

# TARİHTE VE GÜNÜMÜZDE DENİZ HARİTALARI VE ÖNEMİ

Ö. Esen<sup>1</sup>, İ. B. Gündoğdu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>SÜ, Selçuk Üniversitesi, Yapı İşleri ve Teknik Daire Başkanlığı Konya, [omuresen@hotmail.com](mailto:omuresen@hotmail.com)

<sup>2</sup>SÜ, Selçuk Üniversitesi, Jeodezi ve Fotogrametri Müh. Bölümü, Kartografya Anabilim Dalı Konya, [bgundogdu@selcuk.edu.tr](mailto:bgundogdu@selcuk.edu.tr)

## ÖZET

*İnsanlık tarihi incelendiğinde yerleşim yerlerinin genellikle akarsu ve deniz kıyılarında bulunduğu görülmektedir. Tarihsel perspektif açısından bakıldığında ticaretin gelişmesinde deniz taşımacılığının önemi büyüktür. Kıyı şehirleri arasındaki ulaşım için denizlerin haritalarının yapılması insanoğlunun uğraş alanlarından birisi olmuştur.*

*Bu çalışmada “Harita” tanımı ile “Deniz haritası” nedir? “Portolon Harita” nedir? gibi soruların yanı sıra deniz haritalarını okumak ve anlamak için gerekli tanımlar açıklandıktan sonra ülkemizde deniz haritalarının yapımındaki aşamalara değinilerek “Hidrografik ölçmeler” hakkında gerekli bilgiler verilecektir. Sonuç bölümünde ise ülkemiz açısında deniz haritalarının önemi konusu açıklanacaktır.*

Anahtar Kelimeler: Harita, Portolon, Kartografya, Hidrografik Ölçmeler.

## ABSTRACT

*When the human history has been examined, generally settlements had been established near the seaside or riversides. In historical perspective, maritime lines are more important to develop of trade. Portolon maps have also been occupation to transport coast transportation between coastal centers.*

*In this study, besides exploring the meaning of “map”, “marine map”, “portolon map”, some descriptions has been explained to understand making steps of marine maps and hydrographic surveys. In a result importance of the maps has been evaluated for our country.*

Keywords: Map, Portolon, Cartography, Hydrographic Surveys

## 1. GİRİŞ

Haritacılık, çok eski geçmişi olan bir bilim dalıdır. Geçmişten günümüze kadar hızlı bir şekilde ilerleyen teknolojiye rağmen çeşitli bilim dalları bu gelişmeye ayak uydurmuştur. Bunlardan biri de hiç şüphesiz haritacılık alanıdır. İnsanoğlu, amaç, kapsam ve içeriğe göre çeşitli haritalar yapmıştır. Deniz haritaları da bunlardan biridir. Deniz haritaları, deniz ulaştırmacılığı, bilimsel araştırma, teknik hizmetler, gezi ve benzeri amaçlar için yapılmış haritalardır. XII. yüzyılda Arapların pusulayı icat etmeleri ve bunun denizciler tarafından kullanılmaya başlanması insanoğlunun denizlere açılmasına, dolayısıyla denizlere ait bilgilerin çoğalmasına olanak sağlamıştır. İlk deniz haritaları XIII. yüzyılda İtalya kıyılarında yapılan “Portolane (Pusula haritası)” adı ile bilinen haritalardır. Zamanın olanaklarına göre doğrultu ve uzaklık ölçme ilkesine göre yapılan bazı sığ bölgelerin belirtildiği Portolaneler uzun süre kullanılmışlardır [3, 6].

Geçmişte, olanaklar ölçüsünde, yeterli derecede hassas olmayacak biçimde yapılan deniz haritaları günümüzde, en son teknoloji kullanılarak yapılmaktadır. Teknolojinin her gün gelişmesiyle birlikte daha hassas, güncel, nitelikli ve kapsam bakımından geniş deniz haritaları üretilmektedir. XIX. yüzyıldan itibaren deniz ticaretinin ve hidrografik araştırmaların önem kazanmasıyla denizcilikte ilerlemiş ülkelerde Hidrografi büroları ve şubeleri kurulmuştur.

## 2. DENİZ HARİTACILIK KAVRAMLARI

### 2.1. Deniz Haritası

Denizde kullanılan haritalardır. Genellikle sahiller ve denizdeki derinlikler, alametler (belirti, iz), seyir yardımcıları, akıntılar, limanlar, transit hatları gösterirler. Bu haritalar bu özellikler dolayısıyla Mercator projeksiyon sistemine göre hazırlanırlar ve gemi seyir maksatlarında kullanırlar. Bu haritaların tercih sebebi, kerteriz hatları ve rotaların birer doğru halinde gösterilmiş olmasıdır [3, URL 1].

## 2.2. Portolon Harita

Limanları bütün ayrıntıları ile gösteren, ayrıca denizcilikle ilgili bilgileri içeren ve yapımında dekoratif görünüme de önem veren haritadır [3, URL 1].

## 2.3. Kerteriz

En basit anlamıyla, manyetik kuzey (pusulanın manyetik iğnesinin gösterdiği yön) ile hedef nokta arasındaki açıdır. Geminin bulunduğu mevki meridyeni ile herhangi bir nokta veya alameti gemiye birleştiren hattın arasında kalan ve hakiki kuzeyden itibaren saat yelkovanı yönünde  $360^0$  ye kadar ölçülen açılara hakiki kerteriz denir. Harita üzerinde gerçek kuzey referans alınırsa Hakiki Kerteriz olur. Gemi dışındaki bir nokta veya alameti, gemi köprü üstüyle birleştiren hattın, geminin baş-kıç hattıyla yaptığı açığı nispi kerteriz denir. Geminin gittiği rotaya göre alınan açığı Nispi Kerteriz denir. Pelorus ile alınır [3, URL 1].

## 2.4. Hidrografi

Temel olarak denizlerin derinliği ve denizlerdeki akıntıların yönünü, şiddetini konu edindir. Hidrografi, yeryüzündeki suların, özellikle seyir haritalarının oluşturulmasına yönelik olarak incelemesini konu alır [3, 6].

## 2.5. Hidrografik Ölçmeler (Sualtı Harita Ölçmeleri)

Yer yüzeyinin sularla kaplı bölümlerinin (deniz, göl, akarsu vb.) topografik durumunu belirlemek için yapılan ölçmelerdir. Hidrografik incelemelerde ve ölçümlerde yapılan başlıca iki işlem;

- Su kütesinin yüzeyindeki noktaların yatay koordinatlarının belirlenmesi (konum tespiti),
- Bu noktadaki su derinliğini saptamaktır.

Deniz, göl ve akarsularla kaplı bölgelerin harita ve planlarının yapılması, hidrografik ölçmelerin genel konusunu oluşturur. Ayrıca deniz, göl ve akarsuların ortalama su seviyelerini saptamakta, yine bu ortamlarda gravite “yerçekimi ivmesi” ölçmeleri yapmak, bilimsel araştırma ve teknik hizmetler için özel hidrografik ve oşinografik ölçmeler yapmak, hidrografik ölçmelerin içeriğini oluşturur [3, 6].

## 2.6. Derinlik Ölçülmesi (İskandil)

Sualtı tabanının topografik durumunu belirlemek amacıyla su yüzeyine dik doğrultuda (çekül doğrultusunda) derinlik ölçmeleri yapılır. Bu işleme “İskandil” denir. Derinliği ölçülen veya ölçülmesi yapılan noktaya “İskandil Noktası” denir. İskandil, klasik haritacılıkta nivelman ile eş anlamlıdır. Burada sualtı tabanını görmek mümkün olmadığından genellikle önceden saptanan doğrultular üzerinde ve belirli aralıklarla ölçmeler yapılır ve elde edilen derinlik değerleri o andaki su seviyesi ile ilgilidir [3, 6].

## 2.7. Maregraf

Harita çalışmaları için gerekli olan başlangıç yüzeyinin belirlenmesi ve su seviyesindeki değişimlerin izlenmesi amacıyla kıyıda maregraf istasyonları tesis edilir. Bu istasyondaki ölçmeler yardımıyla belirli zamanlardaki su (deniz) seviyesi ile ortalama deniz yüksekliği saptanır [3, 6].

## 2.8. Bir Deniz Haritası Üzerinde Kısa Mesafe Nasıl Ölçülür?

Haritada mesafe o mevkiin hizasındaki kenarların enlem mikyasından ölçülür (Mercator haritalarda 1 dakika-1mil). Kısa mesafeler için pergelin ayakları belli bir mesafe açılır. Yakın kenardaki enlem taksimatından mesafe bulunur [3, URL 1].

## 2.9. Bir Deniz Haritasında Uzun Mesafe Nasıl Ölçülür?

Haritada mesafe o mevkiin hizasındaki kenarındaki enlem mikyasından ölçülür (Mercator haritalarda 1 dakika-1 mil). Uzun mesafeler için pergelin ayakları belli bir mesafe açılır (5, 10, 20, 50 gibi) ve mesafe ölçülür [3, URL 1].

## 2.10. Protolonda Mesafe Nasıl Ölçülür?

Protolonlarda harita kitabesinde belli bir uzunluk verilmiştir (Örneğin 1 mil) [3, URL 1].

## 2.11. Bir Deniz Haritasının Köşelerinde Ne Gibi Bilgiler Yazılıdır?

Sağ alt köşede: Baskı tarihi ve yeni yayın tarihi (Örneğin 12.99 haritanın 1999 yılı 12. Günü basıldığını gösterir);

Sağ üst köşede: Tamamlayıcı notik yayınları belirten not.

Sol üst köşede: Haritanın Ulusal Numarası, Haritanın INT Harita Numarası.

Sol alt köşede: Haritada yapılan küçük düzeltmeler yer alır.

Haritanın alt kenarının ortasında: Haritayı yayınlayan daire ve telif hakkı [3, URL 1].

## 2.12. Deniz haritalarında bulunan unsurlar nelerdir?

- Haritanın hangi denize ve hangi liman veya bölgeye ait olduğu,
- Haritanın ölçeği, Örneğin 1/50 000, 1/100 000
- Su derinliğinin birimi (Metre veya Kulaç olarak)
- Projeksiyonu
- Haritanın ölçüm tarihi (Kimin tarafından ölçüldüğü)
- Haritanın baskı tarihi
- Haritanın eni boyu
- Haritada gösterilen bütün kertezlerin coğrafi meridyeni, ölçüldüğüne ve denizden verildiğine dair bir hatırlatma
- Haritanın numarası, kimin tarafından yayınlandığı
- Kısaltmalar [3, URL 1].

## 3. DENİZ HARİTALARI YAPIM AŞAMALARI

Türkiye’de Deniz haritalarının yapımı üç aşamada gerçekleştirilmektedir.

### 3.1. Harita Yapım Aşaması

Deniz haritalarının yapım aşaması iki kısma ayrılmaktadır.

#### 3.1.1. Sahil Hattı Çalışması

Deniz haritası yapılacak olan bölgenin sahil hattını belirlemek için yapılan çalışmasıdır. Sahil hattı haritaları iki şekilde elde edilmektedir.

- 1/25000 ölçekli haritalar Harita Genel Komutanlığından (HGK) veya ilgili Belediyeden alınarak,
- 1/25000 ölçekli haritalardaki detaylar yeterli olmadığında daha büyük ölçekteki haritalar Seyir, Hidrografi ve Oşinografi Dairesi tarafından yapılmaktadır. Bu haritalar; 1/1000, 1/2000, 1/5000 ölçekli olabilir. Ölçekler çalışmanın niteliğine göre değişmektedir [3].

#### 3.1.2. Deniz Çalışması (Mesaha)

Deniz çalışması; Seyir, Hidrografi ve Oşinografi Daire Başkanlığına bağlı “Mesaha Kısım Amirliği” tarafından yapılmaktadır. Deniz çalışması üç kısma ayrılmaktadır [3].

##### 3.1.2.1. Mesaha Öncesi Hazırlıklar

Mesaha öncesi hazırlıklar olarak;

- Ölçümü yapılacak bir saha tespit edilir.
- HGK veya Belediye paftaları alınır (1/25000). O bölgede daha önce yapılmış olan çalışmalar da alınır.
- O sahanın hangi ölçekte çalışması yapılacağı belirlenir [3].

##### 3.1.2.2. Mesaha (Arazi Çalışmaları)

Deniz dibi topografyasını belirlemek, seyir haritaları ve notik dokümanların üretimi için gerekli olan temel detaylı verileri elde etmek amacıyla;

- Mesaha bölgesinde bütün seyir tehlikelerini saptayacak şekilde konumları hassas olarak belirlemek amacı ile sistematik ölçümler yapılır.
- Sığılıklar, banklar ve batıklar gibi seyir tehlikesi teşkil edecek yerlerin üzerindeki en sığ derinlikler saptanır.

3. Seyir yardımcıları ve konspik maddeler tanımlanır ve konumları saptanır.
4. Ölçülen derinlikleri harita referans datumuna indirgemek için gel-git ölçümleri yapılır.
5. Deniz dibinin genel fiziksel karakteristiklerini belirlemek için yeterli aralıklarla dip örnekleri alınır [3, URL 2].

### 3.1.2.3. Mesaha Sonrası (Veri İşlem Çalışmaları)

1. Ölçüm işlemi tamamlandıktan sonra veriler bilgisayara girilir.
2. Kâğıt çıktı alınır ve sahil hattı birleştirilir.
3. Bu kriterler dikkate alınarak ölçüğe göre harita yapım aşamasına geçilir [3].

## 3.2. Matbaa

Seyir, Hidrografi ve Oşinografi Dairesi Başkanlığı bünyesinde üretilen kâğıt deniz haritaları ve notik yayınların, sayfa tasarımı, renk ayırımı, baskı ve cilt işlerini yapmaktır. Baskı için ofset baskı tekniği kullanılmaktadır [3, URL 2].

## 3.3. Harita Üretim Aşaması

Seyir, Hidrografi ve Oşinografi Dairesi Başkanlığı Harp ve Ticaret Filolarına uluslararası standartlarda seyir haritası üretmektedir. Kâğıt harita, raster harita, sayısal haritalar ile standartları Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO) ve Uluslararası Hidrografi Örgütü'nün (IHO) belirlediği, kâğıt haritaların elektronik eşdeğeri olan S-57 formatındaki "Elektronik Seyir Haritaları (ENC)" ve güncelleme bilgileri üretilmektedir. Üretilmiş olan haritaların sayısallaştırılarak bilgisayar ortamına aktarılması ve bir veri tabanı oluşturulması amacıyla 1997 yılında Elektronik Harita Üretim Sistemi temin edilmiş, montaj ve eğitim safhaları tamamlanarak, 1998 yılından itibaren planlı olarak üretim faaliyetlerine başlanmıştır [3, URL 2].

## 4. DENİZ HARİTACILIK TARİHİ

### 4.1. Dünya Deniz Haritacılığı

İlk bilinen deniz haritaları olarak Büyük Okyanus'ta Marshall Adalarında yaşamış olan insanların yaptıkları deniz haritaları ile Hudson Körfezinde yaşamış olan Eskimoların yaptıkları deniz haritaları bahsedilebilir. Marshall Adalarındaki yaşamış olan insanların yaptıkları harita; düz ve eğri çubukların bir araya getirilmesiyle oluşturulmuştur ve düz çubuklar açık denizi, eğri çubuklar da adalara yaklaşan dalga cephesini temsil etmektedir.

Bu ilkel çalışmalar için en karakteristik örnek, İzlandalıların denizcilik haritalarıdır. Bu haritalarda, Palmiye ağacı yaprağının onu damarı ile oluşturulmuş bir çerçeve içinde istiridye kabukları ile adalar gösterilmiştir [4, 8].

M. Ö. 600 Milet'li Thales, yeryuvarını düz bir disk olarak kabul ediyordu. Bu disk suyun üstünde yüzüyordu ve bunun üzerinde yarım küre biçiminde gökyüzü kubbeleşiyordu [7]. Tales'in talebesi olan Anaksimandros, Mısır bilginleri ile ilişki kurmuş ve dünyanın bütün deniz ve akarsularını kapsayacak şekilde ilk Dünya haritasını çizmiştir.

M. Ö. 500 Hekataios, Anaksimandros'un haritasını geliştirmiş ve dünyaya ait yeni tanımlarda bulunmuştur. Hekataios, yeryüzünü düz bir disk şeklinde almış ve etrafını okyanusların kuşattığını kabul etmişti. Dünya, Avrupa ve Asya olmak üzere iki kıtadan ibaret olarak çizilmişti. Afrika'daki Libya bu haritada Asya'ya ait olarak gösterilmişti [5].

M. Ö. 450 Herodot, dünya haritası yaptı. Herodot, Fenikelilerin, Kızıldeniz'den güneye doğru giderek Afrika'yı dolaştıklarını ve "Herkülün Sütunlarıyla" yelken açarak yeniden Akdeniz'e döndüklerini yazar [7]. Herodot, coğrafya ile ilgilenmiş ve yerin şeklini oval bir düzlem varsayarak topladığı bilgiler ve okuduğu kitaplardan yararlanarak bir dünya haritası çizmiştir. Bugün coğrafi koordinat sisteminin elemanları olan enlem ve boylam kavramları Herodot'un bu haritasına dayanmaktadır. Herodot'un haritasında dünya üç büyük kara parçasından oluşuyordu: Avrupa, Asya ve Libya (Afrika). Haritada Hazar Denizi ilk defa bir iç deniz olarak gösterilmiştir [2].

Ortaçağın sonlarına doğru İslam dünyasında yaşayan bilginlerin astronomi ve matematik gibi pozitif bilim dalarındaki bilgi ve uygulamaları haritacılıkta önemli gelişmelere yardımcı olmuştur. M.S. 1154 yılında Arap Kartograflarından İdrisi'nin yaptığı dünya haritası Asya, Avrupa ve Afrika'yı kabaca belirtebilmektedir. O dönemde Amerika hakkında bilgi bulunmadığından, haritalarda bu kıta yer almamaktadır [3, 15]. Ortaçağda denizcilik önem kazanmış bunun sonucu olarak da XIII. yy.ın ikinci yarısında İtalyan denizcilerden Cenevizli amiraller tarafından İtalya kıyılarında "Portolane (Pusula Haritası)" adı ile bilinen haritalar yapılmıştır fakat haritalarının orijini halen kesin olarak bilinmemektedir. Bu tip haritaların en parlak devri, XVI. yüzyıla rastlamaktadır.

Yeniçağın başlamasıyla bilim ve teknikteki gelişmeler haritacılığı da etkilemiştir. Pusulanın daha önceleri bulunmuş olması açık deniz yolculuklarına olanak sağlamış, bu gibi uğraşlar insanların yeni bilgiler edinmesini ve teknolojiye ilerlemesini hızlandırmıştır. Bu zamana kadar üretilen haritalar elle çoğaltılarak ihtiyaçlar karşılanmıştır. XV. yy.ın sonlarında Venedik'te ilk harita baskısı yapılmıştır. Basılan haritaların renklendirmesi elle yapılmıştır [3, URL 3].

Dünyayı iki yarı küre olarak ilk gösteren Alman denizci Behaim, bu eserini 1492 yılında tamamlamıştır. XV. yüzyılın sonlarında matematikçiler çeşitli projeksiyon yöntemleri geliştirmiş ve uygulamışlardır. Hollandalı kartografların ustası olarak bilinen Mercator, XV. yüzyılda, kendi adı verilen projeksiyon yöntemini uygulayarak bakır levha üzerine bir harita yapmıştır [3, URL 3].Eski ve ortaçağlara ait haritalarda ölçek bulunmuyordu. Ölçek, ilk defa XVI. yüzyılda kara haritalarında kullanılmaya başlanmıştır. Daha önceki yıllara ait deniz haritalarında ölçek bulunmakta idi fakat uzunluk birimi değişti. Genellikle birim olarak mil kullanılıyordu. XIX. yüzyılda çizgisel ölçek yanı sıra oransal ölçek de verilmeye başlanmıştır [3, 5].

Dünya büyüklüğünün bilimsel yöntemlerle ilk ölçüsü, 1617 yılında Fransız bilgini Snellius tarafından yapılmıştır. Bunu izleyen yıllarda Fransız Bilim Akademisi, Japonya ve Peru'da ölçüleri meridyen yayları yardımıyla dünyanın büyüklüğünü belirlemiştir. XVII. ve XVIII. Yüzyılda gelişen teknik ve araçlar haritacılıkta ilerlemeyi hızlandırmıştır [3, URL 3].

XVIII. yüzyılda, haritacılık alanında, Hollanda ve Fransa okulları rekabet halinde idi. Bu iki ülke okulunu, denizcilik haritaları ile İngiliz ve yeni buluşları ile de Alman haritacılığı izlemiştir. XVIII. yüzyılın en ünlü haritacısı Fransız Guillaume Delesle'dir. 98 harita basmış ve Akdeniz'in hakiki büyüklüğünü belirlemiştir. Kendisini Jean Babtiste Bourguignon d'Anville (1697–1782) takip etmiştir [3, 5].

## 4.2. Türk Deniz Haritacılığı

Türk haritacılığının ilk evrelerine XV. yy.ın ortalarında rastlanır. Ancak Türklerin, Selçuklular döneminde denize açılmış oldukları düşünülürse, o tarihlerde denizlerle ilgili geniş bilgiler edinmiş oldukları söylenebilir. O devirde yapılan deniz ya da portolon haritaları olarak yapılan bu eserler, seyahatler sırasında toplanan bilgilere dayanmaktadır. Türk haritacılığının ilk evrelerine XV. yüzyılın ortalarında rastlanır. Bu haritalar, seyahatler sırasında gözlemlerle toplanan bilgilere dayanmaktadır.

Fatih'le başlayan özellikle coğrafyaya yönelik ilgi, yaklaşık 150 yıl daha devam etmiştir. Bu ilginin ürünü olarak o zamanlar yalnızca denizcilik amaçlı bir dizi unikat harita bu alanda da kendisini yetiştirmiş Türk denizciler tarafından çizilmişlerdir [12]. Bilinebilen ilk harita, Trablusgarp'lı İbrahim Mürsel [Tabib İbrahim El-Mürsi] in 1458 yılında ceylan derisi üzerine çizilmiş olan Akdeniz haritasıdır aynı zamanda 1460 yılında İbrahim Mürsel tarafından Güney Avrupa haritası yapılmıştır.

Muhtemelen II. Bayezid için Kulağuz Morali İlyas'ın hazırladığı Azak denizi ve Kırım harita planı 1495-1506 yılları arasında yapılmıştır ve özellikle Osmanlı donanmasının kullanması amacıyla Kiev ve civarındaki kaleleri göstermektedir [4, 9].

1513 yılında Piri Reis ilk dünya haritasını çizmiştir. Ceylan derisi üzerine renkli olarak çizilen bu haritanın aslında Avrupa, Asya, Afrika ve Amerika'nın o zamana kadar keşfedilmiş kısımlarını içeren büyük bir dünya haritasının, (O çağdaki devimle "Mappa Mondo") bir bölümü olduğu doğu tarafındaki yan yarıya ve tırtıklı biçimde kesilmiş olan notlardan ve özellikle haritanın kitabesinde Piri Reis'in açıklamalarından anlaşılmaktadır. Piri Reis'in bu çalışmayı yapmak için ana dili Türkçeden başka bildiği Rumca, İtalyanca, İspanyolca ve Portekizce dillerinde çizilmiş 34 ayrı haritadan da faydalanmıştır. 1526 yılında Piri Reis Kitab-ı Bahriye adlı Ege ve Akdeniz'le ilgili 223 harita içeren eserini bitirdi. 1528 yılında Türk amirali Piri Reis ikinci dünya haritasını çizmiştir, Deve derisi üzerine sekiz renkle çizilmiş olan bu harita 68X69 santimetre boyutlarındadır ve Atlas Okyanusu'nun kuzey kısmını, Kuzey Amerika kıyısını ve Grönland'dan Florida yarımadasına kadar olan kıyıları ve genelde 25 ila 90 derece Batı boylamları ve 10 ila 65 derece Kuzey enlemleri arasındaki bölgeleri kapsamaktadır.

1538'de Seydi Ali Reis, kısaca el-Muhit olarak tanınan Kitâb'ül-Muhîttü fi ilmi'l-eflâk ve'l-ebhur adlı eserini yazdı. Bu eser Hint denizleri için yapılmış portolan mahiyetinde bir çalışmadır. 1554 yılında Türk denizcilerinden Seydi Ali Reis'in hazırladığı "Miratel Memalik" adlı coğrafya kitabı ile haritacılığa ait "Miratel Kainat" adlı kitapları yazmıştır. Seydi Ali Reis'in Basra Körfezi ile Hint Denizi'ne ait olan bu haritalarında, birbirlerini dik açı altında kesen çok sık bir kareler ağı bulunuyordu. Haritada yatay çizgiler enlemleri göstermektedir [4, 8].

1567 yılında Ali Macar Reis kendi adı ile anılan atlası yaptı. Bu atlas, 31X43 cm ebadında, dokuz ceylan derisi parşömenden müteşekkildir. Nadide bir Türk işi olup cilt içinde yer alan bu haritalar, cilt içinde karşılıklı ikişer yaprak üzerine çizilmiştir. Atlasla yer alan harita Arap harfleriyle yazıldığı hâlde konu bütünlüğü takip edilmiş olup dördüncü ve altıncı haritalar ters konulmuştur. Atlas, tam anlamıyla bir deniz haritasıdır. Bunun içindir ki tül ve arz (enlem-boylam) dereceleri yerine rüzgâr gülleri kullanılmıştır. Atlas üzerinde Karadeniz ve Marmara denizi, Doğu Akdeniz ve

## *Tarihte ve Günümüzde Deniz Haritaları ve Önemi*

Orta Akdeniz, Batı Akdeniz, Atlantik kıyıları ve İngiltere adaları, Ege ve Marmara deniziyle Dünya haritalarının yer aldığı yedi parçadan meydana gelmektedir.

Ali Macar Reis'in Atlası tarih, coğrafya, dil ve askerlik bakımından oldukça önemlidir. Haritalar birçok ada ve sahil şehirlerini Türkçe adlarıyla gösterir. Deniz savaşlarının yapıldığı yerler özellikle işaretlenmiştir. O zamana kadar çözülmeyen eski yer isimleri ve Türk dilinde kullanılan bazı coğrafya terimleri de haritalarda açıkça yazılmıştır. Atlası, sahillerdeki kaleler ile kaleli şehirler gösterilmiştir. Toplam olarak 103 kale ve müstahkem şehrin yerleri belirtilmiştir ki bunlardan üçü İskoçya, dördü İrlanda, on beşi Britanya, otuz üçü Batı Fransa, otuz biri Epir yarımadası, biri Elbe adası ikisi Kuzey Afrika, ikisi İtalya ve biri de Sicilya sınırlarındadır [4, 9].

1559-1560 yıllarında Tunuslu Hacı Ahmed'in yürek şeklinde ve daire içinde Türkçe olarak hazırladığı dünya haritası, J. Werner'in 1514 ve Orontius'un 1536 tarihli haritalarından istifade edilerek çizilmiştir ve bir bakıma çeviridir. Üzerinde bir gök haritasıyla çeşitli mitolojik figürlerin de yer almaktadır.

1560-1570 yılları arasında Walters Deniz Atlası hazırlanmıştır. Nakkaşhâne ürünü olan atlas Karadeniz ve Marmara denizi, Ege ve Doğu Akdeniz, Orta Akdeniz ve Adriyatik denizi, Batı Akdeniz ve İspanya, Kuzeybatı Avrupa, Avrupa ve Kuzey Afrika, Güney Asya ve Hint Okyanusu, dünya haritalarının bulunduğu sekiz parçadan oluşmaktadır. Yine portolan tipi deniz haritalarına giren bu atlasın da diğerleri gibi saraya sunulmak amacıyla hazırlanmıştır.

1570 yılında Atlas-ı Hümâyün (Padişah Atlası) yayınlandı. Saray için nakkaşhânedede hazırlandığı anlaşılan eser dokuz harita ihtiva etmektedir; Karadeniz ve Marmara; Doğu Akdeniz ve Ege denizi; Orta Akdeniz ve Adriyatik denizi; Batı Akdeniz ve İspanya; Batı Avrupa'nın Atlantik kıyıları; Adriyatik denizi. Britanya adaları; Ege denizi; Mora ve Güney İtalya; Dünya; Avrupa ve Kuzey Afrika Ali Macar Reis'in Atlas'ı ile büyük bir benzerlik arz etmektedir.

1577-1580 yılları arasında İstanbul'da Rasathane kurduran ve Takiyüddin Efendi çalışmalarında bulunmuştur. Şehinşahnâme'de yer alan bir minyatür, rasathane odasını göstermektedir. Rasathane odasında baş rasat Takiyüddin ve diğer rasatlar aletleri kullanırken görülmektedir. Bu minyatürde görülen Yerküresinin Takiyüddin tarafından yapıldığı söylenebilir. Yer küresinde; Akdeniz'in boyunun aslından uzun oluşu, Brezilya'nın doğuya doğru çok fazla çıkıntı yaparak Afrika'ya yanaşması, Güney Kutbu'nun Ümit Burnu'na fazlaca yakınlığı dikkat çekicidir. Yine de yer küresinde yeni keşfedilen bölgelerin, Pirî Reis haritalarına göre aslına daha yakın çizildiği görülmektedir [4, 5, 8].

Haritacı Menemenli Mehmed Reis'in 999'da (1590-91) Türkçe olarak hazırladığı Ege denizi haritasında, Arnavutluk'un Avlonya şehrinde Anadolu'daki Fethiye'ye kadar Akdeniz kıyıları ve yerleşim merkezleriyle bütün Ege adaları gösterilmiştir. Bu harita, aynı tip haritalar içerisinde bir makama sunulmadan bugüne ulaşabilmiş nadir çalışmalardan biri olarak da dikkat çeker [4, 9].

Seyyid Lokman'ın, Sultan III. Murad Şehin-Şahnâmesi'ndeki minyatürde bir yer küresi bulunmakta ve üzerindeki dünya haritasında yeni keşfedilen yerlerin Pirî Reis'in haritalarına göre daha doğruya yakın çizilmiş olduğu görülmektedir. Seyyid Lokman'ın Zübdetü't-tevârih isimli tomarında görülen dünya haritası ise Sirâceddin İbnü'l-Verdiye ait çalışmanın Osmanlı versiyonudur ve aslından oldukça değişiktir.

1648 Kâtip Çelebi, Cihannüma'nın birinci bölümü, 1654'de ikinci bölümünü yazmaya başladı. Birinci bölümde yalnız denizlerden, nehirlerden, adalardan; ikinci bölümde ise karalardan ve alfabe (elifba) sırasıyla şehirlerden bahseder, özellikle Müslüman İspanya (Endülüs), Kuzey Afrika (Mağrib) ve Osmanlı ülkesi hakkında birçok coğrafi ve kozmografik bilginin yer aldığı eserde, bir dünya haritasından başka, denizleri, nehirleri ve eyaletleri gösteren 100 kadar küçük, ayrıntılı harita mevcuttur. Kâtip Çelebi'ye göre "Harti bir deridir ki, denizin sureti ve rüzgârlar yazılmıştır."

1648-1650 yılları arasında meydana getirildiği tahmin edilen Seyyid Nuh'un Deniz Kitabı (Kitâbü Bahri'l-Esved ve'l-Ebyaz), Karadeniz ve Akdeniz limanlarının kaleler itibarıyla alınarak çizilmiş 204 portolanını ihtiva etmektedir [4, 9].

1684 yılında Ebû Bekir b. Behrâm ed-Dımaşki, Atlas Maior mütercimi olarak tanınmaktadır. Onun Wilhelm ve Joan Blaeu'nün on bir ciltlik Atlas Maior çevirisini verdiği dokuz ciltlik Nusretü'l-İslâm ve's-sûrûr fi tahrîri Atlas Major adlı eserinde toplam 243 harita bulunmaktadır. Bu tercümeden yaptığı telhis olan İhtisâr-ı Tahrîr-i Atlas Mayor da yine bol haritalıdır. Belki daha önemlisi, Dımaşki'nin isimsiz Cihannümâ zeylinde büyük ölçüde Anadolu şehirlerinin harita-planlarının verildiği on beş çizim yer almakta ve ayrıca eserde parçalar halinde karşılaşılan harita çalışmaları da bulunmaktadır [4, 9].

1719-1720 yılında İbrahim Müteferrika tarafından çeviri yolu ile Marmara denizi haritası hazırlanmıştır.

1733 yılında Kayserili Bedros Baronyan'ın J. Robbes'ye ait La méthode pour apprendre facilement la géographie'den yaptığı çeviri Kitâb-ı Cem-nümâ fi fenni'l-coğrafya adını taşır ve biri dünya, diğeri Akdeniz ve Karadeniz olmak üzere iki haritalıdır. Bunlardan birincisinin N. Sanson'un 1689'da basılan Atlas nouvea contenant toutes les parties du monde'dan aktarıldığı anlaşılmaktadır [4, 9]. Aynı yıl Enderunlu Ressam Mustafa tarafından Mikelzâde Yorgaki'nin nezâretinde çevirisini yaptığı Karadeniz ve Kırım haritası çevirisini yapmıştır ve "Harîta-i Dârü'l-cihâd Sureti" başlığını taşır.

1783 yılında Mühendis Ahmed Râsim'in tarafından Cezayir Kalesi ve civarını görüntüleyen harita yapılmıştır.

1797 yılında Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyün Matbaası'nda Danvil Atlas'ından Mahmud Râif'in tercüme ve tevsiyle meydana getirilen dört parça Asya, Avrupa, Afrika ve Amerika kıta haritaları basılmıştır.

1801 yılında W. Faden'in General Atlas'ından (1790) Resmî Mustafa Ağa'nın yaptığı çeviri Atlas-ı Kebîr Tercümesi'nin (Cedid Atlas Tercümesi) baskısı Akdeniz, Karadeniz ve Marmara denizinin portolan haritaları basıldı. Aynı yıl W. Faden'in General Atlas'ından (1790) Resmî Mustafa Ağa'nın yaptığı çeviri basılmıştır.

Türkiye ilk mükemmel atlas, 1803 yılı Kasımında DARÛT-TABAATÎ'L-AMİRE adını taşıyan Matbaanın Müdürü Müderris Abdurrahman Efendi tarafından İstanbul'da basılmıştır. Bu atlas, birçok kaynaklardan ve Avrupa'da yapılan aslamlardan faydalanılmak suretiyle meydana getirilmiştir. Atlasın başında 79 sayfalık Astronomi ve Coğrafya bilgilerini ihtiva eden bir bölüm bulunmakta, bunu renkli haritalar takip etmektedir [4, 11].

1813 yılında Kostantin Kramer tarafından İstanbul ve Boğaziçi haritaları yayınlanmıştır. Aynı yıl Abdülazîz b. Abdülganî el-Erzincânî tarafından Asya, Avrupa, Kuzey Afrika haritası yapılmıştır. İkinci harita ipek üzerine işleme olup İstanbul'dan Hindistan sınırlarına kadar Asya topraklarını göstermekte ve birden fazla benzeri bulunmaktadır.

1838 yılında Çanakkale Boğazı haritası yayınlanmıştır.

1845-1848 yılları arasında Ruslarla birlikte Albay Manganari'nin başkanlığındaki bir ekiple, Marmara Denizi'nin iskandillerinin ortaklaşa çalışması yapılmıştır. Çalışmalar için "Gülsefit" adlı bir korvet ayrılmıştır. 1848-1853 yılları arasında Ruslarla birlikte Karadeniz de iskandil çalışmaları yapılmıştır. Çalışmaya Dz. Binbaşı Ethem komutasındaki Ahter ve Neyyir-i Zafer gemilerimizle Rus gemileri birlikte katılmıştır.

1890-1900 yılları arasında okul gemisi olarak kullanılan Mehmet Selim firkateyni, Heybetnûma Korveti ve Nüvid-i Fütuh Briki ile Deniz Harp okulu öğrencilerine deniz trafiğinin yanısıra, deniz ölçüm ve harita alım çalışmaları ve eğitimi yaptırılmıştır. Bu eğitimler belli bölgelerde deniz haritası alımı ağırlıklı olarak sürdürülmüştür. Yapılan çalışmalara Ali Ağa, İzmir Portolonları ve İzmir şehir plânı örnek olarak gösterilebilir.

1895 de Süleyman Asaf, İstanbul Boğazı haritası yaptı [4, 10].

1900 ve 1901 yıllarında İngiltere'de bakır üzerine grave (kazıma) öğrenmek üzere deniz subayları gönderilmiş, dönüşlerinde 1881 yılında kurulmuş olan Kasımpaşa'daki Deniz Matbaasında oluşturulmuş bir kazıma kısmında İngiliz haritalarını Osmanlıca'ya çevirerek basmışlardır. 1903'de Deniz subayı Rahmi Beyin komutasında Basra Körfezi'nin hidrografik haritası yapılmıştır.

1909 yılında deniz haritacılığının geliştirilmesi kararlaştırılarak Genelkurmay Başkanlığının V inci şubesi, deniz haritaları ve deniz hizmetleri ile görevlendirilmiştir. Şube, yapılan planlara göre, ilk olarak Karadeniz'deki çekek yerlerinin haritalarının yapımına başlamış ve 1911 yılında bu görevini tamamlamıştır [4, 8].

1914 yılında bazı subaylarla takviye edilen bu şubeye Beyrut ve Galata yatları ölçü gemisi olarak verilmiştir. Beyrut yatı İstanbul'a giderken uğradığı Urla limanında İngiliz savaş gemilerinin hücumuna uğrayarak batırılmıştır. Bu yatın batırılmasından sonra ölçme gemisi olarak 1914 yılı sonunda Zühaf Gambotu VIII inci şube emrine verilmiştir. Zühaf Korveti ile 1921 yılında da Samsun Limanı haritası yapılmıştır.

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Üç tarafı denizlerle çevrili olan Türkiye'de denizciliğin önemi büyüktür. Denizcilik faaliyetleri doğrudan turizm, ticaret, seyir, askeri, balıkçılık vb. alanlarda etkilidir ve deniz haritaları bu alanlarda kullanılmaktadır. Marmara Denizi, dünyanın en önemli boğazlarından olan Çanakkale ve İstanbul boğazlarını barındırmaktadır. Karadeniz ülkelerinin bir çıkış kapısı olan bu boğazların deniz haritaları büyük önem arz etmektedir. Türkiye nüfusunun yaklaşık %15-20 arasını barındıran ve ekonominin lokomotifini olan İstanbul kentinde Karadeniz'e mal götüren roro gemilerinin kaza yapmalarını için boğazın haritalarına ihtiyaç vardır ve böylelikle herhangi bir kazaya neden olmaması

hedeflenmektedir. Aynı zamanda beklenen İstanbul depreminde kırılması muhtemel Kuzey Anadolu Fay hattı Marmara Denizinden geçmektedir. Bu, ayrıca Marmara Denizinin deniz haritalarının önemini bir kat daha arttırmaktadır. Ege Denizi, irili ufaklı birçok adaya sahiptir. Yunanistan ve Türkiye arasındaki siyasi problemlerin çözümünde deniz haritalarının yeri yadsınamaz. Karadeniz, taşımacılık ve Rusya'dan Türkiye'ye gelen doğal gaz boru hattı ile önem kazanmaktadır. Doğu Karadeniz'de petrol aramaları önemini bir kat daha arttırmış bulunmaktadır. Karadeniz deniz haritalarına bunun için ihtiyaç duyulmaktadır. Akdeniz de Kıbrıs Rum Yönetimi ile sorunlar bulunmaktadır. Aynen Karadeniz'de olduğu gibi bu bölgede de petrol aramaları yapılması söz konusudur ve taşımacılık turizmi de yapılmaktadır. Bu nedenle Akdeniz deniz haritaları da önem kazanmaktadır.

Sonuç olarak, Rus düşünür Bakunin'nin Devlet ve Anarşi (1873) kitabında dediği gibi; bütün bir tarih, bilhassa tarihte ilerleme namına ne varsa çoğu, kıyı insanlarınca yapılmıştır. Uygarlığın yaratıcısı olan Yunanlıların ülkesi baştanbaşa denizin kıyısında idi. Eski Roma'nın güçlü bir Dünya devleti haline gelmesi ancak denizlere açıldığında mümkün oldu. Modern tarihte siyasal özgürlüklerin, toplumsal hayatın, ticaretin, sanatın, bilimin ilerlemesini –tek kelimeyle, insanlığın Rönesans'ını- aynı Yunanistan gibi bir kıyı şeridinden ibaret olan İtalya'ya borçluyuz. İtalya'dan sonra dünya çapında ilerlemenin liderleri olan uluslar da hiç farklı değildir: Hollanda, İngiltere, Fransa ve nihayet Amerika [1]. Bu ülkelerin ortak özellikleri denizleri iyi kullanmalarıdır. Türkiye'nin de denizleri kullanma yolunda ve kullanma kılavuzu görevi görecektir Deniz Haritaları ve Hidrografik Ölçmeler konusunda verdiği önemi daha da arttırması gerekmektedir.

## KAYNAKLAR

- [1] Bakunin, Aleksandroviç, Mihail., Devlet ve Anarşi, 1873.
- [2] Bilgi, S., 8000 Yıllık Geçmiş ile Harita ve Haritacılık, Popüler Bilim Dergisi, Sayı: 144, S. 38-42, Şubat 2006.
- [3] Demirci, Hakan., Deniz Haritaları Yapım Teknikleri, Özellikleri ve Kullanımı, Yüksek Lisans Semineri, Selçuk Üniversitesi, Konya, 2003.
- [4] Demirci, Hakan., Osmanlı ve Türk Haritacılık Tarihinde Harita Eğitim, Yapım ve Üretim Teknikleri, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya, 2004.
- [5] Doğan, E., Öztan, O., Özgen, M. G., Haritacılığın Dünyadaki Gelişimi, Harita Bilgisi, İstanbul, 1995.
- [6] Erkaya, H., Hidrografik Ölçmeler, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- [7] Köktürk, E., Haritacılığın 5000 Yıllık Yürüyüşü (Tarihsel Süreç-Gelişme Dinamikleri) I. Bölüm: Babiller'den Antik Çağa, HKM Jeodezi, Jeoinformasyon ve Arazi Yönetimi Dergisi, 2004.
- [8] Önder, Mustafa, Modern Türk Deniz Haritacılığı Çalışmaları, Resimlerle Türk Haritacılık Tarihi, Ankara, 2002.
- [9] Pala, İskender, Osmanlılarda Haritacılık, Askeri Tarih Bülteni, Sayı:35, 1994.
- [10] Şerbetçi, M., Türk Haritacılığı Tarihi (1895-1995), İstanbul, 1999.
- [11] Türkiye'de İlk Basılan Atlas, Türk Haritacılığında 80 Yıl, M. S. B. Harita Genel Müdürlüğü.
- [12] Uçar, Doğan, XVI. yy Haritacılığı, Osmanlı İmparatorluğunun Doruğu 16. yy Teknolojisi, Editör: Kazım Çeçen, İstanbul, 1999.

URL 1[13] [www.denizce.com](http://www.denizce.com)

URL 2[14] [www.shodb.gov.tr](http://www.shodb.gov.tr)

URL 3[15] [www.hkmo.org.tr](http://www.hkmo.org.tr)