

**İZMİT’TE İNŞA EDİLMESİ TASARLANAN ÜÇ YAPI İÇİN  
HAZIRLANAN KEŞİF DEFTERLERİNİN (1888-1912)  
YAPI MALZEMESİ TERKİNOLOJİSİ AÇISINDAN  
DEĞERLENDİRİLMESİ  
AN EVALUATION OF BUDGET ESTIMATES (1888-1912)  
PREPARED FOR THREE BUILDINGS TO BE  
CONSTRUCTED IN İZMİT IN TERMS OF  
TERKİNOLOGY OF BUILDING**

Şennur KAYA\*

**Abstract**

**Materials**

Budget estimates for determining the estimated cost for the buildings to be constructed or restored are significant documents that provide data concerning building materials and terminology. This article analyzes the building materials and terminology encountered in the budget estimates for Hagios Baselios (Aya Vasil) Church, the Armenian Girls and Boys School and the Prison to be constructed in Izmit. These estimates, which date from 1888, 1909 and 1912 respectively, were prepared by the Municipality of Izmit.

As a result of the research, it has been found that the building materials specified in these estimates are local and imported materials in conformity with the construction techniques of the period. Similar researches to be conducted on building materials based on budget estimates will support such conclusions and will contribute to the determination of the rate and diversity of use of building materials in Ottoman architecture and the identification of regional differences.

---

\*Ok. Dr. İstanbul Üniversitesi, Güzel Sanatlar Bölümü, Vezneciler Caddesi, 11, 34134  
İstanbul, Türkiye. Email: kayasen@istanbul.edu.tr

## Giriş

İnşa edilecek veya onarılacak yapıların yaklaşık maliyetinin belirlenmesi için hazırlanan keşif defterleri, aynı zamanda yapı malzemeleri ve terminolojisine dair veri sağlayan önemli belgelerdir. Şüphesiz Osmanlı mimarisinde kullanılan yapı malzemeleri ve terminolojisi çeşitli çalışmalarda ele alınarak değerlendirilmiştir. Bu çalışmaların farklı coğrafi bölgelerdeki yapılar üzerinden genişletilmesi ise yapı malzemelerinin dönemsel ve bölgesel kullanım oranlarının tespiti yanında, terminolojik kullanımdaki farklılıklarının belirlenmesine katkı sağlayacaktır.

Bu çalışmada İzmit'te inşa edilecek üç yapı için hazırlanan ön keşif defteri ele alınmıştır<sup>1</sup>. Defterlerden en erken tarihli yeni inşa edilecek Hagios Basileos (Aya Vasil) Kilisesi'ne aittir. Belediye Mimarı Bedros Kalfa ve mührü okunamayan İzmit Liva Mühendisi tarafından hazırlanan bu defter, 17 Mart 1888 tarihli<sup>2</sup>. Yeniden inşa edilecek Ermeni Kız ve Erkek Okulu'nun 28 Eylül 1909 tarihli keşif defteri de aynı kişi tarafından tanzim edilmiştir<sup>3</sup>. 30 Mayıs 1912 tarihli dosyada bulunan ve projeleri Dâhiliye Nezareti Hapishaneler İdaresi Müdüriyeti'nden gönderilen Hapishane ve Jandarma Dairesi'nin keşif defteri, mührü okunamayan bir diğer İzmit Belediye Mimarı tarafından hazırlanmıştır<sup>4</sup>.

19. yüzyılın sonu ve 20. yüzyılın başını kapsayan ve aynı kurum tarafından hazırlanan bu üç defterden, en erken ve en geç tarihli olanının arasında 24 yıllık zaman farkı bulunmakla birlikte, 1909 ve 1912 tarihli defterler yakın tarihtedir. Belirtilen ortak özellikleri dikkate alınarak aynı çalışmada değerlendirilen bu defterlerde tanımlanan yapı malzemeleri, önce yapısal özelliklerine göre sınıflandırılmış; terminolojik kullanımları alt başlıklarda irdelenmiştir. Böylelikle, İzmit kent ölçeği bağlamında, belirtilen zaman aralığında kullanılan yapı malzemeleri ve terminolojisine ilişkin karşılaştırmalı sonuç elde edilmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın sonunda tüm yapı malzemeleri defterlerdeki terminolojik kullanımlarına

---

1 Bu belgeler içerisindeki projeler mimari açıdan İstanbul Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sanat Tarihi Programı'nda hazırlanan "Tanzimat'tan Cumhuriyet'e İzmit Kenti" başlıklı yayınlanan doktora tezinde değerlendirilmiştir. Bknz: Şennur Kaya, **Tanzimat'tan Cumhuriyet'e İzmit Kenti**, İzmit, 2009.

2 BOA, İ. DH. 85771.

3 BOA, İ. Mf. 1329 Ca 3.

4 BOA, DH. MB. HPS. 5/10.

göre gruplandırılarak, ekteki tablo oluşturulmuş ve bunun üzerinden değerlendirilmeye gidilmiştir (Ek1). Malzeme ve yapım teknolojisi ilişkisinden yine değerlendirme kısmında bahsedilmiştir.

## Malzeme Türleri:

### Harçlar ve Temel Harç Malzemeleri

İnşaatlarda bağlayıcı olarak ve sıvalarda kullanılan harçların, içeriği ve kullanım yerine göre değişen türleri bulunmaktadır. Ele alınan keşif defterlerinde genel olarak *halis harç* geçmektedir. Halis harç, 19. yüzyılda çıkarılan Ebniye Nizamnamelerinde doğru malzemeyle yapılmış harçlar için kullanılmıştır. Örneğin 1849 tarihli Ebniye Nizamnamesi'nin 21. maddesinde, yangına karşı binaların dış yüzeyinin horosan, süzme kireç, ince kum veya keten katkılı harçla sıvanmaları, harçların doğru malzemeyle yapılmadıkları takdirde sıvaların kısa sürede döküleceği, bu nedenle yapıların *halis harçla* sıvanmalarına dikkat edilmesi gerektiği belirtilmiştir<sup>5</sup>. 1909 tarihli defterde ise harcın en iyi kalitede olacağı *harcın âlâ<sup>6</sup> cinsinden* şeklinde ifade edilmiştir.

Defterlerde harçlar türlerine ve içeriklerine göre de vurgulanmıştır. 1888 tarihli defterde inşa edilecek kilisenin ana mekanında yer alacak kaplama sütunlarda, *horosan harcı* kullanılacağı geçmektedir. 1909 ve 1912 tarihli defterlerde duvar örgüsünde, sıvalarda ve döşemelerde kullanılacak harçların *halis kumlu harç*, *kumlu harç*, *halis kumlu ve ketenli harç*, *ketenli harç*, *hidrolik çimento harcı* olacağı belirtilerek içeriğine dikkat çekilmiştir.

1909 ve 1912 tarihli defterlerde harç malzemelerinin oranları da açıklanmıştır. 1912 tarihli defterde verilen oranlar “...bir mükâ'ab (metreküp) kuma 400 kg. hidrolik...”, “...iki kısım çakıl, bir kısım dere kumu ile 350 kg. hidrolik çimento...”, “...üç kısım daneli dere kumu, bir kısım çalı kireci...” şeklindedir. Ayrıca yine aynı defterde herhangi bir ölçü birimi kullanılmadan “...iki kum, bir kireç...” şeklinde açıklanmış oranlarla da karşılaşılmaktadır. Burada asıl dikkat çeken, yeni ağırlık ölçülerinin yanı

<sup>5</sup> Osman Nuri Ergin, *Mecelle-i Umûr-ı Belediye*, C.II, İstanbul, s. 1048.

<sup>6</sup> Neslihan Sönmez, “Osmanlı Mimarlığında Yapı ve Malzeme Terminolojisi”, *Aslanapa Armağanı*, İstanbul, 1996, s. 189, 194.

sıra “kısım” kullanılmasıdır. Harca ne oranda kum, kireç ve çimento katılacağını belirlemek için ise önce su geçirmeyen kaba bir miktar kum ve su ilave edildikten sonra kumun yüzeyine çıkan su başka bir kaba boşaltılarak kumun hacmi ölçülmekte, böylelikle kum aralıklarının ne kadar kireç veya çimento ile dolduracağı hesaplanmaktadır<sup>7</sup>. Defterlerde verilen malzeme oranlarının aynı şekilde tespit edilerek bazılarının kısım şeklinde adlandırılması muhtemeldir.

### *Kum*

Harcın temel malzemesi olan kum, ufalanmış silisli kütlelerdir<sup>8</sup> ve taneleri 0,2-1 mm arasında olanlara “ince kum”, 1-7 mm arasında olanlara “iri kum” adı verilmektedir<sup>9</sup>. Kumların elde edildikleri yere göre “deniz kumu” ve “dere kumu” olmak üzere iki türü bulunmakta olup inşaatlarda rutubete yol açmayan “dere kumu” tercih edilmiştir<sup>10</sup>.

Bu defterlerde kullanılacak kumların kalitesi, türü ve yapısal özellikleri belirtilmiştir. Ancak daha çok kullanılacak kumun içerisinde toprak gibi yapısını bozacak maddelerin olmayacağını açıklayan *halis kum* ile karşılaşılmaktadır. 1909 tarihli defterde temel harcında *kumun âlâ cinsinden* olanının kullanılacağı yazılarak, yine kalitesinin altı çizilmiştir. Aynı defterde geçen *dere kumu* vurgusuyla, rutubet yapmayan, inşaat için en uygun kumun kullanılacağı belirtilmek istenmiştir. 1912 tarihli defterde *dere kumu*, *daneli dere kumu* şeklinde yapısal özelliği ile birlikte nitelendirilmiştir. Burada duvar harçlarında ve kaba sıvalarda kullanılan, ince kuma oranla daha iri kum tanelerinden oluşan iri kumun<sup>11</sup> “daneli” şeklinde nitelendirilmesi mümkündür.

1909 tarihli defterde bulunan malzeme fiyat listesinde kumun fiyatı, kum ve çakıl ölçümlerinde kullanılan ambar<sup>12</sup> cinsinden hesaplanmıştır.

7 Celal Esat Arseven, “Kum”, *Sanat Ansiklopedisi*, C.III, İstanbul, 1950, s.1168.

8 Doğan Hasol, *Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü*, İstanbul, 2008, s. 287.

9 Necati Özçelik, “Belli Başlı Yapı Malzemeleri ve Özellikle Ağaç Malzeme”, *İ.Ü. Orman Fakültesi Dergisi*, C. XIII, S.1, İstanbul, 1963, s. 56.

10 Arseven, *a.g.e.*, s. 1168..

11 Özçelik, *a.g.e.*, s. 56.

12 Hasol, *a.g.e.* s. 37.

### Çimento

19. yüzyılda geliştirilen çimento, toz haline getirilmiş pişmiş killi kal-kerlerin su ile teması geçmesiyle sertleşme özelliği olan ve içerisindeki bileşenlere göre türleri bulunan yapı malzemesidir<sup>13</sup>.

Çimento, yalnızca 1912 tarihli defterde türüne göre isimlendirilmiştir. Bu, su altında sertleşebilme özelliği olan *hidrolik çimentodur*. Bunun dışında 1909 tarihli defterde bulunan malzeme fiyat listesinde, varil cinsinden piyasada satıldığı anlaşılan, *İngiliz çimentosu* ile karşılaşılmaktadır. Vassy veya Portland çimentosu adlarıyla da bilinen İngiliz çimentosu, mavimsi kül renginde suni çimentodur<sup>14</sup>.

### Kireç

Kireçtaşının 900 derecede pişirilmesiyle elde edilen kirecin, üretim şekline bağlı *çalı, kömür, mermer, çalı, hidrolik kireci* gibi türleri bulunmaktadır<sup>15</sup>. Klasik döneme ait kayıtlarda kireçler, geldiği yere (geç-i Anadolu ve geç-i Rumeli) veya türüne göre (geç-i mermer) isimlendirilmişlerdir<sup>16</sup>. Ele alınan defterlerde kireçlerin kullanılacağı yere uygun gelen türü belirtile- rek nitelendirildiği görülmektedir. Mesela 1909 tarihli defterde, temellerde katılaşması için hava ile temas etmesine gerek olmadığından inşaatların su içerisinde veya toprak altında kalan kısımlarda kullanılan *hidrolik kireç*<sup>17</sup> tanımlanmıştır. Bunun dışında üç defterde de sıva ve badanalarda kireç-su karışımının kuyuda bekletilerek suyunun buharlaştırılmasıyla elde edilen *süzme kireç*<sup>18</sup>, mermerin yakılmasından elde edilen *mermer kireci*, mermer kirecinin su ile karıştırılıp kuyuda bekletilmesiyle oluşan *süzme mermer*

13 Hasol, a.g.e., s. 123

14 Celal Esat Arseven, "Çimento", **Sanat Ansiklopedisi**, C.I, İstanbul, 1943, s. 398.

15 Hasol, a.g.e., s. 265-267.

16 İlknur Aktuğ, "16. Yüzyılda Kullanılan Bazı İnşaat Malzemeleri ve Kullanım Yerleri", **II. Uluslararası Türk-İslam Bilim ve Teknoloji Tarihi Kongresi (28 Nisan-2 Mayıs 1986), Bildiriler**, C. I, İstanbul, 1986, s. 74.

17 Hasol, a.g.e., s. 266.

18 İlknur Aktuğ, "16. Yüzyılda Kullanılan Bazı İnşaat Malzemeleri ve Kullanım Yerleri", **II. Uluslararası Türk-İslam Bilim ve Teknoloji Tarihi Kongresi (28 Nisan-2 Mayıs 1986), Bildiriler**, C. I, İstanbul, 1986, s. 74.

*kireci* ve kireç taşının pişirilmesinde çalı kullanılan *çalı kireci*<sup>19</sup> kullanılacağı geçmektedir.

Belirtilen kireç türleri dışında, 1912 tarihli defterde, *yerli kireç* geçmektedir. Süleymaniye Külliyesi'nin inşaat defterlerinde “*geç-i Anadolu*” ve “*kireç-i Anadolu*” olarak geçen kireçlerin, İzmit çevresinde bulunan Pendik Gebze, Hereke ve Karamürsel'deki ocaklardan temin edildiği belirtilmektedir<sup>20</sup>. Burada yerli kireç ile ithal olmayan kirecin kullanılacağının anlatılmak istendiği de akla gelmekle birlikte, yakın çevredeki kireç ocaklarından temin edilecek kirecin kullanılacağı vurgulanmış olmalıdır.

Kireç okka, kantar gibi ağırlık ölçüleriyle ya da sandık, çuval, keyl gibi hacim ölçüleriyle satılan, çuvala nakledilen bir malzemedir<sup>21</sup>. 1909 tarihli defterde hidrolik kireç, çuval üzerinden, türü belirtilmeyen kireç ise kantar üzerinden fiyatlandırılmıştır.

## **Pişmiş Toprak Malzemeler**

### *Tuğla*

Pişmiş toprak yapı malzemeleri arasında en yaygın kullanılanı tuğladır. Osmanlı yapı malzemeleri terminolojisinde geleneksel tuğlaların, boyutları, kullanım yerleri, üretim merkezleri yanında bunların birlikte ya da farklı diğer özelliklerine göre geçtiği saptanmıştır<sup>22</sup>.

Ele alınan defterlerde tuğlaların türü ve üretim merkezleri belirtilmiştir. Ancak 1888 tarihli defterde geçen *cedid (yeni) kerpiç tuğlasının*, 19. yüzyılın ortalarından itibaren Osmanlı mimarlığında kullanılan<sup>23</sup> fabrika üretimi tuğla mı yoksa geleneksel yöntemlerle üretilen yeni bir tuğla çeşidi mi olduğu net değildir. Bu bağlamda, 1858 tarihli Bursa Osman

19 Celal Esat Arseven, “Kireç”, **Sanat Ansiklopedisi**, CII, İstanbul, 1947, s. 1095.

20 İlknur Aktuğ Kolay – Serpil Çelik, “Malzeme ve Teknoloji”, **Bir Saheser Süleymaniye Külliyesi**, Ankara, 2007, s. 127.

21 Sönmez, **a.g.m.**, s. 203.

22 Sönmez, **a.g.m.**, s. 231.

23 Uzay Yergün, **Batılılaşma Dönemi Mimarisinde, Yapım Teknolojisindeki Değişim ve Gelişim**, (Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi), İstanbul, 2002, s. 341.

Gazi Türbesi'nin onarımına ait bir belgede<sup>24</sup> rastlanılan “cedid tuğla”nın fabrika üretimi tuğla için kullanıldığı, bu defterde ise eski gelenekler devam ettirilerek aynı nitelikteki tuğlaların cedid kerpiç tuğlası şeklinde ifade edilmiş olabileceği akla gelmektedir. Diğer yandan yeni sıfatının killi toprak, saman ve su karışımının güneşte kurutulmasıyla elde edilen ucuz bir yapı malzemesi olan kerpiç tuğlasını nitelendirmesi, burada kerpiç tuğlasının yeni bir türünün belirtilmek istenmiş olabileceğini de düşündürmektedir. Ayrıca kerpiç tuğlası, özellik belirtilmeden 1909 ve 1912 tarihli defterlerde de geçmektedir. Bunlardan 1909 tarihli defterde, *adi kerpiç tuğlasının* 1000 adeti 120 kuruştan, Selanik cilalı tuğlasının 1000 adeti 400 kuruştan hesaplanmıştır. Aradaki fiyat farkı muhtemelen iki tuğlanın üretim şekline ileri gelmektedir. Böylelikle pencere söveleri gibi yapının görsel açıdan öne çıkan kısımlarında fabrika üretimi cilalı tuğla, sıva altında kalacak beden duvarlarında geleneksel yöntemlerle üretilen kerpiç tuğlası kullanılarak yapının maliyeti düşürülmüştür. Diğer yandan Osmanlı İmparatorluğu'nda 19. yüzyılın son çeyreğinden itibaren<sup>25</sup> tuğla fabrikaları açılmasına karşılık, geleneksel tuğla üretimi büyük ölçüde devam etmiştir<sup>26</sup>. Defterlerde geçen kerpiç tuğlaları da geleneksel metotlarla üretilen tuğlalar olmalıdır. Cedid kerpiç tuğlasının ise bunun yeni bir türü olması mümkündür.

1909 ve 1912 tarihli defterlerde türü ve üretim merkezi açıkça yazılan tuğlalardan biri, yukarıda değinilen *Selanik cilalı tuğladır*. 1909 tarihli defterde köşe duvarlarında, pencerelerin söve ve kemerlerinde kullanılacağı açıklanan bu tuğla, *Selanik malı, etrafı pahlı (?) cilalı tuğla* şeklinde tanımlanmıştır. Bu tuğla, makinede basınçla yüzeyi sıkıştırılmış, sert, ağır, köşeleri pahlı, parlak yüzeyli, genelde dış kaplamalarda kullanılan tazyikli tuğladır<sup>27</sup>. Üretim yeri olarak geçen Selanik'te 1880 yılında Tuğla ve Kiremit Fabrikası kurulmuştur ve burada üretilen tuğlalar, İstanbul'daki yapılarda da kullanılmıştır<sup>28</sup>. Bu keşif defterleri, Selanik üretimi tuğlaların

24 Doğan Yavaş, “1855 Depreminden Sonra Bursa'da Osman ve Orhan Gazi Türbelerinin Yeniden İnşası”, **XIII. Ortaçağ ve Türk Dönemi Kazıları ve Sanat Tarihi Araştırmaları Sempozyumu Bildirileri**, (Pamukkale Üniversitesi 14-16 Ekim 2009), İstanbul, 2010, s. 683-688.

25 Yergün, **a.g.e.**, s. 341-346.

26 Gündüz Ökçün Yay. Haz., **Osmanlı Sanayi 1913-1915 İstatistikleri**, İstanbul, 1984, s. 84-86.

27 Celal Esat Arseven, “Tuğla”, **Sanat Ansiklopedisi**, C.IV, İstanbul, 1952, s. 2047.

28 <http://www.sosyalsiyaset.net> (Erişim Nisan 2010).

yalnızca İstanbul’da değil, en azından yakın çevrede de tercih edilen bir yapı malzemesi olduğunu örneklemektedir.

1912 tarihli keşif defterinde volta döşemelerde kullanılacak tuğlalar, *Mürefte’nin altı delikli tuğlası* ve *Mürefte’nin delikli tuğlası* şeklinde tanımlanmıştır. Delikli kalıplarda hazırlanan bu tuğla çeşidi, hafif olmasından ötürü, genellikle yapılarda üst katlarda, ara duvarlarda, balkon ve cumbalarda kullanılmıştır<sup>29</sup>. Defterde üretim merkezi olarak geçen Mürefte ise Osmanlı İmparatorluğu’nun 19. ve 20. yüzyıl başlarındaki idari yapılanması içerisinde Gelibolu Sancağı’na bağlı bir kaza merkezidir<sup>30</sup>. Osmanlı İmparatorluğu’nda Gelibolu’nun önemli tuğla üretim merkezlerinden olduğu, Süleymaniye Külliyesi’ne ait inşaat defterlerinden anlaşılmaktadır<sup>31</sup>. 19. yüzyılın sonlarına ait bilgiler de Gelibolu Sancağı’nda tuğla ve kiremit üretiminin<sup>32</sup> devamlılığını koruduğunu göstermektedir. Sancak sınırlarında tuğla ve kiremit fabrikasının bulunduğu merkezler arasında Mürefte de bulunmaktadır<sup>33</sup>.

Keşif defterlerinden sonuncusunda ithal pişmiş toprak malzemeye dair kanıtla da karşılaşılacaktır. Burada döşemeler için tanımlanan *Marsilya’nın kırmızı karolarının* “döşeme tuğlası” ya da yaygın biçimde “döşeme çinisi” olarak adlandırılan malzeme olması mümkündür. Bunun yanı sıra aynı defterde süpürgeliklerde *çini tuğla* kullanılacağı ifade edilmiştir. Kullanım yeri itibarıyla bu malzemenin de yine döşeme çinisi anlamında kullanılmış olduğu söylenebilir.

### *Kiremit*

Üretim şekline bağlı olarak geleneksel kiremitlere “alaturka”, fabrika üretimi olanlara “alafranga” denilmiştir. Tek ve çift oluklu dikdörtgen levhalardan oluşan alafranga kiremitler, “Marsilya kiremidi” veya “Frenk

29 Celal Esat Arseven, “Delikli Tuğla”, *Sanat Ansiklopedisi*, C.I, İstanbul, 1943, s. 445.

30 Ramazan Özey, “19. Asırda Edirne Vilayeti Coğrafyası”, *Marmara Coğrafya Dergisi*, S. 6, İstanbul, 2002, s. 5-35.

31 Serpil Çelik, *Süleymaniye Külliyesi, Malzeme, Teknik ve Süreç*, Ankara, 2009, s. 120.

32 Özey, *a.g.m.*, s. 23.

33 Özey, *a.g.m.*, s. 31.



kiremidi”<sup>34</sup> olarak da bilinmektedir.

Tuğla gibi fabrika üretimi kiremitler de ilk Avrupa’dan ithal edilmiştir. Daha sonra Osmanlı İmparatorluğu’nda tuğla fabrikaları açılmakla birlikte, 1913-1915 yıllarına ait sanayi istatistiklerinde tuğla fabrikalarında kiremit üretilmediği, büyük ölçüde -özellikle de Marsilya’dan- ithal edildiğine değinilmektedir<sup>35</sup>. Üç defterde de farklı ifade biçimleriyle *Marsilya kiremidi* kullanılacağı belirtilmiştir. Bunlardan 1888 tarihli defterde geçen *cedid (yeni) Marsilya kiremidi* ile bilinenden farklı bir kiremidin kullanılacağı vurgusu hissedilmektedir. 1909 tarihli defterdeki *Avrupakâri Marsilya cinsinden kiremid* ve 1912 tarihli defterdeki *Marsilya Fransız kiremidinden* ifadelerinde ise malzemenin ithal yönü ön plana çıkarılmıştır.

### **Taş Malzemeler**

Yeraltında veya yerüstünde bağımsız bloklar halinde veya kariyer denilen taş ocaklarında parçalar halinde elde edilen, inşaatlarda temel, beden duvarları, döşeme ve kaplamalarda kullanılan mermer, traverten, granit, andezit, bazalt ve tuf gibi doğal taşlar, jeolojik oluşumlarına göre püskürük (magmatik), tortul, metamorfik (başkalaşmış) olmak üzere üç gruba ayrılmaktadır<sup>36</sup>.

#### *Moloz Taş / Ocak Taşı*

Osmanlı mimarisinde kullanılan taşlar, işleniş şekline göre “moloz taş” ve “kesme taş” olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Keşif defterlerinde de beden duvarlarında ve temellerde kullanılacak taşlar *kırma moloz taş*, *moloz taş*, *ocak taşı* veya *kesme ocak taşı* şeklinde geçmekte olup temel inşaatlarında *moloz taş*, duvar örgüsünde *kesme taş* tercih edilmiştir.

Defterlerde temel ve duvarlarda kullanılacak taşlarının çıkarıldıkları ocakların yerlerini niteleyen net ifadelerle karşılaşılmamıştır. Ancak 1912 tarihli defterde geçen *mahallinde bulunan ocak taşı* ile yakın çevredeki taş ocaklarının kastedildiğini söylemek mümkündür. Bunun dışında, 1888 ta-

34 Celal Esat Arseven, “Kiremid”, *Sanat Ansiklopedisi*, C. II, İstanbul, 1947, s. 1097.

35 Ökçün, *a.g.e.* s. 84, 86.

36 Özçelik, *a.g.m.*, s. 55- 56.

rihli defterde temellerde ve giriş basamaklarında *mevcut taş* kullanılacağı yazılmıştır. Burada, yapının görsel açıdan önem taşımayan kısımlarında kullanılacak taşların, eski yapı enkazından kalan “mevcut” taşlar olacağı anlatılmak istenmiş olmalıdır.

Osmanlı döneminde taş için kullanılan ölçü birimi çekidir<sup>37</sup>. 1909 tarihli defterde taşın birim fiyatı çeki cinsinden hesaplanmıştır.

### *Mermer*

Bir tür kalker olan mermer, renklerin dikkate alınarak beyaz, siyah, yeşil, kırmızı ve alaca şeklinde gruplandırılmıştır<sup>38</sup>. Defterlerde mermer malzeme için genelde *mermer taşı* kullanılmıştır. Ancak 1909 ve 1912 tarihli defterlerde bazı mermerlerin çıkarıldığı / geldikleri yerle birlikte tanımlandığı olmuştur. Osmanlı mimarlığında yaygın kullanılan ve Marmara Adası’ndan çıkarıldığından “Marmara mermeri” adını alan beyaz renkli mermerler, 1909 tarihli defterde *Marmara mermer taşı* şeklinde geçmektedir. 1913-1915 sanayi istatistiklerinde Marmara Adası’nda bir mermer fabrikasının bulunduğu belirtilmesine<sup>39</sup> dayanarak, mermer işlemeciliğinde de dönem teknolojisinden yararlandığı söylenilebilir. 1912 tarihli defterde tuvalet taşı olarak *Frenk mermeri* öngörülmüştür. Bunun ithal bir mermer türü olduğu anlaşılma ile birlikte, nitelikleri bilinmemektedir.

Bunlara ek olarak, defterlerde kapıların söve, kemer ve alt eşiklerinde yüzeyi ince tarakla düzeltilmiş üzeri perdahlı mermerler ile 30 cm. yüksekliğinde, 15 cm. genişliğinde, ön kısımları ile bir yanı kaval silmeli, mermer basamakların kullanılacağına açıklanması, piyasada kullanım yerine göre belli standartlarda satılan mermer yapı malzemelerinin bulunduğunu örneklemektedir.

### *Od Taşı*

Osmanlı mimarisinde birçok yapıda karşılaşılan “od taşı”, yalnızca 1912 tarihli defterde çıkarıldığı yerle birlikte *Karamürsel od taşı* şeklinde

37 Sönmez, **a.g.m.**, s. 226.

38 Sönmez, **a.g.m.**, s. 217.

39 Ökçün, **a.g.e.**, s. 80.

geçmektedir. “Seng-i âteş” adıyla da bilinen od taşı, yeşil veya bej renkli olup, yüzeyindeki boşluklarından dolayı su emen bir yapıya sahiptir. Başta Karamürsel olmak üzere Kadıköy ve İzmit çevresindeki ocaklardan elde edilen bu taş, yaygın olarak yapıların temellerinde, duvar örgüsünde, pencere söveleri ve kaplamalarında kullanılmıştır<sup>40</sup>. Defterde basamaklarda kullanılacağı kaydedilen od taşının, inşaatlardaki kullanım alanlarıyla örtüşen bir tercih olduğu anlaşılmaktadır.

### *Bandırma Granit Taşı*

1912 tarihli defterde çıkarıldığı yerin belirtildiği bir başka taş türü ise kaldırım döşemesi olarak kullanılacak *Bandırma granit taşı*dır. Çeşitli yayınlarda Bandırma’da çıkarılan taşların niteliklerine ve kullanım yerlerine ilişkin bilgiler mevcuttur. Örneğin türü belirtilmeden yalnızca “Bandırma taşı” parke ve kaldırım yapımında kullanılan sert bir taş şeklinde tanımlanmıştır<sup>41</sup>. Süleymaniye Camii’nin avlu kemerlerinde ve döşemelerinde, Bandırma’nın 3 km. güneydoğusundaki ocaklardan çıkarılan “Bandırma breşi” kullanıldığına değinilmektedir<sup>42</sup>. Bunların yanı sıra ülkemizdeki granit yatakları açısından Bandırma’nın da içinde bulunduğu Kapıdağ Yarımadası’nın zengin rezervlere sahip olduğu bilinmektedir. Genel olarak “Kapıdağ granitleri” adıyla bilinen bu granitler, yarımadanın doğu ve batısındaki ocaklardan çıkarılmaktadır. Yarımadanın batısındaki Erdek Ocaklı Köyü’nde halen çıkarılmaya devam eden gri renkli granitler, çok eskiden beri İstanbul ve çevresinde parke ve bordür taşı olarak kullanılmıştır<sup>43</sup>. Yarımadanın doğusundaki granit ocakları ise Bandırma Körfezi’ndedir. Defterde de bu ocaklardan çıkarılan granitler kastedilmiş olmalıdır.

### *Trieste Taşı*

İtalya’nın kuzey doğusunda bir liman şehri olan Trieste’den geldiğin-

40 Ayrıntılı bilgi için bkz: Zeynep Ahunbay, “Osmanlı Mimarlığında “Od” Taşı”, **9. Milletlerarası Türk Sanatları Kongresi Bildiri Özetleri**, C. I, Ankara, 1995, s. 27.

41 Hasol, **a.g.e.**, s. 68.

42 Aktuğ Kolay- Çelik, **a.g.m.**, s. 126.

43 www.mta.gov.tr (Erişim Mart, 2011).

den dolayı bu isimle anılan gri-sarı renkli travertenimsi kalker<sup>44</sup> olan *Trieste taşı*, kolay bulunması ve kesilmesi nedeniyle kaplama ya da blok olarak yapılarda sıklıkla kullanılmıştır<sup>45</sup>. Genel kullanım alalarına uygun olarak 1888 tarihli defterde basamakların çivileme derzlerinde<sup>46</sup> ve sahanlık döşemesinde, 1909 tarihli defterde pencere eşiklerinde Trieste taşı tercih edilmiştir.

## **Madeni Malzemeler**

### *Demir*

Osmanlı mimarlığında kullanılan kiriş, kenet, zıvana, simit, gergi<sup>47</sup> gibi demir (âhen) yapı malzemeleri; türleri, kullanım yerleri, boyutları veya başka özelliklerine göre adlandırılmıştır<sup>48</sup>. Demir, geleneksel yöntemde dövme tekniği ile sanayi devriminden sonra dökme tekniği ile şekillendirilmiştir<sup>49</sup>.

Ele alınan defterlerde demir malzemeyi nitelendiren terimlerden biri, şekillendirme tekniğidir. 1909 tarihli defterde, merdiven parmaklıklarının *dökme demirden*, balkon parmaklıklarının *dökmeden şebekeli* olacağı belirtilmiştir.

Demirlerin yapılarda kullanım amacına göre üretilmiş *dört köşe*, *yuvarlak*, *lama* ve *putrel demiri* gibi türleri bulunmaktadır<sup>50</sup>. Bunlardan *yuvarlak demir*, defterlerde sıkça geçmektedir. Örneğin 1888 tarihli defterde kaplama sütunların ortalarında yuvarlak demir kullanılacağı belirtilmiş, ölçü

44 Kemal Erguvanlı-K. Gökhan, “Saraylarda Kullanılan Taşlar Bilinmesi-Korunması-Yenilenmesi Hakkında Düşünceler”, **Milli Saraylar Sempozyumu Bildiriler**, İstanbul, 1985, s. 345.

45 Metin Sözen-Uğur Tanyeli, **Sanat Kavram ve Terimleri Sözlüğü**, İstanbul,1996, s. 239.

46 Çivileme derz, moloz taş duvarlarda derzlerin küçük kiremit veya taş parçaları ile doldurulmasına verilen isim olup genelde Güneybatı Anadolu halk mimarisinde karşılaşılan bir uygulamadır. Sözen- Tanyeli, **a.g.e.**, s. 61.

47 Çelik, **a.g.e.**, s. 146.

48 Süleymaniye Camii’nde kullanılan demir öğelerin ayrıntılı dökümü için bknz: Çelik, **a.g.e.**, s. 153-155.

49 Celal Esat Arseven, “Demir”, **Sanat Ansiklopedisi**, C. I, İstanbul, 1943, s. 450.

50 Arseven, **a.g.e.**, s. 446.

verilmemiştir. 1909 tarihli defterde, ağırlık cinsinden eski ölçü birimiyle parmaklıklarda 7 kıyyelik (8,980615 kg.); 1912 tarihli defterde, metrik ölçü birimiyle merdivenlerde 2 cm., pencerelerde ve kapıda 2,5 cm., demir kapılarda 4 cm. çapında yuvarlak demirlerin kullanılacağı açıklanmıştır.

1912 tarihli defterde küpeşelerde kullanılacağı geçen *yarım yuvarlak demir* de fiziki özelliğine göre tanımlanmış bir demir türü olmalıdır. Aynı defterde demir kapı üzerinde okunabildiği şekliyle “...çiçekli (?) demirden kordon...” bulunacağı yazılmıştır. Muhtemelen kapı üzerinde ince bir şerit oluşturacak olan bu demirin 2 cm. olacağı vurgulanmakla birlikte, bundan çap, kalınlık veya eninin mi belirtilmek istendiği anlaşılammaktadır. Çiçekli (?) şeklinde formunun belirtilmek istenmiş olabileceği düşünülmele birlikte, bu konuda açıklayıcı bir bilgiye ulaşılamamıştır.

Enine dikdörtgen formlu *lama demiri*, üç defterlerde de geçen yapı malzemelerindedir. 1888 tarihli defterde, inşa edilecek kilisenin kapılarının lama demirinden çatmalı olacağı geçmektedir. Ahşap iskeletin ana parçaları için kullanılan çatma<sup>51</sup>, burada kapının demir iskeleti anlamında kullanılmış olmalıdır. 1909 ve 1912 tarihli defterlerde lama demiri, genel olarak hatıllar için tanımlanmıştır. Hatıl dışında, 1912 tarihli defterde pencere parmaklıklarının kuşaklarında, merdiven küpeşelerinde ve demir kapıda da lama demirinin kullanılacağına değinilmektedir.

Lama demirinin kullanıldığı yapı öğeleri arasında, giriş veya hatılların sabitlenmesinde kullanılan çeşitli şekillerde kısa ve yassı formlu “kılıç” ve kavisli formlu “hançer”<sup>52</sup> de bulunmaktadır. Bunlar, 1909 tarihli defterde *lama demiri kılıç*, 1912 tarihli defterde *lamadan hançer* şeklinde geçmektedir. Bununla birlikte aynı defterde, lama demiri hatılların *yuvarlak demirden kılıç ma’a hançer* şeklinde ifade edilen kılıç ve hançerlerle duvarlara sabitleneceğinden bahsedilmektedir. Bu ifadede kılıç ve hançerlerin yuvarlak demir olacağı değil, uçlarının işlenerek simit şeklinde yuvarlak hale getirilmesi ve iki lama demirinin yuvarlaklarının üst üste gelecek şekilde yerleştirilip, ortadaki boşluğa kılıç veya hançerin sokularak hatılın duvar içinde sabitleneceği anlatılmak istenmiştir.

1909 ve 1912 tarihli defterlerde lama demirlerinin ölçü birimleri kullanım yerine göre farklılık göstermektedir. Örneğin 1909 tarihli defterde, la-

51 Hasol, a.g.e, s. 117.

52 Celal Esat Arseven, “Kılıç”, *Sanat Ansiklopedisi*, C.II, İstanbul, 1947, s. 1066.

ma demiri hatılların 15 (19, 244175 kg.) ve 25 (32.05 kg.) kıyyelik olacağı belirtilmişken, pencere veya merdiven parmaklıklarında kullanılacak lama demirlerinin ölçüleri, metrik ölçüde kalınlığına göre uzunluk cinsinden (5 ve 6 cm.lik) verilmiştir.

1909 ve 1912 tarihli defterlerde geçen *putrel demiri* ise sanayi devriminden sonra kullanılan L, U, T kesitli demir türüdür<sup>53</sup>. İki keşif defterinde yatay taşıyıcı volta döşemelerde ve merdiven serenlerinde kullanılacak putrel demirlerinin eninin 16 cm. ve 18 cm. olacağı geçmektedir. 1909 tarihli belgede putrel demirinin birim fiyatı, kıyye cinsinden hesaplanmıştır.

### Çinko

Maviye dönük beyaz renkli bir maden olan ve bileşiminden dolayı su ve havadan etkilenmeyen<sup>54</sup> çinko, yapı malzemesi olarak genelde çatı oluklarında değerlendirilmiştir. Defterlerde çinko çatı olukları, kullanım yerlerine göre *dere* ve *borulu oluk* şeklinde geçmektedir.

1909 ve 1912 tarihli defterlerde geçen çinko olukların ölçü birimleri farklıdır. 1909 tarihli defterde çatı oluklarının 8 kıyyelik (10.256 kg.) çinkodan olacağı belirtilmiş ve fiyatı kıyye cinsinden hesaplanmıştır. 1912 tarihli defterde çinko oluklar, 14 numaralı (kalınlık 0,82 mm.-ağırlık 5.740 kg.) ve 12 numaralı (kalınlık 0,66 mm.- ağırlık 4,620 kg.) biçiminde numara esasına göre<sup>55</sup> ölçülendirilmiştir.

### Sac

Kalınlıkları 0,5 - 2 cm. arasında değişen sac levhalar, defterlerde kaplama malzemesi olarak tanımlanmıştır. 1888 tarihli defterde sacın 1 kantarlık (56, 32 kg.) olacağı belirtilmiştir. Basamak kaplamalarında 1909 tarihli defterde 1/2 kantarlık (28,16 kg.) *baklavari sac*, 1912 tarihli defterde 1 cm. kalınlığında *baklavali sac*<sup>56</sup> kullanılacağı, türü de belirtilerek yazılmıştır.

53 Sözen- Tanyeli, **a.g.e.**, s. 197.

54 Hüsrev Tayla, **Geleneksel Türk Mimarisinde Yapı Sistem ve Elemanları**, C.I, İstanbul, 2007, s. 139

55 Hasol, **a.g.e.**, s. 125.

56 Baklavali sac, sac levhalarının üzerinde konturları kabartmalı eşkenar dörtgenlerin

Sac, ölçü birimi defterler arasında farklılık gösteren yapı malzemelerindedir. Sac,1888 ve 1909 tarihli belgede ağırlık ölçüsü olan kantar cinsinden, 1912 tarihli belgede metrik sistemde kalınlığına göre uzunluk cinsinden ölçüleştirilmiştir.

### Ahşap Malzemeler

Ahşap yapı malzemenin sınıflandırılması diğerlerine nazaran daha karışık bir konudur. Çeşitli ağaçlardan biçilerek elde edilen tomruk, sütun, hatıl, direk, tahta, mertek gibi malzemelerin geneline “kereste” denilmiştir<sup>57</sup>. Başka bir sınıflandırmada ahşap malzeme, çapı esas alınarak uzun gövde odunu, tomruk, direk, sırik şeklinde gruplandırılmıştır. Bunlardan uzun gövde odununun temel direği ve kiriş olarak kullanıldığı; tomruklardan tahta, kalas, lata ve kadron gibi ahşap yapı öğelerinin yapıldığı belirtilmiştir<sup>58</sup>.

#### *Tomruk*

Tomruk, gövdesi kabuklu veya kabuksuz olabilen, iki ucu kesik ağaç gövdesidir<sup>59</sup>. Tomruk, bu defterlerde bazı ahşap yapı öğelerinin ana malzemesine dikkat çekmek için kullanılmıştır.

Defterlerde tomruklar geldikleri yere göre adlandırılmışlardır. 1888 tarihli defterde yapının söve, saçak gibi kısımlarının *Malta tomruğundan*, 1909 tarihli defterde ise *Triyeste tomruğundan* olacağı belirtilmiştir. Eğer okunuşlarında bir hata yoksa bunlar ithal tomruklardır.

#### *Kalas*

Defterlerde sıkça karşılaşılan ahşap malzemelerden biri kalastır. Arse-

---

bulunduğu, demir merdivenlerde ve döşeme kapaklarında kullanılan sac türüdür. Bknz: Hasol, **a.g.e.**, s. 402.

57 Celal Esat Arseven, “Kereste”, **Sanat Ansiklopedisi**, C. II, s. 1046-1050; Sönmez, **a.g.m.**, s. 214-215.

58 Özçelik, **a.g.m.**, s. 58.

59 Celal Esat Arseven, “Ağaç Tomruğu”, **Sanat Ansiklopedisi**, C.I, İstanbul, 1943, s. 22.

ven, kalası kalınlığı 5 cm. ve üzeri olan farklı enlerdeki kereste olarak nitelendirmekte ve bunların kalınlarının hatıl olduğunu belirtmektedir<sup>60</sup>. Kalas, ele alınan defterlerde hatıl, kiriş, döşeme, basamak gibi ahşap yapı öğelerinin hangi tür malzemeden imal edildiğinin belirtilmesi amacıyla kullanılmıştır.

Defterlerde bazı kalaslar ağacının türüne göre tanımlanmışlardır. Bunlar 1888 tarihli defterde *çırvalı kalas*, 1909 tarihli defterde *dişbudak kalas* ve *gürgen kalas* şeklindedir.

Kalaların ahşap yapı malzemeleri ve kullanım alanına göre farklı türlerinin bulunduğu defterlerde rastlanılmaktadır. 1888 tarihli defterde geçen *döşemelik kalas*, sadece döşemelik malzemelerin yapımında kullanılan kalasları örneklemektedir. Aynı defterde *kalas tahtası* ve 1909 tarihli defterde *tahta kalas* şeklinde ifade edilen kalasların ise özel tahtalık kalaslardan biçilen tahtalar için kullanıldığını söylemek mümkündür.

Kalasa ilgili defterlerde karşılaşılan bir başka terim, *Nemçe kalas*tır. 1888 tarihli belgede çatı kirişlerinde, 1909 tarihli belgede basamak ve serenlerde Nemçe kalas kullanılacağı ifade edilmiştir. Nemçe kalas, 1908 tarihli ahşap malzeme listesindeki kalas türleri içerisinde geçmektedir<sup>61</sup>. Nemçe, Osmanlıların Avusturya-Macaristan yöresine verdikleri isim olmakla birlikte, Nemçe kalasın buradan gelen kalaslar için kullanıldığı hakkında kesin bir yargıya gitmek zordur.

### *Kazık*

Klasik döneme ait malzeme terminolojisinde “sütun-ı dolma<sup>62</sup>” şeklinde geçen kazık, sağlam olmayan zeminlerde toprağı sıkıştırarak temeli sağlamlaştırması için temele çakılan ucu sivri kalın ahşap öğedir<sup>63</sup>. İncelenen üç defter arasında temelde kazık kullanılacağından yalnızca birinci belgede bahsedilmektedir. Burada *meşe ağacından kazıklı* şeklinde ağaç türü ile birlikte kullanılmış ancak ölçüleri verilmemiştir.

60 Celal Esat Arseven, “Kereste”, *Sanat Ansiklopedisi*, C.II, İstanbul, 1947, s. 906.

61 Arseven, *a.g.e.*, s. 1049.

62 Aktuğ, *a.g.m.*, s. 72.

63 Celal Esat Arseven, “Kazık”, *Sanat Ansiklopedisi*, C.II, İstanbul, 1947, s.1001.



### *Yastık*

Dikme ya da payandanın altına yerleştirilen yassı ağaç olan yastık<sup>64</sup>, yalnızca 1909 tarihli defterde yapı temellerinde *meşe ağacından...yastık* şeklinde kullanılacak ağaç türü ile birlikte geçmektedir. Defterde yastıkların ölçüsü 15 cm. olarak verilmiştir.

### *Izgara - Piştevan / Puştivan*

Yine sağlam olmayan zeminlerde uygulanan ve duvar ağırlıklarının temele eşit biçimde dağıtılmasını sağlayan ızgara sistemini oluşturan hatıllar<sup>65</sup>, üç defterde de tarih sırasına göre *meşe ağacından ızgaralı, meşe ağacından ... ızgara, meşe çap altılığında*<sup>66</sup> (?) *ızgara piştevan / puştivan* şeklinde, kullanılan ahşabın türüne göre nitelendirilmişlerdir. Sonuncusunda geçen piştevan / puştivan, temel ve duvar içerisinde yapıyı yatayda çevreleyen hatıllara duvar kalınlığı boyunca çivilenerek veya geçmeli olarak monte edilmek suretiyle ızgara sistemini oluşturan bağ kiriştir<sup>67</sup>.

Izgara hatıllarının ölçüleri, yalnızca 1909 tarihli defterde verilmiştir. Buna göre 6 m. uzunluğunda, 15x15 cm. ölçülerinde kare kesitli hatılların kullanılacağı anlaşılmaktadır. 1908 tarihli yapı malzemesi listesinden ızgaralarda kullanılan hatılların uzunluklarının 4,50-11 m. enlerinin, 20-37 cm., kalınlıklarının da 18-37 cm. arasında değiştiği tespit edilmektedir<sup>68</sup>. Defterde belirtilen ölçülerin de bu ölçülere yakın olduğu görülmektedir.

### *Çubuk*

16. yüzyıla ait belgelerde sıklıkla geçen ve 17. yüzyıldan sonra kereste anlamında kullanılan “çub” ve “çubuk”, çeşitli belgelerde rastlanılan ölçülerine göre kalınlığı 16 cm., eni 19-22 cm., uzunluğu 7,58 - 13,65 m. ara-

64 Hasol, **a.g.e.**, s. 497.

65 Celal Esat Arseven. “İskara”, **Sanat Ansiklopedisi**, CII, İstanbul, 1947, s. 762.

66 Bknz: Taban.

67 İlknur Aktuğ Kolay-Ahmet Ersen, “Bir 15. Yüzyıl Yapısı olan Tahtakale Hamamında Kullanılan Bazı Yapım Teknikleri”, **Taç Vakfı Yıllığı**, C. I, İstanbul, 1991, s. 26-27.

68 İlknur Aktuğ Kolay, “Osmanlı Belgelerinde Yer Alan Bazı Ahşap Yapı Malzemesi Üzerine Düşünceler”, **Sanat Tarihi Defterleri**, S. 10, İstanbul, 2006, s.33.

sında değişen dikdörtgen kesitli kerestedir<sup>69</sup>. Çubuk, yalnızca 1888 tarihli defterde *kestane kalıp üzerine çubuktan bağdadi* şeklinde kullanılmıştır. Yapının tavanında kullanılacak bu çubuğun, bağdadi kaplamalarda ahşap taşıyıcı üzerine çakılan ve genelde kalınlığı 1 cm. genişliği, 2-3 cm olan bağdadilik<sup>70</sup> denilen çıtalar için kullanıldığını söylemek mümkündür.

### *Taban*

Yapı iskeletinde dikme ve kirişlerin oturduğu kare kesitli bir ahşap malzeme olan taban, 16. ve 19. yüzyıla ait çeşitli belgelerde kullanılan ağacın türüne ve boyutuna göre isimlendirilmiştir<sup>71</sup>. Bu keşif defterlerinde tabanlar genelde ağacın türüne ve bu ağaçların ticari satış biçimine göre adlandırılmışlardır. Bunlar; 1888 tarihli defterde *meşeden taban*, 1909 tarihli defterde *altılık meşe ağacından taban*, 1912 tarihli defterde *meşe çap altılığında taban* şeklindedir. Yine 1908 tarihli ahşap malzeme listesinden çap altılığının meşe ve kestane ağacından elde edildiği, büyük binalarda payanda, orta binalarda taban ve direk, hafif binalarda alt kat direği olarak kullanıldığı<sup>72</sup> öğrenilmektedir.

### *Sütun*

16-17. yüzyıllara ait kayıtlarda ve kaynaklarda “sütun” ve “dikme” şeklinde geçen yapı öğelerinin ölçülerinin yakın olması nedeniyle aynı anlamda kullanıldığı, 18. yüzyılda ise yuvarlak kesitli dikmelere sütun denilmesinin mümkün olduğuna değinilmektedir<sup>73</sup>.

Yalnızca 1888 tarihli defterde, kilisenin aydınlık fenerinde, *meşeden taban ve sütun* kullanılacağı belirtilmiştir. Burada da sütunun ahşap tabanlar üzerine yerleştirilerek fenerin dikey taşıyıcılarını oluşturacak dikme anlamında kullanıldığı söylenilebilir.

69 Aktuğ Kolay, **a.g.m.**, s. 34-37.

70 Hasol, **a.g.e.**, s. 62.

71 Aktuğ Kolay, **a.g.m.**, s. 41-43.

72 Celal Esat Arseven, “Kereste”, **Sanat Ansiklopedisi**, C.II, İstanbul, 1947, s.1047.

73 Aktuğ Kolay, **a.g.m.**, s. 29.

### *Kiriş*

Kirişin klasik çağa ait malzeme kayıtlarındaki kullanımı “virke”, “verke” veya “vergeh” şeklindedir<sup>74</sup>. Defterlerde kullanılacak girişlerin özellikleri farklı yönlerden yansıtılmıştır. 1888 tarihli defterde, ağaç türü belirtilerek, *meşe bölmesinden giriş* ve *meşeden giriş* şeklinde kullanılmıştır. 1909 tarihli defterde tavan girişleri, *Sarun ? bahçesinden... giriş* biçiminde nitelendirilerek ahşabın geldiği yere vurgu yapılmıştır. Bazı giriş ve giriş türleri ise birden fazla özelliği ile birlikte tanımlanmışlardır. Bunlar; 1888 tarihli defterde *çırالی kalastan giriş*, 1909 tarihli defterde *Anadolu mahallinden yağlı çamundan biçme ... giriş*, *çam ağacından bırakma giriş*<sup>75</sup>, 1912 tarihli keşif defterinde *Anadolu çamından tavan girişi* şeklindedir.

Bunların yanı sıra defterlerde girişlerin çeşitli tekniklerle birlikte ele alındığı da olmuştur. Mesela, 1888 tarihli belgede tabanlara oturacak girişlere okunabildiği şekliyle *kılıçlama giriş* denilmiştir. Mimarlık terminolojisinde dikdörtgen kesitli yapı öğelerinde dar yüzün üste gelecek şekilde yerleştirilmesine “kılıçlama”<sup>76</sup> denilmekte olup, burada da girişlerin dar yüzlerinin üste gelecek şekilde yerleştirileceği anlatılmak istenmiş olmalıdır. 1909 tarihli defterde girişle birlikte kullanılan bir başka terim de çam ağacından yapılacak *eşkeb girişleme*dir. Tavan girişlerinin daha sağlam olması için üzerine çapraz çakılan latalar için kullanılan “eşkeb bağlama” veya “çapraz bağkuşak”<sup>77</sup> denilen tekniğin burada eşkeb girişleme şeklinde kullanılması mümkündür.

### *Kadron*

Kadron, bir tomruğun boyuna dörde biçilmesiyle elde edilen, kare kesitli<sup>78</sup>, 5-6 cm eninde<sup>79</sup>, üzerine döşeme tahtalarının çakıldığı yapı öğesidir<sup>80</sup>.

74 İlknur Aktuğ, “16. Yüzyılda Kullanılan Bazı İnşaat Malzemeleri ve Kullanım Yerleri”, **II. Uluslararası Türk-İslam Bilim ve Teknoloji Tarihi Kongresi (28 Nisan-2 Mayıs 1986)**, Bildiriler, C. I, İstanbul, 1986, s. 73.

75 Çatı konstrüksiyonlarında çatı makaslarının uçlarının açılmasını engelleyen yapı öğesi.

76 Celal Esat Arseven, “Kılıçlama”, **Sanat Ansiklopedisi**, C. II, İstanbul, 1947, s. 1067.

77 Celal Esat Arseven, “Eşkeb Bağlama”, **Sanat Ansiklopedisi**, C.I, İstanbul, 1943, s. 153.

78 Hasol, **a.g.e.**, İstanbul, 2008, s. 231.

79 Celal Esat Arseven, “Kadron”, **Sanat Ansiklopedisi**, C.II, İstanbul, 1947, s. 893

80 Sözen-Tanyeli, **a.g.e.** s. 120.

İncelenen belgelerden yalnızca 1912 tarihli defterde, ağaç türü belirtilerek, *çam nebarından (yağlı) kadron* olarak geçmektedir.

### *Tahta*

Her üç defterde kaplama malzemesi olarak tanımlanan tahta, genelde 2-5 metre boyunda, 10-30 cm. genişliğinde ve 1-5 cm. kalınlığında biçilen kereste türüdür<sup>81</sup>.

Geleneksel kullanımda “elvah” adıyla geçen kaplama tahtaları, ağacın geldiği yere (elvah-ı İznikmid<sup>82</sup>) ve cinsine (elvah-ı çınar) göre isimlendirilmiştir<sup>83</sup>. Bu keşif defterlerinde de bazı tahtalar geldiği yere göre nitelendirilmiştir. Bunlar; 1888 tarihli defterde *Mudurnu tahtası*, 1909 tarihli defterde *İzmit civarında bulunan Eğrice tahtası*, *Bolu Saron / Sarun tahtası*dır.

Defterlerde çeşitli tahta türleri de geçmektedir. 1909 ve 1912 tarihli defterlerde bol reçineli ağaçlardan elde edilen<sup>84</sup> *çiğdene tahtası* ile karşılaşılmaktadır. Bartın’daki nakledildiği iskeleden dolayı çiğdene denilen tahtalar, aynı nitelikteki diğer tahtalar için de kullanılmıştır<sup>85</sup>. 1909 tarihli defterde *Bolu malı Kötez*<sup>86</sup> *çiğdene tahtası*, 1912 tarihli defterde *Bartın hatablığından çiğdene tahtası* ile iki farklı yöreye işaret edilmesi, bunu örneklemektedir. Bununla birlikte, 1909 tarihli defterde Bartın çiğdenesinin tanesi 7 kuruştan, Bolu çiğdenesinin tanesi 5 kuruştan hesaplanmıştır. Aradaki fiyat farkı, bu tahtalar arasında kalite farkının bulunduğunu göstermektedir.

1908 tarihli ahşap malzeme listesinde çıralı tahtalar arasında geçen çiğdene tahtalarının 32-30-28 ve 26’lık şekilde standart boyutlarda satıldığı anlaşılmaktadır<sup>87</sup>. 1909 tarihli defterde döşemelerde kullanılacak çiğdene tahtasının 28 cm. genişliğinde, 3 cm. kalınlığında olacağı belirtilmiştir. Bu

81 Sönmez, **a.g.m.**, s. 229.

82 İzmit’in Osmanlı İmparatorluğu döneminde kullanılan eski adı.

83 Aktuğ, **a.g.m.**, s. 73.

84 Sözen-Tanyeli, **a.g.e.** İstanbul, 1996, s. 60

85 www.turkiyesel.com (Erişim Mart 2011)

86 Kötez’in Bolu ili Kıbrısçık ilçesine bağlı bir köy olan Kökez olması mümkündür.

87 Celal Esat Arseven, “Kereste”, **Sanat Ansiklopedisi**, C. II, İstanbul, 1947, s. 1049.

ölçüler, aynı listede uzunluğu 3,45- 3,50 m., genişliği 28 cm., kalınlığı 2,5 cm. olarak belirtilen 28'lik çığdene tahtasının ölçüleri ile hemen hemen aynıdır.

Yalnızca 1888 tarihli defterde geçen çam ağacından biçilen *sarı ot*, merdiven ve bez tavanların altında kaplama olarak kullanılan düşük kaliteli bir tahtadır<sup>88</sup>. Burada da kilisede yer alacak fenerin çatısının sarı ot ile kaplandıktan sonra üzerinin kurşunla örtüleceği belirtilmektedir.

Bunlar haricinde defterlerde kullanılacak tahtaların kalitesini, niteliğini, biçimini, üretim şeklini veya kullanım yerini bildiren başka ifade şekillerine de rastlanılmaktadır. Tahtanın kullanım fonksiyonuna göre nitelendirildiğini düşündüğümüz tahta türü ise 1909 tarihli defterde geçen *kaval silmeli tahtadır*. Zemin döşemesinde kullanılacak bu tahtaların bir birine geçmeli olarak yerleştirilebilmesi için bir yan yüzeyi kaval silmeli, diğer yan yüzeyi de bu silmenin geçeceği şekilde yuvalıdır.

Makine ile çeşitli ölçülerde biçilen *fabrika tahtası*<sup>89</sup> ile yalnızca 1912 tarihli defterde karşılaşılmaktadır. Çam ağacından imal edilen fabrika tahtalarının tavanlık, döşemelik, rahtlık, basamaklık, bağdadilik, kirişlik, lambalı gibi genelde kullanım yerine göre adlandırılan türleri bulunmaktadır<sup>90</sup>. Defterde yalnızca ağaç türü de belirtilerek *çırallı çamdan lambalı fabrika tahtası* geçmektedir. Bu tahta, kenarlarına açılan lamba adı verilen yuvaların birbirine oturtulmasıyla meydana getirilen "lambalı"<sup>91</sup> adı verilen döşemelerde ve kaplamalarda kullanılan tahtadır. Aynı fonksiyonlu 1909 tarihli belgede geçen kaval silmeli tahtanın da fabrika tahtası olması ya da fabrika üretiminde bu tahtaların, lambalı olarak adlandırılması mümkündür. Yine 1912 tarihli defterde tavanda *fabrikanın 2 cm. kalınlığındaki küster(?) tahtası* kullanılacağı yazılmıştır. Küster şeklinde okunabilen bu tahta türüne, kaynaklarda rastlanılamamıştır<sup>92</sup>.

---

88 A.e.

89 Celal Esat Arseven, "Fabrika Tahtası", *Sanat Ansiklopedisi*, C. I, İstanbul, 1943, s. 577.

90 Celal Esat Arseven, "Kereste", *Sanat Ansiklopedisi*, C. II, İstanbul, 1947, s. 1049.

91 Celal Esat Arseven, "Lambalı", *Sanat Ansiklopedisi*, C. III, İstanbul, 1950, s. 1221.

92 Küster (?) olarak okunabilen bu terim, birbirine dik açıyla birleşen iki ağacın açılmasını engellemek için köşeleme yerleştirilen köşe ağacına verilen isim olan "guse"yi çağrıştırmaktadır.

## *Pasa / Şişe*

Belgelerde geçen ahşap yapı öğeler arasında “pasa” ve “şişe” de bulunmaktadır. Bunlardan şişe, ahşap tavan döşemelerinde tahta aralarını kapatmak için çakılan iki parmak eninde, ön yüzleri düz veya yarım daire şeklinde olabilen ince çıtaldır<sup>93</sup>. 1888 tarihli defterde tavan kaplamasında kullanılacak şişeler, *basma şişeli* ve *yassı şişeli* olarak tanımlanmıştır. Burada şişeyi niteleyen yassı ve basma terimlerinin neye karşılık geldiği konusunda tam bir bilgiye ulaşılamamıştır. Ancak düz yayvan anlamına gelen yassı sözcüğünden yola çıkarak yassı şişenin düz yüzeyli, basma şişenin ise yarım daire şeklindeki şişe için kullanılmış olabileceği düşünülebilir. “Basma” terimi ile “basma tavan” şeklinde Edirne’deki Aynalı Kasır’a ait 1760 tarihli keşifte de karşılaşılmaktadır<sup>94</sup>.

1909 tarihli defterde kaplamaların *Bolu malından kötez çiğdene tahtasından pasalı* olacağı geçmektedir. Burada geçen pasa, yine kaplamalarda ara çizgilerinin kapatılmasında kullanılan profilli ya da düz çıtaldır<sup>95</sup>. Defter tarihleri dikkate alınarak aynı fonksiyonlu bu iki malzemenin ilk önceleri “şişe”, daha sonra “pasa” şeklinde kullanıldığı söylenebilir.

## **Değerlendirme ve Sonuç**

### **Yapım Teknolojisi ve Malzeme İlişkisi**

Mimarlık tarihi içerisinde yapı teknikleri ve malzemelerinin birbirleriyle eş zamanlı gelişim gösterdiği bilinmektedir. Dolayısıyla aynı sayılabilecek zaman dilimine ait bu defterlerde tanımlanan yapı malzemelerinden inşa edilmesi tasarlanan yapılar için öngörülen yapım tekniklerine dair de fikir edinmek mümkündür.

Yapı tekniği bağlamında bu keşif defterleri, aynı temel sistemine işaret etmektedir. Defterlerdeki ızgara, kazık, piştevan, yastık gibi terim ve malzemelerden; üç yapıda da sağlam olmayan zeminlerde uygulanan, “kazıklı” ve “ızgaralı” adı verilen temel sisteminin kullanılacağı öğrenilmektedir. Klasik Osmanlı mimarlığında bu temel sistemlerinin kullanıldığı birçok

93 Arseven, **a.g.e.**, s. 1221.

94 Sedat Hakkı Eldem, **Köşkler ve Kasırlar**, İstanbul, 1974, s. 116, 118.

95 Hasol, **a.g.e.**, s. 361.

yapı örneği bulunmaktadır<sup>96</sup>. Ancak yeni yapı malzemelerinin kullanımına bağlı yeni teknolojilerin, geleneksel uygulamalar üzerinde etkili olmadığı da söylenemez. Mesela geleneksel mimaride temellerde kullanılan Horosan harcı, çimentonun kullanıma girmesiyle birlikte yerini betona bırakmıştır. 1909 ve 1912 tarihli keşiflerde temel sisteminde beton kullanılacağı izah edilmiştir.

1888 tarihli keşif defterinin düşey ve yatay taşıyıcılarının geleneksel yapım teknikleri ve malzemeleriyle daha yakın ilişkide olduğu görülmektedir. Burada yatay taşıyıcı olarak sadece ahşap taban ve kirişlerden bahsedilmesi, yatay taşıyıcıların ahşap olacağını göstermektedir. Dikey taşıyıcılarının ise muhtemelen geleneksel yöntemlerle üretilen tuğla ile kâgir sitemde inşa edileceği öğrenilmektedir.

1909 ve 1912 tarihli defterlerde yapıların dikey ve yatay taşıyıcı sitemlerinde kullanılacak malzemelerden, bu yapılarda sanayi devrimi sonrasında gelişen yeni yapım tekniklerinin kullanılacağı anlaşılmaktadır. İki defterde de düşey taşıyıcı olarak metal-taş-tuğla kurgusuna dayalı kâgir yapım tekniği anlatılmıştır. 1909 tarihli defterde yapının genel yatay taşıyıcılarının ahşap olması öngörülmüş; volta döşemelere koridor, balkon gibi kısıtlı bölümlerde yer verilmiştir. 1912 tarihli keşifte ise yatay taşıyıcıların tamamı volta döşemeyle kurgulanmıştır.

Belirtilen yapı teknolojileri ile aynı yıllar içerisinde inşa edilen birçok yapıda karşılaşılmaktadır. Bunların Osmanlı mimarlığındaki ilk uygulamaları ise daha erken tarihlere dayanmaktadır. Mesela, 1840'lı yıllardan itibaren düşey taşıyıcılarda fabrika tuğlasının kullanıldığı, yatay taşıyıcıları ahşap olan yapılara rastlanılmaktadır<sup>97</sup>. Ancak 1888 tarihli defterde, düşey taşıyıcılarda muhtemelen geleneksel yöntemlerle üretilen tuğlaların kullanılması öngörülmüştür. 1909 ve 1912 yıllarına ait defterlerde öngörülen hem dikey hem de yatay taşıyıcıları kâgir olan yapıların tespit edilen en tarihli örnekleri, 1874-1877 yılları arasında inşa edilmiştir<sup>98</sup>. Geç dönem Osmanlı mimarlığında başta İstanbul olmak üzere mali açıdan devlet

96 Bunlardan bazıları için bkz: Hamdi Peyhircioğlu-Ergün Toğrol-İsmail Hakkı Aksoy, "İstanbul'da Osmanlı Döneminde İnşa Edilen Camilerin Temelleri", **I. Uluslararası Türk-İslam Bilim ve Teknoloji Tarihi Kongresi**, (İTÜ, 14-18 Eylül 1981), İstanbul, 1981, s. 37-46.

97 Yergün, **a.g.e.**, s. 74.

98 Yergün, **a.g.e.**, s. 180.

veya dış kaynak destekli geniş çaplı yapıların öncülüğünde yaygınlaşan yeni yapı teknolojilerinin, yerel mali kaynaklarla inşa edilecek müteva-zi ölçülerdeki bu kilise ve okul yapılarında daha kısıtlı tercih edilmesini, ekonomik nedenlere bağlamak mümkündür. Devlet ödeneği ile inşa edilecek olan ve diğerlerinden daha geniş çaplı bir yapı olduğu keşif defterinden anlaşılan hapishanenin tamamı kagir kurgulanmıştır. Buna karşılık bu yıllarda İstanbul'da çelik konstrüksiyon ve betonarme yapı teknolojisinin uygulamada yer aldığı görülmektedir.

Bunlara ek olarak, geç dönem Osmanlı mimarlığında yapı teknolojisi ve malzeme tercihlerinde aynı dönemde yürürlüğe giren Ebniye Nizamnamelerinin de etkili olduğu hatırlanmalıdır.

### **Yapı Malzemeleri**

Defterlerde geçen yapı malzemelerinin tamamına yakınının yapısal özellikleri yanında çeşitli diğer özellikleri belirtilmiştir. Bunların bir kısmının piyasadaki satış şekillerini yansıttığı düşünülse de bazı malzemelerin farklı şekillerde vurgulanmasının bir nedenini, günlük dildeki kullanımlarına ya da defterleri hazırlayanların kişisel tercihlerine bağlamak mümkündür. Diğer taraftan bu defterlerin hazırlanmasındaki asıl amaç, inşa edilecek veya onarılacak yapıların yaklaşık maliyetinin belirlenmesidir. Bu nedenle keşif defterlerinde, kullanılacak malzemelerin inşaatın maliyetine doğrudan etki eden üretim şekli, üretim merkezi veya diğer nitelikleri bilinçli olarak yansıtılmıştır.

Burada ele alınan keşif defterlerde geçen yapı malzemeleri, kullanım şekillerine bağlı gruplandırılarak ekte verilen tablo üzerinde gösterilmiştir. Buna göre bu malzemeler, Osmanlı yapı terminolojisi paralelinde genellikle türüne, geldiği yere/üretim yerine ve kullanılan malzemenin cinsine göre nitelendirilmişlerdir. Aynı zamanda kalitesi ve kullanım yeri vurgulanan yapı malzemeleri olduğu kadar, birkaç yönden özellikleri belirtilen malzemeler de bulunmaktadır. Kullanım tekniklerinin belirtildiği malzemeler ise oranca daha azdır (Ek 1).

Yukarıda da ifade edildiği gibi defterlerde kullanılacak malzemelerin önemli bölümü geldikleri veya üretildikleri yerlerle birlikte ifade edilmiştir. Bunlar arasında yakın çevreye özgü veya burada üretilen malzemeler



de bulunmaktadır. Özellikle yapılarda kullanılacak ahşap malzemenin, İzmit'in yakın çevresinde bulunan Eğrice, Bartın, Bolu, Mudurnu yörelerinden tercih edileceği saptanmaktadır. Bununla birlikte, 16. ve 17. yüzyıllarda Osmanlı mimarlığında kullanılan çeşitli ahşap malzemenin geldiği yer olarak İzmit (İznikmid) geçmektedir<sup>99</sup>. Osmanlı İmparatorluğu'nun idari yapılanmasında İzmit Sancağı'nın 4/1'i ormanlık araziden oluşmaktadır ve özellikle Sancak sınırları içerisinde kalan Batı Karadeniz kıyıları, ağaç denizi olarak adlandırılmıştır<sup>100</sup>. İstanbul'un kereste ve yakacak ihtiyacı da bu yöreden temin edilmiştir<sup>101</sup>. Dolayısıyla yapılarda ahşap malzemenin yakın çevreden temin edilecek olması, bu yapıların İzmit'te inşa edilecek olmasıyla ilgili bir durum olmayıp, bu bölgenin zaten ahşap yapı malzemesinin temin edildiği başlıca merkezlerden biri olmasından ileri gelmektedir.

Ahşap malzeme dışında, yakın çevrede bulunan ve Osmanlı mimarlığında yaygın kullanılan bir başka malzeme, *Karamürsel od taşı*dır. Ayrıca *mahallinde bulunan ocak taşı, yerli kireç* gibi yakın çevreden temin edileceği anlaşılan başka yapı malzemelerinden de bahsetmek mümkündür.

Malzeme terminolojisinde, geldikleri yere göre isimlendirilen ancak aynı nitelikteki başka malzemeleri karşılayan kullanımlar da söz konusudur. Bunlardan biri ele alınan keşiflerde sıklıkla karşılaşılan, Bartın'da aynı adlı iskeleden nakledildiğinden *çiğdene tahtası* denilen tahtalardır. Bu isim, yalnızca buradan gelen tahtalar için değil, aynı özellikteki farklı bölgelerden elde edilen tahtalar için de kullanılmıştır ve keşiflerde de Bolu ve Bartın çiğdenesi olmak üzere iki türü geçmektedir. Yapı malzemesi olarak kullanılan ve genelde çıkarıldıkları ocaklara göre adlandırılarak terminolojiye giren doğal taşları da bir ölçüde burada ele almak mümkündür. Bunlardan kullanımı en yaygın olanı, bu keşiflerde de rastlanılan *Marmara mermeridir*.

Defterlerde ithal yapı malzemeleri de tercih edilmiştir. İthal malzemelerin büyük bir bölümü, Sanayi Devrimi sonrası yeni teknolojilerle üretilen Avrupa'dan ithal edilen malzemelerdir. Yapı malzemelerinin yanı sıra

99 Süleymaniye Camii İnşaatı'nda ve 16. ve 17. yüzyıllarda kullanılan ahşap malzemeler hakkında ayrıntılı bilgi için bknz: Çelik, a.g.e, s. 127-145

100 Necdet Sakaoğlu, '20. Yüzyıl Başında Osmanlı Coğrafyası (1907-1908)', İstanbul, s.119.

101 Atilla Çetin, *Kocaeli Tarihinden Sayfalar*, İzmit, 2000, s. 36.

pek çok ürünün Osmanlı pazarına girmesi ve yaygınlaşması ise Osmanlı İmparatorluğu'nun çeşitli Avrupa devletleri ile ilki 1834 yılında imzaladığı ticaret antlaşmalarından sonra başlayan serbest ticaretin sonucudur<sup>102</sup>. Osmanlı İmparatorluğu'ndaki sanayi atılımları sayesinde kurulan fabrikalarda yerli üretime geçilmesine rağmen, yapı malzemeleri ithal edilmeye devam etmiştir. Bu keşiflerde geçen *Malta, Trieste ve Marsilya* yapı malzemesi ithalatının büyük ölçüde gerçekleştirildiği merkezlerdir.

Dış kaynaklı üretim yerleriyle birlikte anılan kimi malzemelerin ise ithal olduğunu kesin bir dille söylemek zordur. Mesela 1909 tarihli defterde malzeme fiyat listesinde portland çimentosu, *İngiliz çimentosu* şeklinde kaydedilmiştir. 1913-1915 yılları sanayi istatistiklerinde yerli çimento fabrikalarında portland çimentosunun da üretildiği belirtilmiş, bunun yanı sıra çimentonun başta İtalya olmak üzere Fransa'dan ithal edildiğine değinilmiştir<sup>103</sup>. Bu durumda defterde geçen İngiliz çimentosunun ithal bir malzeme olması mümkün görüleceği gibi ilk üretildiği veya geldiği yerden dolayı yerli üretimde de bu şekilde adlandırılması olasılık dahilindedir.

Klasik ve geç Osmanlı dönemlerinde kullanılan yapı malzemeleri terminolojisinde görülen temel farklılıklardan biri, üretim şekilleridir. Buna bağlı olarak modern teknoloji ile üretilen yapı malzemeleri, üretim şeklini bildiren tanımlarla ifade edilmiştir. Ele alınan keşif defterlerinde *dökme demir, fabrika tahtası, lambalı fabrika tahtası* şeklinde geçen malzemeleri, buna örnek göstermek mümkündür. *Çimento ve putrel demiri* ise sanayi devrimi sonrasında kullanılmaya başlanan yeni malzemelerdir.

Bunların yanı sıra uzun bir tarih aralığında varlık gösteren Osmanlı mimarlığında kullanılan yapı malzemelerinden bir kısmının terminolojik kullanımının zaman içerisinde değişime uğradığı ele alınan keşif defterlerinden de izlenebilmektedir. Örneğin geleneksel yapı malzemeleri arasında seng / taş, gec / kireç, âhen / demir, verge / kiriş, elvah / tahta, sütun-ı dolma / kazık şeklinde iki türlü geçen yapı malzeme ve öğelerinin ikinci kullanımlarının yerleştiği görülmektedir.

102 Önder Küçükerman-Suha Erda, "Sanayi Devrimi Sonrası Artan İletişim Olanakları ve Küreselleşmenin Malzeme-Mimarlık İlişkilerinde Yerellik ve Özgünlüğüne Etkileri / Anadolu Örneği Üzerinde Bir Deneme", **Geçmişten Geleceğe Anadolu'da Malzeme ve Mimarlık**, (IUA 2005 / XXII. Dünya Mimarlık Kongresi, 4-5 Temmuz 2005), İstanbul, 2006, s. 241.

103 Ökçün, **a.g.e.**, s. 91-92.

Üç defter arasındaki farklılıklardan biri, farklı ölçü birimlerinin kullanılmasıdır. Osmanlı İmparatorluğu'nda 1869 yılından itibaren modern ölçü sitemine kademeli olarak geçilmiştir. Bu bağlamda, 1888 tarihli defterde yalnızca eski ölçü birimleri ile karşılaşılmaktadır. 1909 tarihli defterde, yeni ve eski ölçü birimlerinin kullanımı, malzemeye göre değişmektedir. Örneğin demir, lama demiri, putrel demiri, çinko gibi madeni malzemelerin ölçüleri kıyye cinsinden verilmiştir. Aynı defterde bulunan malzeme rayiçlerinin gösterildiği pusuladan da bu malzemelerin kıyye cinsinden satıldığı tespit edilmektedir. 1912 tarihli keşifte ise madeni malzemelerde yeni ölçü birimleri kullanılmıştır. Aralarında çok az bir zaman farkı bulunan iki defterde özellikle madeni malzemelerin farklı birimlerle ölçülendirilmesini, bu malzemelerin ticari satış şekillerinde yapılan yeni düzenlemelere bağlamak mümkündür.

Sonuç olarak, 1888-1912 tarih aralığında farklı yapı tipolojileri için hazırlanan bu keşif defterlerinden inşa edilecek yapılarda, bu tarih aralığında geçerli yapı teknoloji ve malzemelerinin kullanılmasının öngörüldüğü saptanmıştır. Bununla birlikte en erken tarihli keşif defterinde, yapı teknolojisi ve malzemelerinin eski geleneklerle daha yakından ilişkili olduğu gözlenirken, daha geç tarihli diğer iki defterden dönemin yeni yapı teknolojisi ve malzeme kullanımının yerleştiği tespit edilmektedir. Keşiflerde geçen yapı malzemeleri piyasada satılan yerli ve ithal malzemelerdir. Ancak yalnızca bu keşif defterleri bile, ekteki tablodan da izlenebileceği üzere, piyasadaki yapı malzemelerinin çeşitliliği hakkında önemli veri sağlamaktadır. Çeşitli açılardan yapılacak malzeme temelli başka çalışmalarla bu saptamaların çoğaltılması ise aynı nitelikteki yapı malzemelerinin çeşitlerinin tespitine, kullanım oranlarının belirlenmesine ve terminolojik karşılaştırmalara katkı sağlayacaktır.

Malzeme ve Yapı Öğeleri	Türü ve Üretim Şekline Göre	Üretim Yeri/ Geldiği Yere Göre	Malzemeye Göre	Kullanım Tekniğine Göre	Kullanım Yerine/ Kullanılacak Yapı Öğesine Göre	Kalitesine Göre	Birden Fazla Özelliğine Göre
Harç	Horosan Harcı		Kumlu Harç			Halis Harç	Halis Kumlu ve Ketenli Harç
						Harçın Âla Cinsi	
			Hidrolik Çimentolu Harç				
			Ketenli Harç				
Çimento	Hidrolik Çimento	İngiliz Çimentosu (?)					
Kireç	Süzme Kireç	Yerli Kireç (?)					
	Hidrolik Kireç						
	Mermer Kireci						
	Çalı Kireci						
Kum	Dere Kumu					Kumun Âla Cinsi	Daneli Dere Kumu
						Halis Kum	
Taş	Moloz Taş	Marmara Mermer Taşı					Mahalinde Bulunun Ocak Taşı
	Kesme Taş	Marmara Mermeri					Karamürsel Od Taşı
	Ocak Taşı	Frenk Mermeri					Bandırma Granit Taşı
		Trieste Taşı					
Tuğla	Kerpiç Tuğlası						Adi Kerpiç Tuğlası
							Cedid Kerpiç Tuğlası
							Selanik Malı Etrafı Pahlı Cilalı Tuğla
							Müreffe'nin (Altı) Delikli Tuğlası

<i>Kiremit</i>		<i>Marsilya Kiremidi</i>					<i>Cedit Marsilya Kiremidi</i>
		<i>Marsilya Fransız Kiremidi</i>					
		<i>Avrupakâri Marsilya Kiremidi</i>					
<i>Demir</i>	<i>Yuvarlak Demir</i>						
	<i>Yarım Yuvarlak Demir</i>						
	<i>Çiçekli Demir (?)</i>						
	<i>Lama Demiri</i>						
	<i>Putrel Demiri</i>						
<i>Sac</i>	<i>Baklavali Sac</i>						
	<i>Baklavari Sac</i>						
<i>Tomruk</i>		<i>Malta Tomruğu</i>					
		<i>Trieste Tomruğu</i>					
<i>Kalas</i>	<i>Nemçe Kalas (?)</i>		<i>Çıralı Kalas</i>		<i>Döşemelik Kalas</i>		
			<i>Dişbudak kalas</i>		<i>Kalas Tahtası</i>		
					<i>Tahta Kalas</i>		
<i>Kazık</i>			<i>Meşe Ağacından Kazıklı</i>				
<i>Yasdık</i>			<i>Meşe Ağacından Yasdık</i>				
<i>Izgara-Piştivan</i>			<i>Meşe Ağacından Izgara</i>				<i>Meşe Çap Altılığından Izgara ve Piştivan</i>
<i>Çubuk</i>				<i>Çubuktan Bağdadi</i>			

<i>Taban</i>			<i>Meşeden Taban</i>				
							<i>Altılık Meşe Ağacından Taban</i>
							<i>Meşe Çap Alılığından Taban</i>
<i>Sütun</i>			<i>Meşeden Sütün</i>				
<i>Kiriş</i>		<i>Saron / Sarun Bahçesinden Kiriş</i>	<i>Meşe Bölmesinden Kiriş</i>	<i>Kılıçlama kiriş</i>			<i>Anadolu Mahallinden Yağlı Çamından Biçme ....kiriş</i>
			<i>Meşeden Kiriş</i>	<i>Eşkeb Kirişleme</i>			<i>Çam Ağacından Birakma Kiriş</i>
							<i>Çıralı Kalastan Kiriş</i>
							<i>Anadolu Çamından Birakma Kirişi</i>
<i>Kadron</i>			<i>Çam Nebarından (yağlı ) Kadron</i>				
<i>Tahta</i>	<i>Çiğdene Tahtası</i>	<i>Mudurnu Tahtası</i>			<i>Kaval Silmeli Tahta</i>		<i>Bartın Hatablığından Çiğdene Tahtası</i>
	<i>Sarı Ot</i>	<i>İzmit Civarında Bulunan Eğrice Tahtası</i>					<i>Bolu Malı Kötez Çiğdene Tahtası</i>
	<i>Fabrika Tahtası</i>	<i>Bolu Saron / Sarun Tahtası</i>					<i>Çıralı Çamdan Lambalı Fabrika Tahtası</i>
							<i>Fabrikanın ... Küster Tahtası</i>
<i>Şişe/Pasa</i>	<i>Basma Şişe</i>						<i>Bolu Malı Kötez Çiğdene Tahtasından Pasalı</i>
	<i>Yassı Şişe</i>						