



“Doğal Taş Cepheler” ve Günümüzdeki Uygulamaları “Natural Stone Facades” And Practice Methods

*

Göksu Yıldırım¹, Prof. Dr. Nevnihal Erdoğan²

Krüger, K. (2022). *Planlama İlkeleri Projeler ve Yapılar Doğal Taş Cepheler*. İstanbul: Stoneline Yayınları.

Orijinali 2022 yılında Almanca olarak yayınlanan ve Konstantin Krüger tarafından yazılan, Hermann Graser, Philip Meuser ve Tobias Nöfer’in bölüm yazarları olarak katkı sağladıkları “Planlama İlkeleri, Projeler ve Yapılar, Doğal Taş Cepheler” kitabı, aynı yıl Türkçe ‘ye çevrilerek Stoneline Yayınları tarafından yayınlanmıştır. Mimaride doğal taş kullanımı yapı cepheleri üzerinden ele alınmaktadır. Taşların yapısal özellikleri, çıkarılması, işlenmesi ve tarihsel süreci hakkında da bilgiler sunan kitap, doğal taşlar konusunda bir başvuru kitabı olma niteliğindedir.

Beş ana bölümde ele alınan kitap, doğal taşların özellikleri ve yapılarda kullanım durumlarına odaklanmakta olup, bu durumu örnek tasarımlar üzerinden incelemektedir. *Giriş ve Eğilimler* adlı ilk bölüm, doğal taş dünyasına ilk giriş bölümüdür. *Kuram ve Temel Bilgiler*’ de giriş bölümündeki bilgileri daha detaylı olarak sunmakla birlikte doğal taşın estetik ve sanatsal özellikleri de eklenmektedir. *Doğal Taşla Tasarım* bölümünde doğal taş mimari öğeler yer almaktadır. *Yapılar ve Cepheler* ‘de farklı özelliklere göre gruplandırılan 23 proje tanıtılmakta; bu projeler ve kullanılan doğal taşlar arasında bağlantı kurulmaktadır. *Doğal Taşın Çıkarılması, İşlenmesi ve Türleri* ise kitabın son bölümü olup doğal taşların blok halden plaka hale geçiş sürecini gözler önüne sererek doğal taşların türleri ile ilgili genel açıklamalarda bulunmaktadır.

Doğal taşın diğer tüm yapım malzemelerinden farklı olduğu savı ile yola çıkan kitap, bu savı günümüz teknolojisinde doğal taşların özellikleri, işlenmesi, türleri ve kullanım alanları gibi kısımlarda geniş bilgiler vererek savunmaktadır. Bahsi geçen tüm bilgiler ve incelenen mimari tasarımlar, doğal taşların uygulama detaylarına dair farklı ölçeklerdeki mimari çizimlerle de desteklenmektedir. Amaç doğal taş malzemeyi diğer yapım malzemelerine göre tamamen öne çıkarmak ve tasarımcılara doğal taşın uygulaması

¹ Kocaeli Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, E-mail: goksuyildirim8@gmail.com

ORCID: 0000-0002-4280-6112

² Prof. Dr., Kocaeli Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, E-mail: nevtrakya@gmail.com

ORCID: 0000-0003-2259-3962

idealkent© Kent Araştırmaları Dergisi (*Journal of Urban Studies*)

<http://idealkentdergisi.com>

Geliş Tarihi *Received Date*: 14.02.2023 Kabul Tarihi *Accepted Date*: 27.03.2023

hakkında yol göstermektedir. Yapılarda doğal taş kullanımının tarihsel sürece göre farklılaştığının, ancak bu yapı malzemesinin popülerliğini koruduğunun argümanı sunulmaktadır.



Şekil 1. Planlama İlkeleri Projeler ve Yapılar Doğal Taş Cepheler Kitabı ön ve arka kapak tasarımı (Krüger, K., Graser, H., Meuser, P. ve Nöfer, T., 2022)

Mimarlığın tarihsel gelişimine bakıldığında zaman doğal taşlar, en eski yapım malzemelerindedir. Krüger'e göre doğal taşlar, diğer yapım malzemelerine göre üretiminde daha az enerji gerektiren bir malzemedir ve yapılarda kullanım olanağının sağlanması için bazı süreçlerden geçen malzemelerdir (Krüger, 2022, s. 7). Ancak başlangıçtaki süreçler başarıyla geçildiğinde zaman doğal taşlar, yapılarından, görünümlerinden ve işleme biçimlerinden kaynaklı birçok farklı kullanım olanakları sağlar. Buradaki önemli nokta, sadece bir taş bloğu olarak var olan doğal taşın yapı ile doğru yöntem ve tasarım kararları sonucunda bir araya gelmesidir.

Kitapta doğal taşların yapılarda var olan farklı kullanım alanları hakkında bilgi verilmekle birlikte, genel olarak doğal taş cephelere odaklanılmıştır. Doğal taşların kullanımı, estetik durumları, işleme olanakları gibi özellikleri mimari tasarımların cepheleri üzerinden okunmaktadır. Doğal taş kullanımı hakkındaki bilgiler ve incelemeler dış mekân üzerinden yapılmakta, buna dair mimari elemanlar irdelenmektedir.

İlk üç bölümde doğal taşlar hakkındaki genel bilgilerle konu açıklanmakta ve bu bölümler okuyucuyu dördüncü bölümde yer alan proje incelemelerine hazırlamaktadır. Tüm başlıklar doğal taşlar ve yapılardaki kullanım durumlarına odaklanmıştır. Her bir bölümün odak noktası birbiri ile bağlantılıdır. Doğal taşların halihazırdaki konumları ve tarihsel durumları ile ilgili girişten sonra, doğal taş mimari elemanlara, proje incelemelerine ve son olarak da doğal taşların özelliklerine geçilmektedir.

Giriş ve Eğilimler başlıklı "giriş" bölümü, doğal taşların tarihsel durumlarına az da olsa değinmekte, ancak daha çok günümüz şartlarındaki konumu öne çıkarmaya çalışmaktadır. Tarihsel süreç ile bir ilişki kurulmuş olsa da bilinçli bir tercihle odak noktası

olarak doğal taşların günümüzdeki durumu seçilmiştir. Bu noktada, genel olarak maliyetli bir yapım malzemesi olarak görülen doğal taşın sürdürülebilirliği öne çıkmaktadır. Buna göre doğal taşlar, yapıları gereği dayanıklı ve az bakım gerektiren, uzun ömürlü bir malzemelerdir. Ayrıca eski yapılardan sökülen malzemenin yeniden kullanımı da oldukça kolaydır. Uzun süreçte işletme maliyetlerinden tasarruf mümkündür. Bu nedenle sürdürülebilir ve geri dönüştürülebilir bir malzemedir. Ayrıca doğal taşların konstrüksiyon türleri, özellikleri ve blok halinden plaka haline geçen süreçte geleneksel ve teknolojik olarak işlenme biçimleri hakkında da kısa bilgiler verilirken, özellikle doğal taşların kullanımında geleneksel yöntemlere bağlı olunmaması vurgulanır.

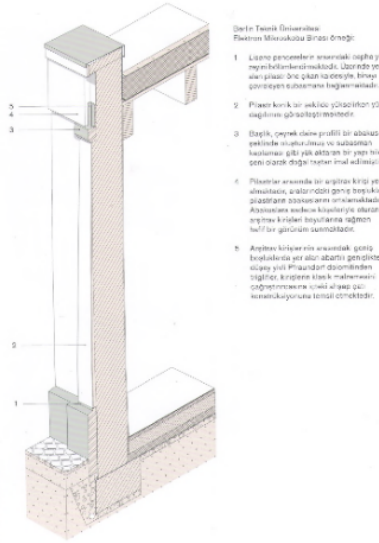
Doğal Taşı estetik, dinamik, saydamlık, oran, orantı, simetri gibi kavramlar açısından ele alan ikinci bölümde, mimarlık tarihinde sıklıkla karşımıza çıkan yapılar, kitabın ana tercihine uygun olarak, genelde cepheleri üzerinden okunmaktadır. Mimari tasarımlarda malzeme konusunun ilk etapta daha ziyade teknik olarak algılanan bir konumda olduğu düşünülürse bu kavramların önemi ortaya çıkacaktır. Malzemeye atfedilen anlamsal özelliklerin doğal taşın kullanım alanını genişleteceği açıktır. Bölümün ikinci yarısında, doğal taşlarla cephe tasarımının, yapı konstrüksiyonunu öne çıkaran asıl öge olduğu vurgulanmakta ve bu durumun yapının günümüzde sanatsal anlamda da değer görmesi ile sonuçlandığı açıklanmaktadır. Mies van der Rohe'nin “Teknoloji çoğu zaman bizim anlayışımıza ters düşen yeni malzemeler ve daha pratik çalışma yöntemleri sundu. Buna rağmen bu yeni araçlarla mimarlığın geliştirilebileceğine dair inancımı yitirmedim.” sözünden de alıntı yapılarak, teknolojik gelişmelerin bu sanatsallık durumuna hem olumlu hem de olumsuz bazı etkileri olduğu gerçeğinin de altı çizilmektedir. Şu anda ve gelecekte, sanatsallık ve teknik gelişmelerin bir araya getirilmesi, tasarımın öne çıkmasına olanak sağlayan bir durumdur.



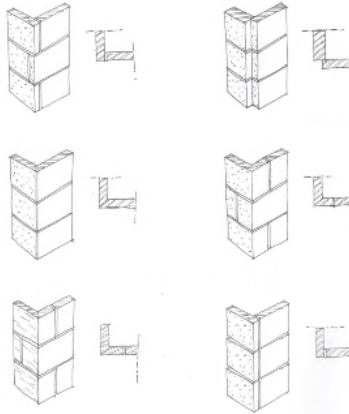
Şekil 2. Doğal taşla atfedilen estetik kavramının Mies van der Rohe'nin Alman Pavilyonu üzerinden örneklenmesi (Krüger, K., Graser, H., Meuser, P. ve Nöfer, T., 2022, s. 39)

Doğal taşların yapıların hangi bölümünde ve nasıl kullanıldığı hakkında ayrıntılı bilgiler sunan ve bu durum mimari çizim ve görsellerle de destekleyen *Doğal Taşla Tasarım*

adlı üçüncü bölümde, malzemenin teknik yönü daha ön plandadır. Bölüm dört farklı alt başlığa ayrılmış olup subasman, silme, lisene ve pilastr, kolon ve sütun, bezeme, cephe tasarımı ve bu tasarıma uygun olarak doğal taş ile uygulanan yangın söndürme dolabı gibi bazı teknik donanımlar yer almaktadır. Ancak bu teknik durum, cephe tasarımını tamamlayan bir ögedir. Malzemenin teknik ve sanatsal özelliklerinin bir arada kullanılmasının önemi önceki bölümde olduğundan daha detaylı bir şekilde vurgulanmaktadır. Subasman alt başlığında neme ve aşınmaya dayanım gibi teknik özellikleri bulunan doğal taş subasmanların görünümü, cephe ile uyumu ve tasarımı yansıması olmak üzere birçok yönden incelenmektedir. Subasmanın ana amacı yapıyı korumakla birlikte, aynı zamanda tasarım kararına uygun şekilde, cepheyi görünür kılmaktır. Teknik Donanımlar alt başlığında, doğal taş uygulanan cephelerdeki, tasarıma uyacak şekilde uygulanan bina tesisatlarına ait donanımlardan örnekler verilmiştir. Donanımların doğal taşlar ile uyacak şekilde tasarlanması, teknolojik gelişmelerin kullanımını da zorunlu kılmaktadır. Bina tesisat donanımları cephe tasarımına katılarak, çoğu zaman genel görünümde bütünlüğün yakalanmasına da olanak sağlamaktadır. Cephe Düzenlemesi alt başlığında yapıların cephelerinde yer alan, statik anlamda zorunlu olan veya tasarım kararı olarak yer alan yatay ve düşey çıkmalar yer almaktadır. Cepheyi toz ve yağıştan koruyan öge, silme olarak adlandırılmaktadır. Cephe yüzeyini düşey doğrultuda bölümlere ayıran "lisene", "lisene"nin taşıyıcı elemanı görünümündeki pilastr, silme ile birlikte cephe tasarımını oluşturmaktadır. Cephede veya bulunduğu mekânda herhangi bir noktadan destek almayan, tek başına duran ve zaman zaman ana taşıyıcıya destek sağlayan kolon ve sütunlarda da birçok farklı türde doğal taş kullanılmaktadır. Cephede yapısal bir işlevi bulunmayan ancak tasarıma katkı sağlayan bezeme ve süslemeler de doğal taş olarak tercih edilen diğer öğelerdir. Tüm bu alt başlıkların oluşturduğu unsurlar doğal taş kullanılan tasarım elemanlarını ve birleşme detaylarını da önemli hale getirmektedir. Doğal taşların elverdiği ölçüde birçok farklı köşe birleşim ve derz ayrıntıları bulunmaktadır. Bu ayrıntılar üçüncü bölümün Köşe ve Derz alt başlığında verilmiş ve çizim halindeki sekiz farklı uygulama detayı ile açıklanmıştır. Tüm bu detaylar, cephenin bütünselliğini korumaya yardımcı olmaktadır. Normal şartlarda malzemeye dair detaylara ulaşmak zorlayıcı olmaktadır. Bu mimari çizimler tüm tasarımcılara konuyu görsel dokümanlarla da açıklamaktadır.



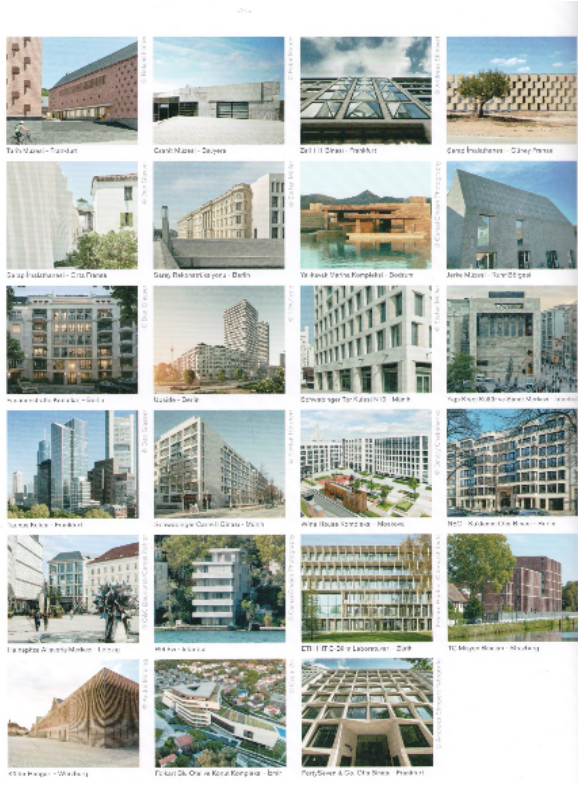
Şekil 3. Lisene ve Pilastr örnek çizimleri (Krüger, K., Graser, H., Meuser, P. ve Nöfer, T., 2022, s. 69)



Şekil 4. Köşe ve Derz alt başlığında yer alan detay çizimleri (Krüger, K., Graser, H., Meuser, P. ve Nöfer, T., 2022, s. 81)

Ülkemiz de dâhil olmak üzere dünyanın farklı yerlerinde konumlanan, cephe tasarımında doğal taş kullanılan yirmi üç farklı projeye yer verilen *Yapılar ve Cephe* başlıklı dördüncü bölümde seçilen projeler gruplandırılmıştır. Cephe tasarım özelliklerine göre gruplandırılmış olup incelenen her bir projenin başında tasarıma ve kullanılan doğal taşlara dair bilgiler verilmiştir. Rölyef Olarak Cephe’de farklı yüzey dokularından örnekler bulunmaktadır. Doku, herhangi bir kütlelin yüzeyine atfedilen bir özelliktir. Her ne kadar dokunma duygusu ile bağdaştırılsa da görme duygusunu etkileyen özelliklerinden de bahsetmek, sanatsal düzeyde mümkündür (Köylü ve Yılmaz, 2021, s.55). Bu bağlamdan

yola çıkararak, doğal taşlarla girintili çıkıntılı olarak elde edilen yüzeyler ve ait oldukları yapılar, bu bölümde analiz edilmiştir. Yüzeylerin oluşturduğu dokuların etkisinden söz edilmiştir. Taşın ve Yapının Masifliği'nde doğal taş kullanımının masif olarak algılandığı, ancak taşıyıcı sistemlerin farklılaştığı proje örnekleri yer almaktadır. Doğal taşlar, yapıda ek bir konstrüksiyon sitemine plaka halde monte edilseler dahi görünüm olarak masif etki yaratabilmektedirler. Bölümde incelenen projelerdeki doğal taşlar, yapıda taşıyıcı öge olarak kullanılmamalarına karşılık bu algıyı koruyan projelerdir. Uzaktan Etkili Binalar bulunduğu konumda farklılaşan ve ön çıkan yapılarda, kullanılan doğal taş yapı malzemesinden çok yapının boyutları ile ilgilidir, büyük ölçekli tasarımlar ön plandadır. Bu bölümde doğal taş malzeme kullanımının biraz daha geri planda kaldığı düşünülmektedir. Cephe ve Çevresi'nde doğal taşların yapı çevresi ile etkileşiminden bahsedilmektedir. Bahsi geçen tasarımlarda yapı çevresi, doğal dokudan çok kent dokusudur. Yapı çevresi ile etkileşiminde malzemenin durumu oldukça önemli ve etkilidir. Işık ve Gölge'de ise üç boyutlu tasarlanan cephe tasarımlarının algılanması tartışılmıştır. Bu bölümde, Rölyef Olarak Cephe bölümüne atıf olmakla birlikte, cephedeki desenlerin gün ve yıl içerisinde değişen ışık ve gölge durumları üzerinde durulmaktadır. Değişen ışık açıları, yapı cephelerindeki desenin de algısını değiştirmekte ve yapıya dinamik bir görüntü sağlamaktadır.



Şekil 5. Kitapta yer alan proje örnekleri (Krüger, K., Graser, H., Meuser, P. ve Nöfer, T., 2022, s. 84)

Doğal Taşın Çıkarılması, İşlenmesi ve Türleri ise kitabın beşinci ve son bölümüdür. Diğer bölümlerde az da olsa bahsedilen doğal taşların özellikleri ve durumları bu bölümde daha ayrıntılı bir şekilde ortaya konmaktadır. Buna göre doğal taşlar oluşum şekillerine göre üç gruba ayrılmaktadır: Magmanın katılarak oluşturduğu magmatik (katılma) kayalar, kayaların önce çözünüp daha sonra çökmesi ile oluşan sedimentler (tortul) kayalar ve bu iki tür kayanın uygun sıcaklık ve basınç koşullarında başkalaşmasıyla oluşan metamorfik (başkalaşım) kayalar. Doğal taşlar bu gruplamaya göre sınıflandırılabilirler ancak ticari sektöre göre adlandırılırken yanıltıcı sonuçlar doğurabilmektedir. Sektörde blok haldeki doğal taşların kesilerek plaka haline getirilmesi ve farklı işleme tekniklerine elverişli olan doğal taşların büyük bir kısmı, mermer olarak adlandırılmaktadır (Karaahan,2018). Granit olarak adlandırılan bir doğal taş, bilimsel olarak kireçtaşı sınıfında veya mermer sınıfında yer alabilmektedir. Kesilip işlenebilen ve cila kabul eden doğal taşların çoğu, başkalaşım grubunda yer alan mermer şeklinde adlandırılabilir. Bu durum, doğal taşların farklı özellikleri göz önüne alındığında uzun vadede hatalı uygulamalara ve sonucunda malzemenin hasar almasına yol açabilmektedir. Taş ocaklarında ham blok halinde çıkarılan doğal taşların kullanılması için işlenip arzu edilen biçimlerde plaka haline getirilmesi ve yüzeylerinin farklı işlemlerden geçirilmesi gerekmektedir. Yüzey işlemleri, talep doğrultusunda doğal taş yüzeyin yarılmaması, çekiçlenmesi, yakılması ve taraması, kumlanması, eskitilmesi, zımparalanması gibi işlemleri kapsamaktadır. Bu işlemlerin bir grubu klasik anlamda el işçiliği ile sağlanırken, bir grubu için endüstriyel makinelerden yararlanılmaktadır. Aynı cins doğal taşta uygulanan farklı yüzey işlemleri, ortaya çıkan sonucun da farklılaşmasına ve buna bağlı olarak tasarımların oluşmasına olanak sağlamaktadır. Ancak geniş bir yelpazede bizlere sunulan doğal taşların çıkarılması, işlenmesi ve türlerine dair bilgilerin en son bölümde yer alması, doğal taş dünyasına girişi biraz da olsa geciktirmektedir.

Mimari tasarımlarda kullanılan malzemeler ve buna dair uygulama detaylarına ulaşmak, çoğu zaman zorlu bir süreçtir. Özellikle malzemelerin uygulama detaylarının uzun vadede yapıya etkilerini tasarım sırasında öngörebilmek her zaman mümkün olmayabilir. Ayrıca malzemelerin maliyetleri, tasarımcıların tasarımlarında malzemeye dair denemeler yapmasını kısıtlamaktadır. “Planlama İlkeleri, Projeler ve Yapılar, Doğal Taş Cepheler” kitabı, bu sorunlara bir cevap niteliği taşımaktadır. Doğal taş malzemeyi detayları ile tanıtmakta, çizim ve örnekler üzerinden uygulanmasına dair durumları irdelemektedir. Doğal taş, diğer yapı malzemelerinden farklı bir şekilde öne çıkarmakta ve özellikle yapı cephelerinde doğal taş tercihinin uzun vadede avantajlarını okuyucuya/uygulamacıya sunmaktadır. Ancak incelenen proje örnekleri, büyük ölçekli projelere aittir. Tasarımların ölçeklerinin büyümesi, malzeme seçimi ve maliyet durumları da küçük ölçekli projelerden farklılaşmalarına yol açmaktadır. Bu nedenle daha küçük ölçekli projelerden örneklerin yer alması, çalışmayı daha da değerli kılabirdi. Yine de yapı sanatının her alanındaki mimar ve tasarımcının doğal taş kullanımına dair bu kitap rehberliğinde önemli çıkarsamalara, özgün teknik uygulama deneyimlerine ve doğal taş malzeme bilgisine erişebileceği açıktır. Bundan dolayı “Planlama İlkeleri, Projeler ve Yapılar, Doğal Taş Cepheler” kitabının mimari tasarımlarda doğal taş kullanımı açısından yol gösterici olabileceğini rahatlıkla ifade edebiliriz.

Kaynakça

- Krüger, K., Graser, H., Meuser, P. ve Nöfer, T. (2022). Planlama ilkeleri projeler ve yapılar doğal taş cepheler (çev. Zuhâl Nakay) İstanbul: Stoneline Yayınları.
- Köylü, P. ve Yılmaz, O. (2021). Peyzaj tasarımı, temel kavramlar ve tasarım ilkeleri. İstanbul: YEM Yayın, 299:81.
- Karahan, D.S. (2018). Dünyada ve Türkiye’de Doğal Taşlar, Fizibilite Etütleri Daire Başkanlığı Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü, 1-37.