

## OSMANLI İMPARATORLUĞU'NDA ASKERİ TEKNİK EĞİTİMDE MODERNLEŞME ÇALIŞMALARI VE MÜHENDİŞHANELERİN KURULUŞU (1808'E KADAR)

Mustafa Kaçar\*

Tarih boyunca bilim ile savaş sanatları arasında var olan yakın etkilenmenin bir örneğini, onsekizinci asırda Osmanlı İmparatorluğu'nda açıkça görmek mümkündür. Nitekim, Osmanlı İmparatorluğu'na modern bilimlerin girişinde askerî teknik eğitimin önemli rol oynadığı söylenebilir. Bu makalemizde, daha önce üzerinde çalıştığımız<sup>1</sup> ve onsekizinci asırda Osmanlı İmparatorluğu'nda askerî yenileşme sahasında görülen büyük değişme ile yeni kurulan askerî teknik eğitim müesseselerinin modern bilimlerin Osmanlı'ya girişindeki fonksiyonları üzerinde duracağız.

Onsekizinci asırda Osmanlı İmparatorluğu'nda yeni askerî teknik eğitim müesseselerinin kuruluşu, genellikle Avrupa'dan gelen ve Osmanlı Devleti hizmetinde istihdam edilmiş, gerek mühtedi gerekse hıristiyan uzman ve subayların görevde buldukları sırada gerçekleşmiştir. Bu durum tabii olarak bu müesseselerin kuruluşunda Avrupa'nın, özellikle Fransa'nın etkisinin olduğunu göstermektedir. Asrın başlangıcından itibaren Osmanlı Devleti'nde başlayan değişimin sebeplerine, diğer bir ifadeyle Osmanlıyı değiştirmeye sevkeden, zorlayan amillerin neler olduğu sorusuna ilk etapta maddeler halinde cevap bulmak pek kolay değildir. Buna rağmen, sorunun cevapları arasında, Osmanlıların Avrupa hıristiyan orduları karşısında mağlup olmaları, asrın başlarından itibaren Avrupa günlük hayatı hakkında bilgiler elde etmeleri ve kendi dünyası dışındaki gelişmelerden yakından ilgilenmelerini zikredebiliriz.

Avrupa'daki, daha doğrusu Fransa'daki günlük hayattan ve burada kullanılan teknik gelişmelerden bahseden Yirmisekiz Mehmed Çelebi'nin 1720-1721 yıllarında yapmış olduğu Fransa seyahatinden dönüşünde, özellikle Fransa'nın başşehri Paris'teki müşahedeleri ve beraberinde getirmiş olduğu eşyalar, devlet erkânı arasında ve özellikle İstanbul'da merak uyandırmış ve günlerce konuşulmuştur.<sup>2</sup> Bu merakı en iyi şekilde Sadrazam Nevşehirli Damat

\* İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Bilim Tarihi Bölümü, 34459 Beyazıt, İstanbul.

1 Mustafa Kaçar, *Osmanlı Devleti'nde Bilim ve Eğitim Anlayışındaki Değişmeler ve Mühendishanelerin Kuruluşu*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İ.Ü. Edebiyat Fakültesi, Bilim Tarihi Bölümü, İstanbul 1996.

2 Fevkalade elçi payesiyle Paris'e gönderilen Yirmisekiz Çelebi Mehmed, (seyahati 7 Ekim 1720-8 Ekim 1721) dönüşünde hazırlamış olduğu *Sefaretnâme*'sini padişaha sunmuştur. Bu sefaretname aynı yıl Fransız elçisi Comte de Bonnac tarafından Fransızca'ya çevrilmiştir. Sefaretname'nin Fransızcası ayrıca Gilles

İbrahim Paşa'nın (sadareti 1713-1730) Fransız elçisi Comte de Bonnac vasıtasıyla Fransa'ya sipariş ettiği malzeme listesi gözler önüne sermektedir. Siparişler arasında kumaş, halı, saat, silah, çiçek soğanları ve mücevherat dışında değişik ölçülerde dürbün ve ayakları, üç adet çift mercekli dürbün, üç adet mikroskop, 59-60 yaşları için iki gözlük, iki adet Roma dürbünü (?), iki adet perspektif, Versailles Sarayı'nın planları ve ilaveten Fransa'nın bütün bahçe ve şatolarının resimlerinden oluşan bin adetlik gravür kolleksiyonu ile balmumundan yapılmış bir adet insan anatomisi modeli gibi Osmanlı için yeni sayılan Avrupa ürünleri de bulunmaktadır.<sup>3</sup>

Osmanlı yüksek rütbeli devlet adamlarının yabancı devlet elçilikleriyle yakın temasları, resmî yazışmalar dışında dostâne mektuplaşmaları o dönemde Osmanlı elit tabakasında bir kültür etkilenmesini ortaya çıkartmıştır. Sadrazam Nevşehirli Damat İbrahim Paşa'nın Fransız elçisi Bonnac'a ile mektuplaşması ve özellikle devrin ünlü şairi Nedim Efendi'nin Elçi Bonnac'a yazmış olduğu mektuplar dikkat çekicidir.<sup>4</sup>

Lâle Devri olarak bilinen dönemde (1718-1730), Osmanlı kültür hayatında yeni bir devir başlatan matbaanın kurulması, her defasında büyük felaketlere yol açan İstanbul yangınlarında kullanılmak üzere tulumbacı teşkilatının meydana getirilmesi, sivil hayata dönük Avrupa menşeli yenilikler olarak karşımıza çıkmaktadır.<sup>5</sup>

---

Veinstein tarafından bir giriş yazısı ve ilavelerle yayınlanmıştır: bkz. *Mehmed Efendi, Le Paradis des Infidèles, Relation de Yirmisekiz Çelebi Mehmed Efendi, Ambassadeur Ottoman en France sous la Régence*, Osmanlıca'dan tercüme eden Julien-Claude Galland, Yayınlayan Françoise Maspero, Paris 1981. Türkçesi için bkz. Beynün Akyavaş, *Yirmisekiz Çelebi Mehmed Efendi'nin Fransa Sefaretnamesi*, Türk Kültürü Araştırma Enstitüsü, Ankara 1993.

3 Sipariş listesi için bkz. Archives Ministère des Affaires Etrangères Correspondance Politique Turquie (Paris) (AE, cp.Turquie), vol.64, s.99RV.

4 Sadrazam Nevşehirli Damat İbrahim Paşa'nın 1722 tarihli mektubu, AE, cp.Turquie, vol.64, s.75-76V; Şair Nedim Efendi'nin 16 Ocak 1726 tarihli mektubu: " J'abandonnerai ces grands termes pompeux et cette manière fleurie dont on a cötume de se servir lorsqu'on écrit aux grands ministres ce stile n'estant (étant) point de la portée d'un simple derviche, et je choisirai avec la permission de madame, une beauté parisienne dont les paroles soient entremelées de sourirs gracieux pour vous présenter à notre place amitié...", AE, cp.Turquie, vol.72, s.231RV.

5 Mourad Wahba, "Influence of Occidental Ideologies on the Ottoman Empire", *Economie et Sociétés dans l'Empire Ottoman (Fin du XIIe et début du XXe siècle)*, ed. Jean Louis Bacqué-Grammont ve Paul Dumont, Paris 1983, s.167. Gerçek Davud adlı Fransız asıllı bir mühtedi ve Tulumbacı ocağının kuruluşu hakkında bkz. Küçükçelebizâde Asım, *Tarih*, VI, (İstanbul), 1282(1865), s.255-257; 13 Şubat 1725 tarihli Fransız elçisi Comte de Bonnac'ın İstanbul'dan göndermiş olduğu rapor, Archives Ministère des Affaires Etrangères Correspondance Politique Turquie (Nantes) (A. Nantes), vol.13, s.59-60. Bu belgede elçi Fransız Elçilik sarayında da kullanılmak üzere Paris'ten "de Duperier" tipi bir tulumba istemiştir.

## Osmanlı-Fransız ilişkilerinde yeni bir dönemin başlangıcı

Osmanlı İmparatorluğu'nda, onsekizinci asır boyunca gelişen yenileşme hareketini dönemler halinde inceleyebiliriz. Bu dönemleri belirlemede askerî mühendislik bilgilerinden istifade edilmek üzere Osmanlı ülkesine gelen Fransız uzmanların Osmanlı Devleti'ndeki hizmet süreleri yardımcı olabilir. Adı geçen uzmanların Osmanlı Devleti'ndeki faaliyet yıllarını gözönüne alarak, biz bu dönemleri: Bonneval Ahmed Paşa (1729-1747); Baron de Tott (1769-1777); Lafitte-Clavé (1783-1788) dönemleri ve 1789 Fransız İhtilali sonrasında Osmanlı-Fransız askerî ilişkileri (1792-1801) dönemi olarak tespit ettik. Zikrettiğimiz tarihlerden de anlaşılacağı gibi, Fransız askerî uzmanlarının gelişleri süreklilik arzetmemektedir. Bunun sebepleri arasında Osmanlı-Fransız askerî ilişkilerinde onsekizinci asır boyunca meydana gelen değişiklikler, reform yanlısı Osmanlı padişah ve idarecilerin istekleri, Osmanlı Devleti'ne karşı kurulan Rusya-Avusturya ittifakları ve Fransa'nın Doğu Akdeniz ticaretindeki menfaatleri sayılabilir.<sup>6</sup>

Askerî yenileşme hareketinde ilk teşebbüsleri, 1729 yılında Osmanlı Devletine iltica eden Fransız asıllı general Comte de Bonneval'in (müslüman olduktan sonra Humbaracı Ahmed Paşa) padişaha takdim ettiği raporundan müllhem olarak 1735 yılı Ocak ayında, üçyüz kişilik bir grup ulûfeli asker ilavesiyle yeniden düzenlenmiş olan "Ulûfeli Humbaracılar Ocağı"nın kuruluşunda görmekteyiz. Hem askerî hem de teknik eğitim açısında yenilikler getiren bu teşebbüs hakkında daha önceki bir yayınlımızda etraflıca bilgi vermiştik.<sup>7</sup>

## Baron de Tott ve Osmanlı yenileşme hareketindeki yeri

Humbaracı Ahmed Paşa gibi Osmanlı İmparatorluğu'nda askerî alanda vermiş olduğu hizmetlerle tanınan Baron Françoise de Tott (1733-1793)<sup>8</sup>

6 Osmanlı-Fransız askerî ittifakları hakkında bkz. Jean Bérenger, "Les Vicissitudes de l'Alliance Militaire Franco-Turco (1520-1800)", *Revue Internationale d'Histoire Militaire*, Nr. 68, Paris 1987, s.7-44.

7 M. Kaçar, "Osmanlı İmparatorluğu'nda Askerî Sahada Yenileşme Döneminin Başlangıcı", *Osmanlı Bilimi Araştırmaları*, Yay. Haz. Feza Günergun, İstanbul 1995, s.209-225.

8 Baron Françoise de Tott, 17 Ağustos 1733'te Fransa'nın Chamigny şehrinde doğmuştur. Aslen yarı asil bir Macar ailesine mensuptur. Babası André Baron de Tott, Macar Kralı II. Rákóczi Ferenc'in sarayında onun malî işlerinden mesul bir görevliydi. Baba Baron de Tott, daha önceki vazifeleri sırasında öğrendiği Türkçe ve Lehçe'yi çok iyi konuşması sebebiyle Nisan 1755'te elçi Chevalerie de Vergennes'in emrinde danışman olarak çalışmak üzere İstanbul'a gelmiştir. Babasıyla birlikte 22 yaşında İstanbul'a gelen oğul de Tott, gelir gelmez Türkçe öğrenmeye başlamıştır. Ayrıca Osmanlı devlet teşkilatı, gelenek ve göreneklerini ve kültür eserlerini tanımaya çalışmıştır. Eylül 1757'de babasının ölmesiyle Baron de Tott bağlı bulunduğu Berchiny birliğindeki vazifesini ve yüzbaşı rütbesini de muhafaza etmek kaydıyla, ilaveten Fransız elçiliğindeki babasından boşalan danışmanlık görevine getirilmiştir. Babasının almakta olduğu yıllık dört bin Franklık

Osmanlının yenilenme ve Avrupa'ya açılma politikasının önemli isimlerinden biridir. Baron de Tott kendisinden önce Osmanlı Devleti hizmetinde çalışan Avrupalı hıristiyanlardan farklı olarak din değiştirmemiştir. Osmanlı ordusunda vazife almak için geleneğe dayalı olarak, müslüman olma şartı Baron de Tott ile birlikte ortadan kalkmış ve Osmanlının Avrupa ile olan teknolojik ve kültürel temaslarında yeni bir dönem başlamıştır.

Onsekizinci asırda Karadeniz'de ticaret yapma yollarını araştıran Fransa, yüzyılın ilk yarısında Kırım'da kendi ticarî bağlantılarını sağlayacak bir ticaret bürosu kurmuştur. Bu teşebbüs daha sonra Kırım'daki Fransız konsolosluğunun temelini oluşturmuştur. Yine bu dönemde, Rusya'yı Karadeniz ticaretinde kendisine rakip gören Fransız Hükümeti, Rusya'nın Orta Avrupa'da genişlemesine mani olmak için gayri resmî olarak Osmanlıları desteklemiştir.<sup>9</sup> Osmanlı-Avrupa ilişkilerinin 1770'lerdeki durumu, Fransız asıllı bu askerî uzmanın burada oynadığı rol ve askerlikteki şahsî kabiliyetleri Baron de Tott'un Osmanlı yenileşme hareketinde önemli bir yere sahip olmasına sebep olmuştur.

Fransa hükümeti, Doğu politikası çerçevesinde güçlü bir müttefik olarak Osmanlı ile yakınlaşma isteği içinde olmasına rağmen elçileri, diğer memurları ve gözlemcilerinin raporlarına dayanarak Osmanlının askerî gücünün kendi lehine yeteri kadar kuvvetli olmadığına inanmaktaydı. Osmanlı ordusunun Avrupa metodları ile eğitilmesi ve yine Avrupa silahları ile donatılması halinde Rusya ile arasındaki askerî gücün dengelenebileceğini düşünen Fransa hükümeti, bu dengeyi temin etme kararı aldı. Bu iş için de ilk olarak Osmanlı ordularını yerinde eğitmek üzere uzman asker ve ustaların Osmanlı Devleti hizmetine, İstanbul'a gönderilmesi kararlaştırıldı. Fransız hariciyesinin 4 Kasım 1768'de İstanbul elçisi St.Priest'e gönderdiği talimatta, "Türk ordusunun başarılı olması bizim menfaatimizdir. Özellikle Kral hazretleri Türk ordusuna bir general ve iki yaver göndererek eğitim işleriyle görevlendirilmesini arzu etmektedir..." ifadesi bu düşünceyi açıkça yansıtmaktadır.<sup>10</sup> Ancak böyle bir askerî misyonun Bâb-ı âli tarafından "hıristiyan" oldukları bahanesiyle reddedilmesi, Fransa sarayında büyük endişe yarattı. Bu endişe 1770 yılında Baron de Tott'un Osmanlı hizmetine girmesiyle birlikte

---

maaş da kendisine tahsis edilmiştir. 1763 yılına kadar bu görevini sürdüren Baron de Tott, bu arada Fransız elçisi Comte de Vergennes'in kızıyla evlenmiştir. Baron de Tott, *Mémoires du Baron de Tott, sur les Turcs et Tartares*, I-III, Maestricht 1786, 1-5; *Biographie Universelle*, XLVI, Paris 1826, s.311-314.

9 J. Bérenger, a.g. makale, s.32.

10 L'intérêt que nous prenons au succès des armées ottomanes fait que le Roi désirerait en être instruit plus particulièrement et que nous aurions envie d'envoyer un officier général avec deux aides de camp à l'armée turque; Auguste Boppe, "La France et le «Militaire Turc» au XVIIIe Siècle", *Feuilles d'Histoire du XVIIe au XVIIIe Siècle*, 4ème Année, VII, Mai-Juin 1912, Paris 1912, s.396; Gilbert Bodinier, "Les «Missions» Militaires Françaises en Turquie au XVIIIe Siècle", *Revue Internationale d'Histoire Militaire*, Nr. 68, Paris 1987, s.163.

ortadan kalkınca, Osmanlı askerî yenileşme hareketinde "Avrupalı hıristiyan uzmanlar dönemi" başlamış oldu.

Fransa'da iken Karadeniz ticareti ve Kırım Hanlığı'nın bu ticaretteki önemi üzerine vermiş olduğu raporları ile Fransa Dışişleri Bakanı Duc Choiseul-Gouffier'nin dikkatini çeken Baron de Tott, hastalanan Kırım'daki Fransız temsilcisi Sieur (Sr.) Fornetti'nin yerine, 1767 yılında Kırım Hanlığı nezdinde konsolos sıfatıyla Kırım'a gönderilmiştir.<sup>11</sup> Baron de Tott, 17 Ekim 1767'de Kırım'ın merkezi Bahçesaray'a gelmiştir. Polonya konusundaki müşahade ve isabetli görüşleri ile Kırım Hanı Maksud Giray'ın üzerinde müsbet bir etki bırakmış olmasına rağmen Baron de Tott, çok geçmeden, Maksud Giray ile asıl maksadına uygun bir anlaşma yapamayacağını anlamıştır. Bu yüzden Maksud Giray'ın Kasım 1768'de azledilip yerine Kırım Giray'ın han tayin edilmesi onu etkilememiştir. 1769'da Kırım Giray'ın ölümü ile onun yerine getirilen III. Devlet Giray Han, Baron de Tott'u bir daha ayak basmamak üzere Kırım'dan uzaklaştırmıştır. Baron de Tott, bu emre uyarak 1769 sonbaharında Kırım'dan ayrılıp İstanbul'a gelmiştir.<sup>12</sup>

Baron de Tott, Kırım'dan gayri resmi olarak İstanbul'a geldiğinde şahsî teşebbüsü ile Osmanlı Devleti hizmetine girmeye çalışmıştır. Sultan III. Mustafa'nın dikkatini çekmek ve Saray'a kabul edilmek için her yolu denemiştir. Saray'da padişahın hususî doktoru olan İtalyan Doktor Gobis vasıtasıyla tanışmış olduğu dönemin etkili şahsiyetlerinden (ulemadan) Şeyh Murad Molla hazretlerinden bu konuda kendisine yardımcı olmasını istemiştir. M. Gobis, Baron de Tott'un Saray'a kabulünü sağlamak için elinden geleni yapmış, ancak bir gelişme elde edememiştir. Murad Molla ise kendisi ile görüşmeye gelen Baron de Tott'a bu konuda aceleci ve ısrarcı olmamasını ve temkinli davranmasını öğütlemiştir.<sup>13</sup> Bu arada Baron de Tott'un adı İstanbul'da duyulmuş, hatta Topçubaşı'nın dökülen topları onun da görmesi için istediği iznin reddedilmesi hadisesi, Baron de Tott'un isminin padişaha kadar ulaşmasına vesile olmuştur.

1768'de başlamış olan Osmanlı-Rus harbinde, Osmanlı donanması 6-7 Temmuz 1770 tarihinde Çeşme açıklarında Alexis Orlof kumandasındaki Rus donanması tarafından yakılarak tamamen yok edilmiştir. Bâb-ı âli, Rus

11 Aynı yer.

12 Kırım hanlarının azil ve tayin tarihleri için bkz. İ.H. Uzunçarşılı, *Osmanlı Tarihi*, VI/2, Ankara 1978, s.25-27. Baron de Tott'un Kırım'dan uzaklaştırılmasının sebebi olarak, Devlet Giray'ın ordusunda hıristiyan bir subayın görev almasını istemediği gösterilmiştir. Ancak asıl sebep hanın etrafındakilerin Baron de Tott'un Maksud Giray Han nezdindeki etkisi ve gücünü ortadan kaldırmak istemeleridir. Bkz. *Biographie Universelle*, XLVI, Paris 1826, s.312.

13 Murad Molla, Baron de Tott'a Saray'a kabul edilmek için fazla ısrar ettiği takdirde padişahın şüphelenerek onu bir casus zannedeceğini söylemiştir. Bkz. 3 Ocak 1770 tarihli Fransız elçisi St.Priest'in raporu, A. Nantes, vol.45, s.204-210.

donanmasının Çanakkale'den geçmesine mani olacak şekilde boğazın tahkim edilmesine çalışmıştır.<sup>14</sup> Baron de Tott, Rusların Çanakkale Boğazı'nda durdurulması için boğazın Asya yakasına 5, Avrupa yakasına 6 olmak üzere toplam 11 batarya yerleştirilmesini planlamıştır. Bu plana dayalı olarak her bataryaya 6 ila 12 arasında değişen sayıda ve değişik çaplarda yaklaşık yüz adet top yerleştirilmiştir.<sup>15</sup> Ruslar boğaza birkaç saldırı denemesinde bulunmuşlar, bir netice alamayınca geri çekilmişlerdir.<sup>16</sup>

Bir hıristiyanın Osmanlı Devleti'nin yüksek bir mevkiinde istihdamı açısından düşünülecek olursa, Baron de Tott'un daha önce göstermiş olduğu şahsî gayretlerinin başarısız olmasına rağmen, Sadrazam Moldavancı Ali Paşa ve Şeyh Murad Molla gibi önemli şahsiyetlerin hüsnü kabulü ve padişahın memnuniyeti sayesinde Osmanlı hizmetine girmesi kolay olmuştur. 1 Ekim 1770'de Çanakkale istihkâmlarının düzenlenmesi vazifesinden döner dönmez, Baron de Tott, Bâb-ı âli tarafından topçu sınıfını yeniden teşkilatlandırmak ve eğitmek için Osmanlı ordusunda görevlendirilmiştir.

Zeki ve kaabiliyetli bu genç Fransız subayı, ihtida etmemiş olsa dahi çalışkanlığı ve gayreti yanında Türkçe konuşması, Osmanlı idarecilerine askerî yenilikler ve özellikle topçuluk alanında yeni gelişmeler sağlayacağı ümidini vermiştir.<sup>17</sup> Baron de Tott, Bâb-ı âlide kendi yaptığı ve her topa takılabilen özellikteki top kundağına, bir Osmanlı topunu monte ederek ilk tecrübesini başarıyla gerçekleştirmiştir. Akabinde Sultan III. Mustafa, Osmanlı Devleti'nde usta topçular yetiştirilmesi için ilk defa bir "topçu mektebi" kurulması için emir vermiştir. Mektebin bir an evvel faaliyete geçmesini istemiş ise de Ramazan ayı münasebetiyle mektebin kuruluşu ertelenmiştir.<sup>18</sup>

Çalışmalarını aralıksız olarak sürdüren Baron de Tott, kısa zamanda çok sayıda top kundağının imal edilmesini sağlamıştır. Yapılan top kundakları derhal Çanakkale istihkâmlarına gönderilmiştir. Baron de Tott, sık sık deneme gösterileri yaparak halkın ve padişahın dikkatini faaliyetlerine çekmekten de geri kalmamış, bunda da başarılı olmuştur. Hatta bir defasında, III. Mustafa bu gösterilerden birine oğlu Şehzâde Selim'i (Sultan III. Selim) de götürmüştür.<sup>19</sup> Baron de Tott bu arada bir taraftan Osmanlıların toplarda kullandıkları barutun kalitesizliğine dikkat

14 İ.H.Uzunçarşılı, *Osmanlı Tarihi*, IV/1, Ankara 1978, s.400-401. Her ne kadar St.Priest, vezir-i âzama, Rusların Osmanlıya karşı bir komplo hazırlığında olduklarını ve Akdeniz'e gelebileceklerini önceden ikaz etmiş ise de, vezir-i azam buna ihtimal vermemiş ve bu konuda hiçbir tedbir almanıştır: Gilbert Bodinier, a.g.makale, s.161-162.

15 Baron de Tott'un Çanakkale Boğazı istihkâmı hakkında bkz. AE, cp.Turquie, vol.154, s.209 ve 232.

16 İ.H.Uzunçarşılı, *Osmanlı Tarihi*, IV/1, s.401.

17 AE, cp.Turquie, vol.155, s.80 ve A. Nantes, vol.45, s.479.

18 31 Aralık 1770 tarihli rapor, AE, cp.Turquie, vol.155, s.238-239R.

19 14 Şubat 1771 tarihli rapor, A. Nantes, vol.46, s.147-149.

çekerken diğer taraftan orduda acil olarak dubalı köprü ihtiyacına cevap vermek ve askerinin nehirde geçmesini kolaylaştırmak üzere deri ile birbirine bağlanmış kayıklardan oluşan köprü (ponton) yapımını ele almıştır.<sup>20</sup>

Diğer taraftan Baron de Tott, muhtemel bir Rus taaruzuna karşı inşa edilen Çanakkale istihkâmları gibi, İstanbul Boğazı'nın Karadeniz girişinin de müstahkem hale getirilmesi hususunda Sultan III. Mustafa'ya Boğaz'm her iki yakasına birer kale inşa etmeyi teklif etmiştir. Padişah da, müşahhas bazı gelişmeler beklediğini söyleyerek onu bu işle vazifelendirmiştir. Çok geçmeden Baron de Tott, Mart 1772'de kendi çizmiş olduğu iki kale planını padişaha takdim etmiştir.<sup>21</sup> Boğaz girişinin stratejik iki noktaya yapılması planlanan bu kalelerin mesaha çalışmaları yine Baron de Tott tarafından Eylül 1772'de gerçekleştirilmiştir.<sup>22</sup> 16 Şubat 1773 tarihinde<sup>23</sup> Avrupa yakasında kalan ve üç ayrı top bataryası bulunacak olan yeni kale veya iç kale denilen mevkii seçilmiştir. Asya tarafında kalan kalede ise 4 ayrı top bataryasının mevzilenmesi planlanmıştır. Uzun süren inşaat çalışmaları Baron de Tott'un imparatorluktan ayrılmasından (1776) sonra tamamlanmıştır.

Baron de Tott'un teknoloji transferi konusundaki teşebbüsleri, özellikle topçuluk, top dökümcülüğü ve dubalı köprü imalinde görülür. Baron de Tott, Osmanlı topçuluğunda ve top imalinde planlı bir çalışma gerçekleştirmekten çok kendi bilgi ve tecrübelerine dayanarak Osmanlıda eksik, teknolojisi eskimiş veyahut yanlış yapıldığı kanaatine vardığı uygulamalarda yeni teknikleri denemeye ve geliştirmeye gayret etmiştir.

Baron de Tott'un asıl teknoloji transferi alanındaki çalışmaları top dökümü ve perdahlanması konularında olmuştur. Diğer taraftan Baron de Tott, Sultan III. Mustafa'nın isteği üzerine *Traité d'Artillerie* isimli bir Fransızca kitaptan bir "obüs topu" modeli çizmiştir. Osmanlı dökümcüleri tarafından bu modele göre dökülen topun ilk denemesinde başarısız olduğunu biliyoruz. Bu başarısızlığın akabinde Tophane'de yapılan incelemede, çok sayıda topun hatalı perdahlandığı ve bu yüzden topların ağızlarının hemen hemen tamamının oval oldukları görülmüştür.

- 
- 20 Baron de Tott'un idaresinde dört işçi tarafından çok kısa bir zamanda yapılan bir "ponton" köprü, İstanbul'da yine padişahın huzurunda tecrübe edilmiştir. A. Nantes, vol.45, s.174-175; Bu köprülerden acil olarak isteyen sadrazam için Mayıs 1771 tarihinde elli adet kadar dubalı köprü imal edilerek cepheyeye gönderilmiştir, bkz. A. Nantes, vol.46, s.219-220. Ahmet Öğreten, *Mustafa Kesbi İbretnümâ-yı Devlet (Tahlil ve Tenkitli Metin)*, İ.Ü. Edebiyat Fakültesi, Yakınçağ Tarihi Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul 1996, s.98. Bu bilgiye dikkatimizi çeken Prof. Dr. Kemal Beydilli'ye teşekkür ederim.
- 21 Rus donanmasının herhangi bir surette Karadeniz'den İstanbul'a taaruzu o gün için muhtemel görünmemekle birlikte, Sultan III. Mustafa bu konuda tedbir almanın aynı zamanda Karadeniz ticareti açısından da gerekli olduğunu düşünmüştür, A. Nantes, vol.47, s.220-221.
- 22 17 Eylül 1772 tarihli rapor, A. Nantes, vol.47, s.391
- 23 17 Şubat 1773 tarihli rapor, A. Nantes, vol.48, s.91.

1772 yılında, Topçubaşı'nın tavsiyesi üzerine Bâb-ı âli, Baron de Tott'tan Avrupa tarzında bir top dökümhanesi kurulmasına nezaret etmesini istemiştir.<sup>24</sup> Hasköy'deki dökümhane binasının inşaatı bir Rum mimarının idaresi altında yapılmıştır. Fırın inşaatı için ise yüksek ısıya dayanıklı kırmızı tuğlalar Fransa'dan (Toulon'dan) özel olarak getirtilmiş ve dökümhanenin inşaatı 1773 yılında tamamlanmıştır.<sup>25</sup> Aynı yıl Fransa'dan çağrılmış olan top dökümcü ustaları bu dökümhanede istihdam edilerek çalışmalar başlatılmıştır. Avrupa tarzında inşa edilmiş bir dökümhanede yine Avrupalı topçu usta ve işçilerinin çalışmaları sonucunda, modeli Baron de Tott tarafından ansiklopedilerden istifade ile hazırlanmış ilk top dökümü, Sultan III. Mustafanın vefatı ve I. Abdülhamid'in tahta çölusu gecesi olan 21 Ocak 1774 tarihinde gerçekleşmiştir.<sup>26</sup>

Baron de Tott'un teşebbüsüyle Avrupa'dan top delme ve perdah makinasının ithal edilmesi, harp teknolojisinin Osmanlıda uygulanmasına iyi bir örnek teşkil eder. Yine kendisi tarafından inşa edilen Hasköy dökümhanesinde imal edilen topların düzgün şekilde delinmesi ve istenilen kalibrelerde imal edilebilmesi için St. Maritz<sup>27</sup> top delme ve perdah makinasından İstanbul'da da bir tane bulundurulmasına karar verilmiştir.<sup>28</sup> Fransız hariciyesi, kraldan izin alarak, uzun yazışmalar neticesinde, makinanın kullanma kılavuzu ile birlikte 13 Şubat 1775'te İstanbul'da Baron de Tott'a ulaştırılmak üzere Paris'ten yola çıkmasını sağlamıştır.<sup>29</sup> Baron de Tott tarafından kurulan yeni makine, 4 Nisan 1775 tarihinde Kapudan-ı Derya Gazi Hasan Paşa'nın da hazır bulunduğu ilk deneme gösterisinde, yeni dökülen toplarda başarıyla kullanılmıştır.<sup>30</sup>

24 15 Eylül 1772 tarihli rapor, A. Nantes, vol.47, s.385.

25 Bkz. Baron de Tott, *Mémoires*, III, s.100 vd; Wolfgang Müller-Wiener, "15-19. Yüzyılları Arasında İstanbul'da İmalathane ve Fabrikalar", *Osmanlılar ve Batı Teknolojisi: Yeni Araştırmalar, Yeni Görüşler*, Yay. Haz. E. İhsanoğlu, İstanbul 1992, s.66-67. Fırın için tuğla siparişi hakkında bkz. AE, cp.Turquie, vol.161, s.139.

26 3 Şubat 1774 tarihli rapor, AE, cp.Turquie, vol.160, s.39V; B. de Tott, *Mémoires*, I, s.172-173.

27 St. Maritz, İsviçre'nin Bern şehri yakınlarında Brugsdorf'te 1649'da doğmuştur. İki oğlu Pascal ve Jean Maritz de babaları gibi topçuluk yapmıştır. Baba Jean Maritz, İsviçre'deki büyük bir top imalatçısı olan J.J. Keller'in fabrikasında çalışmış ve burada birçok aksaklığını gördüğü Keller sistemini değiştirerek kendi adıyla anılan top delme ve perdah makinasını icad etmiştir. 1734'te Fransa'ya giden J. Maritz, Lyon top fabrikasının başına getirilmiş ise de burada rahat çalışamamış ve çok geçmeden ülkesine geri dönmüştür. St. Maritz 1743 yılında müdürü olduğu top döküm fabrikasının idaresini büyük oğlu Pascal Maritz'e devrettikten kısa bir süre sonra ölmüştür. Bkz. *Biographie Universelle*, XXVI, s.682-683.

28 St.Priest tarafından bu konuda vuku bulan talebin değerlendirilerek kabul edildiğine dair Versailles'in 29 Temmuz 1774 tarihli yazısı, AE, cp.Turquie, vol.160, s.192.

29 Çizim ve planların hazırlanması için 11 Ağustos 1774'te emir verilmiştir, AE, cp.Turquie, vol.160, s.313; Plan ve çizimlerin gönderilmesine dair emir ise 13 Şubat 1755'te çıkmıştır, AE, cp.Turquie, vol.161, s.69.

30 St.Priest'in 4 Nisan 1775 tarihli raporu, AE, cp.Turquie, vol.161, s.142V.



## Yeni uzmanların İstanbul'a gelişi

Bâb-ı âli'nin hıristiyan Avrupalıların devlet hizmetinde ve orduda istihdamı konusundaki var olan tereddütlü tutumundan vazgeçmesi üzerine, kısa sayılacak bir zamanda topçulukla ilgili sahalarda çeşitli vazifeler almış olan Baron de Tott, Bâb-ı âli'den kendisine yardımcı olmaları amacıyla Avrupa'dan bazı uzman zabıt ve ustalar talep etmiştir.<sup>31</sup> Bu talep kabul edilince, Fransızlar, tamamı kraliyet topçu birliğinden seçilen dört marangoz, üç arabacı, ve üç demirciden oluşan on kişilik uzman grubu ile bir topçu çavuşu, bir top arabacısı, top barutu imal edebilecek bir barutçu ustası toplam 14 kişilik ekibi İstanbul'a göndermiştir.<sup>32</sup> 31 Temmuz 1773'te Topçu Çavuşu Aubert başkanlığında Marsilya'dan hareket eden bu ekip, Eylül ayı başlarında İstanbul'a ulaşmıştır. Elçi St.Priest tarafından karşılanarak misafir edilen ekip ertesi gün Baron de Tott idaresinde görev alacakları atölyelere sevk edilmiştir.<sup>33</sup>

## Topçu Mektebi'nin Kurulması

Osmanlı İmparatorluğu'nda modern Avrupa usulleriyle eğitim yapmak üzere teşkil edilen ilk topçu mektebi, Sultan III. Mustafa'nın emri ve Baron de Tott'un çalışmalarıyla 1772 senesinde İstanbul'da kurulmuştur. Bu konudaki ilk teşebbüsler, Haziran 1770'de Baron de Tott'un çizimlerine dayanarak imal edilen topların denenmesinden sonra Topçubaşı'nın iki usta topçu ağasını daha fazla bilgi edinmelerini sağlamak için Baron de Tott'un yanına göndermek istemesiyle başlamıştır.<sup>34</sup> Baron de Tott, Topçubaşı'nın kendisine göndermiş olduğu iki topçu ağasına tecrübedeki başarısızlığın sebeplerini açıklamış ve bu açıklamalar ışığında yapılan yeni uygulama başarılı olunca, Osmanlı topçuları arasında Baron de Tott'a karşı bir hayranlık hissi doğmuştur. Topçubaşı aslında Osmanlı topçuluğunun Avrupa'ya kıyasla daha geri olduğunun farkındaydı ve bu sebeple topçuların eğitimi meselesini ısrarla savunmaktaydı. Baron de Tott, Fransız hükümetinin

31 Bâb-ı âli, masrafları tarafından karşılanmak üzere, Baron de Tott'a yardımcı olacak elemanları Fransa hükümetinden resmen istemiştir. A. Nantes, vol.48, s.241-242.

32 Baron de Tott kendine yardımcı olmak üzere genç ve zeki elemanlar talep etmiştir. Bkz. AE, ep.Turquie, vol.159, s.202. ve 9 Haziran 1773 tarihli rapor, A.Nantes, vol.48, s.266-267.

33 13 Ağustos 1773 tarihli M.Guy imzalı Marsilya'dan gönderilen rapor, AE, ep.Turquie, vol.159, s.200; 3 Eylül tarihli St.Priest'in raporuna göre ekip Eylül başında İstanbul'a ulaşmıştır; AE, ep.Turquie, vol.159, s.218.

34 "Le Topgi Bachı parut y donner grande attention et il s'engagea à envoyer deux chefs de canonniers chez M. de Tott pour plus d'éclaircissement... Il se proposait même de former une petite école où M. de Tott se rendrait pour l'instruction des canonniers"; 16 Haziran 1770 tarihli St.Priest'in raporu, A. Nantes, vol.45, s.359-360.

kendisine gerekli kitap ve çizimleri sağlayarak yardım edeceği teminatını vermesi üzerine kendi matematik ve geometri bilgisine de güvenerek kurulacak topçu mektebinde topçuları eğitmeyi kabul etmiştir.<sup>35</sup> Çanakkale dönüşünde bir kez daha gündeme gelen topçu mektebinin kurulma teşebbüsü, Baron de Tott'un üzerinde top kundağı ve dubalı köprü yapımı gibi işlerin bulunmasından dolayı ertelenmek durumunda kalmıştır.<sup>36</sup>

Eylül 1772'de Reisülküttab tarafından iki defa Bâb-ı âli'ye çağrılan Baron de Tott'dan Sultan III. Mustafa'nın da yakından ilgilendiği Topçu Mektebi'ni "bir hafta" içerisinde faaliyete geçirmesi istenmiştir.<sup>37</sup> Bunun üzerine Ekim ayı (1772) başlarında Baron de Tott idaresinde Topçu Mektebi açılmıştır.<sup>38</sup> 4 Ocak 1773'de mektebi ve Baron de Tott idaresi altında yapılan top atış talimlerini görmeye gelen III. Mustafa, mektepte eğitim gören topçuların başarılarından çok memnun kaldığını ifade etmiştir.<sup>39</sup>

Bütün iyi niyetli çalışmalara karşılık Topçu Mektebi'nin ömrü pek uzun olmamıştır. Talebelerinin gösterdiği başarılarla rağmen bu mektebin istenilen seviyeye gelememesi Baron de Tott'un mektebi tek başına idare etmeye çalışmasından kaynaklanmıştır. Hatta elçi St.Priest'in, Baron de Tott'a yardımcı olmak üzere bazı topçu subay ve astsubayı getirtip mektebi geliştirmeyi teklif etmesine rağmen, Baron de Tott'un "iyi bir zamanlama olmadığını" ileri sürerek bu teklifi reddetmesi de mektebin kısa süre içerisinde faaliyetlerinin sona ermesinde etkili olmuştur.<sup>40</sup>

Topçu Mektebi'nde eğitim faaliyetlerinin nasıl yürütüldüğü konusunda Osmanlı arşiv kaynaklarında malumat bulunmamakla beraber, bu mektepte Ekim 1772'den Haziran 1773 tarihine kadar yaklaşık dokuz aylık bir dönemde üç veya dört kur'a halinde çok sayıda topçunun eğitimden geçmiş olduğu anlaşılmaktadır. Buna göre Osmanlı topçu askerine ikişer veya üçer aylık dönemler halinde kısa bir eğitim verilmiş olduğunu söylemek mümkündür. Bu sürenin bir topçu askeri için topçuluktaki yeni teknik gelişmeleri öğrenmesine ve uygulamasına kâfi geleceği düşünülmüş olmalıdır.<sup>41</sup>

35 3 Temmuz 1770 tarihli rapor, A. Nantes, vol.45, s.393-397.

36 1 Ekim 1770 tarihli rapor, A. Nantes, vol.45, s.497.

37 15 Eylül 1772 tarihli rapor, AE, cp.Turquie, vol.157, s.310V.

38 15 Ekim 1772 tarihli rapor, AE, cp.Turquie, vol.157, s.323.

39 18 Ocak 1773 tarihli rapor, AE, cp.Turquie, vol.159, s.20V.

40 9 Haziran 1773 tarihli rapor, AE, cp.Turquie, vol.159, s.207RV.

41 Aynı vesika.

## Sûrat Topçuları Ocağı'nın kurulması

1772-73 yılları arasında faaliyet gösteren Topçu Mektebi'nde başlatılan topçu eğitimi, topçuların eski alışkanlıklarını kolay kolay terkedememelerinden dolayı bazı aksaklıklara uğramıştır. Osmanlı topçularını alışkanlıklarından vazgeçirmenin zorluğu karşısında milislerden oluşacak yeni bir topçu ocağı kurulması yoluna gidilmiştir. Sûrat Topçuları Ocağı olarak bilinen bu ocağın kuruluşu sessiz sedasız yürütülmüş<sup>42</sup> ve ocağın başına Fransa'dan yeni gelmiş olan Topçu Çavuşu Aubert getirilmiştir.<sup>43</sup>

Kısa bir hazırlık döneminden sonra, 10 Ocak 1774 tarihinde Osmanlı askerî taktiklerinde ve topçuluğunda yeniden yapılanmayı öngören Sûratçı Ocağı'nın kuruluşu gerçekleşmiş, 26 Şevval 1187 (17 Ocak 1774) tarihli III. Mustafa'nın hatt-ı hümayûnu ile de halka ilan edilmiştir.<sup>44</sup> Bu konuda çıkan tahrir şöyledir: "Tevfîk-i Rabbânî ile müebbed olan Devlet-i Aliye-i ebediye Tophâne-i Amire levâzımâtı ve sâir türlü levâzımât-ı seferiye ve tedârikât-ı harbiyyesi müretteb ve müstekmil ve mevcûd ve muntazâm olup ancak biraz vakit ve zamandan beri düvel-i sâirede sür'atle i'mâle kabil cesbân nev be-nev icâd ve ihtira' olunan sagir ve musannâ' olunan topların kemâl-i sür'atle i'mâl ve endâhtını idmân ve bu cihetten edevât-ı darbiyye ve sanâyi-i harbiyyede sunûf-ı fevâid-i celîleye dest-rest olageldikleri tecârûb-i adîde ve müşâhedât-ı kesire ile ma'lûm ve nümâyân olup Devlet-i Aliye tarafından dahi bu misüllü ihtira'ât-ı cedîde istina'ât-ı adîde izhârîyle mukabele-i bi'l-misl kaâdesine riâyet zımında Sûratçıyân Cemaati olmak üzere ağa ve zabitan ve neferât-ı madûde-i kâfiyeyi havi cemaat tertîbine sarf-ı himmet olması eshâb-ı tecerüb ve basîret olan hayırhâhân-ı dîn ve devlet ihtiyar ve ittifâkiyle karar-dâde olmuş bir keyfiyet-i müstâhsene olduğuna binâen Cemiyet-i Merkume'nin devâm ve kıvâm-ı nizâmuna ve ağa ve zabitan ve neferânın hadd ve mikdârı ve esvâbiye-i â'melleriyle ulûfe ve ma'aşlarına dâir tertîb olunan işbu on bir madde-i dâimü'l-mer'i kanunlarından olmasını muhtevi mübârek hatt-ı hümayûn asâlet-makrûn-ı hilâfetpenâhî ile mu'avven tuğralı emr-i celîl-i hâkanî şerefrîz ve sūdûr olup". Tahrir bu kanunnamenin hilafına bir hatt-ı hümayûn olmadıkça bir harfinin dahi değiştirilmemesi için Başmuhasebe'ye kaydı ve ilgililere bildirilmesi emri ile bitmiş ve 28 Şevval 1187 (19 Ocak 1774) tarihi ile Başmuhasebe'ye kaydedilmiştir.<sup>45</sup>

42 9 Haziran 1773 tarihli St.Priest'in raporu, AE, cp.Turquie, vol.159, s.207-208.

43 AE, cp.Turquie, vol.160, s.29.

44 Başbakanlık Osmanlı Arşivi (BA), Maliyeden Müdevver Defterler Tasnifi (MD) Nr. 4844, s.9.

45 Türkçe'de ilk defa yayınlanan bu nizamname için bkz. Ek. 1.

Ocağın kuruluşundan birkaç gün sonra 21 Ocak 1774'te Sultan III. Mustafa vefat etmiş ve yerine I.Abdülhamid tahta geçmiştir.<sup>46</sup> Yeni padişah topçuluktaki gelişmelerle yakından ilgilenmiş, hatta saraydan ikinci çıkışında Tophane'deki süratçilerin atış talimlerini görmeye gitmiştir. Süratçilerin başında bulunan Baron de Tott padişaha bir atış gösterisi düzenlemiştir. Baron de Tott'un dakikada 15 atış yaptırması padişahın hoşuna gitmiş ve kızlar ağası vasıtasıyla huzuruna çağırarak memnuniyetini göstermiş, Baron de Tott'a büyük iltifat etmiş ve sof kaplı kakum kürk hilat giydirmiştir.<sup>47</sup>

Sultan I. Abdülhamid bu gösteriden sonra Osmanlı ordusundaki bütün topçuların yeni nizamla göre teşkilatlanması konusunda çalışmalar yapılmasını istemiştir.<sup>48</sup> Yeni padişahın askerî reformlarla yakından ilgilenmesi Baron de Tott'a çalışmalarında, hem daha çok cesaret hem de serbestiyet vermiştir.

Beşyüz altmış kişiden oluşan Süratçi Ocağı'nın kuruluşuna dair çıkan 17 Ocak 1774 tarihli fermanda Sultan III. Mustafa halka, Avrupanın güçlü ordularında kullanılan metodların alınmasının avantajlı olacağını ifade etmiştir. Bu fermanda ayrıca birkaç yıldan beri Avrupa devletleri tarafından sürat toplarının kullanılmakta olduğu, düşmana "mukabele-i bi'l-misil" ile, yani aynı silahlarla karşılık vererek galip gelineceği inancı zikredilmiş, din ile devletin geleceği için bilgili ve kabiliyetli kimselere ihtiyaç olduğundan böyle bir müessesenin kurulduğu belirtilmiştir.<sup>49</sup>

Kuruluşundan kısa bir zaman sonra, Mart 1774'te sadaret kaymakamı süratçilerin Tuna ordusuna katılmalarını istemiş ve Baron de Tott, bu birliğin başında bulunmakla görevlendirilmiştir. Beş yüz kadar süratçi, elli topla birlikte Çavuş Aubert kumandasında sadrazamın Tuna ordusuna iltihak etmek üzere yola çıkmıştır. Topların yirmi beşi süratçilerle birlikte, baki yirmi beşi ise gemilerle karargâha kadar taşınmıştır.<sup>50</sup>

13 Temmuz 1774'te hemen hemen tek başına İstanbul'a dönen Çavuş Aubert, süratçilerin tek bir atış dahi yapamadan bütün toplarını kaybettiklerini rapor etmiştir. Aubert'in raporuna göre "Reis Efendi kırkbin kişilik ordu ile, Rus

46 III. Mustafa'nın vefatı (21 Ocak 1774) ve I. Abdülhamid'in tahta çıkışı hakkında bkz. Bekir Sıtkı Baykal, "III. Mustafa", *İA*, VIII, MEB, İstanbul 1971, s.700-708.

47 Uzun yıllar Saray'da münzevi bir hayat geçirmiş olan Sultan I. Abdülhamid hakkında bkz. M. Cavid Baysun, "Abdülhamid I" *İA*, I, MEB, İstanbul 1965, s.73-76. Fransızlar arasında ise yeniliklere karşı çıkarak o güne kadar yapılan reformları ilga edeceği endişesi vardı. Bu konuda Fransızların tutumu için bkz. 3 Şubat 1774 tarihli St.Priest'in raporu, *AE*, çp.Turquie, vol.160, s.39V-40R; ayrıca bkz. Ahmed Refik, "Onsekizinci Asırda Fransa ve Türk Askerliği", *Türk Tarihi Encümeni Mecmuası*, IV/4, Mart-Mayıs 1930, İstanbul 1930, 21. Ayrıca bkz. Ahmet Öğreten, a.g.tez, s.97

48 3 Şubat 1774 tarihli St.Priest'in raporu, *AE*, çp.Turquie, vol.160, s.39V-40R

49 Fermanın Fransızca tercümesi için bkz. A.Nantes, vol 49, s.443-451 ile A.Boppe, a.g.makale, s.391-393.

50 2 Nisan 1774 tarihli rapor, A. Nantes, vol.49, s.239.

saldırısına uğrayan Bosna ordusuna yardım için harekete geçmiş ve düşmanı kuşatmış iken disiplinsizlik yüzünden büyük bir kargaşa çıkmış, bunun üzerine süvariler geri çekilmiş, sürat topçuları da bu kargaşada dağılmıştır." Çavuş Aubert İstanbul'a dönüş yolunda Şumlu'da sadrazam tarafından himaye edilmiş ve tayinat sağlanmış olan Polonyalı Fulowski ve ekibine rastlamıştır. Aubert ile İstanbul'a gelen beş kişilik bu ekibin bir kısmı daha önce zikrettiğimiz gibi Osmanlı devleti hizmetine girmişti.<sup>51</sup>

Süratçilerin çıktıkları ilk seferde başarısız olmalarına rağmen, Osmanlı ordusunda adeta bir inkılâb gibi görülen Sürat Topçuları Ocağı'ndan vazgeçilmemiştir. Bilakis, sadrazam Muhsinzâde Mehmed Paşa (öl. 4 Ağustos 1774) kendi maiyetindeki ordunun da süratçiler gibi giyinip teçhiz edilmesini ve onlar gibi maaşa bağlanmasını istemiştir.<sup>52</sup> Osmanlı ordusundaki bütün topçuların hem eğitim hem de maaş bakımından aynı seviyeye getirilmesi düşünülererek Şubat 1775 tarihinde Sürat Topçuları ile normal topçu birliklerinin birleştirilmesi meselesi ortaya atılmıştır.<sup>53</sup> 3 Nisan 1775'te ikinci kez Süratçilerin atış talimlerini seyre gelen I. Abdülhamid, yine memnuniyetini Baron de Tott'a, Topçubaşı'na ve Çavuş Aubert'e birer kürk ve sayıları seksene kadar düşmüş olan süratçilere de ikişer altın bahşiş dağıtarak göstermiştir.<sup>54</sup> Ancak bir yıl sonra seksen kişi kalan Sürat Topçuları Ocağı, Sultan I. Abdülhamid zamanında 13 Şaban 1190 (27 Eylül 1776) tarihinde daha ekonomik ve faydalı olacağı mülahazasıyla Topçu Ocağı'na ilhak edilerek birleştirilmiştir.<sup>55</sup> Bunun üzerine Çavuş Aubert de İstanbul'dan ayrılmak istemiş ve elçi tarafından ilk gemiyle Fransa'ya gönderilmiştir.<sup>56</sup>

Bâb-ı âlî'nin hem tasarruf hem de yeniliklerin orduda daha geniş bir kesimde yaygınlık kazanması düşüncesi ile bu iki ocağı birleştirme fikri, Fransız Sarayı tarafından Sürat Topçuları Ocağı'nın ortadan kaldırılması ve Osmanlıların yeniliklere karşı olan tutuculuklarının bir işareti olarak yorumlanmıştır.<sup>57</sup> Bu onların Osmanlılar hakkında ne kadar peşin hükümlü olduklarını gösteren örneklerden yalnızca bir tanesidir.

51 18 Temmuz 1774 tarihli rapor, AE, cp.Turquie, vol.160, s.252-253.

52 3 Haziran 1774 tarihli rapor, AE, cp.Turquie, vol.160, s.180V.

53 17 Şubat 1775 tarihli rapor, AE, cp.Turquie, vol.161, s.77V.

54 AE, cp.Turquie, vol.161, s.136-137R.

55 BA, MD, Nr. 4844, s.58.

56 Bu tarihte Elçi St.Priest Fransa'da olduğundan yerine vekalet eden elçilik kâtibi M.Guy'un aynı tarihli raporu, AE, cp.Turquie, vol.162, s.241-242.

57 5 Aralık 1776 tarihli Versailles'dan gönderilen yazı, AE, cp.Turquie, vol.162, s.288.

## Hendesehâne'nin (Hendese Odası) kurulması

Fransızca kaynaklarda "Ecole de Théorie", "Ecole de Mathématiques" olarak geçen, Toderini'nin "Chambre de Géométrie" olarak bahsettiği<sup>58</sup> ve Kaptan-ı Derya Gazi Hasan Paşa'nın isteği üzerine Baron de Tott'un nezaretinde 29 Nisan 1775 tarihinde Tersâne'de kurulan "Hendesehâne" (Hendese Odası),<sup>59</sup> Osmanlı İmparatorluğu'nda onsekizinci asırda kurulan mühendis mekteplerinin ilk nüvesini oluşturmuştur.

Hendesehâne'nin kuruluş tarihi hakkında biri 1773, diğeri 1776 olmak üzere iki farklı görüş ileri sürülmüştür. Son araştırmasında Kemal Beydilli, bu müessesenin kuruluşu sırasında Reis'ül-küttâb Râif İsmail Bey'in (daha sonra paşa) bu vazifeye tayin tarihinin 1774 olduğuna dayanarak bu müessesenin kuruluş tarihinin 1773 olamayacağını, doğru tarihin 1797 tarihli Küçük Hüseyin Paşa Layihası'nda Hendesehâne'nin açılış tarihi olarak verilen 1190 (1776) olması gerektiğini belirtmiştir. Kuruluş tarihi olarak 1773 senesinin verilmesinin sebebini ise haklı olarak Toderini'den kaynakladığını ve Toderini'nin (*De la Littérature des Turcs*, I, Paris 1789, s.159-167) Baron de Tott'un hatıratındaki anlatım karmaşasının kurbanı olduğunu söylemektedir.<sup>60</sup>

Fransız arşiv kaynaklarında ise bu müessenin açılışının 29 Nisan 1775 tarihinde gerçekleştiği kayıtlıdır.<sup>61</sup> Ayrıca Hendesehâne'nin ilk hocalığına tayin olunan Cezayirli Seyyid Hasan Hoca'nın, kendi telifi olan *Sefinetü'l-Fikr Meşhûnet fi'd-Dürer* (İ.Ü. M.Ktb., TY. Nr. 2740) adlı eserinin mukaddimesinde bu müessesenin Sultan I. Abdülhamid'in saltanatında ve Derviş Mehmed Paşa'nın üçüncü sadreti zamanında (7 Temmuz 1775-5 Ocak 1777)<sup>62</sup> açılmış olduğunu söylemesi ile Küçük Hüseyin Paşa Layihası'nda geçen "1190 senesinde nizâm verildiği" kaydına dayanarak, Hendesehâne'nin eğitime 29 Nisan 1775 tarihinde başlamış, ancak 1776 tarihinde müessese halini almış olduğunu söyleyebiliriz.

Gelişmelerin yakın şahidi Baron de Tott'un, Hendesehâne nin kuruluşunu, *Hatırat*'ında III. Mustafa devrine ait bir olayı anlatırken ve tarih vermeden zikretmesi; 1781-86 yılları arasında İstanbul'da bulunan Rahip Toderini ise, görüştüğü kimselerden edindiği bilgileri referans göstererek eserinde "Mühendis

58 L'Abbé Toderini (Jean-Baptiste), *De la Littérature des Turcs*, I, Paris 1789, s.161-162.

59 Küçük Hüseyin Paşa Layihası'nda bu müessese için "Hendese Odası" denmiştir.Bkz. Ek 2.

60 Kemal Beydilli, *Türk Bilim ve Matbaacılık Tarihinde Mühendishâne, Mühendishâne Matbaası ve Kütüphaneleri 1776-1806*, İstanbul 1995, s.23.

61 AE, cp.Turquie, vol.161, s.171R

62 Uzunçarşılı, *Osmanlı Tarihi*, IV/2, s.422-423.

Khané" dediği Hendesehâne'nin kuruluş tarihini 1773 olarak vermesi;<sup>63</sup> D'Ohsson'un da Hendesehâne'nin 1773 yılında kurulduğunu kabul etmesi<sup>64</sup> bu konuda daha sonraları yazılan yazılarda ve araştırmalarda bazı istisnalar dışında genellikle kuruluş tarihinin 1773 olarak kabul edilmesine sebep olmuştur.<sup>65</sup>

Hendesehâne'nin kuruluşu ile ilgili ilk teşebbüsler Kapudan-ı Derya Gazi Hasan Paşa'nın Topçu Ocağında olduğu gibi Tersâne'de de hendese eğitimi veren bir mektebin (Hendesehâne) kurulmasını istemesiyle başlamıştır.<sup>66</sup> Hendesehâne, Osmanlı İmparatorluğu'nda matematik ve istihkâm derslerinin, Avrupa kaynaklarından yararlanılarak eğitiminin yapıldığı ilk Osmanlı müessesesidir.<sup>67</sup> 27 Recep 1211 (26 Mart 1797) tarihli Küçük Hüseyin Paşa lâyihasında "1190 (1776) tarihinde nizâm verilen Hendese Odası" diye bahsedilen ve "Tersânenin Darağacı mevkiindeki eski kadırgaların çekildiği gözlerden birinde inşa edildiği" söylenen müessese "Hendesehâne"dir ve ilk hocalığına Cezayirli Seyyid Hasan Hoca tayin edilmiştir.<sup>68</sup>

Gazi Hasan Paşa, talebelerin eğitimiyle Baron de Tott'un ve diğer Fransızların ilgilenmesini özellikle şart kılmış, ancak Baron de Tott işlerinin çokluğunu ileri sürerek Hendesehâne'ye her gün devam edemeyeceğini bildirmiştir. Bu yüzden kendisinin nezaretinde olmak üzere Hendesehâne'nin eğitimiyle Sr. Kermovan'm ilgilenmesine karar verilmiştir<sup>69</sup>. Hendesehâne kısa bir hazırlık devresinden sonra 29 Nisan 1775 tarihinde Baron de Tott'un nezaretinde ve

63 "L'académie fit son ouverture vers 1773. Elle fut nommée Muhendis Khané, ou chambre de géométrie", Toderini, a.g.e., I, s.160-161.

64 "Indépendamment de l'école de mathématiques établie à Constantinople en 1773, sous la dénomination de *Muhendis-Khané*, le Grand Vézir Hamid Halil Pacha en fit ouvrir en 1784 une seconde qui embrasse plus complètement encore toutes les études relatives à la marine", M. D'Ohsson, *Tableau Général de l'Empire Ottoman*, II, Paris 1790, s.167.

65 Çağatay Uluçay, Enver Kartekin, *Yüksek Mühendis Okulu*, İstanbul 1958, s. 22; Fevzi Kurtoğlu, *Deniz Mektepleri Tarihiçesi*, İstanbul 1941, s. 47

66 Cezayirli Gazi Hasan Paşa hakkında bkz. İ.H. Uzunçarşılı, "Hasan Paşa Cezayirli Gazi", *İA*, V, MEB, İstanbul 1967, s.319-323 ve aynı müellifin "Cezayirli Hasan Paşa'ya Dair", *Türkiyat Mecmuası*, sayı 7-8, 1942, 17-40 ve 1760 öncesi hayatı hakkında bkz. A. Nantes, vol.43, s.225 vd.

67 Osmanlı literatüründe "Hendese Odası", "Hendesehâne" veya "Mühendishâne" olarak geçen bu müessesenin adı Fransızca belgelerde "Ecole de Mathématique" veya "Ecole de Théorie" olarak zikredilmektedir. Biz bu müessesenin tarihi gelişmesini daha kolay takip edebilmek açısından "Hendesehâne" demeyi uygun bulduk.

68 Küçük Hüseyin Paşa Layihası'nın bir nüshası BA, C.Bahriye, Nr.5849'da bulunmaktadır. Bu layihanın ortasından yaklaşık 30 satır kadarlık bölümü yırtılmış yani eksik durumdadır. Tam metni (BA, MD, Nr.8882, s.120-122) tarafımızdan bulunan bu layihanın fotokopisi ve Türkçe transkripsiyonu için bkz. Ek.2. Layiha (eksik nüshaları) hakkında ayrıca bkz. Fevzi Kurtoğlu, *Deniz Mektepleri Tarihiçesi*, İstanbul 1941, s.1 vd.; Çağatay Uluçay ve Enver Kartekin, *Yüksek Mühendis Okulu*, İstanbul 1958, s.79; İ. Hakkı Uzunçarşılı, *Osmanlı Devletinin Merkez ve Bahriye Teşkilatı*, Ankara 1948, s.502 vd.

69 St.Priest'in 4 Nisan 1775 tarihli raporu, AE, cp.Turquie, vol.161, s.142R.

Kermovan'ın idaresinde olmak üzere Tersâne'de açılmıştır. Campbell Mustafa Ağa<sup>70</sup> da bunların yardımcılığına getirilmiştir.<sup>71</sup>

İlk olarak ve eğitim için gerekli olduğu düşünülerek, Saray'dan veya nerede bulunursa bulunsun matematik ile ilgili alet ve kitapların Hendesehâne'ye gönderilmesi istenmiştir. Saray'dan gönderilen kitaplar arasında, Batlamyus'un coğrafya kitabının Arapça bir tercümesinin bulunması Baron de Tott'u oldukça heyecanlandırmıştır.<sup>72</sup> Ayrıca burada okutulmak üzere Paris'ten kitap ve alet sipariş edilmiştir.<sup>73</sup> Bu kitapların listesi incelendiğinde, denizcilik, gemi inşa ve matematik konusundaki kitapların bulunduğu görülür. Bunlar, *Elémens de l'Architecture Navale ou Pratique de Construction des Vaisseaux* (Paris, 1753), *Traité du Navire et du Construction* (Paris, 1746), *Cours de Mathématiques* (dört nüsha), *Tables des Logarithmes* (dört nüsha)'dir.

Listede yer alan ve Hendesehâne talebelerinin eğitimi için elzem kabul edilen alet ve malzemeler ise şunlardır:

1-Dürbünlü grafometre (ayak ve mikrometreleriyle birlikte) <sup>74</sup>	4 adet
2-Sarkaçlı saat	4 adet
3-Pergel takımı (étui de mathématique)	12 adet
4-Mizân-ı m'a (su terazisi)	4 adet
5-Rubu' tahtası (duvar için)	1 adet
6-Rasad saati	1 adet
7-Deniz için oktant	12 adet

Listedeki alet ve malzemelere ilaveten, yer adları boş bırakılmış ve daha sonra Türkçe olarak elle doldurulacak olan bir Akdeniz haritası da bulunmaktadır.<sup>75</sup>

70 Asıl adı, Le Comte Ramsay olan ve büyük bir İskoç ailesinden gelen Campbell Mustafa Ağa, bir şeref meselesinden dolayı çok genç yaşta ülkesini terk etmiştir. 1733 yılında Humberacı Ahmed Paşa'nun maiyetinde çalışmak üzere İstanbul'a gelen üç Avrupalı uzmandan biridir. İstanbul'a geldikten sonra müslüman olarak Bâb-ı âli'nin hizmetine girmiştir. Campbell Mustafa Ağa, bütün rütbeleri yavaş yavaş alarak Humberacıbaşı olmuş, uzun yıllar top dökümhanesinin başında vazife yapmıştır. "İyi bir hoca ve birçok lisanı yanlışsız konuşabilen bu zat, gerçek bir beyefendi, şeref ve haysiyet sahibi, tanıyan bütün Türklerin ve Avrupalıların saygı duyduğu, doğru ve ihtiyatlı, hümanist bir karaktere sahiptir", W. Eton, *A Survey of the Turkish Empire*, London 1798, s.73-74n.

71 Hendesehâne'nin açılışı hakkında Fransız elçilik raporlarında "L'Ecole de Théorie a été ouvert le 29 Avril 1775 dernier à l' Arsenal sous la Direction du Sr. Kermovan et d'un renégat anglais nommé Mustapha Aga avec la surveillance de M. de Tott", St.Priest'in 3 Mayıs 1775 tarihli raporu, AE, cp.Turquie, vol.161, s.171R.

72 AE, cp.Turquie, vol.161, s.171R.

73 Baron de Tott'un Nisan 1775'te St.Priest kanalıyla satın alınarak İstanbul'a gönderilmesini istediği kitap ve aletlerin listesi için bkz. AE. cp.Turquie, vol 161, 139R.

74 Grafometre, fenn-i mesaha amelîyatında köşeleri ölçmeye mahsus mühendis aleti; mikrometre (=mikyas-ı hurdebin), en küçük cisimlerin bile çap, kalınlık ve uzunluklarını hassas bir biçimde ölçmekte kullanılan alet. Ş. Sami, *Kamus-ı Fransevi - Dictionnaire Français-Turc*, Constantinople 1905, s. 1150, 1459.



Baron de Tott, meşguliyetine rağmen muntazaman hergün dört saatini Hendesehâne'de geçirerek, sayıları on-oniki arasında değişen talebelerin gelişmelerini yakından takip etmeye çalışmıştır. Talebeler, Baron de Tott'un *Hatırat* 'ında anlattığı kadarıyla kimisi sakalı ağarmış yaşlı bir denizci, kimisi de çok genç kimselerdir.<sup>76</sup> Bu talebeler muntazaman M. Kermovan tarafından verilen teorik ve uygulamalı matematik derslerini takip etmiş ve birçoğu da Fransızca öğrenmeye başlamıştır. Bu durum Baron de Tott'u fazlasıyla memnun ederken, Hendesehâne'ye olan ilgi bu müessesenin geleceği açısından ümit verici olmuştur.<sup>77</sup>

Hendesehâne talebeleri o gün için buldukları vazife icabı olarak geometri ve uygulamalarını öğrenmek isteyenlerden oluşmuştur. Mektebe "bilâ maaş" devam edilmesi, mevcudun artmasını engellediği gibi, talebenin devamsızlığına da sebep olmuştur. Bu durumu ortadan kaldırmak için Baron de Tott zaman zaman Hendesehâne'ye devam eden talebelere maaş bağlanması ve başka işlerde çalıştırılmaması hususunda sadrazam nezdinde müracaatta bulunmuş ve bu konuda söz almış olmasına rağmen, sadece her talbeye gayret ve çalışkanlıklarından dolayı teşvik mahiyetinde birer madalya verilmesini sağlayabilmiştir. Temmuz 1775'te derslere devam eden Hendesehâne talebelerine bir tarafında padişahın tuğrası, diğer tarafında bu mektebin adının yazılı bulunduğu, altın zincirli birer madalya verilmiştir. Bu teşvik madalyası tesirini göstermiş ve mektebin mevcudu birden bire yükselmiştir.<sup>78</sup>

Baron de Tott tarafından Türkçe olarak yapılan dersler, talebelerin defterlerine anlatılanları yazması ve ertesi gün aralarından seçilen birisinin dersi arkadaşlarına tekrar etmesi şeklinde işlenmiştir. Böylece talebelerin derse olan alakaları devamlı canlı tutulmaya çalışılmıştır. Uygulamalı derslerde ise talebeler, gün boyu Okmeydanı'nda grafometre ile üçgenlerin açılarının<sup>79</sup> hesabıyla uğraşmışlardır.<sup>80</sup>

1772'de kurulmuş olan Topçu Mektebi'nden farklı olarak, matematik ağırlıklı eğitim vermiş olan Hendesehâne, gerek devletin şiddetle donanmaya olan

---

Okmeydanı Sahrasında grafometre talimleri yapmaları bize bu listedeki malzemelerin satın alındığını ve Hendesehâne'de kullanıldığını gösterir.

76 Baron de Tott, *Mémoires...*, II, s.153.

77 St.Priest'in 13 Mayıs 1775 tarihli raporu, AE, cp.Turquie, vol.161, s.195R.

78 St.Priest'in 13 Mayıs 1775 tarihli raporu, AE, cp.Turquie, vol.161, s.195R; 17 Temmuz 1775 tarihli raporu, AE, cp.Turquie, vol.161, s.259R; Baron de Tott, *Mémoires...*, II, s.153.

79 Baron de Tott hatıralarında, mektebe talebe alırken müracaatta bulunan Osmanlı mühendislerini imtihana tabi tuttuğunu ve bunlara tevcih ettiği, "bir üçgenin iç açılarının toplamı kaç derecedir" şeklindeki soruya, imtihana katılanların arasından birinin çıkıp "üçgenine göre değişir" şeklinde cevap verdiğini anlatmakta ve Türk mühendislerinin çok cahil olduklarını belirtmektedir. Bu anekdotun hakikati ne kadar aksettirdiği tespit ve tevsik edilemeyeceği gibi, cahil birisinin bu gruba karışmış olması da muhtemeldir, B. de Tott, *Mémoires...*, II, s.145-153.

80 St.Priest'in 17 Temmuz 1775 tarihli raporu, AE, cp.Turquie, vol. 161, s.259R.

ihtiyacı, gerekse devrin önde gelen etkili devlet adamlarından Kaptan-ı Derya Gazi Hasan Paşa'nın isteği ile daha kuruluş safahasında deniz mühendisliğine kaymıştır. Nisan 1775'ten Eylül 1775'e kadar matematik dersi veren Sr. Kermovan'ın İstanbul'dan ayrılmasından sonra Baron de Tott da Hendesehâne'ye uğramamıştır. Tahminimize göre aynı dönemde, 1775'te Akka'ya Zahir Ömer isyanını bastırmaya giden Kaptan-ı Derya Gazi Hasan Paşa'nın isyanı bastırıp Ocak 1776'da İstanbul'a dönüşünde<sup>81</sup> "1190 senesi evailinde" (Şubat 1776'da) Hendesehâne'ye bir nizam verilmiştir. Böylece İmparatorlukta sürekli ve düzenli askerî teknik eğitim veren ilk mühendis mektebinin kuruluşunu sağlamıştır. Hendesehane'nin 1190 (1776) tarihli ilk nizamnamesi ise şöyledir:<sup>82</sup>

1- Hendesehâne'ye 90 akçe yevmiye ile bir hoca, 30 akçe ile bir halife ve 20 akçe ile bir "mustahfız-ı âlât" tayin edilmiştir. Her biri 12 akçe yevmiye ile 10 nefer "müstâid şakirdan" talebe olarak alınmıştır. Toplam 13 kişilik bu kadroya her ay Tersâne Sergisi'nden verilmek üzere 260 akçe yevmiye ve aylık 20 kuruş tayinât tahsîs edilmiştir.

2- Zikredilen şahısların tamamı haftada iki gün tatil ve kalan günlerde "ilm-i hendese" ta'alîm ve ta'allümüyle meşgul olacaklardır.

3-Hoca müstesnâ, diğer personel ve talebeler Tersâne-i Amire kadrosundan olup mutasarrıf oldukları maaşlarını alıp satamayacaklardır.

4-Mahlûl veya tarîk vuku'unda hocanın arzı ve kaptan paşanın tevcihiyle "herbirleri" mutasarrıf olacaklardır.

5- Fenn-i mezkûrda (denizcilik) imtihân sonunda maharetleri açıkça görülenler kaptan paşa tarafından donanmada sancak kaptanlığı veya sair gemilerde lüzûmu halinde kaabiliyetleri ile mütenâsib vazifelere ta'yîn olunacaklardır.

Baron de Tott ve yardımcıları zamanında Avrupa usulu bir teşkilatlanmaya kavuşamayan Hendesehâne'nin zikrettiğimiz nizamnamesi, daha sonraları birçok değişiklik ve tadilata maruz kalmış olmasına rağmen, Sultan II. Mahmud dönemine kadar, mühendishânelerin nizamlarına temel teşkil etmiştir.

81 Uzunçarşılı, *Osmanlı Tarihi*, IV/1, s.319-323.

82 Küçük Hüseyin Paşa Layihası'nda sadece "1190 senesinde" ifadesi kullanılmıştır. 19 Zilhicce 1206 (8 Ağustos 1792) tarihli bir defter kaydında ise Hendesehâne'ye nizam verilmiş tarihi "Evâil-i 1190 (1190 senesi başları /Şubat 1776)" olarak zikredilmektedir. BA, MD, Nr. 8882, s.86.

## Hendesehâne'nin Mühendishâne olarak adlandırılması (1781) ve yeni bir binaya taşınması (1784)

Hendesehâne, 29 Nisan 1775'te Baron de Tott'un nezaretinde kurulduğu zaman, hoca olarak başına Cezayirli Seyyid Hasan Hoca'nın getirilmiş olduğunu zikretmiştir.<sup>83</sup> Seyyid Hasan Hoca, 1781 yılına kadar Hendesehâne'deki bu vazifesini sürdürmüş, 27 Mart 1781 tarihinde Kaptan-ı Derya Gazi Hasan Paşa tarafından donanmaya ikinci kaptan "kapudana" olarak tayin edilince, Hendesehâne hocalığına Seyyid Osman Efendi getirilmiştir. Osman Efendi bu vazifesini 1792 senesine kadar devam ettirmiştir. Seyyid Osman Efendi'nin tayininde "Hoca-yı Mühendishâne der-Tersâne-i Amire be-nâm Esseyyid Osman Efendi b. Süleyman el- Hamidî" ifadesi kullanılmıştır.<sup>84</sup> Bu tarihten, yani 1781'den itibaren Osmanlı resmî belgelerinde bu müesseseye Hendesehâne yanında "Mühendishâne" de denmeye başlandığı görülmektedir.

Mühendishâne, Halil Hamid Paşa'nın teşebbüsü ile eski ve kifayetsiz olan binasından, 5 Kasım 1784 tarihinde Tersâne Emîni Ataulullah Efendi tarafından yaptırılan Tersâne Zindanı yanında, üç anbarlı kalyonların yapıldığı mahal civarında birkaç odan oluşan ve yeniden inşa edilmiş olan binasına, hoca, halife ve şakirdleriyle birlikte taşınmıştır. Bununla birlikte, Kasım 1784'te sadrazamın emriyle Tersâne katiplerinden ve sair hevesli olanlardan isteyenlerin hendese öğrenmek üzere haftada iki gün Mühendishâne'ye devamları temin edilerek hariçten de talebe kabulü sağlanmıştır. Haricî talebeler için Kaptan Paşa ayrıca aylık 32 kuruşluk "mekulât ve meşrûbât" tayinatı tahsis etmiştir. Bu konudaki defter kaydı şöyledir:<sup>85</sup>

"Bundan akdem Tersâne-i Amire'de tertîb buyrulan Hendesehâne'ye me'mûr hoca ve başhalîfe ve sâir şakirdânından mâada bu def'a irâde-i aliyye buyrulduğuna mebnî Tersâne-i Amire küttâblarından ve sâir hevesli olanlardan fenn-i mezkûru ta'limi için haftada iki gün Hendesehâne-i mezkûrda müc'temi olanlara kifâyet mikdârı me'kulât ve meşrûbâtları nümüne tutulup tertîb olundukta beşer kuruşa bâliğ olup lâkin siyâneti'l-mîrî olunarak Tersâne-i Amire'de ümenâ tarafından ta'yîn olunacak adamları maârifetiyle sarf olunmak üzere beherine yevmiye dörder akçeden şehriye lede'l-hesâb otuz iki kuruş icâre defterine idhâl ve mahsûb olunmak için Başmuhasebe'ye kayd ve icâre kâtibi tarafında 'ilm ü haberi i'tâsım hâlâ Tersâne-i Amire Emîni Sa'âdetlü Atâullâh Beyefendi takrîr ve istîdâ

83 1788'de vefat etmiştir.

84 BA, MD, Nr.8882, s.84. Toderini, Mühendishâne'yi ziyareti sırasında görüştüğü Mühendishâne Hocası Seyyid Osman Efendi'nin İstanbul doğumlu olduğunu ve M. Monnier'in ifadesine dayanarak, Osmanlılar arasında geometri konusunda üstad biri olduğunu söylemektedir: a.g.e., I, s.162.

85 21 Zilhicce 1198 (5 Kasım 1784) tarihli defter kaydı. BA, MD, Nr. 8882, s.86.

etmekle..." Bu ifadeden, Mühendishâne'de daimî talebenin yanında haricî talebelerin de ders gördüğü anlaşılmaktadır. Aşağıda bahsedeceğimiz gibi hariçten devam edenlerin sayısı yaklaşık kırk kişi kadardır.

1781-1786 yılları arasında İstanbul'da bulunmuş ve bu müesseseyi ziyaret etmiş olan Toderini, Mühendishâne'nin hocası Seyyid Osman Efendi ve buradaki eğitim faaliyetleri hakkında bazı bilgiler vermiştir. Toderini, Osmanlı bilim adamlarıyla görüşmek için ve özellikle "Académie" dediği Mühendishâne'yi ve hocasını tanıma arzusu ile Kaptan Paşa'dan izin alarak Tersâne'deki Mühendishâne'yi ziyaret etmiştir. Anlattığına göre, "Mühendishâne iki odalı bir binadadır. Bu odalardan biri talebelerin toplam ders gördüğü yerdir. Bu odanın duvarları Türkçe ve Fransızca matbu haritalar ve muhtelif gemilerin kara kalemle çizilmiş resimleriyle süslüdür."

Toderini, Mühendishâne'yi ziyareti sırasında dokuz talebenin mevcut olduğunu görmüştür. Burada konuştuğu "yaşlı bir Cezayirli" ona "talebe sayısı elliden fazladır ve bunların çoğu kaptanların veya yüksek rütbeli devlet adamlarının çocuklarıdır" demiştir. Toderini ise Mühendishâne'ye 10 kişinin devam etmekte olduğunu söylemiştir. Ancak bu müessesenin kadrolu talebesi zaten 10 kişi olup, hariçten devam edenlerle birlikte bu sayı elliye bulmaktadır. Bu yüzden o gün için Mühendishâne'de az sayıda (9 kişi) talebe bulunması, Toderinin dediği gibi kırktan fazla talebenin devamsızlığından değil, haricî talebelerin mevcut olmamasından kaynaklanmış olmalıdır.

Toderini, "hoca günde dört saat ders vermektedir. Talebeler derslere salı ve cuma hariç her gün sabahleyin başlamaktadır ve talebeler kaptan paşanın tahsis ettiği öğle yemeğini yemeden -ki bu yemek oldukça iyidir- Mühendishâne'den dışarı çıkamazlar" diyerek Mühendishâne'deki eğitim düzeni hakkında bilgi vermektedir. Ayrıca, 29 Ekim 1784'te sadrazam Halil Hamid Paşa'nın Fransız mühendislerin (Lafitte-Clavé ve Monnier) yardımıyla "tatbikî deniz mühendishânesi" diyebileceğimiz bir müessese kurmuş olduğundan bahsetmektedir.<sup>86</sup>

Diğer taraftan Toderini, Mühendishâne'de astronomi ve denizcilikle ilgili çok sayıda alet ve kitap bulunduğunu bildirmektedir. Bunlar arasında, biri Osmanlı, diğeri Fransız yapımı iki küre-i semavî (gökküre), çok sayıda usturlab, Türk ve Avrupa yapımı güneş saatleri, Jean Hadley adlı bir İngiliz tarafından yapılmış çok güzel bir oktant, çeşitli Türk pusulaları, azimut halkası ve İrvin iskemlesi ve diğer denizcilik aletleri bulunmaktadır. İkinci odada ise ipek üzerine

86 "Le 29 Octobre 1784, le Grand Visir Hamid Chalil, Pacha établit une nouvelle académie expérimentale de marine avec le secours de deux ingénieurs Français." Toderini, a.g.e., I. s.159-167.

basılmış bir Asya haritası,<sup>87</sup> eski ve yeni tip mesafe ölçme aletleri, bir teleskopik kadran ve çeşitli trigonometri cedvelleri bulunmaktadır. Toderini, çok sayıdaki Türkçe ve Fransızca kitaplar arasından Katip Çelebi'nin *Cihannüma*'sını ve M. Lalände'in astronomi cetvellerinin Türkçe tercümelerini zikretmiştir.<sup>88</sup> Ayrıca Hoca'nın kendisine göstermiş olduğu ve Fransızca kitaplardan tercüme edilmiş olan top balistik cetvelleri; usturlab, güneş saati ve pusulalar hakkında yazılmış Türkçe eserler ve talebelerin kullanması için hazırlanmış geometri kitapları bulunmaktadır.<sup>89</sup> 30 Aralık 1784 tarihinde sâdir olan fermân-ı âli ile Mühendishâne'de mevcûd alet ve eşyalar tespit edilerek Başmuhasebe'ye kaydedilmiştir.<sup>90</sup> Tersâne-i Amire'deki Mühendishâne'de 1784'te mevcut olan alet ve eşyanın listesi vesikadaki haliyle aşağıda verilmiştir.

*Mühendishâne'de mevcud kitap ve haritalar*

Türkî Cihânmümâ	1 cild
Tarih-i Van Kulu	2 "
Frengî Cihânnümâ	3 "
Harita-yı Derya	1 adet

*Müteveffa Mühtedî Mühendis Mehmed'in<sup>91</sup> muhalledâtından Mühendishâne'ye vaz' olunan kitaplar:*

Hendeseye dâir basma kitâb-ı Efrencî	46 cild
Bazı Efrenc yazısıyla defterler ve kağıtlar	

87 B. Lewis bu haritanın İbrahim Müteferrika tarafından 1728-29 yılında tercüme edilmiş ve basılmış olduğunu belirtmektedir. Bernard Lewis, *The Muslim Discovery of Europe*, London 1982, s.234-236. Bu harita için bkz. Faik Reşit Unat, "Ahmet III Devrinde Yapılmış Bir Önyasa Haritası" *Tarih Vesikaları Dergisi*, 1/2, Ağustos 1941, s.160 vd.

88 Toderini, a.g.e., I, s.159-167.

89 Toderini, a.g.e., I, s.160; B. Lewis, a.g.e., s.235-236.

90 Sâdir olan fermân-ı âlileri mucebince Tersâne-i Amire'de vâki' Mühendishâne'de mevcûd ve bu def'a taraf-ı hazret-i âsafânelerinden mübâya'a ve mahâll-i merkuma vaz' buyrulan eşyâ ve âlât tahrîr olunmakla Başmuhasebe'ye kayd ve Tersâne-i Amire malizen serine ve Mühendishâne-i merkume hocası Seyyid Osman Efendi'ye başka başka 'ilm ü haberleri 'itâ buyrulmak bâbında emir ü fermân devletlü inâyetlü sultânım hazretlerindir. 13 Safer 1199 (26 Aralık 1784). İki kuta 'ilm ü haber dâde fi 17 Safer 1199 (30 Aralık 1784), BA, Ali Emiri Tasnifi, I. Adülhamid, Nr. 9487; Mühendishâne'de bulunan kitap ve aletlere ait 1797 ve 1806 tarihli listeler için bkz. E.İhsanoğlu, "Tanzimat Öncesi ve Tanzimat Dönemi Osmanlı Bilim ve Eğitim Anlayışı", *150.Yılında Tanzimat* (Yay: Haz. H.D.Yıldız), Ankara 1992, s.335-395; 1801, 1816, 1822, 1826 ve 1836 tarihli dökümler için bkz. K: Beydilli, *Mühendishâne*, s.373-421.

91 Halil Hamid Paşa'nın kendi maiyetine aldığı bu mühendis aslen Prusyalı bir zabittir. Kendisine Osmanlı ordusunda vazife verilmesi hususunda yazmış olduğu istidasında, top ve özellikle humbara seninde üstad olduğunu belirtmiş ve aynı zamanda humbara atışları konusunda bilgilerini de belirtmiştir. Mühendis Mühtedî Mehmed olarak anılan bu zabıt, Osmanlı topçularıyla her zaman müsabakaya hazır olduğunu ve hepsinden daha iyi atış yapabileceğini söylemiştir. Bkz. BA, C. Askerî, Nr. 51604; İ. H. Uzunçarşılı, "Sadrazam Halil Hamid Paşa", *Türkiyat Mecmuası*, sayı 5, 1936, 213-267.

*Mühendishâne 'de mevcut ustuç (sandık) içinde bulunan âletler*

Hendese ve coğrafya âletleri	Adedi
Pergel	6
Pergel-i nisbet	2
Nısf dâire (1 pirinç 1 kurşun)	2
Cedvel kalıbı	5
Küre-i arz (kebîr, sagir ve vasat)	3
Prinç müşebbek küre-i semâ	1
Prinç mu'addel âfakî	1
Pusulâ-yı Frengi	1
Mizân-ı burudet ve harâret	1
Prinç usturlâb (kebîr)	1
Rub'u daire	1
Prinç mizân-ı humbara (sagir)	1
Prinç nisf dâireli çarköşe zâviye âleti	1
Tahfî-i hutut-ı üstuvânî için prinç cetvel	1
Murabbâ mesâhâ tablası	1
Nısf dâireli mesâhâ tablası	1
Müdevver ve dürbünlü kebîr mesâhâ tablası	1
Mizân-ı mâ (1 adet sehpa)	2
Resmî tevsi' ve tazyîk için abanos âlet	1
Afâkî kıblenümâ	1
Oktant-ı İngiltere	1
Ahen mil	7
Zincir	1
Arşın-ı Frengî	1
Abanos cedvel	1

*Taraf-ı hazret-i âsafâneleri (Sadrazam Halîl Hamid Paşa) tarafından tedarik ve Mühendishâne-i merkumeye vaz' olunan âletler:*

İki ayrı yeşil zarflı ustuç içindeki âletler	Adedi
Sim pergel	3
Sim nisf dâire	1
Sim pâ-yı pergel	4

Sim zarflı kalem	1
Sim kalem zarfı	1
Abanos cedvel	1
Korsakos	1
Demir miftah pergel	1
Sandalya	13

Bu alet ve edavatın dışında yeterli sayıda mutfak eşyası, kahve takımı ve minder gibi günlük kullanıma yönelik eşyalar da listede yer almıştır. Diğer taraftan, Hendesehâne'nin ilk hocası olan Cezayirli Seyyid Hasan Hoca, Zilkade 1202 (Ağustos 1788)'de vefat ettiği zaman terkesinde bulunan kitaplar, Mühendishâne'ye konulmak üzere alınmıştır. Bunlar arasında Mühendishâne'ye ait Fransızca 7 ciltlik Hendese kitabı; Enderûn-ı Hümâyûn'dan gelen ve Hasan Hoca tarafından istinsah edilmiş olan "şekilli âlât-ı harb ve edevât-ı cenk." kitabı; Belgrad Tercümanı ve Mimarı Osman Efendi'nin (Osman b. Abdülmennan) *Hediyetü'l-Mühütedi* adıyla tercüme eylediği Arapça tek ciltlik hendese kitabı; Cezayirli Seyyid Hasan Hoca'nın sefain ve kalyon inşa fennine dair tercüme ettiği Türkçe tek ciltlik *Sefinetü'l-Fîkr Meshûnet fi'd-Dürer* isimli risalesinden üç nüsha ve ayrıca sürat toplama dair Türkçe tek ciltlik bir risâle bulunmaktadır.<sup>92</sup>

Halil Hamid Paşa, sadarete gelir gelmez (1782-1785) ordunun yeniden güçlü bir hale gelmesi için bazı tedbirler almıştır. 1784 yılının ilk günlerinde Osmanlı ordusunda Sürat Topçuları Ocağı'nı yeniden canlandırmış ve süratçilerin eğitimi için hem Fransızlardan, hem de bu yeni ocağın başında bulunan Çampbell Mustafa Ağa vasıtasıyla da İngilizlerden uzman asker tedariki hususunla teşebbüslerde bulunmuştur. 1784'te ikinci defa İstanbul'a gelen Fransız Çavuş Aubert ve 12 kişilik ekibi Osmanlı hizmetine girmiştir.<sup>93</sup> Aynı sene istihkâmcılık konusunda, Osmanlı modern askerî teknik eğitiminde mühim bir yer tutan M. André-Joseph Lafitte-Clavé ve onunla birlikte bir grup uzman subay İstanbul'a doğru yola çıkmıştır.<sup>94</sup>

Lafitte-Clavé'nin İstanbul'a gelişini müteakip yaklaşık bir ay devam eden inceleme gezileri neticesinde, İstanbul Boğazı'nın istihkâmları hakkında en gelişmiş savunma metodlarının gösterildiği bir rapor ve bir plan hazırlayarak bunları Fransa Savunma Bakanlığı'na göndermiştir. Ayrıca, Sadrazam Halil Hamid Paşa'nın

92 BA, MD, nr 8882, s.88.

93 Halil Hamid Paşa, Fransız işbirliği konusunda bazı tavizler vermekten çekinmemiştir. Elçilik tercümanı Sr.Fanton aracılığı ile "Fransa'nın ittifak sözü vermesi halinde Rusya'ya savaş ilan edebileceğini" bildirmesi dikkat çekicidir. İfade aynen şöyledir: "que le Grand Visir a dit au Sr.Fanton: Je déclarerais la guerre demain si la France promettait de nous assister", AE, cp.Turquie, vol.170, s.38.

94 G. Bodinier, a.g.makale, s.167.

isteklerini gözönünde bulundurarak ilave bir plan ve özet bir rapor hazırlamış ve sadrazama takdim etmiştir.<sup>95</sup> Daha sonra, 28 Nisan - 18 Eylül 1784 tarihleri arasında bir Karadeniz seyahati yapmıştır. İstanbul'a dönüşünde *Mémoire Topographique sur les Côtes de la Mer Noire* başlıklı 22 sayfalık Karadeniz kıyılarının topografik yapısı hakkındaki bir çalışma<sup>96</sup> hazırlamıştır. Burada, seyahati boyunca inceleme imkanı bulduğu kale ve yerleşim bölgelerine ait toplam 10 rapor, 35 plan ve 3 harita vermiştir. Bunları Fransa Elçisi Duc Choiseul-Gouffier vasıtasıyla Fransa Savunma Bakanlığı'na göndermiştir.<sup>97</sup> Ayrıca 1-Abaza kıyılarındaki Soğucak, Anapa ve Gelincik liman ve kaleleri; 2-Kırım'da -karaya çıkmadan- Kefe limanı ile Ruslar'ın yeni inşa ettikleri Sivastopol Tersânesine dair müşahedeleri; 3-Özü, Kılburun, Hocabey; 4-Sünnü Boğazı; 5-Rumeli sahilleri, Varna, Ahyolu, Burgaz, Şumnu iskelesi ve Sizebolu; 6-Anadolu kıyıları Sinop ve Amasra limanları hakkında ayrı ayrı rapor ve planlar hazırlamıştır.<sup>98</sup>

Lafitte-Clavé'ye yardımcı olarak seçilen Fransa Kraliyet mühendislerinden Yüzbaşı Joseph Gabriel Monnier,<sup>99</sup> 16 Temmuz 1784 tarihinde İstanbul'a gelmiştir.<sup>100</sup> Lafitte-Clavé Karadeniz seyahatinde olduğu için, onun gelmesini bekleyen Monnier, bu süre içerisinde boş durmamış ve Ağustos ayı başlarında eski Mimar Ağa ile birlikte İstanbul Boğazı girişindeki istihkâmların inşaatlarını yerinde görmek için bir inceleme gezisine çıkmıştır.<sup>101</sup> Fransız elçiliği kanalıyla Tarabya'ya yerleştirilen Monnier, Lafitte-Clavé'nin Karadeniz seyahatinden dönmesini beklerken rapor, harita ve planlarını çizmiş ve sadrazama da bu konuda bilgi sunmuştur. Bu bilgiler içerisinde ayrıca İstanbul Boğazı'nın Avrupa yakasında

- 
- 95 22 Nisan 1784 tarihli Lafitte-Clavé'nin Péra'dan (Beyoğlu) Savunma Bakanlığı'na yazmış olduğu mektup, AE, cp.Turquie, vol.170, s.171R-V.
- 96 Service Historique de l'Armée de Terre (Paris, Château de Vincennes) (SHAT), *Reconnaisances et Mémoires*, Nr. 1616, Turquie, dosya Nr. 10.
- 97 Lafitte-Clavé, "Journal d'un Voyage sur les Côtes de la Mer Noire, du 28 Avril au 18 Septembre 1784", J. Paviot, "Reconnaissance des Bouches du Danube par Lafitte-Clavé et du Verne de Presle en 1784", *Revue Roumaine* (Bükreş), XXV, sayı 3, Temmuz-Eylül 1986, s. 220-223.
- 98 Lafitte-Clavé'nin İstanbul'a dönüşünü müteakip 23 Eylül 1784'te Fransa Savunma Bakanlığı'na göndermiş olduğu rapor, AE, cp.Turquie, vol.171, s.168-169R.
- 99 Joseph Gabriel Monnier (1745-1818), Fransa'nın Bourg-en-Brasse şehrinde doğmuştur. Bir tıp doktorunun oğludur. İlk olarak Bourg'taki Cizvit kolejine devam etmiş, daha sonra matematiğe olan merakı, onu askerî mühendislik kariyerine girmeye sevk etmiştir. 1765'te Paris'te kraliyet mühendis ve topçuları seçme imtihanına katılmış ve bir yıl boyunca Clemency'de kalmıştır. 1768'de Mézières Kraliyet Mühendislik okuluna devam etmiş ve buradan 12 Aralık 1769'da derece ile mezun olmuştur. İlk olarak Toulon'a tayin edilen Monnier, burada kaldığı dört yıl boyunca Toulon Limanı ve çevresinin inşaatında bulunmuştur. 1777'de yüzbaşı yardımcılığı rütbesine yükselen Monnier, 1780'de Bouchaine şehrine taşınmıştır. 2 Ocak 1782'de Agnès Marianne Joseph Goblet ile evlenmiştir. Bu evlilikten üç erkek çocuğu olmuştur. 1790'larda Monnier de Courtois olarak çağrılmaya başlamıştır. Jacques Paviot, "Les Voyages de Joseph Gabriel Monnier (1745-1818) Un Officier du Génie Bresson à Travers Quelques Evénements de la Fin du XVIIIe Siècle", *Les Nouvelles Annales de l' Ain (Bourg-en-Brasse)*, 1982, Nr. 1, s.75-124.
- 100 AE, cp.Turquie, vol.171, s.53; J. Paviot, "Les Voyages de Joseph Gabriel Monnier...", s.79-80.
- 101 9 Ağustos 1784 tarihli yazı, AE, cp.Turquie, vol.171, s.75R-V.



bulunan Karaburun ve Eski Fener'deki daha önce Osmanlılar tarafından yapılmış olan kalelerin, Feneraki köyünün mevki ve planlarını ihtiva eden savunma projesi de bulunmaktadır.<sup>102</sup>

### Lafitte-Clavé ve Monnier'nin Tersâne Hendesehânesi'nde (Mühendishâne) istihkâm dersleri vermeleri

9 Eylül 1784'te Karadeniz seyahatinden İstanbul'a dönen Lafitte-Clavé, Sadrazam Halil Hamid Paşa'nın isteğiyle Tersâne'deki Mühendishâne'de M. Monnier ile birlikte istihkâmcılık konusunda ders vermeyi kabul etmiştir<sup>103</sup>. Lafitte-Clavé, yanında Humbaracıbaşı Campbell Mustafa Ağa, Tophane Levazimat Dairesi Nazırı Çelebi Efendi (Reşid Mustafa Efendi)<sup>104</sup> ve M. Monnier olduğu halde Tersâne Emini ile görüşmek üzere Tersâne'ye gitmiştir. Lafitte-Clavé, Tersâne'deki Mühendishâne'yi "Burada bir oda, odanın içinde biraz kitap ve matematik aletleri vardır" şeklinde tarif etmekte ve 28 Ekim'de başlayacak derslerin, Pazartesi ve Perşembe olmak üzere haftada iki gün verileceğini kaydetmektedir.<sup>105</sup>

Lafitte-Clavé'nin verdiği istihkâm dersleri, kendisinin de kaydettiği üzere, önceleri pazartesi-perşembe günleri yapılmış; bir müddet sonra, bu dersler, tatil günleri olan salı ve cuma günlerine alınmıştır.<sup>106</sup> Derslerin haftada iki gün ile sınırlı

- 
- 102 Monnier'in hazırlamış olduğu rapor: "Reconnaissance des corps Karaburun et Eski Fanari sur la côte d'Europe de la Mer Noire près du Bosphore avec un plan de chacune des ces positions et des forts que les Turcs y construisent et un plan du vilage de Feneraky", SHAT, Art. 14, Turquie, Nr. 15.
- 103 20 Ekim 1784'te sadrazama görüşerek ders vermeyi kabul eden Lafitte-Clavé ve Monnier, derslere 28 Ekim'de başlamışlardır. Lafitte-Clavé, bu dersleri Türkçe'ye "istihkâm mektebi" olarak tercüme edebileceğimiz "école de fortification" olarak isimlendirmiştir. Lafitte-Clavé'nin 9 Kasım 1784 tarihli Fransız Hariciye Nazırı St. Priest'e gönderdiği rapor, AE, ep. Turquie, vol. 171, s. 270-271.
- 104 Reşid Mustafa Efendi (Çelebi) onsekizinci ve ondokuzuncu asrın önemli bürokratlarından, zeki maarif-perver ve fatin bir zattır. Kaleminden yetişmiş kethüdalık, Yeniçeri kâtipliği, sadaret kethüdalığı, rikâb-ı hümayûn kethüdalığı, Tophane ve arabacılar nazırlığı, irâd-ı cedid defterdarlığı, şıkk-ı evvel defterdarlığı, reisülküttaplık, Tersâne eminiği, Bahriye nazırlığı, Akdeniz Boğazı nazırlığı, Tuna defterdarlığı ve Darphane nazırlığı gibi birçok vazifede bulunmuştur. 1231 (1815) yılında hacca gitmiş ve Rebiülahır 1234/1818'de vefat etmiştir. Bkz. Mehmed Süreyya, *Sicill-i Osmanî*, II, İstanbul 1311, s. 390. Özellikle Humbaracı ve Lağımçı ocakları nazırlığı dönemlerinde Osmanlı'da mühendislik ve eğitimini destekleyici rol oynamıştır.
- 105 Anne Blanchard, *Les Ingénieurs du "Roy" de Louis XIV à Louis XVI, Etudes du Corps des Fortifications*, Montpellier 1979, s. 417-418.
- 106 K. Beydilli, Mühendishâne'de haftada iki gün ders verilmesi meselesinin Küçük Hüseyin Paşa layihesindeki "beher hafta salı ve cuma günlerinde" ifadesinin bir schivden kaynaklandığını ve bunu "beher hafta salı ve cuma günlerinden maada" şeklinde tashih ettiğini belirtmektedir. K. Beydilli, *Mühendishâne*, 25n. Fakat 25 Za. 1200 (17 Eylül 1786) tarihli nizamnamenin Fransızca tercümesindeki "...que ces sujets se rendront assidument à la salle d'étude chaque mardi et vendredi de la semaine pour instruire dans les sciences importantes qu'ils ignorent, et pour enseigner..." ifadesinden derslerin salı ve cuma olmak üzere haftada iki gün yapılacağı açıkça görülmektedir. SHAT, Art. 14, Turquie, Carton 2, Nr. 9. Ayrıca bkz. Frédéric Hitzel,

tutulmasının ve tatil günleri yapılmasının sebebi, Tersâne Mühendishânesi'nin kadrolu halife ve şakirdanının haftada beş gün olan eğitim programının dışında kalan iki günlük tatilde bu dersleri takip etmelerini sağlamaktır.

28 Ekim 1784 tarihindeki ilk derste 2 halife, 10 talebe, Çelebi Efendi ve Kasapbaşı-zâde İbrahim Efendi hazır bulunmuştur. İstihkâmcılık üzerine olan bu dersi, Lafitte-Clavé'nin hizmetine Bâb-ı âli tarafından verilen tercüman Gregoire Miran tercüme etmiş ve talebeler dersi, ellcrindeki kağıtlara aynıyle geçirerek takip etmişlerdir.<sup>107</sup>

Kasım'daki ikinci derste 10-12 talebe hazır bulunmuştur. 8 Kasım'daki dördüncü derste Aynalıkavak Sarayı'nın bahçesinde 1/12 ölçeğinde toprak ve ağaç kullanarak küçük bir istihkâm modeli kurma çalışmalarına başlanmıştır. Lafitte-Clavé bu istihkâm modelinin bir de kabartma planını hazırlamıştır. Böylece talebelerin planları düzlem üzerinde gösterme zorluğunu azaltmayı ve dil engelini aşmalarına imkân hazırlamayı düşünmüştür.<sup>108</sup> 11 Kasım'daki derste Kapudana Hasan Efendi (Cezayirli Seyyid Hasan Hoca) dersi izlemeye gelmiştir. Bu şekilde derslere devam eden Lafitte-Clavé ve Monnier, Aralık ayından itibaren teorik öğretime de başlamışlardır. Teorik dersleri tercüman G. Miran ve dönemin ileri gelen matematikçisi Gelenbevi İsmail Efendi (1730-1790)<sup>109</sup> ile birlikte

---

*Le Rôle des Militaires Français à Constantinople (1784-1798)*, Université de Paris-Sorbonne (Paris V), Mémoire de Maîtrise d'Histoire, Yayınlanmamış Tez, Paris 1987, s.82.

107 "Ce-jour là nous avons été à l' Arsenal où nous avons donné à 10 ou 12 Turcs une première leçon sur le tracé d'un front de fortification sur le papier..", J. Paviot, "Les Voyages de Joseph Gabriel Monnier...", s.80-82; G. Miran 4 Ocak 1785 tarihinde 50 kuruş maaşla Mühendishâne'ye tercüman olarak tayin edilmiştir. "Bundan akdem França Devleti tarafından gelip elan Mühendishânelerde müstahdem olan mühendisler maiyetinde tercüme hizmetinde müstahdem Gregoire Miran tercümâna hizmet-i mezkûrede bulundukça mahiye ta'yfni muktezâ bulunduğuna binâen emsâli misillü tercümân-ı mersûma dahi işbu sene-i mübâreke saferinin guresinden i'tübâr ile şehriye elli kuruş Tersâne-i Amire Emîni Efendi tarafından verilmek için ba-telhîs, fermân-ı âli sûret verilmek buyruldu. 22 Safer 1199, BA, MD, Nr. 8882, s.91. K. Beydilli, *Mühendishâne...*, s.24n; Hitzél, a.g.tez, s.82.

108 8 Aralık 1784 tarihli rapor. AE, cp.Turquie, vol.171, s.324; Hitzél, a. g. tez, s.38.

109 İsmail b.Mustafa b.Mahmud el-Gelenbevi, 1730'da Saruhan sancağı Gelenbe kasabasında doğmuştur. Devrin ünlü alimlerinden Yasinci-zâde Osman, "ayaklı kütüphane" diye bilinen Müftüzâde Mehmed Emin gibi hocalarlardan ders görmüştür. 1763 yılında müderris olmuş, 1783 yılında huzur derslerine katılmıştır. 1789 yılında Yenişehir-Fener kadılığına tayin edilmiş ve 1790 yılında burada vefat etmiştir. *Tarih-i Cevdet*, IV, s.233-235; Mehmed Tahir (Bursalı), *Osmanlı Müellifleri*, III, İstanbul 1328, s. 293-296; Gelenbevi İsmail Efendi, matematik ve astronomi dışında, mantık, akaid ve felsefe konularında da eserler vermiştir. A. Adıvar, a.g.e., s.203-204. Salih Zeki Bey, Osmanlı dünyasında dönemin matematik otoritesi olarak kabul edilen Gelenbevi İsmail Efendi'nin Avrupa matematiğinden farklı olan ve klasik Osmanlı matematiğinin en son çalışmaları sayılan, *Hisâb el-Kusûr* (İ.Ü.M.Ktb., TY. Nr. 1592, 134 yp. istinsah tarihi 1250'ler) adlı bir cebir eserinin; *Adlâ'-ı Mütellestât Risâlesi* adlı Türkçe bir geometri kitabının (A. Adıvar, a.g.e., s.204; *Osmanlı Müellifleri*, III, s.297), matematik ve astronomiye dair *Risâla fî Tarik-i 'Amâli Cadval el-Ansâf* adlı Arapça eserinin (Kandilli Rasathânesi Ktb., Nr. 15/1 nesih 1-4a istinsah 18. asır) ve bir de logaritma cedvellerinin kullanımına dair *Şerh-i Cedavil el-Ansâb* veya sadece *Logaritma Risâlesi* olarak tanınan eserinin bulunduğunu belirtmektedir. Salih Zeki, Gelenbevi'nin *Logaritma Risâlesi* adlı eserini, Çmarî İsmail Efendi tarafından tercüme edilmiş olan logaritma cetvellerinden ve J.F. Callet'in *Les Tables*

sürdürmüşlerdir. Lafitte-Clavé ve Monnier, 22 Ağustos 1786 tarihine kadar bu müessesede 148 ders vermiştir. Bu arada J.G. Monnier, ailesi ile ilgili bir meseleden dolayı Fransız elçisinden izin alarak 6 Eylül 1786'da İstanbul'dan ayrılmış ve Fransa'ya gitmiştir.<sup>110</sup>

Mühendishâne'de Lafitte-Clavé tarafından verilen derslerde eğitim, matematik ve istihkâmcılık dalları üzerine temellendirilmiştir. Burada bulunan kitap ve sair ders aletleri, eğitim seviyesinin göstergesidir. Lafitte-Clavé'nin belirttiğine göre, matematik eserleri arasında Jean François Callet'in *Les Tables Logarithmiques* adlı eseri bulunmaktadır.<sup>111</sup> Mühendishâne'de bulunan diğer matematik eserleri arasında Bézout'nun *Cours de Mathématiques à l'Usage du Corps Royal de l'Artillerie* (Paris 1770-1772, 4 cilt) ve yine Bézout'nun *Cours de Mathématiques à l'Usage des Gardes du Pavillions de la Marine* (Paris 1764-1769, 6 cilt) adlı eseri bulunmaktadır. Astronomiye dair eserler arasında ise Jacques Cassini'nin *Elemens d'Astronomie* (Paris 1740) ile J. J. Françoise de Lalande'm *Traité d'Astronomie* adlı eserleri bulunmaktadır. Bu eserler, Mühendishâne'de topçuluk ve denizcilik için gerekli cebir, geometri, trigonometri ve belli ölçüde astronomi bilimlerinin temel unsurlarının öğretilmekte olduğunu göstermektedir. Ayrıca Fransız subaylardan M. Tondu, tatbiki bilimlerden kartografya konusunda dersler verip, deniz saatinin kullanımını, pusula ile harita çizmeyi ve grafometre kullanmayı öğretmiştir.<sup>112</sup>

Lafitte-Clavé, kendi idaresinde muntazam olarak devam eden eğitim faaliyetlerinin, talebelerin ilgisini çektiği gibi, idarecilerin de hoşuna gittiğini ve özellikle Kapudana Hasan Efendi'nin hiçbir dersi kaçırmadığını ve ihtiyaç duyulan konularda herkesin anlayacağı bir dille Türkçe'ye tercüme yapmakta olduğunu belirtmektedir. Fransızca, İtalyanca gibi Avrupa dillerine vakıf bu zeki ve çok iyi denizcinin Şubat 1785'te Mühendishâne'de kullanılmak üzere geometri konusunda bir risale tercüme etmiş olduğunu da zikretmektedir.<sup>113</sup> Lafitte-Clavé, muflak

---

*Logarithmiques* adlı eserinden istifade ile yazdığını kaydetmektedir. Bkz. Salih Zeki, *Asâr-ı Bakiye*, II, İstanbul 1924, s.299-300. Tarihçi Ahmed Cevdet Paşa, bir Fransız mühendisin Bâb-ı âlî'ye verdiği logaritma kitabını, Gelenbevi'nin bir gecede tetkik ederek bu konuda risale yazdığını belirtmiştir. Cevdet Paşa, *Tarih-i Cevdet*, IV, İstanbul 1309, s.256-258.

110 J. Paviot, "Un Itinéraire Inédit à Travers le Sud-Est Européen: Le Voyage de J. G. Monnier en 1786", *Revue des Etudes Sud-Est Européennes* (Bükreş), XXIV/3, Temmuz- Eylül 1986, 235-247.

111 Logaritma hakkındaki ilk Türkçe eser, Çınarizâde İsmail Efendi'nin ünlü Fransız astronom, Cassini'nin *Elemens d'Astronomie* adlı eserinden 1772'de tercüme ettiği *Tuhfe-i Behîc-i Rasimî Tercüme-i Zîc-i Kasimî* adlı eserin başında yer almaktadır. Çınarizâde, tercümede önce "logaritma, sintüs, kosinüs ve tanjant" gibi terimlerin orjinal hâlini kullandığı halde sonradan logaritmaya "ensâb" ve ötekilere "nisbet-i ceybiye ve nisbet-i zilliyeh" demiştir. Bu suretle ilk defa Osmanlı literatüründe logaritma karşılığı "ensâb" terimi türetilmiştir. A. Adıvar, a.g.e., s.200.

112 Fiitzél, a.g.tez, s.42.

113 Lafitte-Clavé'nin Paris'e, Savunma Bakanı Marşal Ségur'a gönderdiği 19 Şubat 1785 tarihli rapor. AE, cp.Turquie, vol.172, s.92-92R.

gerekli olduğuna inandığı temel ders kitaplarının tercüme edilerek bastırılması konusunda, Fransız Büyükelçisi Ch.-Gouffier'nin de desteğini almıştır. Elçinin önyak olmasıyla M. Truguet'nin hazırladığı *Traité du Pilotage et de Navigation* adlı eser ile Lafitte-Clavé'nin hazırladığı ve Kasapbaşızâde İbrahim Efendi tarafından Türkçe'ye tercüme edilen *Elémens de Castrométation et de Fortification Passagère* adlı kitap İstanbul'daki Fransız elçilik matbaasında bastırılmıştır.<sup>114</sup> Kapudana Hasan Efendi tarafından tercüme edilmiş olan M. Tondu'nün *Traité du Pilotage et de la Manœuvre* adlı eseri ise basılmadan kalmıştır.

1786 yılına kadar muntazaman devam edilen derslere olan rağbetin azalması, yeni tedbirlerin alınmasını gündeme gelmiştir. Lafitte-Clavé, J.G. Monnier, Gelenbevi İsmail Efendi ve Kasapbaşı İbrahim Efendi'den oluşan öğretim heyetinin müzakereleri neticesinde bir nizamname hazırlanmıştır. 25 Zilkade 1200 (17 Eylül 1786) tarihli nizamname ile, belli sayıda talebeye, dersleri öğrenmek ve daha sonra başkalarına öğretmek şartıyla Mühendishâne'ye devam ettikleri müddetçe belli bir maaş bağlanmasına karar verilmiştir. Bu suretle talebenin Mühendishâne'ye devamının teşvik edilmesi ve müessesenin rağbet görmesinin temini düşünülmüş ve her talebeye birer de berat verilmiştir.<sup>115</sup> 1786 nizamnamesinin baş tarafı aşağıda verilmiştir:

"Ulûm-ı 'aliyyeden fenn-i hendese ve hisâba sefer ve hazarda sedd ve bend-i sügûr(hudud) ve bahr ve berde istihdâm-ı levâzım-ı umûr zımmında menâfi-i külliyesi derkâr ve âşikâr olmakla bundan akdem bâ-irâde-i âliyye Tersâne-i Amire sahâsında inşâ olunan Mühendishâne'ye França Devleti tarafından celb olunan mühendis üstâdlar ve sâir ta'yîn olunan mu'allimler fenn-i mezkûru eğerçi bâzı kimesnelere ta'lîm-i vâfire üzere olup lâkin kavâid-i fenn-i mezkûrun kemâliyle ta'lîme ve istifâdesine harîciden bir teşvîk olmadıkça herkes mücerred havf hissiyle meyl ve rağbet ve veh-i matlûb üzere tahsîline iltizâm-ı ihtimâm ve dikkat etmeyecekleri zâhir ve bedidâr olmakdan nâşi bu husûsun bir hüsn-i nizâm ve rabitâda mülâhaza ve arz olunmak bâbında şifâhen sâdir olan fermân-ı âli muccebince ol-bâbta irâde-i pür-kâr-ı efkâr Mühendishâne'ye me'mûr İsmail Efendi ve Kasapbaşızâde İbrahim Efendi ve mühendis üstâdları ve sâir iktizâ edenler ile dahi müzâkere olundukta elyevm Mühendishâne'ye müdâvemet edenlerden birkaç nefere birer mikdâr mâhiye ta'yîn olduğu sûrette hem kendilerinin devâma

114 AE, cp.Turquie, vol.172, s.103-103R.

115 Aynı tarihli kayıt, BA, MD. Nr. 8882, s.90; 17 Eylül 1786 tarihli "Traduction de la Patente ou Brevet accordé à chacun des sept élèves de l'école désignés dans le commandement impérial de la Sublime Porte" başlıklı belge, SHAT, Art. 14 Turquie karton. 2, Nr. 9. Hitzél, a.g.tez, ekteki vesikalar.

ihitimâmlarına badi ve hem de sâirlerinin şevk ve gayret ve meyl ü rağbetlerine müe'ddi olacaktır...."

Nizâmnamenin sonunda seçilen talebelerin isimleri ve alacakları yevmiye miktarları da belirtilmiştir. Seçilen yedi kişi, salı ve cuma günleri olmak üzere haftada iki gün Mühendishâne'ye devam edecekler ve devamları müddetince hakkedecekleri maaşlarını Tersâne Eminleri Ücret Sergisi'nden alacaklardır. Devamsızlıkları ve ihmalleri görüldüğü takdirde veya ölümleri halinde yerlerine başkaları alınacaktır. Bu kimselerden istenen, bilmedikleri şeyleri öğrenmeleri ve başkalarına öğretmeleridir.<sup>116</sup>

Aylık maaş bağlanan Mühendishâne talebelerinin adları ve maaşlarının listesi (1786) aşağıdaki gibidir:

Talebinin Adı	Maaşı(Kuruş)
1-İbrahim Efendi Biraderi Salih Efendi <sup>117</sup>	10
2-Mustafa Rifat Bey <sup>118</sup>	10
3-Abdurrahman Efendi <sup>119</sup>	10
4-Mehmed Efendi <sup>120</sup>	10
5-İbrahim Efendi kâtib-i ser-humbaracı <sup>121</sup>	10
6-Mücellid Mustafa <sup>122</sup>	10
7-Molla Halil (Bevvab) <sup>123</sup>	5

116 MD. Nr. 8882, s.90, derkenar kayıtları

117 Kasapbaşızâde İbrahim Efendi biraderi Salih Efendi, Mühendishâne'nin ilk kadrolu talebeleri arasında yer almıştır, BA, MD, Nr. 8882, s.90; Lafitte-Clavé'nin yanında topografya dersi görmüş ve grafometre kullanmasını öğrenmiştir. Hitzel, a.g.tez, s.42.

118 Mustafa Rifat Bey, Salih Mehmed Besim Efendi (Canib Efendi)'nin akrabası olan bu zat, Boğaz'ın Karadeniz girişinde Avrupa yakasında yapılan istihkâmlardan Feneraki Kalesinin planlarının hazırlanmasında çalışmıştır. *Sicill-i Osmanî*, III, s.211.

119 Abdurrahman Efendi, Fatih Sultan Mehmed imaretinin katibi olan Abdurrahman Efendi, Monnier'den cebir dersleri almıştır. Lafitte-Clavé'ye göre impartorluğun en iyi matematikçisidir. Hitzel, a.g.tez, s.42; 1205(1791) yılında ref'inden dolayı yerine Ali veled-i Abdurrahman tayin edilmiştir. BA, MD, Nr. 8882, s.90.

120 Canib Efendizâde Mehmed Efendi, Campbell Mustafa Ağa'nın kâtibidir. 1207 (1792-92) yılına kadar Mühendishâne'nin kadrosundan maaş almıştır. Bu tarihte kendisine Mühendishâne'de hocalık vazifesi verilince, yerine mü'lâzum-ı evvel olarak Hüseyin Efendi (Hüseyin Rıfki Tamani) getirilmiştir. 1208 (1793-94) yılında Hüseyin Rıfki Efendi, Humbaracılar kışlasında yeni açılan Mühendishâne'ye ikinci halife olarak tayin edilince onun da yerine Abdurrahman Efendi tayin olunmuştur. BA, MD, Nr. 8882, s.90.

121 Humbaracıbaşı Campbell Mustafa Ağa'nın kâtibi olan İbrahim Efendi, 1208 (1793-94) yılında Mühendishâne hocası ve nazırı olmuştur. Yerine geçen Boşnak Osman Efendi de aynı tarihte Humbaracı Ocağı kışlasında açılan yeni Mühendishâne'ye ser halife olarak tayin olmuştur. BA, MD, Nr. 8882, s.90.

122 Mücellid Mustafa, Büyük Seyyid Mustafa Hoca, Mühendishâne-i Cedid'in ilk müderrislerindendir. K. Beydilli, *Mühendishâne...*, s.25n.

123 Molla Halil, 1202 (1788) yılında vefat etmiştir. Yerine yine aynı maaşla ve "tahsil-i fenn-i hendese" şartıyla Molla İbrahim tayin olunmuştur. BA, MD, Nr. 8882, s.90.

## Fransız uzmanların ülkelerine dönmesi ve Osmanlı teknik eğitiminde Lafitte-Clavé'nin yeri

11 Ocak 1787 tarihinde Fransa ile Rusya arasında imzalanan saldırmazlık ve dostluk anlaşması,<sup>124</sup> II. Katerina'nın Osmanlı İmparatorluğu'nu savaşa sokma çabalarıyla aynı zamana denk gelmiştir. Fransız subaylarının İmparatorlukta faaliyetlerini ve ortaya koydukları gelişmeleri yakından takip eden ve bundan rahatsızlık duyan II. Katerina, bu anlaşmadan sonra Fransız hükümetine baskı yaparak Osmanlı topraklarındaki bütün Fransız uzmanların Fransa'ya geri çağrılmasını temin etmiştir.<sup>125</sup> 1787 Ekim ayı sonlarına doğru, Fransa Hükümeti Osmanlı hizmetindeki bütün askerî personeli Fransa'ya geri çağırmıştır. İstanbul'da bulunan kişiler hemen dönüş yoluna çıkarken Özü'de bulunan Lafitte-Clavé ve ekibinin İstanbul'a dönmesi beklenerek müstesna tutulmuşlardır. Kasım 1787 tarihinde Özü'den yola çıkan Lafitte-Clavé ve ekibi 12 Aralık'ta İstanbul'a ulaşmıştır. On iki gün sonra sadrazamla görüşen Lafitte-Clavé'ye hilat giydirilmiş ve çeşitli hediyeler verilmiştir.<sup>126</sup> Lafitte-Clavé, Mühendishâne'de yürüttüğü eğitim faaliyetlerini yarıda bırakmamış ve bir müddet daha İstanbul'da kalmıştır. 12 Haziran 1788 tarihinde, Ramazan ayı dolayısıyla Mühendishâne'nin tatil edilmesi üzerine İstanbul'dan ayrılmıştır.<sup>127</sup>

1784-1788 arasında aralıklı olarak iki yıl boyunca Monnier'in de yardımıyla 10 kadar mühendis yetiştirmiştir. Misyonu, Osmanlı topraklarını düşmanlarına karşı korumak olduğundan Monnier, imparatorluk eğitim anlayışında büyük değişiklik veya kalıcı bir reform sağlama düşünce ve imkanlarından uzak olmuştur. Bu durum askerî teknik personel ve modern mühendislik bilgisine sahip kumandan yetiştirmeye yönelik eğitimin sürekliliğini sağlayamamıştır. Ancak Lafitte-Clavé kendisine verilen ağır ve mesuliyetli vazifesini yılmadan yerine getirmeye ve özellikle istihkâmcılık sahasında ilmi disiplin ve matematik konusuna yeniden şekil vermek için imkanlar aramış ve az sayıda da olsa sonraları Mühendishâne'nin hocaları arasında yer alacak mühendislerin yetişmesini sağlamıştır.<sup>128</sup> Tersâne Mühendishâneleri'nde istihkâm dersleri veren Lafitte-Clavé'nin Haziran 1788'de İstanbul'dan ayrılmasından sonra, matematik dersleri vermek üzere buraya tayin olunan Hoca Gelenbevî İsmail Efendi ve onun 1790'da Selanik Mollası olmasıyla

124 *Histoire de France*, II, yer ve tarih yok, s.202.

125 A. Refik, a.g.makale, s. 33.

126 F.Hitzel, "Défense de la Place Turque d'Oczakow par un Officier du Génie Français (1787)", *II. Tarih Boyunca Karadeniz Kongresi Bildirileri*, Yay. Haz. Mehmet Sağlam, Samsun 1990, s.648.

127 10 Haziran 1788 tarihli rapor, AE, cp.Turquie, vol.177, s.223-225V.

128 A. Blanchard, *Les Ingénieurs du "Roy"...*, s.410.

da yerine müderrisinden Palabıyık Mehmed Efendi (Müftüzâde öl. 1219/1804),<sup>129</sup> Tersâne Mühendishânesi'ne hoca olarak tayin edilmiştir. Dönemin büyük matematikçilerin biri olan Müftüzâde, hiç eser yazmamıştır. 1797'de Mühendishâne'deki hocalığından 1207 (1792)'de azlolununca yerine Ali Bahar Efendi hoca tayin edilmiştir.<sup>130</sup>

Mézières Kraliyet Mühendislik okulundan mezun Mühendis Binbaşı Lafitte-Clavé, 1784 yılında geldiği İstanbul'da dört yıldan fazla hizmet görerek 1788 yılında Fransa'ya geri dönmüştür. Lafitte-Clavé İstanbul Boğazı istihkâmları ve iki defada Karadeniz sahillerinin istihkâmları olmak üzere üç deniz seyahatine çıkmış ve bu inceleme seyahatleri neticesinde çok sayıda plan, harita ve rapor hazırlamıştır. Kendi devleti için bölgenin daha iyi tanınmasında kullanılması için hazırlanmış bu raporlar, Karadeniz'deki Osmanlı askerî istihkâmları konusunda çok önemli birer kaynaktır.

Lafitte-Clavé'nin ikinci önemli faaliyeti hiç şüphesiz Tersâne Mühendishânesi'nde M. Monnier ile birlikte vermiş olduğu teorik, Aynalıkavak kasrı civarında yaptırdığı modeller üzerinde verdiği pratik istihkâm eğitimidir. Lafitte-Clavé İstanbul'da bulunduğu zamanlarda salı ve cuma olmak üzere haftada iki gün sayıları on-oniki arasında değişen bir grup talebeye matematik ve istihkâm dersleri vermiştir. Ayrıca burada okutulmak üzere hazırladığı *Elémens de Castrométation et de Fortification Pasagère* adlı eseri *Usûlü'l-Maârif fi Terfîb-i Ordu ve Tahsînihi Muvakkaten* adıyla Türkçeye çevrilerek 1787'de Fransız Elçilik Sarayı'ndaki matbaada basılmıştır.<sup>131</sup>

Lafitte-Clavé, kendi hükümetinden görevli olarak gelmiş olduğundan aylık 1500 Franklık maaşı ve diğer masrafları yine Fransa tarafından karşılanmış, Osmanlı devletinden maaş veya tayinat almamıştır. Buna mukabil Osmanlı Devleti'nin askerî projelerinde vazife almış ve birçok faaliyetleri başarıyla yürütmüştür. Osmanlı hizmetindeki çalışmaları Fransız elçisi tarafından hariciye bakanına övgü ile takdim edilirken onun müslümanlar arasında bilgi ve kaabiliyetleri sayesinde şimdiye kadar hiçbir hıristiyanın görmediği itimat ve itibara

129 Müftüzâde Palabıyık Mehmed Efendi (Ula müftüsü-zâde Mehmed b. el-Hacc Yusuf İbrahim el-'Alavî el-Mantaşavî el Muğlavî) (öl. 1219/1804). Muğla'nın Ula ilçesinde doğmuş olan Müftüzâde Mehmed Efendi'nin ilk tahsili ve hayatı hakkında fazla bilgi yoktur. Cevdet Paşa, onun ve kardeşi Müftüzâde Abdurrahim Efendi'nin (öl. 1252/1836) İstanbul'un en meşhur ulemâsından olduğunu söylemektedir. Cevdet Paşa *Tarih*'inde onun "asrın filozofu, ulûm-i felsefiyyede cümleye fâik" olduğunu belirtmektedir (*Tarih-i Cevdet*, IV, s.259, 265 ve VII, s.85). Kendisi eser yazmamıştır, fakat birçok talebe yetiştirmiştir. Kethüdâzâde Mehmet Arif Efendi bunlardan biridir. Bkz. E. İhsanoğlu, "19. Asrın Başlarında -Tanzimat Öncesi- Kültür ve Eğitim Hayatı ve Beşiktaş Cemiyet-i İlmiyesi Olarak Bilinen Ulema Grubunun Buradaki Yeri", *Osmanlı İlmî ve Meslekî Cemiyetleri*, Yay. Haz. E. İhsanoğlu, İstanbul 1987, s.61.

130 F. Kurtoğlu, *Deniz Mektepleri Tarihçesi*, s.7-8, 36.

131 De Lafitte-Clavé, *Usûlü'l-Maârif fi Terfîb-i Ordu ve Tahsînihi Muvakkaten*, İstanbul Darü't-tiba'ât li kâim-i fi beyt-i elçi-i Devlet-i Fransaviyye, 1201 (1786-1787).

sahip olduğu belirtilmiştir.<sup>132</sup> Ülkesine dönüşünde albay rütbesine yükseltilmiştir. Bâb-ı âli tarafından hediye olarak bir kürk, mükâfat olarak para ihsan edilen Lafitte-Clavé, padişahın da büyük iltifatlarına mazhar olmuştur. Lafitte-Clavé, kendi hükümetinden aldığı emirlerle genel olarak Fransız Levant politikası çerçevesinde, Osmanlı İmparatorluğu'nda askerî reform çalışmalarında samimiyet ve gayret göstermiş, 1787 Özü mudafaasında savaşa iştirak etmiş, bilgili ve kaabiliyetli bir istihkâm mühendisidir. Lafitte-Clavé, Mühendishâne'deki eğitim faaliyetlerine katkıları ve istihkâmcılık konusunda hazırlanmış olduğu son Avrupa tekniklerini ihtiva eden eseri ile Osmanlı bilim tarihinde önemli bir yere sahiptir.

### **Mühendishâne-i hümâyûnların ortaya çıkışı: Sultan III.Selim'in saltanatı ve reform hareketleri içerisinde mühendishâneler**

28 Mart 1789 yılında amcası Sultan I. Abdülhamid'in vefatı üzerine tahta geçen III. Selim, bütün tarihçiler tarafından reformcu padişah olarak kabul edilmektedir. Hatta onun saltanat dönemine Osmanlı tarihinde "Nizâm-ı Cedîd Devri" adı verilmiştir.<sup>133</sup> Sultan III. Selim tahta geçer geçmez, Rusya ve Avusturya'ya karşı devam etmekte olan harbe rağmen Osmanlı ordusunun yeniden yapılanması konusunda askerî, idarî ve malî ıslahat hareketlerini başlatmıştır. 1791 senesi boyunca ve 1792 senesi başlarında, devlet ileri gelenlerinden ıslahat hakkındaki düşüncelerini aksettiren layihalar hazırlamalarını istemiştir.<sup>134</sup> Ulema, asker ve devlet adamı yerli ve yabancı birçok kişinin hazırlayıp padişaha takdim ettiği bu layihalar neticesinde, çok sayıda ve çeşitlilik gösteren askerî ocaklara dair bir dizi nizamname yayınlanmıştır. Bu nizamnameler hazırlanırken her ocağın geleneğe bağlı kendi kanunlarından kaynaklanan özellikleri de gözönünde bulundurulmuştur.<sup>135</sup>

### **Hasköy'deki Humbaracı Ocağı Kışlası'nda Mühendishâne'nin açılması**

Humbaracı Ocağı'nı yeniden düzenleyen kanunnamenin 27 Eylül 1792'de yayınlanmasını müteakip, 14 Temmuz 1793'te Hasköy'de yeni Humbaracı ve Lağımçı ocakları kışlasının temeli atılmıştır.<sup>136</sup> Daha önce değişik dönemlerde iki

132 "Il a su par ses lumières et par sa modestie inspirer aux Turcs une confiance qu'ils n'ont jamais accordée à aucun chrétien", AE, cp.Turquie, vol 177, s.224R; F. Hitzel, a.g.makale, s.650.

133 Enver Ziya Karal, *Osmanlı Tarihi*, V, 4. baskı, Ankara 1983, s.60 vd.

134 Bu layihaların birer nüshasını Topkapı Sarayı Müzesi Arşivi, Nr. E. 447, birarada bulmak mümkündür.

135 Stanford J. Shaw, "The Established Ottoman Army Corps under Sultan Selim III (1789-1907)", *Der Islam, Zeitschrift für Geschichte und der Kultur des Islamischen Orients*, XL, 1965, 142-184.

136 K. Beydilli, *Mühendishâne..*, s.39.



defa Osmanlı Devleti hizmetinde topçuların eğitim işleriyle ilgilenmiş olan ve üçüncü kere İstanbul'a gelen Fransız Teğmen Aubert (Çavuş Aubert) ve yardımcısı M. Cuny, 1795-1798 tarihleri arasında Humbaracılar Ocağı'na uzman sıfatıyla tayin edilmişlerdir.<sup>137</sup> Bir nazır tarafından idare edilen Humbaracı Ocağı, başında birer ser-halife bulunan beş "bölüğe" ve her bölük de on "orta"ya ayrılmıştır. Her ortada dokuz humbaracı, bir halife ve dokuz mülazım bulunmaktadır. Ocağın bütün mevcudu 955 kişidir. Buna ilaveten beş de yüksek rütbeli ocak zabiti bulunmaktadır.<sup>138</sup>

Humbaracı ve Lağımçı ocaklarına diğer askerî sınıflardan daha ziyade ihtiyaç olduğundan, bu ocakların yeniden teşkilatlanması sırasında geometri ve mühendislik eğitimine ayrıca önem verilmiştir. Geçici olarak Kağıthane'de yapılan barakalara yerleştirilen humbaracıların talimleri ve eğitimleri Humbaracı Ocağı Kanunnamesi ile şu şekilde düzenlenmiştir:

"Haftada iki gün eyyâm-ı sayfde ta'alîm mahallerinde her bir bölüğün kendi havanlarından birer kıta'sının endâhtı ile eyyâm-ı şitâda kışlak pişgâhında cümlesi obüs toplarının endâhtı ile meşk ve ta'alîmlerine ikdâm etmeleri lâzım ola, eyyâm-ı sâirede dahi her bölüğün ser-halifesi hülefâ ve neferâtını cem' edip kışla pişgâhında mevzu' obüs toplarını süra'tle doldurup atacak ve bir mahalden bir mahale süra'tle nakl etmek ve nişân almak ve derece-i irtifâ'm keyfiyetini fehm etmek ve araba koşmak, ve koşum bağlamak ve araba ta'mîr etmek ve bunun emsali topçuluk ve humbaracılığa lâzım sanâyi'i barutsuz kuru ta'lîm ve meşk eylemleri ve bunların akılları idrâk edecek mertebe kaba Türkçe olarak Hendesehâne hocası efendinin tertîb edeceği humbara risâlelerin beher sabah halîfelerinin odalarında okutup bilenlere ve bilmeyenlere tefhîm ve ta'lîm eylemeleri ve ecza tertîb etmek ve kaynatmak ve humbara ve topa doldurmak ve yağlı pamuk yapmak gibi sâir sanâyi-i atesbâzî haftada bir gün salı günleri bayrakdâr ve ser halîfeleri ve cebeciler ma'arifetiyle meşk ve ta'lîm eylemeleri husûsları furu'ât-ı nizâmlarından ma'dûd olup ve bu hizmetlerde neferâtı nöbetleriyle boş durdurmayarak 'amel ve istihdâm eylemek husûsuna başçavuş ve bâdehu alemdâr ve bâdehu beş ser halife bulunanlar sefer ve hazaarda me'mûr olmalarıyla ber-minvâl-i muharrer ikdâmları lâzım ola."<sup>139</sup>

Kanunnamede humbaracıların eğitiminin "Hendesehâne" (Mühendishâne) hocasının hazırladığı risaleler esas alınarak, her ortanın halifesi tarafından kendi odalarında yapılmasının kararlaştırılmış olduğu görülmektedir.

137 S.J. Shaw, a.g.makale, s.172.

138 S.J. Shaw, a.g.makale, s.164.

139 9 Safer 1207 (27 Eylül 1792) tarihli Humbaracı Ocağı kanunnamesi, "talim ve taalfümle ilgili kısmı, bkz. BA, H. Hümâyûn, Nr. 3727.

Humbaracı Ocağı ile birlikte aynı tarihte (27 Eylül 1792) Lağımçı Ocağı'nın da yeni kanunnamesi yayımlanmıştır.<sup>140</sup> Bu kanunnameye göre, lağımçı neferatı iki sınıfa ayrılmıştır: Bu sınıflardan biri, "lağım bağlayıcılık fennine dair sanâyiî meşk ve taallüm" diğeri de köprü, tabya, kale inşa etmek ve metris almak gibi "sanâyi-i mimariyeyi ve fenn-i hendesiyeyi tahsîl" eyleyecektir. Zikrolunan kışlalar bu iki sınıfa tahsis olunmuştur. Bu iki sınıf ayrı ayrı kışlalarda kalacaklar, ancak "ta'lim ve taallüm-i fûnûn ve sanâyide" eskiden olduğu gibi bir ocak itibar olunacaktır. Bu ocağın başına da içlerinden birinin veya bu fende mahir, müstakim, dindar ve neferatı zabt ve rabta muktedir dışarıdan bir kişinin lağımçıbaşı olarak ağa nasb olunması kararlaştırılmıştır. Her üç ayda bir mevâcip dağıtılmasında neferler, ocağın ağa ve nazırı tarafından yoklanacaktır.

Bu nizamnamede ayrıca, Humbaracı ve Lağımçı ocaklarındaki neferlerin eğitimi için bu ocakların kışlaları yanında, Tersâne-i Amire'deki Mühendishâne gibi bir mühendishâne yapılması ve buraya bir hoca ile dört halife tayin edilmesi kararlaştırılmıştır. Tayin edilecek hocaya senelik 2000 kuruş, baş halifeye 1500, ikinci halifeye 1250, üçüncü halifeye 1000 ve dördüncü halifeye ise 750 kuruş maaş verilecektir. Ayrıca gerektiğinde halife sayısının arttırılması da karara bağlanmıştır. Hoca ve halifelerin lağımçılık fenninin "ilmîsi ve amelîsine" (teori ve pratiğine) vakıf olmaları şart kılınmıştır. Teoriye vakıf olup pratiğe vukufu olmayanların, pratiğini tahsil etmedikçe hoca ve halife tayin olunmayacağı ve eğer gerekirse neferlere "amelî" dersleri için başka mahallerden, fenlerinde mahir üstad humbaracı ve lağım bağlayıcı ve mühendisler celb edilecek ve onlardan tahsil görmeleri sağlanacaktır.

Hoca ve halifeler humbaracı neferatına "humbara atmak ve ona dâir sanâyi-i ateşbâzî ve fûnûn-ı harbiyeyi" öğreteceklerdir. Lağımçı neferatı ise "lağım bağlamak ve âna dâir sanâyiîni amelîsini ve ilmîsini" yine bu hoca ve halifelerden ta'lim edecektir. Mühendisler ise "fenn-i hendese üzere metris hafr etmek, tabya inşâ etmek, kaleye tabya yapmak, ordu mahallini tahsîs etmek, top kundağı, tekerlek, humbara kundağı, cisr tonbazı yapmak ve bunlara dâir sanâyi'î" tahsîl edeceklerdir.

Hoca ve halifeler, Tersâne Mühendishânesi'nde eğitim gören mühendislerden imtihanla seçilerek, halifelîğe şayeste olanlara halifelik tahsis olunacaktır. Lağım bağlayıcı ve mühendislere gereken aletler, geometri ve mimarlık edevatı, boya,

140 9 Safer 1207 (27 Eylül 1792) tarihli Lağımçı Ocağı kanunnamesi, BA, H. Hümâyûn, Nr. 3722. Klasik dönemlerde büyük bir ehemmiyete sahip olmuş olan ve muharebe zamanında muhasara edilen kaleleri yıkmak için yer altından yollar açarak fitil ve barutla kale duvarlarını yıkan veya lağım atarak havaya uçuran lağımçılar, onsekizinci asırda ehemmiyetini kaybetmiştir. Bu kanunname ile Lağımçı Ocağı yeni bir teşkilata sahip olmuş ve adeta yeniden kurulmuştur. İ. H. Uzunçarşılı, *Osmanlı Devleti Teşkilatında Kapıkulu Ocakları*, II, Ankara 1984, s.131-133.

kağıt, kitap ve eğitimde gerekli malzeme ve işçilerin her zaman nazır tarafından mirîden tedarik edilecektir.<sup>141</sup>

Kışlalarının inşaatı tamamlanıncaya kadar Kağıthane'deki barakalara yerleştirilen Humbaracı ve Lağımçı Ocakları için bu barakaların içinde geçici olarak bir de Mühendishâne yapılmıştır. İleride Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn adını alacak olan bu müesseseye, kuruluşu esnasında bir isim verilmemiş ve "Mühendishâne-i Cedîde der-Kışlak-ı Humbaracıyân" denilmiştir. Mühendishâne-i Cedîde, 3 Ramazan 1208 (4 Nisan 1794) tarihinde, inşaatı tamamlanmış olan Hasköy'deki Humbaracı Ocağı Kışlası içinde faaliyetlerine başlamıştır.<sup>142</sup> Bu hususta çıkan hatt-ı hümâyûnda "Bâ irâde-i aliyye ve fermân-ı âli ve bâ fermân-ı şerîf Tersâne-i Amire'de olan Mühendishâne gibi Humbaracı ve Lağımçı kışlâklarının derûnunda bir mühendishâne dahi inşâ olunup sanâyi-i hendesiye ta'lîm ve taalümüne bir hoca ve dört halife tahsîs ve senevî mirîden hocaya 2000, baş halifeye 1500 ikinci halifeye 1250 üçüncü halifeye 1000 kuruş maaş tevcih edilmiştir" denmektedir.<sup>143</sup>

1792 kanununa uygun olarak Tersâne Mühendishânesi'nden seçilen bir hoca ve üç halife Mühendishâne eğitim kadrosuna naklolunmuşlardır. Abdurrahman Efendi<sup>144</sup> Mühendishâne hocası, Hüseyin Efendi (Hüseyin Rıfkı Tamani)<sup>145</sup> ikinci halife ve Boşnak Osman Efendi<sup>146</sup> üçüncü halife olarak tayin edilmiştir. Birinci halifelîğe getirilen İbrahim Kamî Efendi<sup>147</sup> ise görevli olarak Anapa Kalesi'ne

141 Lağımçı Ocağı Kanunnamesi için bkz., BA, H.Hümâyûn, Nr.3722; ayrıca kanunnamenin değerlendirmesi için bkz. K. Beydilli, *Mühendishâne...*, s.27-28. Kanunnamenin tamamının transkripsiyonu için bkz.; M. Zeki Pakalın, *Osmanlı Tarih Deyimleri ve Terimleri Sözlüğü*, II, İstanbul 1983, s.348-351.

142 BA, C. Maarif, Nr. 836 ve 836/1.

143 16 Zilhicce 1208 (15 Temmuz 1794) tarihli buyruldu, BA, C. Maarif, Nr. 836/1.

144 Müderisîm-i kirâmdan olan Abdurrahman Efendi, (vefatı 1808) Sultan Mehmed (Fatih) İmaretî matbah yazıcısı idi. Ziştovi antlaşmasından sonra Avusturyalılarla birlikte Bosna cihetindeki hududların tashihinde başarıyla vazife yapmıştır. 1793'te Mühendishâne'de kıta' dersi (istihkâm) vermek üzere hoca olarak tayin edilmiştir. Riyâziye, hendese ve hey'et konusunda bilgili bir zat olup, birçok hendese âleti yapmış ve bu âletlerin imâlî için Mühendishâne'de içinde döküm ocağı da bulunan bir atölye yaptırmıştır. Bkz. K. Beydilli, *Mühendishâne...*, s.34n ve 312. Bundan başka 65 cm. çapında bakır bir usturlap yapmıştır. Çalışmalarından dolayı padişah tarafından mükâfatlandırılmıştır (BA, H.Hümâyûn, Nr.10359). Zikredilen usturlap İstanbul'daki Deniz Müzesi'nde bulunmaktadır (Demirbaş Nr.264). Bu usturlaba dikkatimi çeken değerli araştırmacı Cevat İzgi'yi burada şükran ve rahmetle yad ederim.

145 Hüseyin Rıfkı Tamani, Mühendishâne'ye ikinci halife olarak tayin olunmuş, 1806 yılında Mühendishâne'nin Başhocalığı'na getirilmiştir. 1817'de Medine'de vefat etmiştir. Bkz. E. İhsanoğlu, *Başhoca İshak Efendi*, s.9, 14n; A. Adivar, a.g.ê., s.206-208.

146 Seyyid Osman Efendi, Tersâne Mühendishânesi'nin ilk hocalarından biridir. Kaptan-ı Derya Cezayirli Gazi Hasan Paşa'nın 1782 yılında Kasımpaşa'da inşa ettirdiği kışlânın duvarına koydurduğu güneş saatini yapmıştır. Mermer üzerine yapılmış bu güneş saatinde "Resemehu el-fakir Esseyid Osman el-Muallim fi Mühendishâne-i Tersâne-i Amire, sene 1197 (1782)" ibaresi bulunmaktadır. İstanbul Deniz Müzesi Demirbaş Nr. 2313.

147 Mühendishâne'nin ilk talebelerinden olan Bâb-ı âli ketebesinden İbrahim Kâmi Efendi (b. Ali) *Yevmiyenâme* adıyla bir humbara kitabı ve atış cetveli hazırlamıştır. (bkz. I.Ü. M. Ktb. TY. Nr. 6873); K. Beydilli, *Mühendishâne...*, s.34n. Bu eserin diğer nüshası (*Humbara Risâlesi*), TSMK, Hazine, Nr.619'da kayıtlıdır.

gönderildiğinden vazifesine başlayamamıştır. Dördüncü halifelğe layık hiç kimse bulunamadığından sadece bir hoca ve üç halife tayin edilmiştir.<sup>148</sup> Bu esnada 10 Mart 1792 tarihinde kaptan-ı deryalığa getirilen Sultan III. Selim'in süt kardeşi olan Küçük Hüseyin Paşa, özellikle donanmanın modernizasyonu konusunda yeni faaliyetlere girişmiş ve ileride temas edileceği gibi Tersâne Mühendishânesi'ne yeniden nizam vermiştir.

### Mühendishâne-i Cedide (Sultanî) ve Osmanlıda mühendislik eğitiminin teşkilatlanması

Nizâm-ı Cedid hareketi içerisinde mevzubahs olan askerî teknik eğitim meselesi konusunda yabancılar tarafından verilmiş olan üç layiha bulunmaktadır. Bunlardan birincisi Mayıs 1793 yılında Comte de Florenville tarafından Bâb-ı âli'ye gönderilmiştir.<sup>149</sup> Diğeri ise, 1793'te İstanbul'a gelen A.S. Louzin adlı bir Fransız uzmanın "ordudaki askerlerin -bir hoca tarafından- eğitimi ve disiplinlerinin sağlanması konusunda" 2 Eylül 1793'te vermiş olduğu kısa bir layihadır.<sup>150</sup> Bilinen bir diğeri ise İsveç eski tercümanı Mouradgea D'Ohsson tarafından 1794 senesinde hazırlanan ve Osmanlı Devleti'nde modern askerî teknik eğitimin genel çerçevesini ortaya koyması bakımından büyük önem arzeden layihadır.<sup>151</sup> Layiha, 25 Şaban 1208 (28 Mart 1794) tarihinde "Fünûn-ı Askcriyye Ta'limhânesine Dâir Tertîb Olunan Lâyihâ" adı ile tercüme edilerek Bâb-ı âli'ye takdim edilmiştir.

Prof. Dr. Kemal Beydilli tarafından incelenen ve D'Ohsson'un hayatı ile birlikte geniş bir makale halinde neşredilen bu layihada, D'Ohsson Osmanlılara yeni bir askerî eğitim programı sunmuştur.<sup>152</sup> D'Ohsson, özellikle ihtiyaçları devlet

---

İbrahim Kamî'nin diğeri eseri *Meflûh*, Gıyaseddin Cemşid el-Kaşı'nın *Miftâhu'l-Hisâb*'nin mesabahan bahsedilen dördüncü kitabının Arapça'dan Türkçe'ye tercümesidir (TSMK, Hazine, Nr.606).

148 BA, C.Maarif, Nr.836.

149 Bu bilgiyi Fransız elçiliğinde tutulan günlük kayıtlardan öğrenmekteyiz. Hatta burada C. de Florenville'in bu layihayı İsveç elçilik tercümanı olan M. D'Ohsson vasıtasıyla Bâb-ı âli'ye gönderdiği ve D'Ohsson'un Fransızlarla Bâb-ı âli arasında arabuluculuk yaptığı da kayıtlıdır. Bkz. 8 Haziran 1793 - 8 Ağustos 1793 tarihleri arasındaki kayıtlar: AE, cp. Turquie, vol 185, s.126R-130R.

150 "Projet pour former un Corps d'Armée" başlıklı ve Agent de la République Française A.S.Louzin imzalı bu projenin Bâb-ı âli'nin eline geçip geçmediğini bilmiyoruz. Proje için bkz. AE, cp.Turquie, vol.185, s.295R-V.

151 E. Ziya Karal, Sultan III. Selim'e Nizâm-ı Cedid konusunda lâyiha hazırlayanlar arasında iki hristiyan Avrupalı'nın bulunduğunu belirtmektedir. Bunlardan biri Baron von Brentano diğeri ise İsveç elçiliği memurlarından M. D'Ohsson'dur. Bkz. E. Z. Karal, *Selim III'ün Hatt-ı Hümayunları-Nizâm-ı Cedid-1789-1807*, 2.bs., Ankara 1988, s.36; Ancak layiha hazırlayan Avrupalı sayısının ikiden fazla olduğu görülmektedir.

152 Bkz. K. Beydilli, "İgnatius Mouradgea D'Ohsson (Muradcan Tosunyan)", *Tarih Dergisi*, sayı 34, 1984, s.247-314. 25 Şaban 1208 (28 Mart 1794) tarihli layihanın fotokopisi ve transkripsiyonu için bkz. K. Beydilli, "Mouradgea D'Ohsson...", s.266-269 ve *Mühendishâne...*, s.25-26.

tarafından karşılanan ve sayı olarak 300 ila 500 kişinin eğitileceği bir program teklif etmiştir. Bu programda, kurulacak olan "Ta'limhâne-i Askerî"nin yeri ve özellikleri, alınacak talebelerin seçimi, yaşları ve sayıları, eğitimleri, okutulacak dersler ve disiplinleri; talimhanede bulunması gerekli haritalar, pusula, resim, kale ve çeşitli istihkâm numûneleri ve hendese aletleri gibi malzeme ve aletler ile bu fenlerde Türkçe ve Fransızca yazılmış kitaplar; talimhanenin idarî ve ilmî kadrosu; talebenin derse devam ve imtihanları; mükâfatları; talimhanenin senelik masrafları; mefruşatı; sağlık işleri; Avrupa'dan celb olunacak subaylar; mezunların istihdamları ve talebenin kıyafetleri ayrı ayrı maddeler halinde ele alınmıştır.

D'Ohsson'un bu layihasını çok beğenen Sultan III. Selim, bazı mülahazalar dışında tamamının icraya konmasını emretmiştir. Bu husustaki hatt-ı hümayûnunda "bu pek güzel şeydir reis efendi, Raşid Mustafa Efendi ve Ratib Efendi ile söyleşsin bunu yaptırmak lâzımdır" derken yalnızca talimhane binasının Kağıthane sahrasında inşaa edilmesine karşı çıkmış ve "Sa'adâbâd'ta olmaz" diyerek görüşünü kesin olarak ifade etmiştir.<sup>153</sup>

Kısaca özetleyecek olursak, "Ta'limhâne" adlı bu askerî eğitim müessesesine dair bu layihada, bir nazır idaresi altında bir hoca, dört halife ve altı lisan hocasından müteşekkil eğitim kadrosu teklif edilmektedir. Ayrıca bu layiha yeri, binası ve eğitim şekli bakımından Osmanlılarda mühendislik eğitimi ile ilgili birtakım yeni uygulamalar ihtiva etmektedir.

Padişahın hatt-ı hümayûnu ile hemen harekete geçen devlet ricali, layihadaki ileri sürülen şartlar istikametinde yeni kurulacak mühendishânenin mevkiini ve ilk iş olarak alınacak kararları tartışma konusu yapmışlardır. Layihada belirtilen Kağıthane sahrasının hem veba salgınlarının sirayetine karşı bir tedbir, hem de genişliği ve arazi yapısının böyle bir mektep kurulmasına çok müsait olduğunu görmüşlerdir. Buna karşılık, başta padişah olmak üzere devlet adamlarının, sırf gidiş-gelişin zahmetli ve masraflı olacağı bunun da talebenin rağbetini azaltacağı gibi endişelerle hareket etmeleri, projenin daha başında pürüzlerin çıkmasına sebep olmuştur.<sup>154</sup>

O sırada satışa çıkarılan Bahçekapısı'nda Aşir Efendi arsasının satın alınarak Mühendishâne için bir bina inşaa edilmesi teklif olarak getirilmiş ve bu arsanın bir de planı çıkarılarak Padişaha sunulmuştur. Burada layihada tasarlandığı gibi çok sayıda kârgir odaları olan, duvarları tuğladan, döşeme ve tavanları ahşaptan, divanhane ve talebe odaları bulunan bir binanın inşası tasavvur

153 Telhis üzerine Sultan III. Selim'in hatt-ı hümayûnu, Tarihsiz, BA, H.Hümâyûn, Nr. 9783B.

154 K. Beydilli, *Mühendishâne...*, s.37.

olunmuştur. Ayrıca bir köşesine kargir bir kütüphane binası ile bir de matbaa kurulabileceği belirtilmiştir.<sup>155</sup>

Aşir Efendi arzisi ihtiyaca kâfi görülmüş ise de arsa satın alınmamıştır. Arsanın şehrin içinde olması dolayısıyla "hatıra gelmeyecek bazı kimselerin müdavemetleri melhuz olduğundan" bazı mahzurları bulunmuş<sup>156</sup> ve Mühendishâne'nin başka bir yerde inşa edilmesi kararlaştırılmıştır. Nihayet Hasköy'de 14 Temmuz 1793 tarihinde temeli atılmış olan Humbaracı ve Lağımçı ocakları kışlası derununda tek katlı ve birkaç odalı olarak tasarlanan bir Mühendishâne binasının inşaatı ve mühendislerin burada eğitim görmeleri düşünülmüştür. 1795 yılı sonunda Mimar Ağa bu binanın inşaatının bitmek üzere olduğunu padişaha bildirmiştir.<sup>157</sup> İnşaatın aynı yıl (1795) tamamlandığı, Mühendishâne binasının giriş kapısının konulmak üzere Galata Mevlevihanesi Şeyhi, Şeyh Galib'in düşürdüğü ve mermer üzerine yazılmış manzum kitabenin tarihinden (1210/1795) anlaşılmaktadır.<sup>158</sup>

Humbaracılar kışlasının nazır odasının civarına birkaç odalı olarak inşa edilen ve 1795 senesinde tamamlanan Mühendishâne binasına talebeler bir yıl sonra Eylül 1796'da taşınmıştır.<sup>159</sup> Bu binanın dar ve kifayetsiz olduğu görülünce Mühendishâne nazırı Abdurrahman Efendi'nin teklifi üzerine önce mevcut binanın genişletilmesi düşünülmüştür. Ancak bunun mümkün olamayacağı anlaşılınca; Cebehane yakınlarında bulunan 2500 zira (1875 metre) genişliğindeki boş arsaya yeni ve büyük bir Mühendishâne binasının inşası düşünülmüştür.<sup>160</sup> Bu binanın içinde bir de "Basmahane Odası"<sup>161</sup> yapılması kararlaştırılmıştır. Temmuz 1797'de Humbaracı ve Lağımçı Ocakları Kışlası'nın inşaatı tamamlanmış,<sup>162</sup> aynı yıl inşaatı tamamlanan yeni Mühendishâne binasının odalarının tefrişi için de bir miktar para ayrılmıştır. Müteakiben, kadroları Tersâne Mühendishânesi'nde bulunan yedi istihkâm mühendisi de buraya nakl olunarak İmparatorlukta ki kara mühendislik eğitimi tek bir yerde toplanmıştır.<sup>163</sup>

155 K. Beydilli, *Mühendishâne...*, s.36-37.

156 K. Beydilli, *Mühendishâne...*, s.44.

157 13 Rebiülevvel 1210 (27 Ekim 1795) tarihli arıza, BA, Ali Emiri Tasnifi, III. Selim Nr. 16524.

158 Mehmed Esad, *Mir'at-ı Mühendishâne-i Berr-i Hümayûn*, İstanbul 1312, s. 8; E. Kartekin & Ç. Uluçay, a.g.e., 35-37 ve ondan istifade ile bu konuda yazı yazarlar bu manzum tarihi hep eksik olarak almışlardır. K. Beydilli ise bu manzumenin tamamını Şeyh Galib divanından almış ve günümüze kadar ulaşmış olan tarihteki kitabesini fotoğraflarıyla birlikte kitabında neşretmiştir (*Mühendishâne...*, s.40-41.)

159 Mühendishâne'deki eşyaların yeni yerlerine taşınması ve tefrişi için gerekli olan malzemelerin alınması için verilen Cemaziyelevvel 1211 (Eylül 1796) tarihli arz-ı hâl için bkz. BA, C.Maarif, Nr.905.

160 Tarihsiz, telhis üzerine BA, H.Hümâyûn, Nr. 8394, K. Beydilli., *Mühendishâne...*, s.44-45.

161 Mühendishâne matbasının kuruluşu, faaliyetleri ve burada basılan kitaplar hakkında bkz. K. Beydilli, *Mühendishâne...*, s.99-252.

162 Kışlanın inşaatının tamamlanması için bkz. S. Shaw, a.g.makale, s.168.

163 Bkz. Küçük Hüseyin Paşa Layihası, Ek. 2.

Mühendishâne'de üst katta, hoca ve halifelerin odaları olarak kullanılan iki oda, iki dersane, bir divanhane ve bir kütüphane; alt katta ise, yine iki oda ve iki dersane, bir talimhane odası, bir alet odası, matbaa ve mutfak bulunmaktadır. Mahmud Raif Efendi'nin hazırlamış olduğu ve Fransızcaya çevrilerek 1798-99 yılında Mühendishâne matbasında basılmış olan *Tableau des Nouveaux Réglemens de l'Empire Ottoman* adlı eserinde<sup>164</sup> bu yeni binanın bir gravürü de yer almaktadır.<sup>165</sup>

### Mühendishâne'ye talebe alınması

Humbaracılar Nâzırı Mustafa Bey Efendi nezaretinde, Hoca Abdurrahman Efendi ve iki halife -toplam üç kişilik kadro- ile eğitim faaliyetlerine başlayan Mühendishâne'ye İstanbul'dan ve taşradan talebe kaydına başlanmıştır. Talebe kaydında dikkat edilen noktaları, daha sonraları bu müessesede hocalık yapacak olan Seyyid Mustafa Efendi'nin Mühendishâne'ye alınışında görmekteyiz. Seyyid Mustafa'nın 23 Zilhicce 1208 (21 Temmuz 1794) tarihli müracaatı, üç gün içinde cevaplanmıştır.<sup>166</sup> Yapılan muamelelerden mektebe kabul şartlarının başında 20 yaşını geçmemiş olması, bekâr, güçlü kuvvetli ve istidâtlı olmaları ve mektebin nizâmına tamamen uyacakları hususunda teminatları olması gerektiğine ve ailelerinin dahi kimler olduğuna dikkat edildiği görülmektedir.

1792'den beri yürürlükte olan kanunları gereği Humbaracı ve Lağımçı Ocağı neferâtı, haftada iki gün tatilden başka hergün Mühendishâne-i Hümâyûn'a devam etmekte ve burada bilmeleri gereken teorik bilimlerin tahsilini görmekteydiler. Pratik eğitimlerini ise kendi kışlarında almaları, yine bu kanun gereğince şart kılınmıştı. Yine 1792 kanunnamesine göre Mühendishâne-i Hümâyûn'a tayin olunan bir hoca ve dört halife bunların eğitimi ile alâkadar olacaklardı.

1797'den sonra mühendislik eğitimine kale ve istihkâmların plan ve resimleri üzerindeki çalışmalar ile başlayan Mühendishâne'de, zaman zaman talebelerin çalışmalarının Padişah tarafından kontrol edildiği ve yapanlara mükafatlar verildiği

164 Mahmud Raif Efendi, *Osmanlı İmparatorluğu'nda Yeni Nizamların Cedveli*, Türkçeye Çev. ve Yay. Haz. Arslan Terzioğlu & Hüsnü Hatemi, Turing ve Otomobil Kurumu Yay. İstanbul tarihsiz, Resim Nr.15.

165 Yeni Mühendishâne binası, Fransız haritacı Kauffer tarafından 1776'da yapılan ve 1786, 1819 ve 1821'de yeniden ilavelerle basılan ancak yer işaretleri bugünkü semt adlarına tam uygunluk göstermeyen İstanbul haritasında Hasköy'de, Haliç sahilinden biraz daha yukarıda çizilmiştir (1821 baskısı). Ayrıca, 1831-1832 yıllarında, sekiz ay İstanbul'da bulunan ve Mühendishâne'yi ziyaret eden Amerikalı seyyah J. De Kay de Mühendishâne binası için "o, Haliç'in biraz üstünde olan Hasköy adlı semtte kurulmuştur" demektedir. J. de Kay, *Sketches of Turkey in 1831 and 1832*, New-York 1832, s.138.

166 Küçük Seyyid Mustafa'nın biyografisi ve risalesinin Türkçe yazması ve Fransızca için bkz. K. Beydilli, "İlk Mühendislerimizden Seyyid Mustafa ve Nizâm-ı Cedid'e Dair Risalesi", *İ.Ü. Edebiyat Fakültesi Dergisi*, Sayı 13, 1987, 410-479.

görülmektedir. Bir defasında Mühendishâne hocası Abdurrahman Efendi'nin Humbarahane Nazırı Reşid Mustafa Efendi vasıtasıyla Bâb-ı âli'ye sunduğu resimlerin gerçekten hendese kaidelerine uygun olup olmadığını tespit etmek için Fransız elçiliğinde coğrafyacı ve kartograf olarak çalışan François Kauffer'e<sup>167</sup> gösterilmiştir. Kauffer, bu resimlerde özellikle tabyaların küçük yapıldığını bunun ise talebelerden çok hocaların hatasından kaynaklandığını belirtmiştir.<sup>168</sup> Osmanlı idarecilerin resimleri Avrupalı bir mühendise göstererek değerlendirilmesini istemeleri onların bu konudaki haasasiyetini göstermesi bakımından önemlidir. Ayrıca yine de yapanların padişah tarafından mükafatlandırılması mühendislik eğitimine verilen değer bir ifadesidir.<sup>169</sup> Buna rağmen Mühendis Kauffer'in tenkidleri, bize Osmanlı mühendislik eğitiminde Avrupa tekniklerinin tam olarak yerleşip uygulanmadığını göstermektedir.

Mouradgea D'Ohsson'un layihasına muvafık olarak Mühendishâne talebelerinin ecnebi lisan öğrenmeleri için (özellikle İtalyanca veya Fransızca) Mühendishâne'ye Osmanlı reayasından lisan bilir birinin alınması istenmiştir.<sup>170</sup> Bunun üzerine daha önce Levend çiftliğinde vazifeli olan M. Lifov adlı bir Fransız mühendis, aylık yüz kuruş maaşla Mühendishâne'ye tayin edilmiştir.<sup>171</sup>

Ekim 1801'de Padişah'ın ve halkın gözleri önünde gerçekleştirdiği balon uçurma gösterisinden sonra aslen İngiliz olup ihtida eden Mühendis Selim Ağa, Padişah tarafından mükafatlandırılmış ve 2 Rebiülahir 1216 (12 Ağustos 1801) tarihinde Mühendishâne'ye (mevcud dört halifelige bir yenisi eklenmek suretiyle) beşinci halife olarak tayin edilmiş ve kendisine 600 kuruş yıllık maaş bağlanmıştır.<sup>172</sup> İngiliz Selim olarak bilinen bu mühendis daha sonra görmüş olduğu haksız muameleden dolayı İstanbul'dan ayrılmıştır.<sup>173</sup>

167 François Kauffer, Ponts et Chaussées de Lorraine mühendislerindedir. Fransız elçisi Choiseul-Gouffier'in arkadaşı olan Kauffer, 1784 yılında elçiye plan çizimlerinde yardımcı olmak üzere İstanbul'a gelmiştir. 1786'da İstanbul'un bir planını çizmiştir. 1787 yılında Fransa'ya dönen Kauffer, 1792 yılında Bâb-ı âli'nin isteği üzerine tekrar İstanbul'a gelmiş (Hitzél, a.g.tez, s.29 ve s.82) ve mühendis olarak aylık 500 kuruş maaşla Osmanlı Devleti hizmetine girmiş ve Mühendishâne'de görevlendirilmiştir. Maaşı için bkz. BA, MD, Nr. 10430, s.311.

168 BA, H. Hümâyûn , Nr. 10331.

169 Sultan III. Selim hatt-ı hümâyûnunda "Resimleri gördüm yapanlara atıyyeler veresin dahi say' eylesinler göreyim onları Humbarahâne ve Hendesehâne içinde olan işlerin cümlesine ikdâm ettiresin ve zabt u rabt ve nezâret ve icra-yı kanûnları husûslarına gayet dikkat isterim" demektedir. BA, H. Hümâyûn , Nr. 10331

170 BA, H. Hümâyûn , Nr. 57809.

171 BA, C. Hariciye, Nr. 7389.

172 Selim Efendi ve faaliyetleri hakkında bkz. K. Beydilli, *Mühendishâne..*, s.53n.

173 Dönemin meşhur âlim ve filozoflarından Kethüdazâde Mehmed Arif Efendi'nin naklettiğine göre: "Sultan Üçüncü Selim devrinde İstanbul'a gelen demiri fabrika vasıtasıyla eritip gemi zinciri gibi türlü âlât ve eşyâ-yı hadîdeyi yapmasını bilir İngiliz Selim Efendi Türklerin kıyafet ve âdetlerini çok bağındığı için müslüman olmuş, fakat daha önceleri teklifsizce görüştüğü ricâl ve kibârın, müslüman kıyafetinden dolayı onu tahkîr etmesi üzerine "İlim şâpkada imiş bende değil" diyerek gücündüğünü belirtmiş ve İngiltere'ye geri dönmüştür." Kethüdazâde M. Arif Efendi, "eğer o adamı tevkîr ve idâre edeydik şimdi büyük büyük muntazâm demir



### Mühendishâne nizamına yeni ilaveler (1801): Mimar, humbaracı ve lağımçı ocaklarından bir kısım neferlerin Mühendishâne'ye nakli

3 Şaban 1216 (9 Aralık 1801) tarihinde sadır olan ferman-ı ali ile Humbaracı ve Lağımçı Ocakları neferatının devam ettiği Mühendishâne'nin nizamına yeni şartlar ilave edilmiştir. Mühendishâne'nin, bağlı olduğu ocaklara olan merbutiyeti azaltılarak, daha müstakil bir hale getirilmesi yolunda ilk adımlar atılmıştır. Bu ilavelerde Humbaracı ve Lağımçı Ocaklarının yevmiyeli neferlerinden otuzar kişiden toplam altmış kişinin Mühendishâne şakirdi itibar edilerek, sadece "ilmen ve amelen" (teorik ve pratik olarak) hendese tahsili ile meşgul olmaları kararlaştırılmıştır. Aynı şekilde hendese tahsiline yakınlığı dolayısıyla mimar halifeleri de Mühendishâne'ye rabt edilmiştir. Ayrıca, hoca, halife ve şakirdlerin maaşları da arttırılmıştır.

Humbaracı ve Lağımçı ocakları neferatından altmış kişilik bir kadronun Mühendishâne'ye şakird olarak ilhakından sonra, mimarlık dahi geometri fenlerini ilgilendiren bir husus olduğundan, mevcut bütün mimar halifelerinin tespit edilerek tamamının Hendesehâne'ye rabt ve ilhak edilmesi ile Mühendishâne'de Humbaracı, Lağımçı neferatı ve Mimar Ocağı halifeleri (Mimaran-ı Hassa Ocağı şakirdleri) biraraya toplanmıştır. 3 Şaban 1216 (9 Aralık 1801) tarihli kanunname hükümlerine göre, 17 Ramazan 1216 (21 Ocak 1802) tarihinde Mimaran-ı Hassa Ocağı'ndan 46 mimar halifesinin "tahsil-i ilm-i hedeseye say" etmek üzere Mühendishâne'ye devamları kararlaştırılmıştır.

1801 kanunu ile alınan yeni kararlar muvacehesinde Humbaracı Ocağı ulûfeli neferatından hendese tahsili görmek üzere kabiliyetli 30 neferin Mühendishâne şakirdi itibar olması kararlaştırılmıştır. 15 Cemaziyelevvel 1217 (13 Eylül 1802) tarihinde Mühendishâne'ye 29 ulûfeli seçilmiş, kalan bir kişilik yer ise, daha sonra kabiliyetli biri bulununca tayin olunmak üzere boş bırakılmıştır. Naklolunacak şakirdanın listesi hazırlandığı sırada vefat eden dört kişi ile başka görevlere tayin edilen iki kişi yerine yeniden altı kişi tayin edilmesiyle nefer sayısı tekrar 29'a tamamlanmıştır. Humbaracı Ocağı'ndan bunlara yevmiye 40 akçe ulûfe 15 akçe katık bahâ olmak üzere toplam 55 akçe tahsis edilmiştir.<sup>174</sup>

Mimaran-ı Hassa halifeleri ile Humbaracı Ocağı neferatının naklini takiben, Lağımçı Ocağı'nın yevmiyeli neferatından da otuz kişilik bir grup talebe hendese tahsili görmek üzere Mühendishâne'ye ilhâk olunmuştur. Lağımçı Ocağı'nın

---

fabrikalarımız olurdu, onu kaybettik" diyerek hayıflanmıştır: *Menâkıb-ı Kethüdâzâde Mehmed Arif Efendi*, tertib eden Ermin Efendi, ikinci baskı, İstanbul 1305, s.130-131; E. İhsanoğlu, "Osmanlı Havacılığına Genel Bir Bakış", *Çağım Yakalayan Osmanlı*, Yay. Haz. E. İhsanoğlu & M. Kaçar, İstanbul 1995, s.503-504.

174 15 Ca 1217 (13 Eylül 1802) tarihli buyruğu, BA, C. Maarif, Nr. 1579.

Mühendishâne'ye nakledilen ve 8 Şaban 1217/4 Aralık 1802 tarihini taşıyan şakirdan listesinde yer alan 30 kişilik kadro, 40 akçe ulûfe ve 15 akçe katık baha olmak üzere toplam yevmiye 55'er akçe alacaklardır.<sup>175</sup>

### Mühendishâne öğretim kadrosunun düzenlenmesi

Mühendishâne nizamında yapılan yeni düzenlemeler muvacehesinde Mimar, Humbaracı ve Lağımçı ocaklarından seçilen şakirdlerin Mühendishâne'ye naklini öngören 9 Aralık 1801 tarihli karardan kısa bir süre sonra 16 Aralık 1801'de Mühendishâne hocası Abdurrahman Efendi hocalıktan azledilerek yerine Hüseyin Rıfka Tamânî tayin edilmiştir.<sup>176</sup> Bu değişiklik sonunda Mühendishâne'nin ikinci halifelîği mahlûl hale gelince, Hüseyin Efendi yerine ikinci halife tayini için bir imtihan açılmıştır. Mühendishâne-i Hümâyûn üçüncü halifesi Hafız Emin, dördüncü halife El-Hacc Hafız Abdullah ve beşinci halife Selim bu imtihandan tevekkül ile çekilip, gediklerine kanaat ettiklerini bildirmişlerdir. İmtihana talib olanlardan Mühendishâne'de başmülazımı olup timar sahibi olanlardan Masdariyecî-zâde Hüseyin, Seyyid İbrahim Edhem ve diğer başmülazım Seyyid Mehmed Ali'yi, Hendesehâne hocası Hüseyin Efendi, *Usûl-ı Hendese*'nin bir bölümünden imtihan etmiştir. Tersâne-i Amire Mühendishânesi hocası Seyyid Osman Efendi ile Kâtib-i Haccagan-ı Divân-ı Hümâyûn'dan İbrahim Efendi bu imtihanda mümeyyiz olarak bulunmuşlardır. Şikk-ı Sâni ve İrâd-ı Cedîd Defterdârı ve Muallim-i Askerî Nâzırı El-Hacc İbrahim Raşid Efendi ve sair hazır bulunanlar önünde yapılan imtihanda Seyyid İbrahim Edhem bütün sorulara en iyi cevapları vermiştir. Masdariyecî-zâde Hüseyin ikinci ve baş mülazım Seyyid Mehmed Ali ise orta derecelerde kalmışlardır. Daha önce imtihana girmekten kaçınan üçüncü halife Hafız Emin Efendi, tekrar imtihana girmek isteyince "usûl-i hendese" makalelerinden imtihan olunmuş ve Lağımçı Ocağı neferatından Seyyid İbrahim Edhem yine başarılı bulunarak ikinci halifelîğe getirilmiştir.<sup>177</sup>

1216(1801) tarihli yeni kararlar uyarınca, Mimar Ocağı'ndan 46, Humbaracı Ocağı'ndan 29 ve Lağımçı Ocağı'ndan 30 olmak üzere toplam 105 kişi fiilen Mühendishâne eğitim programına katılmıştır. Mühendishâne'deki eğitim,

175 Ser-Lağımçıyan-ı Dergâh-ı Ali, Mir El-hacc Ali ve Lağımçı Ocağı Nazırı İsmail Kâmil Efendilerin imzalı arzuhalleri, BA, C. Maarif, Nr. 6201.

176 İmtihân ve ta'yin şûd halife-i sâni-i Mühendishâne ba hatt-ı hümâyû-ı şevket-makrûn ta'yin şûd be takrîr-i Kâmil Efendi Nâzır-ı Ocağ-ı Humbaracıyân bâ fermân-ı âli fi 10 Şa'bân 1216 (16 Aralık 1801) ve bâ fermân-ı şerif, BA, MD, 7917, s.18.

177 Seyyid İbrahim Edhem veled-i Mahmud'un bu başarısından dolayı Paşa Sancağı'nın Siroz Nahiyesinde Alp nam kariye defterinden 4457 akçe hâsil-ı seneviyesi 500 kuruşa mutasarraf olduğu timarına hâlel gelmeyip hin-i halet mutasarraf olduğu timarı mezkur evladına tevcih olunmak şartıyla ikinci halife nasb ve tayin olunmuştur. Selh-i Şaban sene 1216, BA, MD, 7917, s.18.

1221(1806) yılına kadar Hoca Hüseyin Rıfki Tamani idaresi altında devam etmiştir. 1806 senesinde bu müessesede 10'u mühendis mülazımı, 10'u lağım bağlayıcı mülazımı ve 60'ı Mühendishâne talebesi olmak üzere 80 talebe ile 1 bevvab, toplam 81 kişi bulunmaktadır.<sup>178</sup> 1221 (1806) senesinde Mühendishâne'ye devam eden mülazım ve şakirdanın toplam yevmiyeleri aşağıda verilmiştir:

10 Mülazım-ı mühendisân	450 akçe
10 Mülazım-ı lağım bağlayıcıyan	450 akçe
60 Şakirdan-ı Mühendishâne	3300 akçe
1 Bevvab-ı Mühendishâne	60 akçe
<b>Toplam 81 kişi</b>	<b>4260 akçe</b>

Sultan Üçüncü Selim'in hatt-ı hümayûnu ile çıkan ve günümüze kadar "Mühendishâne-i Berri-i Hümâyûn Kanunnamesi" olarak bilinen ve Mühendishâneler konusunda çalışma yapanların 1210(1795) tarihli olduğu kabul ettikleri metin, ilk defa Mehmed Esad tarafından onun *Mir'ât-ı Mühendishâne-i Berri-i Hümâyûn* (İstanbul, 1312/1896-97) adlı eserinde yayınlanmıştır.<sup>179</sup> Kanunname, Mayıs 1328 (1913)'te Bahriye Matbaası'nda *Mühendishâne-i Sultanî'nin Te'sîs ve Kûşâdını Amir Selim Hân-ı Sâlis Fermânı* adıyla basılmış ancak bu yayında kanunnamenin hangi tarihte çıktığı belirtilmemiştir.<sup>180</sup>

1913'deki neşirde yukarıda zikredilen "ferman=kanunname"nin aslının faksimile baskısı ile IV.Mustafa zamanında 1808'de çıkan diğer Mühendishâne kanununun matbaa harfleriyle dizilmiş bir nüshası da yer almıştır. Sultan III. Selim'in tuğrasının bulunduğu 1806 kanunnamesinin üzerindeki hatt-ı hümayûn şöyledir: "İş bu kanunnâme-i hümayûnumun aslı Divân-ı Hümâyûnum kaleminde mahfûz olmakla sûreti Mühendishâne'de hıfz olunup ilâ-maşallâh düstûru'l-'amel tutularak mücebince 'amel ve hareket oluna". Bu hattın hemen altında ise "işbu kanunnâme-i hümayûnum harf be-harf icrâ ve ilâ-maşallâh düstûru'l-'amel tutulup hilâfına hareketden mücânebet oluna" şeklinde bir de "sûret-i hatt-ı hümayûn"

178 4 Cemaziyelevvel 1221 (26 Temmuz 1806) tarihli Mühendishâne Nazırı Esseyyid Abdullah Ramiz Efendi'nin takrihi, BA, C. Maarif, Nr. 7736.

179 Mehmed Esad, *Mir'ât-ı Mühendishâne-i Berri-i Hümâyûn*, İstanbul 1312, s.10-15, *Mir'ât-ı Mühendishâne-i Berri-i Hümâyûn (İstanbul Teknik Üniversitesi Tarihçesi)*, Haz. Sadık Erdem, İstanbul 1986.

180 1806 tarihli Sultan III. Selim'in fermanıyla çıkan Mühendishâne-i Hümâyûn Kanunnamesi ve bu kanunnamenin Sultan IV. Mustafa zamanında 1808'de çıkan kanunname ile karşılaştırması için bkz. K. Beydilli, *Mühendishâne...*, s.78-85.

ibaresi bulunmaktadır.<sup>181</sup> Diğer taraftan Başbakanlık Osmanlı Arşivi'nin muhtelif tasniflerinde bu kanunnâmenin iki sureti daha bulunmakta olup, bunlar da tarihsizdir.<sup>182</sup>

Daha önce gelişme tarihini verdiğimiz Mühendishâne'nin nizamları göz önünde bulundurulduğunda, böyle bir kanunname için 1210 (1795) senesinin zaten çok erken bir tarih olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca bu kanunnamede, Mühendishâne'nin eğitim kadrosunda 4 hoca ve 4 halife bulunmaktadır. Oysa 1210 (1795) ve sonrasında Mühendishâne'nin öğretim kadrosunda 1 hoca ve 4 halife,<sup>183</sup> (1216/1801'den sonra halife sayısı 5'e çıkarılmış olduğunu belirtmiştik) bulunmaktadır. Diğer taraftan başlangıçta talebelerin sınıflara ayrılması sözkonusu olmadığı halde zikredilen kanunnamede 4 ayrı sınıftan bahsedilmesi de bu kanunnâmenin 1210 (1795) senesine değil 1806 senesine ait olduğu hususundaki görüşümüzü desteklemektedir.

Kanunname'nin şartlarına riayeten 1 Rebiülahir 1221 (18 Haziran 1806) tarihinde Mühendishâne'deki 80 kişilik talebe sayısı 40'a indirilmiş ve 40 talebe Mühendishâne'den tard edilmiştir.<sup>184</sup> Aynı şekilde 4 Cemaziyelevvel 1221(26 Temmuz 1806) tarihinde Mühendishâne hocası Hüseyin Rıfka Tamanî "Mühendishâne-i Hümâyûn serhocası" olarak tayin edilmiştir.<sup>185</sup> "Mühendishâne serhocalığı (başhocalık)" ilk defa burada zikredilmiştir. Bütün bu işaretler, *Mühendishane Kanunnamesinin* 18 Haziran 1806 tarihinden hemen önce yürürlüğe girmiş olduğunu göstermektedir.

Mufassal bir nizam ortaya koyan kanunname, müessesenin ilmî, tedris, idarî, malî ve personel durumu ile ilgili şartları ve kaideleri ihtiva etmektedir. Kanunname ayrıca bize, "Hasköy ve Tersâne-i Amire'de vaki bundan akdem inşa olunan Mühendishâne-i Hümâyûn'larda funûn-ı berrîye ve bahriyeden hendese ve hesap ve coğrafya fenlerinin intişarı Devlet-i Aliyye'ye ehem ve elzem olan sanayi-i harbiyenin talim ve ta'alümü ve kuvveden fi'ile ihrâcî husûslarına binâen" gibi ifadelerde devlet adamlarının bu ve benzer modern eğitim kurumlarından ne

- 
- 181 *Yüksek Mühendis Mektebi* adlı kitapta, 11 Zilkade 1221 (26 Ocak 1807) tarihili Sultan IV. Mustafa'nın tuğrasının olduğunu bir başka nüshadan bahsedilmekte ise de burada bir tarih hatası yapılmış olmalıdır. Zira bu tarihte Sultan III. Selim hâlâ tahtta bulunmaktadır. Bu kitapta ayrıca Sultan III. Selim'in tahttan indirilmesi ile yerine geçen IV. Mustafa'nın 1210 (1795) tarihli kanunnameyi aynen ipka ettiği söylenmektedir: bkz. E. Kartekin & Ç. Uluçay, a.g.e., s.82 ve kanunname metni, s.494.
- 182 BA, Kamil Kepeci Tasnifi, Nr. 60/2 (C. Askerî 54983/1 nüshasında hatt-ı hümâyûn sureti bulunmamaktadır.) ve H. Hümâyûn, Nr. 17240.
- 183 1210 (1795) tarihli maliye kayıtlarında "Mühendishâne-i Cedîde'de 1 hoca ve 4 halifenin bulunduğu açıkça görülmektedir. Bkz. BA, Ali Emiri Tasnifi, III. Selim Nr. 11262; 1212 (1797) senesinin 1 hoca ve 4 halifenin maaşları için bkz. BA, MD, Nr. 10430, s.303.
- 184 Mühendishâne Nazırı Esseyid Abdullah Ramiz Efendi'nin takriri, BA, C. Maarif, Nr. 7736.
- 185 E.İhsanoğlu, *Başhoca İshak Efendi...*, 14n.

beklediği ve bunları nasıl gördüğü konusunda bir değerlendirme yapma imkanı vermektedir.

1806 kanunnamesi ile Mühendishâne-i Hümayûn'a artık "Mühendishâne-i Berrî-i Hümayûn" (İmparatorluk Kara Mühendishânesi) denmiştir. Tersâne Mühendishânesi'ne ise "Mühendishâne-i Bahrî-i Hümayûn" (İmparatorluk Deniz Mühendishânesi, adı verilmiş ve sonraki tarihlerde resmî adları bu şekilde kullanılmıştır.

Sultan III. Selim tarafından yürürlüğe konulan 1806 Mühendishâne-i Hümayûn kanunnamesi ile kırk kişilik bir talebe kadrosunun her on kişisi bir sınıf itibar olunarak dört sınıfa ayrılmıştır. Mühendishâne'de dördüncü sınıf başlangıç sınıfı; birinci sınıf ise son (mezuniyet) sınıfı olarak kabul edilmiş ve bu dört sınıfta sırasıyla şu derslerin görülmesi kanunlaşmıştır.<sup>186</sup>

*Dördüncü sınıf dersleri:* Resm-i hatt, imlâ, arkam (aritmetik), sanat-ı ressamîye (teknik resim), Arapça, mukaddemat-ı hendesiye (geometriye giriş), hesap, Fransız lisanı.

*Üçüncü sınıf dersleri:* Nihayet-i ilm-i hesap ve hendese (aritmetik ve geometri), coğrafya, Arabiyat ve Fransız lisanı.

*İkinci sınıf dersleri:* Coğrafya, ilm-i müsellesat-ı müsteviye (düzlem trigonometri), cebir ve'l-mukabele (cebir), tahtit-i arazi, fen-i tevarih-i harbiye.

*Birinci sınıf dersleri:* Fenn-i mahrutiyat (koni kesitleri), hesab-ı tefazülî (differansiyel), hesab-ı tamamî (integral), ilm-i cerr-i eskal (mekanik), ilm-i heyet (astronomi), ameliyat-ı fenn-i remi ve lağım, talim-i askerî, ilm-i istihkâmat.

1806 kanunnamesi ve 1807 yılında Sultan III. Selim'in tahttan indirilmesi ile yerine geçen Sultan IV. Mustafa (saltanatı 1807-1808) tarafından (bazı farklılıklarla) yeniden yürürlüğe konulan *Mühendishâne-i Hümayun Kanunnamesi* dahil, o güne kadar eğitimi verilen derslerin bir değerlendirmesini yapacak olursak, bu derslerin Osmanlı bilim dünyasının hiç de yabancı olmadığı bilim dallarını ihtiva ettiği görülür. Dolayısıyla Osmanlı yenileşme döneminde bilim açısından gelişme yeni bilim dallarının ihdası ile olmayıp, asıl değişen askerî teknik eğitim içindeki mevcut bilimlerin yeni tarz üzere okutulmuş olmasıdır. Burada Avrupa (Fransız) eğitim ve sınıf sistemine dayalı yeni bir anlayış oluşmuş ve uygulanmıştır.

Mühendishâne kütüphanesinde mevcut kitaplar, bu müessesenin ilmî seviyesinin tespiti hakkında bazı ipuçları vermektedir. 1808 yılına kadar

---

186 K. Beydilli, *Mühendishâne..*, s.85.

Mühendishâne kütüphanesine gelen yabancı dildeki kitaplardan tesbit ettiklerimizin künyelerine ve konularına baktığımızda, bunların birçoğunun onsekizinci asır boyunca Fransız askerî okullarında okutulan kitaplar olduğunu ve aritmetik, geometri, cebir, diferensiyel ve integral hesap, astronomi, coğrafya, denizcilik, logaritma, istihkâm, topçuluk ve humbaracılık, fizik (optik, elektrik, mekanik, hidrolik, temel prensipler) ve harp sanatlarını konu aldıklarını görmekteyiz. Avrupa dillerinden tercüme edilen Türkçe eserler ise matematik (geometri ve trigonometri), astronomi, istihkâm, mimarlık ve mühendislik, denizcilik, coğrafya, harp sanatları ve lağımçılık konularındadır.

Mühendishâne’de, Avrupa’dan getirtilen kitaplar ve tercüme eserler yanında, Osmanlı medreselerine okutulan hesap, geometri, cebir, mesaha, astronomi ve coğrafya konularındaki kitaplar da bulunmaktadır. Bu durum bize benzer konularda Avrupa’dan gelen kitaplar ile klasik Osmanlı eserlerin birarada bulunduğunu göstermektedir. Ancak, ondokuzuncu yüzyılın başından itibaren, Avrupa kitaplarının tercümesine yönelinmiştir. Herhangi bir konuda kitap tercüme ederken Avrupa dillerinde yazılmış eserlerin tercih edilmiş ve bunlar mühendishânelerde ders kitabı olarak okutulmuştur. Ancak bu durum, Osmanlı klasik kaynaklarının tamamen terkedilmesine yol açmadığı gibi, yerleşik Osmanlı bilim geleneğinin devam etmesine de mani olmamıştır. Mesela, modern bilimlerin Osmanlıya girişi ve eğitimin yapılmasında öncü rolü oynayan, Mühendishâne-i Berrî-i Hümayûn başhocaı İshak Efendi’nin Avrupa dillerindeki eserlerden derleme yolu ile tercüme ettiği *Mecmûa-yı Ulûm-ı Riyâziye* adlı dört ciltlik eseri Mühendishâne’de ders kitabı olarak okutulurken, onun ölümünden sonra 1836’da Mühendishâne Başhocaı olan Miralay Seyyid Ali Bey, eski astronomi mefhumlarını ihtiva eden Ali Kuşçu’nun *el-Fethiye* adlı astronomi eserini özetleyerek Türkçe’ye tercüme etmiştir.<sup>187</sup>

### Tersâne Mühendishânesi’ne yeniden nizam verilmesi

Küçük Hüseyin Paşa, 1792 yılında kaptan-ı deryalığa getirilmesinin akabinde özellikle donanmanın modernizasyonu çerçevesinde ilk olarak Tersâne Mühendishânesi’ni ele alarak, burayı yeni bir düzene kavuşturmaya çalışmıştır. Ancak, Kapudan-ı Derya’nın "el-hâletü-hâzihi mühendishâne hocası ve devâm edenler var mıdır? Gerçekten ehil kimseler mi, kimsenin ma’lûmu değildir"<sup>188</sup> şeklindeki ifadesi, müessesenin Fransız uzmanların gidişinden sonra kendi haline bırakılmış olduğunu göstermektedir. 1788-1792 yılları arasında geçen Rus harbinin

187 E. İhsanoğlu, *Başhoca İshak Efendi*, s.85.

188 BA, MD, Nr. 8882, s.88.

de bunda tesiri olduğu muhakkaktır. Zilhicce 1206 (Ağustos 1792)'de Tersâne Mühendishâne'sine yeniden nizâm verilmiş ve müessese Tersâne liman reisliğine bağlanmış, hoca ve şakirdanına tahsis olunan maaş ve tayinâtlar arttırılmıştır.<sup>189</sup> Küçük Hüseyin Paşa, Tersâne'deki Mühendishâne'yi gemi inşa, haritacılık ve coğrafya eğitiminin verildiği bir "bahriye mühendishânesi" haline getirmek istemiştir. O sırada Fransa'dan çağrılmış olan ve Osmanlı hizmetinde bulunmak için Mayıs 1793'te İstanbul'a gelen gemi inşa mühendisi Jacques Balthasard le Brun, derhal Tersâne Mühendishânesi'nin başına getirilerek eğitime başlanmıştır.<sup>190</sup> Aylık 500 kuruş maaşla Safer 1208 (Eylül 1793)'de vazifesine başlayan Mühendis Le Brun, Tersâne Mühendishânesi'nde gemi inşa dersleri vermiştir.<sup>191</sup>

Kaptan-ı Derya Küçük Hüseyin Paşa, Bâb-ı âli'ye takdim ettiği 27 Recep 1211 (26 Ocak 1797) tarihli layihada, gemi inşa ve seyr-ü sefer sınıflarına ayırarak sadece deniz mühendisliğine hasredilen Tersâne Mühendishâne'sinin nizâmına da yer vermiştir.<sup>192</sup> Osmanlı Devleti'ndeki modern askerî eğitimin kısa tarihçesinin de yer aldığı bu layiha hakkında Sultan III. Selim'in "pek güzeldir, takrîr mücebince tanzîm olunsun" diye hatt-ı hümayûnu sadır olmuştur.<sup>193</sup> Avrupa devletlerinde geometri kaidelerine uygun olarak yapılan gemilerin savaşta ve barışta kullanımında büyük kolaylıklar sağladığını vurgulayan bu layiha, aynı zamanda gemi inşa konusunda tecrübeli bir mühendis olan Le Brun'un de mütalaalarını da ihtiva etmektedir. Tersane'deki Mühendishane'yi modernleştirme hususunda tam

189 Ali İhsan Gencer, *Bahriye'de Yapılan İslahat Hareketleri ve Bahriye Nezaretinin Kuruluşu (1789-1867)*, İstanbul 1985, s.32.

190 Kaptan-ı Derya Küçük Hüseyin Paşa'nın isteği üzerine Osmanlı donanmasında gemi inşa işinde çalışmak üzere İstanbul'a gönderilmesine karar verilen (Ministere de la Marine'in Ministre des Affaires Étrangères'e gönderdiği 24 Ekim 1792 tarihli yazısı AE, cp.Turquie, vol 183, s.319) Le Brun, beraberinde gemi inşa ustası Jean Baptiste Benoît, kalafatçı Alexis Guez, burgucu M. Desulier ve M. Benoît'nın oğlu marangoz M. Benoît oluşan bir ekip ile birlikte 30 Aralık 1792'de Toulon limanından hareket etmiştir(AE, cp.Turquie, vol 184, s.120-121). İstanbul'a geliş tarihi Mayıs 1793'tür. Bkz. Hitzél, a.g.tez, s.100. Osmanlı kayıtlarına göre 24 Eylül 1793 tarihinde Tersâne'de görevli olan "Mimar Brun'e" 500 kuruş aylık maaş verilmiştir; Kendisi ile birlikte, iki kalfatçı, bir marangoz, bir burgucu ve iki tercüman, toplam 7 kişiye Hazine'den 1000 kuruş maaş ödenmiştir. Dersaadet'te mukim Fransız tüccar vekilinin takriri, BA, C.Hariciye, Nr. 8964; İdris Bostan, "Osmanlı Bahriyesinin Modernleşmesinde Yabancı Uzmanları Rolü (1785-1819)", *Tarih Dergisi* (İ.Ü. Edebiyat Fakültesi), Sayı 35, 1994, 179-180.

191 BA, H. Hümayûn , Nr. 2495.

192 Bu layihanın ortalarına doğru 30 satırlık bir kısmı zayi olmuştur. Aslı (BA, C. Bahriye, Nr. 5849)'de kayıtlı olan orjinal belgede, Sadrazam Safranbolulu İzzet Mehmed Paşa'nın derkenarında: "Mübarek huzûr-ı hümayûn a arz olundukta -pek güzeldir, takrîr mucebinde tanzîm olunsun deyü hatt-ı hümayûnu sadır olmakla- müşârun-ileyh hazretleriyle bi'l-müzâkere mücebince tanzîm ve senedâtını telhîs eyleyesiz deyü buyruldu 27 B(Recep) sene 1211(26 Ocak 1797)" kaydı bulunmaktadır. İsmail Hakkı Uzunçarşılı, *Osmanlı Devleti Merkez ve Bahriye Teşkilatı*, Ankara 1984, s.528-537; Fevzi Kurtoglu, *Deniz Mektepleri Tarihçesi*, İstanbul 1941, s.1-50; Çağatay Uluçay & Enver Kartekin, *Yüksek Mühendis Okulu*, İstanbul 1958, s.471-477; Takririn tarafımızdan bulunan 5 Şaban 1211 (3 Şubat 1797) tarihli eksiksiz bir sûreti BA, MD, Nr. 8882, s.120-122'de yer almaktadır. Bkz. Ek. 2.

193 Bkz. Küçük Hüseyin Paşa Layihası, BA, MD, Nr. 8882, s.120-122.

selahiyet verilen Le Brun'un bu mütalaası, Tersâne Mühendishânesi'nin nizamı olarak kabul edilmiştir.<sup>194</sup> Küçük Hüseyin Paşa, açılan gemi inşa sınıfı hocalığına da Le Brun'u tayin etmiştir. Kendisine yardımcı olarak da Kaptan Ahmed Hoca 100 kuruş aylık maaşla halife-i evvel, Seyyid Mustafa Hoca da 80 kuruş maaşla halife-i sani olarak tayin edilmiştir.<sup>195</sup> Bu Mühendishâne'ye yevmiye 100'er akçe ile "mülazım-ı hoca" itibar edilen ve mühendishâneye hoca yetiştirmeye yönelik olarak 10 kadar da talebe alınmıştır.

Tersâne Mühendishânesi yeni nizamına kavuştuktan sonra, Küçük Hüseyin Paşa bir takriri ile Tersâne-i Amire'deki Mühendishâne'de istihkâm derslerine devam eden talebelerin Hasköy'deki Mühendishâne'ye nakloflunmasını ve burada sadece gemi inşa ve harita ve coğrafya şubelerinin kalmasını istemiştir. İlgili takrir şöyledir:

"Tersâne-i Amire Hendesehânesi'nde hem sefâin inşası ve hem harita ve coğrafya fenni ta'lîm ve taallüm olunmak üzere bâ-irâde-i seniyye nizâma rabt olunup Hendesehâne-i merkume işbu iki fennin mu'allîm ve müte'allîmlerine ancak kifayet eylediğine binâen evvelden kıla' hendesesi ve coğrafya ta'lîm edenlerin İcare Sergisi'nden muayyen olan mâhiyeleri kat' olunup mu'allîm ve müte'allîmlerine cevap verilmekle kıla' hendesesi Tersâne-i Amire'ye müte'allik eder madde olmayıp Hasköy Mühendishânesi'nin vüs'ati ve kıla' hendesesi fenniyle lağım hendesesinin münâsebeti olduğuna binâen luzûmu var ise bunlar Hasköy Hendesehânesi'ne nakl olunması ve nâzır ve hocalarına hazret-i âsafânelerinden mu'ayyen olan mâhiyeleri keyfiyeti irâde-i seniyyelerine menût mevâddan olmakla ne vechle irâde-i 'aliyye buyrulur ise bu bâbta emr-ü fermân devletlü inâyetlü sultanım hazretleridir."<sup>196</sup>

Bu fermana göre: Tersâne Mühendishânesi'nde hendese hocası olan Ali Bahar Efendi'nin, Hasköy'deki yeni mühendishaneye hoca olarak tayini edilmesi gerekirken, buradaki hoca kadrosunda Abdurrahman Efendi'nin bulunduğu ve bir yerde iki hoca olmayacağı mülâhazaları ileri sürülerek, Ali Bahar Efendi'ye başka bir tarikle maişet sağlanması için Şeyhülislam'a haber verilmiştir.<sup>197</sup>

194 Le Brun'un Tersâne'deki gemi inşa ve havuz inşasındaki faaliyetleri için bkz. İdris Bostan, "Osmanlı Bahriyesinde Modernleşme Hareketleri", *150.Yılında Tanzimat*, Yay. Haz. Hakkı Dursun Yıldız, Ankara 1992, s.71; Tersâne'deki gemi inşaatının tamamlanması sebebiyle padişah tarafından Mühendis Le Brun'e 1500 kuruş, M. Benoit'ya 500 kuruş ve M. Benoit'nın oğluna 50 kuruş atıyve verilmiştir, BA, MD, Nr. 10430, s.14.

195 Büyük Seyyid Mustafa Hoca hakkında bkz. K. Beydilli, "İlk Mühendislerimizden Seyyid Mustafa ve Nizâm-ı Cedid'e Dair Risâlesi", *Tarih Enstitüsü Dergisi*, Sayı 13, 1983-1987, 393-409; BA, H.Hümâyûn, Nr. 2495A.

196 Bunlar 1786 senesinde Lafitte-Clavé idaresinde Tersâne Mühendishânesi'nde istihkâm dersleri görmek üzere kendilerine maaş bağlanan talebelerdir. Kaptan Paşa'nın tarihsiz takriri, BA, H. Hümâyûn, Nr. 15921A.

197 "Benim vezirim takrir mucebince tanzim edesin" şeklindeki Sultan III. Selim'in tarihsiz telhis üzerine hatt-ı hümâyûnu, BA, H.Hümâyûn, Nr.15921. Asten Şirazlı olan Ali Bahar Efendi 1205 (1791) tarihinde



Layihanın akabinde, 20 Şaban 1211 (18 Şubat 1797) tarihinde Mühendishâne'de "Fenn-i İnşâ" (veya Fenn-i İnşâiyye) şubesi yanında bir de "Fenn-i Harita ve Coğrafya" şubesi teşkil edilmiştir. Bu şubeye Hasköy Mühendishânesi'nin üçüncü halifesi Seyyid Osman Hoca, fenn-i harita ve coğrafya muallimi olarak tayin edilmiştir. Osman Efendi'nin yardımcılığına da Fransız Mühendis Parale getirilmiştir. Mühendis Parale ülkesine gönderildikten sonra, bu vazifeyi tek başına yürüten Osman Efendi'ye 8 Zilkade 1218 (19 Şubat 1804) tarihinde kendi talebelerinden Ahmed Kaptan yardımcı hoca olarak tayin edilmiştir.<sup>198</sup> 26 Zilkade 1219 (25 Şubat 1805)'te Seyyid Osman Efendi'ye yardımcı olarak müderrîs-ini kiramdan Gelenbevîzâde Mehmed Emin Efendi talebelere pusula, mikyas ve oktant gibi "âlet-i hendesiye"nin kullanımını öğretmek üzere fenn-i harita ve coğrafya ikinci muallimliğine tayin edilmiştir.<sup>199</sup>

1798'de Fransa'nın Mısır'a asker çıkarması üzerine Osmanlı Devleti hizmetindeki Fransızların ülkelerine gönderilmesi kararı üzerine Küçük Hüseyin Paşa'nın Sadrazamla görüşerek Mühendis Brun'un vazifesine devam etmesi yolundaki isteği, donanmanın iyi bir halde tutulması mecburiyeti karşısında kabul edilerek Le Brun ve arkadaşlarının bir müddet daha Tersâne'de kalmaları sağlanmıştır. Buna rağmen Le Brun, 1799'da gizlice Rusya'ya gidince Tersâne mimarlığı vazifesi ve Mühendishâne'deki gemi inşa dersleri Mühendis Benoit'ya tevcih edilmiştir.<sup>200</sup>

Tersâne Mühendishânesi'nde yapılan eğitimde, donanmaya zabıt yetiştirmekten ziyade, Avrupalı muallimlerin ülkelerine dönmeleri halinde yerlerini doldurarak, onlar gibi Mühendishâne'de ders verecek ve talebe yetiştirecek hocalarının yetiştirilmesine yönelik bir hedef tayin edilmiştir. Fransız hocaların ülkelerine dönmeleri üzerine uygulama derslerinin aksayacağından endişe duyulmuş ise de Kaptan Ahmed Hoca bu talebeleri bir gemi ile Akdeniz'e sefere

---

müderislik payesi almıştır. (*Sicill-i Osmanî*, II, s.29-30). Hayatı hakkında ayrıca bkz. K. Beydilli, *Mühendishâne...*, s.311, 312n. Türkçe olarak kaleme aldığı ve Sultan Mahmud'a takdim ettiği *Tuhfetti'l-Hussab*, adlı bir mukaddime ve dokuz fasıldan oluşan eseri onun riyaziye ve hesaplara ilgili maharetini göstermektedir. Eser tamamen 'ilmü'l-cebr ve'l-mukabeleye dairdir. Bahar Efendi mukaddime ve birinci fasılda klasik İslâm cebirinin temel mefhumlarını inceledikten sonra diğer sekiz fasılda  $x^3$  den  $x^{10}$  a kadar olan bazı özel denklemleri ele almış ve çözümlerini vermiştir. Dikkati çeken husus, Bahar Efendi'nin verdiği denklemlerin sadeleştirilme yolu ile ikinci derece denklemlere indirgenmeleri, ayrıca köklerin tespitinde, klasik İslâm geleneği takip edilerek sadece pozitif kökün dikkate alınmasıdır. (Bkz. İ.Ü. M. Ktb., TY. Nr. 6835, talik, 49 yap. 13 satır). Bu eserin bir de *Risâle fi'l-Hisâb* adlı yine Sultan II. Mahmud'a ithaf edilmiş Arapça versiyonu bulunmaktadır. (bkz. İ.Ü. M. Ktb., AY. Nr. 6111, talik 33 yaprak, 15 satır).

198 Aynı şekilde harita ve coğrafya sınıfının başına getirilen Mühendishâne-i Cedide dördüncü halifesi Seyyid Osman Efendi'nin yardımcısı olan Fransız haritacı Parale de ülkesine gönderilmiştir. Aynı tarihlî kayıt suretleri, BA, H.Hümâyûn, Nr. 2495, 2495A; K. Beydilli, "Seyyid Mustafa...", s. 402.

199 26 Zilkade 1219 (25 Şubat Ocak 1805) tarihlî Şikk-ı Sâlis ve Tersâne-i Amire Defterdarına buyruldu, BA, C. Maarif, Nr. 604.

200 İdris Bostan, "Osmanlı Bahriyesinin Modernleşmesinde...", s.180-181.

çıkarak bu eksikliği telafi etme yoluna gitmiştir. Bu düşünce Sultan Selim tarafından da memnurlukla karşılanmıştır.<sup>201</sup> Ayrıca talebelerin çizmiş oldukları resimler padişaha sunulmuş ve bunlar da Hasköy Mühendishâne'si talebeleri gibi padişah tarafından mükâfatlandırılmıştır.<sup>202</sup>

Tersâne Mühendishânesi'nin, Fenn-i Harita şubesindeki hoca, halife ve diğer personelinin 1220 (1805) yılının Cemaziyelevvel ve Cemaziyelahir aylarına ait (iki aylık) maaş listesi şöyledir:

Adı	Vazifesi	İki aylık Maaşı (Kuruş)
Osman Efendi	Hoca	166
Hoca Emin Efendi	Hoca-yı sani	140
Ahmed Efendi	Halife-i evvel	120
(Mehmed Efendi)	Hattat	40
.....	Odacı	20

Fenn-i Harita şubesine 1805'te tayin olunan 35 kadar "şakirdan"dan Mühendishâne'de hazır bulunan 24 kişiye, beherine 15 kuruştan iki aylık 720 kuruş, geri kalan Donanma-yı hümayûn da görevli 11 kişiye ise iki aylık toplam maaş olarak 330 kuruş tahsis edilmiştir. Maaş listesinde talebelere Fransızca öğretmek üzere tayin olunan ve ismi tam olarak okunamayan Avrupalı bir Fransızca muallimine iki aylık 300 kuruş maaş verilmektedir. Bu, Hoca-yı evvel Osman Efendi'nin maaşının neredeyse iki katıdır.<sup>203</sup>

Mühendishâne'nin Fenn-i İnşaiye şubesinin öğretim kadrosunun maaş durumu ise şöyledir:

Adı	Vazifesi	İki aylık Maaşı (Kuruş)
Ahmed Kapudan	Hoca	200
Mustafa Hoca (Büyük Seyyid Mustafa)	Hoca	80
Ali Hoca	Bodrum'a memur	49

201 Sultan III.Selim'in hatt-ı hümayûnunun bulunduğu taktır, BA, H.Hümâyûn, Nr. 2529.

202 K. Beydilli, "Seyyid Mustafa...", s.401-402; Hoca Ahmed Efendi'nin ve Büyük Seyyid Mustafa Hoca'nın çizmiş oldukları gemi resimleri için bkz. Mahmud Raif Efendi, *Osmanlı İmparatorluğu'nda Yeni Nizamların Cedveli...*, Resim Nr. 59 ve 48.

203 Tersâne-i Amire Nazırı Ali Efendi'nin 7 Receb 1220 (2 Ekim 1805) tarihli tavriri, BA, C.Bahriye, Nr. 7491. Şaban 1220 (Ekim 1805) ayına ait maaş cedvelinde bu Fransızca muallimin adına rastlanmamıştır, BA, C.Bahriye, Nr. 12633. Bu durum onun kısa bir müddet sonra görevinden alınmış olduğunu düşündürmektedir.

Mühendishâne'nin Fenn-i İnşaiye şubesinin öğretim kadrosunda hocalar dışında kalan ve her biri 24 kuruş maaş alan sekiz halife ve 10'ar kuruş maaşlı üç de "şakird" bulunmaktadır.<sup>204</sup> Tersâne Mühendishânesi, talebeler dahil, Fenn-i Harita'da 41 kişi, Fenn-i İnşaiye'de 14 kişi olmak üzere toplam 55 kişilik kadroya sahiptir.

1222 (1807) senesinde Seyyid Osman Efendi'nin vefatıyla Gelenbevîzâde Mehmed Emin Efendi hoca-yı evvel olarak, onun yerine de Seyyid Osman Efendi'nin oğlu Mehmed Şakir Efendi hoca-yı sâni olarak tayin edilmiştir. Ancak hem Emin Efendi hem de Şakir Efendi Mühendishâne'de istenilen vasıflarda mühendis yetiştirmede tam liyâkat sahibi olmadığından,<sup>205</sup> 1225(1810) senesinde Mehmed Sakıb Efendi 150 kuruş maaşla doğrudan hoca-yı evvel olarak tayin edilmiştir. Gelenbevîzâde Emin Efendi de hoca-yı sânilige getirilmiştir.<sup>206</sup>

1227 (1812) senesine kadar bu görevini yerine getiren Sakıb Efendi'nin 1228(1213) tarihindeki vefatından sonra, Gelenbevîzâde Mehmed Emin Efendi'nin tekrar hoca-yı evvelliğe tayin edilmiş olduğu anlaşılmaktadır.<sup>207</sup> 1241(1826) senesine kadar bu vazifesini devam ettiren Emin Efendi, 1824'de hasta ve maaşının azlığı dolayısıyla Mühendishâne'ye her gün devam edemediğinden yerine vekâlet eden Başhalife Halil Efendi de her ne kadar bilgili bir kimse ise de hocalığa elverişli olmaması üzerine, Tersâne Mühendishânesi'nin Fenn-i Harita ve Coğrafya şubesine, Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn ikinci hocası olan Mehmed Ruhuddîn Efendi 600 kuruş aylık maaşla hoca-yı evvel olarak tayin edilmiştir.<sup>208</sup>

1216(1801) senesinde Mühendishâne-i Hümâyûn'a ilhak olunan Humbaracı Ocağı talebeleri arasında yer alan Yahyazâde Mehmed Ruhuddîn Efendi, eğitimini burada tamamlamıştır. Fransızca'yı Divân-ı Hümâyûn baş tercümanı olan babası Yahya Naci Efendi'den öğrenmiş olmalıdır. Zilkade 1221/Ocak 1807'de Mühendishâne-i Berr-i Hümâyûn'da birinci sınıf talebesi iken Jamberiche (?) adlı bir mühendisin "tahassûnât-ı haffife" (hafif istihkâm) konusundaki Fransızca eserini

204 BA, C. Bahriye, Nr. 7491.

205 29 Cemaziyelevvel 1227(11 Haziran 1812) tarihli buyruldu, BA, C. Maarif, Nr. 40.

206 29 Cemaziyelevvel 1225 (2 Ağustos 1810) tarihli Ahmed Aziz mühürflü, Tersâne Mühendishânesi maaş listesi, BA, C. Bahriye, Nr. 2042; Mehmed Sakıb Efendi, dönemin meşhur riyaziyecilerindendir. Yasincizâde Osman Efendi'den Arapça, Gelenbevî'den de riyaziye dersleri almıştır. 1228(1814)'de vefat etmiştir. Mühendishâne kulesindeki büyük saat onun eseridir. *Osmanlı Müellifleri*, III, s.259; 23 Rebiülâhır 1227 tarihli Tersâne Mühendishânesi maaş listesi, BA, C. Bahriye, Nr. 6776.

207 Gurre-i Şaban 1230 (9 Temmuz 1815) tarihli maaş listesi, BA, C. Bahriye, Nr. 8031.

208 Eski Divan Tercümanı Yahya Naci Efendi'nin oğlu Mehmed Ruhuddîn Efendi, Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyûn Başhocalığına getirilecek olan İshak Efendi'nin tavsiyesi ile bu göreve tayin edilmiştir. 1250/1834 senesinde Paris elçiliği müsteşarlığına getirilen Mehmed Ruhuddîn Efendi, 24 Ramazan 1263/5 Eylül 1847 tarihinde İstanbul'da vefat etmiştir. E. İhsanoğlu, *Başhoca İshak Efendi...*, s.19; Şevval 1244 (Nisan 1829) ayı maaşı için bkz. BA, C. Bahriye, Nr. 12464; Kısa biyografisi için bkz. *Sicill-i Osmanî*, II, s.420-421; Uzunçarşılı, *Merkez ve Bahriye Teşkilatı*, s.543-544.

*Tuhfe-i Zâbitân der Beyân-ı İstihkâmât-ı Sahra* adıyla Türkçe'ye tercüme etmiştir. Eserin dibacesinde geçen ".hasseten husûs-ı tahassûnâta vukuf ve âşinâhîği lâ cerem vazife-i zimmetleri olup ilm-i hisâb ve hendeseden bi-behre olan eâli ve edâni zâbitân-ı askeriyeye eshel ve ahser vechile ifâde ve tefhîme mütekeffil ve zâmin olduğuna nazaran kütüb-i nâfiâ ve müfîde tertîbine idhâl olunacağı.." ibaresinden eserin özellikle hafif istihkâm bilmesi lazım gelen zabıtlere aritmetik ve geometriyi kolay yolla öğretmeyi hedeflemiş olduğu anlaşılmaktadır.<sup>209</sup> Mehmed Ruhuddin Efendi Tersâne Mühendishânesi'ne tayin olmadan önce 1242/1826-27 senesinde Charles Bossut'un (1730-1814)<sup>210</sup> 7 ciltlik *Cours Complet de Mathématiques* (Paris 1795-1801) adlı eserinin aritmetik ile ilgili kısmını *Tercümetü 'İlm el-Hisâb* adıyla Türkçeye çevirmiştir.<sup>211</sup> Ruhuddin Efendi, Fransızca'dan yapmış olduğu tercümelemler ile Osmanlı mühendislik eğitimine katkıda bulunmuştur. Günümüze kadar gelen diğer iki risalesi şunlardır. Bossut'un yukarıda zikredilen *Cours Complet de Mathématiques* adlı eserinin dokuzuncu faslının tercümesi olan *Mesâha Risâlesi* (TSMK, Yeniler Nr. 211 / eski Nr. 1648, rıka ile 15 yaprak. Eserin sonunda Fransızca aslı da bulunmaktadır) ve yine Bossut'un eserinin bir kısmının "*Testîs-i Zâviye Risâlesi*" adıyla Türkçe'ye tercümesidir. (TSMK, Yeniler Nr. 218 / eski Nr. 1655, nesih ile 9 yaprak. Eserin sonunda Fransızca aslı da bulunmaktadır).

Mehmed Ruhuddin Efendi, Avrupadaki benzer eğitim kurumlarında tedit edilen aritmetik, geometri ve mühendisliğe ait ders kitaplarının tercümesini sağlayarak Mühendishânelerdeki eğitiminin modernleşmesi yolunda yeni temellerin atılmasında katkıda bulunan Osmanlı mühendislerinden biri olmuştur.

Gemi inşa ve seyri sefer sınıflarından oluşan Bahriye Mühendishane'si, 1821'de Kasımpaşa'da bulunan binası yanınca, faaliyetlerini bir müddet Parmakkapı'daki Errehane binasında sürdürmüştür. Bu bina ihtiyaca kafi gelmediğinden, 1828'de Heybeliada'daki Bahriye kışlasına nakledilen mektep için aynı tarihlerde Kasımpaşa'da büyük bir bina inşaatına başlanmıştır. Heybeliada'da bulunan Mühendishâne-i Bahri 1838'de tamamlanan bu binaya *Mektebi Bahriye* adıyla nakledilmiş ve 1850 yılına kadar burada faaliyetlerini devam ettirmiştir. 1850'de ise, tekrardan tadil edilerek okul haline getirilen Heybeliada'daki bahriye

209 Nesih yazıyla 171 sahife, İ.Ü. M. Ktb. T.Y. nr 6887.

210 Fransız matematikçi Charles Bossut ilk tahsilini bir çizvit okulunda tamamlamıştır. Bossut'un bilim tarihi açısından önemi, onun Avrupa'da bilim eğitimine yapmış olduğu büyük katkılarından kaynaklanmaktadır. 1752'de girdiği Ecole du Génie de Mézières'de matematik hocası olarak 1768 yılına kadar, bu tarihten 1794'e kadar da müfettiş olarak çalışmıştır. Bossut'un ders kitapları onsekizinci asır Avrupa mühendislik ve fizik eğitiminde bir standartlaşmayı başlatmıştır. Kitapları Ecole des Pontes et Chaussées, Ecole des Mines, Ecole du Génie gibi Fransa'nın büyük teknik okullarında okutulmuştur. Bossut ayrıca *Encyclopédie Méthodique*'in hazırlanmasında d'Alembert'e yardım etmiştir. Bkz. *DSB*, II-III, New York 1981, s.334-335.

211 Eser II. Mahmud'a sunulmuştur. İ.Ü. M. Ktb. T.Y. Nr. 2687, 95 yaprak, nesih hatla.

kışlasına taşınmıştır. Bugün hâlâ bu binada Deniz Harb Okulu olarak hayatiyetini devam ettirmektedir.

Berrî Mühendishâne ise, 1826'da Yeniçeriliğin ilgası ile yeni kurulan Asakir-i Mansure-i Muhammediye'de artan ihtiyacı karşılamak üzere yeniden teşkilatlanmıştır. Talebe mevcudu 40'tan 100'e çıkarılmıştır. Ancak 1836'da Mekteb-i Harbiye kurulunca fonksiyonlarının bir kısmını yeni kurulan bu mektebe bırakmıştır. Berrî Mühendishâne ise, mühendislik bilgisine daha çok ihtiyaç duyulan topçuluk sahasına kaymıştır. Sivil ihtiyaçlar için 1873-1874 öğretim yılında Galatasaray Mekteb-i Sultanisi içerisinde açılan Dârulfünûn-ı Sultanî bünyesinde Mülkiye Mühendis Mektebi (Turuk u Maabir Mekteb-i Alîsi) adıyla faaliyete geçmiştir.

### Netice

Osmanlıların uzun yıllardan beri askerî ve siyasî sahada devam edegelen Avrupa ile temaslarında onsekizinci asrın başlarından itibaren bir değişiklik meydana gelmiş ve Avrupa'nın günlük hayatı hakkında elde edilen bilgiler Osmanlı'ya yeni bir düşünce ve anlayış tarzı getirmiştir. Asrın başlarında bu anlayış içinde gerçekleşen sivil amaçlı yenilikler 1730'dan sonra askerî teknik eğitim sahasını da içine almıştır. Osmanlı idarecileri, Avrupa'nın güçlü orduları gibi gelişmiş silahlarla mücehhez ve modern harp tekniklerini bilen, uygulayan zabıt ve neferler yetiştirerek Avrupa ile aralarındaki farkı ortadan kaldırmaya yönelmişlerdir. Geleneklere dayalı ve temelinde pragmatik yaklaşımlar bulunan usta-çırak ilişkisi içerisinde kışlalarda yürütülen askerî eğitim programından farklı olarak, yeni bilgi ve teknoloji ile donatılmış askerî personel yetiştirmek üzere onsekizinci asırda ortaya çıkan Osmanlı modern askerî eğitim müesseselerinin kuruluşunda Avrupalı uzmanların da katkıları bulunmaktadır.

Yenileşme hareketi çerçevesinde ortaya çıkan ilk teşebbüs, 1729 yılında Osmanlı Devleti'ne iltica eden Comte de Bonneval (Bonneval Ahmed Paşa)'ın idaresinde 1735 yılında hendese bilen humbaracılar yetiştirmek üzere Ulûfeli Humbaracı Ocağı'nın kurulmasıdır. Avrupa karşısında galip gelmesi beklenen yeni tarz Osmanlı askerî gücünü kurma hedefini taşıyan bu teşebbüs, aynı zamanda Osmanlı dünyasında riyazî bilimlerin eğitimini yeni bir müesseseye kavuşturmuştur. Bu bilimlerin eğitimi medrese hocaları ile birlikte Avrupalı hocalar tarafından yürütülmüş ve burada klasik Osmanlı-İslâm matematik kaynakları yanında Avrupa dillerinden tercüme edilen eserler de okutulmuştur. Her ne kadar Ulûfeli Humbaracılar Ocağı uzun ömürlü olmamış ve kurulduktan yaklaşık yirmi yıl sonra fonksiyonunu kaybetmiş ise de, Avrupa tesirinin görüldüğü

askerî teknik eğitim sahasındaki bu ilk modernleşme teşebbüsünde ortaya konan yeni askerî formasyon anlayışı, asrın son çeyreğinde kurulacak olan Mühendishânelere de örnek teşkil etmiştir.

Osmanlı'nın askerî teknik eğitim konusundaki ikinci teşebbüsü, 1770-1776 yılları arasında İstanbul'da Osmanlı Devleti hizmetinde istihdam edilmiş olan Macar asıllı Fransız asilzadesi Baron de Tott idaresinde gerçekleşmiştir. Bonneval Ahmed Paşa'dan farklı olarak Baron de Tott, Osmanlı hizmetine girmek için din değiştirerek müslüman olmak mecburiyetinde kalmamıştır. Bu bakımdan Baron de Tott'un bir hıristiyan olarak Osmanlı hizmetine alınmasıyla din değiştirme engeli ortadan kalkmış ve kısa zamanda çok sayıda Avrupalı hıristiyan subay ve uzman iyi bir iş bulmak gayesiyle Osmanlı ülkesine gelmiştir. Bunların birçoğu yüksek maaşlarla desteklenirken, geniş yetkilerle imparatorluğun askerî inşaat işlerinde ve askerî teknik projelerin uygulanmasında istihdam edilmişlerdir.

Baron de Tott'un 1772 senesinde Sultan III. Mustafa'nın isteğiyle kurmaya teşebbüs ettiği Topçu Mektebi'nden sonra, 29 Nisan 1775 tarihinde Tersâne-i Amire'de kurulan "Hendesehâne", Osmanlı askerî teknik eğitim müesseselerinin ilk örneğini oluşturmuştur. Kendisi gibi Fransız olan Sr. Kermovan ve İngiliz asıllı Campbell Mustafa Ağa gibi şahısların ders verdiği, Baron de Tott'un nezaretinde ve Cezayirli Seyyid Hasan Hoca'nın idaresindeki Hendesehâne, 1776 yılında Kaptan-ı Derya Cezayirli Gazi Hasan Paşa tarafından bir nizama bağlanmıştır. Daha sonraki teşebbüslere örnek teşkil eden bu nizam ile, Hendesehâne için bir hoca, bir halife, bir âlet muhafızı ile on kadar talebeden oluşan bir sistem kabul edilmiştir. Tersâne eminine bağlı olan, personel ve talebe maaşları "Tersâne emimleri ücret sergisinden" karşılanan bu müessese, bu nizam neticesinde formasyon olarak yeni, fakat eğitimin yürütülmesi bakımından medreselere daha yakın bir düzenlemeye sahip kılınmıştır. Zira medreselerde olduğu gibi öğrenciler farklı dersleri okusalar bile, bu dersleri aynı müderristen tahsil etmişlerdir.

Hendesehâne'nin kurulmasında önemli katkıları olan Baron de Tott'un, Osmanlı yenileşme hareketindeki yerini değerlendirecek olursak, bu zeki ve kaabiliyetli Avrupalı uzmanın İstanbul'da bulunduğu dönemde gerek padişah, gerekse devlet ricali ve halk arasında ilgi görmüş bir hıristiyan olarak yenileşme tarihimizde önemli bir yeri bulunmaktadır. Osmanlı Devleti hizmetinde bulunduğu müddetçe tavsiye ve danışmanlığında yapılan ve yukarıda zikrettiğimiz teşebbüslerdeki rolü, Osmanlı ordusunun modernleşme hareketindeki faaliyetleri ve özellikle yeni teknolojilerin tanınması ve kullanılmasında göstermiş olduğu gayretleriyle Osmanlı devlet adamları indinde müspet intibalar bırakmıştır. Diğer taraftan her fırsatta Osmanlıları küçük görmekten ve onları cahil olarak nitelemekten geri durmayan bu kibirli "Fransız Beyzadesi", özellikle hatıratında

Türkleri tahkir eden yazıları dolayısıyla kendi ülkesinin devlet adamları tarafından dahi tenkid edilmiştir. Bize göre ise, İstanbul'u terkeder etmez Osmanlı İmparatorluğu'nun paylaşılması konusundaki toplantılara iştirak eden ve bu konuda raporlar hazırlayan Baron de Tott, Fransa'nın menfaatleri istikametinde hükümeti adına Osmanlı askerî yenileşme hareketinde bulunmuş ve Avrupa teknolojisinin bazı örneklerini büyük bir alâyişle Osmanlı ricaline takdim etmeye çalışmış bir maceraperesttir.

1782'de "reformcu vezir" Halil Hamid Paşa'nın sadrazam olması ve Fransa hükümeti ile yeniden başlayan askerî işbirliği ve yakınlaşma, askerî teknik eğitimde yeni bir teşebbüse vesile olmuştur. Halil Hamid Paşa, Osmanlı ordusunun düzene kavuşturulması ve Avrupa hıristiyan orduları karşısında galip gelmesi için elzem olan tedbirleri ele alırken, Fransa'dan askerî uzman ve subay celbine teşebbüs etmiş ve 1783 yılından başlayarak çok sayıda Fransız uzman ve subay Osmanlı hizmetinde istihdam edilmiştir. 1783'te gelen Chabaud de la Tour'un görevden alınmasıyla, 1784'te yerine gönderilen Lafitte-Clavé ve yardımcısı M. Monnier, bu dönemde gelenler arasında çalışmalarıyla sivrilmiş ve Osmanlı askerî teknik eğitiminde özel bir yere sahip olmuşlardır. Bunların her ikisinin de Fransa'nın Mézières Kraliyet Mühendislik okulunda eğitim görmüş birer istihkâm mühendisi olmaları hasebiyle, imparatorlukta özellikle İstanbul Boğazı girişinin ve Karadeniz sahillerinin istihkâmları konusunda çalışmalarda bulunmuşlardır. Bunun yanında, 28 Ekim 1784 tarihinde Tersâne Mühendishâne'sinde (1781 yılına kadar sadece Hendesehâne) pratik ve teorik istihkâm dersleri vermişler ve modern istihkâmcılık konusunda eser hazırlayıp Türkçe'ye tercüme etmişlerdir. Bütün bunlar ve Osmanlı'daki diğer faaliyetleri bakımından değerlendirilecek olursa, bu iki mühendisin katkıları, küçümsenmeyecek kadar önemlidir.

Bununla beraber, Osmanlı'da Avrupa'daki gibi çok sayıda mühendis yetiştiren sivil ve askerî okullar kurulmuştur. Bunun birçok sebebi vardır. Fransız mühendislerin teşebbüsleri Avrupa'da kendi okuduklarına benzer mühendislik okulları kurma gayesi bulunmadığı gibi, bunların asıl maksadı, kendi ülkelerinin Osmanlı üzerinde siyasî ve iktisadî nüfuz kazanmasını sağlamaktı. Diğer taraftan büyük okullar kurma zihniyetinin Osmanlı idarecilerinde henüz oluşmamış olması, "ıslah-ı hâlel" yani mevcut düzeni iyileştirme gayretlerinin ön planda tutulması ve Osmanlı'nın maliye teşkilatı içinde o devirde yeni ve birçok kadroya ihtiyaç duyulan böyle bir müessese için yeni kaynakların kolaylıkla bulunamaması diğer önemli sebepleri teşkil eder.

1787-88 yıllarında İmparatorlukta bütün Fransızlar, Rus Çariçesi II. Katerina'nın Fransa nezdindeki teşebbüsleri neticesinde ülkelerine döndükten sonra, Mühendishânelerdeki eğitim yerli hocalar tarafından devam ettirilmiştir. 1789'da

Sultan III. Selim'in Osmanlı tahtına cülusu ile Osmanlı askerî, malî ve idarî teşkilatlarına yeni bir düzen verilmesi için "Nizam-ı Cedid" hareketi başlatılmış, bu hareket çerçevesinde birinci sırada yer alan askerî modernleşmeye teşebbüsleri içerisinde askerî teknik eğitim konusuna öncelik verilmiş ve 1792 senesinde yeniden nizam verilen Lağımçı ve Humbaracı Ocakları mensuplarının hendese tahsili görmelerini sağlamak üzere yeni bir mühendishâne kurulması kararlaştırılmıştır. 1793 yılında kurulan, 1794'de eğitime başlayan ve "Mühendishâne-i Cedide" veya "Mühendishâne der Kışlak-ı Humbaracıyan" diye adlandırılan bu kuruluşun hoca ihtiyacı daha önce Lafitte-Clavé zamanında Tersâne Mühendishâne'sinde Avrupalı hocalardan istihkâm dersi görmüş olan Osmanlı mühendisler tarafından karşılanmıştır. Bu Mühendishâne, 1795 yılında yeni kurulan binasında bir hoca ve dört halifeden oluşan eğitim kadrosuyla, Humbaracı ocağına bağlı olarak eğitim ve öğretim faaliyetlerini sürdürmüştür. 1797 yılında ise daha önce bahsettiğimiz, Tersâne Mühendishânesi'ne Küçük Hüseyin Paşa tarafından yeni bir nizam verilmiş ve buna göre, o güne kadar Tersâne'ye bağlı kalan kara mühendislerinin tamamı, yeni yapılan ve içinde matbaası da bulunan Hasköy'deki yeni Mühendishâne binasına nakledilmiştir. Böylece deniz ve kara askerî mühendisleri ayrı eğitim kurumlarına kavuşmuşlar ve daha sonraları "Mühendishâne-i Berrî-i Hümayûn" ile "Mühendishâne-i Bahrî-i Hümayûn" adları ile anılacak iki mühendishânenin temelleri atılmıştır. 1801-1802 yıllarında ise Mimarın-ı Hassa Ocağı halifeleri, kara mühendishânesi şakirdanı addedilerek buraya ilhak edilmiştir. Bunu müteakiben Humbaracı Ocağı'ndan 29, Lağımçı Ocağı'ndan 30 nefer, kara mühendishânesine şakird olarak alınmıştır. Böylece şakirdan mevcudu artırılmış ve eğitim kadrosu bir hoca ile beş halifeye çıkartılmıştır.

1806 yılında ise ilk müstakil mühendishâne kanunu yürürlüğe konulmuştur. Bu kanun, uzun bir süreç içerisinde, birçok olumsuzluklara rağmen, o güne kadar elde edilen tecrübelerle, padişah ve devlet adamlarının gayretleri ile gelişen mühendislik eğitiminde yeni bir dönemin başlangıcı olmuştur. Bu kanun ile Osmanlı askerî teknik eğitimin kaynağını oluşturan Mühendishânelerin (berrî ve bahrî) idarî ve eğitim-öğretim nizamları belirlenirken, dört hoca (bir başhoca ve üç hoca), dört halife ve herbirinde onar talebe olan dört sınıftan oluşan yeni bir teknik eğitim düzeni ortaya konmuştur.

On dokuzuncu asrın başlangıcına kadar olan dönemde Osmanlı devlet adamlarının inisiyatifi ve Avrupalı uzmanların katkılarıyla kurulan modern askerî eğitim müesseseleri olan Mühendishânelerin teşkilatlanmasındaki ilk teşebbüslerde yukarıda da temas ettiğimiz gibi klasik eğitim müessesesi olan medreselerin izleri kolaylıkla görülmektedir. Ancak 1806 yılında kurulan yeni teknik eğitim düzeni, Mühendishâne'nin idarî ve tedarik şekli açısından geleneğe dayalı medrese



sisteminden farklı, yeni ve Avrupalı bir sisteme göre kurulmaya çalışıldığını göstermektedir. Ancak, talebelerinin, aynı zamanda devletten maaş alan birer görevli (asker) statüsünde olmaları, Osmanlı bürokratik yapısında görülen sınıf geçme sisteminin bir terfi şeklinde düzenlenmiş ve silsileye bağlı olması gibi hususlar, bu müesseselerin her yıl çok sayıda mezun veren Avrupadaki benzer askerî ve sivil mühendis okulları gibi gelişmelerine imkân tanımamıştır.

Osmanlıda, geleneğe dayalı olan klasik eğitim sistemi (medrese) ve yeni ortaya çıkan Avrupa kaynaklı eğitim sistemi Osmanlı idarecileri tarafından bürokratik gelenekler çerçevesinde bir arada telif edilmiş ve Mühendishânelerin kurulmasıyla, eğitim müesseselerinde Osmanlı-Avrupa karışımı bir senteze doğru ilk adımlar atılmıştır.

Burada belirtilmesi gereken hususlardan birisi de, bu Avrupalı uzmanların modern bilimleri Osmanlı dünyasına aktarmak gibi bir hedefleri olmadığı için modern bilimlerin Osmanlıya geniş mânâda girişinde etkilerinin olmadığıdır. Ancak Avrupalı uzmanların imparatorluktaki hizmetleri, yeni savaş tekniklerinin tanınması, kullanılması, özellikle askerî teknik eğitim müesseselerinin kurulması, buradaki eğitimin düzenlenmesi ve yeni bir formasyon anlayışının oluşması bakımından önem taşır.

Osmanlı karar mekanizmasının tercihleri, modern bilimin uygulamalarından bir an evvel istifade etmek yönünde olmuştur. Buna dayalı olarak, Osmanlı Türkiye'sinde gerek devletin talep ettiği gerek Fransızların göndermiş olduğu uzman mühendisler, ya ordunun yenilenmesi için gerekli teknik adamları yetiştirecek askerî teknik hizmetli veya ordunun savunma gücünü arttıracak tedbirleri alacak yardımcı uzman olarak istihdam edilmişlerdir. Ele aldığımız dönemde, Osmanlı'nın ihtiyaçları ve Fransa'nın bölgedeki menfaatleri doğrultusunda, Osmanlı Türkiye'sine bilim adamları yerine mühendis ve uzmanlar çağrılmış veya gönderilmiştir. Buna mukabil, onsekizinci asrın sonlarına doğru, Fransa'nın Mısır'ı işgali sırasında 142 kişilik bir bilim adamı ve teknisyen grubunun Mısır'a götürülmesi, Fransa'nın istila ettiği bu ülkeyi her yönüyle tanımak, halkına ve topraklarına daha iyi hükmetmek için düzenlediği politikası neticesinde olmuştur.<sup>212</sup>

212 Napoléon'un Mısır'a gönderdiği bu grubun içerisinde geometri, astronomi, mekanik ve havacılık, kimya, mineraloji, botanik, zooloji, cerrahlık, eczacılık gibi bilim dallarından bilim adamları, saatçilik, iktisat, antikacılık, mimarlık, ressam ve desinatörlük gibi meslek dallarından uzmanlar yanında, Ponts-et-Chaussées okulu mühendisleri, coğrafya mühendisleri, deniz mühendisleri mekanik ve hidrolik mühendisleri bulunmaktadır. Ayrıca bu harekatta heykeltıraş, müzisyen, gravür ve edebiyatla uğraşan sanatçılar da unutulmamış ve en son olarak da Ecole Polytechnique talebeleri ile teröümanlar da bu grubun içinde yer almıştır. Nicole Dhombres ve Jean Dhombres, *Naissance d'un Pouvoir: Sciences et Savants en France (1793-1824)*, Paris 1989, s.815-816.

شهر محرم  
تذکره اشرف استقامت مآثره فی سبب استقامت برادرش و در بیان سبب استقامت  
قزاقان و در بیان سبب استقامت برادرش و در بیان سبب استقامت  
در بیان سبب استقامت برادرش و در بیان سبب استقامت

از شهر محرم  
بنام باورم ضابطی و کلاه در وقتیکه بر ما بیاورد  
شعبان را شبانه روزی که در آن روز  
مطلع است و در آن روز که در آن روز

از شهر محرم  
تذکره اشرف استقامت مآثره فی سبب استقامت برادرش و در بیان سبب استقامت  
قزاقان و در بیان سبب استقامت برادرش و در بیان سبب استقامت

در شهر محرم  
تذکره اشرف استقامت مآثره فی سبب استقامت برادرش و در بیان سبب استقامت  
قزاقان و در بیان سبب استقامت برادرش و در بیان سبب استقامت

از شهر محرم  
بنام باورم ضابطی و کلاه در وقتیکه بر ما بیاورد  
شعبان را شبانه روزی که در آن روز  
مطلع است و در آن روز که در آن روز

از شهر محرم  
تذکره اشرف استقامت مآثره فی سبب استقامت برادرش و در بیان سبب استقامت  
قزاقان و در بیان سبب استقامت برادرش و در بیان سبب استقامت

از شهر محرم  
تذکره اشرف استقامت مآثره فی سبب استقامت برادرش و در بیان سبب استقامت  
قزاقان و در بیان سبب استقامت برادرش و در بیان سبب استقامت

از شهر محرم  
تذکره اشرف استقامت مآثره فی سبب استقامت برادرش و در بیان سبب استقامت  
قزاقان و در بیان سبب استقامت برادرش و در بیان سبب استقامت

از شهر محرم  
تذکره اشرف استقامت مآثره فی سبب استقامت برادرش و در بیان سبب استقامت  
قزاقان و در بیان سبب استقامت برادرش و در بیان سبب استقامت

از شهر محرم  
تذکره اشرف استقامت مآثره فی سبب استقامت برادرش و در بیان سبب استقامت  
قزاقان و در بیان سبب استقامت برادرش و در بیان سبب استقامت

از شهر محرم  
تذکره اشرف استقامت مآثره فی سبب استقامت برادرش و در بیان سبب استقامت  
قزاقان و در بیان سبب استقامت برادرش و در بیان سبب استقامت

## Ek 1

### Sûratçı Ocağı Nizamnamesi

10 Ocak 1774 tarihinde hazırlanan ve 17 Ocak 1774'te Sultan III. Mustafa'nın hatt-ı hümayûnu ile yürürlüğe giren *Sûratçı Ocağı Nizamnamesi* onbir maddeden müteşekkildir.

**Madde 1-** Bir sûratçıyân ağası ve bir sûratçıyân kethüdâsı ile bir kâtip ve bir müvezzi' ve bir imâm ve bir cerrâhbaşı cem'ân altı nefer kimesneler ocağın âlâ zabitânı add olunmuş ve âlâ ulûfeye mutasarrıf ve her birinin uhdesine lâ-büdd olacak hizmet bu vechile karar ola ki sûratçıyân ağası ile kethüdâsı neferâtın zabt ve tertîblerine dâir maddelere ve kâtip ile müvezzi' olanlar ulûfe taksimine ve lâzım gelen harç ve masrafa me'mûr olup bu husûsa dâir husâbları düştükçe dâimâ ikişer defa yazıp mâh be-mâh sûratçıyân ağasına arz ve imza ettirdikten sonra liecli't-tasdik taraf-ı mirî'ye irsâl edeler.

**Madde 2-** Ocağ-ı mezbûr sekiz bölük topçudan ibâret ve her bölükte kırk nefer ile on top ustası ve on fişenkçi ola ve onlardan mâa'dâ iki bölük işçi neferâtı ki her bölük kırk nefer olup bi'l- mecmû'un neferât maddesi 560 adet ve her bölük bir bölükbaşı ile bölükbaşı vekilinin zir-i zabtlarında ola zabitân-ı merkuman dahi kendi bölüklerinin cümle hareketlerine kefil olup nizâmılarına dikkat ederek hergün sûratçıyân ağasına yâhûd kethüdâsına hesâb verip kendilerden âlâ zabitâna itâat ve neferlerine dahi kemâl-i i'tiyâd ile itâat ettireler ve bu husâsta mikdâr-ı zerre tecvîz-i kusûr eden olursa cezası tertîb oluna.

**Madde 3-** Sûratçıların hâllerini terfi' en herbirlerinin ulûfe-i yevmiyesi yirmi dört akçeye terakki olup top ustâlarının yevmiyeleri otuz altışar akçe ve fişenkçilerin otuzar akçe ola ve her cuma günü sûratçılerbaşı veya kethüdâsı neferât-ı mezbûreye ber-vech-i ta'yîn ulûfe verile ve bunlara dahi kanûn-ı sâbıkü'z-zikr üzere kâtip yâhûd müvezzi' olan ulûfelerin taksim ede ba-şart-ı anki âlâ zabitândan olanlar ocak neferâtını yoklama etmiş olalar.

**Madde 4-** Zabitanların ulûfeleri belli olup ancak mâh be-mâh kâtip yediyle verile sûratçıbaşların aylıkları kırkar ve bölük kethüdâlarının yirmi beşer kuruştan ola.

**Madde 5-** İşçi neferâtın iki bölüğü ulûfelerin kâtip yediyle verilip bunların beher neferinin yevmiyesi otuzar akçe olup bölükbaşların aylıkları kırkar kuruştan ve ustâlar kethüdâsının aylığı yirmi beşer kuruştan ola neferât-ı merkume gerek Tersâne-i Amire ve gerek Ordû-yı Hümayûn'da toplar ve kundaklar temmîmine istihdâm olundukları halde defterleri tutulup ulûfelerinden başka yevmiyeleri otuz akçeden verile.

**Madde 6-** Her bir topçuya ve işçiye ve her bir ednâ zâbite iki senede bir yarar ve kavi çukadan hemrenk esvâb taraf-ı mirî'den verile ve lâzım gelen silâh dahi hizmet-i me'mûra lâyük olmak şartıyla taraf-ı mirî'den ta'yîn oluna ve her biri gerek esvâb ve gerek silâhını pâk tutmağa say' ve takayyüd edip her cuma günü yoklama olduğu anda esvâb ve silâhlarına nazâr oluna.

**Madde 7-** Gerek kışlada ve gerek Ordû-yı Hümâyûn'da her akşam bir yoklama yapıp mevcûd olmayan neferâtın kavanîn-i mer'iyeye üzere cezâları tertîb olunup, mâdemki zâbitleri ta'yîn olunduğu yerden hurûc etmeye ve zâbitlerine muhkem tenbîh oluna ki bir hâcet-i zarûriye olmadıkça bir ferdine izin vermiyeler ve hasebi'l-iktizâ izin verilecek oldukta hizmetleri tekmil olmasında bâliğ olacak hâlât mülâhâza oluna.

**Madde 8-** Top ve humbara ve fenn-i ateşbâziye müte'allik edevâtı müste'mîl dâirede karavol (karakol) için Ocâğ-ı mezbûrdan birkaç nefer ta'yîn olunmak husûsu ser-süratçiyâna ve ağasına ve vekiline müfevvez bir emr-i mühîm olmakla ol mahalde mahfûz eslâh ve edevâtın muhâfaza ve nizâmları için intihâb üzere olur. Her bir neferin nöbetini belli eylemek zımmında isimlerini müşîr bir defter tahrîr oluna ki her bölük kendi neferâtını lâzım olduğu kemmiyeti ta'yîn olunup cümlesi ale's-seviye nöbet ile karavol ede ve zâbitân tarafından dahi ihmâl olunmayıp her biri nöbet ile karavolünde buluna.

**Madde 9-** Neferâtın istirahat hâllerini siyâneten mümkün olduğu mertebe askerin sırasıyla karavofe ta'yîn eylemeleri tenbîh oluna ta ki her bir nefer baş gün rahat ede ve yazın herkes iki saât karavol edip kışın bir saât ile kanâat oluna.

**Madde 10-** Benim bölük zâbiti değildir deyü neferât bir zâbitin itâatinde kusûr etmeye mücerred süratçiyân zâbitlerinin cümlesine ale's-seviyeten her husûsta muti' ve münkâd olalar itâatten hurûc eden zuhûr eder ise cezâsı tertîb oluna.

**Madde 11-** Neferâtı bilâ sebep te'dîb etmemeleri zâbitlere tenbîh ve neferâtın mucîb-i şikâyeti olacak vaz' etmemesi süratçiyân ağasına dahi emr ve te'kid oluna.



Handwritten text at the top left, possibly a title or header, including the number ۱۶۲.

۱۶۲

Main body of handwritten text on the left page, starting with 'شیخ ابوسعید...' and continuing with a detailed account.

Handwritten text at the bottom left of the left page.

Main body of handwritten text on the right page, continuing the narrative from the left page.

Handwritten text at the bottom of the right page, including a signature and date.

## Küçük Hüseyin Paşa Layihası (5 Şaban 1211/3 Şubat 1797)

Donanma-yı hümâyûn kalyonlarında hendese ve coğrafya ilmini bilir adamlar bulunmak lâzîmeden olduğuna binâen bundan akdem bin yüz doksan senesinde Tersâne-i Amire'nin Darağacı semtinde bir çeşm derûnuna bir hendese odası inşâ olunup bir nefer hocaya yevmîye doksan akçe ve bir nefer baş halifeye otuz akçe ve bir nefer mustahfız-ı âlâta yirmi akçe ve on nefer müstâ'id şakirdlerin beherine on ikişer akçeden yüzyirmi akçe cem'ân onüç nefere yevmî ikiyüz altmış akçe vazîfe ve şehriye yirmi kuruş dahi ta'âmiye mâh be mâh ümenâ-yı Tersâne sergisinden i'tâ olunmak üzere ta'yîn ile neferât-ı mezkûre haftada iki gün ta'tîl ve ma'âda günlerde ta'lîm ve ta'allüm-i ilm-i hendese eylemek ve ta'yîn olunan hocadan ma'âda gerek halife ve şakirdan gerek mustahfız-ı âlât hademe-i Tersâne'den olmak ve mutasarrıf oldukları vazîfelerini bey' ve şira' eylememek ve mahlûl ve tarîk vukû'unda hoca bulunan kimesne arz ve kapudan paşa tevcihiyle her birleri mutasarrıf olmak ve fenn-i mezkûrda mahâretleri lede'l-ımtihân nümâyân oldukta sūfün-i hümâyûnlarda sancak kapudanları ve sâir muktezî olan sefâine kapudan paşa ma'rifetiyle kadirlerine şâyeste vazife verilerek ta'yîn olunmak şurutuyla nizâmı sene-i mezkûre hılâlinde bâ hatt-ı hümâyûn Başmuhasebe'ye kayd ve bu vechile ta'lîm ve ta'allüme şurû' olunup sonra zikr olunan hendese odası zîk ve nâ-tahammül olduğundan merhum Ata Bey'in Tersâne Emaneti'nde emin-i mûmâ-ileyh ma'rifetiyle Tersâne sahasından hâlâ üç anbarlı kalyonun yapıldığı mahallin civârında bir kaç odayı müstemil müceddeden bir Mühendishâne inşâ ve bâlâda beyân olunduğu vechile me'mûr olan hoca ve halife ve şakirdân Mühendishâne-i Cedfide'ye naklolunmuş olduklarını ba'dehu binyüz doksan sekiz ve dokuz târîhlerinde Françe tarafından De Lafitte-Clavé ve Monnier namında iki nefer mühendis celb olunup mersûmlar kale mühendisi olmakla Tersâne'ye münâsebeti yok ise dahi ol târîhte Tersâne-i Amire'den gayri mahalde yapılmış Hendesehâne olmadığından Tersâne Mühendishânesi'nde ta'lîm eylemek irâde buyrulup bunlar 'ameliyâtı ta'alîm edeceklerine binâen asıl hendese ilmini dahi talîbine ifâde eylemek için ulemâdan Gelenbevî İsmail Efendi-yi merhum ve Kasabbaşızâde İbrahim Efendi ta'yîn ve hâlâ Şikk-ı Sani Defterdârı Saadetlü Mustafa Reşid Efendi nezâretine me'mûr olmuşlar sonra mûmâ-ileyh Kasabbaşızâde İbrahim Efendi nâzır oldukda Gelenbevî İsmail Efendi ile bi'l-müzâkere ol vakitte Hendesehâne'ye müdâvemet edenlerden bir kaç nefere bir mikdâr mâhiye ta'yîn olunduğu sûrette hem kendilerin devâm ve ihtimâmlarına bâdi ve hem sâirlerinin şevk ve gayret ve tevâfir-i meyl ve rağbetlerine mü'eddi

olacağını müfâhâza ve istisvâb etmeleriyle intihâb olunan yedi nefer eshâb-ı isti'dâdın altısına mahiye onar kuruş ve birine mahiye beş kuruş ki ceman altmış beş kuruş Tersâne ümenâsı tarafından verilen icâre sergisinden mâh be mâh verilmek üzere ta'yîn ve işbu yedi nefer kimesne Mühendishâne-i mezkûrce beher hafta salı ve cuma günlerinde müdâvemet eyleyip fenn-i mezkûru tahsîl ve istifâde üzere olduklarıncâ mâhiye-i muayyeneleri verilip tekâsül ve kusûrları zuhûr eder ise ve yahûd feyt olanları olur ise Mühendishâne mu'allim ve nâzırlarının inhâları ve Tersâne-i Âmire ümenâsının arzlarıyla yerlerine âhar münâsibi ta'yîn ve mahiyesinin ana i'tâsı tânzim olunmak zikrolunan yedi nefer kimesne bilmedikleri kavâid-i mühimmeyi ta'allüm ve istifâde ve öğrendiklerini sâir hahişkârana ta'lîm ve ifâdeye say' ve dikkat eylemek şartıyla nizâmı ikiyüz tarihinde ba-fermân-ı âli Başmuhasabe'ye kayd olunup merkurum yedi neferin herbirine başka başka sûretleri verilmiş olduğunu zikrolunan França mühendisleri bir iki seneden sonra vilâyetlerine gidip ve mûmâ-ileyh İsmail Efendi Selanik mollâsı oldukça yerine müderrisinden Palabıyık Mehmed Efendi ta'yîn ve ba'de'l-inhilâl bu esnada anın yerine dahi Bahar Efendi me'mûr buyrulmuş olmakla bundan akdemce dest-i himmet-i şâhâne ile Hasköy'de kâin Humbaracı ve Lağımçı Kışlakları kurbünde müceddeden tarh ve inşâ olunan Mühendishâne-i Amire'ye verilen nizâm üzere muvazzaf hoca ve hulefâ ve şakirdân tertîb ve ta'yîn buyrulup lağım hafırı ve humbara endahtı fenleri zikrolunan Hendeschâne'de ta'lîm ve ta'allüm olunmakta olduğuna binâen nisbet-i hendesiye kılâ' binası ve berren isti'mâl olunacak ebniye-i sâire ve furu'âtı bu sınıfın furu'âtından ise dahi Tersâne-i Amire'den henüz nakl olunmadıklarından mûmâ-ileyh Bahar Efendi ve nâzırı Kasabbaşızâde İbrahim Efendi sâir me'mûrlar ile Tersâne-i Amire Mühendishânesi'ne amed-şüdleri bazen müşâhede olunmakta idüğini kaldı ki bend-i evvelde muharrer olduğu vechile asıl Tersâne'ye lüzümlü olan sefine inşâ eylemek ve derya haritasını müteferri'âtını bilmek misüllü hendese ta'lîmine binyüz doksan tarihinde nizâm verildikte Cezayirli Hasan Hoca Mühendishâne Hocası nasb olunup ba'dehu merkurum mîrî kapudanlık tevcih olundukta yerine Seyyid Osman Efendi me'mûr kılınmış olup sonra mûmâ-ileyh Osman Efendi bi'l-ımtihân Hasköy Mühendishânesi'ne dördüncü halife olmakdan nâşi yerine erşed-i şakirdânından Molla Mustafa hoca ta'yîn olunmuş olduğunu ve ilâ-hazel-an gerek bu san'at ve gerek kılâ' hendesesi ta'allüm edenler muayyen olan vazîfelerini almakta olduklarını ancak harben ve isti'mâlen cem'-i teshîlât cami' düvel-i Avrupa'da kaide-i hendese ile ihtirâ ve tarh olunan safâin misüllü Devlet-i Aliyye-i ebediyü'l-istimrârda gemiler inşâsı vaqt-i hâle göre cümleden ehemm olduğuna binâen bundan akdem França'dan celb olunan Brun nâm mimâr mühendisin vech-i muharrer üzere sefine inşâsı fenninde yed-i tülâsı mevkufun-aleyhi olan usûl ve



furû'u ve sâir donanmaya dâir umûrda hatt-ı evfâsı meşhûd olmakla Mühendishâne-i mezkûrede hoca olan Mustafa'nın rüşd ve zekası istişar ve Mühendis-i mersûmdan ahz-ı fenne terğib zımnında vezir-i müşârun-ileyh tarafından bazı mertebe terfi' ve i'tibâr olunmaktan nâşi iki üç sene zarfında vâfirce kesb-i san'at ve mersûmun fen ve endâzesi üzere sefine inşâsına tahsîl-i liyâkat etmekle Kalas iskelesinde yapılacak firkateyn inşâsına ta'yîn ve irsâl olunup lâkin fenn-i mezkûrun kitaplarını tercüme ve Tersâne-i Amire'de yoluyla tahsiline kasd ve itinâ ve mecmu'-i ilm ve 'amelini kesb ile müsta'fd adamlar peyda olunmak derece-i vucûbda olduğuna mebni bu husûsu bir nizâm ve rabitâyâ bend için mühendis-i mersûmun bu bâbda mülâhâzası suâl olundukta fenn-i mezkûru ta'lîm ve ta'allüme Tersâne-i Amire Mühendishânesi odalarından biri ta'lîmhâne tahsîs ve tanzîm ve mühendis-i mersûma tefvîz ve teslîm olunmak ve ta'yîn olunacak şakirdân cuma ve pazar günlerinden gayri hergün öğleden üç saat mukaddem ta'lîmahâneye gelip ta asra bir saat kalıncaya dek ta'allüm ile iştigâl ve ikamet eylemek ve ta'lîmleri aksâm-ı selâse üzere olup kısm-ı evveli ilm-i rakam ve ilm-i hendese ve kısm-ı sânisî resim ve gemilerin tasvîrâtı ve kısm-ı sâlisî öğrendikleri kavâfîdî fi'il ve 'amele getirmeleri olmak ve cuma günlerinde şakirdler mühendis-i mersûm ile gemilerin inşâ ve ta'mûr ve termîm ve techîz ve tanzîm olundukları mahallere varıp ta'allümlerine müteallik bazı es'ile ve ecvîbe ile techîz-i ezhân ve kendilerden dahi hîn-i suâlde cevâba muktedîr olmaları için mühendis-i mersûmun vereceği cevapları iyice zabt ve i'kan eylemek ve şakirdân-ı merkumeye muktezî olan kâğıd ve kurşun kalem ve bu kârda lâzım olan sâir âlât ve edevât taraf-ı mîrîden verilip âlât-ı mezkûre her akşam mahsûs bir dolaba kapanıp asla ta'lîmhânededen ihrâc olunmayarak mühendis-i mersûmun verdiği minvâl üzere şakirdâna taksîm ve tevzî' olunmak ve evkat-ı ta'lîmde ta'lîmhâneye mu'allim ve tercüman ve şakirdân ve Tersâne'ye hahiş eden derya zabitanından gayri ferd-i vahîdîn duhûlû tecvîz olunmamak ve ta'allüm edecek şakirdândan her birinin hüner ve ma'rifetini ve derece-i isti'dâd ve say' ve gayretini mühendis-i mersûm kapudan paşalara denizde buldukları vakitte vekillerine ayda bir kere ifâde ve i'lâm eylemek ve mevâdd-ı merkume ve sâir şerâit-i lâzime cümle şakirdân nasb-ı ayn-ı intihâbları olmak için celî hatla bir kâğıda tahrîr ettirip ta'lîmhânenin duvarına yapıştırmak husûslarını i'şâr ve ta'allüm edecek şakirdânın ve bunlara ta'yîni lâzım gelen vazîfelerin kemiyet ve mikdârları irâdeye menûf olan mevâddan olup lâkin França'da bu makule müte'allimlerin mezîd-i şevk ve rağbetlerine vesîle olmak için ziyadece vazîfe ta'yîn eylediklerini müte'allimlere aded-i muayyen takdîri olmayıp vakit ve hâle göre gâh azalıp gâh çoğaldıklarını ve fenn-i mezkûr sâir sanâyî misüllü olmayıp nefsinde saab ve asîr olmakla her biri tahsîle muvaffak olamayıp bir takrîb ta'yîn ve me'mûr olan bazı

ağbiyânın bir iki mâh zarfında mahiyeti ve adem-i liyâkâti zâhir oldukta o misillüleri ta'limhânededen tard ve def' edegeldiklerini ihbâr etmekle mühendis-i mersûmun minvâl-i muharrer üzre i'şâr ve ihbârı ma'kul ve şâyân-ı itibâr ve kabûl olunmakla iktizâ-yı nizâmı mülâhâza olundukta bu vechile fenn-i mezkûru tahsil ettirmekten merâm Devlet-i Aliyye'de dahi mühendis-i kalyon mimârları peyda olup hasebû'l-hâl düvel-i uhrâdan celb olunan mühendislerin eşhâsı zâil ve mefkud olundukda tekrar adam celbine hacet kalmayarak işbu müte'allimlerin gerek Tersâne-i Amire'de gerek taşra mahallerde inşâ olunacak kalyonları niseb-i hendese üzre tarh ve inşâyâ kesb-i kudret eylemeleri ve kesb-i mahâret eylediklerinde Tersâne-i Amire'ye mîmârlıkları bunlara tevcih ve sâir vucuh ile dahi sâye-i hazret-i şahânedede terfih ve teksîr olunmaları olmakla bunlar ta'limhânedede temelli olmayıp ba husûs istidâtları olmayanlara sarf-ı vakit ettirmek beyhûde ve abes olmakdan nâşi ol makuleler tard ve def' olunacağına binâen müte'alliminde kesret-i tebeddül vukû'u derkâr ve mühendishâne-i merkumenin sâir muvazzafları misillü müstakâr olamayacakları âşikâr olmakla bunların emsâlleri üzre yedlerine başka başka sûret i'tâsıyla Tersâne-i Amire sergisinden mâhiye ta'yîni irâde buyrulursa muvafik olmayıp lâkin Donanma-yı Hümâyûn gedikli neferâtının mevâcibleri icmâli tanzîm olunurken ta'limhâne-i mezkûrede kaç nefer bu fenni müte'allim şakird bulunuyorsa Kalyonlar Rûznâmçesi'ne kayd ve gemi hocası ulûfesine kıyâsen bunlara yevmîye yüzer akçe ulûfe tertîb ve icmâle idhâl olursa mevâcib ihrâcında ulûfeleri şakirdân-ı merkumenin yedlerine verilip kalyonlar baş hülefâsı tarafından hıfz ve şehriyesi hesâb olup Tersâne-i Amire'de buldukları vakitte kapudan paşaların bulunmadıkları vakitte vekillerinin nezâret ve ma'rifeti ve üstâdları olacak mühendis-i mersûmun isti'dâdlarına şehâdetiyle beher mâh eshâbına verilse ve isti'dâdı olmadığı inhâ olundukda kendisi dahi mâhiyesi tevkîf olup ahâr müsta'id şakird bulunur ise yerine kayd ve ana i'tâ ve bulunmadığı sûrette bâz be-hazîne kılınsa ve mevâcib tertîb olunduktan sonra yıl ortasında bazı müsta'id adam zuhûr edip ta'limhâneye me'mûr oldukta anın dahi mâhiyesi neferât küsûrundan verilip bâz be-hazînesinden mahsûb olursa ve iktizâ eden kurşun kalem ve kâğıd ve sâir âlât her ne ise lâzım oldukça mühendis-i mersûm memhûr şukkasıyla Tersâne-i Amire ümenâsından istidâ'a eyleyip anlar dahi bulunan mahallerden rayiciyle mubâyâ'a eyledikleri üzere bahâsını takrîr ile inhâ eylediklerinde aylık hesaplarına mahsûb buyrulsa bu sûretler ile nizâmı zihni vezîr-i müşârun-ileyhe ağreb gelmekle nezd-i âfîde dahi istisvâb buyrulsa işbu nizâm hemen şimdiden i'tibâr olunmak üzere Başmuhasebe'ye kayd olup mucîb ve muktezâsı üzre amel ve hareket olunması için Kalyonlar Rûznâmçesi'ne ilm-ü haberi verilmek husûsunu menût irade-i seniyye idüğünü işbu kalyon inşâsı fenni takrîr-i müşârun-ileyhde mübeyyen usûl üzre ta'lim ve ta'allüme mübâşeret

olunmak için tanzîmi husûsuna irâde-i seniyye ta'alluk eder ise Tersâne-i Amire'de mevcûd mühendishâne hem bunlara ve hem kılâ' hendesesi öğrenenlere vâsi olmayacağı bi'l-muayene be-dîdâr ve harita ve coğrafya ve seyr-ü sūfûne dâir fenn-i derya ta'allûmünde olanlar ile bu dafa sefâin inşâsı san'atını mühendis-i mersûmdan tahsîle ta'yîn olunacaklara ancak kifâyet edeceği zâhir ve aşikâr olduğundan gayri bâlâda iş'âr olundığı üzere Kılâ' hendesesi Tersâne-i Amire'ye tealluk eder madde olmamak hasebiyle bu san'âtın nâzır ve mu'allfîmi ve müte'allimleri geçen sene Hasköy'de Humbaracı ve Lağımçı kışlaları civarında müceddeden inşâ olunan Mühendishâne-i Amire'nin vusâti ve san'at-ı mezkûrun ta'lîm ve ta'allûm eyledikleri kılâ' hendesesi fenniyle lağım hendesesinin münasebâtı olduğuna binâen mühendishâne-i mezkûra naklettirilmesi istisvâb buyrulduğu takdirce işbu yedi nefere Tersâne'nin icare sergisinden verilegelen altmış beş kuruşun kat'ıyla Hasköy Hendesehânesi'nin nizâmı muktezâsı üzere bunlara vazîfe ta'yîni ve nâzır ve hoca-ı mûmâ-ileyhimâyâ hazîne-i asafânen muayyen mâhiyelerinin dahi sûret-i nizâmı menût re'y-i âli idüğünü ve bu sûrette Donanma-yı Hümâyûna lüzûmu olan fûnûn-ı hendese Tersâne-i Amire Hendesehânesi'ne tahsîs buyrulmuş olup deryaya müteallik olan fenni ta'allûme me'mûr sınıf-ı evvel ile işbu nizâm üzere ta'yîn olacaklara Tersâne-i Amire Mühendishânesi kifâyet edip tevsî'e muhtac olmayacağı ve bâlâda mezkûr olduğu üzere kalyon inşâsı fennini ta'allûm eden şakirdâna adet-i ayn olunmadığı halde maaş-ı mahsûsuna tamâ'la lüzûmundan ziyâde hahişkârânın hücûmuna ve kesretini mucîb olacağı melhûz olmakla fenn-i mezkûrun müte'allimi on nefer olup ziyâde yazılmamak ve içlerinden tahsîl-i kemâl ile kalyon inşâsında istihdâm için kadr-ı kifâye maaş ile mimârlık verildiği vakitte açık kalanın yerine müceddeden tahrîr ile on nefere iblâğ olunmak ve sâlifü'l-beyân fenn-i inşâ-yı sūfûni mühendis-i mersûm Brun ta'lîm edecek olduğuna binâen fenn-i mezkûr için şimdilik hocalık tertîbi lâzım gelmeyip mühendis-i mersûm dahi şimdiki mâhiyesiyle cânib-i Devlet-i Aliye'den mükerrem olmak hasebiyle başka mâhiye ta'yînini iktiza etmeyip ancak bir baş kalfa ve ikinci kalfa tertibine muhtac olduğundan Donanma-yı Hümâyûn kapudanlarından olup bundan akdem Tersâne-i Amire'de inşâ olunan Mukaddeme-i Nusret nâm kalyonun mimârı Francalı mühendisten bu fenni ta'lîm ve oldukça tahsîl ile hâlâ Midilli'de inşâ olunan kalyonu başlı başına resm ve inşâ eden Ahmed Hoca ile mersûm Brun'un şakirdi ve Kalas'da sefine inşâsında müstahdem Seyyid Mustafa Hoca'nın baş ve ikinci halifelîge ta'yînleri için yekdiğere rüchâniyeti mühendis-i mersûmdan suâl olundukta Ahmed Hoca'nın yaptığı sefine meşhûdu olduğundan bundan böyle Tersâne'de fenn-i inşâ-yı sūfûnû görerek ma'rifet ve hüneri müterakki olacağına şahâdet ile merkumun rüchâniyetini ihbâr etmekle merkum Ahmed Hoca baş kalfa

ve merkur Mustafa Hoca'nın dahi evvelki hocacılığı lağv ile ikinci kalfa nasb olunmak ve ba'de'z-zaman mühendis-i mersûm Brun'un Tersâne'den infisâli vukû'unda merkurân kalfalardan ma'rifellü hâriçden bir üstâd bulunur ise mühendishâne-i merkurmeye kadar-ı kifâye ma'aş ile hoca nasb olunup merkurân yine kalfalıklarında istihdâm olunmak ve eğer bunlardan ma'rifetli üstâd bulunmaz ise öyle bir erbâb-ı kemâlden üstâd bulununcaya dek baş kalfaya hocalık ikinci kalfaya baş kalfalık verilmek ve merkur Ahmed Hoca başkalfalığa ta'yîn olunduğu sûrette kapudanlığının ref'i lâzım gelmekle kapudanlıkta şimdiki rütbesinin saliyanê ve ma'aş ta'yînâtı hesap ettirildikte mâhiyesi seksen altı buçuk kuruşa resîde olmakla merkurî talikinden çıkarılmak hasebiyle fütûruna sebep olmamak için baş kalfalığa mahsûs olarak mâhiye yüz kuruş ile şimdiki aldığı mülâzım ta'yînâtı mikdârı verilmek ve ikinci kalfa olacak Seyyid Mustafa'ya dahi mâhiye seksen kuruş ile mülâzım ta'yîninden dünca ta'yînât tertîb olunmak ve ba'de'z-zaman fenn-i mezkûr hocalığı münhâl olup bunlardan hoca nasbı lâzım geldikte mühendis Brun mâhiye şu kadar şey alırdı deyü iddiâ ettirilmeyüp mersûma verilen mâhiye makîs olmayıp mâhiye ikiyüz kuruş verilmek istisvâb olunduğu ve harita ve coğrafya ve seyr-i sefaine dair derya fûnûnunun tahsîli hademe-i donanma-yı hümâyûna rütbe-i vücubta olup ve fenn-i mezkuru yalnız ilmen tahsil eden kimesne hin-i hacette 'ameliyâtını icra edemeyeceği umûr-ı müsellemeden ve ilm-i ve 'ameli cihetiyle mütefennin üstâd millet-i efrençde bulunsa dahi firengiyü'l-ibâre kitaplardan ta'lîm edecek olup müte'allimin ise fenni tahsîle iştigâlden evvel ibârât-ı firengiyi tahsîl ile tazyi-i evkât edeceklerinden başka hem tul müddete ve hem suubâta düçâr olacağı varest-i kayd-ı eşkâl olup bu sûrette fenn-i mezkûrun cihet-i ilmîsini ta'lîme kadir bir üstâdın tedârikine muhtaç olup Françelü mühendislerden dahi geçen sene tedârik olunup Donanma-yı Hümâyûn'da kılavuzlukta ve bazı hademe-i donanmaya fenn-i haritanın 'amelîsini icrâ ve tefhîm hizmetinde istihdâm olunan Parale nâm Françelünün icrâ-yı 'ameliyâtı fenn-i mezkûrda mahâreti bi'l-müşâhede âşikâr olmakla müte'allimin fenn-i mezkûrun cihet-i ilmîsini sâlifü'z-zikr tedârik olunacak hocadan ve 'ameliyâtını mühendis-i mersûmdan istifâde ve icrâ ettirilerek hademe-i donanmanın fenn-i deryada tahsîl-i maharetlerine vesîle olacağı me'mûl olup kaldı ki mühendis-i mersûme el-haletü hazîhi cânib-i mîrîden mahiye-i muayyenesiyle müstahdem olduğundan bu husûs için mahiye ta'yîni iktizâ etmeyip fakat ilmen ta'lîm ve ifâdeye kadir bir üstâdın tedârik olunup münâsib mâhiye ile hoca nasb olunması iktizâ eylediğini ve fenn-i deryayı tahsîl için hariçten müte'allimin tedâriki iktizâ etmeyip yalnız Donanma-yı Hümâyûn hocaları ta'allüme tahsîsli olunmak umûr-ı mu'tenâdan olmakla hocaların dahi Tersâne nizâmında gedikli olarak mevacîb ve ma'aş-ı şitâiyeleri mürettep ve muntazâm

olduğundan bunlara bir akçe ta'yîn olunmak iktizâ etmeyip ta'lîm ve ta'allümlerine kapudane hocaları nâzır olup ta'allümden ictinâb edenleri kapudan paşalara ihbâr etmek ve hademe-i Tersâne'nin yani kapudanan, hocalar ve rüesâ evlâdları babaları tarikine sevk olunmak için bu makule zâdegândan dahi yirmi nefer şakird, hoca mülâzımı olarak tertîb olunup ve oniki yaşından noksanı yazılmayıp bunlara ta'lîm ettirilmek ve hocalıklardan münhâl oldukça mühendishâne hocalarının isti'dâdına şehâdetleriyle bir ehakkı gemi hocası nasb olunmak ve yirmi neferden nâkıs kaldıkça yerine sâlîfü'z-zikr hademe-i Tersâne evlâdlarından yazılıp tekâmül olunmak ve hariçten yazılmamak ve işbu yirmi nefer şakirdân bî-kesb ü-kâr kalarak tarik-i ahâra sülûk etmemek için mâhiye onbeşer kuruş vazîfe ta'yîni ile bağlanmak husûsları bi'l-müzakere karar verildiğini ve harita ve coğrafya fennini ilmen ta'lîme kadir üstâd-ı mâhirin vücudu nâyâb olup hâlâ Humbaracı Kışlağı Mühendishânesi'nde dördüncü halife olan Osman Efendi fenn-i mezkûrun cihet-i ilmîsinde fâikü'l-akrân olup mûmâ-ileyh sinîn-i vâfireden beri Tersâne Mühendishânesi hocası iken bu fenni ta'lîm ve ta'allüme rağbet mefkûd olduğundan mûmâ-ileyh Hasköy Hendesehânesi'ne nakl ile dördüncü halife nasb olunmuş olmakla Tersâne Hendesehânesi'ne naklolunduğu sûrette Hasköy Mühendishânesi'nde bir kaç hulefâ olmak hasebiyle nizâmına ve ta'allümüne hâlel gelmeyeceği zâhir olduğundan yine mûmâ-ileyh Tersâne Hendesehânesi'ne hoca nasb olunması tasvîb olunup ancak şimdiki olduğu tarikten mehcûriyeti ve yolu işledikçe ziyâde alacağı ma'aşdan mahrûmiyeti hasebiyle fütûruna sebep olmamak için Hasköy Hendesehânesi'nde mu'ayyen olan senevî bin kuruş ma'aşı Tersâne tarafından verilmek ve mülâzım kapudanalara verilen ta'yînât gibi bir ta'yîn ihsânıyla Tersâne Hendesehânesi'ne hoca nasbolunmak husûsunu irâde-i âliyyeye ihâle ile inhâ eylemeleriyle takrîr-i mezkûr taraf-ı hazret-i sadr-ı âzamîden mübârek huzûr-ı hümâyûna arz olundukta pek güzeldir takrîr mucebince tanzîm olunsun deyü hatt-ı hümâyûn-ı şevket-makrûn şeref-yafte-i sudûr olmakla müşârun-ileyh hazretleriyle bi'l-müzâkere mucebince tanzîmi bâbında sâdir olan fermân-ı âli mucebince Başmuhasibe'ye kayd olunup mevâdd-ı merkumenin her birine nizâm verildikçe başka başka takrîr ile iktizâ eden senedâtı i'tâ olunmak için müşârun-ileyh hazretleri tarafından aynıyle bir ilm-i haber verilmek fermân buyrulmağın mucebince vezir-i müşârunileyh hazretleri tarafına ilm-i haber kaîmesi verilmiştir. Fi 5 Şaban 1211

