

OSMANLI TEKNOLOJİ TARİHİNDEN BİR KESİT: GEMİ İNDİRME YÖNTEMLERİ

*Tuncay Zorlu**

Yeni inşa edilen bir geminin suyla buluşması konusunda genel olarak üç temel yöntem vardır. Bunlardan sadece ikisi ‘indirme’ (launching) olarak isimlendirilir. Bu yöntemlerden en eskisi ve en yaygın olanı, geminin arka taraftan indirilmesidir. Buna göre gemi, genellikle kıç tarafından eğimli bir kızak ile kaydırılarak denizle buluşturulur. İkinci yöntem, geminin borda denilen yan taraflarından denize indirilmesidir. Ondokuzuncu yüzyılda kullanılmaya başlanan ve II. Dünya Savaşı yıllarında çok daha yaygınlaşan bu yöntem, daha çok karasuları denilen nehirler ve göllerdeki indirmelerde uygulanmıştır. Literatürde ‘float-out’ tekniği olarak da bilinen üçüncü yöntem, normal ya da kuru havuzlarda inşa edilen gemilerin içine su alınarak yüzdürülmesi tekniğini temel alır. Teknik bakımdan bir ‘indirme’ olarak nitelendirilemez ise de, yanlışlıkla bu çerçevede kullanılmaktadır. Aşağıda detaylandıracağımız bu yöntemlerden birinci ve üçüncüsünün Osmanlılar tarafından kullanıldığı anlaşılmaktadır.

Gemi indirme işinin zorlukları her dönem kendisini hissettirmiş olsa da, bir geminin denize indirilişinin gerektirdiği temel fizik kanunlarında bir değişiklik olmadığı açıktır. Geleneksel olarak bir geminin kıç taraftan indirilmesini gerektiren bazı sebepler vardı. Genel olarak, gemilerin kıç tarafı, aerodinamik özellikler taşıyan baş/pupa profiline göre daha yuvarlaktır. Bu itibarla suya girerken daha büyük bir direnç oluşturur. Hattâ, geminin kıç tarafı, gemiyi bulunduğu beşikten ya da yataktan kaldırmada baş tarafa göre daha hızlı bir yüzdürücülük sağlar, ya da şamandıra vazifesi görür. Böylelikle kızaklardan denize doğru daha dereceli bir ayrılma söz konusu olabilmektedir. Sonuç itibarıyla, geminin daha geniş olan arka kemeresi, suya giriş sırasında geminin çaprazlamasına sabit tutulmasına yardım eder. Kuru havuz yapıları gündeme gelmeden yüzyıllar önce, geriden indirme yöntemi, gemilerin karina ya da omurga hattı tasarımlarını belirlemekteydi. Aslında, kızakın eğimi gemi omurgasının eğimini belirliyordu: pratik sebeplerle geminin kamaraları ve üst yapıları yatay bir düzlem üzerinde inşa edildikleri için, omurgaya kızaklardaki eğimin aynısı verilirdi ki bu da genel olarak 6 derece civarındaydı.

İndirme işlemi öncesinde, son blok kaldırıldığında geminin hareket etmesinden, kontrol dışına çıkmadan yavaş yavaş ivme kazanarak kaymasından, aşağıya doğru kayarken suya fazla bir hızla girmemesinden ve ön tarafı aşırı derecede havaya kaldırmamasından emin olmak için dakik hesaplamalar yapılırdı. Geminin denize indirilmesinin dinamiğini düzenleyen temel kavram, bu işlem anında gemi üzerinde etkin olan üç temel gücün boylamsal dengesinin sağlanmasıdır: Yerçekimi gücü, kızak tepkisi ve suya giren teknenin yukarı doğru itilme kuvveti. Bunlardan yerçekiminin hesaplanması kolaydır. Nitekim, yerçekiminin yönü ve yoğunluğu indirme işlemi sırasında sabit kalmakta ve her zaman geminin ağırlık merkezine uygulanmaktadır. Gemi tasarımcısı ağırlıkla ilgili daha kesin bir veri elde etmek üzere, indirme işleminden önce, eksik yükler ile çıkarılacak yükleri tahmin edebilmek için, yük unsuruna kıyasla gemiyi kontrol eder ve bu şekilde indirilmeye hazır geminin ağırlığı ve ağırlık merkezi hakkında en son bilgileri elde eder. Diğer iki kuvvete gelince, bunlar geminin kızakta kayması sırasında hem yoğunluk hem de uygulama noktası açısından değişim gösterirler. İndirme işlemi sırasında ne olduğunu ya da olabileceğini şematize etmek için, hayalimizi kullanarak en önemli anları ‘dondurabiliriz’. Geminin ayrılması (detachment), gemi beşiğinin kızaktan aşağı doğru kaymaya başlamasıdır; dönme (rotation) geminin kızaktan ayrılmaya başlamasıdır; eğilme (tipping) geminin baş kısmının beşikle birlikte kızaktan yükselmesidir; son aşama ise, gemi başının kızaktan ayrılmadan önce suya dalmasıdır.

Ayrılma (detachment) aşaması öncesinde yapılacak hazırlıkların kesin ve detaylı olması esastır. Zira bu aşama sırasında bir problem çıkması durumunda işlemin durdurulması ya da yavaşlatılması mümkün değildir. Geminin ağırlığı omurga bloklarından ve inşaat sırasında onları desteklerinden payandalardan beşiğe doğru hareket ettirilmelidir. Beşik, ahşaptan yapılmış iki devâsâ yan kayaktan oluşan bir destek yapısı olup, yağ yardımıyla geminin kızaktan aşağıya doğru kaymasını sağlar. Gemi kızaktan kaymadan önce blokların sırasıyla kaldırılması gerekmektedir. Arka bloklar en tehlikeli olanlardır. Çünkü çok büyük bir yükü çekmektedirler. Dolayısıyla, indirme işleminin hemen öncesinde en son kaldırılması gereken bloklar bunlardır. Bu yüzden, eskiden, arka blokların kaldırılması işlemi tehlikeli olmakla birlikte bu işlemde çalışmaya istekli eleman bulmak da oldukça zor bir işti. Kızakların eğimi her zaman başlangıçtaki sürtünmenin üstesinden gelecek kadar yeterli olmayabiliyordu: beşiğin ivme kazanması için hidrolik şahmerdanların ya da diğer yardımcı araçların kullanımı gerekebiliyordu. Gemi, kızaklardan kaymaya başladığında beşik ile kızak arasındaki sürtünmeden kaynaklanan ısı öyle bir dereceye ulaşabilirdi ki, beşiğin iki tarafındaki kayakların altındaki yağ tutuşabilirdi. Gemiye etki eden kuvvetler açısından bakıldığında, ayrılma sonrası ve aşağı kayma aşamalarında çekim gücü ve kızak tepkisi gemi üzerinde etkin olur. Bu

* İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Bölümü.

iki güç dengeli değıllerdir. Çünkü kızağın düzlemi eğimlidir ve bileşke kuvvet gemiyi sürekli olarak suya doğru hızlandıran gücün tam da kendisidir. Bu noktada, her şey kızağın uzunluğuna bağlıdır. Şayet kızak son derece uzunsa özel bir problem çıkmaz. Aslında geminin arka tarafı suya girerken, bir taraftan kaymaya devam edip diğer taraftan beşikten ayrılmayı başarınca kadar git gide artan bir yukarı itilmeye maruz kalır ki, bu aşamaya da dönme (rotation) denir. Bu durumda çekim gücü değışmezken hidrostatik yukarı itme etkisi gemi kıçının dalmasıyla birlikte, yüzmekten kaynaklanan moment, ağırlıktan kaynaklanan momentten daha büyük olana kadar, artmaya devam eder ve kıç taraf yüzmeye başlar. Diğer taraftan kızak, gemi kıçının su içinde yüzmeye başlaması ve dönmesi (rotation) için yeterince uzun değılse, tam tersi bir durum görülür: Gemi kıçını beşikle birlikte aşağı düşer (çünkü bunları destekleyecek daha fazla kızak yoktur) ve geminin ötü, baş kısmının beşikle birlikte kızaktan yükselmesi aşamasında (tipping phase) havaya kalkar. Geminin baş kısmının beşikle birlikte kızaktan yükselmesi kısa sürer ise, hiçbir problem yaşanmaz. Ancak aksi durumda, geminin transvers dengesi tehlike yaşayabilir. Böyle bir tehlikeden (tipping) kaçınmak için gereken minimum kızak uzunluğunun hesabı, gemi indirme öncesinde yerine getirilmesi gereken en önemli işlemlerden biridir. En zor durumlarda, böyle bir tehlikeyi ortadan kaldırmak ya da hafifletmek için bir kızak uzantısı inşa edilebilir. Bu olayı kuvvetler bağlamında sistemleştirirsek, geminin ağırlık merkezinin, kızak sonunun dik ekseninde olması durumunda tipping'in meydana geldiğini söyleyebiliriz. Yani, geminin ağırlığından doğan moment, hidrostatik yukarı itilmeden kaynaklanan momentten daha büyüktür ve geminin arkası suya daha fazla gömülmeye meyleder. Son indirme aşaması, geminin ve beşiğin tamamen kaldırılmasından oluşur. Bu aşamada, şayet kızak yolu kısa ise, geminin baş kısmındaki beşik aniden desteğini kaybeder ve baş taraf aşağı doğru dalar. Beşik kızağı terk ettiğinde ne olacağını göz önüne getirirsek, kuvvetler diyagramı bu son aşamayı anlamamıza yardım eder. Eğer, beşik kızağın dik ekseninde ise, gemi artık ağırlık ve yukarı itilme arasında dengelenmiş değıldir. Önceki vakada olduğu gibi, dalış yüksekliği azsa gemi indirme işlemi sırasında, hatta son aşamada bile, problem çıkmaz. Ancak yükseklik kesin olarak hesaplanmalıdır.¹

Bu genel prensipler ve teknik açıklamalardan sonra hemen şunu da belirtmeliyiz ki 'indirme' tarihinin gemilerin hizmete ya da kullanılmaya başladıkları tarihle karıştırılmaması gerekmektedir. Çünkü, aşağıda Osmanlı gemi indirme örneklerinde de görüleceği gibi geminin indirilmesi işlemi bittikten sonra geminin arma donanımının tamamlanması zaman zaman deniz üzerinde bulunan ve daha çok ıskartaya ayrılmış ve platform olarak kullanılan

¹ Battisti, Cristiano & Marta Pizzarello, "The Traditional Launching of a Ship," <http://www.nautica.it/superyatch/527/technical/launching.htm> (16 Temmuz 2008).

bir yapıya yaklaştırılarak gerçekleştirilirdi. Tüm donanım tamamlandıktan ve gerekli yerlerden görevlendirme izinleri alındıktan sonra gemi faaliyete geçirdi.

Onyedinci yüzyılın ikinci yarısına kadar, kalyonların hangarlarda ya da göz/çeşm denilen yerlerde inşa edildiklerini ve karada tamamlandıktan sonra denize indirildiklerini görürüz. Bu yöntem tamamlanmış gemilerin denize indirilmesini, tamire ihtiyaç duyanların ise kızaklara konmasını gerektiriyordu. Dolayısıyla, bu işlem yapısı itibariyle çok sayıda işçinin istihdamını zorunlu kılıyordu. İ.Bostan'ın Ahmed Vâsıf Efendi'nin *Tarih*'inden aktardığı üzere bu yöntem '*kesret-i ameleye ihtiyâç mes eylediği ve maslahat-ı mezkûre küllî zahmet ve meşakkatle ancak müddet-i vâfirede*' mümkün olabiliyordu.² İşçi istihdamının yol açacağı ekonomik yükün yanı sıra, bu yöntemin belki de en büyük açmazı teknik alanda kendisini hissettiriyordu. Gemilerin denize indirilmesi sırasında arka tarafın ağırlığı doğal olarak ön tarafa aktarılmış olduğundan, bu durum gemilerin tabanlarında 7-8 kana³ boyutlarında bir çökmeye yol açıyordu. Fransız gemi inşa mühendislerinden Jacques Balthasar Le Brun, bu problemin üstesinden gelecek yeni bir yöntem ortaya koydu. Bu yöntem, kalyon gövdelerinin lomboz seviyesine kadar karada kızaklar üzerinde inşa edildikten sonra denize indirilmesini öngörüyordu. Denize indirme işlemi gerçekleştirildikten sonra, geminin diğer kısımları denizde tamamlanacak ve böylece indirme sırasında gemi kalaslarının üzerine binen yük ya da basınç önemli ölçüde azalmış olacaktı. İ.H. Uzunçarşılı, bu hususu vak'anuvî Halil Nuri Bey'in *Tarih*'inden şöyle aktarır:

"Bundan akdemce Tersâne-i Âmirede inşâsına mübâşeret olunan elli dokuz zirâ' bir kıt'a kalyon-ı hümâyûnun îmal ve inşâsına memur Fransa beyzâdelerinden Brun nâm beyzâde bu mahzûrun (kalyon çökmesi) def'i tarîkini bilmülâhaza inşâ olunacak kalyonlar karada tamâmen inşâ olunmayıp top lumbarlarından yukarı bazı mahalleri nâkis olarak rüy-ı deryâyâ tenzîl ve ba'dehû denizde iken noksan olan mahalleri dahî tekmîl ettirildiği surette hiffeti hasebiyle hîn-i nüzûlde ol mikdar çökmeyip..."⁴

² İdris Bostan, "Osmanlı Bahriyesinde Modernleşme Hareketleri I: Tersanede Büyük Havuz İnşası (1794-1800)," *Beylikten İmparatorluğa Osmanlı Denizcililiği*, İstanbul, Kitap Yayınevi, 2006, s.70.

³ Kana terimi, gemilerin su çekimlerini gösteren ve baş ya da kıç bodoslamada yazılı bulunan rakamlardır. Ayrıca bu terim, iskele işçilerinin derinlik ölçmek için kullandıkları alet için de geçerlidir (*The Lingua Franca in the Levant*, s.139). Cevdet Paşa'nın bildirdiğine göre 1 zirâ-i mimari 24 parmak eder. 1 zirâ (önceleri kullanılan) = 24 kana etmekle beraber kana, parmak'tan [3,158 cm] biraz daha büyüktür. 1 zirâ (önceleri kullanılan) 24 kana = 30 Fransız parmağı eder. Dolayısıyla 1 zirâ (önceleri kullanılan), zirâ-i mimari'den 3 parmak daha büyüktür (Ahmed Cevdet, *Tarih-i Cevdet*, c.6, s.144). Onsekizinci yüzyılda 1 Fransız parmağı 2,7 cm olduğuna göre 1 kana'nın değeri 1,25 Fransız parmağı yani 3,375 cm olmalıdır. Dolayısıyla Cevdet Paşa'nın önceden kullandığını bildirdiği zirâ = [75,8 + (3 x 3,158)] = 85,274 cm olmalıdır. Gemi uzunlukları eski zirâ olarak verilmiş ise, metre değerleri 1 zirâ = 85,274 cm alınarak; yeni zirâ olarak verilmişse 1 zirâ = 75,8 cm alınarak hesaplanmalıdır.

⁴ İsmail Hakkı Uzunçarşılı, *Osmanlı Devletinin Merkez ve Bahriye Teşkilâtı*, Ankara, TTK, 1988, s.502-503.

Bu aslen iyi bir çözüm yoluydu. Her ne kadar bu yöntemle bile 2-3 *kana* boyutlarında bir çökme varlığını sürdürüyorsa da, bu hasar geminin lomboz kısımlarından yukarısının deniz üzerindeki inşası sırasında onarılabilirdi. Le Brun bu tekniği ilk defa 9 Şa'bân 1209/1794-95 tarihinde Sultan III. Selim'in de iştirak ettiği bir törende, 59 *zirâ* uzunluğunda ve adı Deniz Aslanı anlamına gelen *Arslân-ı Bahri* isimli kalyon tarzı bir gemiye uyguladı.⁵ Le Brun'un bu yöntemi başarılı olacak ki, uzun süre tatbikatta kaldı. Ahmed Cevdet Paşa, bu sürenin yaklaşık 40 yıl olduğunu söylese de,⁶ sürenin daha uzun olduğu bazı uygulamalardan anlaşılıyor. Karadeniz Ereğli'sinde, mühendis Ahmet ile mimarlar Genç Hüseyin ve bir başka Hüseyin tarafından inşa edilen ve Osmanlı'nın son kalyonlarından olan 100 mürettebatlı, 80 toplu ve 2 ambarlı *Necm-i Şevket* isimli geminin de bu yöntemle 17 Ağustos 1842 tarihinde denize indirildiği ve benzeri uygulamaların devam ettiği görülüyor.⁷ Dolayısıyla bu süre yaklaşık 48 yıl olarak genişletilebilir. Cevdet Paşa, daha sonra bir başka tekniğin bahsedilen yöntemin yerini aldığını belirtir. Yeni tekniğe göre asıl problem, geminin ön tarafının (pruva) kış tarafına (pupa) oranla daha fazla kereste taşımasıydı. Geminin ön taraftan denize indirilmesi sırasında ön taraf hızla yukarı doğru kalkıyor ve kış tarafının aşağıya denize doğru iniş ivmesini artırıyordu. İşte problemin asıl kaynağı, bu durumun yol açmış olduğu gerilim ve dengesizlik durumundan başka bir şey değildi. Bunun üzerine, gemiler arka taraftan denize indirilmeye başlandı. Bu sırada, dengelerini sağlamak için halatlar ve bağlar kullanıldı. Bu gelişmelerin bir ürünü olarak gemiler artık tamamıyla karada inşa edildikten sonra denize indirildiler.⁸ Söz konusu teknik, Osmanlı donanmasının modernleşmesine önemli bir katkı yaptı. Zira ilerleyen dönemde dört gemi bu teknikle denize indirildi. Bunlar arasında 67 *zirâ* 6 *kana* uzunluğunda üç ambarlı bir kalyon, 55 *zirâ*lık bir firkateyn, 37 *zirâ*lık bir korvet ve bir filika bulunuyordu.⁹

Osmanlılar onaltıncı yüzyıldan itibaren gemi yapımında ve onarımında çeşitli kızaklar kullanmışlardı. Aynalıkavak Sarayı'nın bazı kısımlarının

⁵ İlk indirme 1794'de yapıldı. Ramazan ayının başlangıcına denk gelen bir Cumartesi günü, III. Selim törene katılarak bir kalyon üzerinde kendisi için hazırlanan platformdan töreni izledi. Şemim Emsen, *Selim III Devrinde Osmanlı Donanması*, Tarih Mezumiyet Tezi, İstanbul, İstanbul Üniversitesi Kütüphanesi Nr.1118, s.15.

⁶ Ahmed Cevdet, *Tarih-i Cevdet*, c.6, İstanbul, Matbaa-i Osmaniye, 1309, s.143-144.

⁷ Sinan Yakay, *Krdz. Ereğli'de Tersaneciliğin Tarihi ve Tersaneci Ağalar*, Krdz. Ereğli, Krdz. Ereğli Ticaret ve Sanayi Odası Yayınları, 2004, s.87-88. Yakay, ayrıca teknelerin denize indirildikten sonra üst yapısının ve diğer aksamının tamamlandığını gösteren bazı arşiv belgelerini de sunuyor. BOA, HAT Nr. 4578, 27927/P, 28412, 28429, 28440, 28522, 29987/A, 29987/D.

⁸ Ahmed Cevdet, *Tarih-i Cevdet*, cilt 4 (İstanbul: Matbaa-i Osmaniye, 1309), s.143-144; Ayrıca bkz. İ.H. Uzunçarşılı, *a.g.e.*, s.502-503.

⁹ *Mahmud Râif Efendi ve Nizâm-ı Cedîd'e Dâir Eseri*, terc. ve yay.haz. Kemal Beydilli ve İlhan Şahin, Ankara, TTK, 2001, s.57; T.Zorlu, *Innovation and Empire in Turkey: Sultan Selim III and the Modernisation of the Ottoman Navy*, London: Tauris Academic Studies, 2008, p.38.

yıkılarak bugünkü Taşkızak Tersânesi bünyesinde 1805 yılında inşa edilen ilk kızakların Valide Kızağı, Taşkızak ve Ağačkızak olduğunu biliyoruz. Kızaklar, inşa ve onarım işlerinin yürütüldüğü sığ bir havuz bölümü ve ayrıca, geminin kızağa alınmasını ve indirilmesini sağlayan ve deniz içinde yer alan bir bölümden oluşmaktaydı. Kızağa alınma işlemi, geminin kızağın su içindeki bölümünün üzerine çıkartılmasından sonra esirler tarafından çekilerek havuz bölümüne taşınması şeklinde olurdu. Gemi inşası açık havada yapıldığından ahşapların olumsuz hava koşullarının etkisiyle yıpranmaması amacıyla kızakların üstü Valide Kızağı örneğinde de görüldüğü gibi genellikle örtülürdü. Üzeri ahşap bir sundurmayla kapatılan Valide Kızağı'nın çatısı zamanla çürümüş ve çökme tehlikesine karşı I.Dünya Savaşı sırasında yıkılmıştır. G.Köksal, Taşkızak ve Valide Kızağı'nın günümüzde de mevcudiyetini koruduğunu belirtir. Haliç Tersânesi'ndeki I numaralı kuru havuz ile Azapkapısı arasında 1937'den sonra inşa edilen iki kızak ile Camialtı Tersânesi'ndeki iki başka kızaktan bahseden Köksal, buralarda, inşası tamamlanan gemilerin denize indirilmeleri için özel düzenekler olduğunu bildirir. Buna göre gemi, kızak ıskarası adı verilen iki sabit çam kalas arasındaki oynar takaryalardan meydana gelen kızak üzerinde bloklar halinde birleştirilerek yandan diklemesine dayaklanır. Teknenin omurgası tamamlanıp montaj işlemi de bittikten sonra, gemi kayıcı kızaklar ve takaryalar üzerine yerleştirilir. Ayrıca iki baş taraftan sabit kızağa saclarla bağlanan gemi, indirme işlemine geçildiğinde altındaki takaryalar alınarak kum sandıkları boşaltılır ve sabit kızakla, kayıcı kızaklar arasındaki sürtünmeyi önlemek için don yağı sürülür. Sabit ve kayıcı kızakları birbirine bağlayan üç kademeli sac, bir gözlemci eşliğinde iki oksijenci tarafından kademe kademe kesilerek gemi inişe geçirilir. Günümüzde Camialtı ve Taşkızak tersânelerindeki kızakların durumu Haliç Tersânesi'ndeki kızaklarınkinden daha iyi durumdadır. Zira Haliç'tekilerin metal kısımları paslanmış ve ahşapları çürümüştür.¹⁰

Osmanlı İmparatorluğu bir törenler ülkesidir. Bu bakımdan, gemilerin suya indirilmesi de büyük bir törenle gerçekleştirilirdi. Geminin kızağa konması ve denize indirilmesi aşamalarında öncelikle uğurlu saatin tespiti bir gelenek olmuştu. *Vakt-i muhtar* (seçilmiş zaman) müneccimbaşı tarafından padişahın ya da üst düzey devlet erkânının isteği üzerine belirlenirdi. Kaptan Paşa, *Hfz-ı Hüda* firkateyni ve *Iyd-i Nusret* korvetinin döşenmesi, dekorasyonu ve indirilmesiyle ilgili olarak Sultan II.Mahmud'dan izin istediğinde, Sultan, '*Bir vakt-i mes'udda alarga olunmaları için müneccim başından zâyicesi getirtilib ba'dehû icrâsına mubâşeret oluna*' şeklinde cevap vermişti.¹¹ Yine başlarda

¹⁰ Gül Köksal, "Tersâne-i Amire'de Çağlar Boyu Gemi İnşa Yerleri, Düzenekleri ve Koruma Önerileri," *Türkler ve Deniz*, yay.haz. Özlem Kumrular, İstanbul, Kitap Yayınevi, 2007, s.413-415.

¹¹ İ.H. Uzunçarşılı, *a.g.e.*, Ankara, TTK, 1988, s.438.

tarzı bir geminin Tersâne-i Âmire'deki inşası sona yaklaşırken gemiye bir fener yerleştirilmiş ve yıldız haritalarından (zîç) hareketle uğurlu bir saatte bir flandra göndere çekilmişti.¹² Benzer bir işlem kalyon tarzı bir geminin kızağa konması ve daha sonra indirilmesi sırasında da uygulanmıştı:

“Tersâne-i âmirelerinde vaz olunacak kalyon bodoslaması yarınki Pazartesi günü yahut Şa'bân-ı şerifin yedinci Perşembe günü vaz olunmak şıklarından kangısı irâde buyrulacağı istizanını muhtevî arz olunan takrir-i çâkerî bâlâsına kangı gün şerefli ise ol gün vaz olunsun mazmûmunda sâdır olan hatt-ı hümâyunları karîb-izân-ı bendegânem olmuştur. Yarınki gün ahar şehr olmağla Şa'bân'ın yedinci Perşembe günü şerefli olduğundan Şa'bân'ın yedinci günü tanzim olunmak üzere kapudan paşa kullarına buyruldu isdâr olduğu mâlûm-ı âlîleri buyruldukta...”¹³

Uğurlu saat tespiti, müneccimbaşların geleneksel görevleri arasındaydı. Çoğu Osmanlı sultanı, inansın ya da inanmasın, bu uygulamayı devam ettirmişti. Sultan I.Abdulhamid ve III.Selim gibi bazı padişahlar bu işlemi gereklilikten ziyade törensel bir gelenek olarak görmüşlerdir. Mesela III.Selim'e bir deniz seferine çıkmak için iki zamandan birini tercih etmesi yönünde bir soru yöneltildiğinde “*her gün Allah'ın günüdür. Ben, ilm-i nücûma inanmam Allah'a tevekkül ederim. Siz kendiniz hangi saati uygun görürseniz seçin ve aynısını savaş için de uygulayın*” şeklinde cevap vermişti. Bir başka vesile ile yine III.Selim “*görüyorum ki bu bir âdettir, bırakalım eskisi üzere devam etsin*”¹⁴ diye görüş bildirmişti.

Şa'bân 1208/Mart-Nisan 1793-94 tarihli bir belgede de uğurlu saat tespiti konusu şu şekilde ele alınıyor:

“Bundan mukaddemce takdim olunan bir kıta takrîr-i çâkerîde beyan olduğu üzere tersâne-i âmire sahasında inşa olunan iki kıta kalyon-ı hümâyûnun rûy-ı deryâya tenzîli işbu mâh-ı şa'bân-ı şerîfin on sekizinci gününe taalluk buyrulmuştu, ancak yine saha-i mezkûrede kurulmak üzere atmış üç zira bir kıta kalyon-ı hümâyûnun karinesi vaz ve bodoslamaları ihzâr olunmağla zikr olunan iki kıta kalyon-ı hümâyûnun rûy-ı deryâya tenzîlinden mukaddem yevm-i mezkûrda ihtiyâr olunan vakitte sâlifü'z-zikr atmış üç zirâ kalyon-ı hümâyûnun bodoslaması kaldırılıp badehû mâru'z-zikr kalyonlar rûy-ı deryaya tenzîl olunacağı mâlûm-ı âlîleri buyruldukta emr ü ferman...”¹⁵

¹² İ.H. Uzunçarşılı, *a.g.e.*, s.441.

¹³ BOA, Hatt-ı Hümâyûn, nr. 10679 (1790-91), 14486 (Temmuz-Ağustos 1794), 14523 (1805).

¹⁴ Müneccimbaşlık kurumu hakkında daha fazla bilgi için bkz. Salim Ayduz, “Osmanlı Devleti'nde Müneccimbaşlık,” *Osmanlı Bilimi Araştırmaları*, yay. haz. Feza Günergun, İstanbul, İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi yay., 1995, s.159-207.

¹⁵ BOA, Hatt-ı Hümâyûn, nr. 11264.

Bodoslama ref'i de denilen ve geminin bodoslama denilen kısmının yapılması ile ilgili işlemler sırasında da bir tören düzenlenirdi. Törende çeşitli dualar okunur, geminin yapımında emeği geçen tüm çalışanlara çeşitli hediyeler, kumaşlar ve kıyafetler verilir. 26 *Rebî'u'l-evvel* 1209/21 Ekim 1794 tarihinde Tersâne-i Âmire'de yeni inşa edilen bir kalyon için düzenlenen böyle bir törende Mardînî Şeyh isimli bir kişi dualar okumuş, geminin Fransız mühendisi, kalfası, iki marangoz ve burgucubaşı toplam değeri 522.5 kuruşu bulan çeşitli hediyelerle ödüllendirilmişlerdi.¹⁶

Gemi indirme töreninin programı genellikle yukarıda da bahsettiğimiz uğurlu bir vakitte Sultan ve devlet erkânının iştirakiyle başlardı. Sultanın törene katılma mecburiyeti vardı ve bu Kânunî Sultan Süleyman dönemine kadar gereği idi.¹⁷ Sultan törene katılmadan önce, tahtı değerli kumaşlarla süslenirdi. Mesela 1802/1803'de üç ambarlı bir kalyonun indirilme töreninde Sultanın tahtını süslemek için kırmızı çuka, minderlik kutun ve pembe cinsinden pamuklu kumaşlar satın alınmıştı. Bu hazırlıkların toplam masrafı 380.5 kuruşu bulmuştu.¹⁸ Tahtın süslenmesinin ardından Sadrazam tarafından Şeyhülislam, Kaptan Paşa gibi önde gelen isimlere yazılı davetiyeler (*tezkire*) gönderilir ve her biri için Tersânede ayrı ayrı çadırlar kurulurdu. Sergileme amacıyla, gemilerin bordalarına *âvize/askı* adı verilen hediye kumaşlar asılırdı. Bu kumaşlar, gemiyi inşa eden mühendis, mimar, usta ve işçiler arasında özenle paylaşılırdı. İndirme işleminin hemen öncesinde Şeyhülislam tarafından dualar edilirdi. 2 Temmuz 1785 Perşembe günü Sultan I.Abdülhamid, Sadrazam, Şeyhülislam ve Kaptan Paşa'nın (Cezayirli Gazi Hasan Paşa) iştirak ettikleri *Bed'-i Nusret* isimli kalyonun indirilmesi töreninde, *bismillahi mecrâhâ ve mursâhâ* âyetleri okunarak Nuh Tufanı'na göndermeler yapılmıştı.¹⁹ Şeyhülislamın yaptığı duanın ardından felenkler (kalaslar) kaldırılmak suretiyle gemi indirilmişti. İndirme işlemini takiben kurbanlar kesilir ve Sadrazamdan işçilere varıncaya kadar tüm tersane personeline makamlarına uygun olarak samur kürkler, kaftanlar ve hil'atler verilir.²⁰ Üç adet kalyonun indirilmesiyle ilgili 1709 tarihli böyle bir törende, Kaptan-ı Deryâ Mehmet Paşa Tersâne-i Âmire'de Sultan III.Ahmet onuruna bir ziyafet vermişti. İndirme töreninin ardından Sadrazam, Şeyhülislam ve Dâmad Ali Paşa samur kürkle ödüllendirilirken, Kaptan Paşa ve tersane eşrafına hil'atler verilmişti. Yelkenli

¹⁶ BOA, Cevdet-Bahriye, nr. 7210.

¹⁷ İ.H. Uzunçarşılı, *a.g.e.*, s.490.

¹⁸ BOA, Cevdet Bahriye, nr. 1281.

¹⁹ Ahmet Vâsif Efendi, *Mehâsinu'l-Âsâr ve Hakâiku'l Ahbâr*, yay. haz. Mücteba İlgürel, Ankara, TTK, 1994, s.260.

²⁰ Hayatî Tezel, *Anadolu Türkleri'nin Deniz Tarihi* 1, İstanbul, Deniz Kuvvetleri Komutanlığı, 1973, s.619.

gemiler döneminde ve özellikle de onsekizinci yüzyılda her ne zaman ve sebeple olursa olsun Sultan Tersâne-i Âmire'yi ziyaret ettiğinde, genellikle kendisine büyük bir kalyon tahsis edilirdi.²¹ Mesela, Sultan III. Selim 1794'te *Arslân-ı Bahrî* isimli kalyonun indirilme törenine iştirak ettiğinde, töreni, bir kalyon üzerinde kendisi için hazırlanmış mekânda oturarak seyretmişti.²² Aynı şekilde Sultan II. Mahmut sırasıyla 1837 ve 1839 yıllarında Aynalıkavak Tersânesi'nde inşa edilen ilk yerli buharlı gemi olan *Eser-i Hayır* ve *Mesîr-i Bahrî* için düzenlenen törene katılmıştı.²³

Âsitâne-i Saâdet Kâimmakâmı ve İstanbul Gümrük Emini'ne yazılan 2 Ağustos 1702 tarihli bir yazıdan da anlaşıldığı üzere, yeni inşa edilen bir kapudâne-i hümayûn kalyonunun indirilmesi merasiminde 27 kişi hil'at ile ödüllendirilmişti. Bu hil'atler arasında *hâss-ı cedîd*, *hâssü'l-hâss-ı cedîd*,²⁴ *hâssü'l-hâss-ı atik* (en değerli geleneksel hil'at), *hâss-ı sâde* ve *kuşaklık-ı atik* bulunuyordu. *Nasr-ı Cenk* ve *Feth-i Zafer* isimli kalyonların indirilmesi sırasında *Tersâne-i Âmire Ağası*, *Tersâne-i Âmire Kâtibi*, *Tersâne-i Âmire İcâre Kâtibi* ve *Tersâne-i Âmire Zindan Kâtibi*, *hâss-ı sâde* ile; *Mahzen-i Çüb Kâtibi* ve *Mahzen-i Sürb Kâtibi*, *hâss-ı cedîd* ile; *Tersâne-i Âmire Rûznameçisi* ve *Tersâne-i Âmire Emîni hâssü'l-hâss-ı cedîd* ile; *Tersâne-i Âmire Kethüdâsı* ise çeşitli hi'at türleriyle ödüllendirilmişti.²⁵

Gemilere isim verilmesi genellikle indirme töreni sırasında yapılırdı. Tüm Osmanlı gemilerinin özel adlar taşıdığını söylemek her zaman mümkün olmasa da,²⁶ bunun bir gelenek olduğu ve özellikle onsekizinci yüzyıl sonlarında önem arz ettiği anlaşılıyor. Vâsıf Efendi'nin belirttiğine göre yeni inşa edilen kalyonlara isim vermek bir adetti: "*Müceddeden inşâ olunan kalyonlara te'f'ül bi'l-hayr ma'razında birer isim vaz'ı mu'tad olmağla kariha-i sâbiha-i cihandârîden zikr olunan kalyon Mukaddeme-i Zafer ismiyle tesmiye olundu*".²⁷ 1209/1794-95 tarihli bir hatt-ı hümayûnda daha önceden inşa edilen ve ismi olmayan donanma gemilerine uygun isimler verilmesi isteniyordu. Sultan aynı

²¹ İ.H. Uzunçarşılı, *Osmanlı Devletinin Merkez ve Bahriye Teşkilatı*, s.49.

²² Ş. Emsen, *a.g.tez*, s.15.

²³ Nejat Gülen, *Şanlı Bahriye: Türk Bahriyesinin İkiyüz Yıllık Tarihçesi 1773-1973*, İstanbul, Kastaş Yay., 2001, s.64-65.

²⁴ Pakalın'a göre *hil'at-ı hâssü'l hâs* en kaliteli kumaştan imal edilmiş bir çeşit pelerindi ve şeref simgesiydi. *Hâssü'l hâs* Arapça'da 'en iyi' anlamına gelmektedir. Bu tür bir giysi Şeyhülislam, Mekke Şerifi gibi üst düzey yetkililere ve eşrâfa verilirdi. Mehmet Zeki Pakalın, *Osmanlı Tarih Deyimleri ve Terimleri Sözlüğü*, İstanbul, MEB, 1993, c.1, s. 833-834.

²⁵ İ. Bostan, *Osmanlı Bahriye Teşkilatı: XVII. Yüzyılda Tersane-i Amire*, Ankara, TTK, 1992, s.33, 39, 40, 41, 42, 45, 47.

²⁶ Henry Grenville, *Observations sur l'État Actuel de l'Empire Ottoman*, edited by Andrews S. Ehrenkreutz & Ann Arbor, The University of Michigan Press, 1965, s.3.

²⁷ Ahmet Vâsıf Efendi, *a.g.e.*, s.393.

belgede Tersâne-i Âmire Emîni'ne, bir kağıda uygun gördüğü gemi isimlerini yazmasını ve Kaptan Paşa tarafından gemiler hakkında hazırlanacak olan defterle beraber kendisine sunmasını emretmektedir.²⁸ Yine Sultan Abdulmecid'e sunulan bir belgede, 1848 yılında indirilecek olan gemi için 6 isim öneriliyordu: *Gûh-ı Peyker*, *Burc-ı İkbâl*, *Günûb-ı İkbâl*, *Şahbâz-ı Deryâ*, *Necm-i Şevket* ve *Peyk-i Şeref*. Padişah bunlardan *Necm-i Şevket* ismini tercih etti.²⁹ Anlaşılabacağı gibi isimlendirme işleminde son söz padişaha aitti ve o isterse bu hakkını başkasına devredebilirdi. İsimlendirmede gemiyi yaptıranların ya da yapımına maddi katkı sağlayanların (Uzunçarşılı esnafının yaptırdığı Uzunçarşılı gemisinde olduğu gibi), geminin ön plana çıkan fiziksel (renk, kış, bodoslama ya da borda şekli) ya da işlevsel özelliklerinin dikkate alındığı anlaşılıyor. Kahramanlık ya da hamâsî duygular çağrıştıran ifadelerin, vahşi hayvan isimlerinin, dinî içerikli kelimelerin, silah isimlerinin ve geminin işlevine göre bazen estetik bazen de efsanelere ait kavramların gemileri adlandırmada kullanıldığı olurdu. Ancak işin ilginç tarafı, III.Selim döneminde inşa edilen üç ambarlı *Selimiye* kalyonuna gelinceye değin yelken döneminde yeni yapılan gemilere sultanların, Kaptan paşaların ve diğer komutanların isimleri verilmemişti.³⁰

Sonuç itibariyle, Osmanlılardaki gemi indirme işlemi büyük ölçüde teknik bir uygulama olma olmakla beraber, iyi organize edilmiş ve her aşaması titizlikle uygulanan bir dizi sosyal ve kültürel merasimler bütünüydü. Merasimlerle teknolojinin birlikte varoluşu ya da teknik uygulamanın çerçevesinin, çok önceden planlanmış ve aşamaları tanımlanmış bir merasimle, 'dosta düşmana gözdağı verircesine' takdim edilmesi, Osmanlıların imparatorluk vasfını ön plana çıkarmanın vazgeçilmez bir unsuruydu. Zira Osmanlı devleti her şeyden önce bir merasimler ülkesiydi.

An episode from the history of Ottoman technology: Methods of ship launching

This article addresses Ottoman ship launching methods as a part of the Ottoman naval technology and aims to give it a flavour of cultural and historical content. Ottoman ship launching seems to have consisted of two basic methods: stern-first launch and float-out. Ottomans were aware that the first method provided the ship with greater resistance, buoyancy and gradual detachment

²⁸ BOA, Hatt-ı Hümayûn, nr. 14141.

²⁹ S. Yakay, *a.g.e.*, s.89.

³⁰ Osmanlı gemi isimlendirme geleneğiyle ilgili detaylı bilgi için bkz. Tuncay Zorlu, 'Secrets hidden in the Ottoman ship names', *Essays in Honour of Ekmeleddin İhsanoglu*, vol.I (Societies, Cultures, Sciences: A Collection of Articles), İstanbul, IRCICA, 2006, s.633-642.

during the launching. The float-out method which is not presently considered as launching in the technical sense was adopted in late nineteenth century. It was used in order to float out the ships constructed in ship building sheds or dry-docks after receiving sea water inside.

Launching of ships reflect the socio-cultural aspects of the Ottoman Empire in a series of ceremonial activities. Selection of nobility and high ranking officials to participate in the ceremonies and the sending of written invitations to the leading personalities; the naming of the ship, determination of an auspicious time for the launch and the decoration of the ships, preparation of marquees for the distinguished administrators, and the construction of a special platform for the Sultan on a galleon, recitation of prayers, sacrificing of animals, granting of presents to the participants and workers, all pose examples of the various perspectives of the Ottoman Empire.

Key words: Ottoman Empire, ship launching, dry-dock, float-out, galleon;
Anahtar kelimeler: Osmanlı İmparatorluğu, gemi indirme, kuruhavuz, yüzdürme, kalyon.