

DOĞU KARADENİZ YEREL MİMARİYE AİT SERENDER VE DÜNYA'DAN BENZER YAPILAR*

*Seval ÖZGEL FELEK***

ÖZ

Bu araştırmanın konusu Türkiye’de özellikle Doğu Karadeniz bölgesinde yer alan yerel mimari örneği olan Serender ile dünyanın farklı ülkelerinde yer alan, mimaride benzer fonksiyonlara sahip Cabazo/Canastro ve Cabaceiro, Espigueiro, Hórreo, Panera, Garaia, Kozolec/Hayrack, Loft/Stabbur, Takakura yapılarının karşılaştırılmasıdır. Araştırma kapsamında hem kullanım hem de mimari açıdan bu yapıların benzerlik ve farklılıklarına değinilmiştir. Araştırmanın birinci bölümünde Serender yapısı detaylı olarak incelenmiştir. Serender kelimesinin kökenine, serenderin nerelerde ve ne amaçla kullanıldığına, bu mimari yapıyı oluşturan elemanlara değinilmiştir. Araştırmanın ikinci bölümünde ise Dünya’da yer alan, Serender’e benzer yapılara tek tek değinilmiş; hem yapısal hem de kullanım açısından değerlendirilmiştir. Bu yapıların, Dünya’nın farklı noktalarında bulunan birbirine form olarak benzer, amaç olarak da birbirleri ile aynı ya da yakın mantıkta inşa edilmiş yapılar olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Serender, Doğu Karadeniz, Yerel mimari.

TYPES OF SERENDER IN THE EASTERN BLACK SEA LOCAL ARCHITECTURE AND SIMILAR ARCHITECTURAL STRUCTURES IN THE WORLD

ABSTRACT

This study presents a comparison between Serender and other architectural structures made for similar purposes in different spots of the world, namely Cabazo/Canastro ve Cabaceiro, Espigueiro, Hórreo, Panera, Garaia, Kozolec/Hayrack, Loft/Stabbur. They are among the types of vernacular architecture from the Eastern Blacksea Region. Within the scope of this research, the similarities and differences of these structures are analysed. First, the architectural structure of Serender is examined in detail with reference to the origins of the word Serender. This part draws on the questions where and how the Serender has been used and for what purpose it is made. Secondly, other architectural types that have common structures with Serender are discussed one by one in terms of their structure and function. The study concludes that

* *Gönderim tarihi: 22.09.2019. Kabul tarihi: 03.01.2020.*

** *Dr. Öğr. Üyesi, Ordu Üniversitesi, Ünye MYO, Mimari Restorasyon Programı, ORDU. sevalozgelfelek@odu.edu.tr ORCID: 0000-0003-4628-1058*

similar types of Serender and common characteristics can be observed in different cultures and locations in the world.

Keywords: Serender, Eastern Black Sea, Local architecture

Giriş

Kırsal kesimde, yerel mimariye bakıldığında evler iki ayrı bölümden meydana gelmektedir. Birincisi ailenin oturma, dinlenme, uyuma, yemek gibi temel fonksiyonları gerçekleştirdiği, yaşadığı ev ile depo, ambar, samanlık, ahır gibi ihtiyaca yönelik oluşturulan ev eklentileridir. Ev ve ev eklentileri hanede yaşayanların ve o bölgedeki insanların ekonomik faaliyetinin ne olduğu ile ilgilidir. Hayvancılıkla uğraşılıyor ise tezeklik, danalık, samanlık gibi eklentiler mevcut iken; tarım ile uğraşılıyor ise ambar, dam, serender gibi eklentiler bulunmaktadır. Türkiye'nin yörelerinde değişik tür ve fonksiyona sahip birçok ev eklentisi bulunmaktadır.¹

Serender, Doğu Karadeniz yöresel mimarisinin temel öğeleri olan ev eklentilerindedir. Bu yapının ortaya çıkışındaki etken halkın üretim biçimidir. Ulaşım imkanlarının kısıtlı olduğu zamanlarda, beslenme için gerekli gıdalar sağlandıktan sonra bozulmadan korunması gerekmektedir. Bu sebeple de konutların yakınında yardımcı yapılar oluşmuştur.² Serender en bilinen ismi olmakla birlikte, yöreden yöreye farklı isimlerle de anıldığı görülmektedir: merak, çöten, çit, nayla, paska, bagen, ayvan. Konut yapılarına ek olarak ihtiyaca yönelik geliştirilmiş serender bölge mimarisinin görünüşünü tamamlayan bir öğe olarak değerlendirilmektedir.³ Özellikle Doğu Karadeniz'e özgü olan bu mimari yapıya Gürcistan Acara bölgesinde "Nalia" ismiyle rastlamak mümkündür.

Serender (seren, serende, serender, serendi, sereti), Türk Dil Kurumu Sözlüğü'ne göre: Dört, altı veya sekiz direk üstüne yapılmış tahıl, meyve ve sebze kurusunu saklamak için kullanılan kiler olarak açıklanmaktadır.⁴ Demir'e⁵ göre seren kelimesi ser- fiilinden türemiştir ve yayılmak, serilmek, uzatmak manalarında kullanılmaktadır. Serendi, serender kelimesinin ise seren direği kelimelerinin birleşmesiyle oluştuğu savunmaktadır. Eren'e⁶ göre ise yabancı ülkelerde gerçekleştirilen bilimsel çalışmalarda serendi/serender'in kökeninin

¹ S. Polat, "Uşak İlinde Bir Ev Eklentisi Olarak Ambarlar", *Marmara Coğrafya Dergisi*, S: 34, 2016, s. 231.

² M. Sözen-C. Eruzun, *Anadolu'da Ev ve İnsan*, Emlak Bankası, İstanbul 1992, s. 122.

³ Orhan Özgüner, *Köyde Mimari: Doğu Karadeniz*, Dergah Yayınları, Ankara 2017, s. 27.

⁴ www.sozluk.gov.tr

⁵ Necati Demir, "Serendi/Serender Kelimesi Üzerine", *Türk Dili Dergisi*, S: 617, 2003, s. 444.

⁶ H. Eren, "Serendi/Serender'in Düşündürdükleri". *Türk Dili Dergisi*, S: 630, 2004, s. 494.

Rumca'dan gelmekte olduğunu savunmaktadır. Christos Tzitzilis'in "Griechische Lehnwörter im Türkischen" eserinde serendi/serender sözcüğü Karadeniz Rumcasında "Trockenkammer" kurutma odası olarak Türkçe'ye çevrilmiştir. Ayrıca kiler kelimesinin de Rumca'dan geldiğini savunmaktadır. Karadeniz ağızlarında kilere, sakonar adının verildiği; sakonarın da Rumcadan kalma bir biçim olduğunu söylemektedir.

Serender eve en yakın mesafedeki, zemin açısından en uygun yere inşa edilmektedir. Evin bütün yiyecekleri, eskiden buzdolabı olmadığından burada muhafaza edildiği için bu yapıya sürekli gidip gelmektedir.

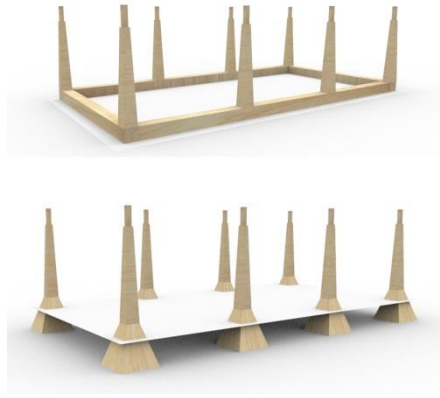
Köktürk ve Kukul'a⁷ göre serenderin işlevlerinden birinin de yağ yapımı için serin ve elverişli bir ortam olarak kullanıldığıdır. Ayrıca süttten imal edilen peynir, çökelek ve kırma gibi ürünler serender içerisindeki hava sirkülasyonu sebebiyle kurtlanmadan saklanabilmektedir ve daha iyi kurumaktadır. Serenderin hem serinletme hem de kurutma özelliğinden faydalanılarak mısır, patlıcan, hurma, erik, fındık kış boyunca istenildiği kadar saklanabilmektedir. Hazırlanan turşular da yine burada saklanmaktadır.

1.Serenderin Bölümleri

Serenderin nasıl meydana geldiğini anlamak için, serenderi oluşturan elemanları tek tek ele alarak incelemek gerekmektedir. Serenderi oluşturan direk, çalman, teker, kiriş, zemin, duvar, iç mekan elemanları, merdiven ve çatı olarak parçalara ayrılmış ve bu elemanlar alt başlıklar halinde araştırılmıştır.

1.1.Zemin

Serenderin yapılabilmesi için gerekliyse zemin kazılarak düz bir hale getirilir. Serenderin direklerinin yere sabitlenebilmesi için iki teknik kullanılmaktadır. Birinci teknikte 50-60 cm derinlikte bir çukur açılarak, çukurun dibine düz bir taş konulmaktadır. Direk bu taşın üzerine konulur ve oturtulduktan sonra etrafına çakıl ve toprak ile desteklenerek doldurulmaktadır (Şekil 1). İkinci teknikte ise sal bağı denilen kalasların altına taş dizilerek, serin adı verilen kalın ağaçlar yerleştirilir ve direkler bunun üzerine sabitlenmektedir (Şekil 1). Ağacın toprakla temasının kesilmesi gerekmektedir, aksi takdirde çürüyebilmektedir.⁸



Şekil 1: Serender Zemin- Direk İlişkisinin Modellenmesi (S. Özgel Felek)

⁷ Şahin Köktürk-M. Halistin Kukul, "Trabzon'un Beşikdüzü İlçesinde "Serender"in Köy Hayatındaki Yeri", *Erdem*, S: 38, s. 365.

⁸ Atalay Yılmaz, *Karadeniz'in İncisi Serander*, Trabzonlular Kültür ve Dayanışma Derneği, İstanbul 2007, s. 21.

Sonuç olarak direkler ya toprağa gömülerek ya da kalas üstüne çakılarak sabitlenmektedir.

1.2. Direkler

Gövdenin yükünü zemine aktarırken, direklerin tbanı daha geniş üst kısmı daha dar olacak biçimde şekillendirilmektedir (Şekil 2). Direkler ardıç, kestane, pelit ya da gürgen gibi sağlam ağaçlardan yapılmaktadır. Direklerin uzunlukları 1.30- 1.70 m arasında değişmektedir. Sayıları serenderin büyüklüğüne göre dört- altı- sekiz ya da dokuz adet olmaktadır.⁹

Şekil 2: Serender Direk Modellemesi (S. Özgel Felek)



1.3. Çalman

Direğin sağa, sola, öne ya da arkaya devrilmesini, eğilmesini önlemek için 45 derecelik açı ile direklere bağlanmaktadır. Ahşap yapıda çalman, Şekil 3'de gösterildiği üzere payanda dediğimiz sistemdir. Bazı örneklerde çalmanın direkten zemine doğru saplandıkları da görülmektedir.¹⁰

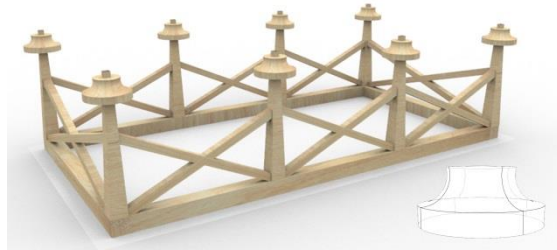


Şekil 3: Serender Çalman Modellemesi (S. Özgel Felek)

1.4. Teker

Direk ile teker birleştirilirken, direğin ucu tekerin ortasından geçerek bu işlem yapılmaktadır. Teker, beyaz yumuşak taştan ya da gürgen ağacından yontularak elde edilmektedir. Tekerin alt çapı genelde 40-50 cm, üst çapı ise 15-25 cm civarındadır.¹¹ Şekil 4'de görüldüğü üzere bu yapı sayesinde direkten tırmanan fare ya da haşerelerin daha yukarı yani serendere tırmanması önlenmiş olmaktadır.

Şekil 4: Serender Teker Modellemesi (S. Özgel Felek)



⁹ Yılmaz, a.g.e., s.18.

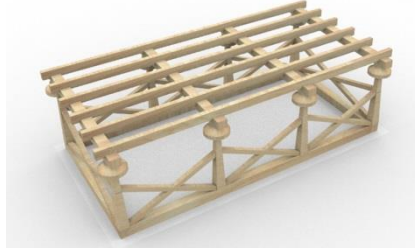
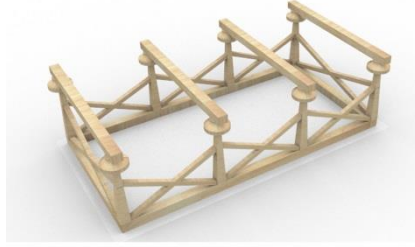
¹⁰ Yılmaz, a.g.e., s. 23.

¹¹ Yılmaz, a.g.e., s. 23.

1.5. Kirişler ve Zemin İzgarası

Direklerin üzerine gövdenin yükünü taşıyan kiriş işlevi gören kalın tahtalar eklenmektedir. Tekerlerin ortasında yer alan dar kısım, kirişte açılan boşluklara geçirilerek kirişe saplanmaktadır. Geçme sistemi sayesinde güçlü bir yapı oluşturulmaktadır.

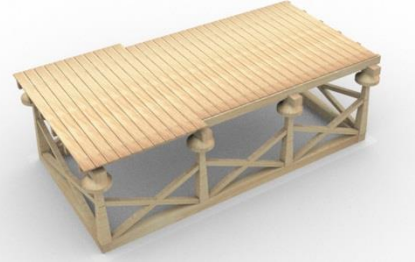
Kirişler üzerine yapının zeminini oluşturacak ahşap malzemeden ızgara sistemi kurulmaktadır. Bazı örneklerde ise mısırları kurutmak ve sonrasında tanelerinden ayırmak için zemin fındık dallarından oluşturulan sepet örgü ile oluşturulmaktadır.¹² Ya da sadece “çit” adı verilen odanın zemininde, bu odanın işlevine uygun şekilde sepet örgü kullanılmaktadır.



Şekil 5: Serender Kiriş Modellemesi (S. Özgel Felek.)

1.6. Duvar

Duvar için kullanılan ahşaplar üst üste konularak, yığma yapı tekniğiyle, 2-5 cm kalınlığında, 20-40 cm eninde, uzunlukları duvar boyunca olan kestane, gürgen ya da ladinden yapılmış parçalardır.¹³ Kalaslar, köşelerde kertme geçmeli olarak birleştirilmektedir. Köşelerde, ahşapların birbirlerini sıkıca tutması, kavraması için oyularak hazırlanmış bu oyuklar ‘boğaz’ olarak adlandırılmaktadır. Özel hazırlanmış oyuk kısımlarından ahşapların birbirlerini kavrayacak biçimde tutturulma işlemine ‘boğaz geçme’ denmektedir. Kurtboğazı (Şekil 7) ya da çalmaboğaz (Şekil 8) yöntemi ile duvarlar oluşturulmaktadır.



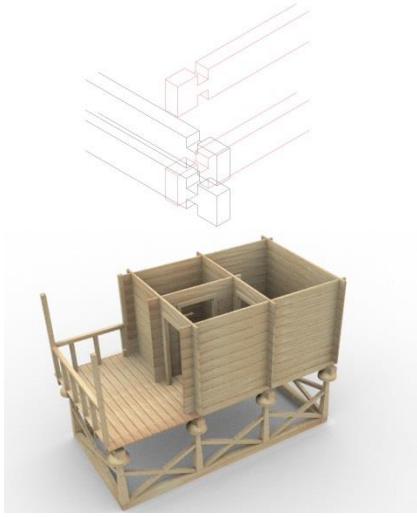
Şekil 6: Serender Zemin İzgarası Modellemesi (S. Özgel Felek)

Kurtboğazında birleşen parçaların aynı en ölçüsünde olmasına gerek yoktur. Kavela veya erkek- dişi geçme sistemiyle birbirlerine tutunmaları sağlanmaktadır ve geçme noktasından itibaren 15-25 cm daha dışarıya uzatılmaktadır. Bu yöntemle oluşturulan yapıdaki iç bölmeler böylece dışarıya da yansımaktadır.¹⁴

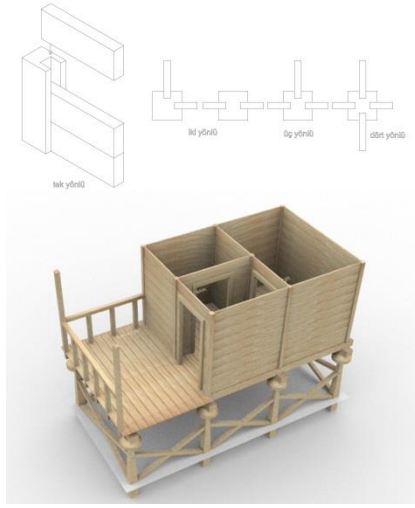
¹² Yılmaz, a.g.e., s. 31.

¹³ Yılmaz, a.g.e., s. 28.

¹⁴ Özgüner, a.g.e., s. 51.



Şekil 7: Serender Duvar Kurtboğazı Modellemesi (S. Özgel Felek.)



Şekil 8: Serender Duvar Çalmaboğazı Modellemesi (S. Özgel Felek.)

1.7.İç mekan

Serenderin iç mekanı Çit- Hol, Ambar ve Sofa'dan oluşmaktadır (Şekil 9). Çit odası hem mısırın kurutulması hem de tanelerine ayrılması için kullanılan odadır. Zemini ya fındık dalından örülür ya da kestane ağacından yapılmış çitlerin aralıklı olarak döşenmesi ile oluşturulmaktadır. Böylece hem hava alması hem de tanelerin aşağıya serilen bez üzerine düşmesi sağlanmaktadır. Ambar, erzakların konulduğu bölümdür. Sofa ise giriş bölümüdür, burada ambar ve sofaya açılan kapılar mevcuttur. Mekanlara girişi sağlayan kapıların kenarlarına ağaçlar dikey olarak yerleştirilmektedir. Yerleştirilen bu ahşaplara söye veya dikme adı verilmektedir. Serenderlerin kapıları çoğunlukla tek kanatlı ve ahşap malzemeden yapılmaktadır.¹⁵ Özgüner'in iç mekan bölmelendirmesine göre serenderleri ambar ve çardak olarak iki bölümde incelemektedir. Yarı açık çardak mekanının konsol olarak çalıştığını ve konsol olarak çalışan yarı açık çardak mekanının da plan tipine göre serenderin etrafında şekillendirildiğini belirtmektedir.¹⁶



Şekil 9: Serender İç Mekan Bölmelendirmesi (S. Özgel Felek.)

¹⁵ Yılmaz, a.g.e., s. 32.

¹⁶ Özgüner, a.g.e., s. 54.

1.8.Merdiven

Merdivenler serendere giriş için kullanılmaktadır. Bazı örneklerde giriş kapısının önünde yerde bulunmaktadır ve serendere çıkılacağı zaman kapıya dayandırılarak çıkış sağlanmaktadır. Serenderden iniş yapıldığında farelerin çıkmasını engellemek için tekrar yere bırakılmaktadır (Şekil 10).

Klasik tip serenderlerde sabit merdivenlere de rastlanmaktadır. Ancak bu merdivenlerin ilk basamağı yine farelerin çıkışını engellemek için yerden yaklaşık 40 cm yukarıdan başlamaktadır. Bu durumda çıkışı sağlayacak, basamaktan uzak bir noktaya bırakılan yüksek bir taş kullanılmaktadır.¹⁷

Bazı örneklerde ise gemilerde olduğu gibi makaralı sistem kullanılan iskele merdivenleri de kullanılmaktadır.



Şekil 10. Serender Merdiven Örnekleri¹⁸

1.9.Saçak + Çatı

Serender çatılarında çoğunlukla 25⁰ eğime sahip saçak kenarları Şekil 11'de gösterilen şekle sahiptir. Bu açı sayesinde gövdeye çarpan rüzgar kolayca yukarıya doğru yönlenebilmektedir.

Eğimli olmasaydı sert bir rüzgarda çatının zarar görmesi, hatta uçması mümkün olacaktır. Bazı örneklerde köşe birleşimlerinin dairesel olduğu da görülmektedir.¹⁹



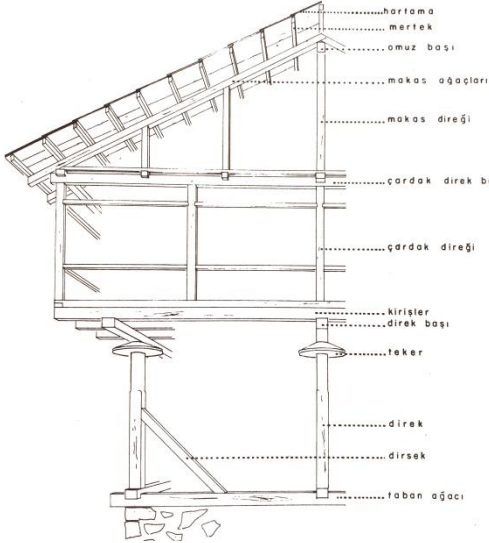
Şekil 11: Serender Çatı Saçak İskeleti Modellemesi (S. Özgl Felek)

¹⁷ Yılmaz, a.g.e., s. 47.

¹⁸ <https://karadeniz.gov.tr>

¹⁹ Yılmaz, a.g.e., s. 39.

Özgüner'e²⁰ göre ana direklere göre daha ince kesitlere sahip çardak direkleri oturtulmaktadır ve çardak direk başları ile bağlanmaktadır. Bundan sonra ise sırasıyla makas direkleri, omuz başı, makas ağaçları, mertekler ve çatı kaplaması gelmektedir. Çatı şeklinin daima semer ya da dört omuzdur. Çatı örtüsü olarak hartama veya alaturka kiremit kullanılmaktadır (Şekil 12).



Şekil 12: Serender Yapı Elemanları İsimlendirmesi²²

Hartama, çam kalasından yapılan, yaklaşık bir metre boyunda, on santim genişlikte ve yarım santim kalınlıkta olan tahtaların evin çatısını örtmekte kullanılmasıdır.²¹

2. Serender'e Benzer Mimari Yapılar

Serender'e benzer mimari yapılar araştırmasında Miguel'in²³ yapmış olduğu çalışmaya göre Cabazo/ Canastro, ve Cabaceiro, Espigueiro, Horreo gallego, Panera, Garaia, Kozolec ve Korunznjak olarak isimlendirilen yapıların benzer mimari yapılar olduğu ve coğrafi konumlara göre yer alış şeklini gösteren harita Şekil 13'de yer almaktadır. Bu çalışmada Serender'e yer verilmediği görülmektedir.

Karpuz'un²⁴ "Serander ve Loft: Türk ve Norveç Halk Mimarisinde Eşdeğerli İki Yapı" makalesinde Serender ile Loft yapısını benzer mimari yapılar olarak ele almıştır. Doğu Karadeniz Bölgesinde yer alan serenderi direkler üzerinde yer alan ahşap yığma tekniğiyle inşa edilmiş ambar yapısı olarak tanımlarken, Norveç halk mimarisinde yer alan Loft'un da benzer şekilde direkler üzerinde ahşap malzemeden inşa edilmiş, yiyecek depolanan bir yapı olarak tanımlamaktadır.

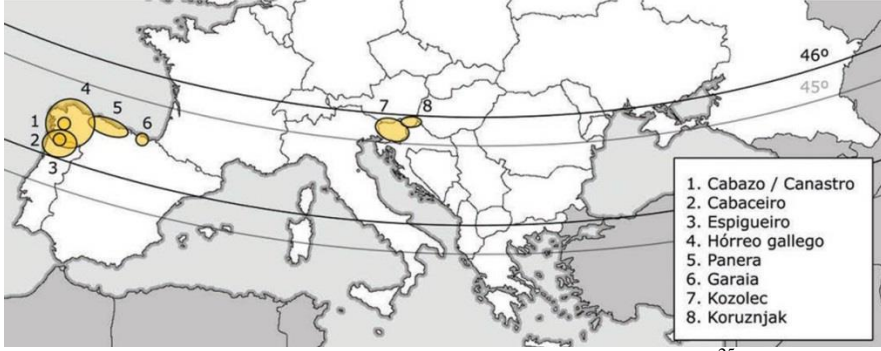
²⁰ Özgüner, a.g.e., s. 21.

²¹ Kukul-Köktürk, a.g.m., s. 367.

²² Özgüner, a.g.e., s. 22.

²³ Marta Bujanda Miguel, "Značilnosti Korunznjaka In Njegove Različice V Evropi", *AR Arhitektura*, Raziskave, S:1, 2014, s. 27-36.

²⁴ Haşim Karpuz, "Serander' ve 'Loft': Türk ve Norveç Halk Mimarisinde Eşdeğerli İki Yapı", *ODTÜ MFD*, S: 19, 1-2, 1999, s. 71.



Şekil 13. Serender'e Benzer Mimari Yapılar Haritası²⁵

Bu iki çalışmadan yola çıkılarak, farklı kaynaklar da araştırılmış ve farklı bölgelerde farklı isimlerle anılan bu yapılar alt başlıklarda incelenmiştir.

2.1. Cabazo /Canastro ve Cabaceiro

Portekiz'de Canastro veya İspanya'da Cabazos olarak adlandırılan yapılar hububatların korunması ve hava yardımıyla kurutulması amacıyla geliştirilmiştir. Bu yapılar Neolitik Çağ'da yerleşmiş ilkel topluluklardan beri bulunan İspanya'da ve özellikle Portekiz'in kuzeyinde rastlanan en eski ve ilk kurutma alanlarıdır. Günümüzde hala deniz seviyesinden 500 m ya da daha yukarıdaki alanlarda kullanılmaktadır. Her evin yakınında bu yapılara rastlanabilmesinin sebebi ise herhangi bir çiftçinin elindeki imkanlarla bu yapıyı oluşturabilmesidir. Bu alanlarda mısır, düşük karı nedeniyle küçük miktarlarda da olsa yetiştirilmektedir. Kurutulmaları ve saklanmaları gerekmektedir.

Bu basit kurutma alanı, nadiren 1,50 m'den daha büyük çaplı dairesel bir zemin planına, kesik koni biçimli duvarlara ve keskin bir noktada bitmiş dik bir konik çatıya sahiptir. Ana gövde esnek doğal malzemelerden (ince genç dallar) dikey kalın çubuklara örülmüş ve büyük bir örme sepete benzemektedir. Bu örgülü duvarlar, yüzeyleri boyunca yeterli açıklıklar sağladığı için uygun havalandırma sağlamaktadır ancak iç mekana erişim sağlamamaktadır. Hatta, mısır koçanlarını yüklemek veya boşaltmak için tavan kaldırılabilir ve bazı durumlarda tavanda, işlem bittikten sonra tekrar doldurulan geçici bir açıklık sağlanabilmektedir.²⁶

Şekil 14'de görüldüğü gibi Canastro ve Cabazos olarak isimlendirilen bu yapı, Doğu Karadeniz'de Çöten adı verilen yapı ile benzerdir. Çöten fındık dallarından ya da fındık çubuklarından yapılan mısır kurutmak için kullanılan, yüksekliği 2 metreye kadar olan bir ambardır. Tabanı serender gibi yere oturmaması için 40-50 cm yüksekliğinde zemine çakılan ağaç direkler üzerine oturtulmaktadır. Tabanı ve gövdesi sepet örme biçiminde yapılmaktadır ve çivi

²⁵ Miguel, *ibid*, p. 31.

²⁶ Miguel, *ibid*, p. 32.

kullanılmamaktadır. Çatısı ise kalın ahşaplarla veya çinko ile kapatılmaktadır.²⁷



Şekil 14. Cabazos²⁸ ve Çöten²⁹

Cabaceiro ise Cabazo'nun daha gelişmiş versiyonudur. Örme duvarlara sahiptir, ancak kat planı artık dairesel değildir; düz duvarlar ve samanla yapılmış eğimli bir çatı ile kat planı dikdörtgendir. Güncel örneklerde seramik veya taş çatıya rastlanmaktadır. Canastro ve cabazo'ya göre daha büyük bir yapıdır, bu büyüklük sebebiyle de hareketli çatı artık mümkün olmamaktadır. Depolanan ürünlere ulaşım aşamasında yapının yüksekliği bir kişinin kolaylıkla çıkabileceği yüksekliktedir, basamak ya da merdiven gibi ekstra bir yapı mevcut değildir.³⁰

Yapısal olarak çötenin daha gelişmiş bir versiyonudur, serendere benzer bir yapıya doğru dönüşüm göstermiştir. Ancak serenderde olduğu gibi bir merdiven bulunmamaktadır ve duvarları hala çöten olduğu gibi örme bir yapıya sahiptir.



Şekil 15: Cabaceiro³¹

²⁷ Mehmet Özmenli-Ahmet Gürsoy-Abdullah Demir, "Giresun'da Ağaç Kültürü, Giresun'un Geleneksel El Sanatlarında Ağacın Yeri ve Önemi," *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, S: 8, 2013, s. 47.

²⁸ Ignacio Martínez Rguez, *El Hórreo Gallego*, Fundación Pedro Barrié de la Maza, Montevideo 1975, p. 28.

²⁹ <http://www.trabzonkulturturizm.gov.tr>

³⁰ Miguel, *ibid*, p. 32.

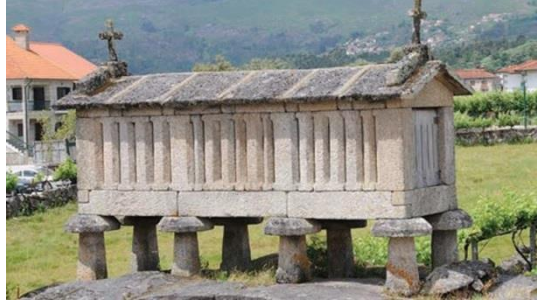
³¹ Martínez Rguez, *ibid*, p. 32.

2.2.Espigueiros

Espigueiros Portekiz'in özellikle kuzey kısmında bulunan hava ile kurutma sağlayan bir ambardır. Dikdörtgen kat planına ve eğimli bir çatıya sahiptir. Ana gövdenin durduğu sütunların üzerinde çıkıntılı lentolar bulunmaktadır ve gövde taştan ya da taş ve ahşabın birlikte kullanımından oluşmaktadır. Şaşırtıcı bir biçimde kesme taşların yoğun kullanıldığı görülmektedir. Yapılarda kullanılan kesme taşlar esas olarak, direkler arasındaki mesafeyi kolayca kapatabilmektedir ve kurutma alanının ağırlığını çökmeden ayakta tutabilecek şekilde bu büyük parçaların dayanıklı ve oyularak şekil verilmesinin kolaylığından dolayı tercih edilmektedir. Havalandırma için oluşturulan açıklıklar genellikle altıgen profilde oyulmuş dikey taşlarla oluşturulmuştur; böylece cephe ve iç yüzey düz olarak kalmaktadır ve havanın içeriye yönlendirilerek havalandırmanın sağlanması kolaylaşmaktadır. Eğer ki karışık malzeme kullanılıyor ise bu açıklıkları oluşturmak için aralarında küçük boşluklar bulunan dikey ahşap parçalar kullanılmaktadır. Taştan ya da ahşaptan oluşturulan havalandırma sistemi ile güneş ışınlarının içeriye erişmesi de engellenmiş olmaktadır. İç mekana giriş genelde ahşap bir kapı ile sağlanmaktadır. Çatı çoğunlukla taştan yapılmıştır, daha modern örneklerde seramik karolarla da yapıldığı görülmektedir. Çoğu durumda sütunların yüksekliği bir kişinin zıplayarak içeri girebilmesini sağlayabildiği için merdiven kullanılmamaktadır, ancak bazı durumlarda çıkışı kolaylaştırmak için basamak kullanıldığı da görülmektedir. Bazı yörelerde ahşaptan yapılmış Espigueiros örnekleri de mevcuttur.³²

2.3.Horreo

Horreo yapısı iki tipten oluşmaktadır: Avusturya tipi: kare plan, ahşap yapı ve kırma çatı ve Galiçya tipi: dar ve uzun yapı, üçgen çatı. Bu bölgeye Amerika'dan mısır getirilmesiyle ve iklime oldukça uygun bir şekilde yetiştirilmeye başlandıktan sonra Horreo, kırsal yaşam için temel bir unsur haline gelmiştir.³⁴



Şekil 16: Espigueiro³³

2.3.1.Avusturya'ya Ait Hórreo ve Panera

Bu kurutma alanı ilk zamanlarda sadece dört sütunla desteklenmiş kare

³² Miguel, *ibid*, p. 32.

³³ Miguel, *ibid*, p. 33.

³⁴ Andrea Benavente Cuellas, *El hórreo a lo largo del camino primitivo a Santiago*, Proyecto Fin de Carrera / Trabajo Fin de Grado, E.T.S. Arquitectura (UPM), 2018, p. 5.

planlı bir ana gövde ile inşa edilmiştir. Sonraları dikdörtgen planlı olarak da inşa edildiği ve sütun sayısının da buna bağlı olarak değiştiği görülmektedir. Çevresinden daha yüksekte olduğu için iç mekana erişimi kolaylaştırmak amacıyla merdivene ihtiyaç duyulmaktadır. Merdivenler ahşaptan yapılabildiği gibi taştan da yapılabilmektedir. Mantık kemirgen, yılan, farelerin bu mekana çıkışını engellemek, bariyer oluşturmak amacıyla ana gövdeden ayrı olarak inşa edilmektedir. Ana gövdeye, depolanan malların yüklenmesi ve boşaltılması, ayrıca kurutma yüzeyinin gövdede uzatılması ve çeşitli diğer hasat ürünlerinde kullanılması için genellikle bir galeri alanı eklenmiştir. Ana yapı taştan veya ahşap malzemeden yapılmıştır. Çatıda kayrak taşı veya kiremit kullanıldığı görülmektedir.³⁵

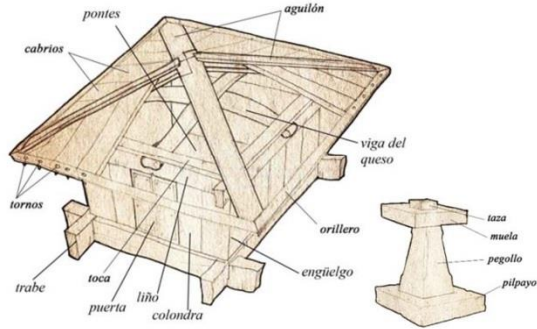


Şekil 17: Avusturya'ya ait Panera³⁶



Şekil 18: Avusturya'ya ait Horreo³⁷

Yapısal ve kullanım amacı açısından serender ile oldukça benzer özellikler taşımaktadır. Serenderin direklerinde de kullanıldığı gibi Horreo için de destek görevi gören temel bir kaide (basamento) kullanılmaktadır. Sütunların dayandığı nemin yerden geçmesini önleyen tabaka olan Pilpayo, sağlam ve sıkıştırılmış zemine yerleştirilmektedir. Serenderde sütun olarak tanımlanan direkler burada kireç ya da çamur harcı ile oluşturulmuş veya ahşap ya da monolitik taştan oluşan konik şekilli Pegollo ile sağlanmaktadır. Serenderde yer alan teker kısmı burada “Muelas o tornarratos” ismi verilen çoğunlukla değirmenlerden çıkarılan 60-80 cm genişliğindeki kayrak ya da taş tekerlerdir.³⁸



Şekil 19: Horreo Yapısal Elemanlar³⁹

³⁵ Miguel, *ibid*, p. 30.

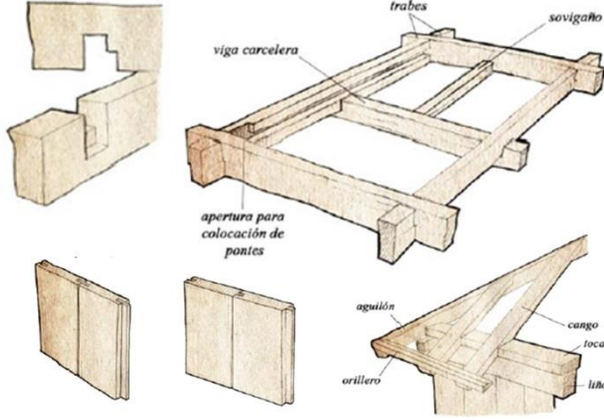
³⁶ www.teyvert.com

³⁷ <http://territoriomuseo.com/noticias/show/453>

³⁸ Benavente Cuellas, *ibid*, p. 20.

³⁹ Benavente Cuellas, *ibid*, p. 20.

Zemini oluşturan 25-40 cm genişliğindeki ahşaplar, Şekil 20'deki gibi dışarıda 12-20 cm çıkıntı bırakılacak şekilde zemin çerçevesi birbirlerine geçme sistemi ile oluşturulmaktadır. Duvar için kullanılan ahşaplar birbirine geçme sistemi ile kenetlenmektedir. Çatı yapım sisteminde de ahşap yapı kurallarının uygulandığı görülmektedir. Serenderdeki gibi dışarı 25⁰ eğimli çatı yapısı görülmemektedir.⁴⁰



Şekil 20. Horreo Yapısal Elemanlar-2⁴¹

2.3.2. Horreo Gallego (Galiçya'ya ait Horreo)

İspanyol topraklarında bulunan ve kalan numunelerin sayısına, coğrafi yayılımına ve zaman içerisinde formundaki değişmezlik nedeniyle, İspanyol tipi olarak adlandırılan, hava ile kurutma sağlayan mimari yapılardır. Bu yapı taş ve ahşap malzemenin birlikte kullanımı ile ya da sadece ahşaptan veya sadece taştan yapılabilmektedir. Dikdörtgen bir plan tipine sahiptir, genelde genişliği 1.00 m- 1.20 metre arasında, yüksekliği ise 1.80 m-2.00 metre arasında değişmektedir. Bitkilerin boyutuna ve kurutulacak mısır miktarına bağlı olarak daha kısa olan örnekleri de mevcuttur. Kısa saçaklı ve eğimli bir çatı ile çatıda pik veya haç gibi süslemelere sıkça rastlanmaktadır.⁴²

Bu bölgede horreo'lar geometrik olarak dar ve uzun olarak şekillenmiştir. Uzunlukları 20 metreye kadar uzamaktadır ve bunun sebebinin sonsuzluk için inşa edilen ve şapeli andıran yapılar olarak ele alınmıştır.⁴³ Plan şekilleri çoğunlukla dikdörtgendir ancak kare ve dairesel formlara da rastlanmaktadır. Kullanılan malzemeler gövdede granit, duvar yüzeylerinde ise taş veya ahşaptır. Çatı da ise çoğunlukla kiremit kullanılmaktadır.⁴⁴

⁴⁰ Benavente Cuellas, *ibid*, p. 24.

⁴¹ Benavente Cuellas, *ibid*, p. 55.

⁴² Miguel, *ibid*, p.12.

⁴³ Bernard Rudofsky *Architecture without Architects*, U.S.A: Doubleday Company 1964, p.90.

⁴⁴ Zübeyde Yeşilyurt Tunç, *Trabzon'da Serender Yapılarının İncelenmesi ve Yeniden İşlevlendirme Önerileri*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Maltepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul 2019, 72.



Şekil 21: İspanya’da Ahşap Horreo⁴⁵

Galiçya hórreo’ları iki temel tasarım özelliğine sahiptir. Birincisi binanın gövdesinin yerden ayrılmasıdır. Öncelikli tasarım özelliği, destek elemanları ile yükseltilmiş zemine sahip bir tahıl odasıdır. İkinci tasarım özelliği ise havalandırmayı teşvik etmek için duvarlardaki çok sayıda açıklıktır. Yapı ve duvarlar ahşap veya taştan yapılabilmektedir. Çatı kaplama malzemesi olarak kayrak veya kiremit kullanılmaktadır. Bu özelliklerin tümü sınıflandırma ölçütü olarak kullanılmaktadır.⁴⁶



Şekil 22: Galiçya Horreo Yapısal Elemanlar⁴⁷

Şekil 22’ de numaralandırılan yapı elemanlarının Galiçyaca, İspanyolca, İngilizce ve Türkçe dillerindeki karşılıkları Tablo 1’de verilmektedir.⁴⁸

⁴⁵ www.horreosdeg Galicia.com

⁴⁶ Benavente Cuellas, *ibid.*, p. 32.

⁴⁷ O. A Perez-Garcia- Xoan Carreira- Emilio V. Carral-M. E. Fernandez- Ramon Mariño, “Evaluation of traditional grain store buildings (hórreos) in Galicia (NW Spain): Analysis of outdoor/indoor temperature and humidity relationships”, *Spanish Journal of Agricultural Research*, S: 8, 2010, p. 928.

⁴⁸ A Perez-Garcia ve diğerleri, *ibid.*, p. 928.

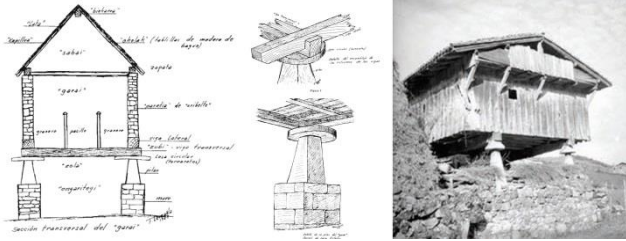
Tablo 1. Galiçya'ya ait Horreo Yapısal Elemanların Farklı Dillerdeki Karşılıkları

No	Galiçyaca	İspanyolca	İngilizce	Türkçe
1	Sobrepena	Vierteaguas	Overhanging eave	Saçak
2	Cubricion de lousas	Cubierta de pizarra	Roof covering of slates	Kayrak çatı
3	Cume	Cumbrera	Ridge	Sırt
4	Tixeira	Viga de cubierta	Rafter	Kiriş
5	Bagalustos	Tablas de cerramiento	Closing boards	Duvar kaplamaları
6	Cinta	Travesano	Wall girt	Ara bant
7	Soleiras	Viga de alero	Eave beam	Saçak kirişi
8	Peche do penal	Hastial	Gable end	Üçgen çatı
9	Trabes	Viga de solera	Floor beam	Zemin kirişi
10	Piso	Piso	Floor	Zemin
11	Colunas	Pilares	Columns	Kolon
12	Cepas/ tornarratos	Desvia-ratones	Flat stone to keep off rodents	Yassı taş
13	Pes	Pies-bases	Feet	Taban
14			Roof decoration stones	Çatı dekorasyon taşları
15			Ridgepiece	Çatı orta kuşak
16			Wood board roof sheathing to support slates	Ahşap tahta çatı kaplama levhaları
17			Back wall	Arka duvar

2.4. Garaia / Garaiak / Eraikina

Garaia, ahşap malzemeden ve/veya taştan inşa edilmiş ve normalde üç odaya bölünmüş dikdörtgen bir ana gövdeye sahiptir. Dört ya da altı sütun ile desteklenmektedir ve kırma çatıya sahiptir. Ana gövdeye eklenmiş galeri alanı bulunmamaktadır. Örneklerine Kuzey İspanya kıyılarının doğu tarafında rastlanmaktadır.⁴⁹ Şekil 23'de gösterildiği şekilde horreo yapısının bir varyasyonudur.

İspanya'da rastlanan bu yapıya Garaia, Garaiak, Eraikina gibi isimler verilmiştir.⁵⁰



Şekil 23. Garaia Örnek ve Yapı Detayları⁵¹

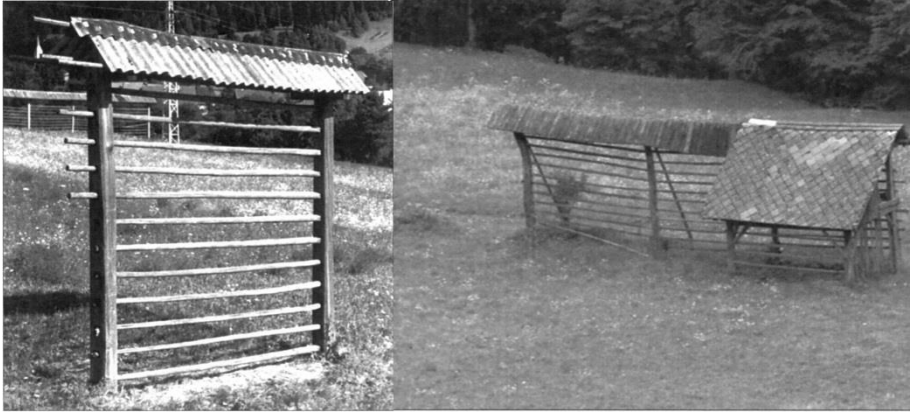
⁴⁹ Miguel, *ibid*, p. 34.

⁵⁰ Fermin Leizaola, Contribución al estudio del Hórreo ("Garai") en la Navarra Pirenaica, "Cuad. c:e Etnol. y Etnogr. de Navarra", 3, 1969, s. 371.

⁵¹ Leizaola, *ibid*, p. 375.

2.5. Kozolec (Hayrac)

Özellikle Slovenya’da yer alan Kozolec, temel olarak ahşaptan yapılmış, otları ve bazen de hayvan yemi için kullanılan mısırları kurutmak için kullanılan evden bağımsız bir yapıdır.⁵² Alpler boyunca değişik mimari formlarda çeşitlerine rastlanmaktadır. Yerel mimarinin bir ögesi olarak, bir tarlada veya bir ahırın arkasında konumlanan bu yapı oldukça ilginçtir. Bir tarım toplumu olarak Slovenya’nın geçmişini ve sosyalizmden daha açık ekonomilere geçiş sırasında ülkede meydana gelen değişikliklerin bir göstergesi olarak ele alınabilmektedir. Bu mimari yapı kaybolan bir tarihin parçası olarak da nitelendirilebilir ya da geleceğe korunarak aktarılmalıdır. İlk örneklerine bakıldığında iki kategoriye ayrılmaktadır. Birincisi Şekil ‘deki gibi tekil ve uzatılmış yapıda; ikincisi ise daha farklı tiplerde ve varyasyonlarda rastlanılan bir yapıdır. Bu ikinci grup yalnızca Sloven kültürüne ait olduğu iddia edilen çift kozolec kategorisidir.⁵³



Şekil 24: Kozolec Örneği⁵⁴

Hayrack/Kozolec- çevirisi samanlık olan bu yapı, saman ve tahılın kurutulması ve depolanması için kalıcı, çoğunlukla ahşap malzemeden, dikey, açık fakat çatılı bir yapıdır. Geçmişte daha çok tahıl saklanırken sonraları saman saklamak için kullanılmıştır. Amerikan ambarına benzemektedir, ancak konstrüksiyonu kullanımına bağlı olarak tek veya çift olmaktadır. Kozolec en basit haliyle iki boyutlu raf gibidir, iki katlı olanlarında balkon ve merdiven de bulunmaktadır. Çatı en basit haliyle samanla yapılabilir veya ahşap ya da kil kiremitlerle oluşmaktadır.

Yapının formu işlevi tarafından belirlenmektedir. Evlerden uzakta ve sık sık yağmur yağın yerlerde bulunuyor ise, insanların ve at arabalarının ani yağışlardan korunabilmesi için çıkıntılı bir çatıya sahiptir. Rüzgarın fazla olduğu yerlerde ek bir stabilite sağlaması için çift bağlantılı inşa edilmektedir.

⁵² Borut Juvanec, *Kozolec: razikava, kratka verzija*, Ljubljana: Univerza v Ljub, 2000, p. 28.

⁵³ Toby Applegate, “The Kozolec: Material Culture, Social Practice, and National Identity in Slovenia”, *Material Culture*, S: 43(1), 2011, p. 2. <http://www.jstor.org/stable/23145797>

⁵⁴ Applegate, *ibid*, p. 5.

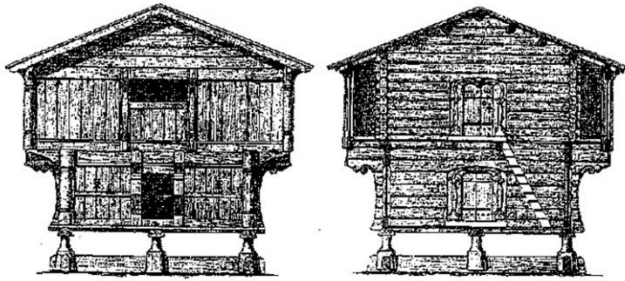
Ana işlevleri saklama alanı oluşturmaktır bu sebeple tek bağlantılı olanlardansa çift bağlantılı olanlar tercih edilmektedir. İki tür çift bağlantılı samanlık vardır: biri Sava nehrinin kuzeyinde, diğerine ise güneyinde rastlanmaktadır. Kompozisyon ve cephe oranlarında farklılık vardır ancak her iki tip de kare plan yapısındadır.⁵⁵



Şekil 25: Kozolec Yapı Örneği⁵⁶

2.6. Loft / Stabbur

Karpuz'a⁵⁷ göre Loft, taş temeller üzerinde iki şekilde inşa edilmektedir. Ya yapı zemin üzerine oturmaktadır ya da yerden yükseltilip başlıklı ahşap direkler üzerine yerleştirilmektedir. Serander yapısındaki mantıkla yerdeki nemden ve hayvanların zararlarından korunulmuş olmaktadır. Yapının oluşturulmasında kullanılan ahşaplar Serander gibi boğaz geçmelerle yapılmıştır. Loft yapısı ise çoğunlukla iki katlı inşa edilmiştir. Zemin katı ambar veya kiler olarak kullanılmıştır. Bazı bölgelerde ise bu kat yaz aylarında yatak odası olarak kullanılmaktadır. Bazılarında ise bu kattaki odalar yaz kış misafirler için ayrılmış ve konukevi olarak kullanılmaktadır.



Şekil 26: Loft Yapı Örneği⁵⁸

⁵⁵ Juvanec, *ibid*, p. 11.

⁵⁶ Miguel, *ibid*, p. 35; Juvanec, *ibid*, p. 9.

⁵⁷ Karpuz, *a.g.m.*, s. 77.

⁵⁸ Gunnar Bugge-Christian Norberg-Schulz, *Stav og haft (Early Wooden Architecture in Norway)*, Oslo 1969, p. 58.

Stabbur ise geleneksel Norveç çiftliklerinde yer alan tüm binalar gibi, çok açık bir amaca hizmet etmektedir: yiyecek depolamak. Bir ya da iki kattan oluşmaktadır, ahşaptan ya da taştan yapılmış sütunlar üzerinde yerden yükselmektedir. Bu sütunlar belirli bir şekilde şekillendirilmektedir veya üzerinde geniş bir kayrak taşı bulunmaktadır. Bu taşlar, serender de olduğu gibi farelerin ve diğer kemirgenlerin içeri girmelerini engellemektedir. Yine serender de olduğu gibi dış merdivenler ile bina arasında bir boşluk bulunmaktadır. Stabbur Loft'a göre daha yaygın olarak kullanılan bir terimdir. Loft sonraları çatı katı olan evlere verilen isim haline dönüşmüştür.⁵⁹



Şekil 27: Stabbur Yapı Örneği⁶⁰

2.7. Takakura

Kura yani kiler, genel olarak hem rutubeti önlemek hem de fare ve diğer zararlı haşeratin ulaşmasını engellemek için yüksek zeminli serender usulü kilerlere verilen isimdir. Japon köy evi müstemilatının önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Japon köyleri genellikle temel tüketim maddesi olan pirinç tarımı ile uğraşmaktadır. Ayrıca, Amami Oshima, Hachijojima ve Hokkaido Ainu halkı arasında modern zamanlara kadar serenderler yapılarak tarım mahsulleri deposu olarak kullanılmıştır. Genellikle pirinç, kuru gıda ve değerli giysilerin iyi durumda saklanmasını sağlamaktadır. Özellikle elde edilen pirinç mahsulünün depolanarak muhafaza edildiği mekandır.

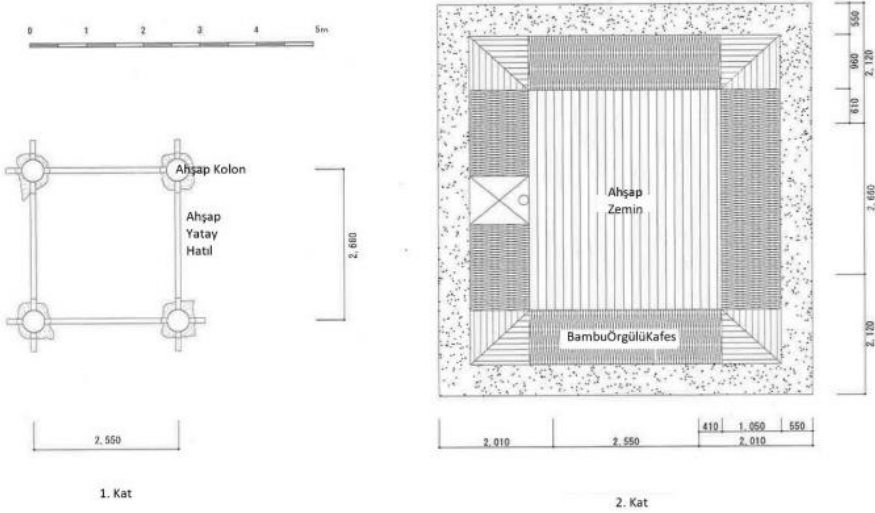
Aomori Vilayeti sınırları içerisinde bulunan Sannai Maruyama Arkeolojik kazılarında orta Joumon dönemi (M.Ö 3000-2000)'ne ait serender kalıntıları ortaya çıkarılmıştır. Yayoi dönemi (MÖ 100-MS 300)'nde, tahılların depolanması için bir depo olarak Japonya genelinde yaygın olarak kullanıldığı

⁵⁹ Tishler, W. H. & Norskedalen Outdoor Museum (1985) A working bibliography on Norwegian vernacular architecture. Vance Bibliographies, Monticello, Ill., p. 55.

⁶⁰ <https://norskfolkemuseum.no/en/storehouse-from-enlid>

Shizuoka Vilayeti, Toro Arkeolojik alan kazıları ve Saga Vilayeti, Yoshinogari Arkeolojik alan kazılarında ortaya çıkan bulgulardan da anlaşılmaktadır.

Takakura yerden yüksek tek oda olarak tasarlanmıştır. Zemin döşemeleri de dokuma bambu malzeme ve ahşap malzemeden yapılmıştır. Ayakları sert dokulu ağaçlardan yapılmıştır. Bu ayaklar, farelerin tırmanamayacakları kadar serttir ve Kura'ya çıkmak için portatif merdiven kullanılmaktadır. Günümüzde Osaka Minka Açık hava Müzesinde koruma altına alınan Amami Oshima Serenderi örneğinde olduğu gibi bazı örneklerini açık hava müzelerinde görmek ve incelemek mümkündür.



Şekil 28: Amami Oshima Serenderi Planı⁶¹

Sonuç

Yerel mimari öğeleri, biçimsel özellikleri ve yapım teknikleri olarak öncelikle işlev ön planda olacak şekilde oluşmaktadır. O bölgede yaşayan insanların iş gücünün ve bölgeye özgü malzemelerin kullanıldığı, kendine özgü bir tasarım dili ve kimliği olan yapılar ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. Fonksiyon bakımından insanların yaşadığı evlerin tarım ya da hayvancılıkla uğraşmasına bağlı olarak değişen ev eklentileri inşa ettikleri görülmektedir.

Bu ev eklentilere Türkiye özelinde baktığımızda bile farklı tür ve fonksiyonlara sahip yapılar olduğunu görmekteyiz. Doğu Karadeniz Bölgesi'ne özgü inşa edilen Serender yapısı ile Dünya'nın farklı noktalarında bulunan Cabazo /Canastro ve Cabaceiro; Espigueiros; Horreo /Panera; Garaia; Kozolec/ Hayrack; Loft/ Stabbur ve Takakura yapılarının benzerlikleri ve farklılıkları araştırılmıştır. Birbirine form olarak oldukça benzer, aynı amaca hizmet etmek

⁶¹ Fatma Esra Güleç, *Japon Halk Mimarisinde Köy Evi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya 2018, s. 212.

için oluşturulan yapılar olduğu sonucuna varılmıştır. İnşa edildiği bölgede yaygın kullanılan malzemeye göre ahşap veya taşın ya da her iki malzemenin birlikte kullanıldığı örneklere rastlanmıştır. Ortak amaçları kemirgenlerden korunmuş bir yükseklikte inşa edilen; tahıl, yem ya da bozulması istenmeyen ürünlerin kurutulması ve depolanması için eve yakın bir noktaya inşa edilen ev eklentileridir.

KAYNAKLAR

1.Kitap ve Makaleler

A PEREZ-GARCÍA, O.-CARREIRA, Xoan-CARRAL, Emilio V.-FERNANDEZ, M. E. -MARIÑO, Ramon, "Evaluation of traditional grain store buildings (hórreos) in Galicia (NW Spain): Analysis of outdoor/indoor temperature and humidity relationships", *Spanish Journal of Agricultural Research*, S: 4, 2010. Doi: 10.5424/sjar/2010084-1210.

APPLEGATE, Toby, "The Kozolec: Material Culture, Social Practice, and National Identity in Slovenia", *Material Culture*, S: 43(1), 2011, pp. 1-20. <http://www.jstor.org/stable/23145797>

BENAVENTE CUELLAS, Andrea, *El hórreo a lo largo del camino primitivo a Santiago*, Proyecto Fin de Carrera / Trabajo Fin de Grado, E.T.S. Arquitectura (UPM) 2018.

BUGGE, Gunnar-Norberg-Schulz, Christian, *Stav og haft (Early Wooden Architecture in Norway)*, Oslo 1969.

DEMİR, Necati, "Serendi/Serender Kelimesi Üzerine", *Türk Dili Dergisi*, S: 617, 2003, ss. 443-447.

EREN, H., "Serendi/Serender'in Düşündürdükleri". *Türk Dili Dergisi*, S: 630, 2004, ss. 490-495.

JUVANEC, Borut, *Kozolec: razikava, kratka verzija*, Ljubljana: Univerza v Ljub 2000.

KARPUZ, Haşim, "'Serander' ve 'Loft': Türk ve Norveç Halk Mimarisinde Eşdeğerli İki Yapı", *ODTÜ MFD*, S: 19, 1-2, 1999, ss. 71-82.

KÖKTÜRK, Şahin-KUKUL, M. Halistin, (2002). "Trabzon'un Beşikdüzü İlçesinde"Serender"inköy Hayatındaki Yeri", *Erdem*, S: 38, ss. 361-371.

LEIZAOLA, Fermin, Contribución al estudio del Hórreo ("Garai") en la Navarra Pirenaica, "Cuad. c:e Etnol. y Etnogr. de Navarra", 3, 1969, pp. 363-387.

MARTÍNEZ RGUEZ, Ignagio, *El Hórreo Gallego*, Fundación Pedro Barriéde la Maza, Montevideo 1975.

MIGUEL, M. B., "Značilnosti Koruznjaka In Njegove Različice V Evropi", *AR Arhitektura, Raziskave*, S:1, 2014, pp. 27-36.

ÖZGÜNER, Orhan, *Köyde Mimari: Doğu Karadeniz*, Dergah Yayınları, Ankara 2017.

ÖZMENLİ, Mehmet- GÜRSOY, Ahmet-DEMİR, Abdullah, "Giresun'da Ağaç Kültürü, Giresun'un Geleneksel El Sanatlarında Ağacın Yeri ve Önemi," *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, S: 8, 2013, ss. 29-51.

POLAT, Selahattin, "Uşak İlinde Bir Ev Eklentisi Olarak Ambarlar", *Marmara Coğrafya Dergisi*, S: 34, 2016, ss. 230-243.

RUDOFISKY, Bernard, *Architecture without Architects*, U.S.A: Doubleday Company 1964.

SÖZEN, Metin-ERUZUN, Cengiz, *Anadolu'da Ev ve İnsan*, Emlak Bankası Yayınları, İstanbul 1992.

TİSHLER, W. H. & Norskedalen Outdoor Museum (1985) A working bibliography on Norwegian vernacular architecture. Vance Bibliographies, Monticello, Ill.

YEŞİLYURT TUNÇ, Zübeyde, *Trabzon'da Serender Yapılarının İncelenmesi ve Yeniden İşlevlendirme Önerileri*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Maltepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. İstanbul 2019.

YILMAZ, Atalay, *Karadeniz'in İncisi Serander*, Trabzonlular Kültür ve Dayanışma Derneği, İstanbul 2007.

2.İnternet Kaynakları

www.horreosdegalicia.com

www.sozluk.gov.tr

www.teyvert.com

<http://territoriumuseo.com/noticias/show/453>

<http://www.trabzonkulturturizm.gov.tr>

<https://norskfolkemuseum.no/en/storehouse-from-enlid>

