Rönesans ve Geç Rönesans örnekleri diğer cephe özellikleriyle birlikte, korniş ve saçak özelliklerine bakılarak farklı ülkelere göre ayırt edilirdi.

Bu tasarımlarla karşılaştırıldığında Roma devrinin korniş tasarımları daha mekanik ve soğuk bir görünüm oluşturmaktadır.

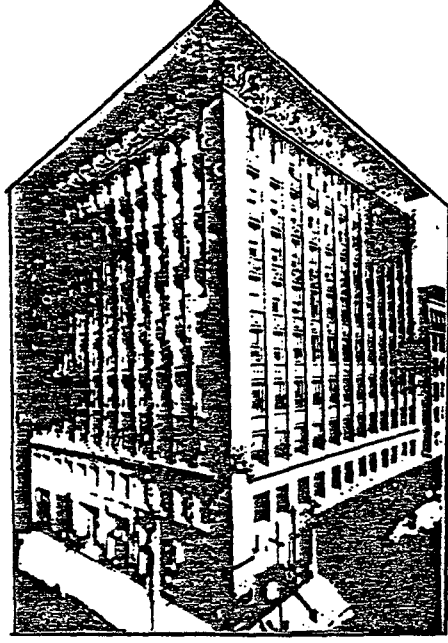
Bu dönemlerde yapılan elemanlar cephede taşıyıcı, ayırıcı, yük iletici veya bitiş elemanı olarak kullanılmasına göre formları ve dekoratif elemanları değişiklik gösterirdi. Pickering (1949,122).

Kesin bir geometrik düzenden oluşan, kapalı bir etki ve kendi içinde bitmişlik hissi veren Rönesans saraylarında bitişini sağlayan saçak elemanı ağır, fakat aynı zamanda zarif frizleri ve kornişleriyle cephenin bir kutu gibi kapanmasını sağlar. İşlemesiz olan duvarlarla yukarıya doğru çıkan gözün birdenbire süslü bir saçak elemanını algılaması çok etkileyici bir his uyandırır. Aynı zamanda katları birbirinden yatay yönde ayıran zarif korniş elemanları cephede katların okunmasını ve yatayda dikdörtgen bir formun oluşmasını sağlarlar. Bu detaylar sadece sokak cephesinde değil, aynı zamanda avlu cepheleğinde de büyük bir incelik kullanılmıştır (Şekil 4.6).

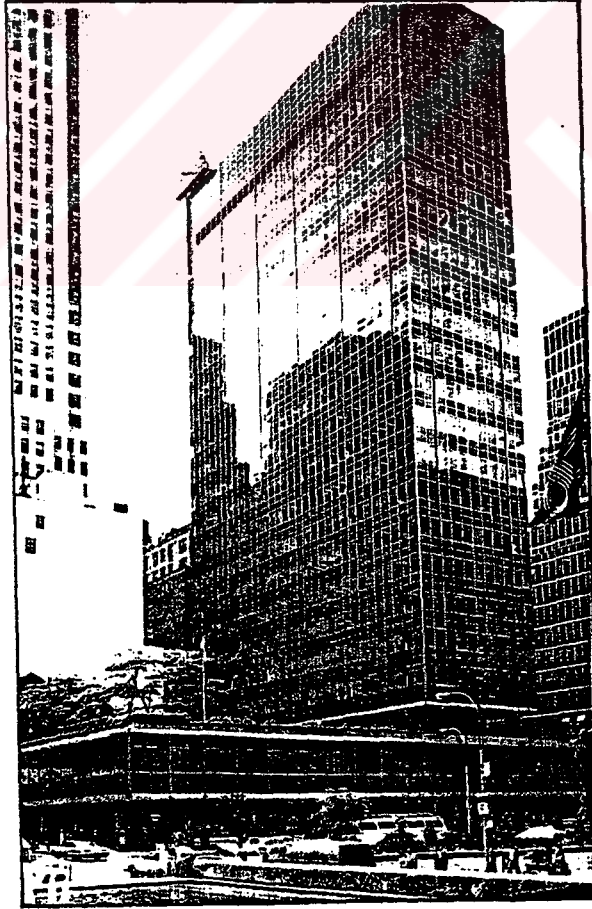
Modern mimarinin kurucularından olan, St. Louis H. Sullivan'ın yüksek binalar için oluşturduğu "giriş + gövde + baş" formülünde uygulanan bitiş elemanı Rönesans devrindeki saçak elemanının değerine, altında yatay anlama eş tutulabilir. Bir yönde klasik dönem fikrinin günümüz mimarisine uygulanışı olarak düşünülebilir (Şekil 4.35).

Günümüz tarihine daha yakın bina cephelerinde bu bitiş pencere farklılığı, form farklılığı, boşluk, doluluk oranlarının değişmesi şeklinde vurgulanmaktadır (Şekil 4.36).

Geleneksel Türk evinde de çatı saçağının bina bütününde büyük önemi vardır. Geniş saçaklar binanın cephesinde ıssık, gölge oyunları yaparken, binadaki girinti ve çıkıntıyı da kendi altında toplar. Dar sokaklarda karşılıklı çıkan saçaklar sokağı kendi himayesi altına



Şekil 4.35. Wainwright Binası, L. Sullivan, Yapı (1982).



Şekil 4.36. Lever House Gökdeleni, S.O.M.-New York, Yapı (1989).

alırken, cephenin okunmasını zorlaştırır, ancak hoş sokak mekanları yaratırlar (Şekil 4.37).



Şekil 4.37. Kula'dan bir sokak görünüşü, Lâle (1984).

4.1.4. Çıkma

Bu cephe elemanı özellikle Geleneksel Türk evinde büyük önem taşır. Dar sokaklardan oluşan Türk şehirlerinde zemin katın genişleme imkanı olmadığı için, üst katlar genişletilerek çıkmalar önem kazanmıştır.

Oturma yerlerine verilen önem, odayı genişletmek, geniş bakış açısı, havalandırma ve ışık sağlamak gibi sebeplerle yapılan bu çıkmalar, genellikle hayat, sofa, baş odalarda, nadiren de merdiven ve benzeri servis alanlarında görülmektedir. Genellikle özen gösterilen, konfor istenen odalara yapılırlar. Harem ve selamlık olarak ikiye ayrılan büyük konutlarda, her iki tarafa da çıkma yapılır. Evren (1959).

Çoğunlukla düzenli olmayan arazilere inşa edilen binalarda üst kat odalarını düzgünleştirmek amacıyla, üst mekanlar, alt beden duvarları üstünden taşmışlardır. Kuban (1975). Bu şekilde yapılan gönyeli çıkmalar oda boyutunda yapıldığı için cephede oda sayısını belirlemektedir. Böyle bir çıkmada, iki yan pencere yerine, tek yan pencere yapılmıştır. Üzbek (1990,61).

Özelliği hafif ve bol ışık sağlamak olan cumbalar iklime ve yerleşime göre de farklılık gösterirler. Sıcak bölgelerde serinlik sağlamak amacıyla ön cephe tamamen sağır tutulurken, sadece iki yan cepheye pencere açılarak ışık ve havalandırma sağlanır. Eren (1959). Sıkışık kat yerleşimlerinde ise çıkma ile karşıdaki binaya çok yaklaşıldığı takdirde, mahremiyet sağlamak amacıyla bu yöne bakan pencereler, tepe penceresi olarak düzenlenerek, çıkmanın diğer yönlerinden bakış sağlanmıştır. Küçükerman (1988).

Cepheye hareket getiren çıkmaların boyutu, cephe boyunca olduğu gibi, oda boyutu kadar veya sedir genişliği kadar da olabilmektedir. Çıkmaların boyutları kullanıldıkları malzemeye göre de değişiklik gösterirler.

İngiliz evlerinin cephelerinde de çıkma büyük önem taşır. Bu eleman sadece üst katlarda uygulandığı gibi, zemin kattan başlayıp

son kata kadar cephe boyunca devam edebilmektedir. Bu evlerde de cumba malzemesi taş, tuğla veya cam olarak değişiklik gösterir. Şekil 4.38'de görülen bir İngiliz evindeki beşgen formundaki çıkma hem cepheye bir hareket kazandırmış, hem de iç mekanı hoş bir görünüşle genişletmiştir.



Şekil 4.38. Bir İngiliz evinde cephe boyunca devam eden çıkma, Lutyens (1979).

Çıkmalar cephede ayrı bir bölüm olarak okunurlar. Bazı cephelerde farklı bir modül oluşturarak, cephe içinde, başka bir cephe motifi olarak görülürler. Bazen de tamamen tek, bağımsız bir bölüm şeklinde tasarlanırlar. Bazı tipleri ise cephe duvarı üzerinde dalgalı bir motif oluşturarak tekrarlanırlar; bu çıkmalar cepheyle bütün şeklinde algılanırlar (Şekil 4.39).

4.1.5. Balkon

Balkonlarda çıkmalar gibi cephenin bağımsız ve özel üniteleridir. Büyük balkon ve teraslar arkasında uzanan iç mekana bir zenginlik ve ferahlık hissi verirler. Mekanı farklı değerlerdeki bölümlere

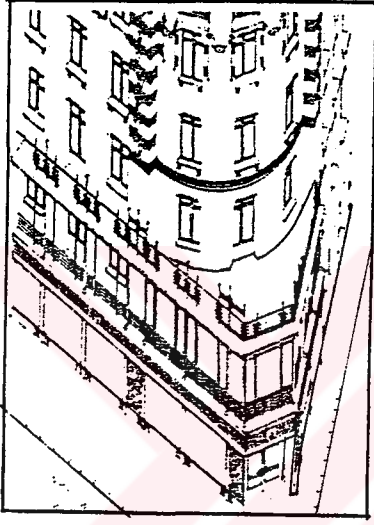


Şekil 4.39. Cepheyle bütün şekilde algılanan bir çıkma örneği-Oslo, Thiis-Evensen (1989).

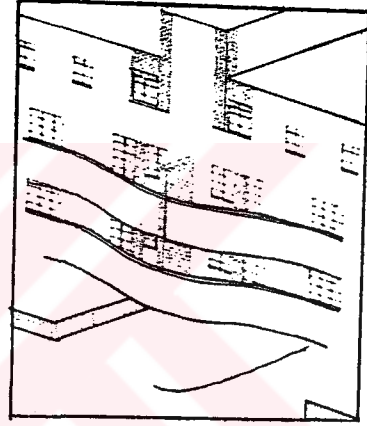
ayırırlar. Bunlar ayrıca bulundukları bölgenin iklimsel özelliklerini de yansıtır. Krier (1983/9-10). Ne kadar büyük ve geniş olurlarsa o kadar sıcak bir iklime ait oldukları görülür. Oysa küçük balkonlar genelde yağmurlu, soğuk havanın işaretidir. Ancak küçük balkonun bir nedeni de sıkışık yerleşim alanları, yüksek apartman blokları, geniş caddelere bakan konutlardır. Bunlara her iklimde rastlamak mümkündür.

Balkon elemanı farklı katların açıkça okunmasını da sağlarlar. Bu nedenle cephe yüzeyinde rastgele tasarlanmamalıdır. Değişik yerleşimdeki binalarda balkon ve teraslar için değişik çözümler bulunmuştur. Şekil 4.40'da görülen binanın ilk iki katı cadde köşesine

doğru yayılmıştır. İlk iki kattaki odalar açılı olduğundan, apartman için uygun mekanlar vermediğinden 2. kattan sonra bina yuvarlaklaştırılarak büyük bir teras mekanı yaratılmıştır. Bu açık mekan binaya özellikle uzaktan heybetli bir görünüş vermektedir. Diğer bir binanın cephesinde de tasarlanan eğri balkonlar kütlede modüler bir etki oluşturmuştur (Şekil 4.41). Krier (1983/9-10,65).



Şekil 4.40. Köşede uygulanan bir binanın teras tasarımı, Krier (1983/9-10).



Şekil 4.41. Eğri yüzeyli balkon tasarımı, Krier (1983/9-10).

Türk toplumunda mahremiyete verilen önem nedeniyle ön cephede balkon yapılmamıştır. İstanbul evlerinde bazı cumbaların üstü balkon olarak kullanılmaktadır.

İstanbul'da görülen eklektik binaların cephelerindeki Fransız tipi balkonlar cephede dekoratif elemanları ve korkuluklarıyla zarif bir görüntü oluştururken, açık oldukları zaman da iç mekanı genişletirler.

4.1.6. Doku

Pencere veya kapı aralarında kalan boşlukları dolduran cephe elemanları için bir yüzey oluşturan kısım cephede doku olarak adlandırılabilir. Dokunun verdiği etki, daha çok, pürüzlü olup olmadığına göre yorumlanır. En iyi yüzey, en doğal görünen yüzeydir. Kaba ya da zarif olduğuna dair bir işaret vermez, onun yerine boşluklar ve diğer formlar bu dokuyu ortaya çıkarır. Kaba kalın bir doku cephede kapalı bir etki uyandırır. Bu farklı etkilere göre 3 tipe ayrılabilir: pürüzsüz, ince, kalın. Bunların özellikleri iç veya dışta kullanım özelliklerine göre değişir (Şekil 4.42).

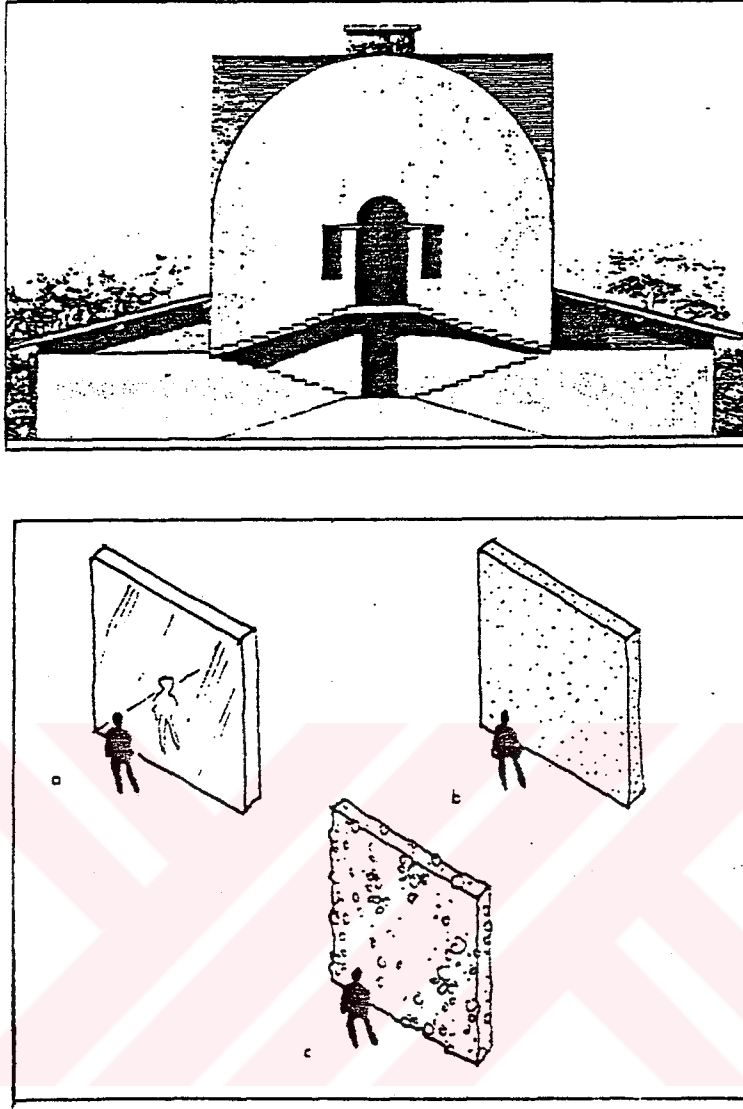
Pürüzsüz yüzeyler sert, dokunulmaz bir etki yaratırlar. Bu malzemeler, cam veya parlak boyalar olabilir. Dokunulduğunda kayganlaşırlar; üstün ve eleştirilemez bir etki uyandırır. Bu yüzeyler yansıma yaptıklarından, kapalılık yerine boşluk etkisi verirler.

İnce olarak adlandırılan yüzeyler ise yumuşak etki verenlerdir. Dokunma etkisi uyandırdıkları gibi suyu geçirmeyen, sıcak, koruyucu hissi oluşturmaları. Pürüzsüz yüzeyler, bununla karşılaştırıldığında daha soğuk dururlar.

Kalın malzemeler ise cephede ağır bir duvar etkisi oluşturmaları ve pürüzsüz yüzeyler gibi itici gelebilirler. Ancak pürüzsüz yüzeylerin koruyucu bir etkisi olduğu halde kalın malzemenin saldırgan bir tavrı vardır. Yanlışlıkla çarpıldığında can acıtabilir. Dokunma hissi vermez. Daha çok bahçe duvarlarında, girilmeyecek yerlerin duvarlarında kullanılır. Thiis-Evensen (1989,173-175).

Bu malzemeler cephelerde karma olarak kullanıldığında birbirlerinin negatif yönlerini kapatarak veya değişik kontrastlar oluşturarak farklı etkiler uyandırabilirler.

İklim ve coğrafi koşullar binalarda kullanılacak malzemenin cinsini önemli ölçüde etkiler. Geleneksel malzeme çeşitleri ülkeden ülkeye değişiklik gösterir. Bazılarında taş önemliyken, diğerinde tuğla veya ahşap önem kazanır. Ancak teknolojinin ilerlemesiyle üretilen yeni malzemeler uluslararası niteliğe kavuşmuş ve farklı malzemeler, değişik ülkelerde kullanılmaya başlanmıştır.

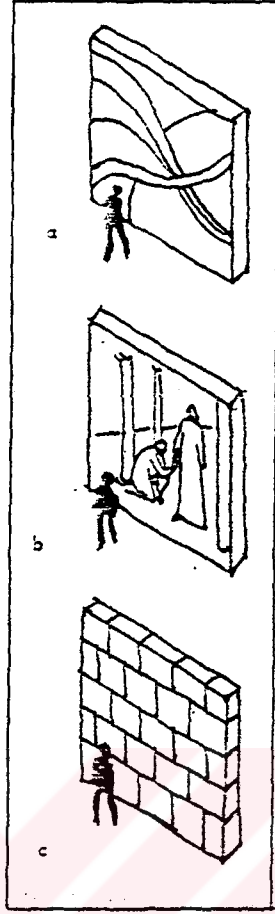


Şekil 4.42.Üst: Cephede kapı ve pencere elemanları arasında kalan doku ögesi.

alt: Üç değişik doku örneği: a) Pürüzsüz, b) ince, c) kalın, Thiis-Evensen (1989).

Cephede uygulanan değişik şekillendirilmiş, modellerde farklı etkiler verebilir. Bunlar soyut bir model, figüratif bir rölyef veya örülmüş bir duvarın sıvasız hali olabilir (Şekil 4.43).

Soyut bir model hafif, hareket ediyormuş gibi bir etki verir. Duvarın nasıl inşa edildiğine ve malzemesine dair hiç bir ipucu vermez. Figüratif bir rölyef da aynı etkiyi verebilir. Ancak verdiği etki daha çok üzerindeki figüre bağlıdır. Duvarda bir delik etkisi yapılabildiği gibi; Bizans mozaiklerindeki gibi strüktürsüz etkisi de

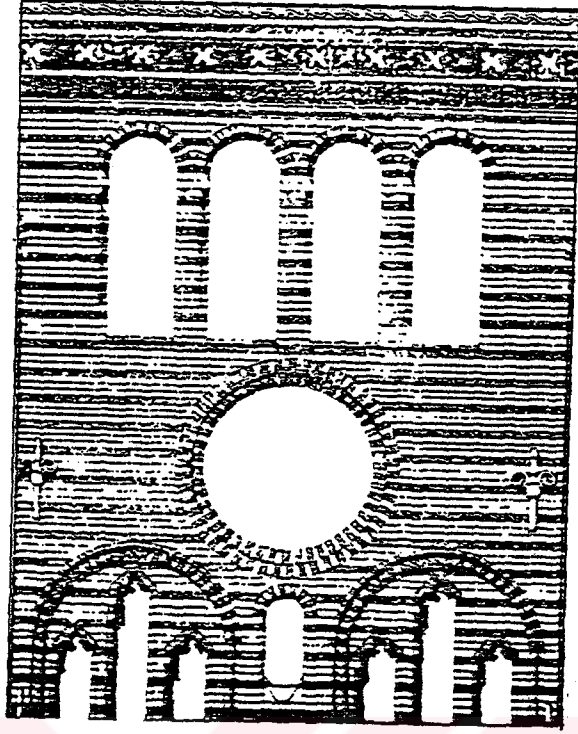


Şekil 4.43. Duvar motiflerinin üç değişik şekilde uygulaması:

a) Soyut, b) Figüratif, c) Taş örgüsü, Thiis-Evensen (1989).

verilebilir. Hangi çeşit figür olursa olsun duvarda optik bir derinlik yaratırlar. Sıvasız bir duvarın verdiği etki ise kullanılan taş veya tuğla bloklarının büyüklüğüne, birleştirilme şekline göre değişir. Örneğin küçük bloklarla örülmüş bir duvar, kalın olana göre daha hafif bir etki yapar. Bunun yanında malzemenin dokusu ve rengi de duvar karakterini etkileyen bir faktördür (Şekil 4.44). Thiis-Evensen (1989,176-177).

Çizilen bina eskizleri fikri temsil ederler. Ancak seçilen malzeme bina inşa edilmesini gerçekleştirir ve çizilen fikri doğru ya da yanlış yönde yansıtabilir. Bu nedenle Mimarın geniş bir malzeme bilgisine sahip olması avantaj yaratan bir özelliktir.



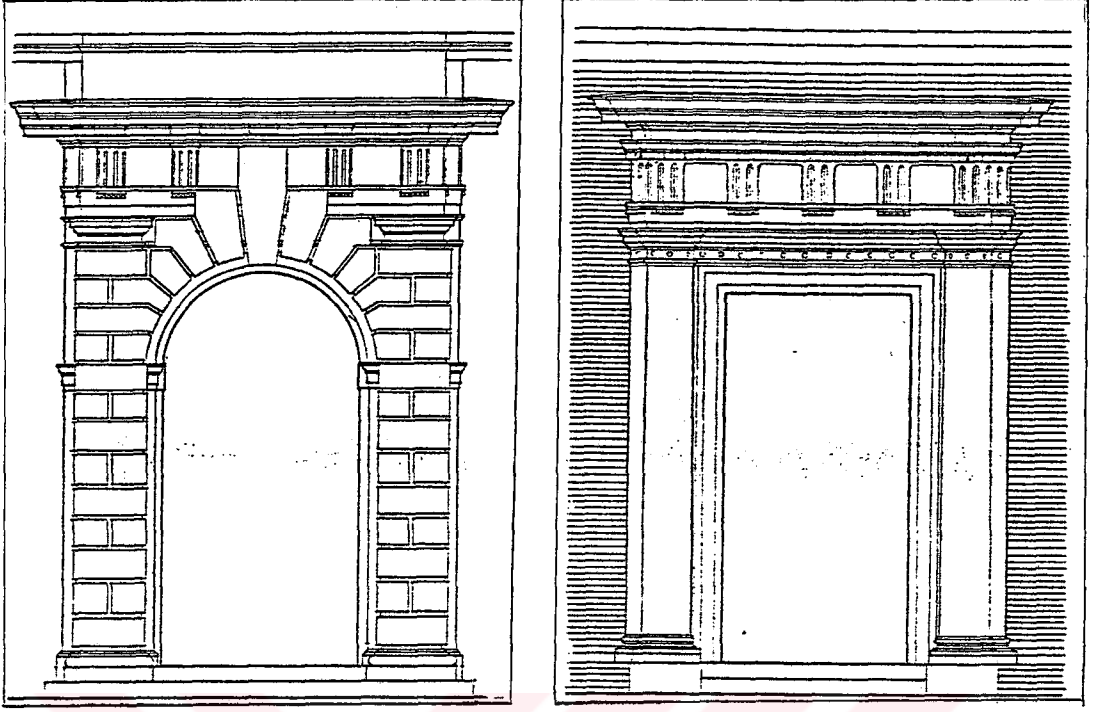
Şekil 4.44. Bir cephede tuğla uygulanış detayı, Thiis-Evensen (1989).

4.2. CEPHE SİSTEMLERİNİN PENCERE ELEMANINA ETKİSİ

Değişik yüzyıllardaki mimari akımlar cephe ve cephe elemanları tasarımlarının farklılık göstermesine neden olur. En önemli cephe elemanı olan, iç mekanın dışarıyla bağlantısını kuran, ona hayat veren binanın kendisini ifade etmesini sağlayan pencere elemanı da bu değişik anlayışlara göre farklılık gösterir. Her dönemde gerek formu, gerek tasarım amacı, gerekse verdiği imaj değişir.

Yunan ve Roma devrinde kabul edilen pencere formları basit ve sade dikdörtgen geometriye sahip olup, düz bir alınlıkla biterdi. Basit bir tasarımla kolay çözümlenebilir ve kolay uydurulabilen şekilde yapılırdı (Şekil 4.45).

Din faktörlerinin kuvvetli olduğu Gotik devrinde, özellikle kiliselerde ıslık renkli camdan çeşitli figürlerin resmedildiği büyük pencerelerden girerdi. Bu pencereler genellikle trizli yani, küçük zarif sütunların üstünde iki ya da üç gözlü kemerlere bölünmüş olurdu. Her pencerenin üst kısmında yuvarlak dilimli süslemesi olan

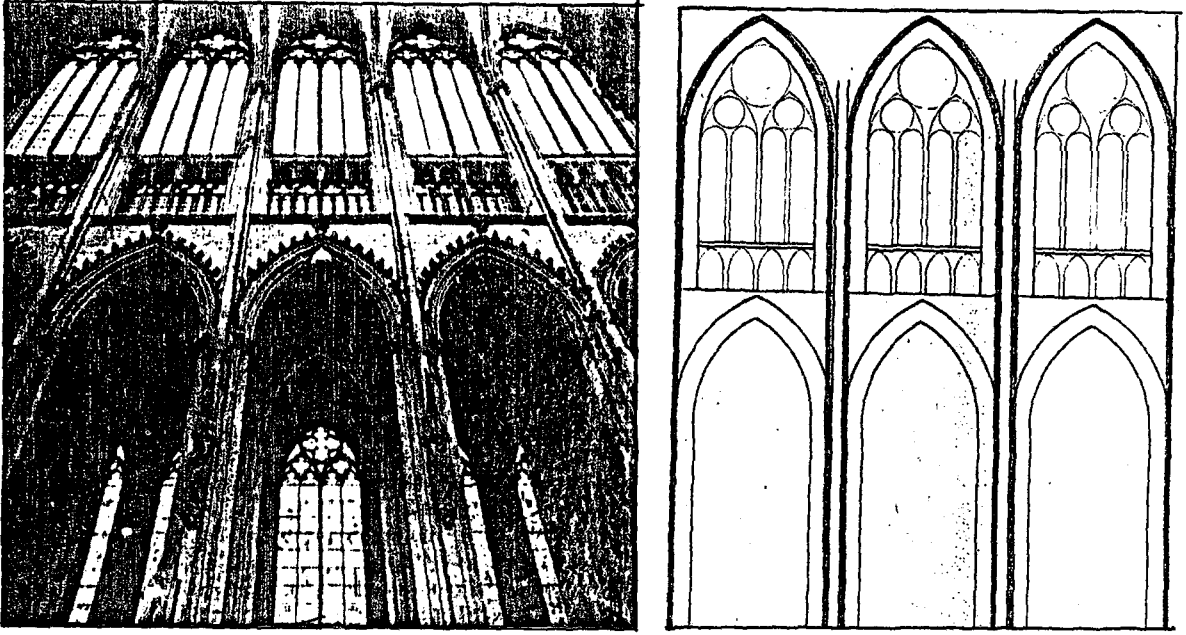


Şekil 4.45.sağ: Erechtheum'un penceresi-Roma.

sol: Erechtheum'un giriş kapısı, Pickering (1949).

delikli bir daire bulunurdu. Gotik kiliselerin pencerelerinde göze çarpan parlak renkli camlar kullanılırdı ki bunların arasında mavi, yakut kırmızısı, mor ve zümrüt yeşili önemli yer tutardı. Işığın bu pencerelerden geçerek esrarlı ve mistik bir şekilde kilisenin içine yayılarak dağılmasının bıraktığı etki, ibadete gelenlerde dinsel bir duygu uyanmasını amaçlıyordu. Pencerelerde renkli cam kullanılması Allah'ın evine yakışır bir süsleme ve onun ihtişamını tam olarak belirtecek bir araç olarak kabul ediliyordu. Gozzoli (1982). Gerek iç mekanda, gerekse dış cephede pencerelere verilen düşey etkiyle gö-ğ e, dolayısıyla Allah'a ulaşma hissinin verilmesi isteniyordu (Şekil 4.46).

Gotik mimarisinin tipik özelliklerinden birisi de hiç kuşkusuz gül penceresidir. Zarif taş kaburgalarla bölümlere ayrılmış olan yuvarlak şekli ile gül pencere, hem İsa'nın simgesi olan güneşi hem de Meryem'i simgeleyen gülü ima ederdi. Güneş ışığı bu pencerelerden geçince içerde özellikle yüksek sunak bölümünde çarpıcı renk oyunları yapar; yapının dışında ise zarif taş oymaları ortasında bulunduğu çevreyi aydınlatırdı. Şekil 2.9'da görülen Geç devir Gotik sanatın



Şekil 4.46. Köln Katedrali'nin orta nefi, Gozzoli (1982).

örneği olan katedral penceresi üç dilimli kemerlerle son bulan keskin sınırlı dört bölüme ayrılmıştır. Ost kısım ise çok dilimli ve baklava şekillerinden oluşan özenli bir geometrik kafestir. Gozzoli (1982,24).

Gotik mimarisinin aksine sadeliğin, geometri ve oranın hakim olduğu, cephede yatay etkinin verildiği Rönesans devrinde cephedeki tek dekoratif öğe pencerelerdir. Cephenin tüm mimarisi, yapının süsleyici işlevlerini üstüne alan tek bir öğede pencerede toplanmıştır.

İtalya'nın kuzey bölgelerinde gelişen Rönesans mimarisinde, pencere ve benzeri bazı öğelerin kendi başına birer cephe şeklinde yapıldığı bir üslup gelişmiştir (Şekil 2.20). Conti (1982b).

Pencereler her katta aynı boyutta yapıldığı halde, üzerindeki alınlık motifi, pencere yanlarında kullanılan kolonların nizamları farklılık gösterirdi. Genelde yapılan alınlık motifleriyle çeşitlilik sağlanırdı.

Hakim olan çizgisellikten dolayı saray cephelerinde hepsi tamamıyla kavranabilir, yan yana pencereler ortaya çıkmıştır. Cephedeki yanılsama artık kaybolmuştur. Bu da cephe elemanlarının, çizgilerin, yüzeylerin, geometrik şekillerin üstünlüğü demektir. Heinrich (1985,226).

16. yüzyılın başlarında yapılan Farnese Sarayı'nda üst üste yerleştirilmiş düzenler cephenin tümünde değil; fakat her biri kendi başına küçük bir yapının ön yüzü görünümünde olan pencere kenarlarında kullanılmıştır (Şekil 2.19). Conti (1982b,9).

Rönesanstan Baroğa geçişi temsil eden Roma'daki Odescalchi Sarayı'nda; her duvar bölümü, her pencere hatta her pilasterin açıkca kendini belirten bir güzelliği varken, formların hepsi, bir kitle izlenimi altında kaybolacak gibi ele alınmıştır. Pilasterler arasındaki bölümler artık, tümün içinde önemi olan hiçbir değeri temsil etmezler. Pencerelerin pilasterlerle eriyip kaynaşması sağlanmıştır, pilasterlerde artık tek bir eleman olarak belirmezler. Heinrich Wölfflin'e göre "burada karakteristik olan, genel hareketin sonucu olarak, cephenin, tek tek katlara ayrılmış olduğunun unutulmuşu ve kitle halinde etki yapan pencere üstlüklerinin kendilerini büyük bir güçle belirtmeleri yüzünden, pencerelerin artık hemen hemen tümün konstrüktif elemanları olarak hissedilemeyecek hale gelmesidir (Şekil 4.9). Böylece özgürlüklerini yitirmiş pencerelerin ritmiyle, Barokta duvara güçlü bir kitle hareketi izlenimini yüklemek mümkün olmuştur. Heinrich (1985,225).

Barok devrinde pencereler klasik biçimlerinden oldukça değişik bir görünüm aldılar. Tipik Rönesans formları olan, kimi kez yuvarlatılmış tepeli, kare ve dikdörtgen pencere şekillerine; üstünde bir daire parçası bulunan oval ve kare pencereler ile küçük oval pencereler altında dikdörtgen olanlar da eklenmişti. Klasik ölçülere göre kabul edilen alınlık şekli üçgen ya da yarım dairedir. Barok devirde ise alınlıklar tepesinden kesilmiş ya da ayrılmış gibi üst kısımda açık bırakılır; eğri ve düz çizgileri bir araya getirir; ya da kenara toplanmış perde görünümünde garip şekiller alırlardı (Şekil 4.8). Conti (1978,21).

Rokoko devrinde bu anlayış da değişti. Barok sanatın özelliği olan, önünde saksınlığı ile bir pencere yerine, bu dönemde pencere-kapı yeğlendi. Zarif boyutlar içindeki bu pencere-kapıları, bir eleştirmen, adeta gotik olarak nitelemişti. Bu şekilde daha çok ışık, duvarda bir delik gibi durmayan geniş aralıktan içeri sızıyordu. Ölü noktalar, karanlıkta kalan köşeler sorunu artık yoktu. Bu

sorun Rokoko döneminde en istenilmeyen durumdu. Öyle ki gerektiğinde duvarlar daraltılıp, pencereler genişletiliyordu ki içeri daha fazla ışık girebilsindi. Conti (1985,13).

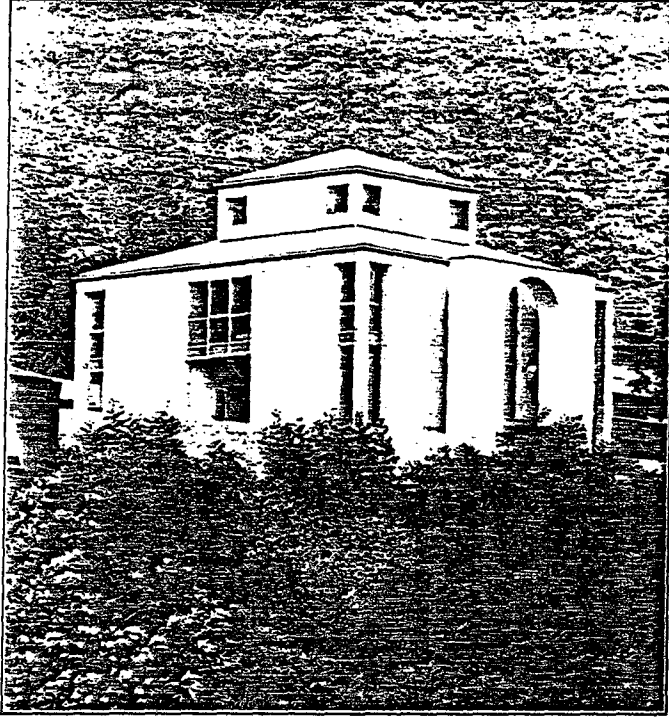
Böylece mimaride dışarıya açıklık, doğal ışığı kullanma gerekliliği tasarımda bir amaç olmaya başladı. Ve bunun gerçekleştirilmesi için teknolojiye de bir çok yeni yöntemler denendi ve başarıldı. Özellikle çelik malzemenin mimariye girmesiyle amaca daha da yaklaşılmış oldu. Bu, çok yer kaplamayan, uzun açıklıkları rahatlıkla geçebilen malzeme sayesinde cam cepheler yapılmaya başlandı.

Pencere tasarımının daha çok teknolojiye, strüktüre ve malzeme-ye göre tasarlandığı Modern mimaride amaç, iç mekanın yüklendiği işle-ve göre ihtiyacı olan ışık miktarını ayarlayabilmektir. Bu belirleme pencerenin boyutunu tayin eder; formu ise bir takım estetik kaygılara dayanır. Herhangi bir uyum, simetri söz konusu yoktur. Uyum daha çok malzemeyle sağlanır. Bu görüş klasik dönem ve geleneksel Türk evinin pencere anlayışına zıt bir anlayıştır.

Modern mimaride binayı cepheden pencere ve kapılarıyla okumak mümkündür. Oysa klasik binalardaki pencere anlayışında uyum kaygısı ön planda olduğundan binalar kendilerini dışarıya tanıtmazlar ve açmazlar. Önemli olan cephedeki boşlukların oransal uyumudur.

Post-Modernizm'de ise bunlardan farklı olarak sembolizme dayanan bir amaç güdülmüştür. Bu binalarda da cepheden binayı tanımak zordur. Daha çok bir eğlence, geçmişe bir atıf, yanıltmaca ve semboller kullanılmıştır. Budurumda pencerelere bakarak iç mekanı tanımak yanıltıcı olabilir. Simetri, asimetri, uyum önem kazanır (Şekil 4.47).

Pencere elemanı cephede küçük bir grup oluşturduğu gibi ayrı tek başına bir eleman olarak da cepheyi bölümlere ayırabilir. Pencereler cephe kompozisyonunun önemli bir elemanı olduğu zaman cephe binanın heykelsi kısmı haline gelebilir. Krier (1983/9-10,43).



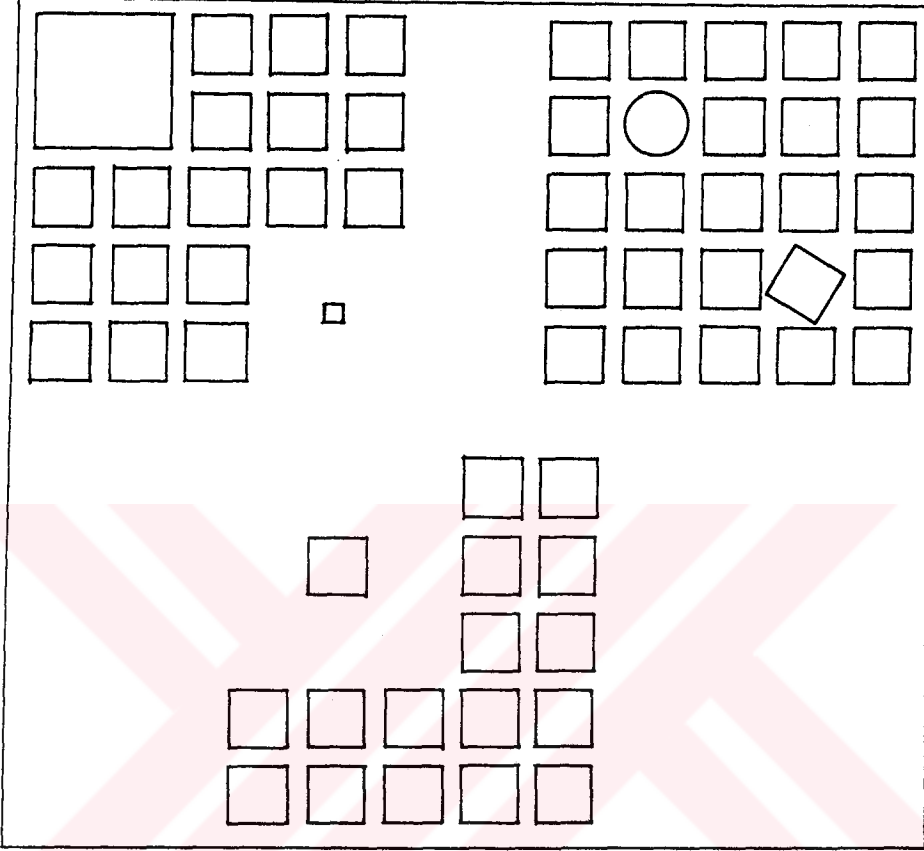
Şekil 4.47. İsviçre'de Palladion geleneğinde yapılmış bir konut binası-Reichlin ve Reinhardt, Jencks (1981).

4.2.1. Hiyerarşi

Hiyerarşi, mimari bir kompozisyonda formlar veya mekanlar arasındaki farklılığı belirler. Bu, organizasyondaki form, mekan, işlev ve sembolik açıdan elemanların önem derecelerini yansıtır. Tabii ki bu derecelenme, ihtiyaca, kullanıcıya ve tasarımcıya göre farklılıklar gösterir. Kişisel, ortak veya kültürel değerlerin yansıtması olabilir. Ching (1979). Sembolik veya fonksiyonel olsun her iki durumda da istisna olan form veya cephe elemanı kendisini boyutuyla, farklı dokusuyla belli eder.

Hiyerarşide bir eleman, diğerlerine göre büyük bir boyutla farklılığını belli ettiği gibi, tam aksine diğerlerine göre küçük bir boyutla da zıtlık veya farklılık göstererek önemini belli edebilir. Form veya mekanın bir kompozisyondaki önem dereceleri geometrik şekilleriyle de belirtilebilir. Bu, şeklin geometrisinin tamamen değiştirilmesi veya aynı geometrik şeklin farklı düzende yerleştirilmesiyle de yapılabilir. Tabii seçilen bu değişik form hiyerarşik olarak önemli olan mekanın fonksiyonuna ve kullanımına uygun olmalıdır.

Formlar ve mekanlar stratejik yerleştirilerek de önemli eleman olarak dikkati çekerler. Bu, elemanın diğerlerinden farklı olarak merkeze, üste yerleştirilmesiyle gerçekleştirilebilir (Şekil 4.48). Ching (1979,350-351).



Şekil 4.48.sol: Hiyerarşinin farklı boyutlarla belirtilmesi.

sağ: Hiyerarşinin farklı geometrik formlarla belirtilmesi.

alt: Hiyerarşinin farklı konumlamayla belirtilmesi, Ching (1979).

Hiyerarşi bir şehir ölçeğinde olabileceği gibi bir binanın planında, cephesinde hatta cephenin küçük birimdeki cephe elemanlarında da olabilir.

Farnese Sarayı'nın cephesinde ilk dikkati çeken süslü kornişli olan saçak elemanıdır. Bunu üçüncü katın alınlıklı ve sütunlu pencereleri izler. Daha sonra giriş kapısının üstündeki heykel ve ikinci katın pencereleri, en son olarak da giriş kapısı okunur. Zemin katın pencereleri alınlıklarının düz bitmesi nedeniyle en son dikkati çekerler. Gösterişli, ve heykelli giriş dahi ilk bakışta saçak kadar

dikkat çekici değildir. Bunun nedeni cephenin kapalı ve düz olması saçağında bu kapalılığı sağlayan eleman oluşu olarak açıklanabilir. Bu cephede yukarıdan aşağı okunan bir hiyerarşik düzen vardır. Zaten istenen de budur. Çünkü en üst kat ev sahiplerinin kullandığı bölümdü (Şekil 2.19).

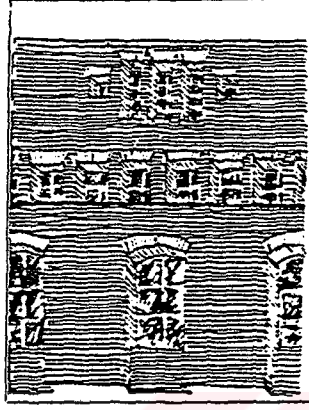
Venturi ve Rauch tarafından tasarlanan "Tucker House" da çatı penceresi gerek formu, gerekse aynalı olması bakımından cephede baskın ve dikkat çekicidir. Evin en önemli bölümünün çatı katı olduğu imajı güzel bir şekilde verilmiştir. Yine aşağıya doğru inildikçe hiyerarşik düzen görülür. Orta katın pencereleri çatı katına göre, alt katınkiler ise orta kata göre küçüktür. Buradaki hiyerarşik düzenle evin fonksiyonları rahatlıkla dışarıdan bakıldığında tahmin edilebilir (Şekil 4.49).



Şekil 4.49. Tucker House, Venturi ve Rauch-New York, Jencks (1981).

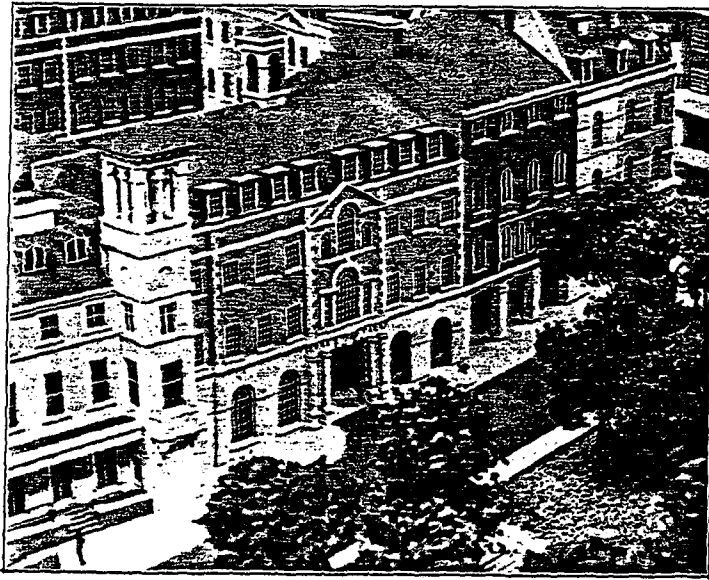
Şekil 4.50'deki gibi cephelerde tek bir katta sıra halinde devam eden pencereler tek bir mekanın değil bütün bir katın baskın olduğunu gösterir. Ayrıca bu cephede ilgiyi çeken ve merak edilen kat, bu pencere dizisinin olduğu kattır. Ayrıca burasının daha çok kullanılan bir fonksiyona sahip olduğu izlenimini verir. Burada sıralı bir hiyerarşi yoktur. Tek bir bölümün ilgi çekmesi sağlanmıştır.

Binalarda yapılan çıkmalarda da hiyerarşik bir düzen vardır. Bu bazen sembolik, bazen yerleşime bağlı, bazen de işleve bağlı olarak yapılır. Ör.; Türk evlerindeki çıkmalar tamamen işlevseldir ve çıkma yapılan bölümün sadece formuyla hiyerarşik düzeni sağlanır. Bu bölümün pencere boyutları, diğer bölümdeki pencere oranlarıyla aynıdır. Ve tek bir mekanın cephedeki baskınlığı sağlanır.



Şekil 4.50. Tek bir katta sıra halinde devam eden pencerenin hiyerarşisi. Krier (1983/9-10).

Şekil 4.51'deki model ise orta kısımdaki alınlıklı bölümün, hafif dışarıya çıkıntı yapması, pencerelerinin hem alt hem de üst katta farklı olmasıyla sembolik bir hiyerarşi düzeni anlatır.



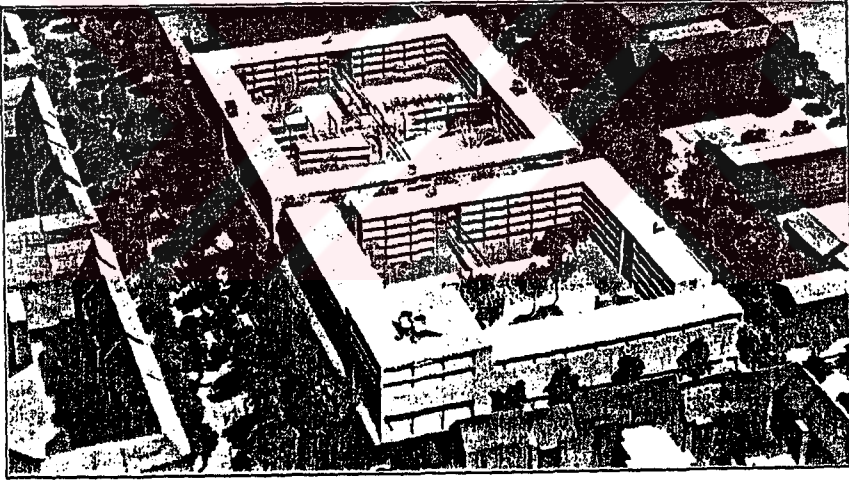
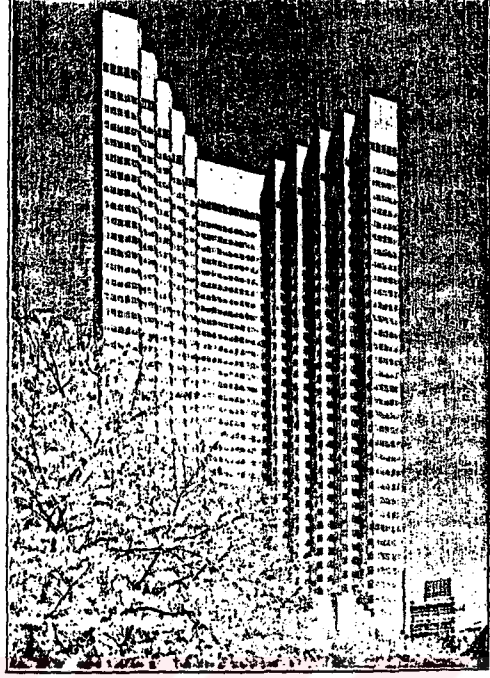
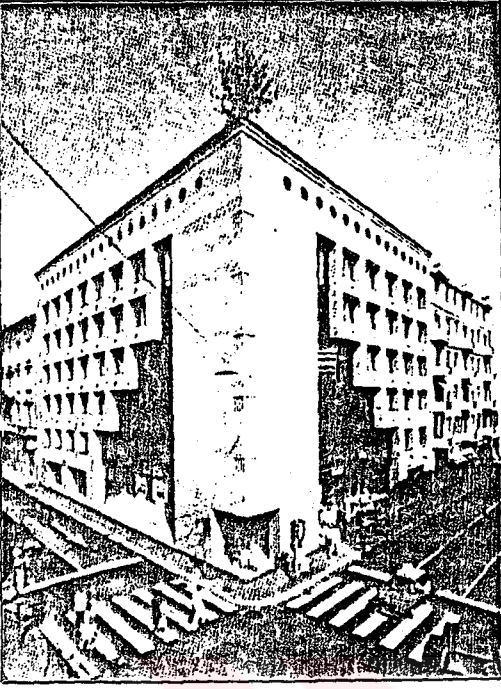
Şekil 4.51. Sembolizm ile girişin hiyerarşisini gösteren bir mabet, Stern (1988).

Cephede yapılan hiyerarşik düzenler, bina cephesinde monotonluğı ortadan kaldırarak binanın uzun süre incelenip, tanınmasına yardımcı olurlar. Ayrıca ister sembolik, ister işlevsel olsun binanın ve cephenin kendisini anlatmasına yardımcı olur. Hiyerarşik düzenin cephede anlatılmasına yardımcı olan en büyük cephe elemanı şühhesiz pencerelerdir. Gerek boyutu ve oranları, gerek farklı bölünüşleri, gerekse farklı geometrileriyle hiyerarşik düzeni sağlarlar.

4.2.2. Boşluk-Doluluk

Kendisini tamamen anlatabilmesi için mimarın belirtici bir yöne gereksinmesi vardır. Bu anlatım yöntemi boşluklar ve doluluklar, sivri ve yumuşak biçimler, düşeyler ve yataylar, hacimler, kütleler yardımıyla somut hale getirilir. Ve sonuçta ortaya bir bina çıkar. Zevi (1990). Doluluk ve boşluklar gerek planda, gerekse cephede binanın kendisini ifade etmesini sağlar. Bu, planda doluluk ve boşluk olarak yaratılan avlu mekanlarıyla anlatılır. Cephede ise pencere, kapı, balkon veya kolonadlar boşluk ve doluluk tezatını oluştururlar. Bu yaratılan boşlukların formları ve oranlarıyla cephede yatay veya düşey etkiler yaratılabilir.

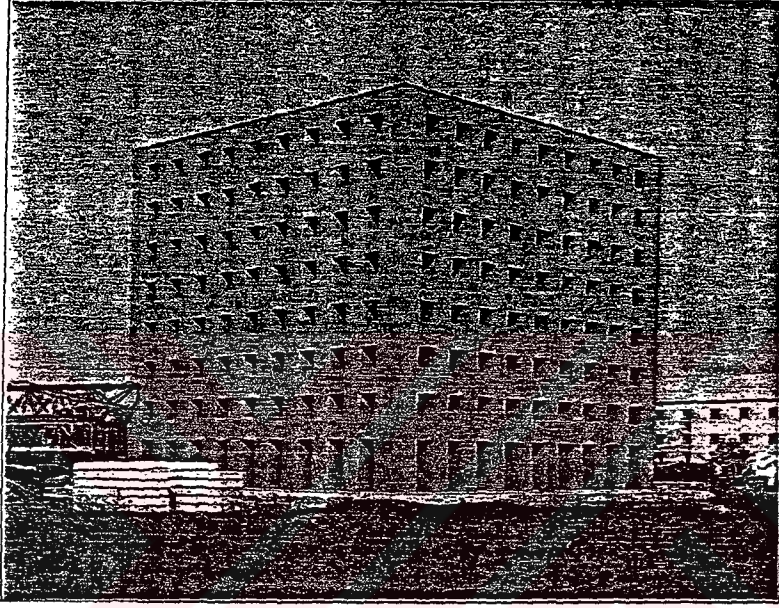
Boşluk sadece binanın bütününde bir takım geometrik oyuntular yapılmasıyla değil; asal formun dolu gövdesinden bir veya daha çok parçanın yontularak çıkarılmasıyla da gerçekleştirilebilir. Bu boşaltmalar formun yanıl ve üst yüzeylerinde yapılabileceğı gibi; hem yanıl, hem de üst yüzeyinde yapılabilir. Yanıl boşaltmalar yapının dış çevreyle ilişkilerinde ve yönelişlerinde belirleyici bir rol oynar. Yapıya bir veya birkaç yönden yaklaşımda ve formdaki doluluk-boşluk ilişkilerinin tek veya çok yönden algılanışında etkilidir. Asal formun yanıl yüzeylerini koruyarak yalnızca üst düzeyde ve düşey yapılan boşaltmalar formun içinde kalır ve dıştan (insan ölçeğinde) algılanmaz. Bu, genelde yapının iç kullanımına, dış çevre koşullarına, işlevsel ve görsel amaçlara dayalıdır. Kapsamlı boşaltmalarda ise yanıl ve üstten boşaltmalar birbirinden bağımsız kullanılabileceğı gibi, birlikte de kullanılır. Bunun sonunda asal formun düzgün karakteri kullanılabileceğı gibi, düzgün olmayan formlar da elde edilebilir (Şekil 4.52).



Şekil 4.52.sol: Yanal boşaltmayla sokağın form içine çekilmesi.
sağ: Kapsamlı boşaltmalarla düzgün geometrik formların
düzgün olmayan formlara dönüştürülmesi.
alt: Formların üst yüzeylerinde yapılan boşaltmalar.

Boşluk ve doluluk bina formunda değil de cephe yüzeyinde uygulandığı zaman daha değişik etkiler uyandırır. Bina yüzeyindeki kapı ve pencere boşlukları ard arda tekrarlanabileceği gibi değişik formlarda ve seviyelerde kullanılarak cephede farklı kompozisyonlar elde edilebilir. Onat (1990,9-16-19).

Aldo Rossi'nin Ossuary'deki "Modern Mezarlık" binasının cephe-lerinde uyguladığı aynı form ve boyuttan oluşan pencere boşlukları, bir prizmayı andıran bina formunda sıralı bir şekilde konan delikleri anımsatır. Bunlar binaya uzaklaştırıcı, soğuk, kapalı bir etki verirler. Boşlukların formu adeta bina formunun cephe yüzeyinde tekrarı gibidir. Bu kapalı ve soğuk etki bina fonksiyonuna uygun olarak bilinçli bir şekilde verilmiştir. Bunun yaratılması için de boşluk-doluluk kavramından başarılı bir şekilde yararlanılmıştır (Şekil 4.53).

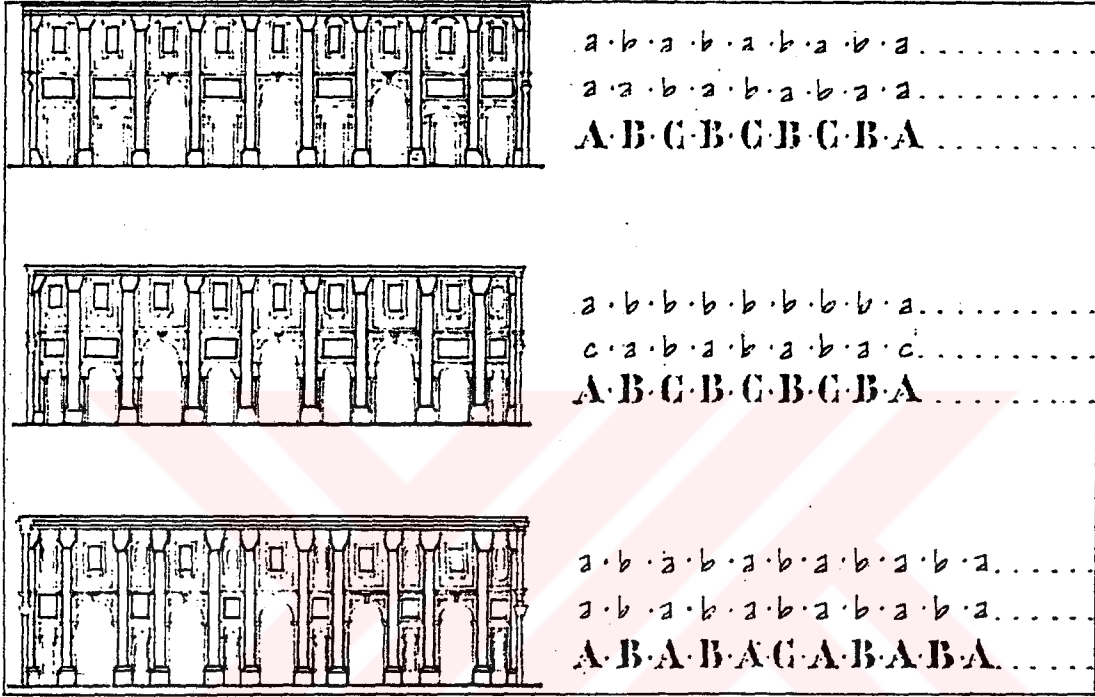


Şekil 4.53. Modern Mezarlık binası. Aldo Rossi, Ossuary, Rossi (1987).

Genelde birbiri ardısıra tekrarlanan pencerelerde belirli bir oran sistemi kullanılarak tekrarlanan formun göze hoş boyutlarda olması sağlanır. Kullanılan sistem genelde Altın dikdörtgende uygulanan sistemdir. Pencerelerin boyutları kadar, aralarındaki dolu kısımların, bunlara göre olan oranları da önemlidir. Bu dolu kısımlar pencerelerle aynı boyutta olup tekrarlanabileceği gibi farklı boyutlarda da olabilir. Boyutlar arasındaki bu farklılıkların gözü rahatsız etmeyecek şekilde olması gerekir. Farklı boyutlardaki boşluklar arasında da belli bir oran bağlantısı kurmak cephede bir bütünlük sağlar. Farklı boyutlardaki pencereler arkalarındaki dolu kısmın azalıp çoğalmasını sağlayarak farklılığı belirgin hale getirirler.

Özellikle bilinen ve çok kullanılan binalardaki pencere ve kapı boyutlarının tanınan boyutları nedeniyle tüm binanın ortalama büyüklüğünü anlamak mümkündür.

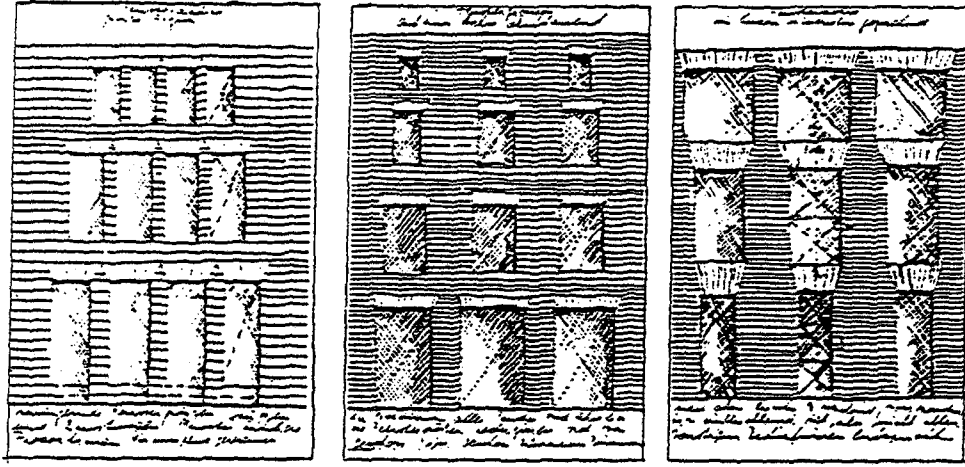
Borromini tarafından yapılan bazilika çalışmasında kullanılan oran sistemi cephedeki boşluk ve doluluk arasında belirli bir uyum sağlamak içindir ve monoton bir cephe korkusuyla oran sisteminin dışına çıkılmadan alternatif üretilmiştir (Şekil 4.54). Aynı elemanlar tekrarlandığı halde monotonluk yoktur.



Şekil 4.54. Bazilika cephe çalışmaları-Borromini, Ching (1979).

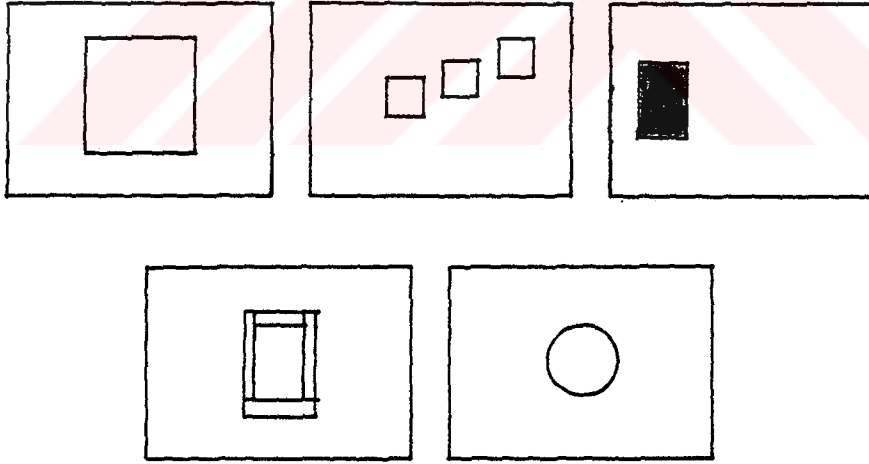
Bu oran sistemleriyle grup olarak veya tek tek boşluk elemanları kullanılarak doluluklar tezat oluşturulabilir. Bu boşluk ve doluluk elemanları cepheyi parçalara ayırabildiği gibi, bir bütün haline de getirebilir. Pencere elemanı aynı aks üzerinde yukarı doğru küçültüldüğünde binayı olduğundan uzun gösterebildiği gibi, aşağıdan yukarı doğru büyüyerek binayı olduğundan geniş de gösterebilir (Şekil 4.55). Krier (1983/9-10). Bu gibi boşluk ve doluluk oyunları ile cephede istenilen değişik etkiler yaratılabilir.

Boşlukların yüzeyde farklı yerleştirilmeleri farklı etkiler uyandırır. Dolu olan yüzeyle aynı formda olan boşluk formu olduğundan daha geniş durur. Yüzeyin tam ortasına yerleştirilen farklı formdaki boşluklar ise dolu olan yüzeyle tam bir kontrast oluştururlar. Boşluk merkezden uzaklaştıkça, boşluğun etrafındaki dolu kısım



Şekil 4.55. Cephede uygulanan farklı etkiler uyandıran pencere düzenleri, Krier (1983/9-10).

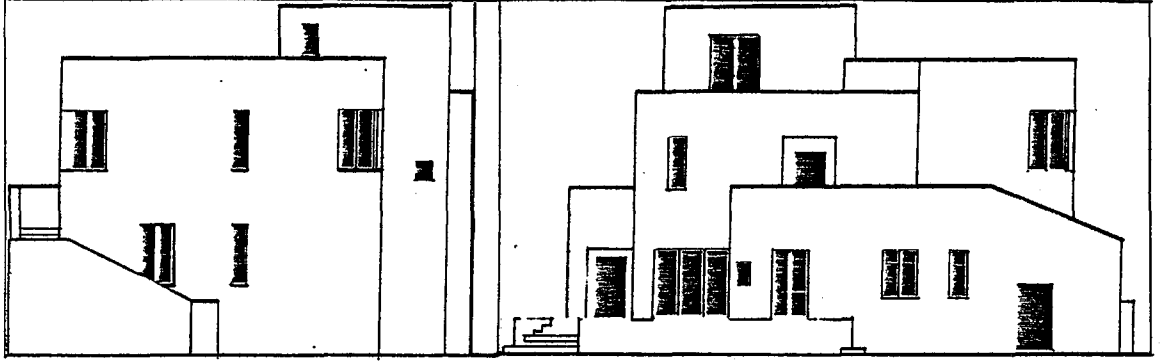
daha çok algılanır. Çünkü göz boşluğun olduğu tarafı algılamadan önce diğer tarafları algılar. Boşluğun belirtilmesi için etrafı kalın bir çerçeveye belirlenebilir. Birden fazla yerleştirilen boşluklar ise yüzeyde gözle belirlenen bir hareketlilik sağlarlar (Şekil 4.56). Ching (1979, 186).



Şekil 4.56. Cephe yüzeyinde farklı formda ve farklı konumda yerleştirilen boşluklar. Ching (1979).

Cephede birden fazla farklı seviyelere yerleştirilen boşluklarla değişik kompozisyonlar elde edilir. Ayrıca bu boşlukların boyutlarıyla arkasındaki iç mekanı tanımak mümkündür. Dolu bir kütle üzerinde açılan bu boşluklar içeride bir yaşam olduğunun belirtisidir.

Aynı binada hareketli formdan dolayı oluşan birbirinden farklı yüzeyler üzerindeki boşlukların benzer formları ve boyutlarıyla binanın bir bütün olduğunu belli ederler (Şekil 4.57).



Şekil 4.57. Hareketli bir binada, farklı yüzeylerdeki boşlukların binada bütünlük sağlamaları, Rossi (1987).

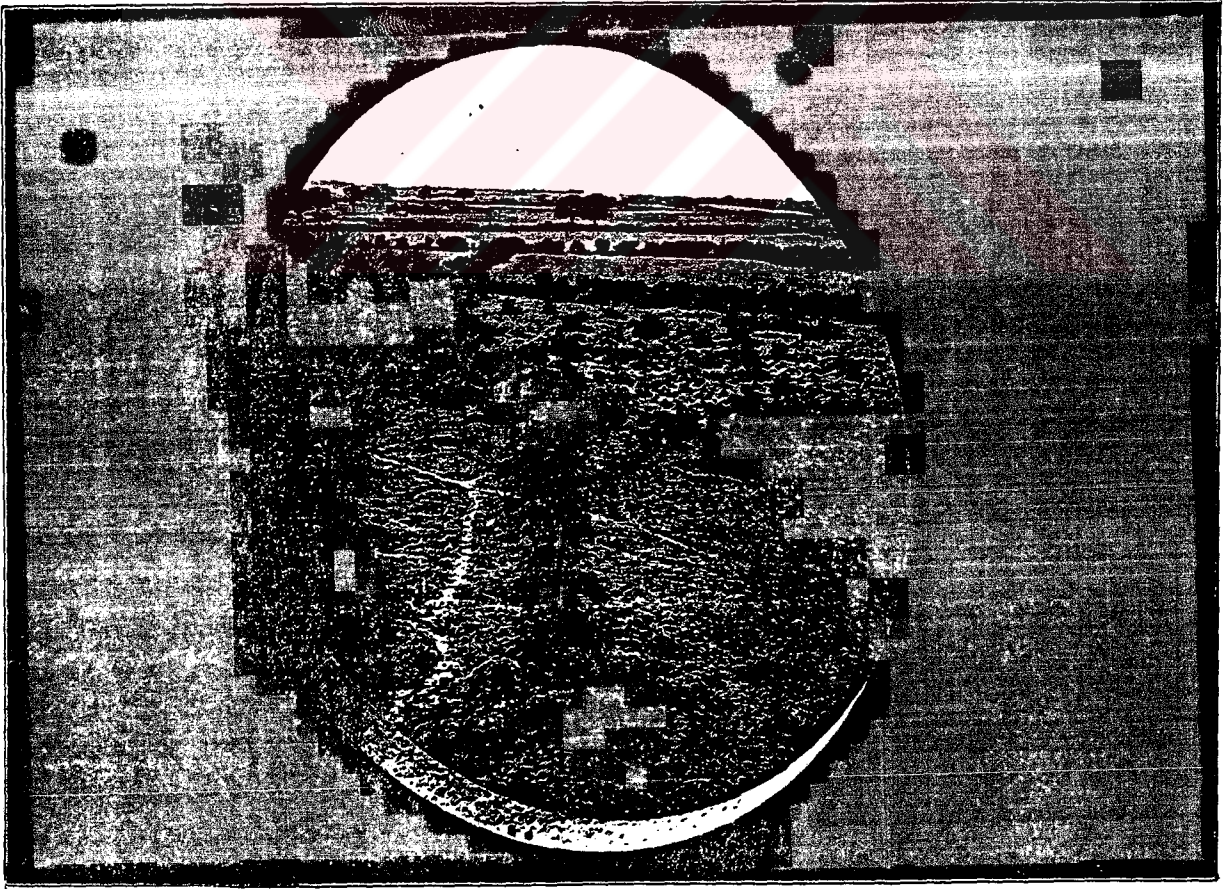
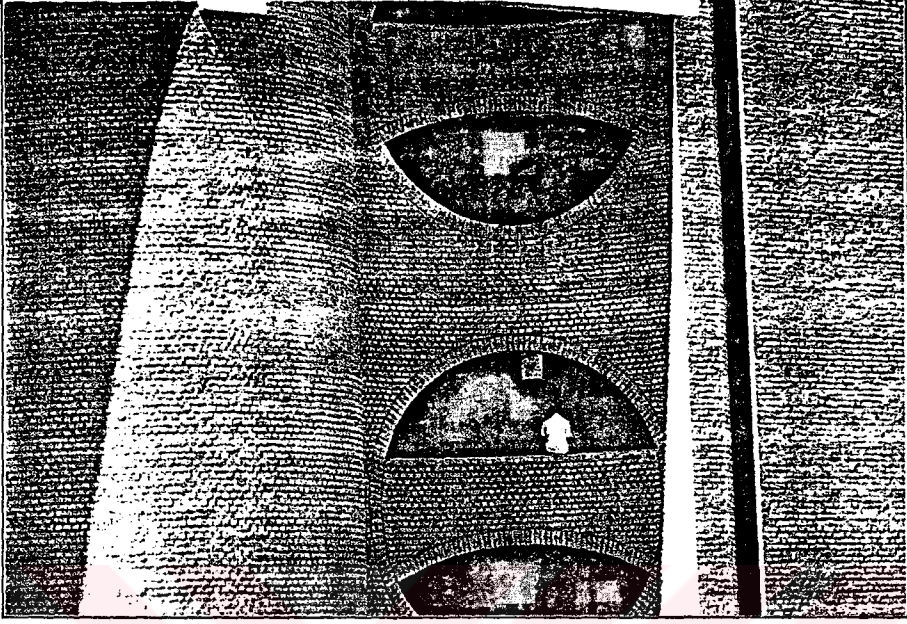
Louis Kahn'ın Hindistan Enstitüsü kompleksinde masif tuğla cephelerde açılan yuvarlak boşluklar dolu alanlarla çok hoş bir tezat oluştururlar. Masif kapalı bir etki yapan binada oluşturulan bu boşluklar kütlede bir hafifleme, dışarı açılma oluşturarak içeriye girme merakı uyandırır. Ayrıca iç mekanla, doğa arasında büyük bir yakınlık kurarlar (Şekil 4.58).

Strüktürel elemanlarla oluşturulan boşluk ve doluluklarda cephede ve bina bütününde değişik etkiler ve kompozisyonlar oluşturur.

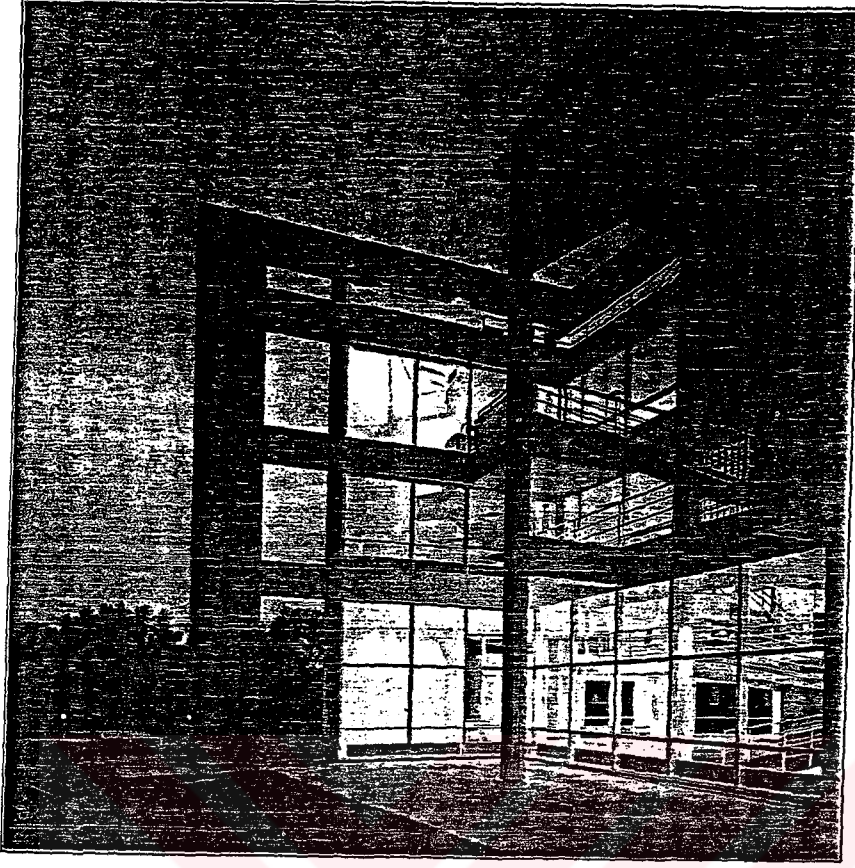
Richard Meier'in konut binalarında pencerelerin önüne yerleştirilen strüktürel çerçeveler değişik formları ve uzantılarıyla binayı olduğundan daha uzun gösterdikleri gibi boşluklarda doğa manzaraları elde edilerek doğayla mimarinin hoş bir birleşimi oluşturulur. Ayrıca bu çerçeve boşluklarıyla binada fonksiyonu olan ve olmayan elemanların birlikte çalışmaları sağlandığı gibi; dış mekan da bina fonksiyonuna katılır. Binanın dışında da mekanlar oluşturulur (Şekil 4.59).

Boşluksuz masif bir kütlede oluşan bir bina kapalı, yaşamı yormuş etkisi verirken; boşluklarla oluşturan cepheye sahip bir bina yaşam kazanarak kullanıcıları kendisine çeker. Bu çekimin

sağlanması için doğru boşluğun uygun yere konarak, dolu alanlarla ilişki kurması sağlanır. Böylece bina doğal bir çekicilik de kazanmış olur.



Şekil 4.58. Hindistan Enstitüsü-Dış cephe ve hol. Louis Kahn, Architecture and Urbanism (1975).



Şekil 4.59. Atheneum, R. Meier-Indiana, Meier (1984).

4.2.3. Simetri-Asimetri

Simetri, eksensel karakterli yapıların dengesidir. Zevi (1990, 77). Bir aks veya strüktüre yansıyan bir merkez kabul edilmeden simetrik bir durumun varlığından sözedilemez. Simetri mimari bir kompozisyonda formların ve mekanların iki yönde oranizasyonu için kullanılabilir. Binanın bütünü simetrik olarak organize edilebileceği gibi; binanın farklı bölümlerinin kendi içerisinde simetri sağlanarak binanın bütününde asimetrik bir düzen oluşturulabilir.

Asimetrik bir düzen Zevi'ye göre biçimsel olmayan eksensiz mimarideki simetri olarak tanımlanmıştır. Görünmeyen de olsa bir düzleme göre, binanın merkezi kısmında konumlanmış olarak, bir kenardan diğer kenara kütleler aynı "ağırlıkta" olmalıdır. Bir terazi kefesi düşünüldüğünde; her iki kefeye de aynı ağırlık konulduğunda bu simetridir; eğer bir kefedeki kule gibi üst üste konulup diğer kefedeki uzunluğuna dizilmişlerse bu bir dengedir. Zevi (1990,78). Ve önemli

olan da gerek planda gerekse cephede simetrik veya asimetrik olarak bu dengeyi kurabilmektir. Ve bütün de bir birlik sağlamaktır.

Simetrik düzen denince akla ilk gelen Rönesans mimarisidir. Bu, katı bir şekilde uygulanan oran ve geometri ritminin sonucu olarak ortaya çıkan bir anlayıştır. Ve bu armoni izleyici tarafından farkında olmadan algılanır. Bu katı simetriye rağmen, tüm oranlar ve yönler sistemin açık ilişkilerini kavramak tatmin edicidir. Rasmussen (1964,110-127).

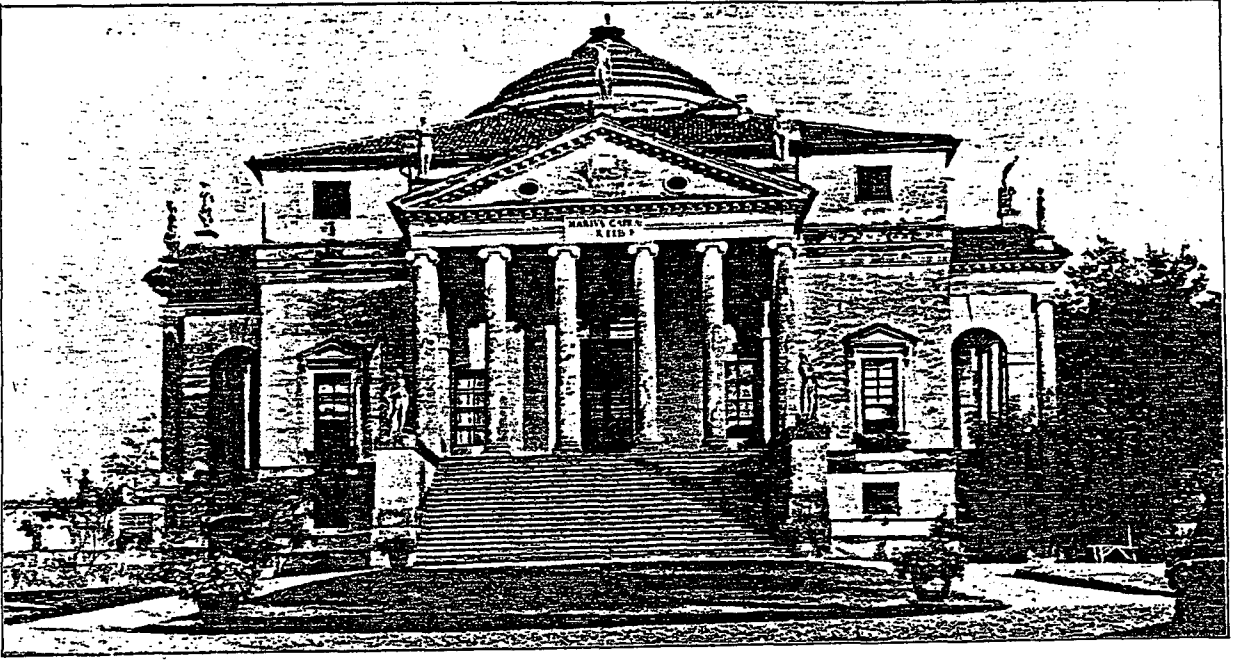
Özellikle Palladio mimarisindeki simetrik düzen kendi içerisindeki birlik ve armoniyle hayranlık uyandırıcıdır. Palladio bu kesin kurallarından asla ayrılmamış; gerek villalarında, gerekse saray tasarımlarında bu katı simetrik anlayışı sürdürmüştür.

Bir bina cephesindeki simetri, binanın iki tarafında da uygulanan çıkıntı formlarla sağlanabildiği gibi; düz bir cephede pencere ve kapı elemanlarının her iki tarafta da aynı düzende yapılmasıyla da sağlanabilir. Nitekim Palladio'nun villaları ortada bir hol ve bunun çevresindeki mekanlarla her iki durumda kullanılabileceği biçimde yapılmıştır.

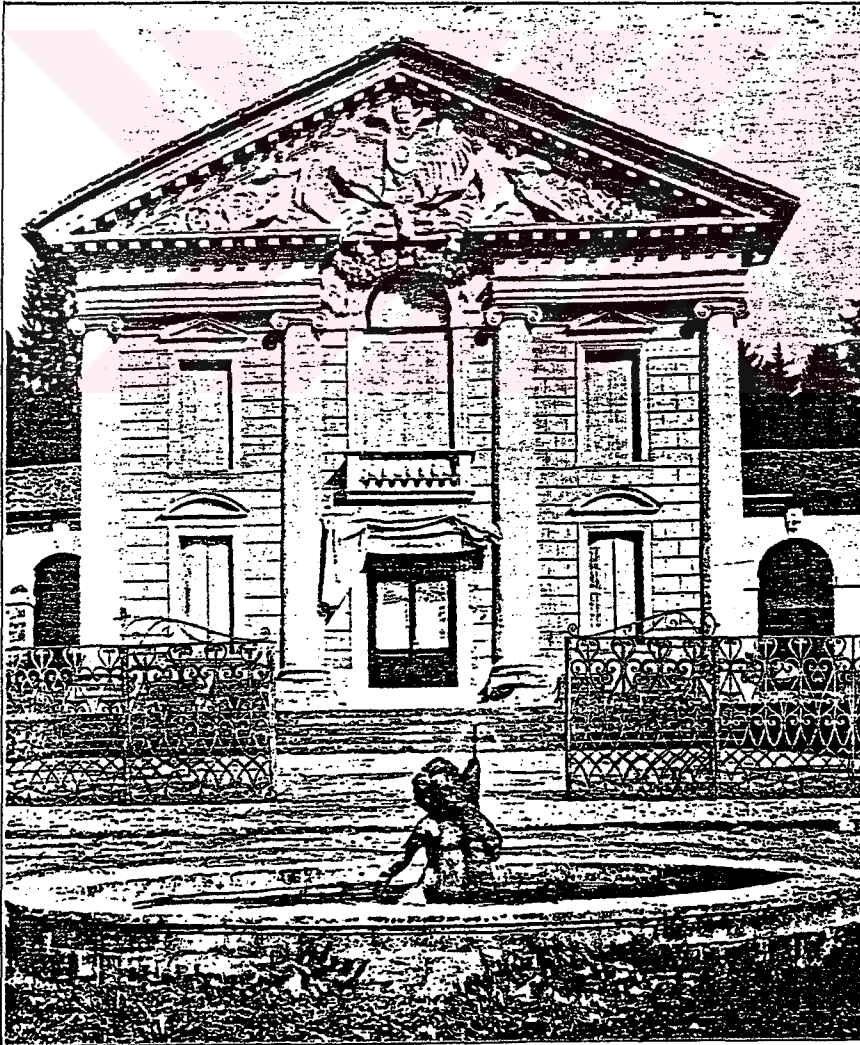
Şekil 4.60'da görülen Villa Roton'da da dört tarafta yapılan çıkıntılar, ortadaki giriş alınlığı ve sütunlar merkez alınarak simetrik bir düzen sağlanmıştır. Bu düzen iç mekanların dış cepheye yansmasıyla oluşmuştur. Ancak simetrik düzenin sağlanmasından dolayı pencereler bütün mekanlarda aynı boyuttadır. Mekanın fonksiyonunu dışardan okumak zordur.

Oysa Palladio'nun Villa Maser'de dört tarafı kapalı çıkıntısız bir kutudan oluşan plandaki simetri, düz bir duvar olan cephede pencereler, ve pilasterlerle sağlanmıştır. Burada giriş kapısı ve üzerindeki balkon merkez alınarak her iki tarafta da uygulanan pencere elemanlarıyla simetri sağlanmıştır. Alt ve üst katın ayrımı farklı pencere alınlıklarıyla yapılmıştır (Şekil 4.61).

Tabii ki her iki villada da pencereler ve diğer cephe elemanları simetriktir. Ancak birisinde pencereler kaldırılrsa da iki tarafta



Şekil 4.60. Villa Rotonda, Palladio-Vicenza, Wittkower (1988).



Şekil 4.61. Villa Maser, Palladio-Asolo, Wittkower (1988).

çıkıntı yapan formlar simetriyi yine de sağlarlar. Oysa ikinci vil-lada pencereler ve diğer cephe elemanları kaldırıldığında düz bir cep-he duvarıyla karşılaşılacağından simetriden bahsetmek zordur.

Aynı şekilde Rönesans saraylarında da simetri duvar bir cephe üzerine konulan pencere elemanlarıyla sağlanmıştır. Burada aynı za-manda doluluk ve boşlukla sağlanan bir ritm vardır. Ve kesinlikle monoton değildir. Göz cephede uygulanan simetri ve orandan kaynakla-nan armoniyi algılar. Bütün Rönesans saray cephelerinde merkez ola-rak tek kat boyunca yükselen giriş kapısı alınmıştır (Şekil 2.10).

20. y.y. başlarındaki İngiliz mimarisinde de simetrinin güzel örneklerine rastlanır. Şekil 4.62'deki İngiliz evinde birbirinden bağımsız olan ön ve arka cephelerde en ufak cephe elemanlarında dahi simetri sağlanmıştır. Her iki cephede kendi içerisinde bütündür. Cephedeki pencere elemanları farklı formları ve bölümlenişleriyle si-metriyle birlikte çeşitlilik sağlarlar ve farklı mekanlara geçişi an-latırlar.

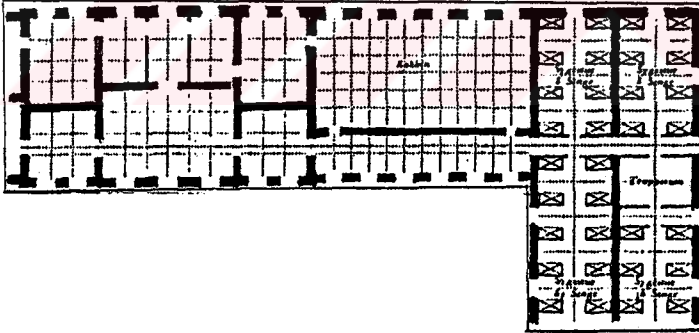


Şekil 4.62. İngiltere'den simetrinin kullanıldığı bir konut örneği, Lutyens (1979).

Günümüz mimarisinde görülen simetri ve asimetri Rönesans mimarisindeki düşünceden farklı olarak gerçekleşir. Bunun nedeni geçen zaman boyunca ihtiyaçların değişmesi, kullanıcıların yaşam tarzının değişmesi, ekonomik etkenler, nüfus artışı ve bina içerisindeki oda sayısının dahi mümkün olduğu kadar çok olup ihtiyaca cevap verebilmesi olarak açıklanabilir.

Örneğin Danimarkalı mimar Nicolai Eigtved tarafından yapılan Kopenhag'daki Frederik Hastanesinin boyutları tamamen yatak boyutundan çıkmıştır. Yatak boyu 0.90x1.80 cm, iki yönde yataklar arasındaki mesafe 5.40 cm'dir. Her iki ara boşluktan birine pencere yerleştirilmiştir. Böylece pencere eksenleri arası da 5.40 cm, yani oda derinliğine eşit oluyordu. Görüldüğü gibi boyutlar, kolonlar, altın kesimle ya da başka "güzel" oranlarla değil, hastane yataklarıyla belirlenmiştir. Rasmussen (1964,137).

Plandan da görüldüğü gibi cephenin bütününde asimetri vardır. Oysa planın sol tarafındaki kısmın kendi içerisinde simetrisi sağlanmıştır. Ancak bu simetri düz cephede pencere elemanlarıyla gerçekleştirilmiştir (Şekil 4.63).



Şekil 4.63. Frederik Hastanesi, Kaare Klint-Kopenhag, Rasmussen (1964).

Modern mimaride cepheler sadeleştikçe pencere ve kapı (doluluk-boşluk) elemanları da sadeleşmiş ve bina cephesinin tek elemanı konumuna gelmişlerdir. Fonksiyon önem kazandığından fonksiyonel olmayan (pilaster, kolon başlığı, korniş gibi) cephe elemanları kaybolmuştur.

Bununla beraber son 50 yıl boyunca küçük veya büyük bir çok binanın tasarımında, önceki devirlerin simetrisinden çok, hareket

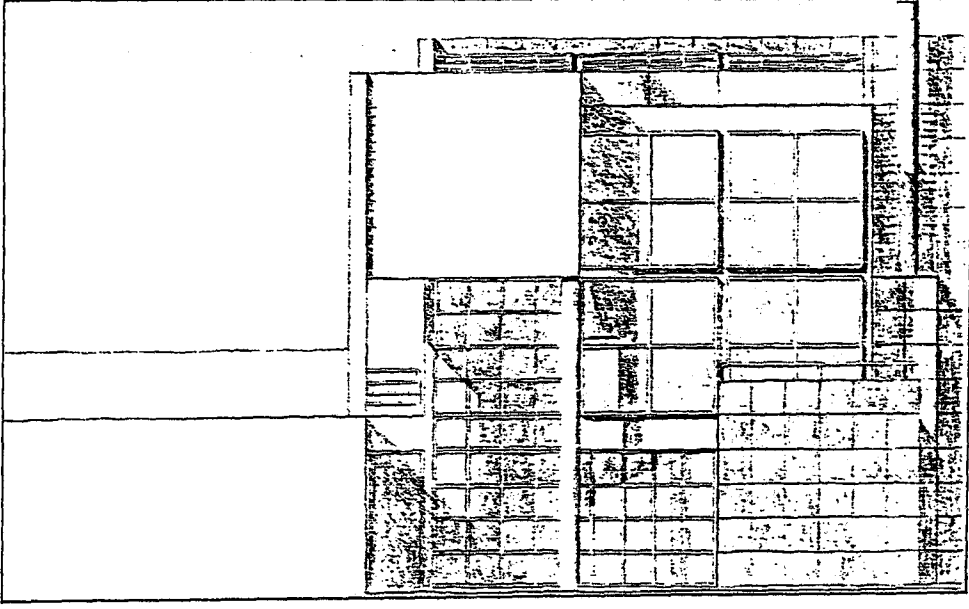
esas alınmış, mimariyi katı, tören ritminden kurtarmak için sayısız çabalar gösterilmiştir. Modern mimarinin önemli mimarlarından olan Frank Lyod Wright bu alanda yeni yollar açmış, diğer mimarların da daha serbest çalışabilmelerini sağlamıştır. Tümüyle simetrik bir çok bina kompozisyonunun yanında simetri ve dik açıyı terkettiği üçgenler, altıgenler veya daireleri kullandığı binalarda yaratmıştır. Ve Modern mimari serbest ritimli binaların güzel örneklerini ortaya çıkarmıştır. Rasmussen (1964,136).

Philip Johnson tarafından yapılan New-York'taki "State Theater", binasının cephesinde kolonadlar arasındaki bölümlü yüksek cam yüzeylerle ve kolonadların ritmiyle simetrik bir düzen oluşturulmuştur (Şekil 4.64). Richard Meier'in "Giovannitti Evi"nde ise dengesi çok güzel kurulmuş, ahenkli asimetrik bir cephe modeli uygulanmıştır. Ortadaki 4 bölümlü büyük pencere elemanı ilk bakışta merkez niteliğindedir. Oysa tam ortada değildir. Balkonun altındaki parapet elemanıyla, ince kolonun üzerindeki levha cephede dengeyi sağlayan eleman durumundadırlar (Şekil 4.65). Binanın dört cephesinde de farklı cephe düzeni kullanıldığı halde gerek pencere bölünmeleri, gerek malzeme ve balkon elemanlarıyla bütünlük sağlanmıştır.



Şekil 4.64. State Theater, Philip Johnson-New York, Stern (1988).

Post Modernizm'de ise simetri ve asimetri daha çok cephede kalan, plana yansıtılmayarak dekor niteliğinde kullanılmıştır. Birtakım oyunlarla simetri niteliğinde asimetrik cephelerde tasarlanmıştır. Rönesans'ta ve Modernizm'de algılanan ciddiyet ve ağırbaşlılık bu cephelerin simetrisinde veya asimetrisinde hissedilmez.



Şekil 4.65. Giovanitti Evi güney cephesi, Richard Meier-Pennsylvania, Meier (1984).

Micheal Graves'in "Schulman Evi" buna verilebilecek güzel bir örnektir. Giriş cephesinde asimetric simetri uygulanarak zigurak ve tapınak girişini andıran giriş kapısı vurgulanmıştır. Sağ taraftaki bacanın altındaki kolon ve duvar elemanı cephenin sol taraftaki bitişle başarılı bir denge kurmuştur. Bahçe cephesinde de yine simetrik gibi görünen fakat merkezden kaymış bir düzen vardır. Simetrik düzen sol taraftaki pencerelerde ayna cam, sağ tarafta ise mat bir malzeme kullanılarak ve sağ taraftaki yere kadar inen pencerenin alt tarafındaki küçük bir bölünme farkı ile bozulmuştur. Sağ taraftaki pencere elemanları fonksiyonsuzdur. Sadece asimetric simetriyi sağlamak için konmuştur. Aynı şekilde sağ ve sol bitişlerde farklı bir dekoratif düzen kullanılmıştır. Çatı bitişleri de yine simetriden uzak olarak farklı tasarlanmıştır. Sağ taraftaki fonksiyonsuz pencereler yine gözün algılayacağı bariz dengesizliği ortadan kaldırmak için konmuştur (Şekil 4.66).

Bu örneklerde de görüldüğü gibi pencere elemanı gerek simetrik, gerekse asimetric bir cephe tasarımıında en esnek kullanılabilen cephe elemanıdır. Cephede gerek ahengi sağlayan, gerekse istenildiğinde



Şekil 4.66. Schulman House giriş ve bahçe cephesi-Michael Graves, Jencks (1981).

ritmi bozan bir elemandır. Şekil 4.67'de verilen örnek pencere elemanın değişik varyasyonlarının bir tek cephede toplandığı bir tasarım örneğidir.



Şekil 4.67. 54 Windows-Kazuhiro, Ishii-Jencks (1981).

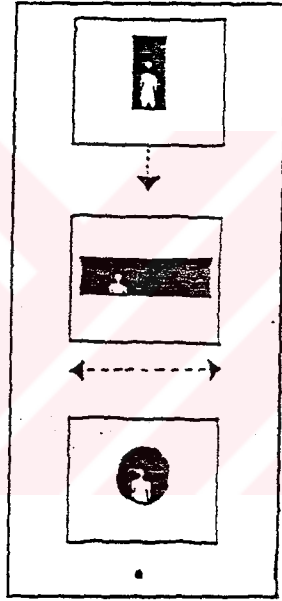
4.2.4. Form

Pencerenin vermek istediği etkiyi anlatmasına yardımcı olan, bir yerde kişiliğini belirleyen formu, gerek geometrisi gerekse boyutu açısından büyük önem taşır.

Geometrik formun verdiği etki pencerenin dikey, yatay ve merkezi olmasına bağlı olduğu gibi cephede yer aldıkları konumdaki boyutları da belirleyici etkenlerdir. İç mekan ve dış mekanla kurdukları ilişki değişiklik gösterir.

Dikey formdaki bir pencere iç mekandan dış mekana çıkış isteği doğurur; ve dış mekanla olan ilişkiyi kuvvetlendirir. Bunun nedeni olarak bir insan figürünün ayakta durup dışarı baktığı zaman parapet yüksekliğinin engelleyici bir duvar niteliğinde olmaması, ikinci

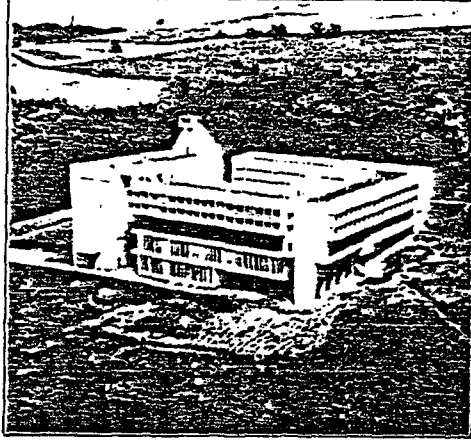
olarak da bu formun kapı formuna yakın olması olarak açıklanabilir. Bu tip pencereler daha çok pencere-kapılar olarak tasarlanmış ve önüne bir korkuluk konarak balkon oluşturulmuştur. Pencere açıldığında zaman iç ve dış mekan arasındaki engel kalkmış olur ve bütünlük sağlanır. "French Balcony" denilen balkon tipi bu gruba dahil edilebilir. Yatay pencere ise iç ve dış mekan arasındaki ilişkiyi keser, kopukluk yaratır. İç mekandaki kullanıcılar dış taraftaki insanları kolaylıkla farkedemezler. Dıştaki insanlar ise durmaksızın binanın yanından geçerler. Diğer bir değişle bu tip pencereler kapalı bir etki uyandırır. Merkezi forma sahip bir pencere ise (kare veya dairesel) iç mekandan dışarı bakıldığında kesin ve net olarak bir resim çerçevesi gibi dış mekanı bölerler (Şekil 4.68). This-Evensen (1989,261).



Şekil 4.68. Pencere formları, dış ve iç mekanla ilişkisi, This-Evensen (1989).

Le Corbusier'in La Tourette Manastırı'nda bahsedilen bu üç formda kullanılmıştır. Cephedeki yatay pencerelerin arkasındaki mekanlar koridordur. Üst katlardaki rahiplerin çalışma odalarındaki kare pencere dışarıya olan açıklığı azaltırken, ortak kullanım alanlarındaki geniş yüzeyli dikey pencereler doğaya doğru açılır (Şekil 4.69). This-Evensen (1989).

Le Corbusier'in Villa Savoy'undaki yatay bant pencereler bu anlatılanlardaki gibi koridor pencereleri değil, yaşanan mekanların



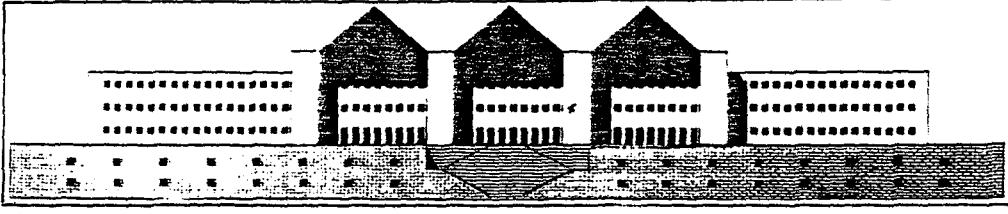
Şekil 4.69. La Tourette Manastırı, Le Corbusier-Fransa, Thiis-Evensen (1989).

pencereleridir. Ancak böyle olduğu halde dıştan bakıldığında kapalı bir etki uyandırır (Şekil 2.39).

Pencere formu binayı tanımamıza, arkasındaki mekanları anlamamıza yardımcı olduğu gibi, tarih boyunca gelişen mimari akımların da sembolü niteliğindedir. Ör.; sivri kemerli bir pencere ve yuvarlak Gülpencereler Gotiği hatırlatırken, yuvarlak kemerli olanı Roma'yı hatırlatabilir. Eklektik veya revival bir binayı yorumlarken ilk başvuru eleman pencere elemanıdır. Modern mimarinin monoton ve sıkıcı olarak yorumlanmasına neden olan başlıca cephe elemanı da yine pencerelerdir. Rönesans dönemi mükemmel oranlı dikdörtgen ve farklı alınıklı pencereleriyle tanınır.

Bütün bunlarla beraber pencere formu mimarlık tarihinde önemi büyük olan ünlü mimarların binalarını da tanımamızda etkili bir elemandır. Bazı pencere formları bu mimarların sembolü niteliğindedir. Örneğin küçük boyuttaki sıra halindeki kare formu pencereleriyle Aldo Rossi'nin binalarını tanımak kolaylaşır.

Ungers, Kahn, Gaudí cephelerinde kullandıkları pencere formlarıyla tanınan diğer mimarlardır. Ungers kare pencereleriyle, Kahn cephedeki yuvarlak formlu yırtıklarla, Gaudí ise hayal dünyasını andıran irrasyonel formlarıyla sembolize edilebilirler (Şekil 4.70).



Şekil 4.70. Regional Administrative Center, Aldo Rossi-İtalya, Rossi (1987).

Pencere formunun bize sağladığı diğer bir kolaylık ise kültüre, yaşam tarzına ve iklime göre değişiklik gösteren pencere form ve boyutuna göre binanın ait olduğu ülkeyi ve coğrafi konumu tanıyabilmektir. Örneğin, çok geniş olmayan dikey formdaki zarif Geleneksel Türk evinin penceresi o dönem Türk insanının yaşam tarzını sembolize eder (Şekil 4.71).

Dar, dikey taş duvarlar içerisine gömük bir pencere soğuk bir iklimi yansıtırken; (Şekil 4.72) yatay ve geniş yüzeyli pencereler sıcak iklimin temsilcileridir.

Ancak günümüzde ilerleyen teknoloji, mimarlıktaki cephe tasarımı endişeleri, bu ipuçlarını yavaş yavaş yok ederek binaları kullanıcılara yabancılaştırabilmektedir. Her tarafı camla bağlı bir bina banka binası olabileceği gibi dışı tamamen kapalı bir bina da banka binası olabilmektedir.



Şekil 4.71. Kula evlerinden bir örnek, Lâle (1984).



Şekil 4.72. İngiliz konut mimarisinden bir örnek, Lutyens (1979).

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu çalışmanın amacı, günümüzde sadece boşluk niteliğinde, çerçe ve camla çevrilen, çoğunlukla sadece dışarıyı görme gereksinimini karşılayan pencereler ve bunlara bağlı olarak gözle görülen, kalitesiz, hiçbir dayanağı olmayan tasarımlara karşı bir çıkıştır.

Pencere elemanı binanın yaşam kaynağıdır. Kişinin gerek yaşama, gerekse çalışma mekanında dış dünyayla ilişkisini kuran cephe elemanıdır. Mimarın binayı ifade etmesi, planını cepheye yansıtması için ilk düşündüğü eleman yine pencere elemanıdır. Sadece verdiği imaj bakımından değil, kullanıcıya sağlanacak konfor açısından da ele alınacak olan yine pencerelerdir. Onların yapım teknikleri, konuldukları yönler, boyutları, formu bu konforu sağlayan özelliklerdir.

Pencere elemanlarının tasarlanmasında doğrunun bulunması için yapısal faktörlerin yanında bölgesel, yöresel özellikler, iklim, ışık, sosyo-kültürel faktörlerin de gözönüne alınması gerekir. Bunu belirtmek amacıyla tezde pencerenin oluşmasını etkileyen faktörlere yer verilmiştir.

Tasarımcının bu yöresel ve kültürel faktörlerle kendi tecrübe ve tasarım ilkelerini birleştirerek ikisini bağdaştırması gerekir. Bunun yapılması kalıplaşmış, geçmişin taklidinden kaçınmış, geçmişî özümsemiş fakat kopye etmemiş tasarımların oluşmasına yardımcı olur.

20. yüzyılın mimarisinde bunun eksikliği duyulduğu için tezde klasik dönemden günümüz mimarisine dek yapılan pencere tasarımları ve cephe sistemlerine yer verilmiş; eski devirlerde teknolojinin günümüzdeki kadar ileri olmadığı halde o kadar hassas, ileri görüşlü, kullanıcıyı rahatlatan pencere elemanlarının tasarlandığı hatırlatılmak istenmiştir.

Tezde oran sistemlerine yer verilerek klasik dönem mimarlığında tasarıma verilen önem, geometrinin mimarideki değeri, matematiğin

mimaride nasıl ustaca kullanıldığı bir kez daha hatırlatılmıştır. Özellikle pencere elemanının tasarımına verilen önem, ilkelerin arkasında yatan felsefi düşüncenin kuvvetliliği örneklerle vurgulanmıştır.

Bu anlatılan çeşitli cephe ve pencere düzenleri ortaya bir kural koymaktan çok, unutulmuş bazı değerleri tasarımda önemli ilkeleri hatırlatmayı amaçlamaktadır.

Bu tezde amaç doğru pencere tasarımının yapılması için öneriler vermek değildir. Bu çalışmada verilmek istenilen günümüzün imkanlarıyla geçmiş dönemin imkanları kıyaslandığında geçmişin pencere tasarımlarının kalitesi, sıcaklığı, karakteri günümüze kıyasla çok farklıdır. Bu ters orantının düzeltilmesi, bizim de yüzyılımıza yakışır binalar ve buna bağlı olarak kullanışlı, gerekli birçok faktörü içeren pencere elemanları tasarlanabilmesi için eskiyi hatırlatmak ve günümüzle bağlantı kurmayı sağlamaktır.

Sonuç olarak, çağımızın sınırsız teknolojik imkanlarıyla, kullanıcının konforunun düşünüldüğü, fiziksel ve kültürel faktörlerin de gözönüne alınarak, bilinçli, kişilikli, pencere tasarımlarına yer verilmesi; böylece gerek iç mekana, gerekse cephe yüzeyine bir karakter kazandırılmasıdır.

KAYNAKLAR

- ALP, A.V.,(1979), Aesthetic Response to Geometri in Architecture, Basılmamış doktora tezi, A.B.D.
- ARSEVEN, C.E.,(1983), Sanat Ansiklopedisi, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul, Cilt 3.
- AYDINLI, S.,(1986), Mekansal Değerlendirmede Algısal Yargılara Dayalı Bir Model, Basılmamış doktora tezi, İstanbul.
- BAKER, G.H.,(1989), Design Strategies in Architecture, Van Nostrand Reinhold Co.Ltd., Hong Kong.
- BARRAT, K.,(1986), Logic and Design, George Godwin Ltd., Great Britain.
- BOLAK, O.,(1967), Camilerin Aydınlatılması Üzerinde Bir Araştırma, İstanbul Teknik Üniversitesi Matbaası, İstanbul.
- BRUNSKILL, R.W.,(1971), Illustrated Handbook of Vernacular Architecture, Faber and Faber, London.
- CARTER, C., VILLIERS, J.,(1987), Principles of Passive Solar Building Design, Pergamon Press, Canada.
- CHING, F.D.K.,(1979), Architecture: Form, Space and Order, Van Nostrand Reinhold Company, New York.
- CONTI, F.,(1982a), Eski Yunan Sanatını Tanıyalım, İnkılap ve Aka Basımevi, İstanbul.
- CONTI, F.,(1982b), Rönesans Sanatını Tanıyalım, İnkılap ve Aka Basımevi, İstanbul.
- CONTI, F.,(1978), Barok Sanatını Tanıyalım, İnkılap ve Aka Basımevi, İstanbul.
- CONTI, F.,(1985), Rokoko Sanatını Tanıyalım, İnkılap ve Aka Basımevi, İstanbul.
- COPPLESTONE, T.,(1969), Architecture, Hamlyn Publishing, Group Ltd., London.
- DANBY, M.,(1963), Grammar of Architectural Design, Oxford Uni.Press, London.
- EEKHOUT, M.,(1990), Product Development in Glass Structures, Uitgeverij 010 Publishers, Rotterdam.
- ELDEM, S.H.,(1984), Türk Evi Osmanlı Dönemi I, T.A.Ç. Yayınları, İstanbul.

- FLETCHER, B.,(1956), A History of Architecture, B.T. Batsford Ltd., London.
- GIESELMANN, R., (Çev.: Gülşen, Ö.),(1982), Yeni Bir Görev Olarak Cephe, Yapı, Sayı 46, İstanbul.
- GOZZOLI, M.C.,(1982), Gotik Sanatını Tanıyalım, İnkılap ve Aka Basım-evi, İstanbul.
- GRAVES, M.,(1951), The Art of Color and Design, McGraw-Hill, New York.
- HAMLIN, T.,(1952), Forms and Functions of 20th Centuries Architecture, Volume 2.
- HASOL, D.,(1975), Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü, Yapı Endüstri Merkezi Yayınları, İstanbul.
- HEINRICH, W., (Çev.: Örs, H.),(1985), Sanat Tarihinin Temel Kavramları, Remzi Kitabevi, İstanbul.
- İZGİ, U.,(1983), Pencere-Hafif Cepheleer Yardımcı Koruyucular, Yay Yayıncılık Ticaret Ltd.Şt., İstanbul.
- JOEDICKE, J.,(1985), Space and Form in Architecture, Karl Krämer Verlag, Stuttgart.
- KORTAN, E.,(1983), Cepheciliksiz Mimari, Yapı, Sayı 47, İstanbul.
- KORTAN, E.,(1986), XX. Yüzyıl Mimarlığına Estetik Açıdan Bakış, Yaprak Kitabevi, Ankara.
- KORTAN, E.,(1991), Le Corbusier Gözüyle Türk Mimarlık ve Şehirliği, Orta Doğu Teknik Üniversitesi,Yayınları, Ankara.
- KRIER, R.,(1983/9-10), Elements of Architecture, Architectural Design, Volume 53.
- KUBAN, D.,(1973), Mimarlık Kavramları, İ.T.Ü., İstanbul.
- KUBAN, D.,(1975), Sanat Tarihimizin Sorunları, Çağdaş Yayınları, İstanbul.
- KUÇOKERMAN, Ö.,(1988), Kendi Mekanının Arayışı İçinde Türk Evi, Turing ve Otomobil Kurumu, İstanbul.
- LALE DERGİSİ, 1984/2.
- LAVEDAN, P.,(1956), French Architecture, Penguinbooks, London.
- LE CORBUSIER, (1927/1972), Towards a New Architecture, The Architectural Press, London.
- LICKLIDER, H.,(1965), Architectural Scale, The Architectural Press, London.
- OLGYAY, V.,(1967), Design With Climate, Princeton University Press, New Jersey.

- ONAT, E.,(1990), Mimarlık, Form ve Geometri, Yapı Endüstri Merkezi Yayın Bölümü, İstanbul.
- OSMAN, R.,(1983), Edirne Evleri, Türkiye Turing ve Otomobil Kurumu, İstanbul.
- ÖZBEK, N.,(1990), Geleneksel Evlerde Bina Formunu Etkileyen Faktörler ve Formun Tanımlanması, basılmamış master tezi, İstanbul.
- ÖZER, F.,(1982), Çağdaş Mimari Dizaynlamada Tarihsel Sürekliliğin Değerlendirilmesi, İstanbul Teknik Üniversitesi Matbaası, İstanbul.
- ÖZGÖNER, O.,(1970), Köyde Mimari Doğu Karadeniz, O.D.T.O. Mimarlık Fakültesi Yayınları, Ankara.
- PANERO, J., ZELNIK, M.,(1979), Human Dimension and Interior Space, AIA, ASID, London.
- PEVSNER, N., (Çev.: Batur, S.),(1970), Avrupa Mimarisinin Anahatları, İ.T.O. Mimarlık Fakültesi Yayınları, İstanbul.
- PHILLIPS, D.,(1964), Lighting in Architectural Design, McGraw Hill Book Company, New York.
- PICKERING, E.,(1949), Architectural Design, John Wiley and Sons, New York.
- PROCESS ARCHITECTURE 1981/27.
- RAPOPORT, A.,(1969), Hoos, Form and Culture, Englewood Cliffs, Prentice Hall Inc., New Jersey.
- RASMUSSEN, S.E., (Çev.: Doruk, B.),(1964), Yaşanan Mimari, İ.T.O. Mimarlık Fakültesi Yayınları, İstanbul.
- ROBERTSON, H., (Çev.: Gürel, S.),(1949), Mimari Kompozisyon Prensipleri, İ.T.O., İstanbul.
- SMITHIES, K.W.,(1981), Principle of Design in Architecture, Van Nost Nostrand Reinhold Company, England.
- SÖZEN, M., TANYELİ, U.,(1986), Sanat Kavram ve Terimleri Sözlüğü, Remzi Kitabevi, İstanbul.
- THIIS-EVENSEN, T.,(1989), Archetypes in Architecture, Norwegian University Press, Oxford University Press, Oslo.
- VILADIMIROV, V., (Çev.: Dilgan, H., Palavan, S.),(1947), Eski Mısır Mimarisinde Nispetler, İ.T.O., İstanbul.
- VITRUVIUS,(1990), Mimarlık Üzerine On Kitap, Maya Matbaacılık, Yayıncılık, İstanbul.
- WITTKOWER, R.,(1988), Architectural Principles in the Age of Humanism, St. Martin's Press, New York.

YALÇINLAR, A.,(1981), Akdeniz Ülkeleri Geleneksel Mimarileri Proje Yarışması, Mimarlık, Sayı 11-12, İstanbul.

YOGI, K.,(1982), A Japanese Touch for your House, Kodansha International, Tokyo and New York.

YOREKLİ, H.,(1980), İnsan Davranışları ve Çevre İlişkilerine Bağlı Olarak Çevrenin Korunması ve Geliştirilmesi İçin Bir Metod Önerisi, İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi, İstanbul.

ZEREN, L.,(1959), Mimaride Güneş Kontrolü, İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi, İstanbul.

ZEVi, B.,(1990), Mimariyi Görmeyi Öğrenmek, Birsen Yayınevi, İstanbul.



**T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ**

ÖZGEÇMİŞ

1969 yılında İskenderun'da doğdu. İlköğrenimini Mithatpaşa İlkokulu'nda, ortaöğrenimini İskenderun Kız Meslek Lisesi Ortaokul Bölümü'nde, liseöğrenimini ise İskenderun Lisesi'nde yaptı. 1985 yılında İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü'nde başladığı yükseköğrenimini 1989 yılında tamamladı. Aynı yıl girdiği İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı, Bina Bilgisi Programı'nda yüksek lisans öğrenimine devam etmektedir.

