

Deniz Teknolojisinin Gelişmesinde Bir Üs Olarak İstanbul

Tuncay Zorlu ^(*)

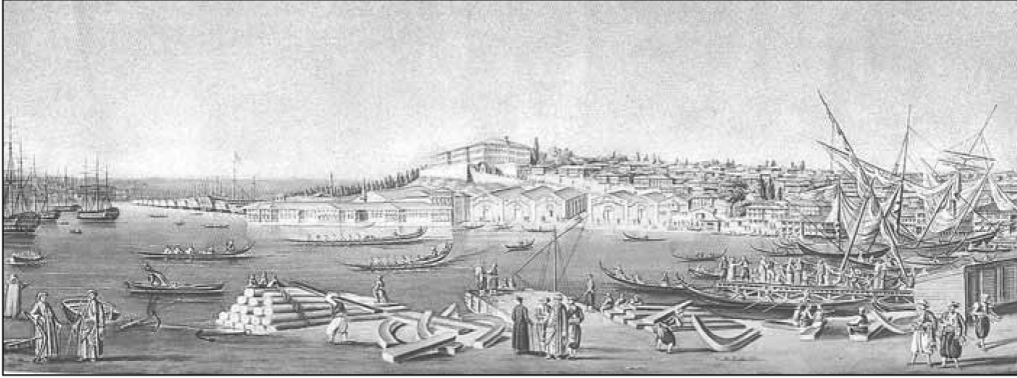
İstanbul, coğrafi özellikleri itibariyle tarihin farklı dönemlerinde farklı isimler altında denizciliğin merkezi olmuştur. Ege, Akdeniz ve Karadeniz'e açık yapısıyla, geniş ve verimli hinterlandıyla ticaret, taşımacılık ve askeri bir üs olması yanı sıra, doğudan batıya uzanan büyük ticaret yollarının buluşma noktalarından biri olması yönüyle farklı etnik ve dini kimlikleri de buluşturan bir mekandır. İstanbul'un en önemli mekanlarından olan İstanbul Limanı da, Müller-Wiener'in de ortaya koyduğu gibi İlk ve Orta Bizans, İtalyan Kolonileri, Latinler Dönemi ve Osmanlı dönemlerinde İstanbul'un silüetinin ayrılmaz bir parçası ve aktif bir unsuruydu¹.

Osmanlı döneminde Fatih'in çabalarıyla Tersane-i Amire'nin kurulması İstanbul'u deniz teknolojisinin merkezi konumuna getirecek olan sürecin belki de en önemli adımlarından biriydi. Sonraki padişahlar tarafından genişletilen Tersane-i Amire'nin bu işlek sanayi merkezinde Kaptan-ı Derya, Tersane-i Amire Reisi, gemi mimarları, marangozlar, kürekçiler, yelkenciler, levendler, topçular, kalafatçılar, din adamları, cerrahlar ve ismini sayamadığımız birçok farklı iş ya da görev alanı mevcuttu. Doğal olarak bu hacimli yapının belirli bir plan dahilinde ve bir işbölümü içerisinde idare edilmesi gerekmektedir. İstanbul Tersanesi, kendi içerisinde İstanbul'a yaptığı katkılar yanında çevre tersanelere, adalara ve hatta yabancı ticaret ve askeri gemilere know-how, teknik malzeme, hammadde ve insangücü temin etmesi yönüyle de ön plana çıkıyordu. Hammaddece zengin bir hinterlanda sahip olabilmesi İstanbul'un konumunu da güçlendiren unsurlar arasındaydı. Nitekim gemi yapımının en önemli bileşenlerinden

(*) Doç. Dr., İstanbul Teknik Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi İnsan ve Toplum Bilimleri Bölümü Öğretim Üyesi

¹ Wolfgang Müller-Wiener, *Bizans'tan Osmanlı'ya İstanbul Limanı* (İstanbul: Tarih Vakfı Yurt Yayınları, 1998).

Tarih İçinde İstanbul



Kaynak: Kalyon Devrinde Haliç Tersanesi, İstanbul Deniz Müzesi Resim Koleksiyonu, Dz.KK Basımevi, 2004 s.

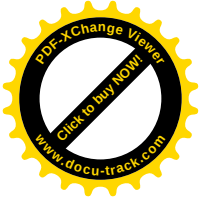
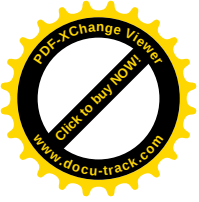
olan kereste konusunda İznikmid (İzmit) önemli bir kaynak oluşturunuyordu².

Tersane-i Amire, kozmopolit bir yapıya sahip olup aslında Osmanlı toplumunun küçük bir numunesi görünümündeydi. Millet Sistemi tecrübesi ve çok-kültürlülük Rum, Musevi, Ermeni ve diğer bir çok gayrimüslim tebaanın tersane içinde Müslüman işçilerle ve teknisyenlerle bir arada gemi inşası ve havuz yapımı gibi bir çok iş sahasında çalışmaları için güzel bir toplumsal alt-yapı oluşturunuyordu.

Müslüman ya da gayrimüslim Osmanlı tebaası yanında, Tersane-i Amire’de yabancı ülkelerden gelen bir çok mühendis, subay ve teknisyen bulunmaktaydı. Aslında Osmanlılar coğrafyalarının da yardımıyla hemen hemen her dönemde Avrupa’yla ve dünyanın diğer bir çok bölgesiyle iletişim halinde olmuşlar ve zaman zaman teknoloji alışverişi içerisinde bulunmuşlardı. Güçlü oldukları 15-16. Yüzyıllarda Osmanlı sarayında Taife-i Efrenciyan adı verilen yabancı teknisyenlerin top dökümü, madencilik ve saatçilik alanlarında görüleceği gibi diğer bazı sivil ve askeri projelerin yürütülmesinde de geçici olarak (ad hoc) istihdam edildikleri ve saraydaki ehl-i hiref/saray sanatkarlarıyla birlikte maaşlarını üç ayda bir düzenli olarak aldıkları, projelerin bitiminden sonra ülkelerine geri döndükleri bilinmektedir. Ayrıca 15. Yüzyılın sonu ile 16. Yüzyılın başlarında İspanya’dan ve İtalya’dan sürgün edilen Yahudiler ve Marranolar, daha sonraları dini baskılar sonucu Avrupa’dan ve bilhassa Macaristan’dan gelen Kalvinistler Osmanlı topraklarını güvenli bir liman olarak algıladıkları, Osmanlılar da bu gruplar içindeki bilim adamlarının bilgi birikimlerinden her alanda faydalanmışlar ve Avrupa’daki son gelişmeleri rahatlıkla takip edebilmişlerdir³.

² Tersane görevlileri, işbölümü ve işleyişi hakkında kapsamlı bilgi için bkz. İdris Bostan, *Osmanlı Bahriye Teşkilatı: VII. Yüzyılda Tersâne-i Âmire* (Ankara: TTK, 1992).

³ Rhoads Murphey, ‘Osmanlıların Batı Teknolojisini Benimsemedeki Tutumları: Efrenci Teknisyenlerin Sivil ve Askeri Uygulamalardaki Rolü’, *Osmanlılar ve Batı Teknolojisi, Yeni*



Çeşme Bozgunu (1770) Osmanlı donanması için büyük bir darbeydi. Ancak bu olay ironik bir şekilde donanmanın modernleşmesine giden süreçte önemli bir katalizör görevi görmüştü. Bu tarihten sonra İstanbul ve çevresi, deniz teknolojisindeki atılımlar sayesinde modernleşmenin de merkezi haline gelecektir. Özellikle de III. Selim döneminde denizciliğin canlandırılması için bir çok yabancı mühendisin istihdam edildiğini görüyoruz. Osmanlılar, Avrupa ülkelerindeki elçileri kanalıyla istedikleri vasıflara sahip mühendisleri getirtmek için ikili anlaşmalar yapmışlardı. Ayrıca bu devletlerarası anlaşmalar dışında bilgisine, becerisine ve kapasitesine güvenen bireysel teknisyen ya da mühendisler de Tersane-i Amire'de çalışmak için başvuruda bulunmuşlardır. Osmanlı Devleti bu insan havuzu içerisinde kendisine uygun ve konusuna hâkim olanları çeşitli testlerden geçirdikten sonra istihdam etmiş, vasıfsız olanları da büyük bir titizlikle ayıklayarak geri çevirmiştir. Vasıflı olanlara yüksek ücret politikası uygulayarak İstanbul'u ehil mühendisler için bir cazibe merkezi haline getirmiştir. Tersane-i Amire'deki kuru havuz buna güzel bir örnektir. Zira bu yapıyı inşa etme konusunda Fransızlar ve İsveçliler tekliflerini sunmuşlardır. Yetkililer kendi aralarında yaptıkları değerlendirmeler sonucunda İsveçlilerin teklifini hem daha ucuz hem de daha kolay uygulanabilir bularak kabul etmişlerdir⁴. Bu çerçevede İstanbul'a gelip önemli katkılarda bulunan yabancılar arasında ekibiyle birlikte 1784-88 yılları arasında 112 gemi inşa eden Fransız Le Roy; gemi inşacısı, araç-gereç yapımcısı ve denizciliğin teorik ve uygulamalı eğitimini veren Fransız mühendis Le Brun; Tersane'deki ilk kuru havuzu ekibiyle birlikte inşa eden, ayrıca gemi yapımcısı ve bazı teknik atölyelerin kurucusu Rhode; ihtida ettikten sonra Selim adını alan, kuru havuz sularını boşaltmak için Osmanlılar adına İngilizlerle Boulton and Watt tipi buharlı makine alımı pazarlığını yürüten ve balonculuk alanında da öncü çalışmalarda bulunan İngiliz Bailey gibi önemli isimler bulunuyordu⁵.

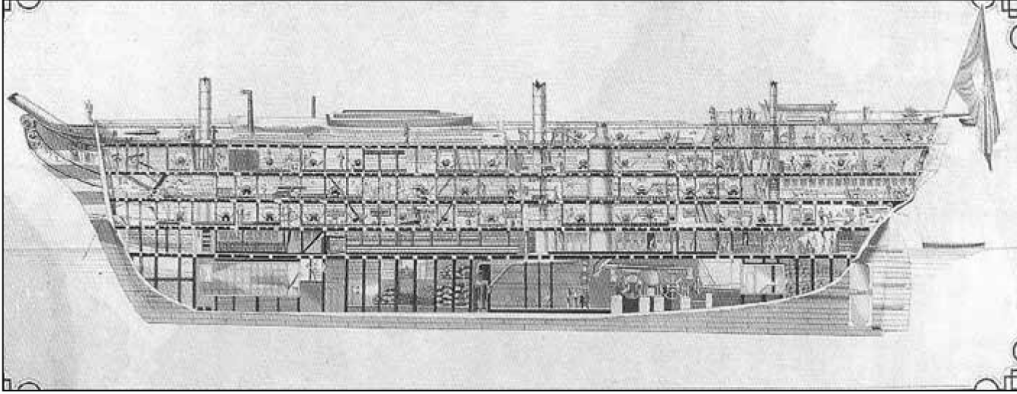
Dönemin bütün büyük devletlerinde olduğu gibi Osmanlılar da muhtelif kanallar kullanarak teknolojiyi takip etmeye çalışıyordu. Bu açıdan gezginler ve tüccarların yazdıkları gezi yazıları, biraz ön yargılı olabilecekleri için ihtiyatla yaklaşılması gerekmektedir. Önemli bir veri kaynağı oluşturabiliyordu. Ayrıca nispeten daha güvenilir bir kaynak olarak diplomatik ve elçi düzeyindeki temsilcilerin ya da onların ücretli ajanlarının verdiği raporlar, rakip ülkeler için çalışan yabancı subayların raporları, mühendisler ve teknisyenlerin sağladığı bilgiler, ele

Araştırmalar, Yeni Görüşler, (İstanbul: İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yay, 1992), 7-19.

⁴ Bostan, İdris, 'Osmanlı Bahriyesinde Modernleşme Hareketleri I: Tersânede Büyük Havuz İnşası (1794-1800)', 150. *Yılında Tanzimat* (İstanbul, 1992), s. 69-90.

⁵ III. Selim döneminde deniz teknolojisinde görülen gelişmeler için bkz. Tuncay Zorlu, *Innovation and Empire in Turkey, Sultan Selim III and Modernisation of the Ottoman Navy* (London ve New York: I.B.Tauris Publishers, 2008).

Tarih İçinde İstanbul



Kaynak: İsmail Hakkı (Kaymakam) tarafından çizilen Üç Ambarlı Kalyon Kesiti, İstanbul Deniz Müzesi Resim Koleksiyonu, Dz.KK Basımevi, 2004 s. 64.

geçirilen ya da hediye edilen gemilerin teknik olarak incelenmesi sonucunda elde edilen veriler, sömbeki ya da gavvas adı verilen dalgıçların denizden çıkardıkları gemi ya da silah parçaları Osmanlılar açısından sıkça başvurulan araçlardı⁶.

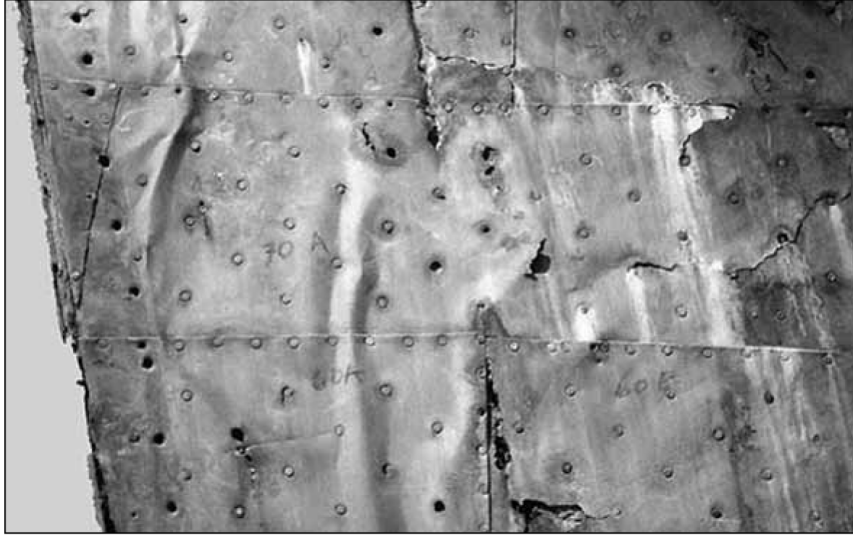
Yerel birikimlerin ve teknik donanımların yanısıra yabancı teknisyenler ve yukarıdaki kanallar vasıtasıyla elde edilen bilgilerin meyveleri III. Selim döneminde kendisini göstermeye başladı. Zira bu dönemde üç ambarlı kalyon, kapak, korvet, fırkateyn, şehtiye gibi çok sayıda yeni tarz yelkenli gemi inşa edildi. Denizlerde yaşayan ve geminin suyla temas eden kısımlarının çürümesine ve dolayısıyla geminin batmasına sebep olan terredo navalis tarzı deniz zararlılarına karşı savaş gemilerin karinaları (suyla temas eden alt kısımlar) ve daha sonra yan tarafları bakırla kaplanmaya başlamıştır. Tokat ve Ergani gibi yörelerden getirilen ham bakır Tersane'deki hadde makinesi yardımıyla ince dikdörtgen ya da kare levhalar haline getirildikten sonra yine bakır çivi kullanılarak geminin sözkonusu yerlerine çakılmaktaydı. Böylelikle deniz zararlılarının olumsuz etkisi giderilmiş oluyordu. Bu uygulama sayesinde gemilerin tamir süreleri ve doğal olarak ömrü uzamış, daha fazla sürat elde edilerek yolculukların süreleri kısalmıştır. Gemilerin bakırla kaplanması işi ilk olarak 1761 yılında İngiltere'de *Alarm* isimli bir gemiye uygulanmış ve bundan yaklaşık otuz sene sonra (1792-93) birçok ülkeden önce (mesela Rusya) Osmanlılar tarafından benimsenmiştir⁷.

Yine aynı dönemde, 1797-1800 yılları arasında İsveçli Rhode ve ekibi tarafından Haliç'te bugün 3 nolu havuz olarak bilinen ilk kuru havuz (dry-

⁶ Tuncay Zorlu, a.g.e., s. 14.

⁷ Tuncay Zorlu, 'Ottoman Experience with Copper-Sheathing of the Warships (Savaş Gemilerinin Bakırla Kaplanması Uygulamasında Osmanlı Tecrübesi),' *Archives Internationales d'Histoire des Sciences*, C. 55 (Brepols: 2005), s. 459-466.

Tuncay Zorlu



Kaynak: İsmail Hakkı (Kaymakam) tarafından çizilen Üç Ambarlı Kalyon Kesiti, İstanbul Deniz Müzesi Resim Koleksiyonu, Dz.KK Basımevi, 2004 s. 64.

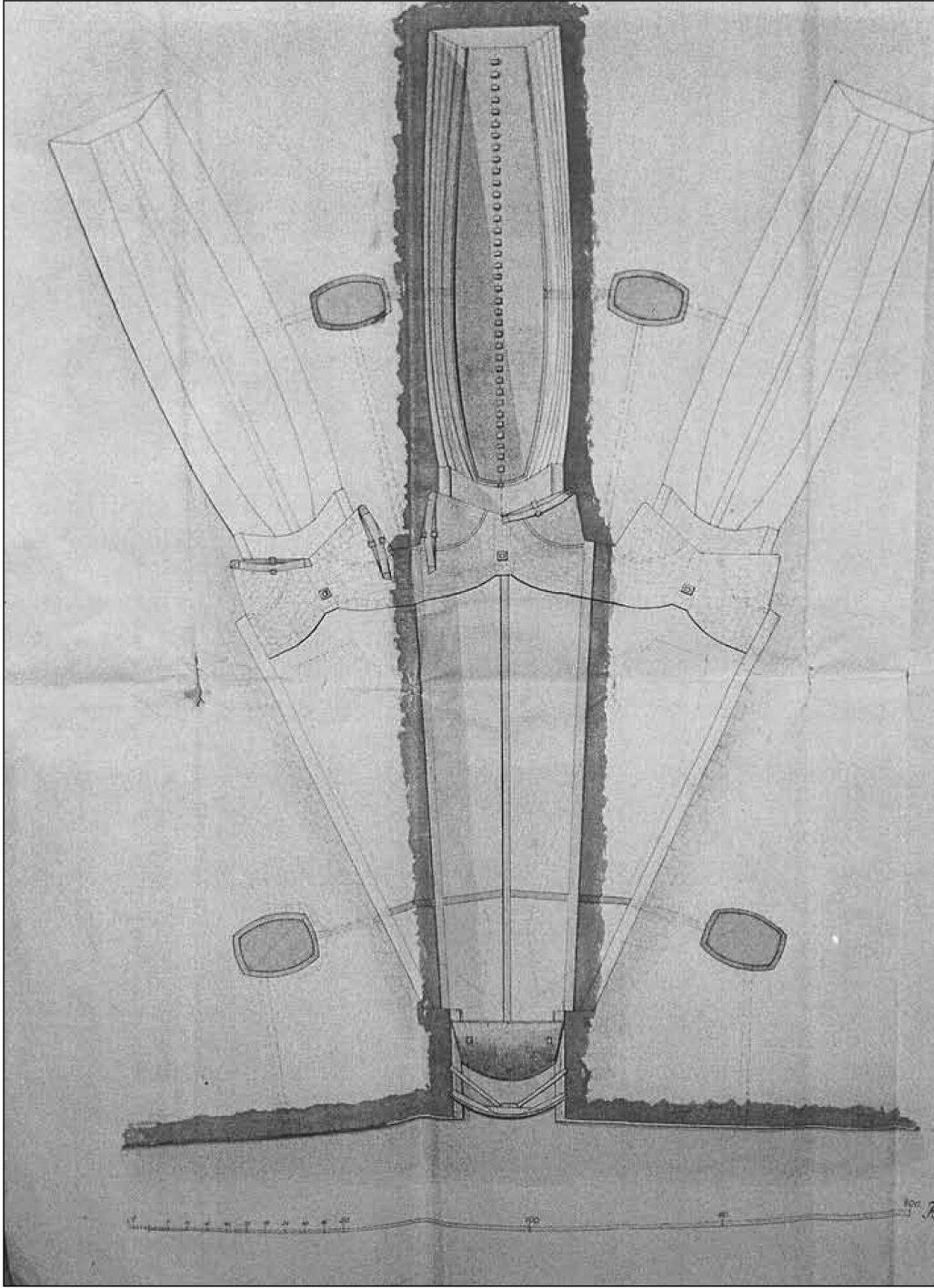
dock) inşa edilmiştir⁸. Bilindiği gibi kuru havuz bir geminin su yardımıyla bir havuz içerisine alınmasını ve ardından kapıların kapatılıp içerideki suyun boşaltılarak geminin kuru ortamda tamir ya da inşasına izin veren bir yapıdır. Gemi kuru ortamda tamir ya da inşa edildikten sonra havuz kapakları tekrar açılarak gemi suyla birlikte denize açılmaktadır. Bu havuzun sularının boşaltılması için çare arayışları çerçevesinde 1803-1805 yıllarında Boulton&Watt tipi bir buhar makinesi satın alımı ya da kiralanması konusunda İngilizlerle müzakereler yapılmıştı. İki ülke yetkilileri arasındaki yazışmalar incelendiğinde, özellikle Osmanlıların taleplerini aktarıırken kullandıkları, ancak uzmanların kullanabilecekleri teknik dil ve detaylara hakimiyet oldukça ilgi çekicidir⁹.

III. Selim döneminin atılımları bundan ibaret değildir. Gemi demirleri ya da çıpalarının imali için bir Lengerhâne (gemi çıpası atölyesi) yapımı, gemi plan-projelerinin çizileceği endâzehâne atölyesinin inşası ve ateş tulumbalarının ihdası bu dönemde olmuştur. Bu arada gemilerin denize indirme yönteminde de değişiklikler olmuştur. İlk defa 1 Mart 1795 tarihinde *Arslan-ı Bahri* kalyonunun denize indirilişi sırasında uygulanan yeni yöntem, gemilerin gövde kısımlarının karada yapılmasının ardından, direk ve diğer üst donanımın denize indirildikten sonra deniz üzerindeki bir platforma çekilerek tamamlanmasını öngörmektedir. Eskiden gemilerin tamamı karada tamamlanıp,

⁸ Bostan, İdris, 'Osmanlı Bahriyesinde Modernleşme Hareketleri I: Tersânede Büyük Havuz İnşası (1794-1800)', s. 69-90.

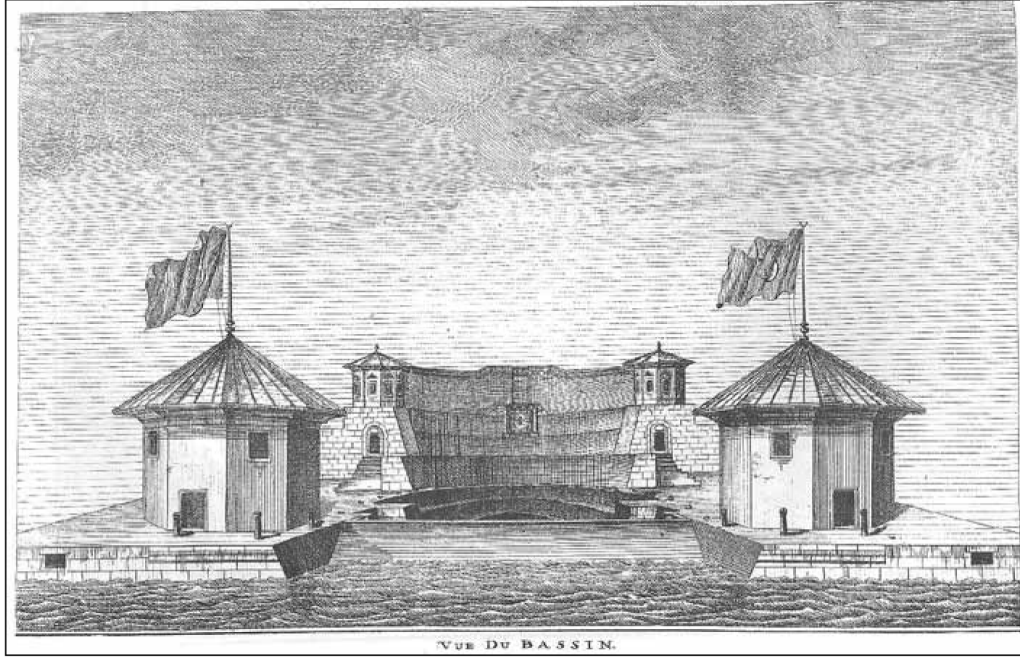
⁹ Public Record Office, Foreign Office 78/46, s. 242-244.

Tarih İçinde İstanbul



*Kaynak: İsveçli Hallen tarafından çizilen ilk Kuru Havuz Planı.
BOA. Hatt-ı Hümayun, no. 55150*

Tuncay Zorlu



Kaynak: İlk Kuru Havuz'un Cephenden Görünüşü, Mahmud Raif Efendi, Osmanlı İmparatorluğunda Yeni Nizamların Cedveli (A. Terzioğlu, H. Hatemi neşri)

sonra denize indirme işlemi yapılırdı. Gemi denize inerken, suyla buluştuğunda ters kaldırma gücünün de etkisiyle esner ve böylece gemi kerestesinde çökme, kırılma gibi durumlar olabilirdi. İşte bu yeni yöntem tüm bu mahsurları ortadan kaldırıyordu. Dönemin bir başka yeniliği de gemilerde gemi jurnali ya da seyir defteri denilen defterlerin tutulmaya başlanmasıydı. Bu uygulama, gemilerin seyirleri boyunca karşılaştıkları olayların, güzergahla ilgili bilgilerin ve bazı ölçümlerin takip edilmesi açısından önemli bir aşamaydı. Daha çok gemilerin iç dizaynını ilgilendiren bir başka gelişme ise yeni bir mutfak ve iâşe sisteminin tesis edilmesi idi. Daha önceki uygulamada, mürettebata yolculuğa çıkılmadan önce yeterli miktarda yiyecek malzemesi verilir, onlar da bu yiyecek-içeceği yolculuk boyunca bireysel olarak tüketirlerdi. Bu yüzden gemilerin üzerindeki bireysel mangallarında yemek pişiren insanların dağınık ve düzensiz görünümüne şahit olmak mümkündü. Hatta kazara yangınlar bile çıkabiliyordu. Muhtemel bir yangından sakınabilmek için gemi bordalarının iç kısımlarına metal saclar monte edilmişti. Ayrıca bu düzensizlik gemideki mekanı da daraltıyordu. Yeni uygulamaya göre merkezi bir mutfak ve iâşe sistemi getiriliyor ve sözkonusu düzensizlik ortadan kaldırılıyordu. Ayrıca gemilerde boş mekan oluşturulduğundan daha

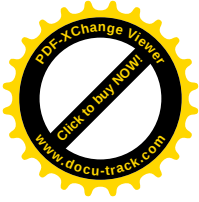
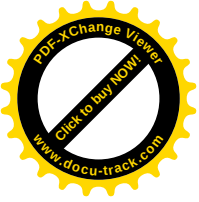
Tarih İçinde İstanbul

Mark J. C. Stamford Hill
22 Jan 1803
250 3
7/1 made

27 Stamford Street Dec 11th 1803
248

I was in hopes you would have furnished me with the Dimensions of the Dry Docks at Constantinople, with the height the water would require to be raised in. But not receiving these from you, I wrote Messrs Boulton & Watt the particulars with which you favoured me, & requested they would send me the expense of a Steam Engine of the Dimensions I mentioned. I then - I have received from Messrs Boulton & Watt an answer in which they say that in Decr. 1803 they had had a correspondence with Mr. Barclay, who had furnished them with the Dimensions of the Docks & height to which the water was required to be raised, & several other particulars, in consequence of which they had prepared an Estimate for a suitable Steam Engine - The height the water will require to be raised according to Messrs Barclay's information is 39 feet in place of 24 the height you mentioned, - The Steam Engine was proposed to work two pumps of 3 feet dia^{ch} each, & with such pumps the would require twelve hours to empty the Docks -

Kaynak: Buhar Makinesi Konusunda İngiltere ile Yazışmalar, PRO. FO 78/46, s. 242-244



fazla top yerleştirilebiliyordu¹⁰.

III. Selim modernleşme yolunda adımlar atarken çok yönlü bir teknoloji diplomasisi takip etme yoluna gidiyordu. Gemi yapımcılığı işinde daha çok Fransızlardan, havuz yapımında İsveçlilerden, silahlar konusunda İspanyollardan, buhar makinesi hususunda ise İngilizlerden istifade etmeye çalıştı. Böylece bu ülkelerin kendileri arasındaki rekabeti de usta bir denge siyasetiyle lehine çevirmeyi başarmıştı¹¹.

Selim sonrası dönemde de önemli adımlar atılmaya devam edildi. Tüm bu atılımların merkezinde yine İstanbul vardı. II. Mahmut döneminde ilk defa 1834'te buharlı makine kullanılmaya başlandı. Bu makine gemilerde değil Tersane'deki Haddehane'de kullanılmıştı. Haddehane-i Cedid adı verilen bu tesisi meydana getirmekle görevli memur Raşid Ağa'ya Tersane-i Amire hazinesinden 3000 kuruş maaş ödenmişti¹². Halbuki Osmanlıların buharlı gemilerle tanışması bu tarihten önce İngiltere'den 4 Haziran 1828'de satın alınarak İstanbul'a getirilen ve halk arasında *Buğu Gemisi* olarak bilinen *Swift* sayesinde oldu. Geminin iki tarafında 40'ar beygir gücünde iki çark ve duman çıkan bir bacası olduğu için izlemeye gelen halk tarafından bu isimle anılmıştı. Padişah daha sonra bu gemiye binerek Büyükçekmece'den Silivri'ye ve oradan da Tersane'ye uzanan bir yolculuk gerçekleştirmişti. Ancak Tersane-i Amire'de inşa edilen ilk buharlı gemimiz olan *Eser-i Hayır*, 26 Kasım 1837'de Aynalıkavak Tersanesi'nde denize indirilmişti. Bununla birlikte çark takımı ve gerekli donanım İngiltere'den temin edilmişti¹³.

Bu arada ikinci kuru havuz 1821-1825 yılları arasında yerli mimarlar tarafından inşa edilecekti. Bu mimarlar ilk kuru havuzun yapımında yabancılarla birlikte çalışarak tecrübe kazanmışlar ve bu birikimi ikinci havuzun yapımında kullanmışlardı. Yapıldığı 1829 yılı itibarıyla dünyanın en büyük gemisi olduğu belirtilen Osmanlı Devleti'nin inşa ettiği en büyük ahşap savaş gemisi, 128 toplu meşhur *Mahmudiye Kalyonu* tamamen yerli mühendislerin eseri olarak ortaya çıktı¹⁴.

Abdülmecid ve Abdülaziz devirlerinde üçüncü kuru havuz inşa edildi. 1857-1870 yıllarında yapılan bu havuzda yerli mühendislerin katkısı büyüktü.

¹⁰ Stanford Shaw, *Between Old and New, The Ottoman Empire under Selim III (1789-1807)* (Cambridge-Massachusetts, 1971), s. 141.

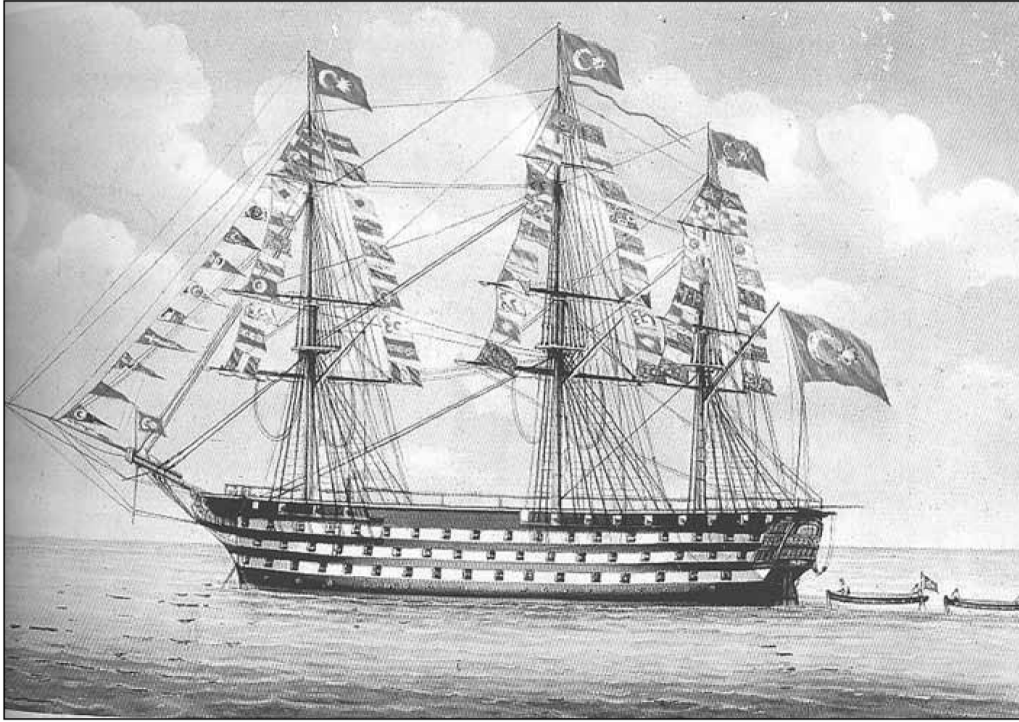
¹¹ Stanford Shaw, 'Selim III and the Ottoman Navy', *Turcica: Revue d'études turques* 1 (1969), s. 212-41.

¹² Nurcan Bal, 'XIX. Yüzyılda Osmanlı Bahriyesinde Gemi İnşa Teknolojisinde Değişim: Buharlı Gemiler Dönemi', (İstanbul: Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tarih Anabilim Dalı Yeniçağ Tarihi Programı, 2010), s. 137.

¹³ Nurcan Bal, a.g.e., s. 13.

¹⁴ Mahmudiye Kalyonu hakkında detaylı bilgi için bkz. Hacer Bulgurcuoğlu, *Efsane Gemi Mahmudiye Kalyonu* (İstanbul: Deniz Basımevi Müdürlüğü, 2009).

Tarih İçinde İstanbul



Kaynak: Ömer İbrahim Tarafından Çizilen Üç Ambarlı Mahmudiye Kalyonu, İstanbul Deniz Müzesi Resim Koleksiyonu, Dz.KK Basımevi, 2004 s. 162.

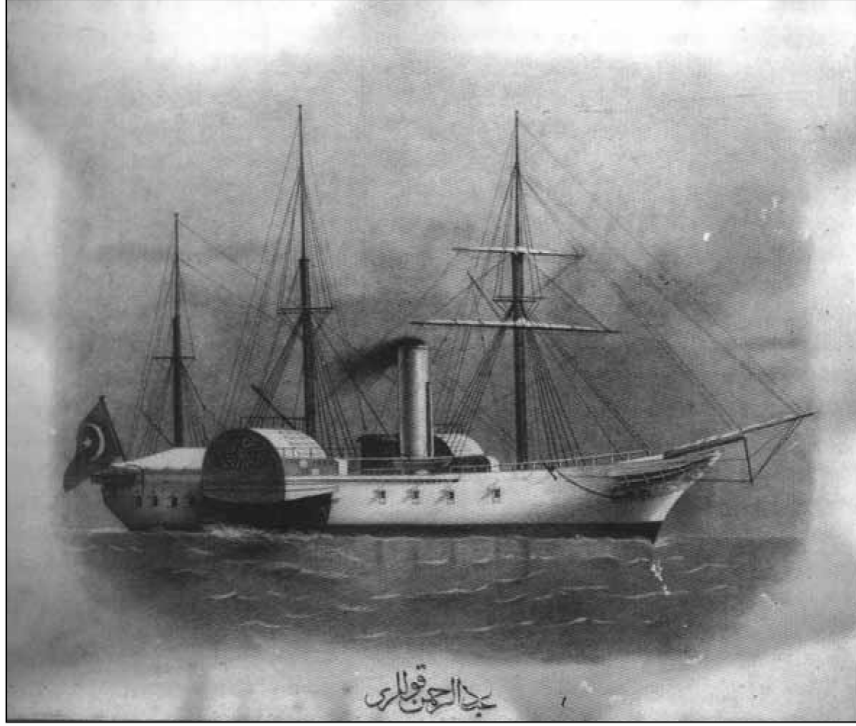
Bu arada 18 Kasım 1848'de İstanbul Baruthanesi Küçük Demir Fabrikası'nda Osmanlı Devleti'nin ilk demir vapuru olan 130 beygir gücündeki *Eser-i Hadid* inşa edilerek denize indirildi. Dönemin basınında ve bilhassa *Journal de Constantinople* gazetesinde yer alan haberlere göre geminin teknesi ve makineleri yerli demirden imal edilmişti ve bu yönüyle bir ilke imza atılıyordu.¹⁵

Haliç'te yolcu taşımaya yönelik bazı sivil denizcilik kuruluşları da boy göstermeye başlamıştı. Bu, İstanbul'un ulaşımı açısından son derece önemliydi. Vapurlar Fevaid-i Osmaniye ve Şirket-i Hayriye idareleri altında faaliyet gösteriyorlardı¹⁶. Diğer taraftan Haliç'te ilk zırhlıların görülmesi bilhassa Abdülaziz'in özel gayretleri sayesinde gerçekleşmişti. 1864'te İngiltere'nin Glasgow tezgahlarında inşa edilen *Osmaniye*, *Orhaniye* ve *Mahmudiye* zırhlıları Abdülaziz devrinde İngiltere'den satın alındı. Bu gemilerden birinci ve üçüncü geminin tutarı padişahın özel hazinesince karşılanmıştı. Padişahın denizciliğe özel bir ilgisi olduğu ve Haliç'in yüzeyinin gemilerden görünmez hale geldiği, Maliye'nin tüm uyarılarına rağmen bütçenin yaklaşık %25'inin donan-

¹⁵ Nurcan Bal, a.g.t., s. 48-49.

¹⁶ Ahmet Güleriyüz, *Yandan Çarklıdan Günümüze İstanbul Vapurları*, (İstanbul:Denizler Basımevi, 2005).

Tuncay Zorlu

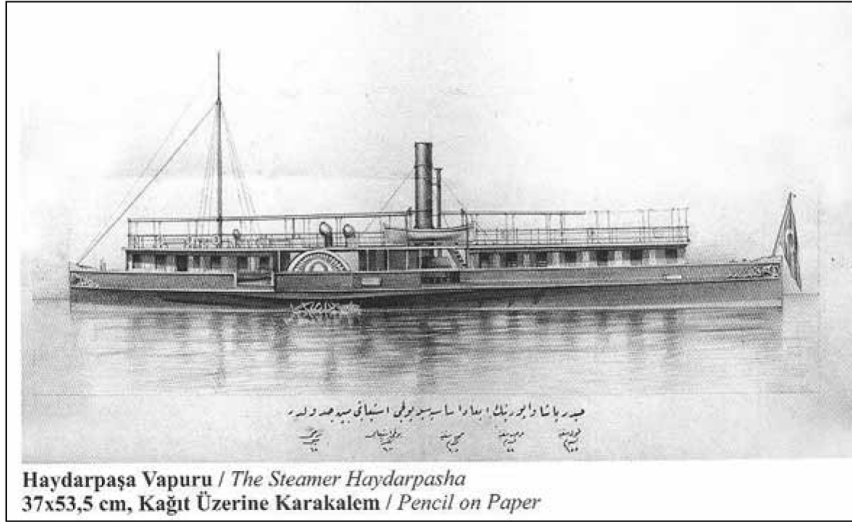


Kaynak: Abdurrahman Efendi tarafından çizilen Yandan Çarklı Bir Gemi, İstanbul Deniz Müzesi Resim Koleksiyonu, Dz.KK Basımevi, 2004, s. 170.

maya harcandığı belirtilmektedir. Ancak gemi kazanları hâlâ dışarıdan gelmekteydi ve bu kazanlarda uzun bir süre Newcastle kömürü kullanılacaktı. Abdülaziz teknolojik ilerlemenin yolunun idari ve eğitimle ilgili reformlardan geçtiğini biliyordu. Bu amaçla 1867 yılında Kaptan-ı Derya'lık makamını kaldırarak Bahriye Nezareti'ni kurdu. Bahriye Mektebi'ni yeni bir eğitim programı çerçevesinde modernize etti.

Abdülaziz dönemi, deniz teknolojisi bakımından oldukça yoğun bir dönemdi. Ayrıntı gibi görünen bir çok iş bu dönemde gerçekleştirildi. Unkapanı köprüsünün eskiyen döşemelerinin Tersâne tarafından yenilenmesi, Galata ile Eminönü arasına yerleştirilmek üzere 96 adet ahşab duba üzerine 504m boyunda 14m genişliğinde, geçiş yüksekliği 5m zincir ve demirler ile deniz dibine tutturulmak üzere tasarlanan ikinci köprüünün maketinin yaptırılarak Sultanahmet Meydanı'ndaki Sergi-i Umûmî-i Osmânî bünyesinde gösterime sunulması, gemi toplarına şişhaneli namlu yapımı için gereken torna makinelerinin satın alınması, Tersânenin demir ihtiyacının yurt içinden sağlanmaya başlanması, Bahriye'de çelik halat kullanımına başlanması ve bu maksatla İngiltere'den çelik halat satın alınması, büyük harp gemileri için makineli sandal-stimbot yapılması, gemilerde ispirotolu pusula, İngiliz haritaları, portolonlar, oktant, sekstant ve

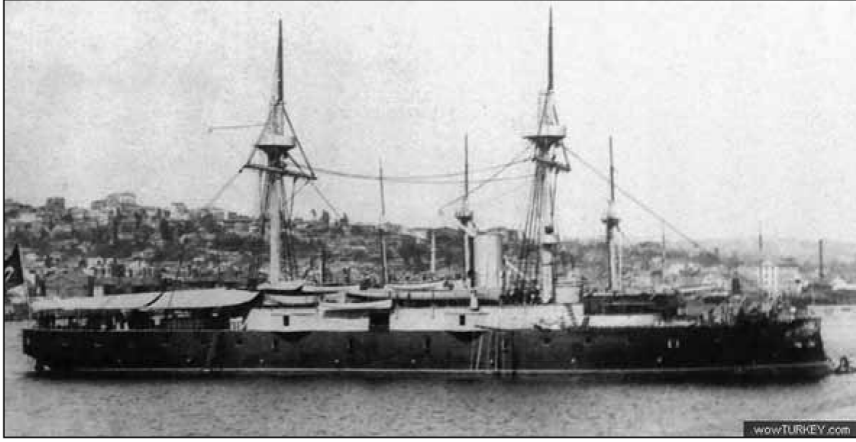
Tarih İçinde İstanbul



Kaynak: Ressam Hakkı tarafından çizilen Haydarpaşa Vapuru, İstanbul Deniz Müzesi Resim Koleksiyonu, Dz.KK Basımevi, 2004, s. 180.

paraketelerin demirbaş olarak bulundurulmaya başlanması, şifreli haberleşme usûlünün kabul edilmesi, gemilerdeki tüm olayların kaydedildiği Jurnal defterlerinin tutulmasına başlanması, Haliç'te Aynalı Kavak Tersânesi'nde yapılan zırhlı korvetin makinesinin büyük silindirin yurt içinde dökülmesi, çekmeli su dubaları yerine Tersâne'de dört adet su gemisinin yapılması, İngiltere'den gemi zincir ve demirlerinin dayanıklılıklarını ölçmeye yarayan alet ve makinelerin satın alınması, Bahriye'de kullanılmak üzere Avusturya'dan 30 adet makinelili, Amerika'dan da 2000 adet Whinchester marka tüfeğin muayenelerinin yapılarak satın alınması, Amerikalı bir deniz subayının keşfettiği Mayn (Batar-yalı) denenerek Osmanlı Bahriyesi'nde kullanımının kabul edilmesi, gemi pusulalarının ayarlarının Heybeliada'da oluşturulan sahil işaretlerinden faydalanılarak yapılmaya başlanması, Girit ve Ege'deki diğer Osmanlı adalarına deniz altından telgraf döşenmesi işleminin tamamlanıp daha önce tamamlanan kara telgraf hatlarına bağlanarak Sisam, Kuşadası, Marmaris, Çeşme, Sakız, Midilli ve Kandiye (Girit) iletişiminin tamamlanması, Fransa'dan parçalar halinde getirilen tarak dubasının tersanede birleştirilerek kullanıma hazır hale getirilmesi, simafor (el işaret bayrakları) ile yakın mesafe muharebe usûlünün uygulanmaya başlanması, Tersâne'de Fransızların nezâretinde yapılan ilk demir dubalı köprünün Unkapanı-Azapkapı arasına yerleştirilmesi, Tersâne tezgahlarında deniz mayınları yapımına başlanması, deniz ve kıyı yangınlarında kullanılmak üzere üzerlerinde el tulumbası (emme-basma) olan 2 adet yangın dubasının hizmete girmesi, gemilerin ölçümlerinde Morison mikyâsının kullanılmaya başlanması, eski sistem ağızdan dolma gemi toplarının terk edilerek yerle-

Tuncay Zorlu



Kaynak: Aziziye Zırhlısı. wowTURKEY.com

rine yeni sistem arkadan dolma kamalı toplara geçilmesi, Osmanlı limanlarına giren ve çıkan tüm gemilere ait istatistik cetvellerinin tutulmaya başlanması bu döneme ait teknolojik gelişmelerin sadece küçük bir kısmıdır. Yine bu dönemde önemli yabancı uzmanlar Osmanlı donanmasında, mühendis, subay, teknisyen ve eğitmen olarak görev yaptılar. Bunlar arasında 'Müşâvir Paşa' ünvanıyla Osmanlı donanmasına danışmanlık yapmış olan İngiliz deniz subayı Sir Adolphus Slade'nin yanısıra, İngiliz Hobart Paşa, Sir Henry Felix Wood, Morris, Wells, Conolly, Warren Mr. Shanks, John Fenwick ve Vasilaki İonnidis gibi önemli isimler bulunuyordu¹⁷.

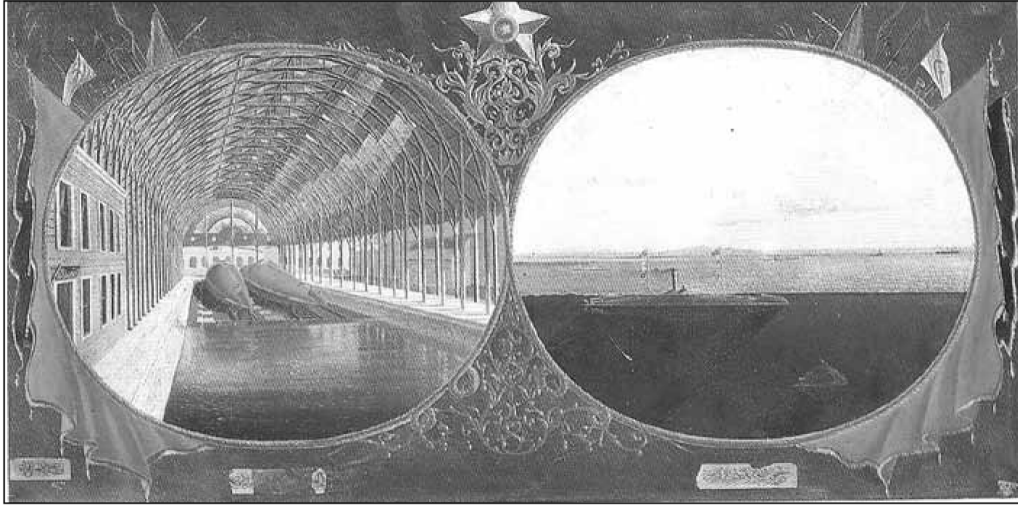
II. Abdülhamid ise Abdülaziz'in izlediği hücum dayalı İngiliz tarzı siyasetin aksine Fransız Yeni Ekolü çerçevesinde hücumdan ziyade savunma ağırlıklı bir politikayı tercih etmişti. Bununla birlikte zırhlıların olağanüstü dönemlerde faaliyet yapabilmeleri için yeni tarz Krupp ve Nordenfelt toplarıyla teçhizlerini sağlamıştı. 1897 Osmanlı-Yunan Savaşı'nda zırhlıların istenilen sonucu verememesi kendisini kruvazör gemilerin alımına yöneltti. Ancak tüm bu uğraşlar, teknik eleman yetersizliği ve Duyun-ı Umumiye koşulları içerisinde istenilen sonucu vermemişti¹⁸.

İlk denizaltılar da Abdülhamid döneminde Osmanlı sularında boy göstereceklerdi. İskoç mühendis George William Garret ve silah fabrikatörü Thorn Nordenfelt'in işbirliği ile yapılan ilk denizaltılardan ikisi bu dönemde tanesi 11 bin sterlin karşılığında satın alınacaktır. Kopenhag'da düzenlenecek olan denizaltı dalış denemelerine davet edilen Osmanlı Devleti,

¹⁷ Tuncay Zorlu, 'Bahriye Nezareti'nin Kuruluşu ve Abdülaziz Döneminde Osmanlı Denizciliği', *Türk Denizcilik Tarihi*, ed. Zeki Arıkan, Lütfü Sancar, c. 2, (İstanbul: Deniz Basımevi) s. 147-157.

¹⁸ Şakir Batmaz, 'II. Abdülhamid Devri Osmanlı Bahriyesi', *Türk Denizcilik Tarihi*, ed. Zeki Arıkan, Lütfü Sancar, c. 2, (İstanbul: Deniz Basımevi) s. 159-173.

Tarih İçinde İstanbul



Kaynak: İsmail Hakkı (Kaymakam) tarafından çizilen Abdülhamid ve Abdülmecid Denizaltıları, İstanbul Deniz Müzesi Resim Koleksiyonu, Dz.KK Basımevi, 2004, s. 57.

Almanya'daki askeri ateşesini gözlemci olarak gönderdi. Ancak rapor pek de olumlu değildi. Bu haliyle pek de işe yaramayacağı, ancak geliştirilir ve torpido donanımı artırılırsa satın alınabileceği belirtilmişti. Raporla aynı zamanlı olarak çıkan gazete haberlerinde ilk denizaltının Yunan hükmetince satın alındığı ve deneme dalışlarına başlandığı yönünde yazılar bulunuyordu. bunun üzerine Osmanlı hükümeti ikinci ve üçüncü denizaltıların siparişini verdi. Tanesi 11 sterlin olan gemilerin masrafı Hazine-i Hassa tarafından karşılandı:

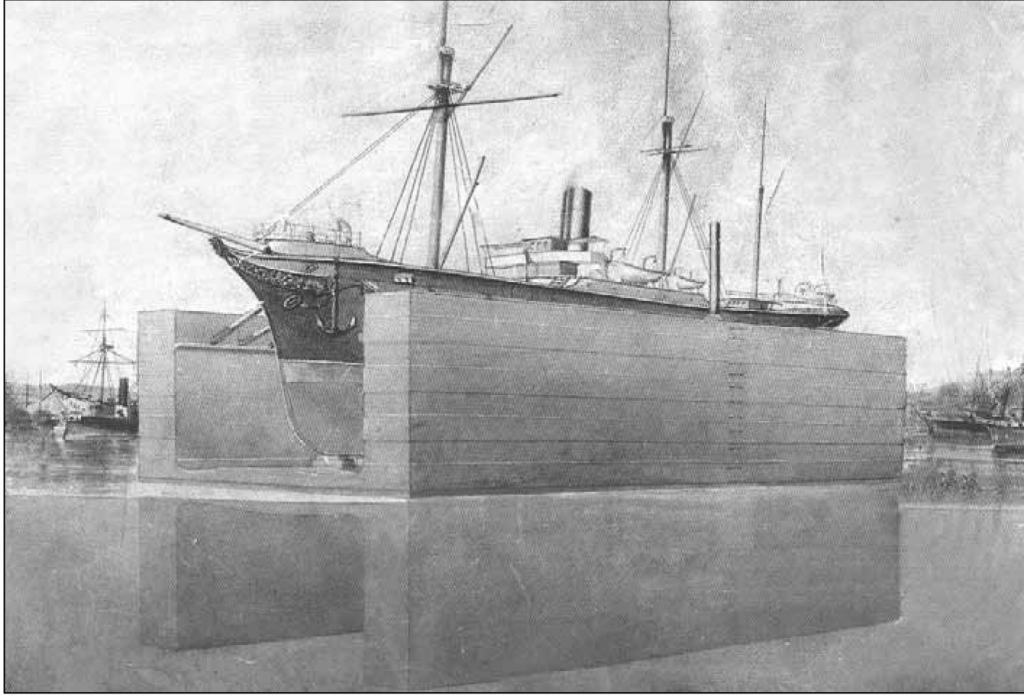
Nordenfelt'in icadı, bir torpido atar, sekiz saat su altında kalır, 9000 lira kıymetinde ve hiçbir devlette şimdiye kadar emsali olmayan ilk denizaltı gemisinin Yunanlılar tarafından mübayaa edilmesi üzerine, aynı geminin ıslah olunmuş ve üçer torpido atan cinsinden, parası hazine-i hassadan ödenmek ve iki buçuk ay zarfında İstanbul'da teslim edilmek şartıyla beheri 11.000 Sterlin kıymetinde iki deniz altı gemisinin satın alınması...

Söz konusu denizaltılar yakın bir gelecekte herhangi bir savaşta kullanılmadılar. Ancak, Osmanlı Devleti'nin yeni teknolojiyi takip ettikleri ve hala güçlü oldukları mesajını 'dost-düşman' tüm çevre ülkelere göstermek ve 'caydırıcı' olma özelliğini devam ettirmektir amaç¹⁹.

İstanbul'un deniz teknolojisinin gelişmesindeki rolünü ve yetkililerin teknolojiyi takip etme istekliliğini farklı birimler üzerinden sonraki dönem-

¹⁹ Abdülhamid ve Abdülmecid isimli ilk Osmanlı denizaltılarıyla ilgili geniş bir çalışma için bkz. Raşit Metel, *Türk Denizaltıcılık Tarihi*, I-II, (İstanbul: Deniz Basımevi, 1960); Konstantin Zhukov ve Alexandr Vitol, 'The Origins of the Ottoman Submarine Fleet', *The Ottomans and Sea*, ed. Kate Fleet, Skilliter Center for Ottoman Studies&Istituto Per L'Oriente C. A. Nallino, 2001, s. 221-232

Tuncay Zorlu



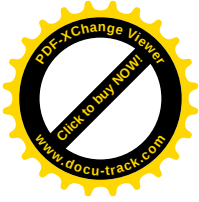
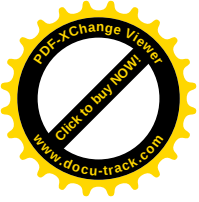
*Kaynak: Hüseyin Bey (Kaymakam) tarafından çizilen Yüzer Havuz, 1897.
İstanbul Deniz Müzesi Resim Koleksiyonu, Dz.KK Basımevi, 2004, s*

lere kadar uzatmak mümkündür. Ancak 18. Yüzyılda İngiltere’de başlayan ve 1850’lerden sonra kıta Avrupası’na ve Amerika’ya yayılan Sanayi Devrimi, Osmanlı Devleti’nin modernleşme ivmesini büyük ölçüde etkisizleştirecektir. İstanbul Tersanelerinde teknolojik anlamda bir geri gitme, varılan noktadan geriye düşme durumundan bahsetmek mümkün değildir. Var olan şey, Sanayi Devrimini yaşamakta olan ve bu yüzden de büyük bir ivmeyle yol alan Avrupa’ya kıyasla ‘görece bir yavaş ilerleyişten’ ibarettir.

Sonuç

İstanbul ve Tersane-i Amire, genelde Osmanlı sanayiinin özelde ise Osmanlı deniz teknolojilerinin gelişmesinde her dönemde motor bir güç olmuştur. İstanbul, deniz teknolojisinin gelişme aşamalarının rahatlıkla izlenebileceği bir merkez olmakla kalmamış çevre tersaneleri, işgücü, teknik bilgi ve teşkilat olarak yönlendirme görevi de görmüştür.

Osmanlılar, özellikle 18. yüzyılın sonlarından itibaren, yeni tarz gemilerin inşası, gemilerin bakırla kaplanması, kuru havuz yapımı, buharlı ve zırhlı gemiler ve denizaltılarla tanışma hususlarına Batı’yla fazla zaman aralıkları yaşamadan adapte olmuşlardır ve İstanbul tüm bu uygulamaların merkezinde durmaktadır.



Tarih İçinde İstanbul

Osmanlıların, bu teknolojik etkileşim ve gelişme sürecinin benimsenmesinde dini, ideolojik ya da felsefi/ontolojik bir karşı duruş içerisinde olduklarını söylemek mümkün gözükmemektedir. Osmanlı Devleti'nin gerçek anlamda bir deniz gücü olmanın önkoşullarından olan teknolojik birikimden mahrum olduğu ve bu eksikliğini gidermede, Müslüman olmayan devletlerden yardım almasını engelleyen ideolojik ve kültürel bir bağnazlık içinde bulunduğu söylemi de gerçekleri yansıtmamaktadır. Yine Osmanlıların hiçbir zaman Akdeniz'de Hristiyan devletlerin sahip olduğu ölçüde güçlü ticaret filolarına sahip olmadığı, Deniz gücü olarak Osmanlı'yı karakterize eden yegâne saikin 'kafirlere karşı cihad' faktörü olduğu savı da Kate Fleet, Palmira Brummet ve Daniel Panzac gibi önemli Batılı tarihçiler tarafından çürütülmüş bir önyargının ürünü olarak durmaktadır.

Avrupa'nın önemli başkentlerindeki Osmanlı elçilerinin referans mektuplarıyla gelen, ikili anlaşmalarla temin edilen ya da bireysel başvurular arasından imtihan sonucu seçilerek istihdam edilen yabancı uzmanlar bir taraftan geleceğin yerli gemi mühendislerinin yetişmesinde önemli bir bilimsel alışveriş platformu oluştururken, diğer taraftan İstanbul'un uluslararası arenadaki imajına da katkıda bulunmuşlardır.

Bilhassa gemi indirme törenleri vb. ortamlar İstanbul'daki yerli halkın seyir zevkine hitap eden sosyal buluşma ortamları oluşturmuş, yabancı gazetecilerin ve ilgililerin de katılımıyla dış dünyaya da mesajlar vermiştir.

İstanbul ve deniz, İstanbul ve Liman, İstanbul ve Yalılar, İstanbul ve Tersane-i Amire, İstanbul ve Haliç gibi ikili temalar neredeyse tüm yabancı gezginlerin ve ressamların portrelerinde ve şairlerin dizelerinde vazgeçilmez konular olarak işlenmiştir. Dolayısıyla denizcilik, İstanbul'un silüetinin de ayrılmaz bir parçası olarak ele alınmıştır.

Kısacası İstanbul, tarihin her döneminde bir denizcilik kenti olarak ortaya çıkmaktadır. Ancak Tophane-i Amire ile birlikte İstanbul'un en önemli sanayi tesislerinden biri olan Tersane-i Amire sadece Osmanlı denizcilik tarihi açısından değil daha genel anlamda emek tarihi, bilim ve teknoloji tarihi, teknik işgücü ve teknik eğitim tarihi açılarından da daha fazla ilgiyi hak etmektedir.