



# Yüzyıllara Yayılan Gelenek Ahşap Tekne Yapımı

“... ve düşündü ulu yürekli  
Odysseus'un yolculuğunu.  
Bir büyük balta verdi ona,  
tam avucuna uygun,

...

Sonra da bir keser verdi eline pırıl pırıl,  
geçti öne, yol gösterdi öbür ucuna doğru adanın.  
Koca koca ağaçlar yetişmişti orada,  
kızılağaçlar, kavaklar, bulutlara değen çamlar,  
kupkuru olmuştu hepsi çoktan  
suyun üstünde yüzmeye elverişliydi.

...

Yirmi ağacı bir çırpıda deviriverdi,  
baltayla yontup düzeltti güzelce,  
bir ip çekip denk getirdi hepsini.  
Derken, dalgiler getirdi Kalypso, yüce tanrıça,  
o da delikler açıp takozlar yaptı,  
sonra birbirlerine çaktı tahtaları.  
Bir marangoz ambar dibini nasıl ölçerse,  
geniş bir yük gemisini, ustaca yaparsa nasıl,  
Odysseus da öyle en ve boy verdi salın döşemesine,  
sık mertekler dikip kurdu küpeşteyi,  
sonra geniş tahtalarla kaplayıp tamamladı onu,  
bir direk yaptı, sereni taktı ona,  
bir de dümen yaptı yönetmek için salı,  
boydan boya örttü her yanı saz örgülerle,  
sonra bol odun yükledi safra olsun diye dalgalara.  
Bu sırada bez getirdi Kalypso, yüce tanrıça,  
yelken yapılıacaktı bu bezlerle,  
Odysseus biçti yelkenleri bir güzel,  
bağladı halatı, iskotayı, yaka iplerini,  
sonra feleklerle indirdi salı denize.  
Bitmişti dördüncü günde salın bütün işleri,”

...

**A**DI, Eski Yunan'da M.Ö. 7. yüzyıldan beri geçen Homeros'un destanlarından *Odysseia*, geleneksel ahşap tekne yapımına ilişkin bilgiler taşıyan ilk yazılı metinlerden biri olarak kabul edilir. *Odysseia*'da tarif edilen tekne yapımı, bugün biçimlendirilmesiyle başlar; ardından kaburgalar ve iskeletin diğer parçaları olan iç elemanlar yerlerine yerleştirilerek mukavemet pekiştirilir. Teknenin üst kısmı, güverte ve küpeştenin eklenmesiyle tamamlanır. *Önce-kabuk* adı verilen bu ahşap tekne yapım tekniği yüzyıllar önce yerini, Akdeniz tersanelerinde geliştirilen yeni tekniklere bırakmıştır. Bununla birlikte, bu özel tekniğin, Doğu Akdeniz'deki tekne ustalarının geleneksel teknik mirasının şekillenmesindeki önemi yadsınamaz.

Doğu Akdeniz uygarlıklarının geleneksel tekne yapım tekniklerini konu ederken, Karadeniz'i bu bölgeden ayırmak mümkün değildir; çünkü Karadeniz, özellikle Osmanlı İmparatorluğu döneminde Doğu Akdeniz uygarlıklarından büyük oranda etkilenmiştir. Öte yandan, Doğu Akdeniz'de de geniş bir egemenlik bölgesine sahip olan Osmanlı İmparatorluğu'nun, bu bölgedeki topraklarını kaybetmesi, ahşap tekne yapıcılığını, küçük ve kapalı bir bölge olan Karadeniz'le sınırlamıştır. 19. yüzyıl içinde geliştirilen Karadeniz tipi tekneler, bu dönemde yapılmaya başlamış ve bu gelenek 1970-80'li yıllara kadar sürmüştür. Ayrıca, Antik Çağ'da Paflagonya adı verilen ve bugünkü Zonguldak, Bartın, Kastamonu, Çankırı ve Sinop illerinin bütünüyle, Çorum'un batı bölümünü içine alan bölgede son yıllarda yapılan etnolojik araştırmalar, Eski Yunanlıların ahşap tekne yapım tekniklerinin önemli öğelerinin de, Karadeniz'in bu bölgesinde 20. yüzyıl başlarına kadar uzanan bir zaman diliminde var olduğunu göstermektedir.

Ahşap tekne yapım tarihi 4500 yıl öncesine kadar uzanmakla birlikte, bugün bu teknolojinin tarihsel serüvenine ilişkin bilgiler oldukça karışık ve tartışmalıdır. Bununla birlikte, son yıllarda



gelişen sualtı arkeolojik kazı teknolojisi, tekne yapım teknikleri hakkında daha ayrıntılı bilgi sahibi olmamızı sağlamıştır. Ancak bu bilgilerin yeniliği, tekne yapım teknolojisine başlangıcından itibaren sistemli bir biçimde bakmayı, henüz sağlayamamaktadır. İşte bu sistematik ve bütünsel bakış açısını oluşturabilmek amacıyla, UNESCO'nun "İpek Yolu Projesi"ne (Integral Study of the Silk Roads) bağlı olarak çalışan Yunanistan Komitesi'nin önerdiği "18. ve 19. Yüzyıllarda Doğu Akdeniz'de Ahşap Gemi Yapımının Evrimi" başlıklı ek proje, kuruluşun 26. Genel Kurul'unda kabul edilmiştir. Ahşap gemi yapım tekniklerini araştıran bu proje, 1992 yılında düzenlenen ve Yunanistan'ın yanı sıra Kıbrıs, Bulgaristan, Türkiye, İtalya, Hırvatistan, Romanya, Malta ve İngiltere'den gelen birçok araştırmacı, bilim adamı ve teknisyenin katılımıyla gerçekleşen 1. Uluslararası Çalışma Grubu toplantısıyla işlerlik kazanmıştır. İlk toplantıda bu özgül araştırma alanındaki durum değerlendirilmiş ve üç yıl sürecek olan projenin katılımcı ülkeler arasındaki ortak çıkış noktaları saptanmıştır. Projenin hedefi, bu bölgelerdeki ortak kültürel ve teknolojik evrimin, yine bölgenin ortak özelliği olan "denizcilik" ve "gemicilik" açısından irdelemesini sağlamaktır. Bu irdeleme, genel kültür alışverişi konusunda değerli bilgiler vermenin yanı sıra, özgül olarak ahşap tekne yapım teknolojisi konusunda eksik olan bilimsel verilerin elde edilmesini ve bir bütün halinde biraraya getirilmesini sağlayacaktır. Bu projenin bölgedeki geleneksel biçimlere dayalı tekne tasarımları için gerekli bilgileri de derleyece-



20. Yüzyıl başında bir yelkenli tekne.

ği düşünülmektedir. Ek olarak, geleneksel biçimlerin ve kültürel farklılıkların yeni ürün tasarımlarını nasıl etkilediğinin de anlaşılmasını sağlayacaktır. Özellikle Akdeniz tekne yapımının zengin geleneksel teknikleri ile görece modern tekniklerin bugün birarada var olması, herhangi bir geleneksel üretim yönteminin modernleşmesine ilişkin dinamik süreçlerin incelenmesine de fırsat tanıyacaktır. Hedefleri, özetle, bu şekilde belirlenen projenin 2. Uluslararası Çalışma Grubu toplantısı, 1993 yılında Andros Adası'nda yapılmış ve bu toplantıda katılımcı ülkelerin bir yıllık süre içindeki araştırmalarından elde ettikleri bulgular sunulmuştur. 3. Uluslararası Çalışma Grubu ise, 1994'de Sakız Adası'nda toplanarak yeni bir değerlendirme yapmıştır. Bu toplantıya Mısır, Belçika, İsrail ve Norveç de katılmıştır. Aynı yıl

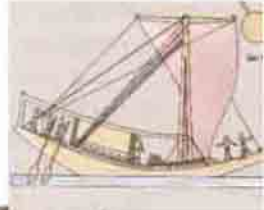


İtalya'nın önerisi üzerine, Grado'da "Adriyatik'te 18. Yüzyıldan Günümüze Kadar Geleneksel Gemiciliğin Gelişimi" konulu bir toplantı daha yapılmıştır. Geçtiğimiz Haziran ayında Atina'da düzenlenen "18. ve 19. Yüzyıllarda Doğu Akdeniz Gemi Yapımcılığı ve Gemileri" adlı sergide, üç yıldır süren bu araştırma programının ürünleri sergilenmiş ve sonuçlar tartışılmıştır.

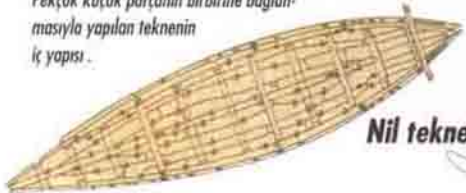
## Ahşap Tekne Yapımcılığının Kısa Tarihi

Bugün için bilinen en eski tekne, 1954'te Mısır'da yapılan bir arkeolojik kazı sırasında ortaya çıkarıldı. Keops Piramidi'nde gömülü bulunan bu teknenin parçaları bir araya getirildiğinde, 43,40 m. uzunluğunda bir gemiyle karşılaşıldı. 4500 yıl önce parçalanarak gömülen bu geminin bulunuşu, ilk tekne yapım tekniği hakkında önemli ipuçları elde edilmesini sağladı. Daha önce bulunan diğer kanıtlara dayanılarak, tekne yapımının bir bilim olarak Mısır'da yeşermeye başladığı bilinmekteydi. İşte bu verilerden yola çıkan araştırmacılar, Doğu Akdeniz'in tekne yapım geleneğinin Mısır'dan kaynaklandığını düşünmeye başladı. Bu teknelere, teknik açıdan bakıldığında görülen en önemli nokta kerestelerin birbirine bağlanışıydı. Keresteler çivilerle değil, ip ve bitki lifleriyle bağlanıyordu. Nil Nehri üzerinde kullanılan

Eski Krallık döneminde görülen omurgasız tekne.

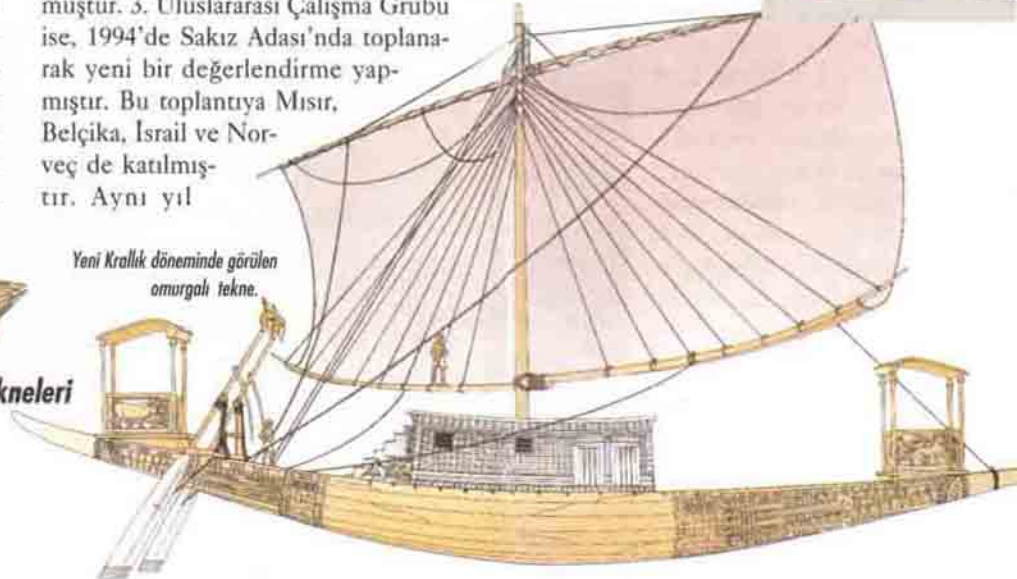


Pek çok küçük parçanın birbirine bağlanmasıyla yapılan teknenin iç yapısı.

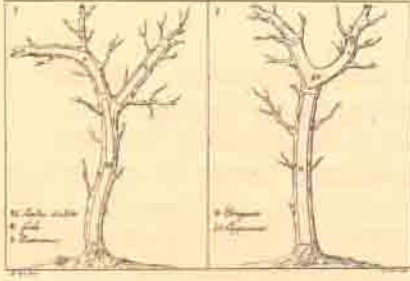


Yeni Krallık döneminde görülen omurgalı tekne.

Nil tekneleri







Gemi yapımında kullanılan ahşabın şekillerini gösteren gravür (Venedik, 1800-1814). Tekne ustalığı, ahşaba şekil verebilmek kadar, onu, yaşayan bir malzeme olarak tanımak da demektir. "Ağacın suyuna gitmek" deyişi, yüzyıllardır bilinen, lifleri yönünde şekil verilmeyen ağacın nasıl çatlayacağı, ayrılacağı, kırılacağı; insanın eline direneceği gerçeğinin yaşama girmiş biçimidir.

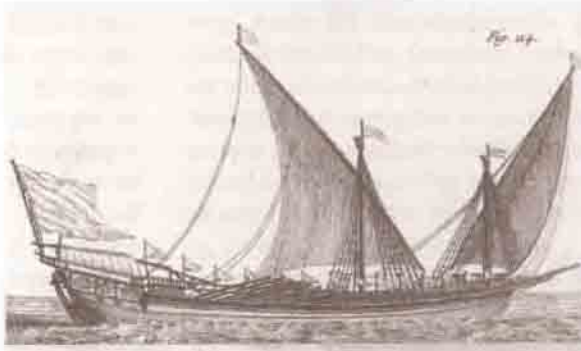
ilk tekne de, papirus dallarıyla oluşturulan demetlerin birbirine bağlanmasıyla yapılan basit bir saldı. Mısır'da küçük teknelerin ana gövdelerinin yapımı için elverişli ağaçlar bulunmadığından, eldeki küçük ahşap parçalar birbirine yapıştırılıyor, kaynaştırılıyor ya da bağlanıyordu. İlk kez Eski Krallık döneminde görülmüş ve önce-kabuk yöntemiyle yapılmış olan ahşap Nil teknelerinde omurga yoktu; ortaya çıkışı ise Yeni Krallık dönemine rastlıyordu. Mısır tekne yapım tekniği, Akdeniz tekne yapım geleneğinin başlangıcı olarak değerlendirilmekle birlikte, uzun ömürlü olmadığı bilinmektedir. Ayrıca, Nil dışındaki açık denizlerde kullanılıp kullanılmadığı da kesin değildir.

UNESCO'nun İpek Yolu Projesi kapsamında yürütülen araştırmalar sırasında incelenen Santorini fresklerindeki (M.Ö. 16. yüzyıl) gemi tasvirleri, Doğu Akdeniz'in tekne yapım geleneğinin ilk dönemlerinde rol oynayan Kyklad kültürüne ilişkin önemli

bilgiler vermiştir. Her ne kadar bu fresklerdeki gemi tasvirlerinde yeterli teknik veri bulunmuyorsa da, biçimsel olarak 20. yüzyıl başlarındaki geleneksel Doğu Akdeniz tekneleriyle benzeşimleri görülmektedir. Bugün elimizde bulunan belgeler Mısır, Kyklad, Fenike, Minos, Yunan, Roma, Bizans ve Venedik gibi büyük uygarlıkların tekne yapımının her döneminde öncül konumda olduklarını göstermektedir. Bunun en önemli kanıtı, bölgede son 30 yıldır yapılan arkeolojik sualtı kazılarında bulunan gemi kalıntılarıdır. Anadolu sahillerinde yapılan bu kazılarda, tekne yapım teknolojisi tarihindeki en büyük aşamanın bulgularına ulaşılmıştır. Bu aşama, önce-kabuk tekniğinden önce-iskelet tekniğine geçiştir. Kaburgaların omurga üzerine yerleştirilerek önce-iskeletin şekillendirildiği ve kabuğun, yani dış elemanların, bunun üzerine yerleştirildiği teknik olarak tanımlanan önce-iskelet tekniği, 11. yüzyıldan sonra tüm Akdeniz'e yayılmış olup, halen geleneksel

ahşap tekne yapım teknikleri ile çalışan tersanelerde kullanılmaktadır.

Doğu Akdeniz uygarlıklarının tekne yapımındaki öncül rolü, 15. yüzyılda sona ermiştir. 15. yüzyıldan sonra Portekiz, İspanya ve daha sonra İngiliz ve Fransızların Doğu Hindistan'a giden yeni ticaret yolları aramaya başlamasıyla birlikte yapım teknikleri, açık denizlerde yol olarak Yeni Dünya kolonilerine ulaşabilecek daha güçlü teknelerin yapımı doğrultusunda değişmiştir. Bu değişim, Rönesans'la ortaya çıkan bilimsel yaklaşımın ışığında şekillenir. Mimarlık ve mühendislikteki (bugünkü kullanılan anlamlarıyla tam örtüşmüyorsa da) gelişmeler gemi mimarlığı kavramının doğmasına öncülük etmiştir. Romalı mimar-mühendis Marcus Vitruvius'un çalışmalarından kökenlenen geometrik ilkelere dayanarak yapılan tekne tasarımlarının ilk kayıtlarına, 1410-1420 yılları arasında Venedik'te rastlanmıştır. Gemi mimarlığı konusundaki ilk sistematik çalışmanın ise İtalyan hümanist, mimar ve sanat



Osmanlı Donanması'nda görülen bir çakırdırı tipi olan hastarde (yanda), 1770-80'li yıllarda İstanbul tersaneleri ve tersane işçileri (altta).

kuramcısı Leon Battista Alberti'nin Navis adlı çalışması olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmanın, -bugüne kadar ulaşamamış olmasına karşın 1452'den önce yayımlanmış olduğu bilin-







Endaze açan bir tekne ustası (1950'ler).

mektedir. Aynı zamanda, *Vettor Fausto*'nun 1525-1545 yılları arasında yaptığı Venedik kadırgasının modernleştirilmesi programına temel oluşturduğu tahmin edilmektedir. Böylece, 15. yüzyıl bitmiş ve İtalyanlarla birlikte Portekizliler ve İspanyollar kuramsal dayanakların ışığında inşa ettikleri gemilerle açık denizlere yelken açmışlardır.

Geometrinin ahşap tekne yapımına adımını attığı bu yüzyılların ilk türlerinden biri *kalyon*'dur. Kalyon, deniz aşırı ülkelerle ticaret amacıyla İspanyol ve Portekizli mühendis ustalar tarafından yapılmıştır. Osmanlılardaki ilk savaş kalyonları ise, II. Beyazıt döneminde (1481-1512) Gelibolu'da yapılmaya başlamıştır.

18.-19. yüzyıl başlarında Osmanlı Donanması'nda kullanılan teknelere *çekdiri* adı verilir. Çekdiriler savaşta işlevlerine göre çeşitli türlere ayrılırdı. Temel savaş gemisi olan *kadırga*, çekdiri tipi bir tekneydi. Kadırgadan biraz daha büyük olan *maevna*, yelken donanımıyla savaş filosunun en güçlü gemisiydi. En büyük çekdiri tipi ise *başard'e*'ydi. Savaş hattında yer almayı keşif ve gözetleme gibi ikincil işlerde kullanılan ve kadırgadan daha küçük olan çekdiriler de vardı. *Kalite*, *pergende* ve *firkate* bu tip çekdirilerdendi. Çekdiri tipi gemiler, kalyonların ortaya çıkmasından sonra kullanılmaz oldu.

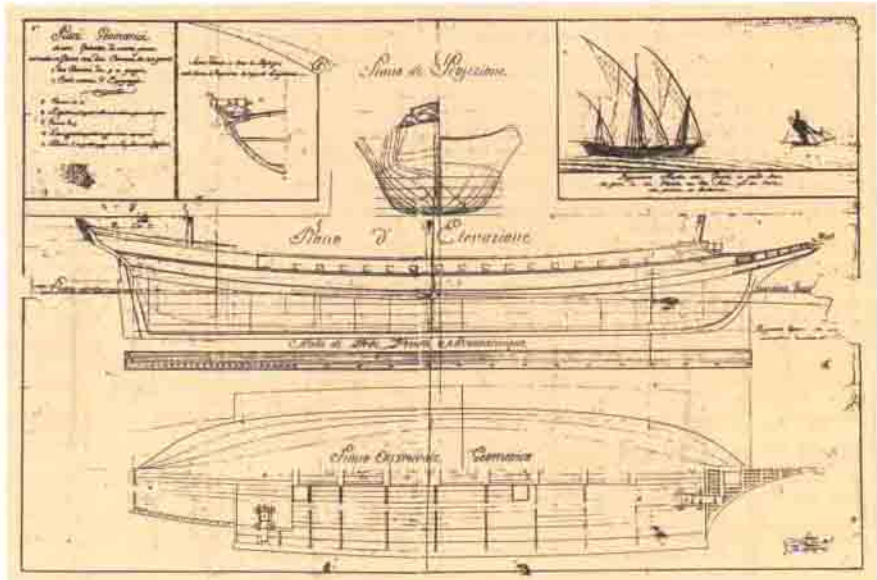
Tekne yapımında gönye ve pergelin devreye girişi, aslında *parile* (iki kerestenin ucunun birbirine geçirilerek eklenmesi), *posta*, *kaplama* ve mukavemet elemanları gibi yalnızca tek tek parçaların tasarlanması anlamı-

na geliyordu. Teknenin tamamının yapım öncesinde kâğıt üzerinde belirmesi ise 18. yüzyılda gerçekleşti.

Teknenin biçimlenmesinde kullanılan geleneksel uygulamaların en eskilerinden biri *ana posta ve yalancı formalar yöntemi*'dir. Omurganın tam orta yerindeki kaburgaları oluşturan ana posta çifti ve baş ile kıçtaki birer ya da ikişer çift postadan oluşuyordu. Enine elemanlardan oluşan bu yapının üzerine yerleştirilecek olan boyuna elemanların alması gereken biçimi ayarlayabilmek amacıyla da, *yalancı forma* denen iki veya üç adet esnek çıta ekleniyordu. Adriyatik Denizi ve Ege Adaları'nda 20. yüzyılın ortalarına kadar kullanılan bu yöntem, Anadolu'nun Ege kıyılarında halen sürdürülmektedir. Aslında aynı yöntem, Anadolu'nun Karadeniz kıyılarındaki da biraz daha farklı bir biçimde kullanılmaktadır. Bartın'ın Tekkeönü yöresindeki tekne yapımcıların omurgaya öncelikle alt postaları yani *döşek*'leri yerleştirerek, bunun üzerine omurgaya paralel duran birinci (en alttaki) yalancı formayı atarlar; bunun ardından üst postalar döşeklere civatalanarak, diğer yalancı formalar eklenir ve uygun biçimlendirmeler yapılarak kaburga tamamlanır. Bu Batı Karadeniz (Paflagonya) tekniğinde, kaburgalar tek parça değil, birbirine bağlanan iki parça halindedir. Bu yöntem, önce-kabuk sisteminden önce-iskelet sistemine ge-

çişin ilk dönemlerindeki yapım tekniğini oluşturuyor olabilir. Araştırmalar, Karadeniz'in kuzey kıyılarıyla Romanya ve Tuna'da da benzer yöntemlerin kullanılmış olduğunu düşündürmektedir. Henüz net bir kanıt bulunamamış olmakla birlikte, bu bölgelerde 18.-19. yüzyıllarda yapılan basit balıkçı ve yük teknelerinin biçimleri, yapımda benzer bir önce-iskelet sisteminin kullanılmış olduğuna işaret etmektedir. Araştırmalar, teknenin simetrikliğinin bu biçim verme tekniği ile sağlandığını kesin olarak gösteriyor.

Ege ve İyonya denizlerinde 18.-19. yüzyıllarda kullanılan teknik biraz daha farklıdır. Burada, bir heykel traş gibi doğrudan iskelet yapımına geçmek yerine, modelle elbise dikmek gibi, önce kalıp ya da pafta çıkarılırdı. Biraz daha karmaşık olan bu yöntem *ayarlanabilir şablonlarla kalıplama* şeklinde adlandırılmaktadır. Ayarlanabilir şablonlar kullanılarak ortaya çıkarılan kalıp, omurga uzunluğunun yaklaşık üçte birine denk gelirdi. Sonra, bu parçalar omurga üzerine dikine yerleştirilir ve iskeletin geri kalan parçaları yine esnek çıtalardan oluşan yalancı formalar kullanılarak çakılırdı. Yalancı formalar bu teknikte önemli bir yer tutmakla birlikte, yapılan işlem daha çok geometrik diyagramlara dayanıyordu. Geleneksel Yunan tekne tezgâhlarında kullanılan diyagramlar, belirli bir matematiksel düzenle örülen geometrik şekillerden oluşur. Benzer diyagramlara eski Fransa, Almanya, Portekiz, Meksika ve İtalya'daki yayınlarda da rast-



Hollandalıların kullanmış olduğu eski bir tekne tipinin uygulama çizimleri (Andrea Salvin, 1805 civarı).





Perama (1930)



Yunanlı ve Türk tekne ustalarının ortak ürünü olan İnebolu küfütü. Üstteki resim uygulama modelini gösteriyor. Taş kayığı da denen bu önce-kabuk türü tekne tipinin yapımı 20. yüzyıl başlarına dek sürmüştür.



lanmaktadır. Ancak, bunların en eskisinin, 1410'da Venedik Tersanesi'nde kullanılan *Mezza Luna* adlı diyagram olduğu düşünülmektedir. Şablonlarla kalıplayarak model verme şeklinde tanımlanabilecek olan bu kalıplama tekniği, 18.-19. yüzyıl Yunan tersanelerinde yoğun bir biçimde kullanılmış olup, başlangıcının geleneksel Doğu Akdeniz tekne yapım tekniklerine kadar uzandığı tahmin edilmektedir.

Bu dönemde uygulanan üçüncü yöntem ise, anlattığımız bu iki teknik arasında yer alabilecek bir geçiş tekniği gibi durmaktadır. 18. yüzyıl sonunda

Psara Adası'nda kullanılan bu geçiş tekniğinde, teknenin su altında kalan kısmına uygun şablonlarla kalıplama yöntemi uygulanırken, üstte kalan kısmında ana posta ve yalancı formalar yöntemi kullanılmıştır. Kalıplama yöntemi, ahşap tekne yapım geleneğinin bütünüyle bir parçası olup, bundan sonraki araştırmalarda bir referans noktası oluşturmaktadır.

Bu döneme kadar kalıplamayla veya bir başka deyişle, *endaze* açarak yapılan tekneler ya iki uçlu ya da aynakı teknelerdir. 18. yüzyılın son yıllarında ise İyonya, Ege ve Karadeniz'de-

ki ticaret hacminin genişlemesiyle daha hızlı ve güçlü teknelere gereksinim duyulmuş ve zamanla biçim ve teknik değişikliklerine gidilmiştir.

19. yüzyıldaki Yunan tersanelerinde endaze iki farklı biçimde açılırdı. Birincisinde, teknenin hatları, ölçek kullanılmadan, doğrudan doğruya endaze zeminine çizilirdi (tıpkı elbise patronu çıkarılırken çizilen paftalar gi-

## Bir Metafor Olarak Denizcilik Terimleri

*Akdeniz'i çevreleyen, deniz kültürüne sahip ülkelerde denizcilikte bugün de kullanılan terminoloji, -yapım tekniğinde de olduğu gibi- bu uygarlıklar arasında yüzyıllardır süregelen etkileşimden doğmuş ortak bir üründür. Türkçe'deki denizcilik terimlerinin büyük çoğunluğu da, bu sürecin sonucu olarak başka dillerden geçmiştir. Bu yabancı sözcüklerin büyük bölümü Yunanca ve İtalyanca'dan gelir. İskelet ve gövdenin yapımına ve parçalarına ilişkin olan Yunanca sözcüklerin, Karadeniz'deki kolonilerden ve Ege Adaları'ndan gelmiş olduğu anlaşılıyor. Yelken donanımına ilişkin terimlerin ahençisi ise Osmanlı Donanması'nda, Avrupa denizcilikindeki gelişmelerin etkisiyle, kadırgadan, rüzgârın gücünü daha iyi kullanan kalyona geçişin yaşandığı döneme rastlar. İtalyanca'nın bu kadar etkili olmasında donanmaya lojant olan devşirmelerin de payı büyük olsa gerek. Bir dilden diğerine geçişte, her ne kadar denizcilik terimi anlamında bir değişiklik olmamışsa da, sözcüklerin benzetmelere dayalı ikincil anlamları kaçınılmaz olarak yok olmuştur. Yerleşik kavramlara yeni anlamlar yüklenmesinin daha kökten olduğu yer ise kuşkusuz Beyoğlu sokaklarıdır. Yabancı kaynaklı denizcilik terimlerinin günlük yaşama bunca girmesinin altında, Beyoğlu'nun kendine özgü Türkçesi kadar, dünya limanlarından biri olarak İstanbul'un denizcilerle eşsahipliği yapılmış olması da yatar. Yüzyıllarca farklı kültürlerin birarada yaşadığı Beyoğlu'nda, denizcilik terimleri, dillerin kardeşliği olan argoda farklı anlamlar kazanıyor.*

Terim	Denizcilikteki Anlamı	Beyoğlu Argosundaki Karşılığı	Terim	Denizcilikteki Anlamı	Beyoğlu Argosundaki Karşılığı
Aganta (İt.)	Çekilmekte ya da bırakılmakta olan bir halatın ya da zincirin kısa bir süre elde tutularak çekilmesini ya da bırakılmasını komutu.	"Tut!"	İskandil (İt.)	Denizin denliliğini ölçme işi.	(- etmek) Gözetlemek, yoklamak, ağır aramak.
Alahanda (İt.)	Gemilerin borda kaplamalarının gemi içindeki yitiri.	(- olmak) Askımı olmak. (-yı yemek) Azarı içirmek.	Kaşkaval (İt.)	Galya ve bahafango çubuklarının toptuklanudaki defleklerden geçirilerek uçları musmaya direzdan takılır.	Aptal, sırsen.
Alabora (İt.)	Devrilecek dercede yan yatma ya da yan yatarak devrilme.	(- olmak) Plann bozulması.	Kumanya (İt.)	Gemi görevlilerinin yiyecek ve içeceklerinin tümü.	Mezec.
Alarga (İt.)	Geminin kıvrıya yanaşması olmayıp açıkta durması.	"Çekil!". "Ayrıktan geç!". "Uzak dur!". "Yaklaşma!"	Lâçka (İt.)	Gemi halatının gevşektirerek boş bırakılması.	Pförtümüş kadın ya da adam.
Algarina (İt.)	Kimi gemilerin buç ya da üç yanından eğilmiş olarak uzatılmış mükaralı, kısa ve kalın çitna.	İki lisbadayı.	Mutze (Yun.)	İki halat, ek seni belli olmayacak şekilde birbirine bağlama işi.	Sarıboş.
Anaför (Yun.)	Su akıntısının, önüne bir engel geldiğinde ya ile karşıklı olarak çarpıştıklarında çıkartılarak, dönerik oluşturdukları çevirimi.	Bedava. (-lamak) Çalmak, aşmak.	Mayıs (İt.)	Yelken inilime.	(- olmak) İbnakmak, vni vermek. (yelkenleri - etmek) Terlim olmak, kabullemek. İyi kötü: bata çıka.
Arma (İt.)	Geminin direk ve serentleri ile bunların üzerindeki halatlarla oluşan donanım.	Afın saat, yüzük.	Orsa boca (İt.)	Geminin kimi zaman yelken geldiği yöne yaklaşarak, kimi zaman oradan uzaklaşarak yol alması.	(- çömek) Kaçmak, sıvıymak.
Bandıra (İt.)	Geminin hangi ülkenin olduğunu gösteren bayrak.	(-sar) İnançsız, bahşoz.	Palamar (Yun.)	Gemiyi ikoleye, rihnuu ya da şamandıraya bağlamaya yazılan kalın ip.	(- çömek) Kaçmak, sıvıymak.
Boca (İt.)	Geminin başını rüzgâra doğru çevir komutu. (-lamak) Rüzgâra karşı gidilemeyecek şulpanamak ya da rüzgâra sürüklenmek.	(- etmek) Boşalmak. (-lamak) Şaşırarak, zorluk çekmek.	Palavra (İt.)	Gemide üst güvertenin altındaki güverte.	Uydurma, yalan.
Bom (Yun.)	Sağarıklı karpık, çubuk geçen sert futuna.	(- patlamak) Çok kuzmak.	Raspa (İt.)	Pas, boya gibi şeyleri çıkarmak, pürüzleri gidermek için kullanılan ir dişli bir törpü.	Çok yeme. (-lamak) Yanaşmak.
Dümen (İt.)	Gemiyi yön vermede yarayan dövingen parça.	Hile. (- kırmak) Kaçmak.	Vardakosta (İt.)	Keyf-korumada kullanılan gemilere verilen ortak ad.	İri yapılı, iyi giyimli ve alınlı (kadın).
Filo (İt.)	Bir arada ve bir komuta altında bulunan savaş gemileri.	Birler.	Vita (İt.)	Bir ağırlığın kaldırılması için vniç ve benzeri makineleri çalıştırma komutu.	Bir şeyi düşünmeden yapmaktır.
Fora (İt.)	Yelkenleri açılmak için verilen komut.	(yelkenleri - etmek) Kaçmak.	Voli (Yun.)	Balıkçılardan, balıkları çevirmek için, kayıklarla denize fırlatılan ağ admaları.	Vurgun şeklinde kazanç.
Güverte (İt.)	Gemilerde, tekne boyunca yatay olarak, yük ve yükama yerlerinin tabanını oluşturan ya da üstünü örten yüzey.	Kumar masası. (-de yürütmek) Erkeklerin erkeklerle ilgili konuşması.	Volta (İt.)	Biri hatları bir süre bir kez dolma ya da bahafata yöntemince arma.	Ağacı yukarı dölmek. (- olmak) Kaçmak, sıvıymak.
İrgaz (Yun.)	Gemilerde kullanılan, yatay kalkan olm ve birkaç kişi tarafından çevrilen botaçgat.	Çok az para ile çalışın.	Zapuzta (İt.)	Savaş gemilerinin bordasında bulunan ve top çıkartılan dört köşe boşluk.	(- yemek) Azar içirmek, polyanmak, serilenmek.



bi). Yüzyılın ortalarına gelindiğinde ise, yarı yarıya ölçek kullanılmaya başlandı.

Endaze zeminine çizilen özel çizgiler, bu tekniklerin ilginç yanlarından biridir. Bu çizgiler diyagonal gibi görünmekle birlikte, hafifçe eğri olan çizgilerdi ve gövde planındaki çizgilerin iki yanı tekne ekseni üzerinde birbirine karşılık gelmiyordu. Bu çizgiler daha çok, tekne genişliğinin ortasına yerleştirilen yalancı formanın ve gövde planının bir izdüşümü gibiydi.

Yüzyıllarca süren bir geleneği ve çeşitli kültürleri kendi bünyesi içinde birleştiren Karadeniz bölgesinde, farklı tekne tiplerine ve tekniklerine rastlamak mümkündür. Örneğin, inceleme gezilerini birlikte sürdüren Türk ve Yunanlı araştırmacıların İnebolu'da buldukları *Inebolu kütüğü* ya da *taş kayığı* denen tekne tipi, önce-kabuk tekniğinin bugün rastlanan son ürünüdür. Çok eski bir yapım geleneğinin canlı bir kanıtı olan bu tekne tipi, önce-kabuk tekniğinin en azından 20. yüzyıl ortalarına dek sürdüğünü göstermektedir. Yunanca'da *pereme* adı da verilen İnebolu kütüğü, Karadeniz sahillerinde yaşamış olan Yunan ve Türk toplumlarının ortak bir ürünüdür. Farklı tip ve tekniklere günümüzde de rastlanıyor olmasının önemli bir nedeni de bölgede korunaklı limanların az olmasının yanı sıra, kestane ve meşe gibi ağaçların bolluğu olabilir. Bu ağaçlar esnek ve çok sağlam bir yapıya sahip olduğundan, hem suya hem de karaya çekilmelerle oluşan sürtünmenin yol açtığı aşınmaya karşı oldukça dirençlidirler. Bölgenin ormanlarla kaplı dağlar tarafından çevrili coğrafyası, ulaşım ve taşımacılıkta denizi ön

plana çıkarmıştır. Elverişsiz deniz koşulları ve rüzgârlar, tekne yapımcılarını yapım tekniklerini geliştirmeye ve bu iklim koşullarına uygun biçimlerde tekneler üretmeye zorlamıştır. Bu bölgede teknolojinin gelişimi görece daha yavaş bir seyir izlemesine karşın, Karadenizliler kendilerine özgü tekne tiplerini geliştirmişlerdir.

Bölgenin kapalı yaşam biçimine rağmen, Ege ve Akdeniz uygarlıklarının güçlü gelenekleri ve ticari etkinlikleri Karadeniz tipi tekneleri, kısmen de olsa etkilemiştir. Osmanlıların son döneminde, tekne yapımında kullanılan kütüklerin Akdeniz ve Ege'deki tersanelerle İstanbul ve İskenderiye'dekilere Karadeniz'den getiriliyor olması, tekniklerin birbirinden etkilenmesine yol açmıştır. Örneğin, esas olarak Yunanistan'da yapılan Ege tipi bir tekne olan *trhandil*'in gövde biçimi, Karadeniz tipi olan *çektirme*'ye çok benzemektedir. Hatta, tekne gövdesinde kullanılan bir çok terim Türkçe'ye Yunanca'dan geçmiş ya da tam tersi olmuş ve nüanslı da olsa, neredeyse ortak bir dil ortaya çıkmıştır.

Karadeniz'de ahşap tekne yapımının bugününe ve gelecek için öngörülenlere geçmeden önce, bu bölgede sık rastlanmış olan tekne tiplerinden de kısaca söz edelim. Bu



Eski bir taka.

tiplerin içinde en önemlileri 19. yüzyıl sonlarına doğru yapılmaya başlanan *taka* ve *çektirme*ydi.

8-16 m uzunluğunda küçük bir ahşap tekne olan taka, bir direk ve *asırma* denen bir Latin yelkeni taşırdı. Yolcu ve yük taşımacılığında kullanılan bu teknedeki tek kapalı alan ambardı. Yelkeni ve elle kontrol edilen dümeni sayesinde manevra gücü oldukça fazlaydı. Küçük bir ayna kığı olan takanın boyunun enine olan oranı fazla olduğundan, mukavemeti düşüktü. Bununla birlikte, stabilite ve yük haemi yüksekti. Su altında kalan kısmı yuvarlak ve geniş olan teknenin suya giriş açısı silindirik olmakla birlikte, gövdenin üzerindeki suhattı bir eğri çizirdi. Omurgayla suhattı birbirini neredeyse tam dik açıyla keserdi. Bu dik iniş, güverte düzeyinde *gaga* adı verilen hoş bir eğri çizirdi. Yüklü teknenin su altında kalan *baş bodoslama*'sı ise, teknenin manevra kapasitesini artıran bir



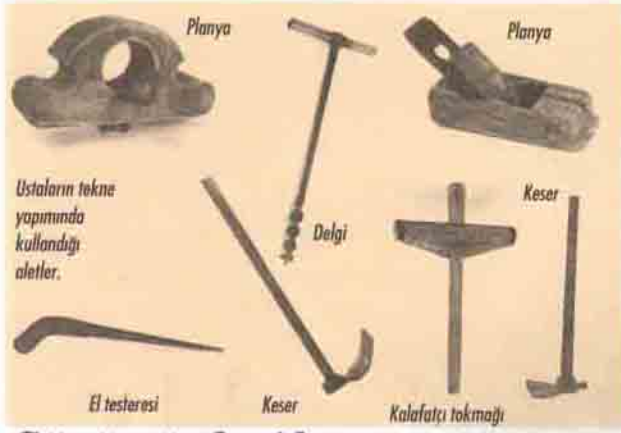
açıyla omurgayla birleşirdi. Omurgası sahile çekmeye elverişli bir genişlikteydi. Takanın sahip olduğu bu formun en önemli özelliği, *borda çalımı*'nın (teknenin ortasından itibaren baş ve kıç tarafa

doğru çıkması) çok yüksek olmasıydı. Taka, bu özelliğiyle diğer Karadeniz teknelerinden ayrılırdı. Karadeniz sahillerinde artık taka yapılmıyor; ancak eskiden kalan ve halen yelken açan takalara rastlanıyor. Çektirme yapımına da son verilmiştir. Eskiden kalan birkaç çektirme halen taşımacılıkta çalışırken bazıları da iç aksamı restore edilerek, yat turizminde kullanılmaya başlanmıştır.



1948 yapımı bir trhandil ve yapı elemanlarını gösteren model.





## Günümüzde Ahşap Tekne Yapımcılığı

Geleneksel ahşap tekne yapımcılığı bugün Doğu Akdeniz ve Karadeniz'in bazı bölgelerinde sürüyor; ancak bu iş kolu da modernleşmenin etkisiyle hızla kayboluyor. Geleneksel ahşap tekne yapımcılığı artık son dönemlerini yaşıyor. Ülkemizin güney kıyılarındaki Bodrum, Marmaris gibi birkaç tersane ve tekne tezgâhı dışında, bugün için geleneğin yine en canlı olarak yaşadığı bölge, Batı Karadeniz ve özellikle de Bartın ili. Bartın'a özgü çektirme tipi yük gemilerinin yapımı 1970'li yıllarda sona ererken, bölgedeki yapımcılık balıkçı teknelerine yönelmiş. Ancak son 15 yıldır balıkçılığın azalması ve kullanılan teknelerin de büyüklük gereği çelik konstrüksiyona yönelmeleri ahşap balıkçı teknesi yapımını iyice azaltmış. Bununla birlikte, yine aynı dönemde, yat turizminin ülkemize girmesiyle, bu

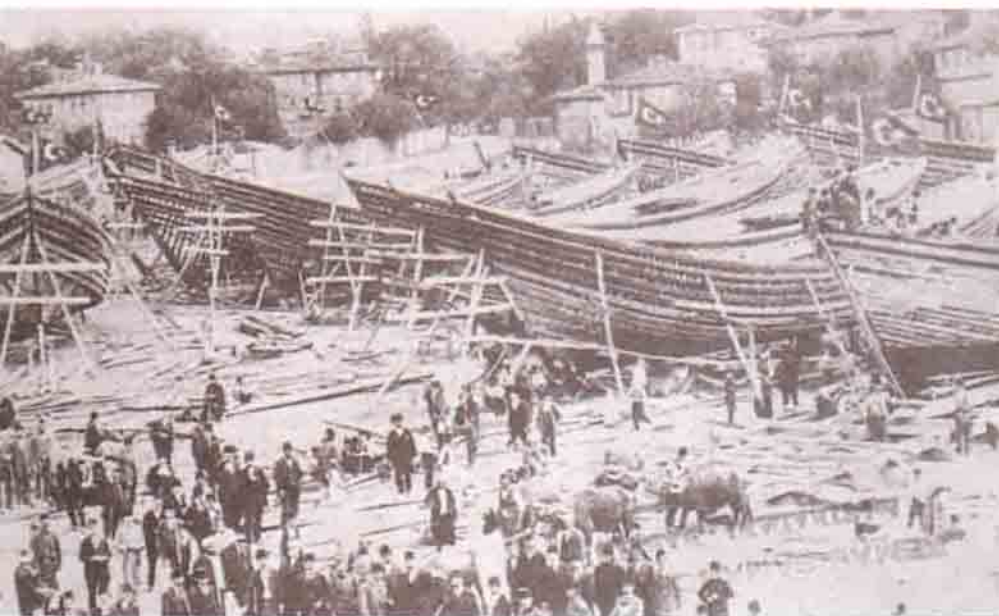
bölgede ahşap gezinti teknesi yapımına geçilmiş. Mühendislik bilgisinin yetersiz olması, teknik eleman sayısının azlığı, yat tipleri ve donanımlarının yeterince bilinmiyor olması gibi eksiklikler, önceleri yat yapımının gelişimini engellemiş. Ancak yine de, bölgede yetişen ağaçların bolluğu, Karadeniz'e duyulan ilgiyi bir hayli artırmış. Bugün, yöredeki tezgâhların büyük bölümünde geleneksel yöntemle kayak ve küçük balıkçı teknesi yapılırken az da olsa yat yapımına devam ediliyor. Bölgenin tek tersanesi olan Tekkeönü tersanesinde çalışan üçüncü bir grup yapımcı ise, 1987'den bu yana, geleneksel ustalıklarla mühendislik teknolojisini birleştirmeye çalışarak, yat yapımını sürdürmektedir.

Bölgesel bir geleneğin yeni durumlarla uyum sağlayıp kendini geliştirmesi ve ürün verebilmesi, uygulanan yöntemin esnekliğiyle doğrudan ilişkili. İşte Bartın bölgesi ya da antik Paflagonya'daki tekne ustalarının İstanbul

tersanelerinde çalışanlardan en büyük farkı, yaptığı işin sonuçlarıyla ilgileniyor olmaları. Bunun en iyi tanığı ise köy kahveleri. Karadenizli usta yaptığı tekneyi kullanmayı bilmekle kalmaz, aynı zamanda hem müşterisi hem komşusu olan balıkçılarla, denizcilerle köy kahvesinde aynı masayı paylaşır. Şikayetleri dinler, övgüleri kabul eder. Bu söyleşilerden elde edilen deneyimlerle bütünleşir. Ve aslında her yeni tekne bunlar sonucunda, geleneğin yeni bir yorumudur.

Mühendislik biliminin doğum yeri sayılan Eski Roma'da, geminin bir takım hesaplamalara dayanarak öncelikle kağıt üzerinde tasarlanmasıyla ilk olarak başlayan, tekniğin kuramsallaşması ve tezgâhta duruma göre şekil alan geleneksel ahşap ustalığı yönteminden uzaklaşması süreci yüzyıllar boyu sürdü. Son 8 yıldır Tekkeönü'nde yaşanan süreç, en uç noktadaki modern gemi teknolojisine, büyük ölçüde soyutlanmış olduğu söylenebilecek yerel ahşap yapım tekniği arasında yüzyıllar önceki bu kopuşu gözler önüne koydu. Bu durumda akla gelen soru, böylesine bir uçuruma rağmen yat yapımında Karadeniz ustalarının neden yeğlendiğidir. Yanıt ise açık: Teknolojik gelişmeler hâlâ ahşabın yerini alabilecek bir malzeme üretilmiş değil. Seçenek olabileceklerden çelik çabuk paslanıyor ve nem yaparken, elyaflı plastik malzemeler morötesi ışıklardan etkileniyor. En önemlisi, hiçbir malzeme ahşabın sıcaklığına sahip değil. Dolayısıyla gezi amaçlı teknelerde ahşap en iyi yapı malzemesi.

Ahşap "yaşayan" bir malzemedir. Homojen değildir, işlendikçe sürprizler çıkarır, iklime göre davranır, zamanla şekil değiştirir. Dolayısıyla ahşap, bilinen anlamda endüstriyel bir ürün gibi işlenemez; el ile çalışmayı, zanaati ge-



Paflagonya'nın Parthenio (şimdiki Bartın) bölgesinde bir tersanede yapılan tekneler (1906).





Tekneü tersanesinde yapılmakta olan bir teknede lamine parçalardan oluşan kaburgalar (karşı sayfa) ve iskeleti içeriden destekleyen boyuno elemanlar (1995).

rektir. Karadeniz ustalarını özel kılan ise kullandıkları ağaçların sağlamlığı ve tekniklerinin zor koşullara dayanabilmesidir.

Dolayısıyla gemi inşa mühendisi tekne yapımcılarının bölgeye gelmesi birçok yeniliği beraberinde getirmiş ancak ana iskeletin ve kabuğun yapımında geleneksel yöntemden vazgeçilmemiştir. Göze çarpan en önemli gelişme, teknenin yapısal elemanlarının lamine denilen bir teknikte birçok ince parçanın üst üste getirilmesinden elde ediliyor olması. Bu teknik ağacın suyuna adeta başka bir yoldan gidebilmeyi sağladı ve tek parça kütüğe mahkum kalmayı önledi. Böylece hem git gide azalan ağaç stoğunun ekonomik kullanılması hem de ahşabın düzensizliklerden doğan zayıflıkların giderilmesi sağlandı. Bunun yanında yalancı forma kullanımı, aralama kaplama yöntemi, kalafat çekme uygulamaları değişikliğe uğramamıştır. Teknenin diğer bölümlerindeyse, güvertesinde ve iç mekanlarında gezi amaçlı kullanıma ilişkin bazı değişiklikler yapılmıştır. Örneğin artık güverte, kaymaması için vernik gerektirmeyen deniz suyuna çok dayanıklı tik ağacıyla kaplanmaktadır.

Evliya Çelebi, Kâtip Çelebi, Ulusal Hamdi Efendi ve daha birçok gezgin Paflagonya'da yapılan tekneleri görmüş ve gezi notlarında dile getirmişlerdir. Bu saptamaların en ilginç yanla-

rından biri tekneçiliğin yörede çok yaygın olduğudur. Bugün de sadece kıyadaki ustalar değil, iç kesimlerdeki orman köylüleri de ahşap teknenin neresinde hangi tür ağacın gerektiği, ormanın hangi bölgesinde bu ağacın yetiştiği, güneşe bakan tarafın mı yoksa rüzgâr altındaki ağaçların mı uygun olacağı gibi bilgilere sahip. Ahşap tekne yapım geleneğinin etkileri kıyadan iç bölgele doğru yayılmış; günümüzde de kullanılan Kalafatçılar, Makaracılar, Demirciler, Gömü (Osmanlıca, yelkenci anlamında) köy isimleri buna kanıttır.

Ustalık, mimarlık ve mühendislik bilgisiyse deneyimi birleştirmeyi öğrenen Karadenizli yapımcıların, son yıllarda verdikleri en güzel gezinti teknesi örneklerinden biri, 400 yıl öncesinin ünlü İngiliz korsan kalyonu olan *Golden Hind*'in orijinal biçimine sadık kalınarak inşa edilen bir tıpkıyapımıdır. Bu teknenin kaplaması yine bölgeye özgü aralama kaplama yöntemiyle ya-



pılmıştır. Bununla birlikte, bir yat teknesinde bulunması gereken bütün modern standartlar da uygulanmıştır. Ünlü korsan *Sir Francis Drake*'in Golden Hind'yle Karadenizli Golden Hind arasındaki en önemli fark, içine yerleştirilen iki adet 280 HP Caterpillar dizel motoru, havalandırma, elektronik navigasyon cihazları ve hidrolik dümendir. Halen 3 gemi mühendisi ve 1 çevre mühendisinin de dahil olduğu 20 kişilik kadrosuyla çalışan tersane, İpek Yolu Projesi'nin "18. ve 19. Yüzyıllarda Doğu Akdeniz ve Karadeniz'de Ahşap Tekne Yapımının Evrimi" konulu uluslararası bilimsel araştırmaya katılmakta ve çeşitli bildirimler sunmaktadır. Tersane, özel bir kuruluş olmakla birlikte, Doğu Akdeniz ve Karadeniz'deki ahşap tekne yapım geleneğini yaşatıyor ve araştırmalarıyla bu özgül bilim alanına önemli katkılarda bulunuyor. Bu nedenle de, incelenmeye ve okurlarımıza sunulmaya değer bulundu. Ayrıca, yazı içinde başvurulan kaynakların çoğu da, yine tersane çalışanları tarafından yörede yapılan ve uluslararası araştırma projesinde sunulacak tartışılan bilgileri içeriyor.

Ahşap tekne serüveninin hikayesine *Odyssea* ile başladık, Homeros'un İlyada'sıyla bitirelim sözümüzü:

"...  
Gönderdi koruyucu Apollon onlara güzel bir yel.  
Diktiler direği, ak yelkenleri açtılar.  
Şişirdi yel alabilirdiğine yelkenleri.  
Yol alan geminin teknesinde şakladı bir dalga,  
dalgaları biçer biçer koşturdu gemi.  
Akhaların büyük ordusuna varır varmaz  
çektiler kara gemiyi kıyıya, kumlar üstüne ta yükseğe,  
destekler kodular altına,  
dağıldılar barakalara, gemileri boyunca..."

Ayşe Nur Köküz  
Kuyuş Örs

Konu Danışmanı: Hüseyin Çoban

Kaynaklar  
Akdöğün, B., İngilizce Türkçe Ansiklopedik Denizcilik Sözlüğü, 1982.  
Aktunc, H. Büyük Argo Sözlüğü, 1990.  
Britannica Ansiklopedisi, 1993.  
Çoban, H., Ahşap Tekne Yapımcılığı Raporu, 1995.  
Damasidis K., Zivas A., To Trekhanteri Sten Elenike Naupegike Tekhne, Atina 1985.  
Eski Mısır, Atlaslı Büyük Uygarlıklar Ansiklopedisi, 1986.  
Gaines J., "Denizcilik Terimleri Nereden Kaynaklanmaktadır III", Compas, No: 1, 1987 (Çev: S.G.K. Genel Sekreterliği).  
Homeros, İlyada, Çev. A. Erhat, A. Kadir, 1975.  
Homeros, Odyssea, Çev. A. Erhat, A. Kadir, 1978.  
Kahane R.H., Tietze, A., The Lingua Franca in the Levant, 1988.  
Kaplan, O., "Beyoğlu Argosunda İtalyanca ve Grekçe Kökenli Sözcükler", Tarih ve Toplum, Eylül 1984.  
Pusküllüoğlu, A. Arkadas Türkçe Sözlük, 1994.  
UNESCO, İpek Yolu Projesi, "Shipbuilding and Ships of the Eastern Mediterranean and the Black Sea in the 18th and 19th Centuries" programı, 1993, 1995 toplanılan ve sergi kitapları.



# “Ağacın Suyuna Gitmek”

Hüseyin Çoban  
Geni İnsa Mühendisi

Geleneksel Karadeniz ahşap tekne yapım tekniği, oldukça ilginç bir gelişim izler. Yüzyıllar boyunca süren bu gelişim, coğrafyanın ve iklimin olduğu kadar göç, savaş ve ticaret gibi toplumsal olayların da izlerini taşır. Tekne tipleri ve yapım teknikleri bu etkenlerle bazen özgün biçimler alırken, bazen de Orta Akdeniz'e dek uzanan çeşitli yörelerin tip ve tekniklerinden etkilenir.

Sert iklim koşulları, durup durup kabaran bir deniz ve bu denizin kıyılarındaki doğal liman yetersizliği, Karadeniz'i Akdeniz'den ayıran temel coğrafi özelliklerdir. Bu ve benzeri özellikler yüzünden sık sık ortaya çıkan karaya sığınma zorunluluğu, Karadeniz'in kendine özgü sağlam gövdeli tekne tiplerinin gelişmesine yol açmıştır. Bu gövdeler hem denizin olumsuz koşullarına dirençli, hem de karaya çekilmeye elverişli bir yapı gösterir. Böylece Karadeniz'de bölgeler arası etkilenmelerle ortaya çıkan Akdeniz ve Ege tipi teknelerin yanısıra, tamamen özgün yapıdaki *taka* ve *çektirme* tipi tekneler de görülür.

Karadeniz'de ahşap tekne yapımında geleneksel olarak *önce-iskelet* tekniği kullanılır. Bu teknik, başlıca üç aşamadan oluşur. İlk, iskeleti oluşturan taşıyıcı parçaları birbirlerine uygun yöntemlerle bağlanarak iskelet kurulur ve teknenin gövde biçimi ortaya çıkar. Ardından, iskeleti ortaya çıkan gövde ve güverte uygun bir sırayla kaplanarak bir kabuk elde edilir. Üçüncü ve son aşama ise, iç mekânların şekillendirilmesi ve ince işlerinin tamamlanmasıdır.

Tekne sudayken, çeşitli yönlerden gelen fiziksel güçlerle karşı karşıya kalır. Sürekli devinim durumunda bulunan teknenin taşıyıcı yapısının sağlam olması gerekir. Bu yapının belkemiği teknenin iç yapısını oluşturan iskelettir. Kendi içinde üç boyutlu bir bütün oluşturan iskeletin yapımına, orta merkezden geçen *omurga* ile başlanır. Omurgaya, yapısal anlamda devamı olan ön kısımdaki *baş bodoslama* ile arkadaki *kıç bodoslama* parçaları, birleşim yerini içeriden destekleyen *paraçol*lar yardımıyla sabitlenir. Omurga tek bir uzun ağaçtan elde edilirken, bodoslamalar gereken eğime göre, bir ya da iki eğri ağaçtan çıkartılır. Orta merkezi oluşturan bu ana *öge dayak*larla desteklenirken *şakülü alınarak* yere dik olması sağlanır.

Bir sonraki aşamada omurganın üzerine, baş ve kıç bodoslamalara yakın kısma ve ortaya olmak üzere, omurgaya dik, yanlara doğru çıkan, kaburganın ilk üç parçası konur. Kaburga, her biri iki parçadan oluşan *posta*'lardan meydana gelir. Teknenin su altında kalan kısmını oluşturan *döşek* sırasının bu üç kalıp parçası, kaburganın formunu belirleyecek olan *yalancı forma*'ya desteklik eder. *Tiriz* adı da verilen bu ince çita, kalıpların dışına tutturulurken uçlarından da baş ve kıç bodoslamalara bağlanır. Yalancı forma sadece beş noktada sabitlendiğinden esneklik, dolayısıyla şekil vermeye elverişlidir. Tekne ustası bu çitayı ileri geri oynatarak teknenin suyun altında kalacak kısmının şekline karar verir. Yalancı formanın üçüncü boyutta tanımladığı bu çizgiye göre diğer döşekler şekillendirilir ve çakılır. İskeletin iki tarafı aynı zamanda kaplanır. Küçük teknelerde su kesiminin altı kaplanırken tekne yan yatırılır, bazen de ters çevrilir.

Bir sonraki aşamada *iskarma* adı verilen, postaların ikinci parçasının kalıpları öne, arkaya ve omurganın orta bölgesine yerleştirilir. Bu defa iki ya da üç sıra yalancı forma çekilir. Su üstünde kalan bu bölümün genel formu, teknenin işlevine göre suya giriş açısını, güvertenin dış hatlarını ve yüksekliğini belirler. Örneğin kıç üstünden ağ biraçak bir balıkçı teknisinin arka kısmının ne kadar alçak, ne kadar şişman olacağına, tekne ustası, kendi ustasından öğrendiklerine ve deneyimlerinden çıkarsadıklarına dayanarak karar verir. Döşekler ve iskarmalar birbirine bindirme yaparak civatalanır. *Para* adı verilen bu birleşim düz ya da geçmeli olabilir. Ne kadar bindirme yapılacağına ise gene deneyimler sonucunda ulaşılmıştır. Birleştirilen parçaların kalınlığının 6-8 katı olarak uygulanan bindirme miktarı, günümüzde yapılan gemi mühendisliği hesaplamalarında elde edilen optimal değerlerle aynıdır.

İskeletin çerçevesini tamamlayan elemanlar, güverteyi taşıyan kirişlerdir. *Kemere* adı verilen bu öğeler sancak tarafından iskeleye uzanır ve bir postayı diğerine bağlar. Bu parçalara güvertedeki suyu yanlara aktaracak bir biçimde eğim verilir.

Teknenin büyüklüğü ve genel formuna göre postalar ve kemelerden oluşan bu iskelet sistemini oluşturan öğelerin sayısı, aralık uzaklıkları, bağlanış yöntemleri (kelebek geçme, baltacak geçme, vb.) ve boyutları (uzunluk ve kesit ölçüleri) değişiklik gösterir.

Çoğunlukla omurgaya paralel boyuna öğeler, enine kesit oluşturulduktan sonra yerleştirilmeye başlanır. Bu öğeler kaburganın ek yerlerinden geçen *istralya*, omurganın üstünden geçerek postaları arada bırakan *iç omurga* ve karaya çekildiğinde, iki taraftan kızaklara oturduğu yerleri içeriden destekleyen (yani, sudaki duruma göre farklılaşan yük dağılımını karşılayan) başka boyuna elemanlardır.

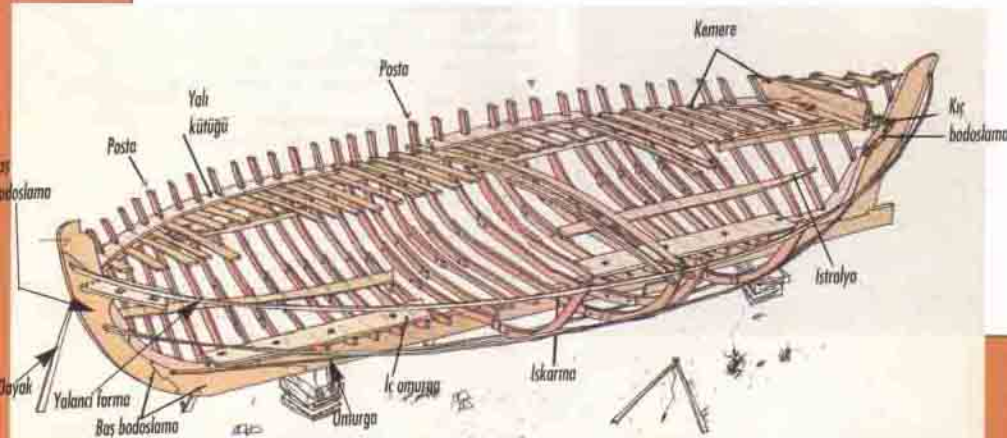
Zorlu coğrafya koşulları, kullanılan ağacın seçiminden, yetiştirilmesine, bir gövde elemanı olarak yerine çakılmasına kadar özgün yöntemlerin geliştirilmesine yol açmıştır.

İşte bunlardan biri Orta ve Batı Karadeniz'de kullanılan *aralama kaplama* yöntemidir. Bu kaplama yönteminde gövde bir bölgeden başlayarak sıra sıra kaplanarak bitirilemez. Üç sıra kaplama yapılır bir sıra boş bırakılır sonra tekrar üç sıra kaplanır ve bir sıra boş bırakılır; ve bu tekrarlanarak bütün gövde aralıklarla kaplanır. Bir süre bekletilir. Boş bırakılan dördüncü sıralar yamuk birer takoz şeklinde araya sıkıştırılır. Amaç, sıkı *armuz*'lar elde etmek, ahşabın iyi kurumasını sağlamak, işlem sırasında ahşapta gerilim bırakmadan tekne formunu vermek, sağlam ve uzun ömürlü bir gövde elde etmektir.

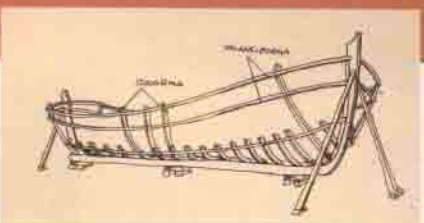
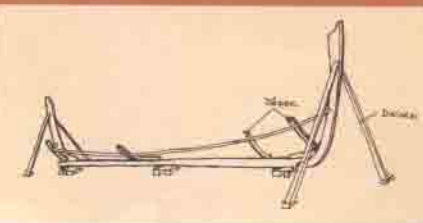
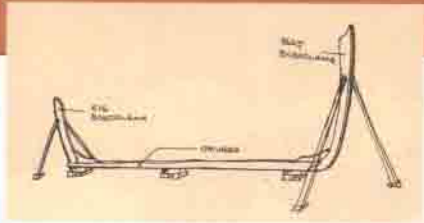
Bu yöntemde üçlü sıraların orta sıraları, postalara ikişer çivi ile sabitlenir. Alt ve üst sıralar ise çapraz birer çivi ile tutturulur. Aralama yöntemi ile bütün gövde kaplanınca, ahşabın su nemini atması, teknenin formuna alışması, gerilmeler nedeniyle çatlamaların oluşmasına izin verecek kadar bir süre bekletilir. Bu süre sıcaklığa da bağlı olarak, 20-25 m. boyundaki teknelerde, yani aralama 4-5 cm. kalınlığındaki kaplamalarda 20-30 gün kadardır.

Bu süre sonunda ahşap kaplama, gövdeye alışmıştır. Çatlama ve bozulmalar varsa, bu kısımlar değiştirilir. Kuruma sırasında iki çivi ile çakılmış orta sıra kaplama yerinde dururken, alt ve üst sıralar orta sıradan hafifçe açılmıştır. Bu açıklığı kapatmak için, çapraz tek sıra çivi ile tutturulmuş üst ve alt sıralar, dördüncü boş sıraya kaplama aralarına dik şekilde konacak çok sayıda ve sık ahşap *sigili*'lerle (takoz) sıkıştırılır. Ağır çekiçlerle sigiller boşluğa çakılırken alt ve üst sıralar tek çivili olmanın sağladığı olanaklı orta kaplamaya yaklaşır. Böylece sıkı armuzlar elde edilir. İkinci çiviler daha önce boş bırakılan yerlere çapraz çakılır, sigiller alınır; dördüncü boş sıralar için hazırlanan kaplamalar bu boşluğa gene ağır çekiçler ile sıkıştırılarak yerleştirilir ve ikişer çivi ile çakılır. Bu dördüncü sıranın iyi oturması için alt ve üst sıranın armuzları dördüncü sıraya *yamuk* (takoz) şeklini verecek şekilde bırakılır ki, iyi bir sıkışma ve sıkı armuzlar sağlansın.

Kaplamayı sınırlayan bodoslamalar ve omurgadır. Karadeniz teknelerinin bir özelliği olarak kaplamanın ilk sırası sayılan, fakat daha çok bir yapı elemanı olan *yumru*'dan özellikle söz etmek gerekir. Yumru, güverte kemelerini taşıyan *istralya*'ya, postaları arada bırakacak şekilde civatalar ile bağlanır. Bu parça, kaplamanın ilk sırasıdır. Ölçüleri daha dar, fakat kalın ve yuvarlaktır. Tek-







nenin nihata veya diğer teknelere sürtünmesinde koruyucu rol oynar. Yumru aynı zamanda kaplama hatlarını da belirleyecektir.

Yumrudan sonra kaplama, *parapel*'in en üst sırasını oluşturan kuşak ile başlat ve teknenin *şiyer hattı*'nı oluşturur. Bu hat, teknenin işlevi, tipi ve boyutları ile ilgili olup, usta tarafından şekillendirilir. Ve her postada ikişer çivi ile sabitlenir. İlk sıra, postaların uç kısımlarına, güvertenin yan eğimine uygun şekilde, kırılma yapmadan kaplanmalıdır. Bu ancak, kaplama tahtalarının parlak eklenmesi ile mümkündür. Diğer tüm kaplama sıralarında, kaplama tahtaları aynı posta üzerinde kafa kafaya eklenerek sokra'lar oluşturulur. *Kuşak*'ta ise, kaplamaların ek yeri iki veya üç postaya da her iki kaplamanın basacağı şekilde uzatılır ve parlak birleştirilir.

İkinci başlangıç sırası işe yumrunun alt ve üst sırasıdır. Bu kaplamalar çapraz birer çivi ile postalara tutturulur. Sonra bir sıra boş bırakılarak üç sıra kaplama yapılır. Bu işlem su kesiminin hemen altına kadar devam eder ve burada bırakılır. Sonra omurganın üstünde bir sıra kaplanır, bir sıra boş bırakılır, üç sıra kaplanarak su kesiminin altına kadar devam edilir. Böylece aralama kaplama tamamlanır.

Kaplama sıralarının hepsi bodoslamalardaki *aşoz*'da (kaplama tahtalarının sağlandığı boyuna kertilmiş oluk) bitirilir. Teknenin su kesimi civarında kaplamaların genişliği bodoslamalara yaklaştıka daraltılır. Böylece hem düz armuz görünüşü hem de sıraların baş ve kıç bodoslamalarda bitirilmesi sağlanmış olur.

Karadeniz'de vazgeçilmeyen bir yöntem de eğri ağaş kullanmaktır. Tekneye profilden bakıldığında düz görünen armuzları oluşturan kaplamalar, uygun eğimli kalaslardan yapılmıştır. Düz bir kalasın teknenin şiyer ve *subhattı* eğimlerine uygun olarak gerdirilmesi, zorlanması, ağıaptaki iç gerilmeler dolayısıyla armuzlarda bozulmalar ve çatlaklar oluşturacaktır. Oysa, uygun eğimde yatırılmış bir kaplama, bu aralama yöntemiyle yerinde kuruyacak şekilde bekletilerek sabitlendiğinde sıkı, sağlam armuzlar ve düzgün bir görüntü elde edilir.

Bu eğri kaplamayı hazırlama işlemine *saçula* denir. *Saçula tirisi* denen düz, uzun, ince ve esnek bir ağıaptan tiriz, *kargaburnu* denen iki geçme ağıaptan yapılmış bir ağıolçer ve armuz açılmasının işaretleneceği kısa küçük bir tiriz ile tekne formuna, eğimine uygun kaplamalar hazırlanır. *Saçula tirisi* yeni bir sıra yapılacak kaplamanın yerine geçici olarak çivilenir. Tiriz düz olduğu için bir üst kaplamanın armuzu ile arasında ağıklık kalacaktır. İşte bu bölüm için gerekli olan eğimi verecek ağıklık mesafeleri kısa aralıklarla tirize yazılır. Sonra bu tiriz uygun eğimde bir kaplama kalasının üzerine yatırılır ve mesafeler kalasa noktalanır. Bu noktalar boyalı ip yardımıyla düzgün bir

hat verecek şekilde yerleştirilir, kaplamanın bir armuzu çizilir ve kalas biçilerek hazırlanır. Kaplama tahtasının genişliği 20-25 metre boyundaki teknelerde genellikle 16 cm'yi geçmez. Ustalık gerektiren başka bir konu da kaplamanın alt ve üst armuzlarının her zaman paralel olmayacağı, *prava* ve *pupa*'ya doğru daralacağıdır.

şimdi sıra armuzların posta ile yapıldığı açının bulunup, bunu kaplama kalasında hazırlamaya gelmiştir. Bunun için kargaburnu ve kargaburnu tahtası kullanılır. İki ağacın birbirine geçirilmesi ile yapılmış basit bir ağıolçer bu işi yapacaktır. Kargaburnunun bir ayağı yumruya, ikinci ayağı postaya yaslanarak armuzun açısı her postada ölçülür ve kargaburnu tahtasına işaretlenir. Sonra bu ölçüler, armuzları biçilmiş kalasalara aktarılacak, keser ve planya ile armuz hazırlanacaktır.

Kaplama bittikten sonra *kalafat*'a geçilir. Kalafat işlemi katranla yuvartılmış pamuk veya kenditin armuzlara sıkıştırılması işlemidir. Armuzlar önce ucu üçgen şeklindeki kalafat demiri ile ağır ağıaptan çekicilerle vurularak genişletilir. Bu sırada asla armuzun iç kısmı patlatılmaz. İyi bir ustalık isteyen bu işlemden sonra gene aynı demir ve ağıaptan çekicilerle katranlı kalafat pamuğu armuza sıkıştırılır. Büyük teknelerde üç sıra kalafat yapılır. Orta sıraya *kırcala* ismi verilen hazır satılan bükülmüş kendir ip sıkıştırılır. Kalafat işlemi sadece sızdırmazlık için uygulanan bir yöntem değildir, aynı zamanda kaplama tahtalarının arasını sıkılaştırır ve tekne kaplamasının bir kabuk halinde birbirine tutunmasını sağlar. Sökülen eski teknelerde kalafatın, kaplamanın armuzunda derin izler bıraktığı görülmüştür.

Kaplamanın iç kısmı, özellikle de teknenin dibini, ağır bir yağ olan *bezir* veya *grazot* ismi verilen siyah zehirli boya ile boyanır. Daha yakın zamanlarda bu işlem kırmızı kurşunlu sylen ile yapılmaktaydı. Nedenini bilemediğimiz bir başka özel durum ise, kaplamanın bir sırasının sakız ağacı ile kaplandığıdır. Bu uygulamaya bölgede muhafaza edilmiş yüzyıllık eski teknelerde rastlanmıştır.

Karadeniz'e özgü vazgeçilmez bir özellik de kaplama ağacı olarak kullanılan kestane dir. Eğimli büyümesi için özel olarak rüzgarsız dağ yamaç-

larına dikilir; çünkü, rüzgar ağacın yıllık damarlarının sıklığına bozar. Kestane sert, sıkı yapılı ve esnek tir. Uzun lifli olduğundan kolay bükülür, az çalışır. Meşeeye göre daha eř yapılıdır. Havanın bozucu etkilerine ve nemli ortamlara dayanıklıdır. Reçinesizdir. Tanenli bir öz suyu vardır. Bu tanenli yapı nedeniyle mikroorganizmalara ve mantarlaşmaya dirençlidir. Çivi, vida ve tutkalla iyi bağlantı kurar. Ezilme ve sürtünme gibi fiziksel etkilere dayanıklılığı azdır. Sağlamlığı ve uzun ömrü ağıısından meşe ile karşılaştırılan kestane, meşe gibi ağır olduğu yanılığına sık düşülür. Oysa, hava kurusu özgül ağırlığı ortalama 0.56 gr/cm<sup>3</sup>'dir. Kaplama yapılacak kestane, önce tanenli suyundan arındırılmalıdır. Bu işlem, kalaslar denize batırılıp bir süre bekletilerek yapılır. Tanenli zs kalası terk edince denizden çıkarılır ve doğal kurutmaya bırakılır. Suyu değişen kalas hem daha çabuk kurur hem de tanenli zs nedeniyle daha sonra ağacın burkulması ve çatlaması lenmiş olur.

Kurutulan kestane kalasları genel olarak doğal eğiminde yerine göre kullanılır ve ıslatarak ya da sıcak su ile kaynatarak fazladan eğme işlemi yapılmaz. ıslatma ve kaynatma işlemi çok eğimli bölümlerde nadiren kullanılır.

Bir başka özel durum, Karadeniz teknelerinde omurgada aşoz ağıılmaması ve kaplamanın omurgaya çivilenmemesidir. Aralama yöntemi ile yapılan kaplama yeterli sıkı armuzlar sağlamış ve Karadenizli son sıra kaplamayı omurgaya çakmamıştır. Bunun nedeni omurgayı değiştirme ihtiyaçtır. Çok sık karaya çekilen Karadeniz teknesi omurgasını aşındırır ve bir süre sonra omurgayı değiştirmek gerekebilir. Bu durumda iç konstrüksiyona civatalarla bağlı olan omurga kolayca sökülebilir ve değiştirilebilir.

Aralama kaplama yönteminde, temel mantığın, ağıaba zorlama yapılmaması, uygun zemin hazırlanarak uygun ağıaptan sağımına zen gösterilmesi olduğu anlaşılmaktadır. Ağıaptan tekne yapımının, denizle iç içe yaşayan Karadenizlinin dünyasına nasıl yansıtıldığına en güzel göstergelerinden biri de kuşkusuz, duruma uygun davranmak anlamına gelen "ağacın suyuna gitmek" sözüdür.

