

51107

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

MÜZELERDE ÇOCUK EĞİTİMİNİN MÜZE
KOLEKSİYONLARI BAĞLAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ
VE RAHMİ M. KOÇ SANAYİ MÜZESİ ÖRNEĞİNDE
İRDELENMESİ

MÜZECİLİK

51107

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ARZU YILMAZ

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Lütfi ÖZBİLGİN

İstanbul - 1996

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	i
GİRİŞ.....	1
1. Müze Kavramı ve Müzelerin Gelişimi.....	4
1.1. Anadolu'da Müzeciliğin Gelişimi	9
1.2. Müzelerin Koleksiyonları ve Sınıflandırılması.....	15
1.3. Müzelerin İşlevleri	19
1.3.1. Toplama	19
1.3.2. Koruma.....	19
1.3.3. Belgeleme.....	21
1.3.4. Sergileme.....	21
1.3.5. Eğitim.....	22
2. ÖĞRETME VE ÖĞRENME ORTAMI OLARAK MÜZELER.....	24
2.1. Müze Öğretim Programı.....	26
2.1.1. Hedefler	27
2.1.2. Öğretme ve Öğrenme Etkinlikleri	27
2.1.2.1. Yapararak, Yaşayarak Öğrenme Durumları.....	30
2.1.2.1.1. Doğrudan doğruya edinilen maksatlı yaşantılar.....	30
2.1.2.1.2. Model ya da numuneler yardımıyla edinilen yaşantılar.....	31
2.1.2.1.3. Dramatik yaşantılar.....	32
2.1.2.2. Gerçekleri veya Modellerini Gözleyerek Öğrenme Durumları	34
2.1.2.2.1. Gösteriler yoluyla edinilen yaşantılar	34
2.1.2.2.2. Ders gezileri yoluyla edinilen yaşantılar.....	34
2.1.2.2.3. Sergiler yoluyla edinilen yaşantılar	35
2.1.2.3. Hareketli ve Sesli Görüntüleri Gözleyerek Öğrenme Durumları	36
2.1.2.4. Hareketsiz Görüntüleri Gözleyerek Öğrenme Durumları	37
2.1.2.5. İletilen Sesleri Dinleyerek Öğrenme Durumları.....	38
2.1.2.6. Soyut Görsel Sembolleri Gözleyerek Öğrenme Durumları	38
2.1.2.7. Sözel Sembolleri İzleyerek Öğrenme Durumları.....	39
2.1.3. Değerlendirme.....	41
3. RAHMİ M. KOÇ SANAYİ MÜZESİ.....	43
3.1. Kuruluş ve Gelişmesi.....	43

3.2. Amaçları	44
3.3. Konumu.....	47
3.4. Tarihçe	48
3.4.1. Bölgenin Tarihçesi	48
3.4.2. Hasköy'ün Tarihçesi.....	50
3.4.3. Lengerhane'nin Tarihçesi.....	52
3.5. Mevcut Durum.....	54
3.5.1. Restorasyon Öncesi.....	54
3.5.2. Restorasyon Sonrası.....	56
3.6. Koleksiyonları	58
3.6.1. İçeriği.....	58
3.6.2. Bölümleri.....	58
3.6.2.1. Havacılık Bölümü	58
3.6.2.2. Denizcilik Bölümü.....	59
3.6.2.3. Basım Makineleri Bölümü	62
3.6.2.4. Bisiklet ve Motorsikletler Bölümü.....	62
3.6.2.5. Gemi Makineleri Bölümü	63
3.6.2.6. Oyuncaklar Bölümü.....	64
3.6.2.7. Kara Taşıt Araçları Bölümü.....	64
3.6.2.8. Enerji Üreten Buhar Makine ve Motorlar Bölümü.....	65
3.6.2.9. Bilimsel Aletler Bölümü	66
3.6.2.10. İletişim Aletleri Bölümü.....	66

4. RAHMI M. KOÇ SANAYİ MÜZESİ KOLEKSİYONLARI BAĞLAMINDA ÇOCUKLARA UYGULANABİLECEK OLAN ÖĞRETİM PROGRAMLARI.....	67
4.1. Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi'nde Uygulanabilecek Öğretim Programı I	69
4.1.1. Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi'nde Uygulanabilecek Öğretim Programı I'in Hedef Davranışları.....	69
4.1.2. Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi'nde Uygulanabilecek Öğretim Programı I'in Eğitim Durumları.....	71
4.1.3. Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi'nde Uygulanabilecek Öğretim Programı I'in Sınama Durumları.....	84
4.2. Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi'nde Uygulanabilecek Öğretim Programı II	91
4.2.1. Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi'nde Uygulanabilecek Öğretim Programı II'nin Hedef Davranışları	91
4.2.2. Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi'nde Uygulanabilecek Öğretim Programı II'nin Eğitim Durumları	92
4.2.3. Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi'nde Uygulanabilecek Öğretim Programı II'nin Sınama Durumları	109

5.SONUÇ ve ÖNERİLER	116
KAYNAKÇA	123
EK I Dünya'mızın Güneş Sistemi'ndeki Yerini ve Hareketlerini Biliyor muyuz? İsimli Öğretim Programı İçin Hazırlanan Soru Kitapçığı.....	128
EK II Dünya'mızın Güneş Sistemi'ndeki Yerini ve Hareketlerini Biliyor muyuz? İsimli Öğretim Programı ile İlgili Hazırlanan Soruların Cevap Anahtarı.....	129
EK III Deniz Taşıt Araçları Nasıl Hareket Ediyor? İsimli Öğretim Programı İçin Hazırlanan Soru Kitapçığı	130
EK IV Deniz Taşıt Araçları Nasıl Hareket Ediyor? İsimli Öğretim Programı ile Hazırlanan Soruların Cevap Anahtarı	131
EK V LEVHALAR LİSTESİ	132
EK V LEVHALAR (1-74).....	143
EK VI PLANLAR LİSTESİ	218
EK VI PLANLAR (1-6).....	219
EK VII KESİTLER LİSTESİ.....	226
EK VII KESİTLER (1-7).....	227
EK VIII CEPHE GÖRÜNÜŞLERİ LİSTESİ.....	235
EK VIII CEPHE GÖRÜNÜŞLERİ (1-5).....	336
EK IX HARİTALAR LİSTESİ.....	242
EK IX HARİTALAR (1-7).....	244
ÖZGEÇMİŞ	252

ÖNSÖZ

Başta, tez konumun seçiminde bana destek veren, başaracağım konusunda inancını yitirmeyen, Ocak 1996'ya kadar tez danışmanlığı yapan hocam Prof. Dr. Tomur ATAGÖK'e ve bu tarihten değin sabırla beni yönlendiren, çoğu zamanını bu çalışmaya ayıran, tez danışman hocam Prof. Dr. Lütfi ÖZBİLGİN'e; başlangıç aşamasında yardımlarını esirgemeyen Prof. Dr. Selçuk MÜLAYİM'e; 1994-95 ve 1995-96 öğretim yıllarında, çalışmalarımı yürütebilmem için, İstanbul'a gidişlerime izin veren A.Ü. Edebiyat Fk. Arkeoloji ve Sanat Tarihi Bölüm Başkanı Doç. Dr. Ebru PARMAN'a gönülden teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca, yapıcı eleştirilerini esirgemeyen ve çoğu yılğın anımda bana cesaret veren Araş. Gör. Taciser SİVAS'a; çalışmamın yazılma aşamasında büyük emeği geçen Araş. Gör. Hakan SİVAS'a; çalışmamın tüm aşamalarında, özellikle uygulama projelerini geliştirmemde yardımcı olan, Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi Denizcilik Bölümü Danışmanı H. Erol ERSAN'a; çalışmamda yararlandığım kaynakların bir kısmını yurtdışından getiren ve müzede çalışma iznini veren Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi Müdürü A. Yeşim ÜNÜGÜR'e; Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi Müze Uzmanı N. Nisa ARGIT-ÖCE'ye; iyi dileklerini hiçbir zaman eksik etmeyen annem Ülkü YILMAZ'a; babam Aydoğan YILMAZ'a sonsuz teşekkürlerimle...

GİRİŞ

Günümüzde artık, eğitim kurumu dendiğinde yalnızca **okulların** algılanması yanlıştır. Kişinin, uzun eğitim yılları sürecinde şekillendiremediği, yararına inanmadığı ve kendi yaşantısı ile bağlantı kuramadığı olgu, olay ve kavramları, okul eğitimi sonrasında, toplumsal bir alışkanlık olarak benimseyip sürdürmesine olanak yoktur. Bu nedenle, sınıfıçi eğitimin, sınıfdışı eğitimle de desteklenmesi gerekmektedir. Bu konuda müzeler, ortamı ve koleksiyonları bakımından eğitim yaşantılarının kazandırılmasında önemli bir görev üstlenmişlerdir. 1925'li yıllardan itibaren bugüne kadar müzeler, temel işlevleri olan toplama, koruma, belgeleme ve sergilemenin yanı sıra eğitim işlevini de yürütmektedirler. Çünkü, müzelerde eğitim; yaşamboyu aktif, canlı, katılımcı ve yenilikçidir. Ancak, müze ortamında gerçekleştirilecek bu tür bir eğitim, ziyaretçilerin konuya olan ilgileriyle, müzenin koleksiyon-belge birikimi arasındaki paralellikle doğru orantılıdır.

Dikkatli ve duyarlı bir eğitimsel planlama ile ülkemizde de müze koleksiyonları, müze eğitiminde yaygınlaşarak kullanılabilir. Bu yöntemin uzmanlarca başarılı bir şekilde uygulanması, yetişkinlerin ve çocukların hem gruplar halinde hem de tek tek, koleksiyonları tanımlarına ve objeleri her zaman görsel olarak hatırlamalarına yardımcı olacaktır. Öğrenmede görme, çok önemlidir. Çünkü, görme süreci, bizim dokunma duyumuzla, görsel belleğimizle, imge gücüyle, geçmiş deneyim ve seçeneklerimizle, ayırt etme yeteneğimiz ve değer yargılarımızla bağlantılıdır.

Tüm bu bakış açıları, bir an önce **bir müze eğitim politikası** ve **bir müze eğitim teknolojisinin** oluşturulması ve geliştirilmesine duyulan gereksinimi vurgulamaktadır. Fakat ülkemizde, bu konunun yaygınlaştırılması ve genişletilmesi yönündeki çabalar ne yazık ki **yok denecek** düzeydedir. En kısa

zamanda, eğitim otoriteleri ile müzeciler arasında, büyük bir işbirliğine gidilmesi yönünde gereksinim vardır.

Ayrıca, nitelik ve nicelik yönünden yeterli eğitim personelinin yetiştirilip, görevlendirilmedikçe, müzeleri **yaygın bir eğitim kurumu** olarak benimsetmek de hayli güç olacaktır.

Bu çalışmada, Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi Koleksiyonları'na bağlı kalınarak, bir müze eğitiminde, belirlenmiş yaş gruplarına, uygulanabilecek program örnekleri geliştirmiştir.

Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi'nin uygulama alanı olarak seçilmesinin nedenleri aşağıda açıklanmıştır:

Müze objelerinin büyük bir bölümünün sergileme biçimleri, onları eğitim açısından kullanabilmemizi olanaklı kılmaktadır. Müze koleksiyonları, klasik sergileme teknikleri dışında, vitrin içinde bulunmasından çok, çağdaş sergileme anlayışı ile ulaşılabilir, dokunulabilir ve ziyaretçiler tarafından kullanılabilir olarak tasarlanmışlardır. Ülkemizde, eski sanayi tesislerinin hızla yenilenmesi ya da atıl duruma geçmesi ile birçok eski makine, alet, ürün **hurda malzeme** konumunu almaktadır. Ve geri dönüşü olmayan işlemlerden geçerek, izleri silinmektedir. Halbuki, üretim sürecini tamamlayan bu makineler birer belge niteliği taşımanın yanı sıra, dikkat çekici ve araştırmaya teşvik edicidirler. Cansız birer kaynak değil, bilimi, geçmiş teknolojileri araştırma açısından hareketli, **canlı objelerdir**; onları yapan ve kullanan insanların tarihsel gelişiminin tek tanıklarındırlar. Başka bir yerde bulunamayacak bu zengin ortamı, ziyaretçiye fikir üretmede, duyular sayesinde bilgi kazanmada ve kendilerinin sonuca ulaşmasında, kullanabilmeyi düşünmekteyim.

Birinci Bölümde, müze kavramı, müzelerin tarihi süreç içerisinde, farklı kültür gruplarında ve Anadolu'da nasıl geliştiği ile ilgili açıklamalardan sonra, müzenin koleksiyon, sınıflandırma ve işlevleri ele alınmıştır.

İkinci Bölümde, eğitim, öğrenme ve öğretme kavramlarına kısaca değinilmiş, öğretme ve öğrenme ortamı olarak müzelerin rolü incelenmiş; müzeiçi eğitimin gerçekleştirilebilmesi için gerekli olan müze eğitim programı üzerinde durulmuştur.

Üçüncü Bölümde, Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi'nin kuruluşu, gelişimi, müze binasının ve bulunduğu bölgenin tarihçesi ile müzenin koleksiyonları incelenmiş, kuruluş aşamasında alınan, ilke kararları belirtilmiştir.

Dördüncü Bölümde, Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi'nde, müze koleksiyonlarına bağlı kalınarak 9-11 yaş grubundaki çocuklara uygulanabilecek öğretim programı taslaklarına yer verilmiştir.

Beşinci Bölümde, müze eğitimine yönelik sorunlar tartışılmış ve öneriler de bulunulmuştur.

1. MÜZE KAVRAMI VE MÜZELERİN GELİŞİMİ

Müze kelimesi, dilimize Fransızcadan giren Latince kökenli bir kelimedir (Fr. musée, Lat. museum). Tüm batı dillerine giren bu terim, esası Antik Yunanca olan **Mousalar**'ın yani esin perilerinin tapınağı anlamına gelen **mouseion** kelimesinden doğmuştur. A. Erhat'a göre, **Mousa** kelimesi; Yunanca akıl, düşünce, yaratıcılık gücü kavramlarıyla bağlantılı olan **Men** kökünden gelmektedir¹. **Mousalar**'a özgü bu nitelikler çerçevesinde, geçmişte oluşturulan **mouseionları** inceleyecek olursak, tapınakların asıl işlevini anlayabilmemiz mümkündür. Bu yapılar, sadece, Antik Çağ'ın sanat temsilcileri olan **Mousalar**'a adanan tapınaklar olmayıp, içinde ders verilen bir okul ve bilimsel araştırmalar ile tartışmaların yapıldığı bir **enstitü** niteliğini de taşıdığını söyleyebiliriz. Bu yaklaşımla, bilim adamları ile öğretmen ve öğrencilerin buluşarak ortak sanatsal-kültürel-bilimsel çalışmalar yaptıkları tapınak komplekslerini, **mouseion** olarak değerlendirebiliriz. Nitekim, Platon'un M.Ö.385' de Atina'da, kentin yakınındaki, -Akademos isimli efsanevi kahramana adanmış olmasından dolayı Akademeia veya Akademia olarak isimlendirilen- koruluk alanda kurduğu **Akademia**'da oluşturulan ekol bu görüşü desteklemektedir². **Akademia**'da aynı zamanda **Mousalar**'a tapınıldığından burasını bir **mouseion** olarak algılamak da olasıdır³. Bu tapınak kompleksinin en ünlüsü ise,

¹ A. Erhat, *Mitoloji Sözlüğü*, İst.1984, s. 227.

² G. Çelgin, *Eski Yunan Edebiyatı*, İst.1990, s.144; A.M. Mansel, *Ege ve Yunan Tarihi*, Ank.1989, s.414.

³ A.M.Mansel, a.y.

İskenderiye'deki Büyük İskender'in ardılı olan Ptolemaios I Stoter tarafından M.Ö. 280 yılında inşa ettirilen **Alexandria Mouseionu**'dur. **Mouseion**, **Akademi** ve ona bitişik olan **kütüphaneden** oluşmaktaydı. Kütüphanede aynı zamanda sanat koleksiyonları da bulunuyordu⁴.

Günümüz müzecilik anlayışında da Antik Çağ'ın bu düşüncesi geçerlidir. Müzeler sadece toplayıp, depolayan ya da sergileyen mekânlar olmak yerine, insanların tüm zamanlarda gelebileceği, yaşayan mekânlar olmak istemektedirler. Müzeler, D. A. Allan'a göre; "insanlığın tarihini canlandırmakta, sanatların, tekniklerin, kültürlerin ve uygarlıkların nasıl geliştiğini göstermektedirler"⁵. Bu bağlamda müzeleri, "toplumun bilimsel ve kültürel geçmişini yansıtan ve geleceği biçimleyecek öğeleri araştıran, toplayan, koruyan sergileyen, belgeleyen, yaşatan ve yönlendiren yaygın bir eğitim kurumu" olarak tanımlayabiliriz⁶. Saydığımız bu işlevleri yerine getiren başka bir kurum yoktur.

Günümüzdeki anlayışa uygun bir müze bilincinin oluşmasından daha önce, insanın egzotik, garip, nadir ve gizemli nesnelere toplama ve koruma isteği, tarihsel açıdan oldukça geriye gitmektedir. Eski Mısır ve Mezopotamya'da yöneticilerin güçlerini halka göstermek için savaş ganimetlerini ve değerli eşyaları toplatıp, tapınaklarda ve saraylarda sergilediklerini yazılı kaynaklardan öğrenmekteyiz. Örneğin, **Assur kralı Assurbanipal** (Assur-ban-apli) (M.Ö. 668-627), Mısır Seferi sonrası, iki obeliskle çeşitli ganimetleri gemilere yükletip, Assur ülkesine getirilmesi için emir verdiğini biliyoruz⁷. Kral aynı zamanda Ninive'deki kitaplığın zenginleşmesi için,

⁴ G.H.Hamilton, "Education and Scholarship in the American Museum", **On Understanding Art Museum**, U.S.A.1975, s.100; A.M. Mansel, **a.g.e.**, s.526.

⁵ D.A. Allan, "Müzenin Rolü", **Müzelerin Teşkilatlanması-Pratik Öğütler**, Ank.1963, s. 5.

⁶ T. Atagök, **Çağdaş Müzecilik Kavramı Doğrultusunda Türk Sanat Müzelerinin Kültürel Etkinliklerinin Saptanması**(İ.D.G.S.A., basılmamış Sanatta Yeterlik Tezi), İst.1985, s. 3.

⁷ D.D. Luckenbill, **Ancient Records of Assyria and Babylonia**, Vol.II, U.S.A.1927, s. 296, No. 778.

kitaplarda bulunmayan ancak, ülkenin çeşitli tapınaklarında yer alan tabletlerin kopyalarının çıkartılmasını da istemiştir⁸.

Yine son yıllarda yapılan kazı çalışmalarıyla, **Kral Nabukadnezar II.**(M.Ö.605-562) nin de, büyük bir bölümünü kendisinin toplatıp oluşturduğu eski eserler koleksiyonunu, Babil-Kuzey Sarayı'ndaki bir mekanda koruduğunu öğrenmiş bulunuyoruz⁹.

Doğu'daki bu örneklerin yanısıra, sanat yapıtlarına ilgi ve koleksiyonculuğu, Antik Çağ Yunanistan'ında da görmektediriz. Atina Akropolü'nün girişinde bulunan, M.Ö.437-432 tarihlerinde, Mimar Mnesikles tarafından yapılan Anıtsal Kapı (Propylon) nın kuzeybatı köşesinde yer alan yapı, **Pinakotek**¹⁰ olarak isimlendirilmektedir. Pausanias'ın belirttiğine göre, bu yapının içinde tablolar saklanmaktaydı¹¹. Tapınaklarda ise heykeller, saçaklığı destekleyen sütun dizilerinin arasına, öndeki ve arkadaki sütunlu galerilere, cella kenarlarına ya da asıl kült heykelinin yanına yerleştirilmekteydi. Büyük tapınaklar, birer müze konumu almışlardı. Ayrıca kült heykelinin yanısıra, değişik eşyaların da saklandığı, Pausanias'ın yazılarında açıkça anlaşılmaktadır (Pausanias, VIII,45,4). Pausanias'ın anlattığına göre, Peloponnesos'ta bulunan **Tegia Athena Alea Tapınağı**'nda, Asklepios ve Hygieia heykelleri, Kalydonia yaban domuzunun dişleri ile derisi, Ispartalı tutuklularının prangaları, Athena'nın kutsal kanepesi, Auge betimi ve Tegeia'nın kalkanı, Athena kült heykelinin dışında en çok dikkati çeken eşyalar olarak yer almaktaydı¹². Roma'lılarda ise özel ve genel sanat eserleri koleksiyonları yayılırken, genel kütüphaneler de

⁸ A.K. Grayson, "Assyrian Civilisation", **Cambridge Ancient History**, Vol. III, Part 2, Cambridge 1992, s. 227.

⁹ D.J. Wiseman, "Babylonia 605-539 B.C.", **Cambridge Ancient History**, Vol. III, Part 2, Cambridge 1992, s. 237-239.

¹⁰ Pinakotek, Yunanca "Resim Evi" anlamına gelmektedir. Pinakotek kelimesi, Avrupa'da Rönesans'tan sonra resim müzesi niteliğindeki yapılar için de kullanılmıştır.

¹¹ G. Richter, **Yunan Sanatı**, İst.1984, s.29.

¹² R.E. Wycherley, **Antik Çağ'da Kentler Nasıl Kuruldu?**, İst.1986, s.84.

halkın eğitimine hizmet etmişlerdir¹³. Özellikle İmparator Sulla ve ondan sonra gelen hükümdarlar tarafından Anadolu ve Yunan yarımadalarından Roma'ya sayısız değerli eser getirilmiştir¹⁴.

Ortaçağ'a gelindiğinde ise, kiliseler, çeşitli ikonlar ve diğer kutsal eşyaları toplayıp sergileyerek, bir tür müze işlevi görmüşlerdir. Örneğin, 15. yüzyıldan itibaren Papalar'ın topladıkları sanat eserleri, Vatikan Müze ve Galerileri'ni oluşturmuştur.

16. yüzyılda, sanatın dinsel baskıdan kurtulması ile sanat yapıtları yeniden hayranlık uyandıran objeler oldu. Hümanizm'le birlikte İtalya'da eşya toplama özellikle soylu aileler arasında bir tutku halini aldı. Antik sanata ilginin artması koleksiyonculuğu da geliştirdi. Ayrıca, doğa bilimleri ile ilgili malzemelerde toplanıyordu. Resim ve heykel dışında, çizimler de toplanmaya başlandı. Bu tür eserlerin toplandığı binalara güzel bir örnek, **Uffizi Galerisi**'dir. Giorgio Vasari'nin 1559'da tasarladığı Floransa-Uffizi Galerisi aslında Toscana grandükü I. Cosimo adına bir yönetim binası olarak yapılmıştır. Vasari, zemin kata çalışma odalarını, birinci kata da galeriyi yerleştirmişti. Daha sonra Uffizi Galerisi, Vasari'nin özgün tasarımına bağlı kalınarak genişletilmiştir. Sanat eserlerini bünyesinde barındıran bina, 1789 yılında ise, halka açılmıştır¹⁵. Böylece, Antik Çağ'da oluşturulan müzelerin, sanat ve bilim ile ilişkisi, Rönesans'ta yeniden canlandırılmıştır.

Sanat ve bilim müzeleri, bilim adamları ve doğa filozoflarının, 16. ve 17. yüzyılda topladıkları antika koleksiyonlarıyla birlikte oluşmaya başladı. Bunlardan ilki 1683 yılında halka açılan Oxford'daki **Ashmolean Müzesi**'dir. Müze, E. Ashmole'un antik eser koleksiyonundan ve J. Tradescant'ın bilimsel araçlarının birikiminden oluşuyordu¹⁶.

13 C. Bayburtluoğlu, *Arkeoloji*, Ank.1982, s. 61-62.

14 E. Akurgal, *Anadolu Uygarlıkları*, İstanbul 1987, s. 268.

15 T. Atagök, *a.g.e.*, s.58.

16 G.H. Hamilton, *a.g.e.*, s.101.

18. yüzyılda gelişen ulusçuluk anlayışı çerçevesinde, devlet yöneticileri, kamunun malı olarak gözüken, fakat özel beğeni ve zevklere de hitap eden koleksiyonlarını halka açmayı gerekli gördüler¹⁷.

Bu doğrultuda; Sir Hans Sloane'in el yazmaları ve değerli kitapları içeren koleksiyonu, 1758 yılında İngiliz Parlamentosu tarafından satın alınarak **British Museum** kuruldu ve halkın ziyaretine açıldı.

Aynı dönemde, Rusya'da Büyük Petro, St. Petersburg (Leningrad) da İmparatorluk Kütüphanesi ve etnografik eserler koleksiyonunun korunması için **Kunst Kamera**'yı inşa ettirdi. Bugün, dünyanın sayılı müzelerinden biri olan **Ermitage Müzesi** bu oluşum üzerine kurulmuştur.

Amerika Birleşik Devletleri'nde ilk halk müzesi 1786'da Philadelphia'da ressam **Charles Willson Peale** tarafından açıldı. Müze envanterinde; kişisel portreleri, doğal harikalar koleksiyonu ve Cumhuriyet'in kurucularının portreleri gibi objeler bulunuyordu.

Bir diğer halk müzesi ise, Paris'te 1789 Devrimi'nin sonucunda ve devrimci bir görüşle açılan **Musée National du Louvre**'dur. Monarşinin birinci yıl dönümünde 10 Ağustos 1793'de Kraliyet Koleksiyonu bu şekilde ilk kez halka ulaşmış bulunuyordu.¹⁸

18. yüzyılda doğan müzecilik, 19. yüzyıla gelindiğinde, salt üst sınıfların ayrıcalığı olarak gelişen kültür birikiminin; sergilenerek, tüm topluma gösterilmesi olgusunu getirdi. Sanat anlayışının gelişmesi ve orta sınıfın yönetime katılması sonucu birçok koleksiyon topluma açıldı. 20. yüzyılda ise müzeler, toplumların kültür ve sanat yönünden eğitilebileceği birer eğitim kurumu haline dönüşmüşlerdir¹⁹.

17 T. Atagök, a.g.e., 57.

18 G.H. Hamilton, a.g.e., s.102.

19 T. Atagök, a.g.e., s.57.

1.1. Anadolu'da Müzeciliğin Gelişimi

Antik Çağ'ın Anadolu'suna baktığımızda ise, Pergamon'un Roma Eyalet Başkenti olmasıyla birlikte değerli eşyalar bu merkezde toplanmağa başlamıştır. Kentin, Antik Çağ sonuna değin eğitim ve bilim merkezi olmasını sağlayan kitaplığı, Kral II. Eumenes zamanında (M.Ö.197-159) Athena Kutsal Alanı'nın kuzeyine inşa edilmiştir. Değerli belgelerin toplandığı kitaplığın dışında, Athena Kutsal Alanı'nın avlusunda, Bergama krallarının sanat eseri koleksiyonları ve Galatlar'a karşı kazandıkları zaferin adak armağanları bulunuyordu (M.Ö.3.-2. yüzyıllar.)²⁰. Bu dönemlerde Anadolu'da, özel koleksiyonculuğun da geliştiğini gösteren kanıtlar vardır. Şöyle ki, Antik Ainos Kenti'nde sürdürülen kazı çalışmalarında, Kale dışında Mozaikli Alan olarak isimlendirilen yer, aslında iki kat üzerine gelişen bir Roma Çağı villası olduğu belirlenmiştir²¹. Alanın içerisinde çıkan, sanat eserlerinden, villa sahibinin bir koleksiyoner olduğunu söyleyebiliriz. Roma Çağı'ndan Bizans Çağı'na gelindiğinde ise, I. Konstantinus'un, imparatorluğun çeşitli yerlerinden tarihsel ve estetiksel açıdan önemi olan eserleri, Doğu Roma İmparatorluğu'nun yeni başkenti olan Byzantion'a, getirtmiş olduğunu biliyoruz²². Bugün bile bu eserleri, Tarihi Yarımada olarak nitelendirdiğimiz bölgenin sınırları içinde, özellikle Sultanahmet çevresinde görmek mümkündür. Bizans Çağı'nda sanat eserlerine olan bu ilginin örneğini veren bir başka imparator da, Konstantinus VII. Porphyrogenitus'tur²³. Severus'lar Dönemi'nin yazarlarından Dio Cassius Cocceianus'un, Roma'nın Aenas tarafından kurulmasından M.S.229'a değin geçen olayları anlattığı Roma Tarihi isimli 80

20 W. Radt, Bergama-Arkeolojik Rehper, İst.1984, s.13-14.

21 A. Erzen, "Enez Kazıları", XI.Türk Tarih Kongresi, Ankara 5-9 Eylül 1990,Kongreye Sunulan Bildiriler, C.I, Ank.1994, s.304.

22 S. Atlan, Roma Tarihinin Ana Hatları: 1. Kısım Cumhuriyet Devri, , İstanbul 1970, s. 196.

23 A. Yaraş, "Anadolu'daki İlk Koleksiyonculuk ve Müzecilik Faaliyetleri", II. Müzecilik Semineri, Bildiriler , İst.1995, s.21.

ciltlik kitabın bazı bölümleri, İmparator Konstatinus VII. Porphrogenitus'un koleksiyonunda korunagelmiştir²⁴.

Türkler'de müze kavramının temeli olan koruma ve sergileme düşüncesini, 13. yüzyılda, Anadolu Selçukluları ile başlatabiliriz. Bugüne ulaşamayan Konya Surları'nda, değişik dönemlere ait rölief ve heykellerin görünür bir biçimde yerleştirildiklerini, Fransız gezgin **Leon de Laborde**'un 1873'de yayımlanan **Voyages en Asie Mineure et en Syrie** (Küçük Asya ve Suriye Seyahatleri) isimli kitabında yer alan gravürlerden bilmekteyiz²⁵. Bu koruma ve sergileme anlayışını, Anadolu'daki birçok yerleşmenin mimari eserlerinde görmekteyiz. Bugün bile, Selçuklu Dönemi'ne ait çeşitli yapılarda kullanılmış olan, Antik, Roma ve Bizans Çağı'na tarihlendirebileceğimiz işlenmiş taşları bulmak olasıdır.

Osmanlı Çağı'nda da geçmiş dönemlere ait eserlere ilginin varolduğunu biliyoruz. Bu ilgiyle, **Fatih Sultan Mehmed**, Topkapı Sarayı İkinci Avlusu'nda, Bizans Çağı'na ait lahit, sütun ve sütun başlıklarını toplatıp, sergilemiştir.

16. yüzyıldan beri Osmanlı sultanları, savaşlar sonunda elde edilen değerli ve az bulunur nesnelere ilk önce Yedikule Hisarı'nda, daha sonra da değerli sanat yapıtlarını Topkapı Sarayı Enderun Dairesi'nde, Yıldız Sarayı'nda, kutsal emanetleri ise Hırka-i Saadet'te toplamış, korumuş ve saklamışlardır.

Ancak 19. yüzyıl ortalarına gelinceye kadar Türkiye'de çağdaş anlamda müzecilik çalışmaları gerçekleşmemiştir. Bu toplanan nesnelere oluşturduğu koleksiyonlar özeldi. İlk özel olmayan Türk müzesi 1846'da Tophane-i Amire Müşiri (Devlet Tophanesi Albayı) **Fethi Ahmet Paşa** (1801-1858) tarafından, eski silah ve buna benzer askerî malzeme ile geçmiş dönemlere tarihlendirilebilen işlenmiş parçaların, Topkapı Sarayı, Sarayıçi denilen yerde bulunan

²⁴ O. Akşit, **Roma İmparatorluk Tarihi (M.S.193-395)**, İst.1970, s.200-201.

²⁵ S. Eyice, "Müzeciliğimizin Başlangıcı ve Türk-İslam Eserleri Müzeleri", **Müze-Museum**, S.2-3, Temmuz1989-Ağustos 1990, s.5.

Hagia Eirene Kilisesi'nde toplanmasıyla kurulmuştur. Kilise avlusunda, bu koleksiyonlar **Mecma-ı Ešliha-ı Atika** (Eski Silahlar Koleksiyonu) ile **Mecmua-ı Asar-ı Atika** (Eski Eserler Koleksiyonu) ismiyle sergilenmekteydi. Ancak halka açık olmayan bu yer, özel izinle gezilebilmekteydi. 1867 yılında özel izinle gezen ve bu koleksiyonun Paris'te kataloğunu yayımlayan A. Dumont, buradan **St. İren Müzesi** olarak söz etmektedir. Bu koşullar içerisinde, ülkemizde ilk **Arkeolojik Eserler Müzesi**'nin temelleri atılmış oluyordu. Bu koleksiyonların dışında, yine Sultan Abdülmecid (1836-1861) döneminde, Kırım Savaşı'ndan sonra, Osmanlı ve yeniçeri kıyafetlerinin sergilendiği, Sultanahmet Meydanı'nda bulunan İbrahim Paşa Sarayı'nda Elbise-i Atika (Eski Elbiseler) ismiyle bir koleksiyon da oluşturulmuştur. Abdülmecid'in emriyle toplanan bu eserlerden sonra, sadece taşınabilir tarihi eserlerin değil, taşınmaz tarihi eserlerin de koruma altına alınması düşüncesi gelişmiştir. Bu düşünceyle, Sultanahmet Meydanı'ndaki Burmalı Sütun ve Dikilitaş'ın çevresinde yığılı olan moloz toprak temizlenmiş ve anıtlar parmaklıklarla koruma altına alınmıştır.

Hagia Eirene'de toplanmış olan eserlere ilk kez müze ismi, Ali Paşa (1815-1871) nın sadrazamlığı ve Safvet Paşa (1814-1883) nın Maarif Nazırlığı (Milli Eğitim Bakanlığı) sırasında, 1869 yılında verilmiştir. Yalnız Antik Çağ eserlerinden oluşan koleksiyon, **Müze-i Hümayun** (İmparatorluk Müzesi) ismini almış ve yönetimine Galatasaray Sultanisi öğretmenlerinden **Edward Goold** isminde bir İrlanda'lı getirilmişti. Bu zaman içinde Osmanlı İmparatorluğu sınırları içindeki çeşitli vilayetlerden taşınabilir arkeolojik eserlerin İstanbul'a getirilmesine karar verilmiş ve Goold'un 1871 yılında resimlerle zenginleştirilmiş Fransızca kataloğu yayınlanmıştır. Ancak, Ali Paşa'nın 8 Ağustos 1871 tarihinde, ölümü üzerine sadrazam olan Mahmud Nedim Paşa (1818-1885) tarafından Müze-i Hümayun Müdürlüğü kaldırılmış, Goold ise görevinden alınmıştır. Mahmud Nedim Paşa'nın görevi uzun sürmemiş, 1872 yılında Ahmed Vefik Efendi göreve getirilmiştir. Maarif Nazırı (Milli Eğitim Bakanı) olan Ahmed Vefik Efendi ilk iş olarak kaldırılan Müze-i Hümayun Müdürlüğü'nü yeniden kurdurmuş ve müdürlüğü de **Dr.**

Philip Anton Dethier (1803-1881) isimli bir Alman'ı getirmiştir. 1874 yılında da, ilk **Asar-ı Atika Nizamnamesi** (Eski Eserler Tüzüğü) çıkarılmıştır. Bu yönetmelikle, o güne kadar serbestçe yurtdışına çıkışı yapılan tarihi eserlere bir kısıtlama getiriliyordu. Ayrıca, müzecilik ve arkeoloji eğitimi yapacak bir **Arkeoloji Okulu** kurulmasına karar verilmişti. Ancak, bu okulun eğitime başladığı konusunda kesin belgeler yoktur. Maarif Nazırı olan Cevdet Paşa'nın 1873 yılında müzeye yaptığı ziyaret ile müzenin genişletilmesi ve halka açılması gerektiğini vurguladıktan sonra, 1875 yılında müze, yeni binası olan Fatih Sultan Mehmed'in yaptırttığı **Çinili Köşk'e** taşınmış, açılışı 1880 yılında gerçekleşmiştir. Dethier'in 3 Mart 1881 yılında ölmesi üzerine, Sadrazam Edhem Paşa'nın oğlu olan **Osman Hamdi Bey** (1842-1915) Müze-i Hümayun Müdürlüğü'ne atanmıştır. Müze Müdürlüğü görevinden önce, 1877 yılında oluşturulan Müze Komisyonu'nda da üyelik yapmış olan Osman Hamdi Bey'in Türk Müzeciliği'ne yepyeni bir soluk ve bilimsel bir bakış getirdiği bir gerçektir. 1882 yılında yeni bir **Asar-ı Atika Nizamnamesi** yayınlanmıştır. Ayrıca, Sayda (Lübnan) kazısından sonra yeni bir binaya gereksinim duyulmuş ve 1891 yılında Neo-klasik biçimde **Mimar Vallaury** tarafından gerçekleştirilen yeni müze binasının açılışı yapılmıştır. 1903 ve 1907 yıllarında ise, bu yeni müze binasına doğu ve batı yönlerinden eklemeler yapılmıştır. Yeni bina, **Müze-i Hümayun**, daha sonraları **Asar-ı Atika Müzesi**, Cumhuriyet'ten sonra da **İstanbul Arkeoloji Müzesi** ismini almıştır.

1914 yılında, **Süleymaniye Camii İmarethanesi**'nde, Türk ve İslâm eserlerini kapsayan bir koleksiyon, **Evkaf-ı İslamiye Müzesi** ismiyle açılmıştır. Bu oluşum, bugünkü İbrahimpaşa Sarayı-Türk ve İslam Eserleri Müzesi'nin yapılanmasına katkıda bulunmuştur. Çinili Köşk'ün hemen yanında yer alan Sanayi-i Nefise Mektebi de başka bir binaya taşınca burası, Yakındoğu ülkelerinin

eserlerinin sergileneceği, **Eski Şark Eserleri Müzesi** olarak düzenlenmiştir²⁶.

1917 yılında ise, taşınır ve taşınmaz eserleri korumaya yönelik çalışmalar yapacak olan **Muhafaza-i Asar-ı Atika Encümen-i Daimisi** (Eski Eserleri Koruma Kurulu) kurulur.

Cumhuriyet Türkiye'sine gelindiğinde ise, ilk yıllarında eski eserlerin öncelikle toplanıp korunması hükümetin amaçları arasında yer almış olup, **Milli Eğitim Bakanlığı**'na bağlı olarak **Türk Asar-ı Atika** (Türk Eski Eserleri) **Müdürlüğü** kurulmuş, çok geçmeden bu müdürlük, **Hars (Kültür) Müdürlüğü** ismini almıştır. Ayrıca müzelerle birlikte güzel sanatlar ve kütüphanecilik çalışmaları da program kapsamına alınmış ve Atatürk'ün emriyle 1923 yılında bir **Heyet-i İlmiye** kurulmuştur. Bu heyetin görevleri arasında Ankara'da bir müze kurulması, Eski Eserler Tüzüğü'nün yeniden düzenlenmesi ve okul müzelerinin açılması ile ilgili çalışmalar yer almıştır.

Arkeoloji araştırmalarının ilk örnekleri; Ahlatlıbel, Alacahöyük, Alishar, Boğaköy'de uzman ve bilimadamları tarafından gerçekleştirilmiş ve buralardan çıkarılan yapıtlar, 1923 yılında Ankara Mahmut Paşa Bedesteni ve Kurşunlu Han'da kurulan **Hitit** (Ankara Anadolu Medeniyetleri) **Müzesi**'nin ilk objelerini oluşturmuştur.

1 Nisan 1924 tarihinde Bakanlar Kurulu kararıyla **Topkapı Sarayı**'nın müze olarak halka açılması kesinleşir ve 1927 yılında da bazı bölümleri onarılıp, düzenlenerek, açılır. 1925 yılında kapatılan tekke, zaviye ve türbelerde bulunan değerli eşyaların yerel müzelerde sergilenmesine karar verilir. Bu karara karşın

²⁶ Karşılaştırmalı bilgi için bk.; S. Eyice, a.g.e., s.5-8.; S. Eyice, "Arkeoloji Müzesi ve Kuruluşu", **Tanzimat'tan Cumhuriyet'e Türkiye Ansiklopedisi**, C.6 ,1995, s.1596-1603.; S. Atasoy, "Türkiye'de Müzecilik", **Cumhuriyet Dönemi Türkiye Ansiklopedisi**, C.6, 1983, s.1458-1471.; M. Cezar, **Sanatta Batı'ya Açılış ve Osman Hamdi**, İst. 1971, s.165-209.

Atatürk, Konya Mevlana Dergahı ve Türbesi'nin kapatılmayarak, müze olarak halka açılmasını ister.

Cumhuriyetin ilk yıllarında Atatürk'ün, 1931 yılında devrin başbakanı İsmet İnönü'ye çektiği telgraftaki şu cümleler, O'nun arkeolojiye ayrı bir önem verdiğini göstermektedir:

"Memleketimizin hemen her tarafında emsalsiz defineler halinde yatmakta olan kadim medeniyet eserlerinin ileride tarafımızdan meydana çıkarılarak ilmi bir surette muhafaza ve tasnifleri ve geçen devirlerin sürekli ihmali yüzünden pek harap hale gelmiş olan abidelerin muhafazası için müze müdürlüklerine ve hafriyat işlerinde kullanılmak üzere arkeoloji mütehassıslarına kat'i bir lüzum vardır.²⁷"

Bu yıllarda, yurdumuzun değişik yörelerinde yerel müzelerin açılmasına devam edilmiş, Bursa, Adana, İzmir, Antalya, Bergama gibi şehirlerimiz yeni arkeoloji müzelerine kavuşmuştur. 24 Kasım 1934 tarihinde de, cami olarak kullanılan **Ayasofya**, Bakanlar Kurulu kararı ile müzeye dönüştürülerek ziyarete açılmıştır.

Atatürk'ün **Türk Tarih Kurumu** (1931) nu kurması ve **Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi** (1935) nin açılması ile bu çalışmalar bilimselliğe kavuşmuştur. Tarih öğretmenleriyle folklor derleyicilerinin yarattıkları ilgi ve halkevlerinin sanatsal etkinlikleri, müze koleksiyonlarının zenginleşmesine dolaylı olarak katkıda bulunmuştur.

Türkiye'de ilk Sanat Müzesi ise, Atatürk'ün emirleriyle 20 Ekim 1937'de Dolmabahçe Sarayı Veliht Dairesi'nde açılan, Resim ve Heykel Müzesi'dir. Bu müzeyi, sırasıyla İzmir ve Ankara Sanat Müzeleri izlemiştir.1874 yılında yürürlüğe konulan nizamnameden sonra, **1973** yılında, **1710 Sayılı Eski Eserler Kanunu** çıkarılmıştır. Ancak, oldukça eksikleri bulunan bu yasa, **1983**

27 M. Önder, "Atatürk ve Müzeler", **Müze-Museum**, S.2-3, Temmuz 1989-Haziran 1990, s.17.

yılında bazı değişiklikler yapılarak **2863 Sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu** ismiyle yeniden düzenlenmiştir.

1988 yılında ise, Türkiye'nin ilk özel müzesi olan **Sadberk Hanım Müzesi** açılmıştır. Bu özel müzeyi, Aydınlatma Araçları Müzesi, Yalova Karaca Arboretum'u, Yapı Kredi Kültür Merkezi Nedim Tör Müzesi, Konya Koyunoğlu Müzesi izlemiştir. **13 Aralık 1994** tarihinde, bu özel müzelere, konusunda ilk olan **Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi**'de katılmıştır. Bugün ülkemizde, yaklaşık 159 müze faaliyetini sürdürmektedir²⁸.

1.2. Müzelerin Koleksiyonları ve Sınıflandırılması

Koleksiyon kelimesinin anlamına baktığımızda, Latince **collectum**, toplamak eyleminden gelmektedir. Buna karşın, sadece **toplamak** eylemi koleksiyonculuğu tanımlamamıza yeterli olmamaktadır. Başlangıçta, iktidar sahibi kişi ve soyluların statü ve estetiksel kaygıyla, hatta dinsel gereklilikle oluşturmuş oldukları birikimler, zaman içinde bilinç ve sistematik bir içerik kazanmıştır. Özellikle, Rönesans Dönemi'nde estetiksel değerlerin gelişmesi, dinsel baskıdan bağımsız bir kültür oluşturulması, Antikite'ye dönüş arzusu "hükümdarların ve zengin burjuvanın sanatçılara yeni eserler, anıtlar ve binalar yaptırmalarına olanak sağlamıştır. Mesen ismini alan bu, sanat koruyucularının varlığı, sanatın gelişmesinin desteklemiştir.²⁹" Özellikle, İtalya-Floransa'da Medici Ailesi sanatçıları korumuş, eserlere sahip çıkmış ve bilinçli ve sistemli toplama olgusunu geliştirmişlerdir. Değerli objeleri toplama isteği, aynı zamanda koruma düşüncesini de geliştirmiştir. Bu ayrılmaz iki olgu, birçok koleksiyonun, değerli obje, anıt ve binaların günümüze ulaşmasını sağlamıştır. Ve bu koleksiyonların bünyelerinde korudukları objelerle çoğu müzenin çekirdeği belirlediği gibi, çağdaş müzelerin yapılanmalarındaki temel prensiplerin oluşmasını

²⁸ **Kültür İstatistikleri 1995**, T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Ank.1996, s.191.

²⁹ S. Tanilli, **Uygurlık Tarihi**, İst.1994, s.85.

sağlamıştır. "Biraraya getirilip korunmakta olan objeler anlamındaki müze koleksiyonları, ne kadar farklı şekillerde ve farklı isteklerle oluşturulmuş olurlarsa olsunlar, günümüzde kişisel birikimlerden farklı özellikler göstermektedir.³⁰" Salt kişisel beğenilerden ve estetiksel kaygılardan arınmış olan müze koleksiyonları, artık birer **nesne deposu** biçiminden sıyrılıp, bilimsel bir boyut kazanmıştır. Müzeler, topladıkları bu eserlerin bütünü ile algılanacaklarından, birikimin akılcı bir sistem içinde gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Toplamada, müze yönetimi tarafından ortak alınması gereken karar, oldukça seçici olunmasıdır. Objeler, kişiler ve toplumlararası bir denge unsuru ve kültürel bir belge niteliği taşıdığından; müzenin amaçları ve alınan ilke kararları doğrultusunda toplanmalıdır. Saptanan ilkeler, müzenin isimlendirilmesi, sınıflandırılması ve tanınması açısından yardımcı olacaktır. Nasıl ki, bir arkeoloji müzesinde bir ressamın tablosunu göremeyeceğimiz gibi, doğa tarihi müzesinde de etnografik bir nitelik taşıyan sabanı göremeyiz. Bu da müzelerin, belirli bir sistemi oluşturmaları gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Müzeler, genel programlarını seçmeli, koleksiyonlarının özelliklerini ve içeriğini sınırlandırmalıdır. Koleksiyonların içeriği ve nitelikleri belirlendikten sonra müzelerin sınıflandırılması ve isimlendirilmeleri kolaylaşacaktır.

Önceleri sadece plastik sanatları kapsayan müzecilik anlayışı, 20. yüzyıla gelindiğinde, genişlemiş, tarih ve sanat müzelerine, hemen hemen her konuyu ele alan ve ziyaretçiye sunan müzeler eklenmiştir. Bunun sonucu olarak da müzelerin çeşitleri artmıştır.

7-30 Eylül 1958 tarihlerinde, Rio de Jenairo'da gerçekleştirilen UNESCO Bölge Semineri'nde aşağıdaki müze çeşitleri görülmüştür³¹:

³⁰ P. Cannon-Brookers, "The Nature of Museum Collections", *Manuel of Curatorship*, Great Britian 1984, s.115.

³¹ G.H. Riviere, *Müzelerin Eğitimdeki Rolü Hakkında Unesco Bölge Semineri*, 7-30 Eylül 1958 (Çev.S. İnal), İst.1962, s.86.

1. Sanat Müzeleri.
2. Modern Sanat Müzeleri.
3. Arkeoloji ve Tarih Müzeleri.
4. Etnoğrafya ve Folklor Müzeleri.
5. Doğa Bilim Müzeleri.
6. Bilim ve Fen Müzeleri.
7. Bölge Müzeleri.
8. Uzmanlık Müzeleri.
9. Üniversite Müzeleri.

Tomur Atagök ise, bu müze çeşitlemesini, müzelerin koleksiyonlarının içeriğine ve niteliklerine göre 5 ana sınıfta toplamaktadır:

1. Sanat Tarihi Müzeleri: 20. yüzyıla kadar süre gelen tüm sanat birikimini ve sanat akımlarını kronolojik olarak koleksiyonlarında toplamış müzelerdir.

2. Sanat Müzeleri: Birkaç yüzyılın sanat birikimini ya da birkaç sanat akımı ve sanatçıyı kronolojik olarak koleksiyonlarında toplamış olan müzelerdir.

3. Tarih Müzeleri: Bir ülkenin, yörenin, insan topluluğunun ya da kurumun gelişimini sistemli olarak koleksiyonlarında toplamış olan müzelerdir.

4. Bilim Müzeleri: Doğa ve fizik bilimlerinin ilkelerinin araştırıldığı ve uygarlığın bilimsel buluşlarının incelenip, sergilendiği müzelerdir.

5. Diğer Müzeler: Yukarıda belirtilen çeşitlerin dışında kalan müzelerdir³².

Ülkemizdeki müzeleri ise Sümer Atasoy çeşitlerine göre şu şekilde sıralamaktadır:

1. Tarih ve Sanat Tarihi Müzeleri: Anadolu Selçukluları, Beylikler ve Osmanlı Dönemi eserlerini içine alan müzelerdir.

2. Arkeoloji ve Etnografya Müzeleri: Arkeolojik ve Etnografik eserlerin birlikte sergilendikleri müzelerdir.

3. Arkeoloji Müzeleri: Tarih öncesi devirlerden Osmanlı Dönemi'ne kadar olan eserlerin bulunduğu müzelerdir.

4. Etnografya Müzeleri: Giyim-kuşam, araç-gereçlerin sergilendiği müzelerdir.

5. Anıt Müzeler: Mimarisi ve içindeki süslemeleriyle birlikte önem kazanmış olan tarihi yapılardır.

6. Müze Evler: Mimarisi ve içinde yaşadığı şahıs nedeniyle korunması gerekli yapılardır.

7. Devrim Müzeleri: Türk tarihinde bir devrimi yansıtan müzelerdir.

8. Askeri Müzeler: Türk ordusunun tarihini gösteren müzelerdir.

9. Özel Müzeler: Bir kuruluşa ait olan müzelerdir.

10. Açık Hava Müzeleri: Eserlerin açık havada sergilendiği yerlerdir³³.

³² T. Atagök, a.g.e., s. 3.

³³ S. Atasoy, a.g.e., s.1468.

1.3. Müzelerin İşlevleri

1.3.1. Toplama

Müzeyi, "zaman ve mekanda dağılık birtakım objelerin, bir tek çatı altında toplanması³⁴" olarak tanımlayan D A. Allan, bu düşünceyle insanın toplumsal bir varlık olarak yaşamaya başladığından beri süregelen toplama isteğinin kurumsallaşmasının özetini yapmaktadır.

Ancak, müzelerin varolma nedeni olan toplama eylemi, önyargısız, toplumun duygu, düşünce ve kültürel geçmişini yansıtan bir bilinç ve sistem içerisinde yürütülmelidir.

Müzeler, toplama işlevini yürütürken, koleksiyonlarını geliştirmeye özen göstermelidirler. Topluma, yükselen değer yargıları kazandırmaya, çağdaş bilimsellik ve tekniği izlemeye olanak sağlamalıdır.

Ülkemizde, Devlet Müzeleri'ne eser kazandırılması aşağıdaki başlıklar altında olmaktadır:

1. Arkeolojik kazılar;
2. Zor alım (müsadere);
3. Satın alma ;
4. Bağış yoluyla.

1.3.2. Koruma

Neyi korumak isteriz? sorusuna C. Bektaş, "Bizim için değerli olanı, anıları olanı, tarihsel olanı... Bize dek yaşarak gelebilmiş olanı, ön açmış, ön açan geleneği..." diyerek yanıtlamaktadır. Ve devam etmektedir: "Böyle birşeyin bozulmamasını, niteliklerini

³⁴ D. A. Allan, a.g.e., s. 5.

yitirmemesini, yıpranmamasını, yok olmamasını isteriz. Giderek bütün bu özellikleriyle bizden sonra da sürsün, yaşasın isteriz... Çocuklarımıza, torunlarımıza da aktarmak isteriz onu... Onlar da değerini bilsinler isteriz... Böylece onlar da kültür kişiliklerini, geleceklerini daha sağlıklı, daha insana yakışacak biçimde kurabileceklerdir³⁵." Bu gereklilikle, kültür birikiminin, gelecek kuşaklara güvenle ulaşmasını sağlamak için alınan önlemler bütünü, müzelerin temel işlevlerinden biri olan, koruma bilincini şekillendirmektedir. Çünkü, "Toplumun, geçmiş değerlerine bakış açısı; sanat ve kültür birikimini korumasıyla yakın bir paralellik gösterir. Geçmişin birikiminden yararlanamayan, onu değerlendiremeyen ve koruyamayan toplumlar gelecek için gerekli birikime sahip olamadıkları gibi, toplumları bütünleştiren bağ ve değerlerden yoksun olarak eriyip varlıklarını yitirirler. Müzeler ise, geçmişi koruyarak, değer kavramlarının incelendiği ve yeni değerlerin oluştuğu koruyucu bir ortam yaratırlar³⁶."

Koruma, sadece eserlerin güvenliklerinin sağlanması demek değildir; aynı zamanda onların sergileme ya da depolama koşulları altında "niteliklerini yitirmemesi, estetiksel, tarihsel ve belgesel değerlerinin yok olmaması³⁷"dır. Koruma, herşeyden önce eseri oluşturan malzemenin doğasını bilmekle başlar. Eserde kullanılan malzemenin bozulmaya karşı eğilimi, duyarlı olduğu etkenler, gereksindiği ideal koşullar saptanmalıdır. Nem, ısı, ışık değişkenliği; böcek, mikroorganizma ve kirlilik gibi bozulmaya yol açan etmenler tanımlanmalıdır. Obje için gerekli denetim, ölçüm ve değerlendirme düzenli aralıklarla yapılmalıdır. Eserler, gereksinim duyulan ideal koşulların değişmezliği prensibi altında korunmalıdır. Önemli olan faktör, eserin bozulmasından sonra yapılacak işlemler değil, bozulmayı önleyici koruma yöntemlerinin geliştirilerek, uygulanabilmesidir.

35 C. Bektaş, **Koruma Onarım**, İst.1992, s. 1.

36 T. Atagök, **a.g.e.**, s.15.

37 F. Can, "Müze Uzmanlarının Objeleri Korumaya Yönelik Bilgilenmesi Gereken Hususlar", **I. Müzecilik Sempozyumu, Bildiriler**, İst.1994, s.13.

1.3.3. Belgeleme

Müze koleksiyonları ile ilgili tüm bilgiler, sadece vitrin etiketleri üzerinde yer alanlar değildir. Temel bilgiler dışında kalan tüm ayrıntılı ve doğru bilgiler, "yazılı, görsel ve işitsel yöntemlerle³⁸" kaydedilmelidir. Belgeleme, bilimsel bir çalışmanın ön koşuludur. Geçmiş, şimdi ve gelecek arasında bir köprü görevi oluşturan müzeler, sahip oldukları koleksiyonları, gelecek kuşaklara doğru ve tam ulaştırma yükümlülüğü altında belgeleme yapmak zorundadır.

Müzeler bu işleviyle, toplum tarafından faydalanılacak birikimlerin topluca bulunduğu, belgelerin toplandığı, aynı zamanda bu belgelerin kapsamı içerisinde bilimsel araştırma yapılabilecek kurumlardır.

Belgelerin tam olduğu müzelerde hiçbir sorun ile karşılaşılmaz. Hem de koleksiyonu kronolojik, tür, teknik, malzeme, konu, sanatçı, sanat akımı ya da yapım yerine göre sınıflandırmak ; belgeleme aşamasından sonra oldukça kolaydır.

1.3.4. Sergileme

Müze objelerinin bir değerlendirmesi olan sergileme, koleksiyonların niteliği ile sergi amacının, teknik olanaklarla bir plan çerçevesinde sunuludur. Bu sunuluşun hazırlanmasında, ziyaretçilerin sosyal ve ekonomik ortamları, konuya olan yakınlıkları, gelenekler gözardı edilmemelidir. Serginin mesajı, izleyicinin algılamasıyla örtüşük olmalıdır. "Öncelikle sergilenen eserlerin rastgele seçilmediğini, her eserin, serginin anlatmak istediği temanın bir parçası olduğunu hissettirebilmeliyiz³⁹." Çünkü, izleyiciyi bilgilendirmenin yanısıra, ilgisini sürekli kılmanın gerekliliği unutulmamalıdır.

³⁸ T. Atagök, a.g.e., s.27.

³⁹ T. Atagök, a.g.e., s.37.

Sürekli sergiler ile geçici sergiler, ziyaretçinin kazanmış olduğu sanatsal, sosyal, kültürel, ekonomik, teknolojik değerleri gözden geçirmeye, gördüklerini düşünüp değerlendirmeye, yaptığı araştırmaları genişletmeye olanak sağladığı gibi, tekrar müzeye gelinebilmesi bakımından ilgi çekici olmalıdır.

1.3.5. Eğitim

M. Harrison, müzelerin sadece obje sergilemekle yetinmediklerini, kitapların ve derslerin açıkca ortaya koyamadığı olgu, olay ve nesnelerin yaşantı içerisindeki oluşması gereken bağları da sergilediklerini düşünmektedir⁴⁰.

Oysa, 19. yüzyılın ikinci yarısına kadar müzeler toplama, koruma, belgeleme ve sergileme işlevlerini ön planda tutuyorlardı. 19. yüzyılın sonundan II. Dünya Savaşı'nın başlangıcına değin geçen zaman içerisinde, okul eğitiminin yetersiz kaldığı düşüncesi ile müzeler, eğitim işlevini de üstlenilmesi gerektiği tezini savundular. Artık, insanlara hizmet ilkesi doğrultusunda toplumun sanat beğenisini yükseltmeyi, kültür ve tarih konusunda onları bilinçlendirmeyi amaçlayan programlar geliştirilmeye başlanmıştı. 1870 yılında, New York Metropolitan Museum of Art'ın tüzüğünde de bu fikir yer almıştır. Tüzükte, "Şehire bir müze ve bir sanat kütüphanesi sağlamak, güzel sanatlar üzerine incelemeleri, sanatın mesleklere ve gündelik hayata uygulamasını teşvik etmek ve geliştirmek; sanata yakın olan salanlardaki bilgilerin ilerlemesine yardım etmek ve bunun için halkın eğitilmesine çalışmak amaçları ile kurulduğunu ve müzeye eğitim amaçlı bir kurum gözüyle bakılması gerektiği" vurgulanmaktadır⁴¹. Eğitim, artık müzelerin temel işlevlerinden biri olmuştur. "Müzeler kültürün ayrıcalık tanınmadan tüm toplumca paylaşılması yolunda görevler

40 M. Harrison, "Eğitim ve Müzeler", *Müzelerin Teşkilatlanması-Pratik Öğütler*, Ank.1963, s.109

41 H. Daifuku, "Müze ve Ziyaretçi", *Müzelerin Teşkilatlanması-Pratik Öğütler*, Ank.1963, s.99.

yüklenmişlerdir. Müzeler bugünkü edinimleri ile okulların amaçlayıp da kolaylıkla gerçekleştiremediği, düşünceyi kamçılaman ve geliştiren eğitimi yapabilecek güce sahiptirler⁴²".



42 T. Atagök, a.g.e., s. 42.

2. ÖĞRETME VE ÖĞRENME ORTAMI OLARAK MÜZELER

Günümüzde müzeler , yalnızca araştırmacıların, bilim ve sanat adamlarının belgenin kendisini inceledikleri bir merkez ya da bir kişinin yaşamı boyunca, genellikle bir kez ziyaret ettiği ve bilinçsiz olarak dolaştığı bir yer olmaktan çıkarılmalıdır. Müzeleri, ziyaretçilere yönelik olarak, hem daha çok gezilen bir yer, hem daha eğlenceli bir yer yapmak konusunda yoğun çaba harcanması gerekmektedir.

Müzei ziyaret eden sınırlı bir kitleyi genişletmek, müzenin saptayacağı plânlama ile mümkündür. Toplumun büyük çoğunluğunu oluşturan, ekonomik açıdan düşük gelirli kitlenin de basamakları çıkıp tapınağa, Nartex'ten içeri, Naos'a yani müzeye girmesi gerekmektedir. Bunun için müzeler, öncelikle bulunduğu bölgenin insanlarından başlayarak onları müzeye çekebilmenin ve müze ortamında onları eğitebilmenin yollarını aramalıdır.

Bu bölümde önce, eğitim kavramı üzerinde durulacak, sonra da müze eğitiminde, öğretme ve öğrenme ortamı olarak müzelerin ortaya koyduğu olanaklar tartışılacaktır.

Eğitim, bireyin doğumundan başlayan ona belli bilgi ve becerileri aktarıp, değer yargıları aşılayarak daha yetkin bir yetişkin haline getiren, bireyin yaşayışını değiştiren ve tüm yaşamı boyunca devam eden bir süreçtir⁴³.

43 A. Yörükoğlu, *Değişen Toplumda Aile*, s. 101.

J. Dewey, eğitimi, “Yaşantıların yeniden örgütlenmesi” olarak tanımlamış, “her yaşantının, daha önceki yaşantılara dayalı olarak oluştuğunu ve bireyde davranış değişikliği yarattığı için de daha sonra edinilecek yaşantıları etkileyeceğini” belirtmiştir⁴⁴. S. Ertürk de, eğitimi, “Bireyin davranışında, kendi yaşantısı yoluyla ve kasıtlı olarak istendik değişme meydana getirme süreci” olarak tanımlamıştır⁴⁵. Bu tanımlarda yer alan **yaşantı** kavramı ile bireylerin çevrelerindeki diğer insanlarla ya da nesnelere giriştikleri etkileşim sonucunda kazandıkları tecrübeler vurgulanmaktadır. Bir başka deyişle insanın öğrenmesi yani davranışlarında istenilen değişikliklerin meydana getirilmesi, bireylere sağlanacak yaşantılar yoluyla mümkün olabilmektedir.

Eğitimin, bir kurum içerisinde planlı ve programlı bir etkileşim olarak yürütülmesi ise öğretimi oluşturmaktadır. Etkin bir öğretim için, öğretim ilkelerinden yararlanarak, en uygun yöntem ve teknikleri kullanmak önemlidir.

İlkçağlardan itibaren, insanlar bildiklerini başkalarına öğretmek için belirli yöntemler kullanmışlardır.

Öğretim etkinlerinde, soru-cevap ve tartışma yöntemi, sistemli olarak ilk kez Socrates (M.Ö. 464-390) tarafından kullanılmıştır.

Comenius (1592-1670) ise gözlem tekniğinin öğretimin temelinde yer alması gerektiğini savunmuştur.

Rousseau (1712-1778) ve Basedow (1724-1790) da, öğretimin en iyi görerek ve temas yoluyla olabileceğini belirtmiştir.

Froebel (1782-1852), yaptığı çalışmalarla, yaparak ve yaşayarak yapılan öğretimin önemini vurgulamıştır.

⁴⁴ K. Çilenti, *Eğitim Teknolojisi ve Öğretim*, Ank.1988, s.12.

⁴⁵ K.Çilenti, *a.g.e.*, s.13.

Montessori ise, 19. yüzyıl sonunda, çocukların özgür bir ortamda kendi kendilerine öğrenebileceklerini, bu tür bir öğretimin daha kalıcı olduğunu kanıtlamıştır⁴⁶.

Bireyin içinde bulunduğu fiziksel ve sosyal bir ortamda geçirdiği yaşantılar sonucu meydana gelen davranış değişiklikleri, öğrenmenin oluştuğunu gösterir.

Öğrenmenin meydana gelebilmesi de öğretme etkinliğine bağlıdır. Örgün eğitimin hedefi de, bireylerin davranışlarında, istenilen değişiklikleri oluşturmaya ya da onlara yeni davranışları önceden belirleyerek kazandırmaya çalışmaktır. Bireylere gerek okulda, gerekse müzede birşeyler öğretebilmek, onların davranışlarında istenilen değişiklikleri gerçekleştirmek, bireylerin geçirecekleri yaşantıların bir sonucudur. Bu da planlı ve programlı öğretimi gerektirir.

2.1. Müze Öğretim Programı

Bireyin davranışlarında istenilen değişikliklerin oluşturulması ya da yeni davranışların kazandırılması için yapılan programa **öğretim programı** demekteyiz.

Öğrenmenin, sadece okullarda olmadığını, bireyin okul dışında da etkileşim içinde olabileceği gerçeğiyle, **müzeler için de yaygın bir eğitim kurumudur**, diyebiliriz.

İşte müze eğitimi söz konusu olduğunda, bu eğitime yönelik yaşantıların sistemli olarak tasarımı müze öğretim programı olarak isimlendirilir. Müze eğitimi, bu amaçla hazırlanan müze öğretim programlarının uygulanmasıyla gerçekleştirilir müze eğitimi için:

- 1) Bireylere kazandırılacak özellikler belirlenmelidir.

⁴⁶ A.Hakan, **Eğitim Programları ve Öğretim Yöntemleri**, Eskişehir 1991, s.2-3.

2) Bireylerin bu özellikleri kazanmaları için gerekli eğitim durumları belirlenmelidir.

3) Bu özelliklerin kazanılıp kazandırılmadığını anlamak için değerlendirme ilkeleri belirlenmelidir. Kısacası, bir müze öğretim programında, birbirleriyle bir bütün oluşturan şu üç temel öge yer alır:

1. Hedefler (Amaçlar);
2. Öğretme ve öğrenme etkinlikleri (Eğitim Durumları);
3. Değerlendirme.

2.1.1 Hedefler

Hedefler, bireye eğitim yoluyla kazandırılacak nitelikleri (özellikleri), ifade eder. Bu nedenle de müze eğitimine girişmeden önce, bu eğitimle bireylere kazandırılacak bilgi, beceri ve tutum türünden ne gibi davranışların kazandırılacağı yani **Niçin öğreteceğimiz?** belirlenmelidir.

Belirlenen hedeflere ulaşmak demek, bireye sunulan yaşantılar ile onun davranışlarında istenilen değişimleri gerçekleştirmek, bireyin bir öğrenim süresi içindeki uygulamalarını başarı ile tamamlamış olması demektir.

2.1.2. Öğretme ve Öğrenme Etkinlikleri

Bireyin çevresiyle gerek etkin gerekse edilgen etkileşim içinde bulunarak geliştirdiği davranış değişikliği sonucu öğrenme meydana gelmektedir. İstenen nitelikte öğrenmenin oluşabilmesi için öğretim hizmetine ihtiyaç vardır. Bir başka deyişle öğretim ve öğrenme olmadan eğitim gerçekleşmez.

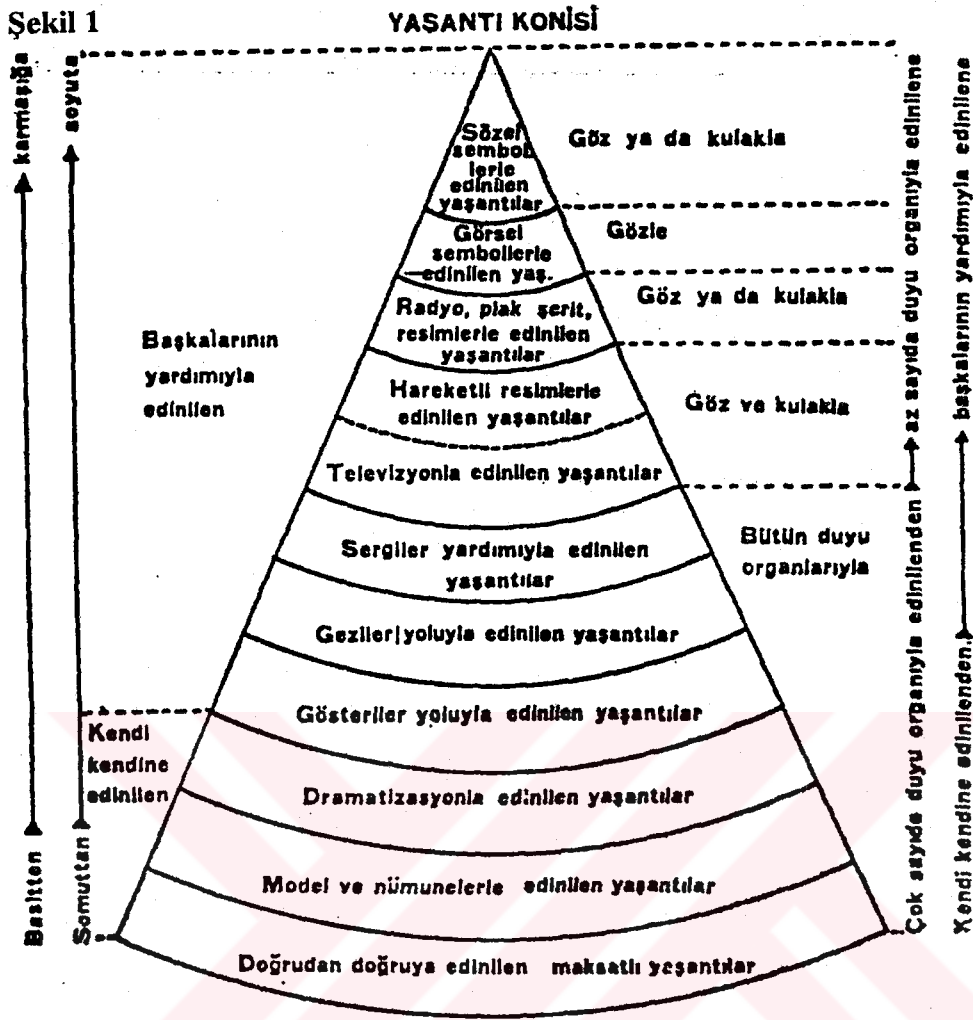
Etkin bir öğrenmenin gerçekleştirilmesi bireye sağlanacak uyarıcıların düzenlenmesine, onun öğrenme işine katılmasının sağlanmasına ve pekiştiricilerin uygun biçimde verilmesine bağlıdır.

Kısacası bireylerin beden ve zihin gelişmesine uygun eğitim yaşantılarının düzenlenmesi gerekmektedir. Bireyin belirli bir yaşantıyı geçirmesi için düzenlenen çevreye (ortama) ise **Eğitim Durumu** denilmektedir. Eğitim durumu, eğitmen açısından öğretme durumu, eğitilen açısından öğrenme durumudur. Bireyi hedefe ulaştırmak için belli öğretme teknikleri ve araçlarının kullanılması, eğitim durumunun bir plâna göre yürütülmesi gerekmektedir. Uygun yöntemlerden yararlanma etkin öğrenmeyi gerçekleştirir.

Müze eğitiminde belirlenen hedeflere ulaşmak, ancak bireyin öğrenmesi yani uygun eğitim yaşantıları geçirmesiyle mümkün olacaktır. Birey bu tür uygun eğitim yaşantılarını ancak, bu yaşantıların geçirilmesini sağlamak için düzenlenmiş bir ortamda yer alan insangücü ve insangücü dışı öğelerle etkileşimde bulunarak kazanabilir.

İşte bireylerin, kendileri için düzenlenen öğretme ortamında yer alan öğelerle etkileşimi için yaptıkları etkinlikler, öğretme-öğrenme etkinlikleri, bireylerin istenilen hedeflere ulaşmasında birer aracı olarak rol oynarlar. **Nasıl öğreteceğiz?** sorusuna cevap oluşturur.

Bireyleri, eğitimin hedeflerine ulaştırmada yararlanılabilecek yaşantılar ile bu yaşantıların hangi araç-gereç ve yöntemlerin kullanılmasıyla sağlanabileceği konusunda Amerika'lı eğitimci E. Dale tarafından geliştirilmiş **YAŞANTI KONİSİ** modeli, müze eğitimcilerine yararlı olabilecek niteliktedir.(ŞEKİL 1; K. Çilenti, **Eğitim Teknolojisi ve Öğretim**, Ank.1988, Şek.13, s.56'dan.)



Modele göre:

- 1) Öğrenme işlemine katılan duyu organlarımızın sayısı ne kadar fazla ise o kadar iyi öğrenir ve o kadar geç unuturuz.
- 2) En iyi öğrendiklerimiz, kendi kendimize yaparak öğrendiklerimizdir.
- 3) Öğrendiklerimizin çoğunu görme duyumuzun yardımı ile gerçekleştiririz.
- 4) En uygun eğitim somuttan soyuta ve yalından zora doğru gerçekleştiririz⁴⁷.

47. K. Çilenti, a.g.e., s. 57.

Ayrıca koninin tabanından tepe noktasına kadar yer alan yaşantılar yardımıyla düzenlenebilecek öğrenme durumları; somuttan soyuta aşağıdaki gibi sıralanmaktadır:

1. Yapararak, yaşayarak öğrenme durumları,
2. Gerçekleri ya da modellerini gözleyerek öğrenme durumları,
3. Hareketli veya sesli görüntüleri gözleyerek öğrenme durumları,
4. Hareketsiz görüntüleri gözleyerek (Görme duyusunu kullanarak) öğrenme durumları,
5. İşitme duyusunu kullanarak öğrenme durumları,
6. Soyut görsel sembolleri gözleyerek öğrenme durumları,
7. Sözel sembolleri izleyerek öğrenme durumları⁴⁸.

Öğrenme durumları, Dale'nin kuramsal modeli esas alınarak K. Çilenti tarafından şöyle sınıflandırılmaktadır⁴⁹:

2.1.2.1. Yapararak, Yaşayarak Öğrenme Durumları

Bireyin bütün duyu organlarını kullanması sonucunda edindiği yaşantılardır. Dale'nin yaşantı konisinin ilk üç basamağı aşağıda belirtilen yaşantıları kapsar.

2.1.2.1.1. Doğrudan doğruya edinilen maksatlı yaşantılar

Yaşantı konisinin tabanında yer alan, gerçeğin kendisi olan yaşantılardır. Birey, eşya, olgu ve olayların dolaysız olarak

⁴⁸ K. Çilenti, a.g.e., s. 40-41.

⁴⁹ K. Çilenti, a.g.e., s.60 ve devamı.

kendileriyle, **beş duyu organını** da kullanarak etkileşimde bulunmasıyla bu tür yaşantıları elde eder. Bir amaca ulaşmak için yapılan etkinlikleri ve gerekli araçları kapsayan, gözle görülüp elle tutulan, duyulan, tadılabilen koklanabilen eşya, olgu ya da olaylar bu tür yaşantıları oluşturur.

Doğrudan doğruya edinilen maksatlı yaşantıları oluşturan araç ve yöntemlerin eğitim yönünden yararları ise şunlardır:

- Yapararak, yaşayarak öğrenme olanağı sağladığından somut ve kalıcı yaşantılar oluşur.
- Genelleme olanağı veren yaşantılar oluşur.
- Yaratıcılığı özendirir ve geliştirir.
- Problem çözme yeteneğinin geliştirilmesini sağlar.

2.1.2.1.2. Model ya da numuneler yardımıyla edinilen yaşantılar

Bu yaşantılar gerçek eşyanın aynı ya da başka bir maddeden yapılmış örnekleri ile doğal ortamından alınıp, öğrenme çevresine getirilmesiyle elde edilir.

Modeller asıl cisimden daha büyük ya da daha küçük olabileceği gibi, gerçek nesne ile tamamen aynı büyüklükte ve yapıda da olabilir. Kesit halinde olup içi görülebilen, parçalara ayrılabilen ya da sade ve tek parça bir maketten oluşunu da vardır. Ayrıca modeller ana objenin sahip olduğu hareketleri yapabilen türde **hareketli modeller** olarak da yapılabilirler. Çoğu kez de hayalî ve kuramsal olabilirler.

Numuneler ise; cansız nesnelere ya da canlılara örnek veya parçaların doğal ortamdan alınıp, öğrenme çevresine getirilmesiyle kullanılabilen araçlardır.

Modellerin ve numunelerin yararları ise şunlardır:

- Karmaşık yapıları basit ve kolay anlaşılır hale getirir.
- Duyu organlarının algı sınırlarını aşan büyüklük ve de küçüklükte olan nesnelere algılanabilmesini sağlar.
- Zaman ve uzaklık yönünden ulaşılamayan araç, cisim, olgu ve olayların incelenebilmesini sağlar.
- Gerçek olmayan soyut düşünce, tasarı ve kavramların açıklanmasına yardım eder.

2.1.2.1.3. Dramatik yaşantılar

Bunlar istenildiği anda yaşanmayacak olayları, bireyin kendisi tarafından yaşanarak temsil edilmesiyle kazanılan yaşantılardır. Bir temsili izleyenler, onları oynayan ya da oynatanlara göre daha soyut yaşantılar kazanırlar.

Dramatik etkinliklerin eğitim yönünden yararları ise şunlardır:

- Karmaşık olayları anlaşılır hale getirir.
- Duyu organlarının algı sınırlarını aşacak kadar büyük ya da küçük olayların algılanarak anlaşılmasını sağlar.
- Zaman ve uzaklık yönünden ulaşılamayan olayların incelenebilmesi olanağını sağlar.
- Tasarlanan soyut ve teorik olay ve nesnelere anlaşılmasına yardımcı olur.
- Bireyin dikkat, konuşma, dinleme, anlatım, algılama ve yorumlama gibi yeteneklerini geliştirir.
- Birlikte çalışma alışkanlığını kazandırır.

- İçe dönük bireyin sosyalleşmesine yardım eder.

Yaparak, yaşayarak öğrenme durumlarında; kullanılan gerçek nesne, olgu ve olaylarla, onların örnek ve modellerinden oluşan araç ve yöntemler ile temsil ve drama, müze eğitiminde yararlanabileceğimiz temel unsurlardır.

Müze objelerinin çeşitliliği incelenen konuyu öğrenme yönünden olumlu birer katkı sağlayacaktır. Görsel algılamanın yanı sıra tüm duyu organlarının öğrenme sırasında kullanılacağı ortamlardır. Birey bu ortamda istenilen öğrenmeyi gerçekleştirmesi açısından objenin niteliğine göre gözleyecek, duyacak, dokunacak, kullanacak hatta tadacak ve karşılaştırma yapabilecektir.

Konuların işlenmesi ve kavranması açısından sınıf içi eğitimde çoğu kez zaman ve araç yetersizliğinden statik, pasif yönlü bir yaklaşım izlenmektedir. Ancak müze içi eğitimde ise bireysel bir çalışma sonucu istenilen yaşantılara ulaşmak mümkündür. Müzede, konu için kullanılacak objeler, gerçek ya da bunların model ve numunelerinden oluşmaktadır. Müze objeleri, insanlığın gereksinimleri sonucunda oluşan nesnelere, bunların teknolojik gelişmelerini, tarihsel önemlerini, ne için kullanıldıklarını, kimler tarafından yapıldığını ve onların yaşam standartları ile sosyal yapılarını açıklamaktadır. Ayrıca insanlık tarihinin oluşumu içinde yer alan araç ve gereçler ile kişilerden günümüze ulaşabilen eşyaların sergilenmeleri sonucunda, bireyin sadece kitaplara bağlı kalmaksızın bu tarihsel olgu ve olayları canlandırabilmesi ile beraber olaylar ve kişiler hakkında daha ayrıntılı bilgi sahibi olmalarını da sağlamaktadır. Birey bunları beş duyu organının yardımıyla yaşantısına katmakta yani **yaparak-yaşayarak** öğrenmeyle birlikte bunları gözleyerek de öğrenme durumlarını gerçekleştirmektedir.

2.1.2.2. Gerçekleri veya Modellerini Gözleyerek Öğrenme Durumları

Başkaları tarafından hazırlanıp sunulan ya da doğada ve toplumda oluşan ve sürüp giden olgu ve olayların gözlenmesi, incelenmesi ya da değerlendirilmesi sonucu elde edilen yaşantılardır. Bu yaşantılar, bir ya da birçok aracı içeren bazı yöntemlerle edinilir. Bu sırada duyu organlarının bir kısmı veya bütünü kullanılabilir. Bu tür öğrenme durumlarında gösteriler, ders gezileri ve sergiler yoluyla edinilen yaşantılar söz konusudur.

2.1.2.2.1. Gösteriler yoluyla edinilen yaşantılar

Bunlar bir fikrin, bir olgu ya da olayın bir kaynak tarafından çeşitli duyu organlarını etkileyecek biçimde, gösterilerek anlatılması yoluyla elde edilen yaşantılardır. Gösteri, gerçek koşullar altında ve gerçek araçlar kullanılarak yapılabileceği gibi, modeller kullanılarak da yapılabilir.

Gösterilerin eğitim yönünden yararları şöyle özetlenebilir:

- İşlem ve becerilerin görülerek öğrenilmesini ve bu bilgilerin uzun süre kalıcılığını sağlar.
- Bireylerin etkinliğe katılmalarını özendirir.

2.1.2.2.2. Ders gezileri yoluyla edinilen yaşantılar

Öğrenme ortamına getirilemeyen nesne, olgu ve olayların incelenmesi için düzenlenen geziler yoluyla edinilen yaşantılardır. Bu gezilerde amaç: Bir gösteriyi izlemek değil, devam eden olaylar veya oluşmuş nesne, araç ve olguların buldukları ortamda görülüp gözlenmesidir. Bu ortamda birey gözlemci ve seyirci

durumundadır. Ancak gezilerde bireylere çeşitli görevler verildiğinde yaparak ve sonuçlandırarak bu geziler, öğrenme aracı durumuna dönüştürülebilir.

Ders gezilerinin eğitim yönünden yararları ise şunlardır:

- Bireyin zengin ve anlamlı yaşantılar kazanmasına yardım eder.
- Bireyde dikkatli gözlem yapabilme yeteneği gelişir.
- Uzun süre kalıcı yaşantılar sağlar.
- Bireyde, grup çalışmalarının ilke ve yöntemlerinin algılanmasına yardım eder.

2.1.2.2.3. Sergiler yoluyla edinilen yaşantılar

Bir konunun tanıtılması ya da bir etkinliğin başkalarına duyurulması amacıyla düzenlenen ve çeşitli duyu organlarını etkileyen araçlarla edinilen yaşantılardır.

Bu yaşantıların sağlanmasında fikirler, gerçek nesne, modeller, fotoğraflar, resimler, görsel semboller, sözel semboller, bülten tahtası gibi araçların yardımıyla belirtilmeye çalışılır.

Sergiler yoluyla yaşantı kazanmada, gösterilerle edinilen yaşantılarda olduğu gibi birey, gözlemci ve seyirci durumundadır.

Sergilerin eğitim yönünden yararları ise şunlardır:

- Belli bir konuya yada alana karşı ilgi ve merak uyandırır.
- Belli bir konuya yada alana karşı bir tutum geliştirmeye veya oluşmuş olan tutumu değiştirmeye yarar.
- İlgilileri belli bir konuya yada alandaki program, proje, çalışma veya araştırmaların sonucundan haberdar eder.

-Bireyin kendi düzenlediği sergiler ile çevresiyle iletişimini ve dışa açılımı nedeni ile sanat yeteneklerini geliştirir.

Gerçekleri ya da onların örnek ve modellerini gözleyerek öğrenme durumlarında ise müze ortamında gerçekleştirilen konferanslar, uzmanlar tarafından objelerin gerçek, model ya da numunelerinin kullanma amaçları ve çalışma prensiplerinin açıklandığı tanıtımlar uygun yöntemlerdir. Müzede hazırlanan geçici sergiler de bu tür yaşantıların oluşmasında etkindir.

2.1.2.3. Hareketli ve Sesli Görüntüleri Gözleyerek Öğrenme Durumları

Başkalarının yardımıyla hareketli ve sesli görüntülerin kullanılmasıyla elde edilen yaşantılardır.

Bu tür yaşantılar, televizyon programları ve hareketli filmlerle kazanılmaktadır. Bu araçlar, öğrenme yönünden sınıf, yaş, sosyal çevre ve zekâ düzeyinin yüksekliği oranında daha etkilidir. Ancak bu araçların kullanılması sırasında ve kullanılmasından sonra, bireyin bunların soyutluklarını giderecek biçimde etkinliklere yöneltilmesi gerekir.

Televizyon ve hareketli filmlerin eğitim yönünden yararları ise şunlardır:

- Öğrenmeyi özendirir.
- Gözün algı sınırını aşan çok büyük ve çok küçük nesnelere algılanabilmesini sağlar.
- Zaman ve uzaklık yönünden ulaşılamayan nesne, olgu ve olayların algılanabilmesini sağlar.
- Aynı anda her yaş ve düşüncedeki bireyleri nesne ve olaylar hakkında bilgilendirir.

-Konuları özlü bir anlatım ve etkili görüntülerle verdiği için uzun süre kalıcı yaşamlar sağlar.

Hareketli ve sesli görüntüleri gözleyerek öğrenme durumlarında yararlanacağımız eğitim araçları **video band ve teyplerdir**. Müze içinde kapalı devre yayın da gerçekleştirilebilir. Ziyaretçinin bir kumanda ile öğrenmek istediği bilgiyi seçebileceği çeşitli bilgisayar programlarından da yararlanılabilir.

2.1.2.4. Hareketsiz Görüntüleri Gözleyerek Öğrenme Durumları

Başkalarının yardımı ile sadece görme organı kullanılarak edinilen yaşantılardır. Bu tür yaşantılar fotoğraflar, gerçeğe uygun olarak yapılmış resimler, slaytlar, film şeritleri ve tepegöz saydamları yardımıyla elde edilen genelde soyut anlamlı yaşantılardır. Bu araçlar doğrudan doğruya gözün algılamasına hitap etmektedir.

Hareketsiz görüntülerin eğitim açısından yararları ise şunlardır:

- Zaman ve uzaklık açısından ulaşılamayan nesne, olgu ve olayların incelenmesine yardım eder.
- Yeni başlanacak bir konuya karşı ilgi uyandırıp üzerinde dikkat toplamaya yarar.
- Sözlü düz anlatım ve okuma yoluyla edinilecek yaşantılara katkıda bulunur.

Hareketsiz görüntüleri gözleyerek öğrenme durumlarında yer alan fotoğraf film ve resimler, müze içi etkinliklerde kullanıldığında müze koleksiyonlarının tanıtımında zenginleştirici eğitim araçları olarak yararlıdır.

2.1.2.5. İletilen Sesleri Dinleyerek Öğrenme Durumları

Başkalarının yardımı ile yalnız işitme organı kullanılarak edinilen yaşantılardır. Bu tür yaşantılar; radyo, plak ve manyetik şeritlerin kullanımı sonucunda elde edilen genelde soyut anlamlı yaşantılardır. Bu araçlar doğrudan doğruya kulağın algılamasına hitab etmektedir.

Dinleme yöntemi ile eğitimin yararları ise şunlardır:

- Uzaklık ve zaman açısından kişi, nesne, olgu ve olayların seslerinin dinlenmesini sağlar.
- Hem birey tarafından hem de gruplar tarafından kullanılabilmesi eğitim açısından kolaylıklar sağlar.
- Ana dilin öğreniminde, sözcüklerin doğru kullanılmasında ve çeşitli cümle kalıplarının öğrenilmesinde yararlı araçlardır.
- Direkt ve endirekt yöntemlerle yabancı dilin öğrenilmesine katkıda bulunurlar.

İletilen sesleri dinleyerek öğrenme durumlarında, müze objelerini açıklayıcı bilgiler, manyetik şeritlere kaydedilerek çeşitli araçlarla dinlenilmek üzere kullanılabilir. Müze eğitiminde kullanılan sesli rehber (audio-guide) ve otomatik rehber uygulamalarında bu tür yaşantılar söz konusudur.

2.1.2.6. Soyut Görsel Sembolleri Gözleyerek Öğrenme Durumları

Bu tür yaşantılar başkalarının yardımı ile görme duyusu ile elde edilen soyut yaşantılardır. Gerçeğe benzeyen ya da benzemeyen görsel sembollerden yararlanır.

Soyut görsel sembollerin eğitim yönünden yararları ise şunlardır:

- Olay, olgu ve nesnelere, basit ve açıklamalı bir şekilde öğretilmesine yardımcı olurlar.

- Öğrenme kısa sürede gerçekleştirilebilir.

Soyut görsel sembolleri izleyerek öğrenme durumlarında ise, plan, harita, kroki ve şemalar da soyut görsel semboller olarak müzeler tarafından bastırılacak olan broşür, el ilânları, kitap ve afişlerin içeriğinde kullanıldıklarında, eğitim araçları olarak müze içinde bireyin belli konularda yeni davranışlar kazanmalarına yardımcı olacaktır.

2.1.2.7. Sözel Sembolleri İzleyerek Öğrenme Durumları

Başkalarının yardımıyla ve yalnız bir duyu organı kullanılarak edinilen en soyut yaşantılardır. Bunlar fikir, ilke veya yasa, kimyasal madde gibi soyut kavramların sembollerinin öğrenilmesi ile kazanılan yaşantılardır.

Sözel sembollerin eğitim yönünden yararları ise şunlardır:

- Fikir ve kavramların açık bir şekilde öğrenilmesini sağlar.

- İnsanı, yeni şeylerin öğreniminde cisim, olay ve olgulardan bağımsız tutar.

- Kısaltma ve formüller aracılığı ile öğrenim işlerinde zamandan kazandırır.

- Yaşantı konusunun her basamağındaki semboller için açıklayıcı olarak kullanılırlar.

Müze ziyaretçilerine verilmek istenen yeni kavramlar, sözel sembollerin diğer eğitim araçlarıyla birlikte kullanılması ile kazandırılabilir. Konferans, tanıtıcı panel, açık oturumlar sözel sembollerini içerir.

Öğrenim yaşantıları için, elverişli bir ortam hazırlanmadıkça öğrenmenin gerçekleştirilmesi olanaksızdır.

Bu açıdan bakıldığında; Müze ortamları, yapılan etkinlikler yoluyla çocuklara pek çok yaşantılar kazandırmak olanağına sahiptir.

Müzedede yer alan obje ve koleksiyonlar, Dale'in yaşantı konisinin her basamağında yar alan öğrenme durumlarına yardımcı olacak araçları içermektedir.

Toplumunu oluşturan birey, bugününü değerlendirebilmesi, geleceği şekillendirebilmesi için geçmişe dayalı bir bakış açısına sahip olmalıdır. Bu bakış açısını müzeler, geçmiş, şimdi ve gelecek arasında bir köprü kurarak sağlamaktadır. Temeldeki fikir şudur: Çocukları ve gençleri müzelere çekerek, onlara kendi tarihini ve ülkesini tanıtmaktır⁵⁰.

Müzeler, ayrıca bireylerin serbest zamanlarını olumlu yönde kullanmaları konusunda da yararlı etkinlikler sunmaktadır.

Günümüzde temel eğitim anlayışının değişmesiyle birlikte okullarda, öğrencilere aktif öğrenme, bilgilerin eleştirisel bir yaklaşımla ele alınması düşüncesi, verilmeye çalışılmaktadır. Müzeler sundukları programlarla, bu tür öğrenmelere yardımcı olacaktır. **Müzeler, yaşantılar ve denemeler için öğrencilerin başvuracakları en zengin eğitim kaynaklarıdır.** Birinci elden bilgi sağladıkları için, **gerçek öğrenme, tecrübe ve deneme ortamları** olarak görülmelidirler.

Müzeler, koleksiyonları, olanakları ve verdikleri hizmetler ile başka bir yerde gerçekleştirilemeyecek olan aktif öğrenme için gerekli ortamı sağlayabilirler⁵¹.

50 M. Vogt, *Museumspädagogisches Zentrum München-Lebendiges Museum*, München 1985, s.12.

51 G. Carter, "Learning About the Environment", *Initiatives in Museum Education*, England 1989, s.10.

Aynı zamanda araştırma, danışma ve eğitimsel bir merkez olarak da kullanılabilirler.

Temel eğitim konularının dışında, sosyal eğitim, çevresel eğitim, endüstri, bilim ve ekonomi konularında da bilgi verebilirler. Ve en önemlisi görsel kaynakların çeşitliliği ile yaşantıların kazanılmasını, çeşitlenmesini, zenginleştirilmesine yardımcı olurlar.

Bilinen gerçeklikle, temel eğitim için gerekli yaşantıları ve öğrenmeleri okullarda gerçekleştirmekteyiz. Ancak, toplumsal bir kurum olarak müzelerin de öğrencilerin kendi araştırmalarını yaptıkları, kendi fikir ve girişimlerini gerçekleştirdikleri, hayal güçlerini kullandıkları, sorular karşısında cevaplarını buldukları uygun ortamlar haline getirilmelerinde yarar vardır.

Müzelerin, okul eğitimiyle bütünleştirilmesi, okul idaresi ve öğretmenlerin konuya olan yaklaşımlarına bağlıdır. Müzelerdeki öğrenme olanaklarından yararlanmak için okullar, eğitim politikasının ve programlarının geliştirilmesi amacıyla müzelerle işbirliği yapmalıdırlar.

Çünkü ilgiyi çekmek, kavrama gücünü arttırmak, konuyla ilgili belgeleri ve araç-gereçleri sunmak, bireyin eğitimi için çok önemlidir. Müzelere olan eğitimsel ziyaretler ile ders araçlarına yerinde baş vurmaya doğal çevresi içerisinde ve zamanında algılayabilmeyi sağlayabiliriz.

Temel eğitimde verilen çoğu ders, bir gözlem, bir yaşam, bir deney dersleridir. Bu yöndeki öğretim araç-gereçsiz yürütülemez. Onun için bu dersleri alan öğrencilerin nesne, olay ve olgularla doğrudan etkileşimde bulunmaları gerekmektedir.

2.1.3. Değerlendirme

Değerlendirme, eğitim sürecinin ayrılmaz ve tamamlayıcı bir parçasıdır. **Öğrettiğimizi nasıl anlayacağız? ya da Öğrenci ne**

kadar öğrendi? sorusunu cevaplar. Bu soruya geçerli ve güvenilir bir cevap bulmaksızın sürdürülen eğitimin, etkili olup olmadığını anlayamayız. Her eğitim etkinliğinin sonucunda, belirlenen hedeflere ne ölçüde ulaşıldığının bilinmesine gerek vardır. Bu amaçla da değerlendirme işlemine başvurulur. Değerlendirme, öğretim sonrasında bireylerce öğrenilmeyen ya da öğrenmede güçlük çekilen yerleri tanıyıp, bunun nedenlerini araştırarak öğretimi daha etkili duruma getirmek için gereklidir. Ayrıca değerlendirme, öğretimi bireylerin özelliklerine göre ayarlayabilmemizi de sağlar.



3. RAHMI M. KOÇ SANAYİ MÜZESİ

3.1. Kuruluş ve Gelişmesi

Türkiye'nin önde gelen sanayicilerinden Rahmi M. Koç'un yurtdışı gezilerinde inceleme fırsatı bulduğu sanayi müzelerinin, teknik müzelerin ve bilim müzelerinin ülkemizde olmayışı, kendisinde, bu sınıfa girecek bir müzenin kurulma fikrini oluşturmuştur.

Bu karardan sonra, hemen eser toplamaya başlanmış, toplanan eserler restore edilmiş ve bakımları yapıp, çalışır duruma getirilmişlerdir.

Bir yandan eserler toplanırken, bir yandan da bu koleksiyonu barındıracak yer aranmıştır. Osmanlı ve Türk sanayisinin, ilk temellerinin atıldığı Haliç, bu yer seçiminde önceliği almıştır.

Bölgede ki incelemeler sonucu, Garanti-Koza İnşaat A.Ş.'nin Genel Müdürü Dr. Bülent Bulgurlu'nun tespit ettiği, Hasköy'de, LENGERHANE⁵² olarak bilinen tarihi bina, 1991 yılında, Rahmi M. Koç Sanayi Müzeciliği ve Kültür Vakfı adına, T.C. Tekel Genel Müdürlüğü'nden satın alınmış, 31 Mart 1992 tarihinde Garanti-Koza İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş. tarafından başlatılan ve 2 yıl süren restorasyon çalışmaları sonucunda bugünkü görünümüne kavuşmuştur.(Lev.1.1)

⁵² Lenger, gemilerin, istenilen yerde sabit kalabilmeleri için halat ya da zincire bağlı olarak denize bıraktıkları demire denmektedir. Lengerhane ise, bu demir dökümünün yapıldığı bina anlamındadır.

Müze, 13 Aralık 1994 tarihinde, resmi açılışını yapmıştır. Böylece, Türkiye'nin müzeler zincirine, sanayi, bilim ve teknoloji alanında hizmet verecek, konunun ilki olan bir müze eklenmiştir.

Rahmi M. Koç Sanayi Müzeciliği ve Kültür Vakfı'nın bir kuruluşu olan Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi'nin çekirdeğini oluşturan tarihi binanın dışında, Hasköy Caddesi'nin Haliç yönündeki, Türkiye Denizcilik İşletmeleri'nden alınan Hasköy Tershanesi'nin bulunduğu arazinin de, koleksiyonun geniş bir bölümünü oluşturan büyük boyutta olan objelerin sergilenmesinde kullanılması düşünülmektedir.(Lev.1.2; 2.1)

3.2. Amaçları

Müzenin kuruluş aşamasında, Rahmi M. Koç Sanayi Müzeciliği ve Kültür Vakfı yönetiminin almış olduğu kararlar aşağıda verilmiştir:

1. Genel İlkeler

1.1. Müze, canlı, değişken, gelişen ve izleyici ile bütünleşen bir kurum olmalıdır.

1.2. Özellikle Türkiye için önemli bir sorun ilgisizliktir. Bu nedenle toplumun her kesiminde konuya gerekli ilgi ve bilinci yaratmak için gerekli çalışmalar yapılmalıdır. Bu kapsamda, öncelikle orta öğretim düzeyindeki öğrenciler hedef olarak alınmalıdır.

1.3. Konuya ilgi duyan özel veya resmi kurum ve kuruluşlar ile işbirliği içinde çalışılmalıdır. Bu tür kuruluşlara örnek olarak İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Bilim Tarihi Bölümü, Türk Bilim Tarihi Kurumu ve Türk Tıp Tarihi Kurumu verilebilir.

2. Etkinlikler ve Tanıtma

2.1. Özellikle gruplar halinde gelen ziyaretçilere etkin bir rehberlik hizmeti verilmelidir.

2.2. Orta öğretim okullarına ulaşılmalı, müzede veya gereğinde okullarda tanıtıcı ve bilgilendirici konferanslar düzenlenmelidir.

2.3. Bilim ve teknoloji tarihi ile ilgili olarak Türkiye'de toplanan kongre ve sempozyumlarda müze ile ilgili tanıtım konuşmaları yapılmalıdır.

2.4. Gerek basın ve gerekse TV de konu ile ilgili yazı ve programalara yer verilmesi sağlanmalıdır.

2.5. Müze tarafından tek başına veya ilgili kurum ve kuruluşlarla ortaklaşa olarak bilimsel nitelikli seminer ve sempozyumlar düzenlenmelidir.

2.6. İlerde konunun sahibi olacak Bilim Tarihi Bölümü öğrencileri ile yakın ve etkin ilişki kurulmalıdır.

2.7. Bir satış yeri açılarak burada müzedeki malzeme ve genel teknoloji tarihi konusunda kartpostal, kitap ve video bantları satılmalıdır.

3. Kitaplık

Teknoloji tarihini ve yakın alanları kapsayan kitaplardan oluşan genel bilgi düzeyinde ve giderek bilimsel araştırma düzeyinde bir başvuru kitaplığı oluşturulmalı ve konuyla ilgili uluslararası periyodiklere abone olunmalıdır.

4. Orta Öğretime Yönelik Ders Kitapları

Orta öğretimde kredili sisteme geçilmesiyle birlikte **Bilim ve Teknoloji** adı altında bir ders konulmuş olmakla birlikte ders kitabı bulunmadığından bu ders genellikle açılmamaktadır. Bu ders kitabının iyi bir biçimde hazırlanması için gerekli girişimlerde bulunulmalıdır.

5. Yayın Faaliyeti

5.1. Tanıtım Yayınları

5.1.1. Genel olarak müzeyi tanıtan broşürler.

5.1.2. Müzenin özel seksiyonlarını tanıtan daha kapsamlı broşürler.

5.2. Teknoloji Tarihine İlişkin Yayınlar

Teknolojinin çeşitli alanlarının tarihsel gelişimini anlatan ve gereğinde müzedeki malzeme ile de bütünleşen yayınlar.

5.3. Bilimsel Yayınlar

5.3.1. Teknoloji tarihinin klasiklerinin çevirileri (Agricola'nın De Re Metalica'sı gibi).

5.3.2. Teknolojiye ilişkin eski Osmanlı kaynaklarının açıklamalı olarak yeni harflere aktarılması (Hoca İshak Efendi'nin top dökümüne ilişkin Usul-ü İsaga'sı gibi).

5.3.3. Türkiye'de teknolojinin tarihsel gelişimine ilişkin yayınlar.

5.3.4. Dünya teknolojisinin tarihsel gelişimine ilişkin yayınlar.

5.4. Teknoloji Sorununa İlişkin Genel Yayınlar

5.4.1. Geçmişte ve günümüzde teknoloji transferi.

5.4.2. Teknoloji üretimi ve sorunları.

6. Sergileme Düzeni

Sergilenen malzeme, bu malzemenin kullanıldığı döneme ilişkin kullanılmasını gösteren fotoğraflardan oluşan bir dekor önünde verilmeli; uygun durumlarda kısa video gösterimleri yapılmalıdır. Temel bazı malzemeler sabit kalmakla birlikte sergilenen malzeme

zaman zaman değiştirilmeli ve belirli aralıklarla müzeyi gezenlere farklı görünümler sunulmalıdır.

7. Seksiyonlar

Oluşturulacak seksiyonlar konusundaki öneriler ancak eldeki malzemenin envanterini inceledikten sonra yapılabilir. Ancak, aşağıdaki seksiyonlar ilk aşamada düşünülebilir:

- a) Buhar makinesi;
- b) Ulaşım Araçları;
- c) Haberleşme;
- d) Tekstil Sanayii;
- e) Matbaacılık;
- f) Bilimsel aletler.

3.3. Konumu

Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi, İstanbul'da, Haliç'in kuzey kıyısında, Hasköy-Piri Mehmet Paşa Mahallesi'nde, Halıcıoğlu'nu Kasımpaşa'ya bağlayan Hasköy Caddesi üzerindeki, yaklaşık 2100 metrekarelik bir alan içinde yer almaktadır.(Harita 1) **LENGERHANE** olarak bilinen taş bina, bu alanın güneydoğu bölümünde, 440 metrekarelik bir taban alanı üzerinde bulunmaktadır. Kuzeybatı ve güneydoğu yönünden bahçeye çevrili olan binanın, kuzeydoğu cephesi, Lengerhane Sokak ile bitişiktir.(Lev.2.2) Kuzeybatıda yer alan bahçe, kuzeydoğu ve kuzeybatı yönünden taş duvarla, güneybatıdan ise demir parmaklıkla çevrilidir.(Lev.3.1; 3.2) Güneydoğuda yer alan bahçe ise, doğudan bir taş duvarla, güneybatıdan da demir parmaklıkla çevrilidir.(Lev 4.1; 4.2)

Kuzeybatıda yer alan bahçenin, güneybatısında, Hasköy Caddesi'ne paralel ve güneybatı cephesi caddeye bitişik olan, dikdörtgen planlı, küçük bir bina yer almaktadır.(Lev.3.1)

Tarihi binanın, güneybatısında yer alan bahçeyi çevreleyen duvarların kesiştiği kuzey yönünde, kitabesi olmayan bir meydan çeşmesi⁵³ bulunmaktadır.(Lev.5.1) Çeşmenin hazinesi bahçe içinde kalmıştır.

3.4. Tarihçe

3.4.1. Bölgenin Tarihçesi

Çatalca Yarımadası'nın güneydoğu ucunda, Boğaziçi girişinde denizin yaptığı haliç, İstanbul ve Beyoğlu platolarını birbirinden ayırmaktadır.(Harita 2) Denizin kendisine ulaşan akarsu yatağının bir bölümünü istila etmesiyle meydana gelen yapının jeomorfolojik adı olan arapça haliç sözcüğü, İstanbul halicinin, kent açısından taşıdığı önemden dolayı, Osmanlılar döneminden bu yana bir özel isim haline gelmiş, birçok semti kapsayan, bir kent bölgesi ismi olmuştur.

Haliç'in Osmanlı öncesindeki ismi Antik Yunan mitolojisini esas alan efsanelere dayanır. Olimpos'un çaplınıkları ile ünlü tanrılar tanrısı Zeus, Argos kralının kızı İo'yla olan kaçamağından sonra, onu karısı Hera'nın öcünden korumak için, beyaz bir inek şekline sokar⁵⁴. Bir atsineğinin kendisinden ayrılmamasından dolayı, İo, kıtadan kıtaya atlayarak geçtiği yerlere adını verir⁵⁵. İo, Barbisos (Kağıthane) ve Kidaros (Alibeyköy) Dereleri arasındaki tepe

53 V. S. İbişoğlu, Lengerhane Restorasyon Projesi(İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı Restorasyon Programı, yayınlanmamış Doktora Tezi), İst.1991, s. 6.

54 A. Erhat, a.g.e., s. 171.

55 İstanbul Boğazi'nin ismi, Antik Yunanca'da Bosporos'tur. Bosporos, "İnek Geçidi" anlamına gelmektedir.

(bugünkü ismiyle Silivritepe) üzerinde, Bizans'ın kurucusu Byzas'ın annesi olan Keroessa'yı doğurur⁵⁶.

Miletos'lu Hesikios, söz konusu halicin isminin, kentin kurucusunun annesi Keroessa'dan türetildiğini, zamanla kısalarak **Keras**'a dönüştüğünü söyler⁵⁷. İlkçağ yazarlarından Amaseialı Strabon ise halicin, girinti ve çıkıntılarıyla bir geyik boynuzuna benzediği için Keras ismini aldığını yazar. Keras sözcüğü, zamanla **Hrisokeras** (Altınboynuz) a dönüşmüştür.

Byzantionlu Dionynios, halicin mükemmel ve çok güvenilir bir liman olduğunu belirtir⁵⁸. Roma İmparatorluğu'nun son yüzyılında gelişen kent, 4. yüzyıl başlarında İmparator Konstantin'in "yeni başkent" olarak ilan etmesi ve yeni surlar inşa ettirerek genişletmesi ile Haliç'in bir iç liman olarak kullanılmasına imkan sağlamış olur⁵⁹.

Yapılar isimli kitabında **Prokopius**, Haliç'in kente liman olarak, büyük bir hizmet sağladığını belirtir⁶⁰. Böylece 6. yüzyılda, Haliç'in Akdeniz'in başlıca limanlarının başında geldiği anlaşılmaktadır⁶¹.

Ortaçağ'da da Haliç, Akdeniz ve Yakındoğu'nun en önemli ve en hareketli ticaret merkezi olmaya devam etmiştir. O çağın, kuzey-güney ve doğu-batı karayoluyla gelen tüm ticaret yolları, Haliç'te düğümlenmekteydi⁶². Bizans Döneminde Haliç'in güney kıyısı, ticaret, denizcilik ve dini tesisler ile dolu bir bölge olmasına karşılık, kuzey kıyısı Galata dışında pek kullanılmamıştır⁶³. Ancak 9.

56 A. Erhat, a.g.e., s. 187.

57 Keras'ın kelime anlamı "boynuz" dur.

58 S. Eyice, "Tarihte Haliç", İ.T.Ü. **Haliç Sempozyumu**, İst.1975, s. 264.

59 S. Eyice, a.g.e., s. 265.

60 Prokopius, **Yapılar**, İst.1994,s. 32.

61 S. Eyice, a.g.e., s. 266.

62 S. Eyice, a.g.e., s. 267.

63 S. Eyice, a.g.e., s. 271.

yüzyılda Haliç'in bu kıyısında, savaş malzemelerinin saklandığı bir ambar gemi donatım tesisi inşa edilmiştir⁶⁴.

Türk döneminde ise Haliç, kısa süre içerisinde imparatorluğun büyük ticaret limanı olmuştur. Fatih'ten itibaren Kasımpaşa Deresi ağzındaki alanda, Tersane tesislerinin kurulmasına başlanmıştır⁶⁵.

III. Selim döneminde deniz tesisleri Haliç'in yukarılarına doğru genişlemiştir. Böylece Galata'dan Hasköy'e kadar uzanan tesisler, Osmanlı donanmasının ikmal, bakım ve yapım merkezi olmuştur⁶⁶. Devlet donanmasının tesisleri, Haliç'in Bizans dönemindeki boş olan yukarı kıyısına ayrı bir canlılık katmıştır. Haliç'in bu kıyısının karakteristik elemanı, o dönemden itibaren tersane olmuştur⁶⁷. Bugünkü Haliç, Taşkızak, Camialtı ve Hasköy tersanelerinin oluşumu, 15. yüzyıl sonlarında gerçekleşmiştir.

3.4.2. Hasköy'ün Tarihçesi

Haliç'in kuzey kıyısında, Kasımpaşa ile Sütlüce arasındaki semti, kuzey ve kuzeybatıdan çevreyolu, Sütlüce Semti, Halıcıköy; batıdan Haliç, güneydoğudan Camialtı Tersanesi Bölgesi, doğudan Kulaksız Mahallesi ve Kasımpaşa-Zindanarkası Mezarlığı sınırlamaktadır. İdarî olarak semtin çekirdeği sayılabilecek Piri Paşa Mahallesi⁶⁸ gibi, semtin üzerine yayıldığı Fetihtepe, Keçeci Piri, Cami-i Kebir mahalleleri de Beyoğlu İlçesi'ne bağlıdır.

64 S. Eyice, a.y.

65 S. Eyice, a.g.e., s. 273.

66 S. Eyice, a.g.e., s. 274.

67 D. Kuban, "İstanbul'un Tarihî Yapısı", Mimarlık, Y.8, S.79, Mayıs 1970/5, s. 35.

68 Evliya Çelebi, Vezir Kara Piri Paşa'nın, havasının güzelliği sebebi ile burada, bir kasaba kurulmasını istediğinden, ismini bundan dolayı aldığını belirtir (Seyahatname, C. I, İst.1969, s. 411).

Bizans döneminde, Arabant⁶⁹ Kasabası denilen semtin, Hasköy ismini, Fatih'in İstanbul Kuşatması sırasında otağını bu bölgede kurmuş olmasından veya buradaki Hasbahçeler'den aldığı sanılmaktadır.

En eski isminin **Pikridion** olduğu sanılan Hasköy'ün, bu ismi İonnes Pikridios'un burada kurduğu manastırın isminden almış olmalıdır. Piri Paşa Mahallesi'nin bulunduğu yerde ise, Karemidie isminde bir köy bulunduğu söz edilir⁷⁰. Kömürçiyen, Harmanlar deniler bu yerde, kiremit yapımında kullanılan 40 fırının ve harman yerlerinin bulunduğu yazar⁷¹. Evliya Çelebi de, Piri Paşa Mahallesi'nin kiremidi ve tuğlasıyla meşhur olduğunu söyler⁷².

Hasköy isiminin bir diğer görüşe göre bu bölgenin en büyük kilisesi olan **Paraskevi**'den⁷³ geldiği, Türk döneminde **Parasköy** diye anılan yerin isminin zamanla **Hasköy**'e dönüştüğü düşünülmektedir.

Hasköy, kentin en eski Musevi yerleşim bölgelerinden birisidir⁷⁴. Bizans döneminde burada Karai Musevileri çoğunlukta idi. Hasköy fetihten sonra da bir Musevi mahallesi olarak gelişmiştir. İstanbul'un en eski ve en büyük Musevi mezarlıklarından biri de Halıcıoğlu sırtlarında yer almaktadır⁷⁵.

Evliya Çelebi, Hasköy'de Museviler'den başka, Rumlar'ın ve Ermeniler'in de yaşadığından bahseder⁷⁶.

69 E. Ç. Kömürçiyen, İstanbul Tarihi, XVII.Asırda İstanbul, İst.1988, Fasil VI-Not 11, s. 213.

70 E. Ç. Kömürçiyen, a.g.e.,Fasil VI-Not 8, s. 212.

71 E. Ç. Kömürçiyen, a.g.e., s. 35.

72 Evliya Çelebi, a.g.e., C. I, s. 412.

73 E. Ç. Kömürçiyen, a.g.e., s. 35.

74 E. Ç. Kömürçiyen, a.g.e., fasıl VI-Not 11, s. 213.

75 E. Ç. Kömürçiyen, a.y.

76 Evliya Çelebi, a.g.e., C.I, s.412.

Evliya Çelebi ayrıca, semtin 17. yüzyıldaki görünümünü anlatırken de, 3000 kadar bağlık-bahçeliğin olduğundan, çok katlı evlerin varlığından, bahçelerde limon, nar ile şeftalinin; bağlarda ise misket üzümünün yetiştirildiğinden söz eder⁷⁷.

Yine, Evliya Çelebi, Piri Paşa Mahallesi'ni anlatırken, gemilerin kışları burada geçirdiğinden, dükkanların çoğunun, gemicilerin gittikleri meyhanelerden oluştuğunu söyler⁷⁸.

Aynı zamanda, Hasköy, Haliç kıyısının en büyük ve en görkemli sahil-sarayı olan Tersane Sarayı ve sarayın arazisi içindeki Aynalıkavak Kasrı ile de ünlüdür⁷⁹.

Günümüzde Hasköy, kıyıda Türkiye Denizcilik İşletmesi'nden Rahmi M. Koç Sanayi Müzeciliği ve Kültür Vakfı adına satın alınan küçük tersanesi, Haliç kıyısına paralel uzanan Hasköy Caddesi ile Kumbarahane Caddesi'nin doğusunda kalan küçük dükkan, iş yeri ve imalathaneleri, içerilerdeki dükkanların, konutlarla yan yana ve üst üste yer aldığı sokakları ve İstanbul'a Anadolu'nun çeşitli yerlerinden göçle gelmiş nüfusuyla, Haliç'in diğer benzeri yerleşmelerinden farkı yoktur.

Eski Galata Köprüsü'nün Hasköy Vapur İskelesi ile karşı kıyıda Balat Musevi Hastanesi'nin bulunduğu yer arasına yeniden kurulmuş olmasıyla, bölge bir devinim kazanmıştır.(Lev.5.2)

3.4.3. Lengerhane'nin Tarihçesi

Bugün LENGERHANE olarak isimlendirilen yapıyla ilgili özgün belgeler, burasını başka isimlerle de tanımlanmaktadır.

⁷⁷ Evliya Çelebi, a.g.e., C. I, s. 413.

⁷⁸ Evliya Çelebi, a.y.

⁷⁹ P. G. Incicyan, 18. Asırda İstanbul, İst.1976, s. 96.

1698/99 tarihli bir belge, top dökümü işleminin Hasköy'de yapıldığını göstermektedir⁸⁰. Yaklaşık bir yüzyıl sonra, Sarraf Hovannesyanyan (1750-1805), Hasköy denilen yerin Piri Paşa Mahallesi olduğunu; beylik karhânededen sonra gelen, deniz kıyısındaki **Küçük Tophane** ile gemi demiri yapılan yerin, asıl Hasköy olduğunu belirtir⁸¹. Bu bilgiler, Bostancıbaşı Sicilleri (1815?)nde belirtilenlerle benzeşmektedir. Bu sicillerde, Piri Paşa İskelesi'nden, Hamam ve Hasköy İskelesi'ne doğru tanımlanan yerler arasında, "Kurbundu miri humbarhane ve temürhane ve tophane" belirtilmektedir⁸².

Bugünkü yapının inşasına ilişkin ilk veri, Batılılaşma Dönemi'nin askeri reform çalışmaları içerisinde gözlenir. 1755 yılında İstanbul'a gelen Baron de Tott'un (1733?-1793), III. Mustafa (1756-1774) döneminde Osmanlı Devleti'nin hizmetinde (1769'dan sonra) yaptığı çalışmalar arasında Hasköy'de yeni bir top dökümhanesinin yapımı da yer almaktaydı⁸³. Böylece, Haliç kıyısında, Galata Tophanesi'nin küçük bir modeli olarak inşa edilen bu kagir yapı, en erken 1775 yılında çalışmaya başlamış olmalıdır⁸⁴.

1797/1798 tarihli başka belgelerde, Hasköy Tershanesi'nde, top dökümü ile demir kalıp teknesi ve kuşaklarının yapıldığını kanıtlamaktadır⁸⁵. 1828/1829 tarihinde düzenlenmiş bir başka belgede ise, yine topların döküldüğü fırınlar ve top cinsleri

-
- 80 G. Tanyeli, "Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi", **Arredamento Dekorasyon**, S.66, Ocak 1995/1, s. 120 Not. 10'da; Başbakanlık Arşivi, Bab-ı Defteri Baş Muhasebe, Genel ve Özel No. 890, 1109. 9. 15 - 1110. 10. 26 tarihli Muhasebe İcmali.
- 81 P. Ğ. İncicyan, a. g. e., s.96, dipnot. 168'de ; S. Sarraf Hovannesyanyan, **İstanbul Topografyası**, vrk. 148.
- 82 C. Kayra-E. Üyepazarıcı, **İkinci Mahmut'un İstanbul'u Bostancıbaşı Sicilleri**, İst.1992, s.108.
- 83 İ. H. Uzunçarşılı, **Osmanlı Tarihi Karlofça Antlaşması'ndan XIII. Yüzyılın Sonlarına Kadar**, C.IV. 1. Bölüm, Ank.1978, s.342, s.480 ve dipnot 1'de; Başbakanlık Arşivi, Cevdet tasnifi, Bahriye Belge No: 5803, 20 Recep 1189.
- 84 G. Tanyeli, a. g. e., s.119.
- 85 G. Tanyeli, a. g. e., s.121 not.15'de; Başbakanlık Arşivi, Cevdet, İktisat Sıra No: 372, 5 Zilkade 1211/12; Sıra No: 338, 17 Şaban 1212/13.

sıralanmıştır⁸⁶. Aynı yıllarda, **Hasköy Dökümhanesi**'nde döküm fırınlarının keşfi, onarım ve yeniden yapılması da gündeme gelmiştir.

1819 tarihinde yayımlanan, **Kauffer**'in hazırladığı haritada da, **Nouvelle Fonderie de Mortiers** (Yeni Havan Topu Dökümhanesi) olarak Hasköy Dökümhanesi'nin yeri işaretlenmiştir.(Harita 3)

1852 tarihli **Moltke Haritası**'nda, Osmanlıca **dökümhane** yazısı okunmaktadır.(Harita 4)

1913-1914 tarihli **Konstantinopel Deutsches Syndikat für stadtbaulische Arbeiten** isimli çalışmada da, çevre daha ayrıntılı gösterilmiştir.(Harita 5, Harita 6)

Nedjip (Necib) Bey'in hazırladığı (**1914**) haritada ise, bina, **Torpil Deposu** olarak belirtilmiştir.(Harita 7)

Yapı, Osmanlı sonrası 1951 yılına kadar Hazine'ye aitti. Bu tarihten sonra, Tekel-Cibali Tütün Fabrikası tarafından ispirto deposu olarak kullanılmıştır. 1984 yılında geçirdiği yangın sonucu, üst örtü sistemi büyük zarar görmüştür. Bu yangından sonra, kullanılmaz hale gelen yapı, 1991 yılında, Rahmi M. Koç Sanayi Müzeciliği ve Kültür Vakfı tarafından satın alınmıştır.

3.5. Mevcut Durum

3.5.1. Restorasyon Öncesi

LENGERHANE, kare planlı, kagir, bir 18. yüzyıl Osmanlı sanayi yapısıdır⁸⁷.(Lev.6.1; 6.2) 19.5 x 19.5 x 16.0 m. boyutlarında olan yapının ortasında, 2.0 x 2.0 m. ölçülerinde 4 tane ayak bulunmaktadır⁸⁸. İç duvar yüzeylerinde, bu ayakların karşısına

86 G. Tanyeli, a. g. e., s.121 not.17'de; Başbakanlık Arşivi, Bab-ı Defteri Baş Muhasebe Tersane-i Amire, Genel No: 15602, 1244.

87 V. S. İbişoğlu, a.g.e., s.8.

88 V. S. İbişoğlu, a. g. e., s.7.

gelen noktalarda, plastırlar yer almaktadır.(Lev.7.1) Binanın 4 köşesinde, yine, köşe plastırları bulunmaktadır. Ortadaki 4 ayak üstünde, yüksek kaideli, aydınlık feneri⁸⁹ bulunan bir ana kubbe, köşelerde küçük kubbeler ile bu kubbeler arasında kalan, aynalı tonozlar, üst örtüyü oluşturmaktadır.(Lev.73; 74; 7.2; 8.1) (Plan 1; Kesit 1)

Güneybatı yönündeki duvar ile ayaklar arasında kalan bölümün döşeme kotu, ayakların oturduğu zemin kotundan -3.95 m. aşağıdadır. Bu kotun dışarıyla ilişkisini kemerli bir kapı sağlamaktadır.(Lev.8.2) Hasköy Caddesi seviyesi altında kalan bu geçiştten, binanın güneybatı-kuzeydoğu aksı boyunca devam eden, kemerli bir tünele girilir.(Lev.9; 10) Güneybatı-kuzeydoğu aksında bulunan bu kemerli geçit aslında, Osmanlı Dönemi'nden günümüze sağlam olarak ulaşabilmiş, **revenver (yansımalı) tunç döküm fırını**dır.(Lev.11.1) Tunç, burada üretilmekte ve güneybatı duvarında yer alan büyük kemerli kapıdan dışarıya doğru akıtılıp, ön tarafta bulunan kalıplara dökülerek, top yapımı gerçekleştirilmekteydi⁹⁰. Bu biçimdeki tünele, yine bir sanayi yapısı olan Tophane binasında da rastlamaktayız⁹¹.

F. Ayanlar'ın belirttiği gibi, güneybatı cephede yer alan kapı **esas giriş**, tunç fırının bulunduğu tünel de **giriş tüneli** değildir⁹². 0.00 kotu ile -3.95 kotu arasında, düşey bağlantı sağlayıcı bir eleman bulunmamıştır⁹³.

Gerçekte binanın içerisine, kuzeybatı yönündeki bahçeden, biri kuzeydoğu bahçe duvarına bitişik, diğeri binanın kuzeybatı cephesine bitişik 3.90 m. genişliğinde 2 rampa ile ulaşılmaktadır⁹⁴.(Lev.11.2) (Plan 1)

89 M. Belling, *Voyage pitoresque de Constantinople*, Pl.No: 14; S. H. Eldem, *İstanbul Anıları*, İst.1979, s.202-203, Res.128.

90 G. Tanyeli, a. g. e., s.116.

91 V. S. İbişoğlu, a. g. e., s.8.

92 F. Ayanlar, "Sanayi ve Teknoloji Müzesi Hasköy", *Tasarım*, S. ,1993, s.82.

93 V. S. İbişoğlu, a.g.e., s.8.

94 V. S. İbişoğlu, a. g. e., s.7.

Bina içerisindeki ayaklar, kesme taştandır. Kubbeler ve tonozlar ile pandantifler tuğladan örülmüşlerdir.(Lev.12; 13; 14; 15) Ayakları bağlayan ana kemerler, taş örgülüdür. Duvar ve ayaklardaki izlerden, galeri şeklinde bir ahşap katın olduğu anlaşılmaktadır⁹⁵.

Binayı çevreleyen 4 duvar, temelde birbirine benzer özelliklerdedir⁹⁶. Duvarlar, yer yer bir sıra taş (genellikle Marmara Bölgesi taşlarından), iki sıra tuğla dokusundadır. Bağlayıcı malzeme olarak Horasan harcı kullanılmıştır.(Cephe Görünüşü 2; 3; 4; 5)

Tarihi binanın kuzeybatısında yer alan küçük bina, dikdörtgen planlı, kagir, bir 19. yüzyıl sonu 20. yüzyıl başı Osmanlı yapısıdır⁹⁷. Çatısı ahşap makaslarla geçilmiş ve üstü Marsilya tipi kiremitle kaplanmıştır. Ana binaya bakan güneydoğu yönündeki, dar cephede bulunan girişi, tuğla ile örülmüştür.(Lev.16.1)

3.5.2. Restorasyon Sonrası

Binalara ait rölöve projeleri, İstanbul I No'lu Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu'na sunulurken 23. 01. 1991 tarihinde, 3080 sayılı karar ile onaylanarak, ana bina II. grup eser, küçük bina da III. grup eser olarak tescillenmiştir.(Plan 2; 3)

Daha sonra hazırlanan restorasyon projeleri aynı kurulca, 30. 12. 1991 tarihinde, 3319 sayılı karar ile onaylanmıştır. Ruhsat projeleri, 10. 03. 1992 tarihinde Beyoğlu Belediyesi'nce tasdik edilmiştir.

Mevcut binaların, bir müze için yeterli alana sahip olmaması nedeniyle, genişleme olanakları aranmıştır. Hazırlanan projede, ana bina dışında kalan alanda, deniz suyu seviyesine yakın taban kotu olan bir bodrum kat ve bu bodrum katı **LENGERHANE**'ye bağlayan

⁹⁵ F. Ayanlar, a.g.e., s.82.

⁹⁶ V. S. İbişoğlu, a.g.e., s.8.

⁹⁷ F. Ayanlar, a.g.e., s.82.

(eski rampanın yerine) şeffaf galeri-merdiven tasarımı gerçekleştirilmiştir⁹⁸.(Lev.3.1; 16.2; 17) (Plan 4; Kesit 4, 5) Aynı zamanda bu bodrum kat, **LENGERHANE**'nin -3.95 kotuna, tonozlu bir geçiş ile bağlanmıştır.(Lev.18) (Kesit 6; 7) (Cephe Görünüşü 1)

Binanın, güneybatı cephesinde bulunan, büyük kemerli kapı, müzenin ana giriş kapısı olarak işlev kazanmıştır.(Lev.19; 20) (Cephe Görünüşü 1) Bu girişten sonra, güneybatı-kuzeydoğu aksı üzerinde olan tünelden (eski tunç döküm fırını) geçilerek, kuzey ve doğuya yönlendirilmiş iki merdivenle, 0.00 kotuna ulaşılmaktadır.(Lev.10; 21) (Plan 4) (Kesit 2, 3)

Yine sergileme alanını genişletmek amacıyla +5.20 kotunda, "U" biçiminde bir galeri katı yapılmıştır.(Lev.22.1) (Plan 5; 6) Binanın taş dokusuna zarar vermemesi için, yapılan ara kat, duvarlara yanaştırılmadan, yüzer, çelik konstrüksiyon olarak tasarlanmıştır. 0.00 kotundan, yüzer ara kata, merdivenlerle çıkılmaktadır.(Lev.22.2) (Kesit 5)

Küçük binanın üst katı, 20. yüzyıl başı, Fransız Bistrosu geleneğini yansıtan dekoru ile restaurant-cafe olarak kullanılmaktadır.(Lev.23.1; 23.2) Binanın bodrum katında ise, mutfak ve kompleksin tesisat odası bulunmaktadır.

Müze kompleksine dışarıdan giriş, Hasköy Caddesi'nden, **LENGERHANE** ile küçük bina (Bistro) arasında olmaktadır.(Lev.1.1) (Plan 2) (Cephe Görünüşü 1) Bu noktada her ikibina ile uyum içinde olan, yeni tasarım, bir kontrol kulübesi yer almaktadır.(Lev.24.1; 24.2)

Ana binanın, kuzeybatı ve güneydoğusunda yer alan iki bahçe, açık sergi alanı olarak kullanılmaktadır.(Plan 3)

98 F. Ayanlar, a. g. e., s. 83.

3.6. Koleksiyonları

3.6.1. İÇeriği

Müze, teknolojik gelişmelerin kilometre taşı niteliğinde olan ve günümüz teknolojisinin temeli sayılan Sanayi Devrimi'ne ait gerçek ve modellerinden oluşan bilimsel ve mekanik objeleri kapsayan zengin bir koleksiyonu içermektedir.

3.6.2. Bölümleri

Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi'nin giriş katında, Havacılık, Denizcilik bölümleri ile madenî para ve değerli kağıt basım makineleri, bisiklet ve motosiklet türleri, Bademli Zeytinyağı Fabrikası'na ait yatık tipli ve tek silindirli buharlı ana makine, buharlı çekme makine ve modelleri ile çeşitli gemi makineleri, minyatür demiryolu seti ve aksesuarları ile oyuncaklar yer almaktadır.

Müzenin birinci katında ise, buharlı makine modelleri, buharlı deniz makine modelleri, sıcak hava ve içten yanmalı motor modelleri ile buharlı lokomotif modelleri, buharlı silindirler ile çekme makine modelleri, Türk yapımı buharlı makine modelleri ve 67 Kalender Vapuru'na ait üç genişlemeli buharlı ana makine bulunmaktadır.

Müzenin ikinci katında da, bilimsel aletler ve iletişim alanında kullanılan araç ve gereçler sergilenmektedir.

Müzenin açık sergi alanlarında da çeşitli objeler yer almaktadır.

3.6.2.1. Havacılık Bölümü

Bu bölüm müzenin giriş katındadır. Bölümde, sivil ve askeri amaçla kullanılmış Fransız, İngiliz, Alman, Rus, İtalyan ve Amerikan uçaklarının ölçekli modellerinin yanı sıra pervaneler, kozmonot kaskı, pilot başlığı ve koltuğu, uçak tekerlekleri, çeşitli tipte uçak

motorları bulunmaktadır.(Lev.25.1) Ayrıca bahçede Türk Hava Kuvvetleri'nce kullanıldıktan sonra envanter dışı bırakılan 1 tane F.104S tipi avcı uçağı sergilenmektedir.(Lev.25.2)

3.6.2.2. Denizcilik Bölümü

Bu bölüm, konunun ve objelerin çeşitliliği açısından müzenin en geniş kısmını oluşturmaktadır.(Lev.26.1) Müzenin giriş katında bulunan bu bölümdeki objeler, genel tanımlama açısından:

1. Navigation (Seyir) malzemeleri
2. Gemicilik malzemeleri
3. Dalış malzemeleri
4. Sportif ve gezitekneleri
5. Sanatsal yapıtlar
6. Çeşitli gemi objeleri
7. Gemi modelleri
8. Kaptan Köşkü (Köprüüstü) olarak gruplandırılabilir.

1. Navigation (Seyir) malzemeleri: Bölümde modern, konvansiyonel ve göksel seyire ait aşağıda belirtilen objeler yer almaktadır.

Pusulalar; likit dümenci pusulaları, kuru dümenci pusulaları, çeşitli bot pusulaları, miyar pusulaları ve cayro pusulalar olarak incelenebilir.(Lev.26.2; 27.1; 27.2)

Seyir fenerleri; silyon fenerleri, sancak ve iskele borda fenerleri, pupa fenerleri, demir fenerleri, çeşitli anlamlar ifade eden fenerler ve işaret fenerleri olarak incelenebilir.(Lev.28.1)

Hız ve mesafe ölçüm aletleri; değişik modeldeki parekete takımları, derinlik ölçme (iskandil) aletleri, çeşitli tipteki açı ölçüm (kerteriz) aletleri, nivometreler, mesafe ölçüm (station kiper-stadimetre) aletleri, paralel ve arabalı paraleller, station pointerlar olarak incelenebilir.(Lev.28.2; 29.1)

Göksel seyir aletleri; sextantlar, oktantlar, çift mercekli dürbünler, teleskopik dürbünler, yıldız küreler ve yıldız bulucular, kronometreler olarak incelenebilir.(Lev.29.2)

Diğer seyir aletleri; ahşap ve madeni dümen kürsüsü ve simitleri, tekli ve çiftli makine telgrafları, sis düdükleri, tekli ve çiftli stimli düdükler olarak incelenebilir.(Lev.17; 30; 31)

2. Gemicilik malzemeleri: Bu bölümde tek dilli, çift dilli, üç ve dört dilli makaralar, palangalar, el iskandilleri, boyunduruk yekeler, kürek iskarmozları, dümen pala ve yekeleri yer almaktadır.(Lev.32.1)

3. Dalış malzemeleri: Bölümde aşağıda belirtilen objeler yer almaktadır.(Lev.32.2)

Dalgıç malzemeleri; Mark V Amerikan dalgıç başlığı, Siebe Gorman İngiliz dalgıç başlığı, Rus derin su (150 m.) başlığı, İtalyan dalgıç başlığı olarak incelenebilir.

Dalgıç üniformaları; komple Amerikan dalgıç üniforması, komple Rus dalgıç üniforması, İngiliz dalgıç elbisesi, İngiliz dalgıç ayakkabısı olarak incelenebilir.

Dalış donanımı; ağırlık kurşunları, dalgıç bıçakları, bel ağırlıkları, Siebe Gorman İngiliz çift dalgıca hava verebilme kapasiteli elle çalışan hava tulumbası olarak incelenebilir.

4. Sportif ve gezi tekneleri: Bu bölümde meşe ağacından yapılmış iki çifte Elton Koleji'ne ait dümenli yarış kayığı, maun ağacından yapılmış bindirme, kaplama kürekli dümencili göl gezinti kayığı yer almaktadır.(Lev.26.1)

5. Sanatsal yapıtlar ise gemi başı figürleri, salon süsleme figürleri ve yağlıboya gemi tablolarından oluşmaktadır.(Lev.26.1; 33.1)

6. Çeşitli gemi objeleri: T.C.G. Yavuz'a ait topçu mesafe aleti, T.C.G. Hamidiye'ye ait topçu mesafe aleti, T.C.G. Sultanhisar'a ait topçu mesafe aleti, top dürbünleri, filika topu, makineli tüfekler, selamlık topları, gemi isim plaketleri, alabanda fenerleri, gemi yapım yeri plaketleri, yangın söndürme donanımı, işaret tabancaları olarak incelenebilir.

7. Gemi modelleri: Ölçekli modeller, ölçekli yarım modeller, primitif modeller şeklinde görülebilir. Ayrıca bu modeller kendi içlerinde statik ve hareketli modeller olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Ölçekli modeller; bir geminin belirli ölçekte küçültülerek tıpkı yapılan modelleridir. Bölümde, yelkenli gemilerin, yatların, şileplerin, balıkçı ve kurtarma gemilerinin modelleri bulunmaktadır.(Lev.33.2)

Ölçekli yarım modeller; gemilerin, ölçekli olarak omurga hattından genellikle sancak tarafını gösteren modellerdir. Modellerin arkasına yerleştirilen ayna ile modelin tamamının algılanabilmesi sağlanmaktadır.(Lev.34.1)

Primitif modeller; genellikle gemi adamları ya da sahil yörelerindeki gemi sevenlerin, çok yakından tanıdıkları bir geminin kendi gözlemlerine dayanarak yaptıkları, modellerin abartılı ölçülerine karşın detay çoğunluğu ve yapım konstrüksiyonları ile dikkat çeken modellerdir. Müzede bu tip modellerden, Karadeniz çektirmeleri, guletler ve Ege trihandilleri bulunmaktadır.

8. Kaptan Köşkü (Kaptan Köprüsü): Denizcilik Bölümü, ana salonununundan Gemi Makineleri Bölümü'ne geçişte sağda bulunmaktadır.(Lev.34.2; 35.1) Gemideki bir Köprüüstü tasarımının aynen uygulanması ile gerçekleştirilmiştir. İçerisinde sevk ve idare bölümü, telsiz kamarası ve harita kamarası vardır.(Lev.35.2; 36; 37; 38) Burada kullanılan araç ve gereçler, hizmet dışına çıkarılan

gemilerden sağlanarak buraya monte edilmişlerdir. Araç ve gereçlerin tümü çalışır durumdadır.

Müzenin kuzeybatı ve güneydoğu bahçesinde ise Kıyı Emniyeti İşletmesi'nce kullanılmış olan bir tahlisiye sandalı, Osmanlı kalyon topu, T.C. Bahriyesi'nde kullanılmış 3'lük top, çeşitli tip ve boyda gemi çıparları bulunmaktadır.(Lev.39.1; 39.2; 3.1)

Ayrıca, İstanbul Liman İdaresi tarafından 1935 yılında Hollanda Kreber Firması'na ısmarlanmış ve 1936 yılında teslim alınarak İstanbul Limanı içerisinde çalışmış olan Liman-2 Römorkörü de 1990 yılında Rahmi M. Koç Sanayi Müzeciliği ve Kültür Vakfı tarafından satın alınarak, onarım sonrası Hasköy Tersanesi'ne bağlanmış, gezilebilir duruma getirilmiştir.(Lev.40.1; 40.2; 41; 42; 43.1)

3.6.2.3. Basım Makineleri Bölümü

Burada, 20. yüzyıl ortalarına kadar İstanbul Darphanesi'nde hizmet vermiş olan,19. yüzyıl İngiliz yapımı basım makinesi ile 1894 yılı Alman yapımı merdaneli basım makinesi sergilenmektedir.(lev 43.2; 44.1) Halen her iki makine de çalışabilir durumdadır ve müzenin giriş katında sergilenmektedir.

3.6.2.4. Bisiklet ve Motorsikletler Bölümü

Bugün birçok ülkede ulaşım aracı olarak yaygın biçimde kullanılan bisiklet, insan enerjisini itme gücüne dönüştürme fikriyle geliştirilmiştir. 19. yüzyıl başlarında ortaya çıkan bisiklet türlerini müzenin giriş katında görmekteyiz.(Lev.44.2) Pierre Michaux tarafından geliştirilen "kemik titreten" ismiyle anılan velosipet ve James Starley'in geliştirdiği "peni-çeyrek peni" ismiyle bilinen bisikletin yanısıra üç ve dört tekerlekli çeşitli çocuk bisikletleri ile

birlikte Harley Davidson, Ariel, sepetli Royal Erfield ve Suziki Mimota 2 motorsikletleri de buradadır.(lev.45.1; 45.2; 46.1)

3.6.2.5. Gemi Makineleri Bölümü

Gemi makineleri müzenin giriş katındaki özel bir galeride sergilenmektedir.(Lev.18; 46.2; 47.1) Galeride, çeşitli tip gemilerde kullanılmış ana ve yardımcı makineler, içten ve dıştan takma benzinli motorlar ile gemi makine plaketleri, stim manometreleri ve bir mazotlu kazan kapağı yer almaktadır.

Bu bölümde, 1903 yılında yapılmış, önceleri Şirket-i Hayriye'nin tek uskurlu vapurlarından birinde kullanılmış, sonra da 1954 yılında Tekirdağ-2 Römorkörü'ne monte edilmiş bulunan çift genişlemeli buhar makinesi özellikle dikkati çekmektedir.(Lev.47.2) Bu makinenin en önemli özelliği, 20. yüzyıl başlarında, çift genişlemeli makinelerin yapım tekniğini ve çalışma prensibini belgelenmesi ile beraber, yapım yılı itibariyle ülkemizde başka bir örneğine rastlanmamış olmasıdır. Ayrıca kablo döşeme makineleri, hava basma, su boşaltma, kazan fit suyu tulumbaları ile bir Sovyet denizaltısına ait bronz pervane bölümün, önemli objelerini oluşturmaktadır.(Lev.48.1)

Türk deniz taşımacılığında önemli ve tarihi bir yeri olan Şirket-i Hayriye İşletmesi'ne ait, 1911 yılında İngiltere'de yapılmış olan 67 No.lu Kalender isimli Boğaziçi Yolcu Vapuru'nun, üç genişlemeli sancak ana makinesi de I. katında yer almaktadır.(Lev.48.2; 49.1; 49.2) Makine yerine monte edilirken yapılan elektrikli bir düzenekle hareketlendirilmiş olup, bu tip makinelerin çalışma prensibi de böylece ziyaretçiler tarafından rahatlıkla izlenebilmektedir.

Deniz ulaşımında kullanılan makinelerin bu alandaki hız, güvenli seyir ve ekonomik verimlilik prensiplerine uygun olarak gelişimini gösteren modelleri I katın diğer bir bölümünü oluşturmaktadır. Yandan çarklı makinelerden bugünün yük ve yolcu gemilerinde kullanılan pistonlu makinelere kadar ki değişik tür ve tipteki

modeller de, müzenin I. katında vitrin içinde görülebilmektedir.(Lev.50; 51)

3.6.2.6. Oyuncaklar Bölümü

Hareketli veya statik konumdaki değişik tür ve çeşitlerden oluşan oyuncaklar, bu bölümü oluşturmaktadır. Ayrıca, el yapımı örneklerinin yanısıra, ölçekli model niteliği gösteren fabrikasyon oyuncaklar da bulunmaktadır.

Otomobil, gemi, uçak, bebek ve bebek arabaları, tank ve iş makineleri gibi oyuncaklardan oluşan bu bölümde, tren ve aksesuarları ayrı bir yer tutmaktadır.(Lev.52.1; 52.2; 53.1) Naif özellikler gösteren tren dizilerinin yanısıra, gerçeklerinden ayırt edilemeyecek kadar detaylandırılmış tren örneklerini de görebilme olanağı bulunan, çocukların yönlendirebildiği elektrikle çalıştırılan karmaşık bir demiryolu sistemi ve bu sistem içerisinde yer alan tren dizilerinden oluşan komplike bir set ziyaretçiler tarafından kullanılmaktadır.(Lev.53.2)

3.6.2.7. Kara Taşıt Araçları Bölümü

George Stephenson'un ilk buharlı lokomotifi olan Rocket'ten günümüz teknolojisine kadarki buharlı ve elektrikli lokomotif modelleri ile değişik tipteki vagon modelleri müzenin I. katında, vitrinler içinde sergilenmektedir.(Lev.54.1) Ayrıca, bu vitrinler içerisinde buharlı yol yapım makineleri, yangın söndürme tülumba ve araçları, kamyon ve iş makinelerinin modelleri de yer almaktadır.(Lev.54.2)

Bahçede, Bolu Bölgesi ormanlarında kütük ve bölge insanını taşımada kullanılmış olan, buhar gücüyle çalışan bir dekovil ve çeşitli lokomotif tekerlekleri sergilenmektedir.(Lev.55.1) Ayrıca, ilk

seferine 29 Ekim 1934 tarihinde çıkmış olan Kadıköy-Moda tramvayı da bahçede görülebilmektedir.(Lev.55.2)

Giriş katında ise, dişliler yardımı ile hareket edebilen, traktörün öncüsü olarak düşünebileceğimiz, 19. yüzyıl Marshall marka mobil, buharlı arazi makinesi ve modelleri sergilenmektedir.(Lev.56.1)

Türk modelci ustalarının ürettikleri lokomotif, vagon ve çeşitli buhar makine modelleri ise ayrı bir vitrin içerisinde sergilenmektedir.(Lev.56.2)

3.6.2.8. Enerji Üreten Buhar Makine ve Motorlar Bölümü

I. kattaki bir diğer bölüm ise, fabrika, atölye gibi işyerlerindeki üretim sistemini çalıştıran, yaşam alanlarına elektrik üreten, su pompalayan değişik tipteki buhar makinelerinin modellerinden oluşmaktadır.(Lev.57.1; 57.2) Bu katta, insanın makine ile olan ilişkisi, Sanayi Devrimi'nin başlangıcından itibaren, enerji üretiminin geçirdiği evreler ile gösterilmektedir. Bahçede ise, İstinye Tersanesi yüzer havuzlarındaki tahliye tulumbalarının çalıştırılmasında kullanılan semayer tipi buharlı kazan sergilenmektedir.(Lev.58.1; 58.2)

Ayrıca Giriş katında da, Dikili İlçesi'ne bağlı Bademli Köyü'ndeki zeytinyağı fabrikasının üretime yönelik tüm sistemlerini buhar gücü ile çalıştıran Fransız yapımı yatık tek silindirli bir buhar makinesi bulunmaktadır.(Lev.59.1) Bu makine geçirdiği restorasyon ve bakımdan sonra şu anda bulunduğu yere yerleştirilirken, üzerine uygulanan bir elektrikli düzenek sonucunda yeniden çalışabilir duruma getirilmiştir.

Giriş katında , taşınabilir-sabit, güç üreten İngiliz yapımı buhar makinesi yer almaktadır.(Lev.59.2)

İçten yanmalı motor modelleri de, I. katta vitrin içinde sergilenmektedir.

3.6.2.9. Bilimsel Aletler Bölümü

Bu bölüm, müzenin II. katında yer almaktadır. Bölüm, kendi içinde, fizik, matematik ve metroloji dallarına ayrılmış olup, fizik dalında; çeşitli tip ve boyutta mikroskoplar, teleskoplar, dürbünler, fotoğraf makineleri, streskop, çekici-oyuncu kameralar ile pilli batarya, elektrostatik makine, elektrik üreteçleri, ampüller, galvonometre, rezistans gibi elektrik aletleri görülmektedir.(Lev.601; 60.2; 61.1)

Matematik dalında, abaküs, sürgülü cetvel, değişik tipte hesap makineleri ile pergel, paralel ve açı ölçer gibi geometrik aletler bulunmaktadır.(Lev.61.2; 62.1)

Metroloji dalında ise, özellikle denizcilik ve astronomi konularında yararlanılan usturlab, oktant, sextant, kronometre, yapay ufuk, kuadrant, rub'u tahtası, çeşitli planetariumlar ve kerteriz aletlerinin çeşitli örnekleri ile saatler, güneş saatleri, çapraz çubuk, station pointer, station kiper, zaman ve mesafe aletleri yer almaktadır.(Lev.62.2; 63.1; 63.2; 64; 65; 66; 67; 68;69.1)

3.6.2.10. İletişim Aletleri Bölümü

Müzenin II. katında yer alan bu bölümde, haberleşme ve iletişim dalında kullanılan objelerden oluşmaktadır. Çeşitli manipleler, telli ve telsiz alıcı-vericileri, büro ve ev telefonları, sahra telefon ve santralleri gibi haberleşme araçları ile daktilolar, fonograf, ses kayıt aletleri, gramofonlar, radyo ve televizyon alıcıları sergilenmektedir.(Lev.69.2; 70.1; 70.2; 71.1; 71.2; 72)

4. RAHMİ M. KOÇ SANAYİ MÜZESİ KOLEKSİYONLARI BAĞLAMINDA ÇOCUKLARA UYGULANABİLECEK OLAN ÖĞRETİM PROGRAMLARI

Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi'nin özellikle Bilimsel Aletler Bölümü ile Denizcilik Bölümü'nde yer alan koleksiyonlardan yararlanılarak, 9-11 yaş grubundaki çocuklara yönelik olarak; **Dünyamızın Güneş Sistemi'ndeki Yerini ve Hareketlerini biliyor muyuz?** ve **Deniz Taşıt Araçları Nasıl Hareket Ediyor?** başlıklı iki öğretim programı düzenlenmiştir.

Öğretim programlarının hazırlanması sırasında önce belirlenen yaş grubundaki öğrencilerin okul öğrenmelerini destekleyecek ve onlara zengin yaşantılar kazandırmada yararlanabilecek müze objeleri ve koleksiyonlar dikkate alınmış, söz konusu programlar için müzenin **Bilimsel Aletler Bölümü** ve **Denizcilik Bölümü** ile sınırlı kalmıştır.

İlkokul 4. ve 5. sınıflarında okutulan Fen Bilgisi Dersi konularından bazılarının öğretime yönelik olarak uygulanabilecek bu programlar, eğitimin okul dışında da gerçekleştirilebileceği görüşünü savunmaktadır.

"Anaokulundan üniversiteye değin hemen tüm eğitim örgütlerinde araç, gereç, donanım, bina, tesis ve benzerlerinin öğretime yetmediği gözlenmektedir."⁹⁹ Bu açıdan bakıldığında müzelerden, çocukların belli yaşantıları geçirebilecekleri birer

⁹⁹ I.E. Başaran, **Eğitime Giriş**, Ank.1994, s.58.

öğrenme ortamı olarak yararlanılabilir. Eğitim teknolojisi uygulamalarının olabildiğince geliştiği bu son yıllarda eğitimin okul dışındaki ortamlarda da gerçekleştirilebileceği görüşü önem kazanmaktadır. Öğretmenlerin görevi, "eğittiği her öğrencisinin önceden saptanmış amaçlara ulaşmasına yardım etmesi ve onların istenilen davranışlara sahip birer kişi olmasını sağlamak¹⁰⁰" ise, öğretme ve öğrenmeye elverişli bir ortam olan müzelerin, kaynaklarından yararlanma yolları aranmalı ve bu konuda geliştirilebilecek tüm önerilere açık olunmalıdır.

Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi koleksiyonları bağlamında, müzede gerçekleştirilebilecek öğretim programlarının hazırlanmasında, **Çağdaş Program Geliştirme** ilkelerine aynen uyulmuştur. Her program için öğrenciye kazandırılacak bilgi-beceri türünden özellikleri ifade eden hedef davranışlar belirlenmiş, sonra da bu davranışları müze ortamında yer alan çeşitli objelerle etkileşimde bulunacak öğrencilere kazandırmaya bir başka deyişle onların belli yaşantıları geçirmelerine yönelik **Eğitim Durumları** senaryoları hazırlanmıştır. Söz konusu eğitim durumlarından geçirilen çocukların, programın hedef-davranışlarında belirtilen özellikleri ne ölçüde kazandıklarını belirlemek amacıyla da sorular (**Sinama Durumları**) belirlenmiştir.

Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi'nde uygulanabilecek biçimde hazırlanmış öğretim programlarıyla ilgili sözü edilen hedef-davranışlar, eğitim durumları ve sinama durumları aşağıda ayrıntılı olarak gösterilmiştir

¹⁰⁰ İ.E. Başaran, **Eğitim Psikolojisi, Modern Eğitimin Psikolojik Temelleri**, Ank.1985, s.15.

4.1. Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi'nde Uygulanabilecek Öğretim Programı I

Dünyamızın Güneş Sistemindeki Yerini ve Hareketlerini Biliyor muyuz?

Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi'nde gerçekleştirilecek müze eğitimi etkinlikleri sonucunda, müze ziyaretçisi 9-11 yaş grubundaki çocuklarda aşağıdaki bilgi ve beceri türünden davranışların oluşturulması hedeflenmektedir.

4.1.1. Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi'nde Uygulanabilecek Öğretim Programı I'in Hedef Davranışları

Müzeyi ziyareti sırasında geçirdiği öğrenme yaşantıları sonucunda her çocuk;

1. Galileo Galilei'nin bir gökbilimcisi olduğunu ve teleskobu bulduğunu söyler;
2. Gezegenin tanımını yapar;
3. Güneş Sistemi'nde hangi gezegenlerin bulunduğunu isimleri ile sıralar;
4. Dünya'nın Güneş Sistemi'ndeki yerini, diğer gezegenlere göre belirtir;
5. Uydu sözcüğünü tanımlar;
6. Ay'ın Dünya'nın uydusu olduğunu söyler;
7. Güneş Sistemi'nde uydusu bulunan diğer gezegenleri sıralar;
8. Güneş Sistemi'ni tanımlar;
9. Güneş Sistemi'nin nelerden oluştuğunu söyler;

10. Bir gökcismi olan kuyruklu yıldızların genel özelliklerini söyler;
11. Meteor ve göktaşı sözcüklerini tanımlar;
12. Samanyolu Gökadası'nı tanımlar;
13. Güneş'in, Güneş Sistemi'nin ısı ve ışık kaynağı olduğunu söyler;
14. "Güneş fışkırması" olayını açıklar;
15. Yörünge sözcüğünü tanımlar;
16. Yörünge (elips) çizimini yapar;
17. Dünya'nın Güneş çevresinde dönerken elips şeklinde bir yörünge (yol) izlediğini anlatır;
18. Dünya'nın Güneş'in çevresindeki dönüşünü 365 gün 6 saatte tamamladığını söyler;
19. "Artık yıl" kavramını açıklar;
20. Dünya'nın şeklini tanımlar;
21. Dünya'nın yörünge üzerinde 23 derece 27 dakikalık açı yaptığını söyler ve gösterir;
22. Dünya'nın Güneş çevresinde dönmesi sonucu mevsimlerin meydana geldiğini söyler;
23. Dünya'nın kendi eksenini çevresindeki dönüşünü 24 saatte tamamladığını söyler;
24. Dünya'nın kendi eksenini çevresinde dönmesi sonucu gece ve gündüzün meydana geldiğini söyler;
25. Güneş Tutulması'nın meydana gelişini açıklar;
26. Ay Tutulması'nın meydana gelişini açıklar;

27. Güneş Sistemi'ndeki gök cisimlerini gözlemek için yararlanılan araçları ve bunların özelliklerini söyler.

4.1.2. Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi'nde Uygulanabilecek Öğretim Programı I'in Eğitim Durumları

Önceki başlıkta belirlenen davranışların, müzeyi ziyaret eden çocuklarda oluşabilmesi için onların uygun öğrenme yaşantıları geçirmesi gerekecektir. Aşağıda, bu davranışların kazanılmasını sağlayacak eğitim durumlarına (öğretme durumları), hedef davranışlarla ilişkili olarak yer verilmiştir.

Müzei gezmekte olan çocuklar, girişte kendilerine verilen eğitim ve gösteri programına bir göz atarlar. Broşürde o gün için bir etkinlik vardır: "Dünyamızın Güneş Sistemindeki Yerini ve Hareketlerini Biliyor muyuz?" Konuyu ilginç bulan çocuklar, saat 14.20 de müzenin 1. katındaki büyük planetariumun olduğu yere gelirler. Çünkü, etkinliğin saat 14.30 da, burada başlayacağı yazılmıştır, broşürde...

14.30 da aşağı kattan bir ses duyulur:

- Kimse var mı?

Çocuklar merakla, buldukları kattan aşağısının görüleceği tarafa hızla ilerlerler. Onlar aşağı baktıklarında, sesin sahibi:

- Ooh! Demek geldiniz, küçük bilginler. Deyip, merdivenlere koşar. Yukarıya geldiğinde tüm çocuklar şaşkındır. Adamın üzerinde ilginç bir kıyafet ve başlık vardır. Aslında müzenin eğitim uzmanı olan bu kişi, geçmiş yüzyıllara ait bir kıyafet giymiştir.

HEDEF DAVRANIŞLAR	EĞİTİM AMACI İLE KULLANILAN ARAÇ VE GEREÇLER	EĞİTİM DURUMLARI
<p>1. Galileo Galilei'nin bir gökbilimcisi olduğunu ve teleskobu bulduğunu söyler:</p>	<p>Galilei'nin yaşadığı döneme uygun kıyafetler, o döneme ait teleskop, gezegenlerin ve uyduların Güneş'e olan uzaklıklarını ve yörüngelerini gösteren planetarium.</p>	<p>- Burada bulunan herkese merhaba! İsmim Galileo... Günümüzden 400 yıl önce İtalya'da yaşadım; bir bilimadamıyım. Elindeki aleti göstererek: Bu benim icat ettiğim ve geliştirdiğim teleskop. Bu teleskop ile o güne kadar gözle görülemeyen gök cisimlerini gözlemledim ve Güneş'in Dünya çevresinde dönmediğini; aksine Dünya'nın Güneş çevresinde döndüğünü buldum. Dedikten sonra planetariumun hareket mekanizmasını çevirir. Modelin üzerinde yer alan toplar hareket etmeye başlar.</p> <p>- Bakın çocuklar, sadece Dünya mı Güneş çevresinde dönüyor? Diyerek planetariumu gösterir.</p>
<p>2. Gezegenin tanımını yapar;</p>	<p>Üzerinde 9 gezegenin Güneş'e göre uzaklıklarını ve isimlerini gösteren pano, planetarium.</p>	<p>Çocuklar, aslında küçültülmüş bir Güneş Sistemi modeli olan planetariuma bakarken, içlerinden biri "Hayır" diye cevaplar.</p> <p>- Evet sadece Dünya dönmüyor. Diyerek üzerinde örtü bulunan bir panoyu açar.</p> <p>- Bu pano, gördüğünüz modelin hareketsiz halini göstermektedir. Üzerinde Dünya'mızla birlikte Güneş'in çevresinde dönen 9 gezegenin isimleri yazılıdır. Dünya ile birlikte gezegen olarak isimlendirdiğimiz bu gök cisimleri, ısı ve ışık kaynağı bir yıldız olan Güneş'in etrafında hareket</p>

ederler. Güneş'ten ve öbür yıldızlardan çok daha küçük ve soğuk olan gezegenlerin kendi ışığı yoktur. Işık saçarmış gibi parlak görünmelerinin tek nedeni Güneş'in ışığını yansıtmalarıdır. Her gezegenin kendine özgü bir yapısı vardır. Güneş'e yakın ilk dört gezegen (Dünya ile birlikte) diğer gezegenlerden daha küçük ve kayalıktır. Boyutları ve yüzey biçimleri Dünya'ya ya da öbür ismiyle Yer'e benzediği için bu dördüne "Yer benzeri gezegenler" denir. "Dev gezegenler" denilen Jüpiter, Satürn, Uranüs ve Neptün çok büyük gaz küreleridir. Bunların ilk üçünün çevresinde halkalar bulunur. Çok uzakta olduğu için iç yapısı tam olarak bilinmeyen Plüton'un gözlemlendiği kadarıyla küçük ve donmuş gazlarla kaplı bir gezegen olduğu sanılıyor.

- Haydi hep birlikte bu gezegenlerin isimlerini söyleyelim!

Çocuklar hep bir ağızdan panonun üzerinde belirtilmiş olan isimleri sıralarlar:

"Merkür, Venüs, Dünya, Mars, Jüpiter, Satürn, Uranüs, Neptün, Plüton".

- Bu panoda gezegenler gelişigüzel olarak sıralanmamaktadır. Diyerek panoyu gösterir.

- Gezegenler, Güneş'e olan uzaklıklarına göre sıralanmıştır. Buna göre Dünya, 9 gezegen arasında Güneş'ten olan uzaklığa göre kaçınıcı sırada yer almaktadır?

9 gezegeni gösteren pano.

9 gezegeni gösteren pano, planetarium.

3. Güneş Sistemi'nde hangi gezegenlerin bulunduğu isimleri ile sıralar;

4. Dünya'nın Güneş Sistemi'ndeki yerini diğer gezegenlere göre belirtir;

Çocukların bir kısmı pano üzerinden, bir kısmı da planetariumun üzerinden "1, 2, 3." diye sayarak cevaplandırırılar.

- Dünya, Güneş Sistemi'nde, üzerinde denizleri bulunan ve canlıların yaşadığı tek gezegendir.

- Peki geceleri çıplak gözle gökyüzünü hiç incelediniz mi?

"Evet" diye cevaplandırır, çocuklar.

- Bu gözlem sonucu, geceleri gökyüzünde neleri görebilmekteyiz?

"Ay" derler, çocuklar.

- Ay gibi, bir gezegen etrafında dönen gökcisimlerinin ortak ismi uydudur. İç gezegenlerden yalnızca Dünya ile Mars'ın, dış gezegenlerin hepsinin uydusu vardır. Ay, Dünya'mızın tek uydusudur. Şimdi bu modele bakıp söyleyelim... Dünya'nın dışında hangi gezegenlerin uydusu var?

Çocuklar, "4. gezegenin, 5. gezegenin, 6. gezegenin, 7. gezegenin, 8. gezegenin, 9. gezegenin" diyerek planetariumun üzerinden sayarlar. Galilei panoyu göstererek:

- Yani Mars'ın, Jüpiter'in, Satürn'ün, Uranüs'ün, Neptün'ün ve Plüton'un da, Dünya'nın olduğu gibi uydusu var. Hem bir değil birden fazla...

-İşte biz Güneş ve Güneş'in çekim kuvvetiyle çevresinde dönen gezegen ve uyduların oluşturduğu gökcisimleri

5. Uydü sözcüğünü tanımlar;

6. Ay'ın Dünya'nın uydusu olduğunu söyler;

7. Güneş Sistemi'nde uydusu bulunan diğer gezegenleri sıralar;

Gezegenlerin ve uyduların Güneşe olan uzaklıklarını ve yörüngelerini gösteren planetarium; 9 gezegeni isimleri ile gösteren pano.

8. Güneş Sistemi'ni tanımlar;

Video oynatıcısı, Güneş Sistemi'ni tanıtıcı bir

9. Güneş Sistemi'nin nelerden oluştuğunu söyle;

video bantı, televizyon.

topluluğuna, "Güneş Sistemi" demektir. Ancak Güneş Sistemi, sadece gezegen ve uydulardan oluşmamaktadır. Başka gök cisimleri de bizim Güneş Sistemi'miz içerisinde yer almaktadır. Bu arada duvarda bulunan video oynatıcısı çalıştırılır.

Çocuklar, Güneş Sistemi'ni oluşturan gök cisimlerini izlemeye başlarlar. Galilei:

- Bu gördüğümüz Güneş Sistemi. Güneş olarak isimlendirdiğimiz yıldızın çekim kuvvetine bağlı olarak dönen gezegenler, uydular, kuyruklu yıldızlar, astroidler yani sayısız küçük gezegenler, göktaşları, bu sistemin ayrılmaz birer parçasıdır.

10. Bir gök cismi olarak kuyruklu yıldızların genel özelliklerini söyle;

Video oynatıcısı, Güneş Sistemi'ni tanıtıcı bantın devamı, televizyon, teyp, Halley şarkısının kaseti.

Galileo, ekrandaki kuyruklu yıldızı göstererek:

- Güneş etrafında bir dönüşünü 76 yılda tamamlayan ünlü bir kuyruklu yıldız var. Der. Hatta bu kuyruklu yıldızın ismi geçmiş yıllarda Eurovizyon Şarkı Yarışması'na katılan bir Türk grubu tarafından kullanıldı. Dedikten sonra teybi çalıştır:

..... Teypteki banda yarışmaya katılan şarkı kaydedilmiştir. O çalmaktadır. Çocuklar da mırıldanmaya başlar.

- Tamam hatırladınız! Halley Kuyruklu Yıldızı. Mart ve Nisan ayları içerisinde de bir başka kuyruklu yıldız gökyüzünde izlenebilecek. Hyakutake isimli bu kuyruklu yıldızı daha yakından görmek istersek, İ.Ü. Gözlemevi'ne gidebiliriz.

Çocuklar ekranı izlemeye devam ederler.

		<p>- Kuyruklu yıldızlar, Güneş Sistemi'nin dolaşan üyeleridir. Işıklı çekirdekleri ve parlayan uzun kuyrukları ile arasıra görünürler. Bir kuyruklu yıldızın çekirdeği, kaya parçaları, toz ve buzdan oluşur. Güneş'e yaklaştığında buzlar erimeden buharlaşır. Güneş rüzgarı ve ışınımı etkisiyle kuyruk biçiminde uzayarak parıltılar.</p>
<p>11. Meteor ve göktaşı sözcüklerini tanımlar;</p>	<p>Video oynatıcısı, Güneş Sistemi'ni tanımlayan bantın devamı (göktaşları), televizyon.</p>	<p>- Yazları, geceleyin tanık olmuştunuzdur. Gökyüzünden yeryüzüne doğru geride ışık izi bırakarak kaybolan gök cisimleri görmüşüzdür. Kasetteki görüntüyü birlikte izleyelim: Şu anda ne görüyorsunuz? "Yıldız kaymaktadır." diye seslenir bir çocuk... - Genelde halk arasında "akan yıldız" olarak isimlendirilen bu gök cisimlerinin gerçekte yıldızlarla ilgisi yoktur. Ekranı göstererek: Bu olay, gök cisimlerinin Dünya atmosferine girdikten sonra sürtünme etkisiyle yanmalarından oluşan görüntüdür. Biz bu gök cisimlerine, meteor demektiriz. Gezegenlerin çekim alanına giren bu gök cisimleri, yarıdan gezegen yüzeyine ulaşmış, çarptıkları da olur. Bunlara da göktaşları denilmektedir.</p>
<p>12. Samanyolu Gökadası'nı tanımlar;</p>	<p>Video oynatıcısı, Samanyolu Gökadası</p>	<p>Geceleeri Ay'ın dışında başka neler görürüz, çocuklar? "Sayısız ışıklı noktacıklar..."</p>

(Galaksisi) ni tanıtıcı
video bant, televizyon.

"Yıldızlar" olarak cevap verir çocuklar.

- Bu gördüğünüz sayısız ışıklı noktacıklar, Güneş'in de içinde bulunduğu Samanyolu Gökadası (Galaksisi) nin sahip olduğu milyarlarca yıldızdır. Onlar bizden çok uzakta olduklarından, küçük ışıklı noktacıklar olarak algılamaktayız. Ve bize en yakın yıldız olan Güneş'in kuvvetli ışığından dolayı, onları gündüzleri göremeyiz. Güneş bizim sistemimizde kendi kendine ışık veren tek gök cisimidir. Ancak ışık kaynağı olmayan gezegenler de Güneş'ten aldıkları ışığı bize geceleri yansıtırlar. Karanlıkta gökyüzünde gezegenleri yıldızlardan ayırt etmek oldukça kolaydır. Çünkü yıldızların ışığı Dünya atmosferinden geçerken engellenir. Gözümüze yanıp sönüyor ya da titreyormuş gibi gözükürler. Oysa, Dünya'ya yakın olan gezegenlerin yansıtıkları ışıklar, bu yıldızlar kadar titrek değildir.

Şu anda ekranda Güneş Sistemi'nin de içinde bulunduğu Samanyolu Gökadası'nı görüyorsunuz. Merkezden dışarı doğru açılan sarmal bir görüntüsü vardır. Güneş Sistemi bu sarmalın bir kolu üzerinde oldukça küçük bir alanı kaplamaktadır.

Video oynatıcısı, Güneş
fişkırmalarını gösteren
bant, televizyon.

13. Güneş'in, Güneş
Sistemi'nin ısı ve ışık
kaynağı olduğunu
söyler;

- Güneş'in bir yıldız olduğunu söyledik. Gökada'daki öbür yıldızlardan bir farkı yoktur. Ama bizim için çok önemlidir. Çünkü onun ısı ve ışık kaynağı oluşu sayesinde Dünya üzerinde yaşam gerçekleşmektedir. Diğer gezegenlerde hayat

14. Güneş fıskırması olayını açıkla;

olmaması, onların ya çok sıcak ya da çok soğuk olmalarından kaynaklanmaktadır.

- Ekranı bakın çocuklar!

Güneş, çok yoğun gazlardan oluşmuştur. Güneş'in yüzeyindeki ısı 6-7 bin °C'dir. Güneş'in belirli bölgelerinde sıcak gaz kütleleri, basınç ve manyetik kuvvetler etkisiyle yüzeyden binlerce kilometre yükseğe fıskırmaktadır. Bu olaya "Güneş fıskırması" denilmektedir. Şu anda ekranda Güneş fıskırması oluşumunu izliyoruz.

15. Yörünge sözcüğünü tanımla;

Planetarium, üzerinde 9

gezegeni ve

yörüngelerini gösteren

pano, renkli raptiye, ip,

beyaz kağıt kaplı mantar

pano, ince uçlu renkli

kalemler.

16. Yörünge (elips) çizimini yapar;

17. Dünya'nın Güneş

çevresinde dönerken

elips şeklinde bir

yörünge (yol) izlediğini

anlatır;

18. Dünya'nın Güneş'in

çevresindeki dönüşünü

365 gün 6 saatte

tamamladığını söyler;

19. "Artık yıl"

- Konuşmanın başında, Dünya'nın Güneş çevresinde döndüğünü bulduğumu söylemişim. Planetarium üzerinde gördüğünüz gibi Dünya ve diğer gezegenler Güneş çevresinde dönmektedir. Şu panoda da gördüğünüz gibi Dünya'nın Güneş çevresindeki hareketine yörünge demekteyiz. Bütün gezegenler aynı yönde dolanır ve hemen hemen aynı düzlem üzerindedir. Yalnız Plüton'un yörünge düzlemi bu düzleme çakışmaz, aralarında 17 °'lik bir açı vardır.

Hadi gelin çocuklar, şimdi bir yörünge çizelim...

Galilei, beyaz kağıt kaplı mantar panoya iki raptiye saptar.

Raptiyelerden biri Güneş'i, diğeri Dünya'yı simgelemektedir.

İki raptiyenin, birbirine olan uzaklığından daha büyük bir ipin

iki ucunu, bu raptiyelere bağlar. Bağlanan ipin bir raptiye

daha yakın olan yerinden renkli kalemi geçirir. Ve bu kalemi,

kavramını açıklar;

ipi gergin tutacak biçimde hareket ettirir. Oluşan geometrik şeklin bir elips olduğunu söyler.

Bu arada tüm çocuklar, her aşamada Galilei'yi taklit ederek, kendileri de birer elips çizerler.

- Dünya bu yörüngesini (yolunu) 365 gün 6 saatte tamamlamaktadır. İşte, Dünya'nın Güneş çevresinde yörüngesini tamamlamak için geçirdiği süreye 1 yıl demekteyiz. Artık yıl, ne demektir? Sorusunu çocuklara yöneltir. Gelen cevapları dinledikten sonra, doğru cevabı açıklar:

- Her dört yılda bir normalde 28 gün çeken Şubat ayı, 29 gün sürmektedir. Şubat ayının 29 gün çektiği o yıla "Artık Yıl" demekteyiz.

20. Dünya'nın şeklini tanımlar;

21. Dünya'nın yörünge üzerinde $23^{\circ} 27'$ lık açı yapugını söyler ve gösterir;

22. Dünya'nın Güneş çevresinde dönmesi sonucu mevsimlerin meydana geldiğini

Dünya modelleri, portakal, bir masa, açı ölçer, uzaydan dünyamızı gösteren fotoğraflar.

Gösterinin bu bölümünde Galilei:

- Küçük bilgiler benimle gelin! Diyerek, onları müzenin bir üst katına, Dünya modellerinin ve teleskopların bulunduğu bölüme çıkarır.

Dünya modellerini göstererek:

- Dünya'mızın şekli size neyi hatırlatıyor? Sorusunu yöneltir.

Çocuklardan bildik bir cevap gelir: "Portakal!"

- Şekil olarak benzemektedir. Tam bir küre olmayan, üst ve alt noktaları hafifçe basık bir portakal... Günümüzde uzaydan çekilen fotoğraflar, Dünya'nın gerçek görünümünü ve geçmişte

söyler;

bilinmeyen ayrıntılarını verebilmektedir. İşte bu basık noktalar, Dünya'nın eksenleri olarak varsaydığımız kuzey ve güney kutup noktalarıdır. Ancak, bu modelde de gördüğümüz gibi Dünya, Güneş çevresindeki yörüngesinde dik durmamakta, kutuplardan geçen dönme eksenini, Güneş çevresindeki yörünge düzlemine 23° 27' lik bir eğim (açı) yaparak dönmektedir. Burada duran Dünya modellerini (Yer küreleri) alıp, masanın başına gelin çocuklar! Şimdi her bir küreyi, bu söylediğimiz açıyla yerine (stator) yerleştirelim.

Dünya'nın yörünge üzerinde yaptığı bu açı, çocuklar tarafından açı ölçer ile ölçülerek, Dünya modelleri (Yer küreler) statora yerleştirilir.

- Dünya yörünge üzerinde bu eğimle, Güneş çevresinde dönmesi sonucu mevsimler oluşmaktadır. 1 yıl içerisinde Dünya üzerinde 4 ayrı mevsim meydana gelir. Bu mevsimlerin başlangıç tarihleri, ilkbahar 21 Mart, Yaz 21 Haziran, Sonbahar 23 Eylül, Kış ise 22 Aralık'tır.

Dünya modeli (merkezinde mum olan), mevsim başlangıcı tarihlerini ve Dünya'nın bu tarihlerde aldığı konumları gösterir levha.

23. Dünya'nın kendi eksenini çevresindeki dönüşünü 24 saatte tamamladığını söyler;
24. Dünya'nın kendi eksenini çevresinde

- Dünya, modelde gördüğümüz gibi kendi eksenini etrafında da dönmektedir. Bir gezegenin kendi eksenini çevresinde bir tur dönüşü tamamladığı süreye "dönme süresi" denir. Aynı anda, modelin ortasında bulunan mumu yakar. Bu mum, Güneş'i simgelemektedir. Güneş'in yeniden doğup batmasının nedeni, Dünya'nın kendi eksenini çevresindeki dönüşüdür. Dünya, Güneş

dönmesi sonucu gece ve gündüzün meydana geldiğini söyler;

çevresinde yıllık dolanımını sürdürürken, bir yandan da kendi eksenini çevresinde döner. Bu yalnız Dünya'ya özgü değildir, bütün gezegenler de kendi eksenleri çevresinde değişik sürelerde dönerler. Dünya'nın bu dönüşü sonucu gece ve gündüz olmak üzere ikiye ayrılan 24 saatlik dönme süresine "1 Güneş günü" kısaca "1 gün" demekteyiz. Galilei:
Gece ile gündüz her zaman birbirine eşit midir? Sorusunu yöneltir çocuklara... Gelen cevaplara dayanarak doğru cevabı açıklar:
- 21 Mart ve 23 Eylül tarihleri dışında gündüz ve gece süreler eşit değildir.

25. Güneş Tutulması'nın meydana gelişini açıkla;

Dünya modeli (Ay ve merkezinde mum olan), Dünya eksenini ve Ay'ın eksenini gösteren pano, teksir kağıtları.

Eskiçağ insanları, açıklayamadıkları doğa olayları karşısında oldukça ürkek davranıyorlardı. Kendileri için en korkunç gündüzleyin Güneş'in kararmasıydı. Astronomide bir gökcisminin bir başka gökcismini tümüyle ya da kısmen örtmesine "tutulma" diyoruz. Tutulma, 3 gökcismi aynı düzlem (doğrultu) üzerine gelince olmaktadır. Eskiçağ insanların görünce korktukları bu olay, "Güneş Tutulması"ndan başka birşey değildir. Bu modele bakalım. Ay, Dünya çevresinde dönmektedir. Ay, Güneş'le Dünya arasına girdiği zaman üçü aynı doğrultuda bulunduklarından, Güneş ışığının Dünya'ya ulaşmasını engeller. Böylece "Güneş Tutulması" gerçekleşir. Diyerek, Dünya'nın Güneş çevresindeki dolanım yörüngesini ve

<p>26. Ay Tutulması'nın meydana gelişini açıklar;</p>	<p>Ay Tutulması'nı açıklayan pano, teksir kağıtları, islendirilmiş cam.</p>	<p>Ay'ın Dünya çevresindeki dolanım yörüngesini gösteren panoyu, çocuklara açıklar. - Bir başka tutulma daha var. "Ay Tutulması" diye cevaplar çocuklar. - Panoya bakın, çocuklar! Dünya, Güneş ile Ay arasında girmiştir. İşte bu 3 gökcisim yine aynı doğrultu üzerindedir. Bu sefer Dünya, Güneş'ten gelen ışınları kesmiş ve Ay'ın Güneş'ten gelen ışınları almasına engel olarak, parlaklığını yitirmesine neden olmuştur. Ancak Ay'ın yörüngesi, Dünya'nın yörüngesine eğik olduğu için tutulma, her ay olmaz. Bu olay, aynı zamanda bir başka gerçeği açıklar, bize. O da, Ay'ın bizden görülen parlaklığını, Güneş'ten yansıyan ışığından aldığıdır. Ay, ışıklı bir gökcisim değildir. Galilei: - Haydi çocuklar bahçeye inelim ! Galilei bahçede her çocuğa islendirilmiş birer cam verir. - Şimdi bu camın arkasından Güneş'e bakacağız. Çünkü, bu yoğun ısı ve ışık kaynağına çıplak gözle, direkt olarak bakmamız gözlerimiz için zararlıdır. Çocuklar, verilen isli camların arkasından Güneş'e bakırlar.</p>
<p>27. Güneş Sistemi'ndeki gökcisimlerini gözlemek için yararlanılan araçları</p>	<p>Bilimsel Aletler Bölümü'ndeki teleskoplar.</p>	<p>- Bu bir gökyüzünü gözlem şeklidir. Ancak geceleri bizden çok uzakta olan gökcisimlerini görebilmemiz, çıplak gözle pek mümkün değildir. Bunun için, sizinle ilk karşılaştığımızda</p>

ve bunların özelliklerini
söyle;

gösterdiğim teleskoplardan yararlanıyoruz. Dünya'dan baktığımızda ancak ilk 5 gezegeni çıplak gözle görebiliriz. Fakat Uranüs, Neptün ve Plüton'u çıplak gözle görememekteyiz. Bu yüzden, teleskobun bulunmasından önceki çağlarda astronomlar, yalnızca Merkür, Venüs, Mars, Jüpiter ve Satürn gezegenlerini biliyorlardı. Yorulmadysanız tekrar müzeye girip teleskopları görelim.

"Teleskopları görmek istiyoruz, yorulmadık." der, çocuklar...

Hep birlikte teleskopların bulunduğu, müzenin 2. katına çıkarlar...

- İşte, bu alet, gözlem sırasında gök cismini olabildiğince bize yaklaşturmaktadır.

Burada kurulmuş olan teleskoptan çocuklar müze dışına bakarlar. Normalde uzakta görülen binalar, köprüler, bu aletle çok yakınlaşmıştır.

Galilei'yi tanıdığımız müze eğitimi uzmanı, çocuklara öğretim programında hedeflenen davranışları, kazanımları ve kazanımlarını ölçmek üzere, herbirinin cevaplandırması için bir değerlendirme kağıdı dağıtırdı. Çocuklar bu değerlendirme kağıtlarını aldıktan sonra, müzenin ilgili bölümlerini tekrar gözden geçirecek soruları cevaplandırmaya çalışırdılar.

4.1.3. Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi'nde Uygulanabilecek Öğretim Programı I'in Sınama Durumları

Yukarıda ifade edilen eğitim durumlarında, belli öğrenme yaşantıları geçiren çocukların, istenilen davranışları ne ölçüde kazandıklarını kontrol etmek için sorular hazırlanmıştır. Sınama durumları, çocuklara verilecek soru kitapçığı şeklinde düzenlenmiştir.(Ek I) Bu sorular, müze ziyareti sonrasında çocuklara verilerek cevaplamaları sağlanmalıdır.(Ek II)

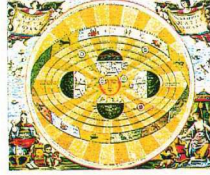
DÜNYA ve GÜNEŞ SİSTEMİ ...

DÜNYA'MIZIN GÜNEŞ SİSTEMİ'NDEKİ YERİNİ
ve HAREKETLERİNİ BİLİYOR MUYUZ?

BİLİMSEL ALETLER BÖLÜMÜ'NÜ DOLAŞALIM!

Bildiklerinizi ve Doğruları İşaretleyin.

HAYDİ ŞİMDİ!



1. Galileo Galilei, bir dir. O, teleskobu ile gökyüzündeki
 gözlemlemiştir.

2. Güneş'in çevresinde dönen, ısı ve ışık kaynağı olmayan gök cisimlerine
 denir. Güneş Sistemi içinde büyük gezegen vardır.

3. Aşağıdaki sıralamada boş olan yerleri doldurunuz!

Güneş - Merkür - -

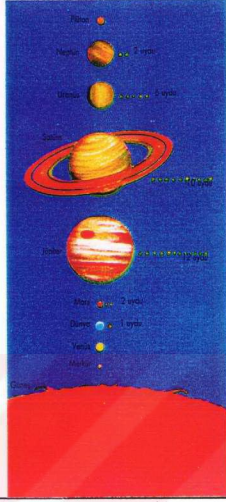
Dünya (Yer) - - Jüpiter -

- Uranüs - Neptün -

4. Dünya, Güneş'ten olan uzaklığa göre gezegendir.

5. Yandaki fotoğrafa bakıp, aşağıdaki ifadelerden doğru bulduklarınızın yanına D, yanlış bulduklarınızın yanına Y harfi koyunuz!

- A. Güneş sisteminde 9 gezegen vardır.
- B. Gezegenler dışında başka gökcisimleri de vardır.
- C. Gezegenler ışık kaynaklarıdır.
- D. Güneş'e en uzak gezegen Merkür'dür.
- E. Merkür, Venüs ve Mars "Yer benzeri gezegenler"dir.



6. Gezegenlerin yörüngesinde (çevresinde) hareket eden gökcisimlerine

denir. Dünya çevresinde hareket eden uyduya ise, ismi verilmiştir.

7. İç Gezegenler'den ve 'ın, Dış Gezegenler'den ise nin uydusu vardır.

8. Güneş ve Güneş çevresinde dönen tüm gökcisimleri 'ni oluştururlar.

9. Aşağıdaki ifadelerden doğru bulduklarınızın yanına D, yanlış bulduklarınızın yanına Y harfi koyunuz!

- A. Güneş, bir gezegendir.
- B. Gezegenler dışında başka gök cisimleri de Güneş Sistemi içerisinde hareket eder.
- C. Güneş ve Güneş'in çekim kuvvetiyle çevresinde hareket eden tüm gök cisimleri Güneş Sistemi'ni oluşturur.
- D. Gezegenler, uyduların çekim gücüne bağlı olarak hareket eder.
- E. Güneş çevresinde yalnız gezegenler dönmektedir.

10. Yanda resmini gördüğünüz gök cismi, aşağıdakilerden hangisidir?

- A. Güneş
B. Dünya
C. Ay
D. Satürn
E. Kuyruklu yıldız



11. Kuyruklu yıldızların çekirdekleri ve parçalarından oluşur. Güneş'e yaklaştıkça Güneş rüzgarlarının etkisiyle arkasında gaz ve tozdan bir oluşur.

12. Aşağıdaki resme bakıp boş yerleri doldurunuz!



Merkezden dışarı doğru sarmal bir görüntü oluşturan ve milyarlarca yıldız içeren büyük sisteme denir.

Güneş Sistemi'nin de içinde bulunduğu gökadayı denir.

13. Gezegenlerin Güneş çevresindeki hareketine verilen isim aşağıdaki seçeneklerden hangisidir?

- A. Uydu
- B. Kuyruklu yıldız
- C. Gece
- D. Yörünge
- E. Eksen

14. Aşağıdakilerden hangisi, gezegenlerin çekim alanına girip, gezegenin yüzeyine ulaşmadan yanan gök cisimidir?

- A. Kuyruklu yıldız
- B. Göktaş
- C. Uydu
- D. Meteor
- E. Astroid

15. Gezegenlerin çekim alanına girip, gezegenin yüzeyine ulaşan gök cisimlerine

denir.

16. Güneş, Güneş Sistemi içerisinde tek ve kaynağıdır.

17. Dünya, Güneş çevresindeki yörüngesini

 gün ve

saatte tamamlar.

18. Dünyanın şekli basık bir

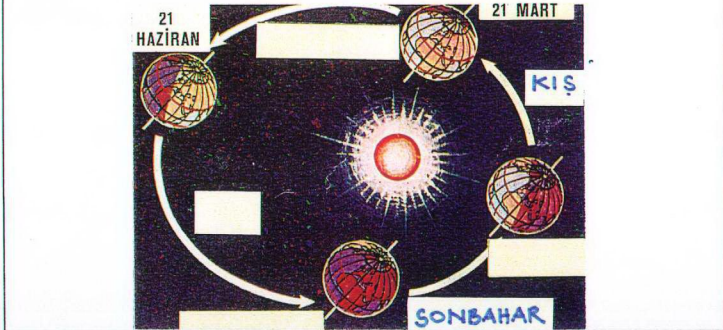
ye benzemektedir.



19. Aşağıdaki seçeneklerden hangisi Dünya'nın kendi eksenini çevresinde dönmesi sonucu oluşur?

- A. Mevsimler
- B. Yaz - Kış
- C. Gece - Gündüz
- D. Yörünge
- E. İlkbahar - Sonbahar

20. Resimdeki boş yerleri uygun tarih ve mevsimleri yazarak doldurunuz!



21. Dünya eksenini, yörünge düzlemine lık bir eğimle (açı ile) durmaktadır. Dünya'nın yörünge üzerinde bu eğimle Güneş çevresinde dönmesi sonucu oluşur.

22. Bir gök cisminin bir başka gök cismini tümüyle ya da kısmen örtmesine denir.

23. Dünya kendi eksenini çevresindeki bir dönüşünü ne kadar sürede tamamlar?

- A. 22 saatte
- B. 23 saatte
- C. 24 saatte
- D. 25 saatte
- E. 26 saatte

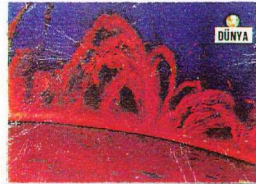
24. Gece ve Gündüz süreleri hangi tarihlerde birbirine eşittir?

- A. 23 Eylül - 21 Haziran
- B. 21 Mart - 22 Aralık
- C. 21 Haziran - 21 Mart
- D. 22 Aralık - 21 Haziran
- E. 21 Mart - 23 Eylül

25. Çıplak gözle göremediğimiz gök cisimlerini ile gözleyebiliriz.

26. Resimdeki olayı tanımlayan seçeneği işaretleyin!

- A. Göktaşı
- B. Güneş Sistemi
- C. Samanyolu Gökadası
- D. Kuyruklu yıldız
- E. Güneş fıskırması



4.2. Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi'nde Uygulanabilecek Öğretim Programı II

Deniz Taşıt Araçları Nasıl Hareket Ediyor?

Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi'nde gerçekleştirilecek müze eğitimi etkinlikleri sonucunda, müze ziyaretçisi 9-11 yaş grubundaki çocuklarda aşağıdaki bilgi ve beceri türünden davranışların oluşturulması hedeflenmektedir.

4.2.1. Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi'nde Uygulanabilecek Öğretim Programı II'nin Hedef Davranışları

Müzeyi ziyareti sırasında geçirdiği öğrenme yaşantıları sonucunda her çocuk;

1. Çevresinde gördüğü taşıt araçlarının isimlerini listeler;
2. Taşıt araçlarının kendi içinde (genel) sınıflandırmasını yapar;
3. Deniz taşıt araçlarının isimlerini sıralar;
4. Deniz taşıt araçlarından ne amaç ile yararlandığımızı açıklar;
5. Bir geminin tanımlanmasında kullanılan terimleri söyler;
6. Deniz taşıt araçlarının hareket edebilmesi için bir güç ya da enerji kaynağına ihtiyacı olduğunu söyler;
7. Deniz taşıt araçlarının hareketini sağlayan güç ve enerji türlerini sıralar;
8. Akıntı gücüyle hareket eden deniz taşıt araçlarını sıralar;
9. İnsan gücüyle hareket eden deniz taşıt araçlarını sıralar;

10. Rüzgar gücüyle hareket eden deniz taşıt araçlarını sıralar;
11. Buhar gücüyle (enerjisiyle) çalışan deniz taşıt araçlarını sıralar;
12. Sıvı yakıt enerjisiyle çalışan dizel motorlu deniz taşıt araçlarını sıralar;
13. Elektrik ve nükleer enerji ile çalışan deniz taşıt araçlarını sıralar;
14. Buhar gücünün (enerjisinin) deniz taşıt araçlarını nasıl hareket ettirdiğini açıklar;
15. Deniz taşıt araçlarının hareket ve manevralarıyla ilgili kullanılan terim ve deyimlerin anlamlarını söyler;
16. Deniz taşıt araçlarında bulunan seyir alet ve araçlarının isimlerini ve hangi amaçla kullanıldığını söyler.

4.2.2. Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi'nde Uygulanabilecek Öğretim Programı II'nin Eğitim Durumları

Önceki başlıkta belirlenen davranışların, müzeyi ziyaret eden çocuklarda oluşabilmesi için onların uygun öğrenme yaşantıları geçirmesi gerekecektir. Aşağıda, bu davranışların kazanılmasını sağlayacak eğitim durumlarına (öğretme durumları), hedef davranışlarla ilişkili olarak yer verilmiştir.

Saat 12.20; Haliç'te, Hasköy'e doğru bir küçük buharlı gemi ilerliyor. Bu küçük gemi aslında 61 yaşında bir römorkör, ismi de Liman-2, Daha önce İstanbul Limanı içinde çalışmış. 1988 yılında ise emekliye ayrılmış. Ancak şimdi, Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi için görev yapıyor.

Römorkör, Hasköy'e yaklaştığında yol kesti. Ve eskiden tersane olan yere bağlandı... Gemiden inen çocukların sesleri duyulmaktaydı.

Müzei gezmeye gelen diğer çocuklar, bu yanaşan gemiyi merak ettiler. Müzede görevli uzman bayana içlerinden biri sordu, Liman 2'yi göstererek:

"O'nu dolaşabilir (gezebilir) miyiz?"

Uzman bayan cevap verdi:

- Elbette! O gördüğünüz bir römorkör ve müzeye ait... İsterseniz bugün 14.30 da başlayacak olan programa katılabilirsiniz. Müzeye girerken görevli arkadaşımız sizlere programla ilgili broşürü verir. O broşürde, programın nerede ve ne zaman başlayacağı da yazılı...

Çocuklar sevinçle uzman bayana teşekkür edip, müzeye girdiler. Biletleri ile birlikte görevli, onlara etkinlik programlarını açıklayan broşürü de verdi. Broşürde, oğün için "Deniz Taşıt Araçları Nasıl Hareket Ediyor?" isimli etkinliğin sabah 10.30 ile öğleden sonra 14.30 da başlayacağı yazılıydı. Çocuklar, broşürü okumaları ile birlikte sabırsızlanmaya başladılar. Daha, 1.5 saatleri vardı; ancak müzede de gezilecek yer çoktu:

Uçak modellerinin bulunduğu Havacılık Bölümü, Bisiklet ve Motorsikletler Bölümü, Tren ve Lokomotifler, kumandalı bir tren seti, bir jet uçağı, İstanbul'da uzun yıllar hizmet vermiş bir tramvay, orman köylerinden ağaç taşımış bir dekovil, kötü hava koşullarında kurtarıcı olarak kullanılan bir tahlisiye sandalı... Çocuklar zamanın nasıl geçtiğini anlayamadılar bile... Saat 14.30 a yaklaşıyordu.; ve onlarda hızlı adımlarla broşürde yazılan yere geldiler. Burası, müzenin Denizcilik Bölümü'nde yer alan Kaptan Köşkü... Onları, ağzında piposu, üzerinde lacivert gemici kazağı, başında kaptan şapkası olan beyaz sakallı bir bey karşıladı.

HEDEF DA V R A N I Ş L A R	E Ğ İ T İ M A M A C I İ L E K U L L A N I L A N A R A Ç V E G E R E Ç L E R	E Ğ İ T İ M D U R U M L A R I
<p>1. Çevresinde gördüğü taşıt araçlarının isimlerini listeler;</p>	<p>Müze içerisinde ve bahçesinde yer alan taşıt araçlarının gerçekleri ve modelleri, taşıt araçlarının en ilkelinden günümüz teknolojisine kadarki gelişimi gösteren bir çizgi-film (animasyon) video bandı, günümüzde bir kentte ulaşımın nasıl sağlandığını gösteren video bandı, video oynatıcısı, televizyon.</p>	<p>- Hosgeldiniz, arkadaşlar... Ben iskelede bağlı olan romorkörün kaptanım. Bu bölüme gelmeden önce müzenin diğer bölümlerini dolaştınız mı? "Evet!" diye yanıtlar, çocuklar. - Müzede gördükleriniz değişik dönemlerde kullanılmış taşıt araçlarının gerçekleri ve modelleridir. Hangi taşıt araçlarını gördünüz? Çocuklardan "Uçaklar!" diye cevap gelir. "Bisikletler ve motorsikletler." der bir diğeri... "Dışarıda, bahçede bir tramvay, bir dekovil, bir de tahlisiye sandalı var. Etiketlerinden okudum." -Müzede bu söylediklerinizden başka tren modelleri, kamyon, traktör modelleri, gemi modelleri de var. Gelin, taşıt araçlarının gelişimini yani, tckerleğin bulunuşundan günümüzün en hızlı trenlerine, ilkel saldan nükleer enerji ile çalışan denizaltılara, insanoglunun ilk uçma öyküsü olan İkarus'tan Uzay Mekiği'ne nasıl ulaşıldığını izleyelim. Deyip, duvardaki televizyona bağlı olan video onatıcısını çalıştırır. (Özetlediği konu, bir çizgi-film [animasyon] olarak işlenmiştir.) - Peki, siz müzeye gelmek için hangi taşıt araçlarını kullandınız? "Pendik'ten geliyorum." dedi grubun içinde en büyüğü</p>

olan... "Önce trenle Haydarpaşa'ya geldim. Oradan gemi ile Karaköy'e geçtim. Galata Köprüsü'nü yürüyüp, Eminönü'nden otobüse bindim."

"Kardeşim ve ben Üsküdar'dan gemi ile geçtik."
"Ben Kasımpaşa'dan minibüse binip geldim."

"Beni, arkadaşlarım Hale ve Arda'yı, babam otomobili ile getirdi. Erenköy'den buraya gelebilmek için Fatih Sultan Mehmet Köprüsü'nü kullandık."

- Boğaz'ın bir yakasından diğer tarafa geçmek için Fatih Sultan Mehmet Köprüsü'nü veya Boğaziçi Köprüsü'nü kullanıyoruz. Boğaz üzerinde bulunan bu köprüler olmadığında arabalar ne ile (nasıl) karşıdan karşıya geçiyorlardı? Haydi tekrar ekrana bakalım!

Ekranda İstanbul Kenti'nde bir gün boyunca, bu kentte yaşayan insanların ulaşım için kullandığı taşıt araçları anlatılıyordu. Bir bakıma gösteriliyordu. Çünkü, konunun anlatıcısı yoktu. Sadece taşıtlar ve onların çıkardığı sesleri görüyor ve duyabiliyorlardı.

-İşte arkadaşlar, bizler bir ycrden bir yere gitmek istediğimizde bu saydığımız ve gördüğümüz taşıt araçlarını kullanmaktayız.

Taşıt araçlarının genel sınıflandırmasını gösteren çizim levhaları, çeşitli taşıt araçlarının fotoğrafları.

2. Taşıt araçlarının kendi içinde (genel) sınıflandırmasını yapar;

- Tüm bu taşıtların kimisi havada gidiyor, kimisi karada, kimisi de denizde. Dedikten sonra bu söylediği gruplama ile ilgili taşıt araçlarının fotoğraflarını çocuklara dağıtır:

- O halde bu araçları (taşıtları) hareket ettikleri ortamlara göre sınıflandırabiliriz. Diyerek sadece karada hareket

<p>3. Deniz taşıtlarının isimlerini sıralar;</p> <p>4. Deniz taşıtlarından ne amaçla kullanıldıklarını açıkla;</p>	<p>Değişik taşıtlarla kullanılan çeşitli deniz taşıtlarını gösteren video bandı, video oynatıcısı, televizyon.</p>	<p>eden taşıtlarının çizilmiş olduğu levhayı gösterir.</p> <p>- Bu taşıtlar (taşıtlar) nerede yol alırlar?</p> <p>“Karada!” diye cevap verir, çocuklar.</p> <p>Arkasından da sadece havada hareket eden taşıtların çizim levhasını gösterir.</p> <p>- Ya bunlar nerede yol alırlar?</p> <p>Çocuklar “Havada!” olarak yanıtlarlar.</p> <p>Kaptan bundan sonra sadece denizde hareket eden taşıtların çizim levhasını gösterir.</p> <p>- Peki, bu taşıtlar(taşıtlar)...?</p> <p>Çocuklardan gelen yanıt “Denizde!” olur.</p> <p>- O halde taşıtların sınıflandırmak istersek; onları kaç gruba ayırabiliriz?</p> <p>“Kara taşıtlar, hava taşıtlar, deniz taşıtlar” olarak üçe ayırabiliriz.” Diye yanıtlar çocuklar.</p>
<p>3. Deniz taşıtlarının isimlerini sıralar;</p> <p>4. Deniz taşıtlarından ne amaçla kullanıldıklarını açıkla;</p>	<p>Değişik taşıtlarla kullanılan çeşitli deniz taşıtlarını gösteren video bandı, video oynatıcısı, televizyon.</p>	<p>- Deniz taşıtlarından nasıl yararlanıyoruz? Diyerek video oynatıcısını çalıştırır.</p> <p>- Bakın bir yolcu gemisi. Onun görevi, insan taşımak... Şimdi gördüğünüz büyük denizlerde yol alan bir yolcu gemisi; ismi “transatlantik”. Bu ise bir arabalı vapur... Hem yolcu taşımaktadır, hem de otomobil, kamyon, otobüs gibi kara taşıtlarını taşır. Lokomotif ve tren vagonu taşıdığı da olur. Uzak mesafeler için kullanılan ise “feribot” diyoruz. Şimdi onu görüyorsunuz.</p> <p>- Bu bir kuru yük gemisi... Bu gemi ise maden cevheri</p>

taşıyor. Bu da bir yük gemisi ancak, burada yükler özel madenî kasalar (kutular) içindedir. Bu büyük kasalara (kutulara) "konteyner" demekteyiz. Bu yükleri taşıyan gemilere de "konteyner gemisi" ismini veriyoruz. Gördüğünüz gemi, yine bir yük gemisi; ismi tanker... O, ham petrol gibi sıvı yakıtların yanısıra, LPG gibi sıvı gazları da taşımaktadır.

Üzerinden uçak havalanan bu geminin ismi ne?

"Uçak gemisi" diye cevaplar çocuklardan biri...

- Evet, bir uçak gemisi, askeri amaçla kullanılmaktadır. Bu denizaltı da öyle..!

Bakın bir yarışma, gençler yarışıyor... Nasıl bir tekne ile yarışıyorlar?

"Yelkenli bir tekne ile..." Cevabı gelir , çocuklardan.

- Burada da windsörf yapıyorlar... Bu gençlerde nehirde kürekli yarış kayıkları ile birbiriyle mücadele ediyorlar.

"Ben, Kaplan Köşkü'ne (bu kata) gelmek için merdivenlerden inerken, bu yarış kayıklarından gördüm." Dedi ablasının elinden tutan kız çocuğu...

- Aferin, güzel bir gözlem; müzede, bu yarış kayıklarından da var.

Bakın, bu insanlar denizde ne yapıyorlar?

Çocuklar "Balık avlıyorlar." diye soruyu cevaplandırıyorlar.

- Denizde yanan bir gemi görüyoruz. Yanan gemiye su püskürtün de bir yangın söndürme gemisi...

İşte, bu da kutuplarda çalışan, bir buzkıran gemisi...

Ya bu gemi... Makinesi bozulmuş, hareket edemiyor. Onu kurtarmaya gelen gemi ise bir romorkör. Römorkörlerin, boylarına göre çok güçlü makineleri vardır. Denizlerde gördükleri işler farklıdır. Büyük römorkörler, açık denizlerde kurtarma etkinliklerine katılırken, küçük römorkörler de, büyük gemilerin rıhtıma yanaşması ve ayrılmasında yardımcı olurlar. Bakın bu römorkör anlattığım işi yapıyor.

Bu saydıklarımızı, yapılan işlere (etkinliklere) göre gruplandırarak olursak:

Deniz taşıt araçlarından, yolcu ve yük taşımacılığında, balıkçılıkta veya sportif, eğlence ve askerî amaçlar için yararlanıyoruz.

5. Bir geminin tanımlanmasında kullanılan terimleri söyleyiniz;

Liman-2 Römorkörü, römorkörün kaptanı, bir gemi teknesi çizimi ve açıklama panosu.

- Şimdi, çocuklar! Umarım denizden korkmuyorsunuzdur? Çünkü sizinle Haliç'te küçük bir gezi yapacağız.

Çocuklar, sevinçle el çırıp, "Hayır, korkmayız!" dediler. Hep birlikte müzeden çıkıp iskeleye gidilir. Römorköre binmeden önce çocuklar, kendi bedenlerine uygun tulumları giyip, can yelekleri taktular. Sonra da iş eldivenleri geçirdiler ellerine... Bu hazırlık, onların can güvenlikleri ve sağlıkları açısından gerektiği (önemliydi).

- Gelin, küçük denizciler. Deyen kaptan, çocuklara arka güverteye serilmiş hasır minderlerin üzerine oturmaları için işaret eder. Römorkörün iskeleye bağlı halatı

çözölmüş ve hareket etmiştir. Çocuklar, gösterilen yerlere oturunca, kaptan:

- Bir geminin ana yapısını meydana getiren ve bütün bölümleri bir kabuk gibi saran yapıya tekne diyoruz. Dedikten sonra, üzerinde bir gemi teknesi ve bu tekneyi tanımlamada kullanılan terimlerin yazılı olduğu panoyu çocuklara gösterir:

- Geminin ana makinesinin bulunduğu yere "Makine dairesi" denilmektedir. Geminin bacası da makine dairesinin üzerinde yer alır. Bu bacanın görevi, kazandan gelen (çıkan) dumanı uzağa göndermektir. Bizim römorkörün de bacasına bakalım, ne görüyorsunuz? Çocuklar "Koyu bir duman çıkmakta." diyerek cevaplandırırlar.

Kaptan yine çizimi göstererek, konuşmasına devam eder.

- Bizler herhangi bir tekneyi, uzunluğuna göre üç bölüme ayırmaktayız:

Baş kısım (pruva), orta kasara (vasat) ve kıç kısım (pupa)... Tekne içinde herhangi bir bölümü veya yeri tarif etmek istediğimizde baş tarafta ya da kıç tarafta terimlerini kullanırız. Şu anda oturduğumuz yeri bu panoya göre söyleyebilir miyiz?

Kaptan çocuklardan gelen değişik cevapları dinledikten sonra, doğru tanımlamayı yapar:

- Bizler, şu anda güvertenin kıç tarafında oturmaktayız. Elimdeki teknenin çizilmiş planına bakacak olursak:

Baştan kıça doğru uzatılan bir çizgi, tekneyi boylamasına

iki eşit parçaya bölmektedir. Oturduğumuz yerden baş tarafa baktığımızda; bu eşit iki parçadan (bölümden): Sağ tarafta kalan bölüme (yöne) "sancak", sol tarafta kalan bölüme (yöne) "iskele" ismini vermekteyiz.

Değişik güç ve enerji kaynakları ile hareket edebilen deniz taşıt araçlarını gösteren fotoğraflar, Liman-2 Römerkörü, Haliç'te seyreden sandal ve gemiler.

6. Deniz taşıt araçlarının hareket edebilmesi için bir güç ya da enerji kaynağına ihtiyacı olduğunu söyler;

-Hatırlayın bakalım, çocuklar... Müzede deniz araçlarının gelişimini izlemiştik. İnsanların, fırtına ile kırılıp düşen ve nehri üzerinde hareket eden ağaç kütüklerini gözleyerek, bundan kendileri için nasıl yararlandıklarını gördük. Nehir üzerinde yol alan sal, nasıl hareket edebiliyordu?

"Akıntıyla, Kaptan Amca..." Dedi içlerinden biri.

- Evet, ya akıntı olmazsa... Dedikten sonra, bir yelkenlinin, rüzgardan yelkenleri şişmiş olarak gösteren fotoğrafını çocuklara doğru tutar.

Çocuklar "Rüzgarla!" diye bağırıyorlar.

Kaptan karşı kıyıya kayıkla geçmek isteyen balıkçıyı gösterip:

- Peki, bu balıkçı, kayığı nasıl hareket ettiriyor? Yelken mi kullanıyor yoksa akıntıyla mı gidiyor? Dedi.

Çocuklar gösterilen yöne bakıp "Kürekle !" diyerek cevap verdiler.

-Yani insan gücü ile...

Kaptan Şehir Hatları İşletmesine ait yolcu gemisini gösterip hareket edebilmeleri için ya buhar gücünü ya da sıvı yakıt enerjisiyle çalışan dizel motoru kullandıklarını söylediler.

Denizaltı, buzkıran ve uçak gemilerinin ise elektrik ve nükleer enerji ile çalıştıklarını söyleyip, bu gemilerin fotoğraflarını gösterir ve:

- Bu araçların (taşıtların) hareketi için onlara dışarıdan bir güç (kuvvet) uygulaması veya içeride(n) üretilen bir enerjinin güce dönüşmesi gerekmektedir. Der.

- Araçların hareketi için onlara uygulanan güç ve enerji türlerini sınıflandıracak olursak, birlikte tekrarlayalım:
Akıntı ile, insan gücü ile, rüzgar gücü ile, buhar gücü ile, sıvı yakıt ile (çalışan dizel motorlu), elektrik enerjisi ile ve nükleer enerji ile deniz taşıt araçları hareket etmektedir.
Çocuklar, kaptandan sonra, aynı cevapları tekrarlarlar.
- Nehir üzerinde akıntı ile hareket eden deniz taşıtları nelerdi?
Çocuklardan "Sal!" yanıtı gelir.

- Sadece sal mı? Diyerek, akıntı ile hareket eden deniz taşıtlarının çizim panosunu çocuklara gösterir.
Çocuklar panoda yer alan diğer taşıtları da sıralarlar:
"Tulum, kano...!"

- İnsan gücü ile hareket edenler hangileri? Diye sorar.
Sonra, Haliç'te seyreden (yol alan) sandalları işaret eder.
Çocuklar, çok çabuk "Sandall!" cevabını verirler.
Kaptan, yarışan teknelerin ve sörf yapanların fotoğraflarını gösterip, sorar:

- Rüzgar gücü ile giden bu deniz taşıtlarının ismi nedir?
Çocuklardan gelen değişik cevapları dinledikten sonra

kaptan, doğru cevabı söyler:
- Yarış tekneleri ve windsörf... Ayrıca geçmiş tarihlerde,

Deniz taşıt araçlarının hareketlerini sağlayan güç ve enerji türlerinin sınıflandırılmış olarak gösteren çizim levhaları ve fotoğrafları, Haliç'te seyreden sandallar ve gemiler.

7. Deniz taşıt araçlarının hareketini sağlayan güç ve enerji türlerini sınıflar;

8. Akıntı gücüyle hareket eden deniz taşıt araçlarını sıralar;

9. İnsan gücüyle hareket eden deniz taşıt araçlarını sıralar;

10. Rüzgar gücüyle hareket eden deniz taşıt araçlarını sıralar;

11. Buhar gücüyle (enerjisiyle) çalışan deniz taşıt araçlarını sıralar;

12. Sıvı yakıt enerjisiyle çalışan dizel motorlu deniz taşıt araçlarını sıralar;

13. Elektrik ve nükleer enerji ile çalışan deniz taşıt araçlarını sıralar;

14. Diğer deniz taşıtlarını sıralar.

taşıt araçlarını sıralar;

Mısırlılar, Vikingler, Asyalılar, Akdenizliler rüzgar enerjisinden yararlanarak kullandıkları çeşitli yelkenli ticaret (yük) gemileri vardı. Dedikten sonra, bu gemilere ait çizimleri çocuklara dağıtılır. Kaptan ve çocuklar, yelkenlilerin gelişimini ve aralarındaki farkları, bir süre konuşurlar.

Kaptan, yandan çarklı nehir gemilerini, eski Şirket-i Hayriye (Boğaz) vapurlarının fotoğraflarını gösterir ve bu gemilerin buhar gücü ile çalıştığını söyledikten sonra:

- Bakın (denizde ilerleyenleri işaret ederek) bu küçük yolcu motorları ile Şehir Hatları İşletmesi'ne ait yolcu gemileri sıvı yakıtla (mazot) çalışan dizel motorlarının yardımı ile hareket etmektedirler. Der.

- Elektrik ve nükleer enerji ile çalışan gemiler ise buzkıran gemileri, denizaltılar ve uçak gemileri... Dedikten sonra bu gemilerin fotoğraflarını çocuklara gösterir (verir).

1 4. Buhar gücünün (enerjisinin) deniz taşıt araçlarını nasıl hareket ettirdiğini açıklar;

Liman-2 Römorkörü,
Liman-2 Römorkörü'nün Makine Dairesi,
römorkörün kazanı ve ana makinesinin görünüşü ve kesitini gösteren çizimler,
Liman-2 Römorkörü'nün makinisti.

- Şu anda biz de hareket halindeyiz. Liman-2 Römorkörü'nü hareket ettiren güç, buhar gücüdür! Buhar gücünün nasıl elde edildiğini merak ediyor musunuz? Çocuklar, hep bir ağızdan "Evet!" diye bağırırlar.
- O halde herkes kalksın, Liman 2' nin Makine Dairesi'ne iniyoruz.

Aşağıya inildikten sonra römorkörün makinisti:

.* İşte çocuklar, römorkörümüzü hareket ettiren makine budur. Ama bu makinenin çalışabilmesi ve römorkörü hareket ettirebilmesi için bir güce ihtiyacı var. O da, buhar gücü... Bu gördüğünüz kazanda yanan kömür, kazanın

içindeki suyu ısıtıp, buhara dönüştürmektedir. Kömürün yandığı yere "külhan" diyoruz. Yanan kömür, kül halinde bu aşağıdaki bölmede toplanmakta ve daha sonra dışarıya atılmaktadır. Suyun kaynamasıyla oluşan buhar, burada gördüğümüz ana stim borusundan geçip makinenin pistonlarını hareket ettirmekte, bu hareketle römorkörün pervane şaftı ve pervanesi dönmektedir. Dönen pervane de suyu iterken römorkör ileri doğru hareket kazanmaktadır. Kazanda oluşan su buharının hareketini bu kesit üzerinde birlikte görelim:

Bakın su, burada ısınmakta! Isınan suyun, buhar olarak ana stim borusundan geçtiğini söylemişim. Ve bu basınçlı buhar, pistonları itme gücü ile hareketlendirmektedir. Pistonlarda, burada olduğu gibi pervane şaftını hareketlendirmektedir (döndürmektedir). Hareket kazanan şaft da pervaneyi döndürmektedir.

Kaptan:

- Haydi, artık yukarıya (Kaptan Köşkü'ne) çıkalım! Dcr.

Liman-2 Römorkörü'nün
Kaptan Köşkü
(köprüüstü).

1 5. Deniz taşıt araçlarının hareket ve manevralarıyla ilgili kullanılan terim ve deyimlerin anlamlarını söyle;

- Her mesleğin kendine özgü bir dili olduğu gibi denizciler de kendi aralarında belli terim ve deyimlerle anlaşırlar. Böylece bu kısa sözcüklerle çok dikkat ve beceri isteyen denizcilğin, yapılmasında hataları önlemiş olurlar. İskeleyden ayrılırken verdiğim komutları duymuşsunuzdur. Ne demiştim?

Çocuklar, komutu hatırlayıp, tekrarlarlar:

"Makine yarım yol ileri! Dümene sancak alabanda!"

- Kumanda borusundan makiniste söylediğim, "Makine yarım yol ileri!" komutu, makinenin normal süratinin yarısı kadar devirle çalışacağını ifade etmektedir. Dümenciye verdiğim, "Dümene sancak alabanda!" komutu ise, geminin tamamen sağ tarafa dönmesi için dümeni sonuna kadar sağ tarafa döndürmesi (basması) gerektiğini ifade etmektedir. Daha sonra gemiciye, "Halatı fora et!" komutunu verdim. Bu komut iskeleye bağlı olduğumuz halatların gevşetilip, çözülmesi içindi. Ve ben, bu komutları bulduğumuz yerden vermekteyim. Bu yerin ismi, gemide kaptan Köşkü (köprülüstü-kaptan köprüsü) dür. Geminin tüm seyir ve manevraları, buradan idare edilmektedir.

Iskeleye bağlı olmayıp, denizde demirli olsaydık, "Fora!" komutu yerine, "Vira Bismillah!" komutu vercektim. Bu komutla, denizdeki demirin (çıpanın) yukarıya çekilmesi gerektiği anlaşılacaktı.

Dikkat ettiniz mi? Benim verdiğim komutlar dümenci, gemici ile makinist tarafından tekrar edilmekte ve eylem yapıldığında da bu görevliler, cılcımlı (iş) rapor etmektedirler. Şimdi dinleyin!

Makine ağır yol ileri!
(Kaptan, kumanda borusuyla makiniste "Makine ağır yol ileri." komutunu verdi.)

Haberleşme borusunda makinistin sesi duyuldu:
-* Makine ağır yol ileri!

Ve hemen ardından makinist, verilen komutun yapıldığını (yerine getirildiğini) rapor etti:

-* Makine ağır yol ileri çalışıyor.

Bu arada römorkör Galata Köprüsünün altından geçip, limana çıkmış, tekrar dönüş yolu için manevra yapmıştır. Kaptan çocukları ikiye ayırır. İlk gruptan, seyir ve manevra için gerekli bazı komutları, yüz (mimik) ve vücut hareketleri ile yapmalarını ister. Diğer grup, izleyici konumundadır. Daha sonra gruplar, görev değişikliği yapar. Kaptan bu arada çocukların komutları doğru anlayıp anlamadıklarını gözler.

16. Deniz taşıt araçlarında bulunan seyir alet ve araçlarının isimlerini ve hangi amaçla kullanıldığını söyler;

Liman-2 Römorkörü'nün Kaptan Köşkü, dümen (simidi), pusula, pusula kartı, Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi Denizcilik Bölümü, Denizcilik Bölümü'ndeki Kaptan Köşkü'nde bulunan haritalar, denizcilik bölümünde vitrin içi ve vitrin dışında sergilenen çeşitli seyir ve denizcilik (navigasyon) aletleri, Bilimsel Aletler Bölümü'nde vitrin içinde bulunan usturlab, rub'u

- Buhar gücünün gemiye nasıl bir hareket kazandığını gördük. Ancak, geminin bir yerden bir yere güvenli olarak gitmesi, yanaşması ve manevra yapabilmesi için başka aletlere de gereksinim vardır. Buradaki dümen, yönlendirme ve geminin aynı rotada seyir yapabilmesi için kullanılır. Otomobillerdeki direksiyon gibi... Seyir anında yön belirlemeyi sağlayan araç ise, "pusula" dır. Pusula, ilk kez Çinliler tarafından kullanılmıştır. Akdenizli gemiciler tarafından da, 12. yüzyıldan itibaren kullanıldı. Pusula, mknatis çubuğunun yönelme özelliğinden yararlanarak yapılmış bir seyir aracıdır. Yerküre (dünya) nin çekim kuvveti özelliği nedeniyle, serbest kalan mknatis çubuğu kuzey-güney yönünde bir konum alır. Mknatisin kuzeye bakan ucuna "kırmızı kutup (N)", güneye bakan ucuna ise, "mavi kutup (S)" denir. Gelin, sizinle basit birer pusula yapalım.

tahtası, çapraz çubuk, oktant, sekstant ve kronometreler.

Çocuklar, "Yapalım!" diyerek sevindiler.

- Her gemide, burada olduğu gibi dümen önünde bulunan pusulaya "dümenci pusulası" ismini vermektiriz. Ayrıca büyük gemilerin güvertesinde "miyar pusula" ismini verdiğimiz bir başka pusula daha bulunmaktadır. Kaptan elindeki pusula kartını gösterir:

- Yönler bu kartın üzerine işlenmiştir. Her kart, O-359 birim arasında eşit açılara bölünmüştür. Bölünmüş açılar "derece" ismini alır. Kuzey 360 (000), Doğu 90, Güney 180, Batı 270 olarak derecelenmiştir.

Burada bulunan gemici pusulasını birlikte okumaya çalışalım:

Yönümüz güneydoğu ve 128 derecede ilerliyoruz.

Çok önceleri, gemicilerin ilk yön belirleme yöntemleri, kıyılarıdaki bazı hareketsiz noktalara (nirengi noktalarına) bakarak olmuştur. Liman-2, artık yavaş yavaş Hasköy'e yaklaşmaktadır. Eski Tersane'nin önüne geldiğinde, makine durdurduktan sonra sancaktan römorkörün halatlarını babaya bağlarlar.

Kaptan, çocukları alıp, tekrar müzede, deniz haritalarını ve römorkörde görmedikleri diğer seyir aletlerini incelemek için, Denizcilik Bölümü'ne ve Kaptan Köşkü'ne götürür.

-Bir denizci için, yön belirleyici pusula, ne denli önemli ise, üzerinde birçok bilginin (Su derinlikleri, kayalıklar, sığıklar, fener kuleleri, işaret şamandıraları gibi...) simgeleri gösterildiği haritalar da seyir (yol almak) için o denli önemlidir. "Harita", yeryüzünün (dünyanın) ya da bir

parçasının kağıda ölçülerek (ölçekli) aktarılmış şeklidir. Harita üzerinde mesafe ölçülebilmekte, rota çizilebilmektedir. Römorkörle Hasköy'e dönerken, geminin rotasını hatırlayan var mı?

Çocuklardan biri "Güneydoğu 128 dereceydi." dedi.

- Peki, gelin bu rotayı harita üzerine işleyelim! Bu işlemi yapabilmemiz için gerekli olanlar:

Haliç'in ölçekli bir haritası, haritada yer alan mesafe (yol) ölçeği, harita üzerinde bulunan pusula gulu ve paralelkenar...

Şimdi beni izleyin, bu ölçümü (rotayı) haritaya nasıl işliyorum?

Çocuklar dikkatle kaptanın yaptıklarını aşama aşama izlerler.

Daha sonra kaptan, çocukları sergi salonuna çıkarır.

- Bu gördüğünüz aletin ismi "parakete..." Bu alet geminin seyir (yol) hızını ölçmede kullanılıyor. İlk defa 16. yüzyılda kullanılmaya başlandı. Daha önce yön belirlemek ve geminin hızını tahmin etmek için, çeşitli gök cisimlerinin yükseklikleri ve gemiye göre aldığı konumlar (durumlar) ölçülmekteydi. Diyerek, çocuklarla birlikte müzenin üst katına, bilimsel aletlerin olduğu bölüme çıkar:

- İşte vitrin içerisinde bu sözünü ettiğim ölçümlerin yapılmasında kullanılan aletleri görüyoruz. usturlab, rub'u tahtası (çeyrek daire ölçüsü), çapraz çubuk...

Hemen yanlarındaki, bu aletlerin ölçüm için nasıl kullanıldıklarını açıklayan panoları inceleyelim. Dedikten

sonra panoları çocuklara açıklar.

- Burada da oktant ve sekstantları görüyorsunuz. Bu aletler, güneş ve yıldız gibi gök cisimlerinin yüksekliğini ve açı uzaklıklarını gözleyerek ölçmeye yarayan seyir (yol) aletleridir. Ancak denizde boylamı bulmak, enlemi bulmanın yanında son derece zordur. 16. yüzyılda dakik bir okumayla ve yerel vakit ile karşılaştırarak boylamı belirleme ilkesi üzerinde duruldu. 18. yüzyıla gelindiğinde Parisli Pierre Leroy, çağdaş kronometrenin bütün temel özelliklerini içeren "gemi zaman göstergesi"ni gerçekleştirdi. Burada o yüzyılın kronometrelerini görüyorsunuz.

Haydi, bahçeye çıkıp size vereceğim sekstantla ölçüm yapalım. Dedikten sonra, bahçeye çıkarlar. Herbiri kaptanın gözetiminde ölçüm aletini kullanmaya çalışırlar. Bundan sonra kaptan, çocuklara, öğretim durumlarında hedeflenen davranışları kazanıp kazanmadıklarını ölçmek üzere, cevaplandırmaları için bir değerlendirme kağıdı dağıtır. Çocuklar, bu değerlendirme kağıtlarını aldıktan sonra, müzenin ilgili bölümlerini tekrar gözden geçirerek, soruları cevaplamaya çalışırlar.

4.2.3. Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi'nde Uygulanabilecek Öğretim Programı II'nin Sınama Durumları

Yukarıda ifade edilen eğitim durumlarında, belli öğrenme yaşantıları geçiren çocukların, istenilen davranışları ne ölçüde kazandıklarını kontrol etmek için sorular hazırlanmıştır. Sınama durumları, çocuklara verilecek soru kitapçığı şeklinde düzenlenmiştir.(Ek III) Bu sorular, müze ziyareti sonrasında çocuklara verilerek cevaplamaları sağlanmalıdır.(Ek IV)



DENİZCİLİK ...

DENİZ TAŞIT ARAÇLARI NASIL HAREKET EDİYOR?

DENİZCİLİK BÖLÜMÜNÜ DOLAŞALIM!

Bildiklerinizi ve Doğruları İşaretleyin.

HAYDİ ŞİMDİ!



1. Taşıt araçları , ve yol almalarına göre üç grupta incelenir.

2. Aşağıdakilerden hangisi deniz taşıt aracı **değildir**?

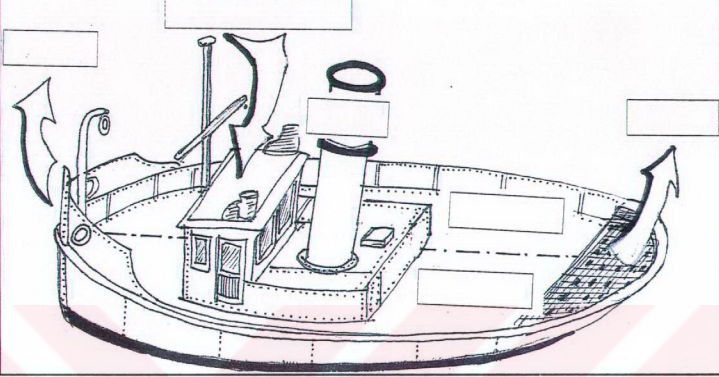
- A. Transatlantik
- B. Tramvay
- C. Feribot
- D. Denizaltı
- E. Kayık

3. Yanda resmini gördüğünüz Windsörf hangi amaçla kullanılır? Doğru seçeneği işaretleyin!

- A. Sportif
- B. Taşıma
- C. Askeri
- D. Balıkçılık
- E. Haberleşme



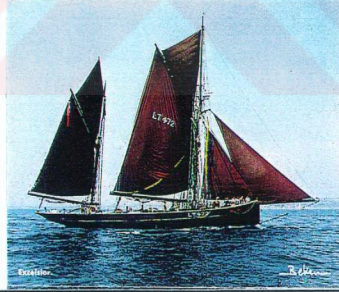
4. Bu teknenin (geminin) kısımlarını üzerine yazın!



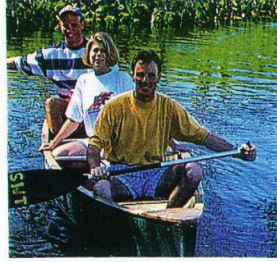
5. Deniz taşıt araçlarını hareket ettirebilmek için bir ya da kaynağına ihtiyaç vardır.

6. Resimdeki gemi hangi güç (enerji) ile hareket etmektedir? Doğru seçeneği işaretleyin!

- A. Deniz akıntısı gücü ile ...
- B. Nükleer enerji ile ...
- C. İnsan gücü ile ...
- D. Rüzgar gücü ile ...
- E. Elektrik enerjisi ile ...



7. Resimdeki insan gücüyle hareket eden deniz taşıt aracına denir.



8. Nükleer enerji ile çalışan gemileri işaretleyin!

A. Denizaltı B. Römorkör C. Buzkıran

D. Konteyner gemisi E. Uçak gemisi



9. Yukarıdaki resimde gördüğünüz deniz taşıt aracının ismi (tipi) nedir?

A. Uçak gemisi B. Römorkör C. Konteyner gemisi
D. Transatlantik E. Denizaltı

10. Buradaki taşıtların hepside yol almaktadır.



11. Aşağıdaki gemilerden **sadece** yük taşıyanların yanına X işareti koyunuz!

- A. Konteyner gemisi B. Arabalı Vapur C. Tanker
 D. Buzkıran E. Feribot

12. Kazanda ısınan su, . Buhar, pistonları hareket ettirek bu geminin döndürür.

13. Deniz taşıtlarının hareket ve manevralarına yardımcı komutlardan "Fora" ne anlama gelmektedir?

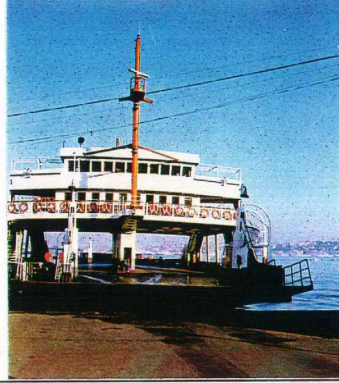
- A. Bağla!
 B. Hareket et!
 C. Dur!
 D. Çöz!
 E. Dön!

14. Bir deniz haritası üzerinde aşağıdakilerden hangisi işaretlenmiştir?

- A. Karayolları işaretlenmiştir.
 B. Kuşların göç yolları işaretlenmiştir.
 C. Fener kuleleri işaretlenmiştir.
 D. Demiryolları işaretlenmiştir.
 E. Otoparklar işaretlenmiştir.

15. Yanda fotoğrafını gördüğünüz gemide, aşağıda belirtilen özelliklerden hangileri bulunuyorsa, ilgili cümlenin yanına X işareti koyunuz!

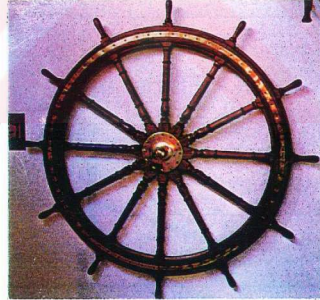
- A. O, bir deniz taşıt aracıdır.
- B. Sadece yolcu taşır.
- C. Hareket edebilmek için bir güce (enerji) ihtiyacı vardır.
- D. Kara taşıt araçlarında taşır.
- E. Onun ismi "Arabalı Vapur"dur.



16. Seyir anında yönü belirleyen alete, denir.

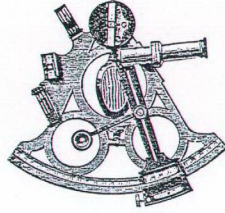
17. Yanda, resmi görülen aletin ismi nedir?

- A. Dümen simidi
- B. Kronometre
- C. Pusula
- D. Haberleşme borusu
- E. Paralel



18. Yanda, resmini gördüğünüz gök cisimlerinin yüksekliklerini ve tekne ile olan açısını gözleyerek, ölçmeye yarayan alet aşağıdakilerden hangisidir?

- A. Pusula
- B. Sextant
- C. Dümen
- D. Kronometre
- E. Parakete



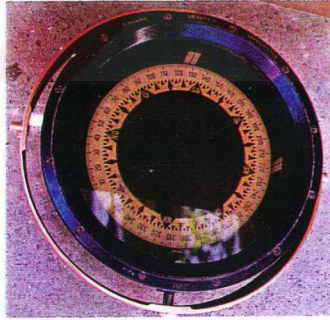
19. Geminin tüm seyir ve manevralarının idare edildiği yere ne isim veriyoruz?

- A. Makina dairesi
- B. Baca
- C. Pupa
- D. Köprüüstü (kaptan köşkü)
- E. Tekne

20. Yandaki pusulanın üzerindeki yönü ve derecesini okuyup, yazın!

Yönümüz ve

derece.



5.SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışmada, zengin bir koleksiyona ve serbest bir sergileme düzenine sahip, İstanbul-Hasköy'de eski bir Osmanlı yapısı içerisinde oluşturulmuş ve konusunda Türkiye'nin ilki olan Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi'nde bulunan müze koleksiyonlarının özelliği dikkate alınarak iki program önerisi hazırlanmıştır. Bu programların kapsamı içinde, önce müzeyi ziyaret edecek çocuklara kazandırılacak hedefler belirlenmiş, sonra da bu hedeflerin gerçekleştirilmesi için ziyaretçi çocukların müze obje ve koleksiyonları ile nasıl etkileşimde bulunacakları ve ne tür öğrenme yaşantıları geçireceklerini göstermek için **eğitim durumları** tasarlanmıştır. Düzenlenen eğitim durumlarından geçen öğrencilerin davranışlarında bir değişiklik meydana gelip gelmediğini kontrol etmek için de her programın sonunda değerlendirme yapmaya olanak verecek sorulara yer verilmiştir.

9-11 yaş çocuklarının okuldaki öğrenmelerini de zenginleştirmeyi hedefleyen ve Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi Koleksiyonları dikkate alınarak hazırlanan bu programlardan biri **Dünya'mızın Güneş Sistemi'ndeki Yerini ve Hareketlerini Biliyor muyuz?**, diğeri de **Deniz Taşıt Araçları Nasıl Hareket Ediyor?** ismini taşımaktadır.

Söz konusu programlar Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi'nde tasarlanmış, ancak belli bir ziyaretçi çocuk grubu üzerinde uygulanmamıştır.

T. Atagök, müzeleri "geçmişin ve bugünün, gelecek için korunduğu kurumlar" olarak tanımlamaktadır¹⁰¹. Günümüzde, toplumlar bütün alanlarda bilgi sahibi olmak istemektedirler. "Koleksiyon yapma" bu isteğin fiziksel bir oluşumu olarak algılanabilir. Toplama ve koleksiyonculuğun başlangıcı Prehistorik Çağlar'a değin uzanmasına karşın, müzelerin toplumsal görevi, Rönesans-Aydınlanma Çağı ile başlatılır. Müzeler, ilk aşamalarda heyecanlı koleksiyonerlerin toplamış oldukları parçaları barındırma ihtiyacına karşılık vermekteydiler. Sadece plastik sanatları kapsayan müzecilik anlayışı, 20. yüzyılda genişlemiş, tarih ve sanat müzelerine, hemen hemen her konuyu ele alıp ziyaretçiye sunan müzeler eklenmiştir. Şimdiki ve gelecekteki nesiller için toplanıp-korunacak ne kadar obje varsa, o kadar da müze sayısı ya da sınıflaması var demektir. **Müzeler Çağı** olarak da isimlendirilebilecek yüzyılımızda; artık müzecilik, bilimlararası bir alan haline gelmiştir. Günümüz anlayışında ise, müzelerin nesneye verdikleri önemin yanısıra kendi bünyeleri içinde barındırdıkları koleksiyonları ile bu koleksiyonların sahip olduğu bilgileri aktarmaları, araştırmaya olanak sağlamaları açısından birer araştırma merkezi ve yaygın eğitim kurumları olarak algılanmaları çok doğaldır.

Ancak, müzeler günümüzde yalnızca, araştırmacıların, bilim ve sanat adamlarının belgenin kendisini, kaynaklarını inceledikleri bir merkez veya kişinin yaşamı boyunca genellikle bir kez ziyaret ettiği yer de olmamalıdır. Müzelerdeki objelerin insanları meraklandırması ve onların dikkatini çekerek ilgi uyandırması gerekmektedir.

Bunun içinde müze koleksiyonlarının, sergilerinin belli konuyu (mesajı) açık, anlaşılır ve ilgi uyandırabilecek biçimde düzenlenmesine gereksinim vardır. Böylece, belli bir amaç için düzenlenen bu ortamla etkileşimde bulunan ziyaretçilerde müze

¹⁰¹ T. Atagök, "Düşünenlerin Düşünceleri: Çağdaş Müzecilik", *Milliyet*, 27 Ekim 1983, s.2.

eğitiminin amacı olan öğrenmelerinin gerçekleşmesi mümkün olabilecektir.

Bugün, öğrenmenin hayatboyu devam ettiği görüşü yaygındır. Eğitim, hayatboyu süren öğrenme ile paralel yürümelidir. O halde, öğrenmeyi **Okul** dediğimiz eğitim kurumları ile sınırlandırmamalıyız.

Geçmişle günümüz arasında bir köprü kurmak istiyorsak, müzelerin bünyesinde gerçekleştirilecek **müze eğitimine** önem vermek gerekmektedir.

Müze koleksiyonları, ister bütün halinde, ister tek tek, gerçek eğitim araçları olarak algılanabilir. Zengin koleksiyonların bulunduğu müzelerdeki bu öğretme ortamını, eğitim sürecinde en iyi şekilde kullanmanın yollarını araştırmak ve bulmak zamanıdır. T.Atagök'ün belirttiği gibi "Müzeler, sadece bir bina ve koleksiyon değildir; korur, fakat bir buzluk değildir; belgeler, fakat kütüphane değildir; eğitir, fakat okul değildir.¹⁰²" Toplumun, geçmiş-bugün-gelecek ilişkisini açıklamaya çalışan; bilim ve eğitim merkezlerini konumunu üstlenmiş olan müzeler bu arada halkın eğlenerek, zamanını değerlendirmesine hizmet etmelidir.

Müzeler, doğal parklar, açık hava müzeleri, tarihi ev ve yerleşim birimleri, **gerçek öğrenme** yaşantılarının edinildiği merkezler olarak, eğitimde en zengin kaynakları oluşturmaktadırlar. Müzelerde ziyaretçilere, ilk elden öğrenme olanakları ile önemli yaşantılar kazandırılabilir.

Bugün Batılı ülkelerde öğrenerek ve eğlenerek müze koleksiyonlarının aktif biçimde kullanımı ön plandadır. Koleksiyonlar, ziyaretçinin incelemekten haz duyacağı, onlar üzerinde düşünmesini ve her keresinde daha fazlasını görmesini sağlayacak biçimde düzenlenmelidir.

¹⁰² T. Atagök, "Çağdaş Müzeciliğin Anlamı", **Lami Sanat**, S.14, Şubat 1990, s.no yok.

Her müze, sahip olduğu objelere ve koleksiyonlara uygun programlar hazırlamalı ve programları koleksiyonlarla bağlantılı etkinliklere dönüştürmelidir.

Koleksiyonlarla bağlantılı olarak hazırlanacak ve uygulanacak müze eğitim programları, bu alanda yetişmiş eğitim uzmanlarını gerektirir. Dünyanın çeşitli ülkelerindeki müzelerde, değişik kategoriler altında görevliler bulunmaktadır.

İngiltere'de, II. Dünya Savaşı'ndan sonra, müzeye gelecek gruplara yardımcı olacak görevlilerin çalışacağı **müze merkezleri** oluşturulmuştur. Bu birimde çalışan görevliler, öğretim ve koleksiyonların kapsamı konusunda tecrübe kazandırılmışlardır. İngiltere'de 1983 yılında, 154 müzede eğitimde, 362 profesyonel görevli çalışmıştır¹⁰³. 1990'lı yıllara gelindiğinde İngiltere'deki ulusal, il ve bağımsız müzelerin çoğunun, iyi donatılmış müze eğitim bölümlerine sahip olduklarını görüyoruz.

Almanya'da müze eğitim faaliyetleri, Baviera Eyaleti'nin merkezi olan Münih ve çevresindeki müzeler ile tarihi yapılarla sürdürülmektedir¹⁰⁴. Bu **Müze Eğitim Merkezleri**'nin okullara sunduğu olanakların başında, müze koleksiyonlarının tematik olarak, Baviera okullarındaki öğretim planları ve yıllarına göre hazırlanması gelmektedir. Ayrıca, pratik resim etkinlikleri, tiyatro oyunları ve yayın paketi ile destekli eğitici, öğretici sergiler de hazırlanmaktadır. Merkez aynı zamanda, okul öncesi çağı çocuklarla, okullarda görevli öğretmen ve yetişkinlere yönelik etkinlikler de düzenlemektedir. Müze yönetiminin denetimi altında, programların yürütülmesinde çalışan görevliler, bu iş için özel olarak yetiştirilmişlerdir. Bu etkinliklere, merkez görevlilerinin yanısıra tanınmış sanatçılar da gönüllü katılarak, yardım etmektedir.

Amerika Birleşik Devletleri'nde müzelerde eğitim hizmetleri, genellikle zamanını başkalarının yararına kullanabilmeyi düşünen,

103 E. Hooper-Grenhill, *Museum and Gallery Education*, Leicester 1991, s.61.

104 M. Vogt, a.g.e., s.3.

maddi kazanç beklemeyen, eğitilmiş kişilerin gönüllü olarak çalışmasıyla yürütülmektedir. Yapılan bir araştırmaya göre, Amerika Birleşik Devletleri'ndeki müzelerde, profesyonel elemanların yanısıra part-time çalışanlar ve profesyonel çalışan elemanların sayısının dört katına yakın, gönüllü eleman görev almaktadır.¹⁰⁵ Gönüllüler genellikle iki yıllık bir eğitimden sonra, müzenin çeşitli bölümlerinde, özellikle eğitim ve rehberlik hizmetlerinde görevlendirilmektedirler.

Amerika Birleşik Devletleri İllinois-Krannert Sanat Müzesi, rehberlik hizmetlerinde, lise öğrencilerinden yararlanmakta ve onları yetiştirmek için özel bir program uygulamaktadır¹⁰⁶. Lise öğrencileri bağımsız (seçmeli) ders kredilerini, müzede uygulanan programlara katılarak tamamlamakta, müzeye gelen gruplara liderlik (rehberlik) yapabileme özelliği kazanmaktadır.

Ülkemizde ise, T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü'nün yayınladığı **1993 Kültür İstatistikleri**'ne göre, müzelerimizde toplam 2411 görevli çalışmaktadır. Bu çalışanlar, **genel idari hizmetler personeli, teknik hizmetler personeli ve yardımcı hizmetler personeli** başlıkları altında toplanmaktadır. Teknik hizmetler personeli, arkeolog, müze araştırmacısı, uzman, restoratör, mimar, fotoğrafçıdan oluşurken, eğitim alanında çalışan bir personel sınıflaması mevcut değildir.

Ayrıca, eğitimciler ile müzeciler arasında gelenekselleştirilecek bir işbirliğinin gerçekleştirilmesi zorunluluk göstermektedir. Bu amaçla, müzelerde bir **müze eğitim merkezi** oluşturulması son derece yararlı olacaktır. Bu tür, müze eğitim merkezi uygulamasına, Almanya-Bavyera Eyaleti'ndeki müzeler örnek olarak gösterilebilir.

Müze Eğitim Merkezi, çok yönlü nitelik ve yeteneklere sahip müze eğitim uzmanlarının yanısıra bünyesine değişik meslek dallarında uzmanlaşmış insanları da katmalıdır. Bu merkezde görev

¹⁰⁵ T. Atagök, a.g.e., s.no yok.

¹⁰⁶ S.W. Gleason, **Kids in the Museum: Training High School Students To Become Docents**, U.S.A.,1994.

alacak personelde bulunması istenen nitelik ve özellikler kısaca şu şekilde sıralanabilir:

-İnsan ve toplum psikoloji, sosyoloji, işletme ve genel kültür konularında bilgi sahibi olmalıdır.

-Basın, yayın ve halkla ilişkiler konusunda tecrübe sahibi olmalıdır.

-Eğitim programları hazırlama ve geliştirme, eğitim teknolojisi alanlarında yetişmiş olmalıdır.

-Etkili yazma ve etkili konuşma konularında yetenekli olmalıdır.

-Zor olmasına karşın, işini sevmeli, insancıl olmalı, en az bir yabancı dil bilmeli, yaratıcı, araştırmacı ve yenilikçi bir kişiliğe sahip olmalıdır.

Ülkemizde müzelerde, müze eğitimi ile uğraşmak isteyen enerjik ve yaratıcı insan kaynakları bulunması açısından zorluk çekilmeyecektir. Müzelerin finansmanı açısından geniş bir eğitim kadrosu oluşturulamıyorsa gönüllülerden yararlanma olanakları düşünülmelidir. Özellikle ülkemizde müzecilik bilimi ile bağlantılı eğitim veren arkeoloji, sanat tarihi bölümlerini bitiren gençlerin öğrenim gördükleri dallarla bağlantılı iş bulma konusunda zorlandıkları düşünülürse; onların, müze eğitimcisi yetiştirmeye yönelik olarak düzenlenecek kurslara katılmaları sağlanarak, müzelerde çalışmaları sağlanabilir. Bir başka kaynak olarak da, emekli olmuş, dinamik ilkökul öğretmenlerinin, gönüllü çalışmalarından yararlanılabilir. Üniversitelerin öğretmen yetiştiren bölümlerinde, öğretmen adayları öğrenim gördüğü bilim dalı ile ilgili bir konuyu müze koleksiyonlarından yararlanarak hazırlayıp, müzeye gelen öğrenci gruplarına sunarak, **Müzedede Uygulama** isminde bir staj dersi gerçekleştirebilirler. Böyle bir çalışma, ilerdeki meslek yaşantısında sınıf öğretmenlerine, öğrencilerini götüreceği müze ve müzelerle ilgili bilgili olması gerektiğini

vurgulayacaktır. Müzelere gitmeden önce öğrencilerine sınıf içinde ön bilgi sunması, onun yetkinliğini gösterecektir.

Bu insan kaynaklarının yanısıra okulların müzelerle kuracağı bağlar, müzenin toplum tarafından kabul edilir bir kurum gözüyle bakılmasına olanak sağlayacaktır. Sadece Müzeler Haftası'nda bir kere değil, ders programları bağlamında müze ziyaretlerinin gerekli olduğunun eğitimcilerle ve ailelere anlatılması, müzecilerin görevi olmalıdır. Okulların sistemli bir müze ortamından yararlanma konusunda, müzecilerle işbirliği için çeşitli yollar denemeleri beklenmelidir. İşte, burada müzelere ve yetişmesini arzu ettiğimiz müze eğitimcilerine büyük görevler düşecektir. Müze kaynaklarının öğrenmeyi özendirici faktörler olarak kullanılması doğrultusunda, her müze, sahip olduğu objelere uygun eğitim programları hazırlamalı ve hazırlanan bu programları, koleksiyonlarla bağlantılı etkinliklere dönüştürmelidir.

Bu etkinlikler planlanırken müze koleksiyonları ile ziyaretçiler arasında ilgi ve ihtiyaçlar yönünden ilişkiler de göz ardı edilmemelidir. Bireylerin ya da grupların ilgi ve ihtiyaçlarının değişik olabileceği kabul edilirse, koleksiyonların her hangi bir bölümünün sunulduğu herkes için aynı olmamalıdır. Kullanılan objeler aynı olmasına karşın, müze ziyaretçilerinin kategorilerine göre yaklaşımlar, herbir kategori için ayrı şekilde düzenlenmelidir. Koleksiyonların sınıflanması, içeriklerinin belirlenmesi, ne şekilde sunulacağı, müze eğitiminin gerçekleştirilmesinde temel oluşturur.

Son söz olarak denilebilir ki, eğitimde ideal hedef, çocuklarımızı ve gençlerimizi barışsever, hoşgörülü, katılımcı, sosyal insanlar olarak yetiştirmektir. Bu amaca ulaşabilmek için, onları birey olarak ciddiye almalı, herbirini geleceğin yetişkin bireyleri olarak düşlemeli, eğitimleri için her türlü olanakları seferber etmeliyiz.

KAYNAKÇA

- AKŞİT, Oktay, **Roma İmparatorluk Tarihi (M.S.193-395)**, İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları, İstanbul 1970.
- AKURGAL, Ekrem, **Anadolu Uygarlıkları**, Net Yayınları, İstanbul, 1987.
- ALLAN, Douglas A., "Müzenin Rolü", **Müzelerin Teşkilatlanması Pratik Öğütler**, Türk Tarih Kurumu Yayınları, Ankara, 1963, s.5-20.
- ANDERSON, David, "Museum Education, Marketing and Sponsorship", **Initiatives in Museum Education**, Leicester, 1989, s. 24-25.
- ATAGÖK, Tomur, "Düşünenlerin Düşünceleri: Çağdaş Müzecilik", **Milliyet**, 27 Ekim 1983, s.2.
- _____ , Çağdaş Müzecilik Kavramı Doğrultusunda Türk Sanat Müzelerinin Kültürel Etkinliklerinin Saptanması (İ.D.G.S.A. yayınlanmamış Sanatta Yeterlik Tezi), İstanbul, 1985.
- _____ , "Çağdaş Müzeciliğin Anlamı", **Lâmi Sanat**, Y. 3, S. 14, Şubat 1990, s. no yok.
- ATASOY, Sümer, "Türkiye'de Müzecilik", **Cumhuriyet Dönemi Türkiye Ansiklopedisi**, C.6, 1983, s.1458-1471.
- ATLAN, Sabahat, **Roma Tarihinin Ana Hatları: 1. Kısım Cumhuriyet Devri**, İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları, İstanbul, 1970.
- AYANLAR, Fahrettin, "Rahmi M. Koç Koleksiyonu Sanayi ve Teknoloji Müzesi Hasköy", **Tasarım**, S.1993/ , s. 82-83.

BAŞARAN, İbrahim Ethem, **Eğitim Psikolojisi**, Modern Eğitimin Psikolojik Temelleri, 8.Baskı, Ankara, 1985.

_____ , **Eğitime Giriş**, 4. Baskı, Ankara, 1994.

BAYBURTOĞLU, Cevdet, **Arkeoloji**, T.C. Turizm ve Kültür Bakanlığı, Yayınları, Ankara, 1982.

BEKTAŞ, Cengiz, **Koruma Onarım**, YEM Yayınları, İstanbul 1992.

CAN, Feza, "Müze Uzmanlarının Objeleri Korumaya Yönelik Bilgilenmesi Gereken Hususlar", **I. Müzecilik Sempozyumu**, 14-15 Ekim 1993, **Bildiriler**, Deniz Müzesi Komutanlığı Yayınları, İstanbul, 1994, s.13-16.

CANNON-BROOKERS, Peter, "The Nature of Museum Collections", **Manuel of Curatorship A Guide to Museum Practice** (Editorial Board John M.A. Thompson), Butterworths the Museums Association, first Published, Great Britian, 1984, s.115-126.

CARTER, Graham, "Learning About the Natural Entinonment", **Initiatives in Museum Education** (Edited by E. Hooper-Greenhill), Department of Museum Studies University Leicester, England, 1989, s.10-11.

CEZAR, Mustafa, **Sanatta Batı'ya Açılış Osman Hamdi**, Türkiye İş Bankası A.Ş. Kültür Yayınları, İstanbul, 1971.

ÇELGİN, Güler, **Eski Yunan Edebiyatı**, Remzi Yayınları, İstanbul, 1990.

ÇİLENTİ, Kamuran, **Eğitim Teknolojisi ve Öğretim**, Geliştirilmiş 6. Baskı, Ankara, 1988.

DAİFUKU, H., "Müzeler ve Ziyaretçi", **Müzelerin Teşkilatlanması-Pratik Öğütler**, Türk Tarih Kurumu Yayınları, Ankara, 1963, s. 99-108.

- ELDEM, Sedad Hakkı, **İstanbul Anıları**, Alarko Eğitim Tesisleri A.Ş. Yayınları, İstanbul, 1979.
- ERHAT, Azra, **Mitoloji Sözlüğü**, Remzi Yayınları, 3. Baskı, İstanbul, 1984.
- ERZEN, Afif, "Enez Kazıları", **XI. Türk Tarih Kongresi, Ankara 5-9 Eylül 1990, Kongreye Sunulan Bildiriler**, C.I, Türk Tarih Kurumu Yayınları, Ankara, 1994, s.301-307.
- EVLIYA ÇELEBİ, **Seyahatnâme**, C. I, İstanbul, 1969.
- EYİCE, Semavi, "Tarihte Haliç", **İ.T.Ü. Haliç Sempozyumu**, İstanbul, 1975, s.I-265-289.
- _____ , "Arkeoloji Müzesi ve Kuruluşu", **Tanzimat'tan Cumhuriyet'e Türkiye Ansiklopedisi**, C.6, 1985, s.1596-1603.
- _____ , "Müzeciliğimizin Başlangıcı ve Türk -İslam Eserleri Müzeleri", **Müze-Museum**, S.2-3, Temmuz 1989-Ağustos 1990.
- GLEASON, Susan W., **Kids in the Museum: Training High School Students to Become Docents**, U.S.A., 1994.
- GRAHAM, Carter, "Learning About the Natural Environment", **Initiatives in Museum Education**, Leicester, 1989, s. 10-11.
- GRAYSON, A.K., "Assyrian Civilisation", **Cambridge Ancient History**, Volume III, Part 2, First Published, Cambridge University Press, Cambridge, 1991, s.194-228.
- HAKAN, Ayhan, **Eğitim Programı ve Öğretimi Yöntemleri**, Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları, Eskişehir, 1991.
- HAMILTON, George Heard, "Education and Scholarship in the American Museum", **On Understanding Art Museums**,

- American Assembly Columbia University, U.S.A., 1975, s.98-130.
- HARRISON, Molly, "Eğitim ve Muzeler", **Muzelerin Teşkilatlanması Pratik Öğütler**, Türk Tarih Kurumu Yayınları, Ankara, 1963, s.109-120.
- HOOPER-GREENHILL, Elian, **Museum and Gallery Education**, Leicester University Press, Leicester 1991.
- İBİŞOğLU, Vartuhi Salpi. Lengerhane Restorasyon Projesi, (İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı, Restorasyon Programı yayınlanmamış Doktora Tezi), İstanbul, 1991.
- İNCİCYAN, P.Ė., **18. Asırda İstanbul** (Çev. H.D. Andreasyan), İstanbul, 1976.
- KAYRA, Cahit-Erol ÜYEPAZARCI, **İkinci Mahmut'un İstanbul'u; Bostancıbaşı Sicilleri**, İstanbul Büyükşehir Belediyesi Kültür İşleri Dairesi Başkanlığı Yayınları, İstanbul, 1992.
- KÖMÜRÇİYAN, Eramya Çelebi, **İstanbul Tarihi; XVII. Asırda İstanbul** (Çev. H.D. Andreasyan), İstanbul, 1988.
- KUBAN, Doğan, "İstanbul'un Tarihi Yapısı", **Mimarlık**, Y.8, S.79, Mayıs 1970/5, s.26-54.
- LUCKENBILL, D.D., **Ancient Records of Assyria and Babylonia Historical Record of Assyria From Sargon to the End**, Volume II, University of Chiago Press, Chiago-Illinois, 1927
- MANSEL, Arif Müfid, **Ege ve Yunan Tarihi**, Türk Tarih Kurumu Yayınları, 5. Baskı, Ankara, 1988.
- ÖNDER, Mehmet, "Atatürk ve Muzeler", **Müze-Museum**, S.2-3, Temmuz 1989-Ağustos 1990.
- PROKOPIUS, **Yapılar** (Çev. E. Özbayoğlu), İstanbul, 1994.

RADT, Wolfgang, **Bergama Arkeolojik Rehber**, Türkiye Turing ve Otomobil Kurumu Yayınları, İstanbul, 1984.

RICHTER, Gisela, **Yunan Sanatı**, Cem Yayınları, İstanbul, 1984.

TANILLI, Server, **Uygarlık Tarihi**, Cem Yayınları, 8. Baskı, İstanbul, 1994.

TANYELI, Gülsün, "Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi", **Arredamento Dekorasyon**, S. 66, Ocak 1995/1, s. 114-121.

UZUNÇARŞILI, İsmail Hakkı, **Osmanlı Tarihi, Karlofça Antlaşması'ndan XVIII. Yüzyılın Sonlarına Kadar, C. IV, 1. Bölüm, 2. Baskı**, Türk Tarih Kurumu Yayınları, Ankara, 1978.

VOGT, Manfred, **Museumpadagogisches Zentrum München-Lebendiges Museum**, München, 1985.

WISEMAN, D.J., "Babylonia 605-539 B.C.", **Cambridge Ancient History**, Volume III, Part 2, First Published, Cambridge University Press, Cambridge, 1991, s.229-251.

WYCHERLEY, R.E, **Antik Çağda Kentler Nasıl Kuruldu?** (Çev. N. Nirven-N. Başgelen), Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul, 1986.

YARAŞ, Ahmet, "Anadolu'daki İlk Koleksiyonculuk ve Müzecilik Faaliyetleri", **II. Müzecilik Semineri, Bildiriler, 19-23 Eylül 1994**, Askeri Müze ve Kültür Sitesi Komutanlığı Yayınları, İstanbul, Ocak 1995, s.19-21.

EK II**Dünya'mızın Güneş Sistemi'ndeki Yerini ve Hareketlerini Biliyor muyuz? İsimli Öğretim Programı ile İlgili Hazırlanan Soruların Cevap Anahtarı**

1. gökbilimci; gökcisimlerini(yıldızları, Satürn'ü, vb.)
2. gezegen; 9(dokuz)
3. Venüs; Mars; Satürn; Plüton
4. üçüncü(3.)
5. A. DOĞRU
B. DOĞRU
C. YANLIŞ
D. YANLIŞ
E. DOĞRU
6. uydu; Ay
7. Dünya; Mars; hepsi
8. Güneş Sistemi
9. A. YANLIŞ
B. DOĞRU
C. DOĞRU
D. YANLIŞ
E. YANLIŞ
10. E
11. kaya; buz; kuyruk
12. gökada(galaksi); Samanyolu Gökada(Galaksi)sı
13. D
14. D
15. göktaşı
16. ısı; ışık
17. 365; 6
18. küre
19. C
20. İlkbahar; Yaz; 23 Eylül; 22Aralık
21. 23 derece 27 dakika; mevsimler
- 22.tutulma
23. C
24. E
25. teleskop
26. E

EK IV

Deniz Taşıt Araçları Nasıl Hareket Ediyor? İsimli Öğretim Programı ile Hazırlanan Soruların Cevap Anahtarı

1. karada; havada; denizde
2. B
3. A
4. Baş(Pruva); Kaptan Köşkü(Köprüüstü, Kaptan Köprüsü); Baca; İskele; Sancak; Kıç(Pupa)
5. güç; enerji
6. D
7. kano
8. A Denizaltı
C Buzkıran
E Uçak Gemisi
9. B
10. denizde
11. A
C
12. buharlaşır; pervanesini
13. D
14. C
15. A
C
D
E
16. Pusula
17. A
18. B
19. D
20. güneydoğu, 128.

EK V**LEVHALAR LİSTESİ****LEVHA**

- 1.1. Hasköy Caddesi yönünden müzenin genel görünüşü.(Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi Arşivi)
2. Türkiye Denizcilik İşletmeleri'nden satın alınan Hasköy Tersanesi'nin genel görünümü.(H. Erol Ersan Arşivi)
- 2.1. Türkiye Denizcilik İşletmeleri'nden satın alınan Hasköy Tersanesi'nin genel görünümü.(H. Erol Ersan Arşivi)
2. Onarım öncesi, tarihi binanın Lengerhane Sokağa bitişik olan kuzeydoğu cephesi.(Garanti-Koza İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş. Arşivi)
- 3.1. Müzenin, kuzeybatısında yer alan bahçenin görünümü. (Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi Arşivi)
2. Müzenin, kuzeybatısında yer alan bahçenin görünümü. (Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi Arşivi)
- 4.1. Müzenin, güneydoğusunda yer alan bahçenin, Lengerhane Sokağa bitişik olan duvarı.(H. Erol Ersan Arşivi)
2. Müzenin, güneydoğusunda yer alan bahçenin, Hasköy Caddesi'nden görünümü.(H. Erol Ersan Arşivi)
- 5.1. Müzenin, kuzeybatısında yer alan bahçenin duvarı içinde kalmış meydan çeşmesinin onarım öncesi, Lengerhane Sokaktan görünümü.(Garanti-Koza İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş. Arşivi)

2. Balat-Hasköy arasında yeniden kurulan eski Galata Köprüsü (Bezm-i Alem Valde Sultan Köprüsü) nün Balat yönünden görünümü.(H. Erol Ersan Arşivi)
- 6.1. Tarihi binanın onarım öncesi, Hasköy Caddesi yönünden görünümü.(Garanti-Koza İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş. Arşivi)
2. Tarihi binanın onarım öncesi, Lengerhane Sokaktan görünümü.(Garanti-Koza İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş. Arşivi)
- 7.1. Tarihi binanın onarım öncesi, ayak ve köşe plastırlarının görünümü.(Garanti-Koza İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş. Arşivi)
2. Tarihi binanın onarım öncesi, ana kubbesinden görünüm.(Garanti-Koza İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş. Arşivi)
- 8.1. Müzenin onarım sonrası, ana kubbesinden görünüm.(Garanti-Koza İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş. Arşivi)
2. Tarihi binanın onarım öncesi, Hasköy Caddesi yönüne açılan büyük kapının iç mekandan görünümü.(Garanti-Koza İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş. Arşivi)
9. Müzenin, giriş mekanı.(Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi Arşivi)
10. Müzenin, güneybatı-kuzeydoğu yönünde uzanan şimdiki "giriş tüneli"nin görünümü.(Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi Arşivi)
- 11.1. Müzenin, güneybatı-kuzeydoğu yönünde uzanan şimdiki "giriş tüneli"nin görünümü.(Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi Arşivi)

- .2. Tarihi binanın onarım öncesi, kuzeybatı duvarının kuzeyinde yer alan rampa girişi.(Garanti-Koza İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş. Arşivi)
12. Tarihi binanın onarım öncesi, ana kubbeye geçiş elemanı olan pandantiflerinden detay.(Garanti-Koza İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş. Arşivi)
13. Müzenin köşe kubbelerinden detay. (Garanti-Koza İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş. Arşivi)
14. Müzenin aynalı tonozlarından detay.(Garanti-Koza İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş. Arşivi)
15. Müzenin tonozlarına geçiş elemanı olan pandantiflerinden detay.(H. Erol Ersan Arşivi)
- 16.1. Küçük bina (Bistro) nun onarım öncesi görünümü.(Garanti-Koza İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş. Arşivi)
- .2. Müzenin, eski rampa girişiyle bağlantılı şimdiki şeffaf galeri-merdiveninden görünüş.(Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi Arşivi)
17. Müzenin, eski rampa girişiyle bağlantılı şimdiki şeffaf galeri-merdiveninden görünüş.(H. Erol Ersan Arşivi)
18. Müzenin giriş katını, ana binaya bağlayan tonozlu geçiş.(H. Erol Ersan Arşivi)
19. Müzenin şimdiki giriş kapısı olan büyük kemerli kapı.(H. Erol Ersan Arşivi)
20. Müzenin şimdiki giriş kapısı olan büyük kemerli kapı.(H. Erol Ersan Arşivi)
21. Giriş tüneline, I. kata çıkışı sağlayan merdivenler.(H. Erol Ersan Arşivi)

- 22.1. Ana binada yer alan "U" profilli yüzer-çelik konstrüksiyonlu galeri katı.(Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi Arşivi)
2. Ana binada, I. kattan II. kata çıkışı sağlayan merdivenler.(H. Erol Ersan Arşivi)
- 23.1. Bistro'nun girişi.(H. Erol Ersan Arşivi)
2. Bistro'nun içerden görünümü.(H. Erol Ersan Arşivi)
24. Kontrol kulübesinin görünümü.(H. Erol Ersan Arşivi)
2. Kontrol kulübesin detay.(H. Erol Ersan Arşivi)
- 25.1. Havacılık Bölümü'nde bulunan uçak modelleri, motorlar ve diğer objeler.(Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi Arşivi)
2. Otopark yönündeki bahçede yer alan F104S tipi avcı uçağı.(H. Erol Ersan Arşivi)
- 26.1. Denizcilik Bölümü'nden genel görünüş.(Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi Arşivi)
2. Denizcilik Bölümü'nde bulunan çeşitli pusulalar.(H. Erol Ersan Arşivi)
- 27.1. Denizcilik Bölümü'nde bulunan çeşitli pusulalar.(H. Erol Ersan Arşivi)
2. Denizcilik Bölümü'nde bulunan cayro pusula.(H. Erol Ersan Arşivi)
- 28.1. Denizcilik Bölümü'nde bulunan demir feneri.(H. Erol Ersan Arşivi)
2. Denizcilik Bölümü'nde bulunan çeşitli hız ve mesafe ölçüm aletleri.(H. Erol Ersan Arşivi)

- 29.1. Denizcilik Bölümü'nde bulunan çeşitli hız ve mesafe ölçüm aletleri.(H. Erol Ersan Arşivi)
2. Denizcilik Bölümü'nde bulunan çeşitli göksel seyir aletleri.(H. Erol Ersan Arşivi)
30. Denizcilik Bölümü'nde bulunan makine telgrafı.(H. Erol Ersan Arşivi)
31. Denizcilik Bölümü'nde bulunan makine telgrafı.(H. Erol Ersan Arşivi)
- 32.1. Denizcilik Bölümü'nde bulunan çeşitli makaralar.(H. Erol Ersan Arşivi)
2. Denizcilik Bölümü'nde bulunan dalgıç malzemeleri.(H. Erol Ersan Arşivi)
- 33.1. Denizcilik Bölümü'nde bulunan gemi başı figürü.(H. Erol Ersan Arşivi)
2. Şeffaf galeri-merdivende yer alan çeşitli gemi modelleri.(Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi Arşivi)
- 34.1. Denizcilik Bölümü'nde bulunan, bir şilebin yarım modeli.(H. Erol Ersan Arşivi)
2. Denizcilik Bölümü'nde yer alan Kaptan Köşkü'nün dıştan görünüşü.(H. Erol Ersan Arşivi)
- 35.1. Denizcilik Bölümü'nde yer alan Kaptan Köşkü'nün dıştan görünüşü.(H. Erol Ersan Arşivi)
2. Denizcilik Bölümü'nde yer alan Kaptan Köşkü'nün sevk ve idare bölümü.(H. Erol Ersan Arşivi)
36. Denizcilik Bölümü'nde yer alan Kaptan Köşkü'nün sevk ve idare bölümü.(H. Erol Ersan Arşivi)

37. Denizcilik Bölümü'nde yer alan Kaptan Köşkü'nün telsiz kamarası.(H. Erol Ersan Arşivi)
38. Denizcilik Bölümü'nde yer alan Kaptan Köşkü'nün telsiz kamarası.(H. Erol Ersan Arşivi)
- 39.1. Müzenin, kuzeybatısında yer alan bahçedeki tahlisiye sandalı.(H. Erol Ersan Arşivi)
 2. Müzenin, güneydoğusunda yer alan bahçedeki Osmanlı kalyon topu.(H. Erol Ersan Arşivi)
- 40.1. Liman-2 Römorkörü'nün kıçtan görünüşü. (H. Erol Ersan Arşivi)
 2. Liman-2 Römorkörü'nün sevk ve idare bölümü. (H. Erol Ersan Arşivi)
41. Liman-2 Römorkörü'nün kazanından detay. (H. Erol Ersan Arşivi)
42. Liman-2 Römorkörü'nün ana makinesi. (H. Erol Ersan Arşivi)
- 43.1. Liman-2 Römorkörü'nden detay. (H. Erol Ersan Arşivi)
 2. Müzenin giriş katında bulunan İngiliz yapımı madeni para basım makinesi.(Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi Arşivi)
- 44.1. Müzenin giriş katında bulunan Alman yapımı merdaneli değerli kağıt basım makinesi.(Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi Arşivi)
 2. Müzenin giriş katında bulunan bisiklet ve motorsikletlerin genel görünümü.(Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi Arşivi)

- 45.1. Velosipet, peni-çeyrek peni, Sepetli Royal Erfield'in genel görünümü.(Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi Arşivi)
2. Çocuk bisikletleri ve bebek arabaları.(Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi Arşivi)
- 46.1. Halley Davidson ve Suziki Mimota-2 motorsikletleri.(Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi Arşivi)
2. Gemi Makineleri Bölümü'nün genel görünümü.(Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi Arşivi)
- 47.1. Gemi Makineleri Bölümü'nün genel görünümü.(H. Erol Ersan Arşivi)
2. Gemi Makineleri Bölümü'nde bulunan Tekirdağ-2 Römorkörü'nün ana makinesi.(H. Erol Ersan Arşivi)
- 48.1. Gemi Makineleri Bölümü'nde bulunan denizaltı pervanesi.(H. Erol Ersan Arşivi)
2. Müzenin I.katında yer alan 67 No.lu Kalender Vapuru'nun sancak ana makinesi. (Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi Arşivi)
- 49.1. Müzenin I.katında yer alan 67 No.lu Kalender Vapuru'nun sancak ana makinesi. (Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi Arşivi)
2. Müzenin I.katında yer alan 67 No.lu Kalender Vapuru'nun sancak ana makinesi. (Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi Arşivi)
50. Müzenin I. katında bulunan çeşitli gemi makine modelleri.(H. Erol Ersan Arşivi)
51. Müzenin I. katında bulunan çeşitli gemi makine modeli.(H. Erol Ersan Arşivi)


- 52.1. Müzenin giriş katında yer alan oyuncaklar vitrini.(Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi Arşivi)
 2. Müzenin giriş katında yer alan oyuncaklar vitrininden detay.(H. Erol Ersan Arşivi)
- 53.1. Müzenin giriş katında bulunan oyuncak tren ve lokomotiflerden detay.(H. Erol Ersan Arşivi)
 2. Müzenin giriş katında yer alan tren setini kullanan ziyaretçiler.(H. Erol Ersan Arşivi)
- 54.1. Müzenin I.katında bulunan, ilk buharlı lokomotif olan Rocket'in modeli. (H. Erol Ersan Arşivi)
 2. Yangın söndürme aracının modeli.(Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi Arşivi)
- 55.1. Müzenin kuzeybatısında yer alan bahçedeki dekovil ve tren tekerleği.(H. Erol Ersan Arşivi)
 2. Müzenin kuzeybatısında yer alan bahçedeki Kadıköy-Moda tramvayı.(H. Erol Ersan)
- 56.1. Müzenin giriş katında bulunan 19. yy. İngiliz yapımı mobil buharlı çekici.(Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi Arşivi)
 2. Müzenin I. Katında bulunan, Türk modelcileri tarafından yapılmış olan çeşitli lokomotif, vagon ve makine modellerinin sergilendiği vitrin.(H. Erol Ersan Arşivi)
- 57.1. Müzenin I. Katında yer alan, enerji üreten çeşitli buhar makine modellerinin bulunduğu vitrin.(Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi Arşivi)
 2. Makine modellerinden biri.(Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi Arşivi)

- 58.1.** Müzenin güneydoğusunda yer alan bahçedeki semaver tipi kazan.(H. Erol Ersan Arşivi)
2. Müzenin güneydoğusunda yer alan bahçedeki semaver tipi kazan.(H. Erol Ersan Arşivi)
- 59.1.** Müzenin giriş katında bulunan, Dikili-Bademli Köyü'nden getirilmiş olan, bir zeytinyağı fabrikasına ait yatık silindirli ana buhar makinesi.(Rahmi M. Koç Sanayi Arşivi)
2. Müzenin giriş katında bulunan İngiliz yapımı buhar makinesi.(Rahmi M. Koç Sanayi Arşivi)
- 60.1.** Müzenin II. katında bulunan teleskop, dürbün ve yerküreler.(H. Erol Ersan Arşivi)
2. Müzenin II. katında bulunan fotoğraf makineleri.(H. Erol Ersan Arşivi)
- 61.1.** Müzenin II. katında bulunan film oynatıcısı ve çekicileri.(H. Erol Ersan Arşivi)
2. Müzenin II. katında bulunan elektrik aletleri ve hesap makineleri.(H. Erol Ersan Arşivi)
- 62.1.** Facit marka hesap makinesi.(Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi Arşivi)
2. Müzenin II.katında, usturlab, rub'u tahtası ve güneş saatlerini bulunduğu vitrin.(Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi Arşivi)
- 63.1** Usturlab ve rub'u tahtaları.(H. Erol Ersan Arşivi)
2. Müzenin II. katında yer alan sextant, oktant, çapraz çubuk, nivometre, yıldız geçiş aletlerini bulunduğu vitrin.(Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi Arşivi)

64. Sextant, oktant, çapraz çubuk, nivometre, yıldız geçiş aletlerini bulunduğu vitrin.(Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi Arşivi)
65. Müzenin II. katında yer alan yer küreler ve Güneş Sistemi'ni gösteren modellerin bulunduğu vitrin.(H. Erol Ersan Arşivi)
66. Çeşitli Güneş Sistemi modelleri.(H. Erol Ersan Arşivi)
67. Müzenin I. katında yer alan, büyük planetarium.(H. Erol Ersan Arşivi)
68. Müzenin I. katında yer alan, büyük planetarium.(H. Erol Ersan Arşivi)
- 69.1. 17.yy. İngiliz yapımı, pirinç, Güneş ve Ay Tutulması'nı gösteren model.(Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi Arşivi)
 2. Müzenin II. katında bulunan gramofon, telsiz, telefonların olduğu vitrin.(Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi Arşivi)
- 70.1. Müzenin II. katında bulunan gramofon, telsiz, telefonların olduğu vitrin.(Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi Arşivi)
 2. Müzenin II. katında bulunan telefon.(Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi Arşivi)
- 71.1. Müzenin II. katında bulunan telefon.(Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi Arşivi)
 2. Müzenin II. katında yer alan radyoların bulunduğu vitrin.(Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi Arşivi)
72. Çeşitli radyolar.(H. Erol Ersan Arşivi)

73. Eyüp Sırtlarından Haliç'e Bakış. Karşı kıyılar Karaağaç Sütluce. Melling, **Voyage Pittoresque de Constantinople et des Rives du Bosphore**, 1806,Pl.No:5.(S.H. Eldem, **İstanbul Anıları**, İst.1979, res.145, s.240-241.)
74. Eyüp ve Balaban İskeleleri. Karşı kıyı Hasköy ve Lengerhane binası.(S.H. Eldem, **İstanbul Anıları**, İst.1979, res.128, s.202-203.)

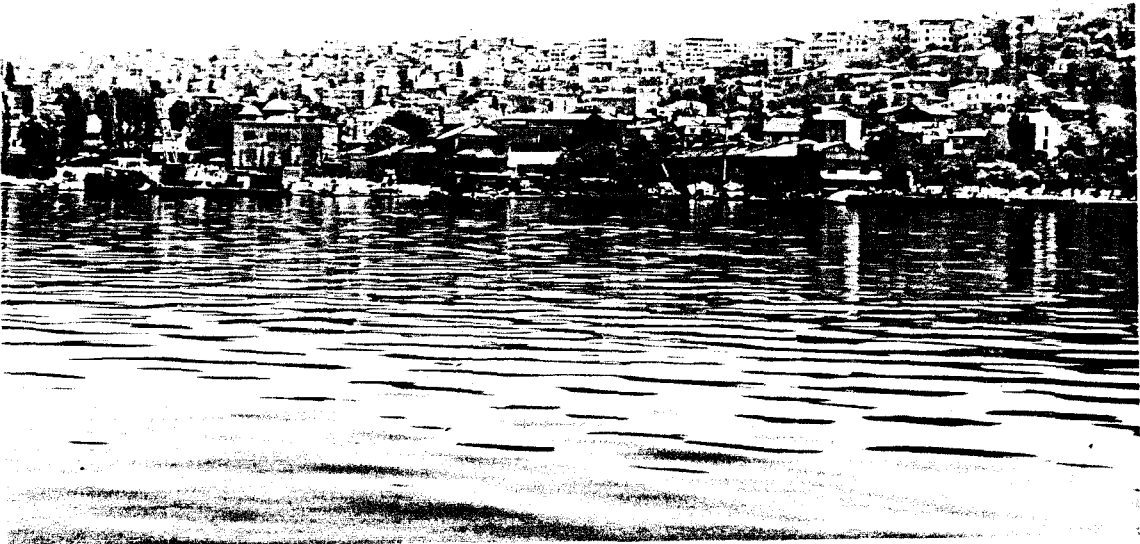




EK V
LEVHALAR
(1-74)



1



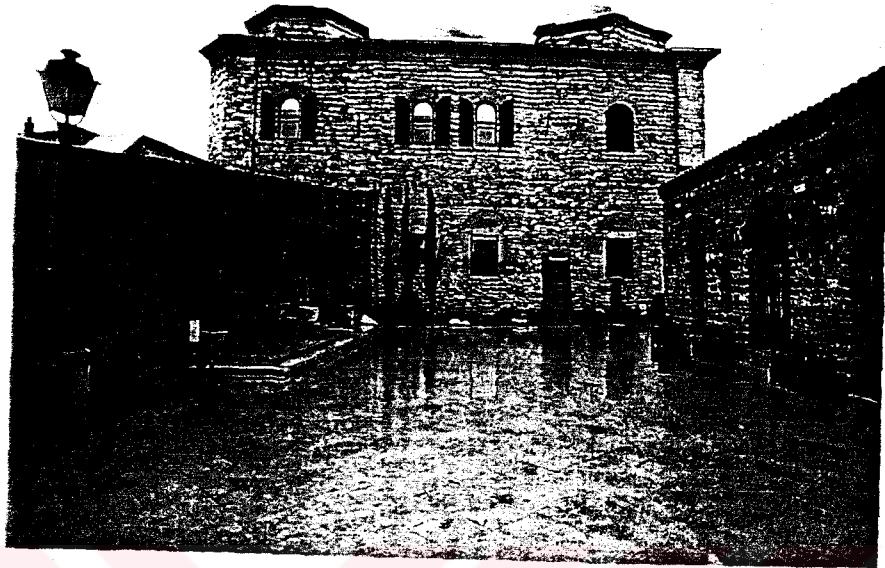
2



1



2



1



2



1



2



1



2



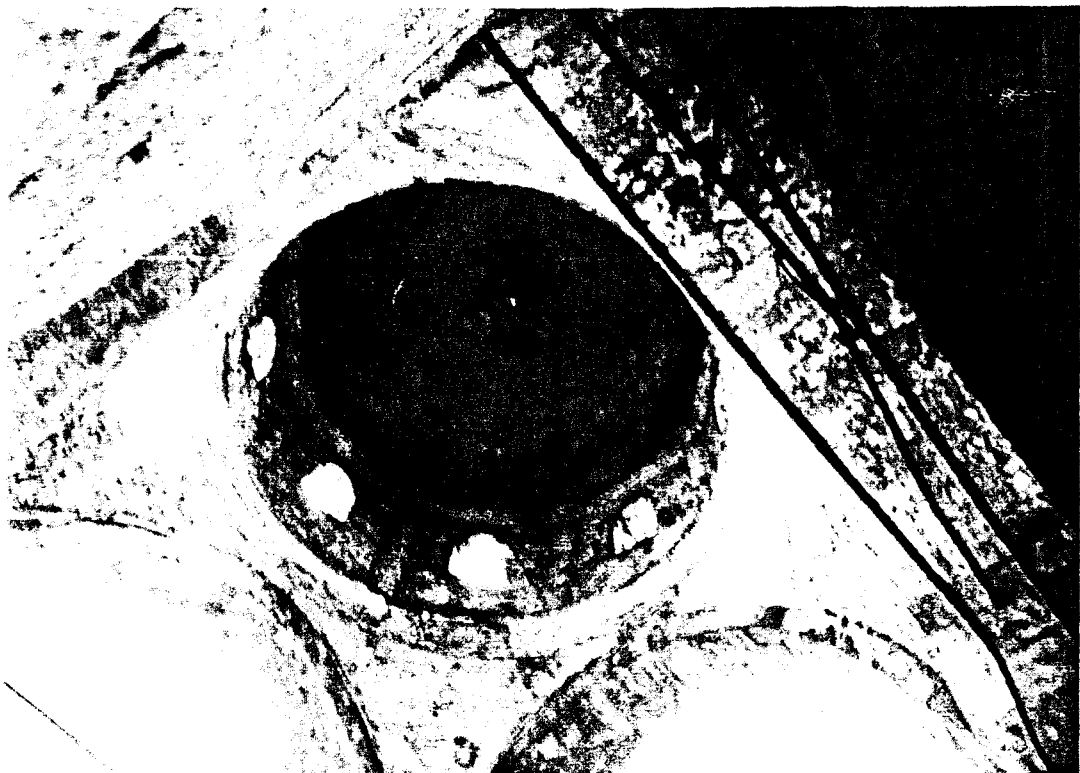
1



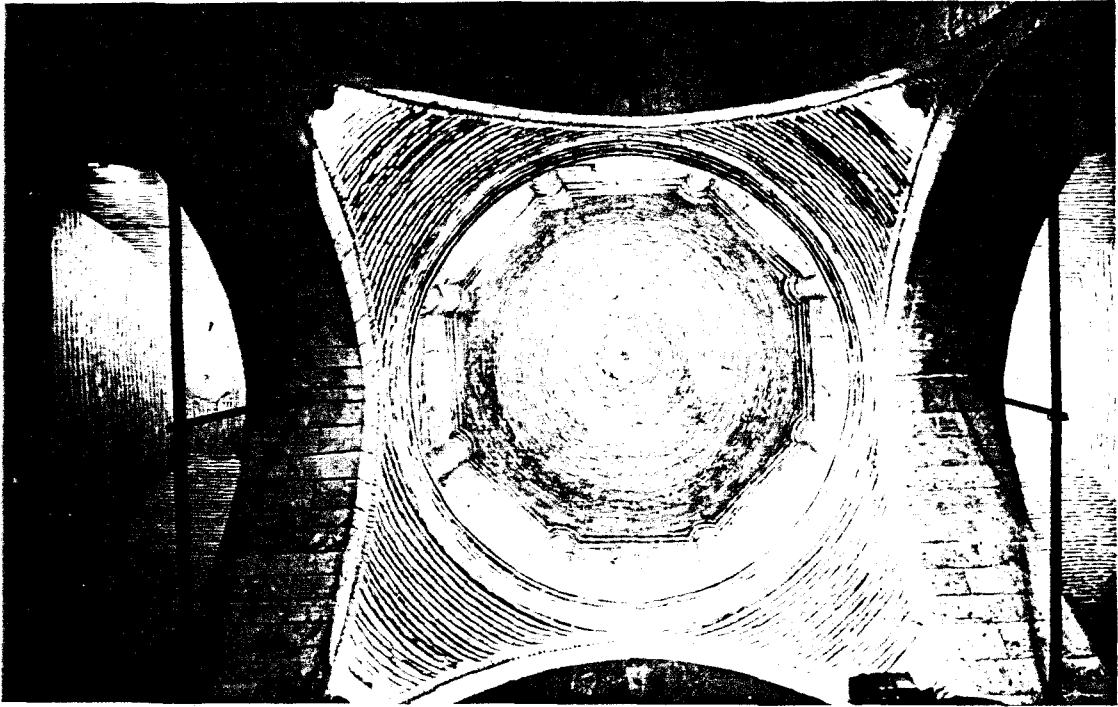
2



1



2



1



2





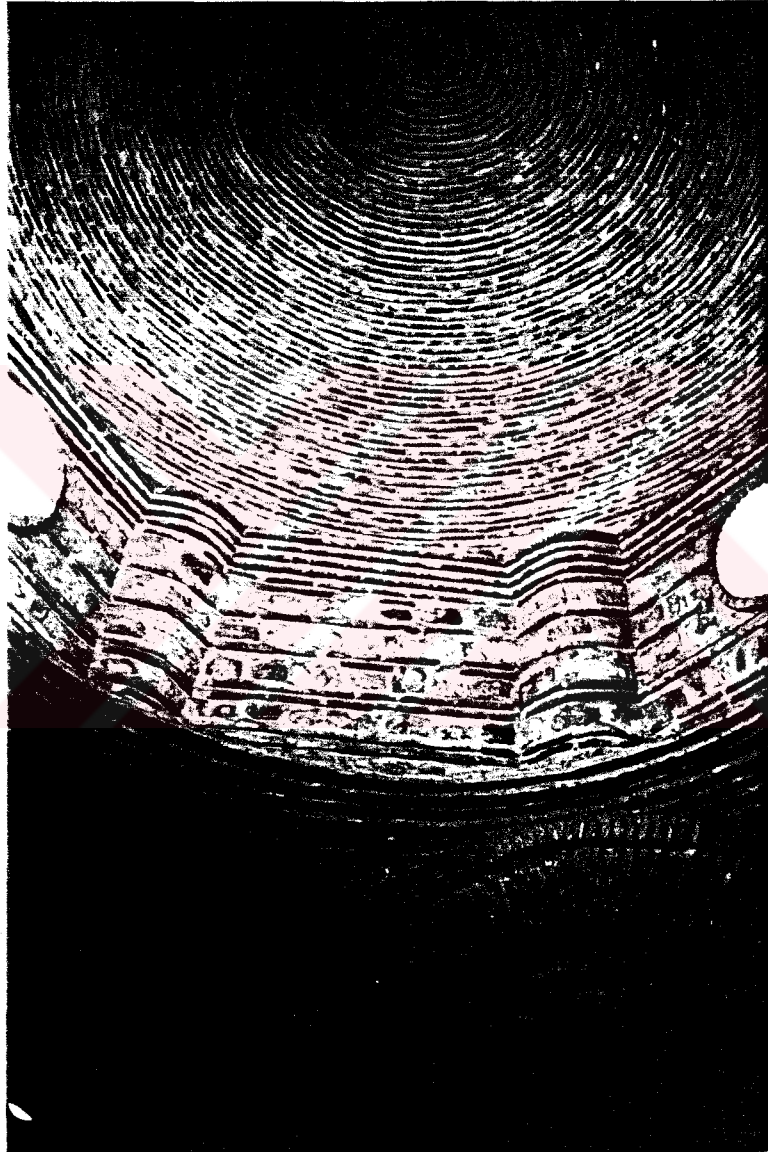


1

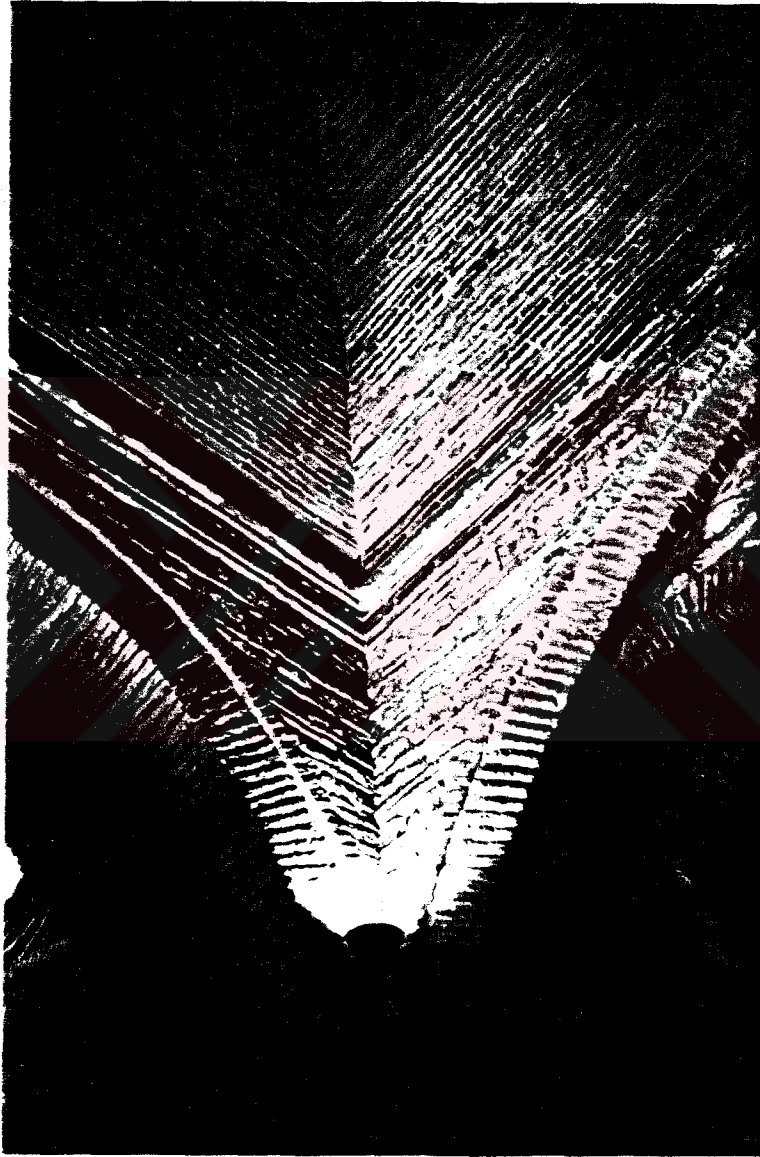


2











1



2









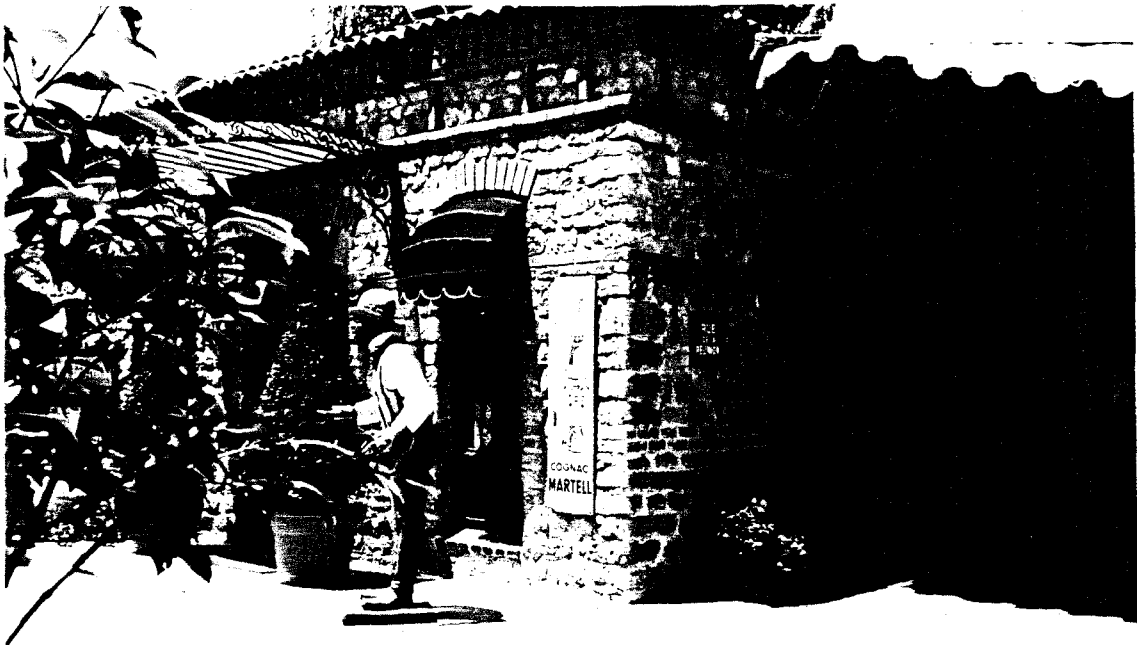




1



2



1



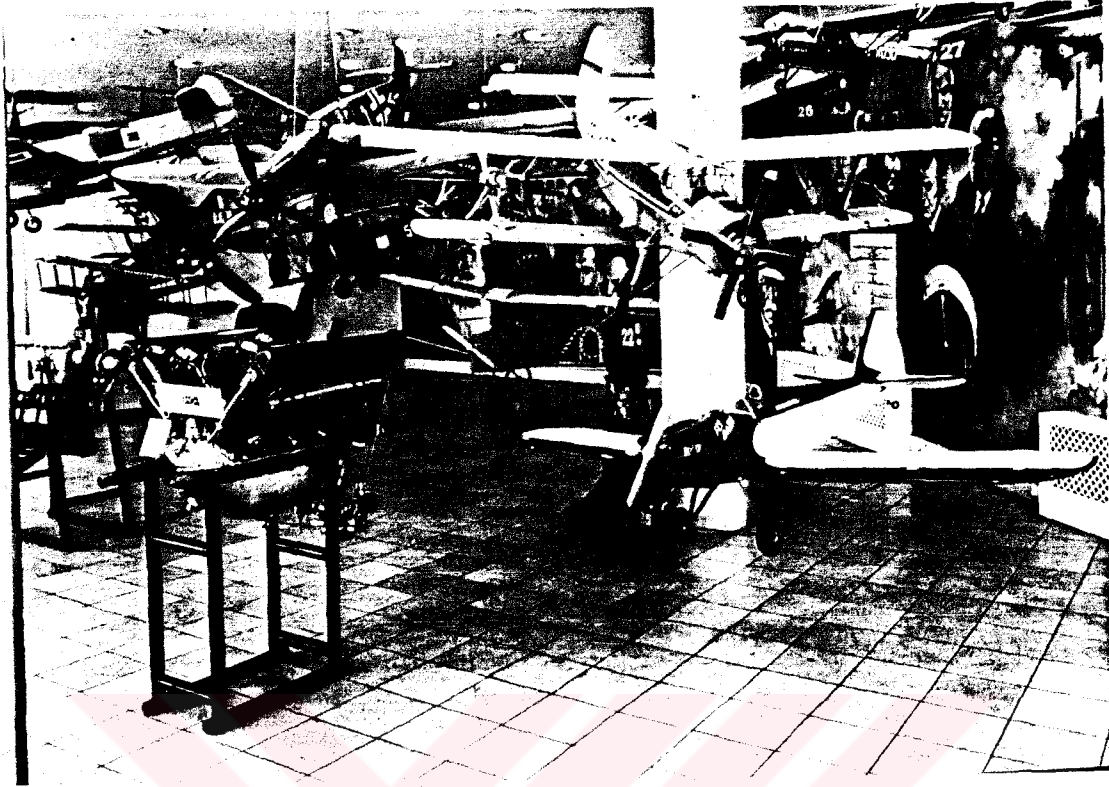
2



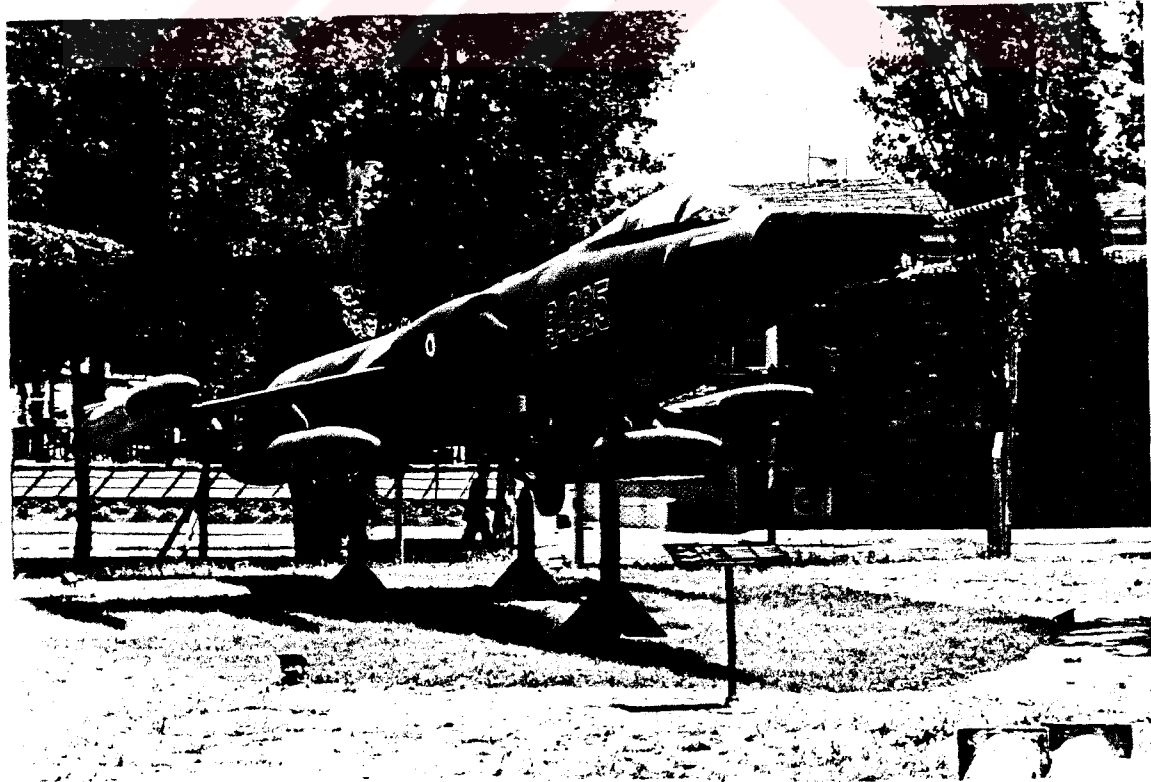
1



2



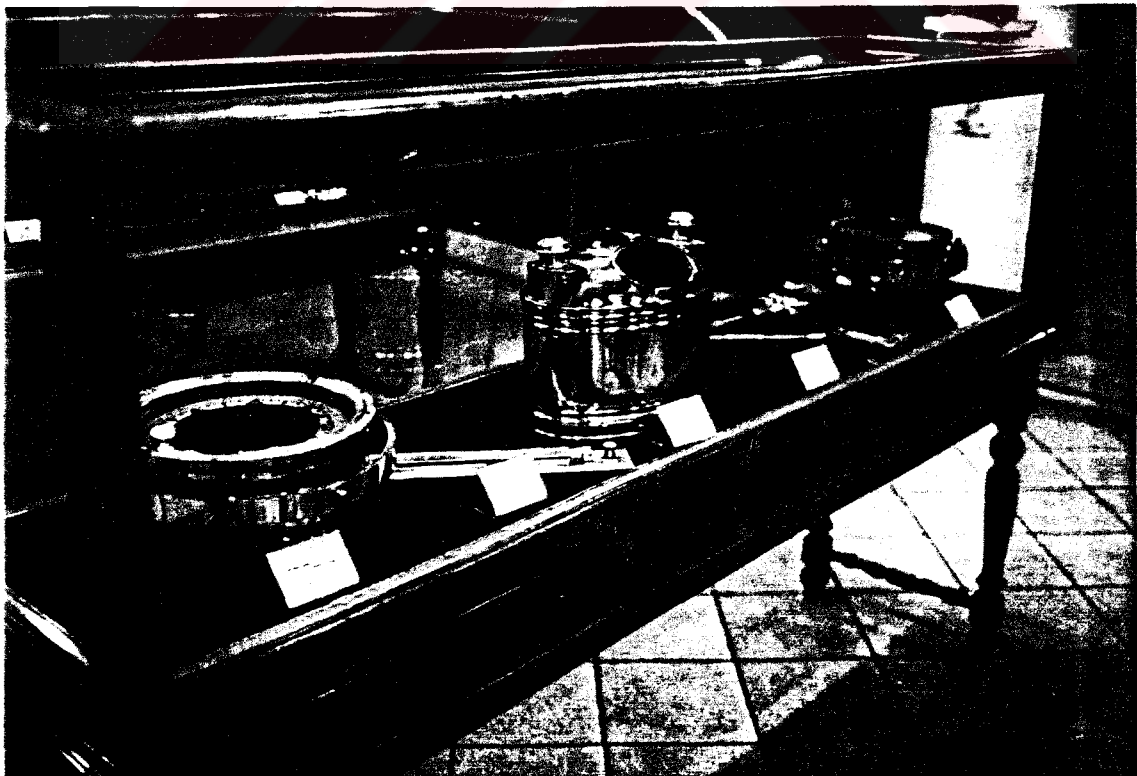
1



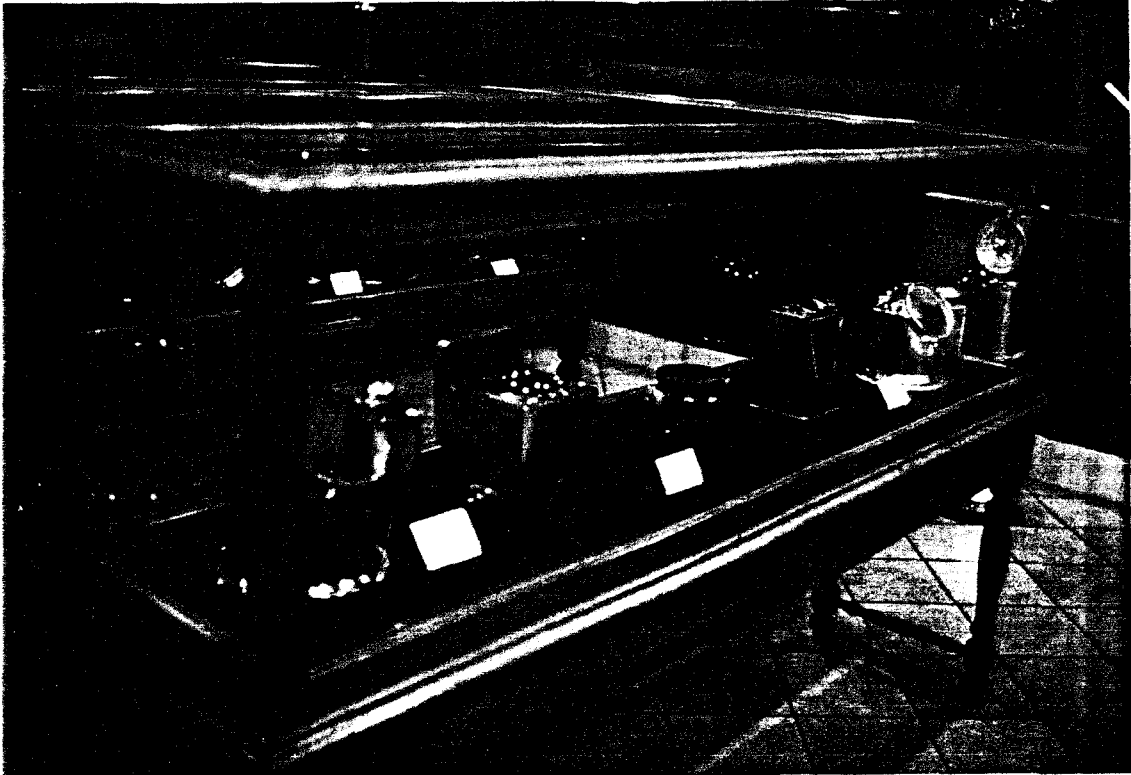
2



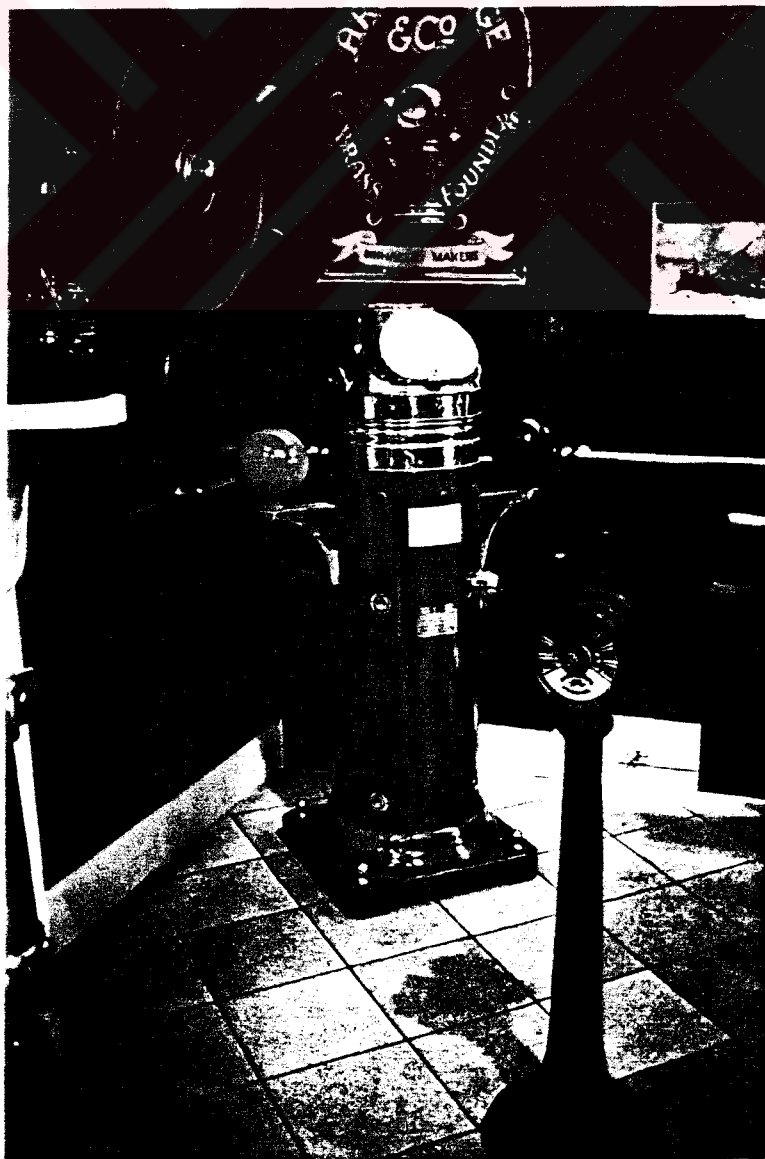
1



2



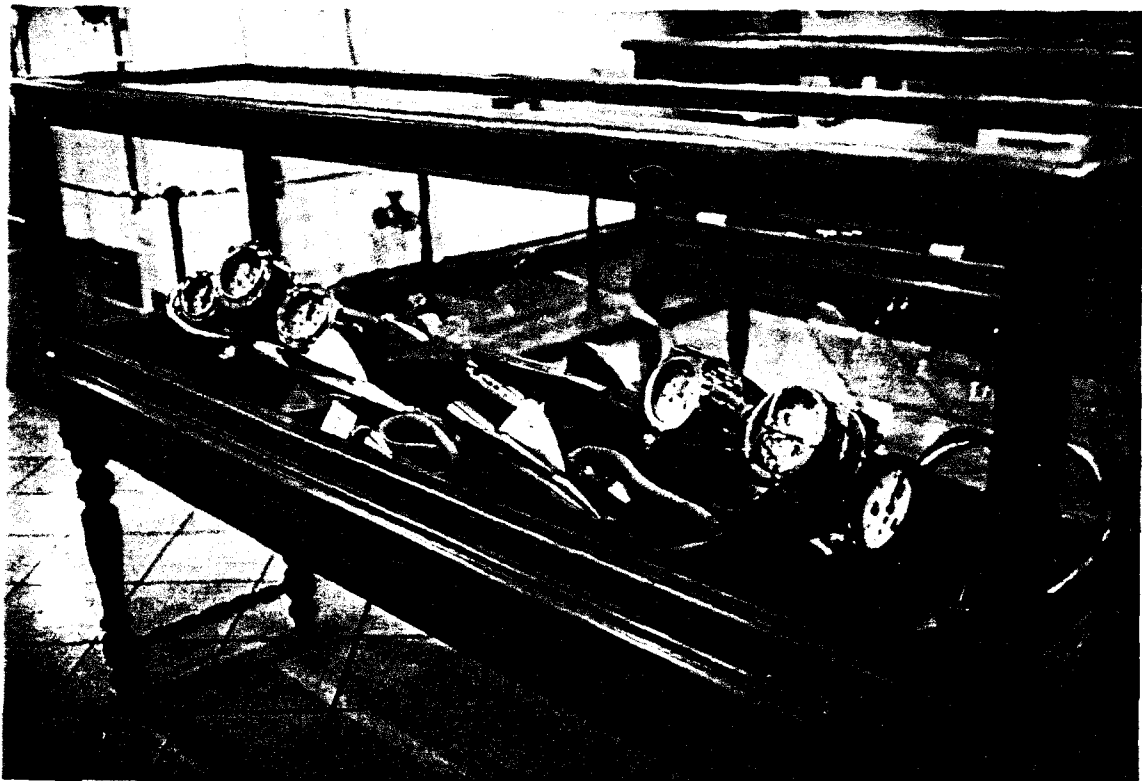
1



2



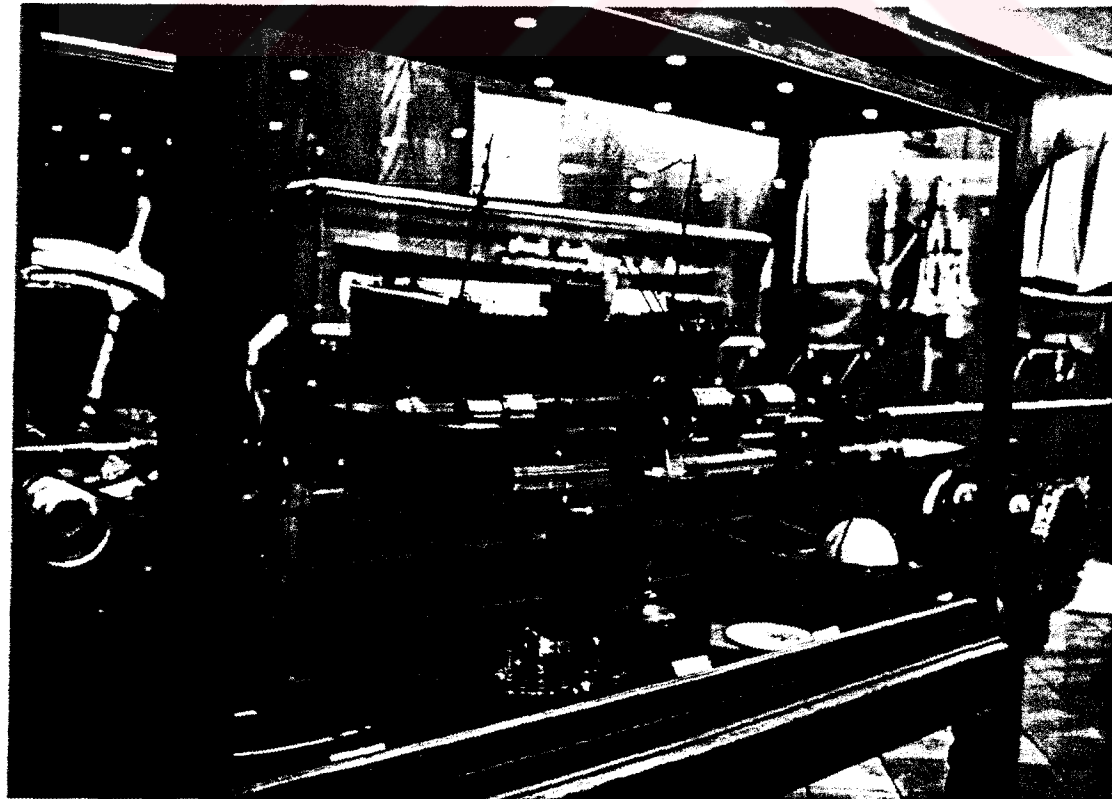
1



2



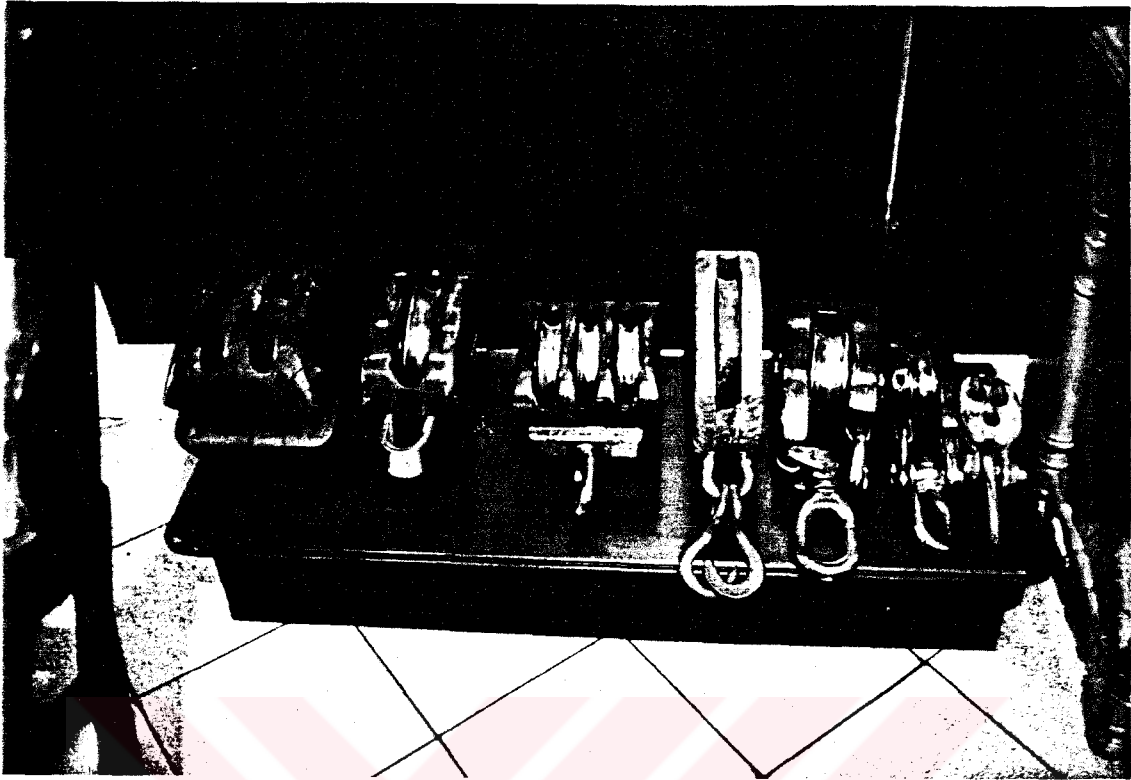
1



2







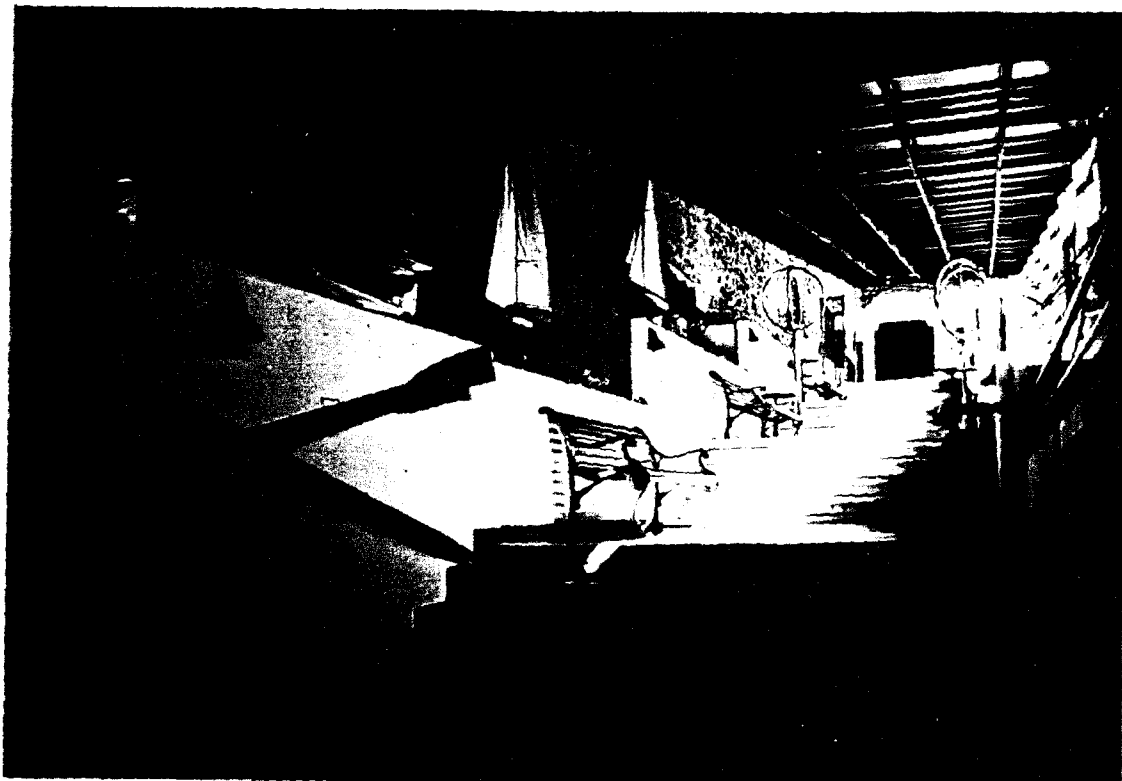
1



2



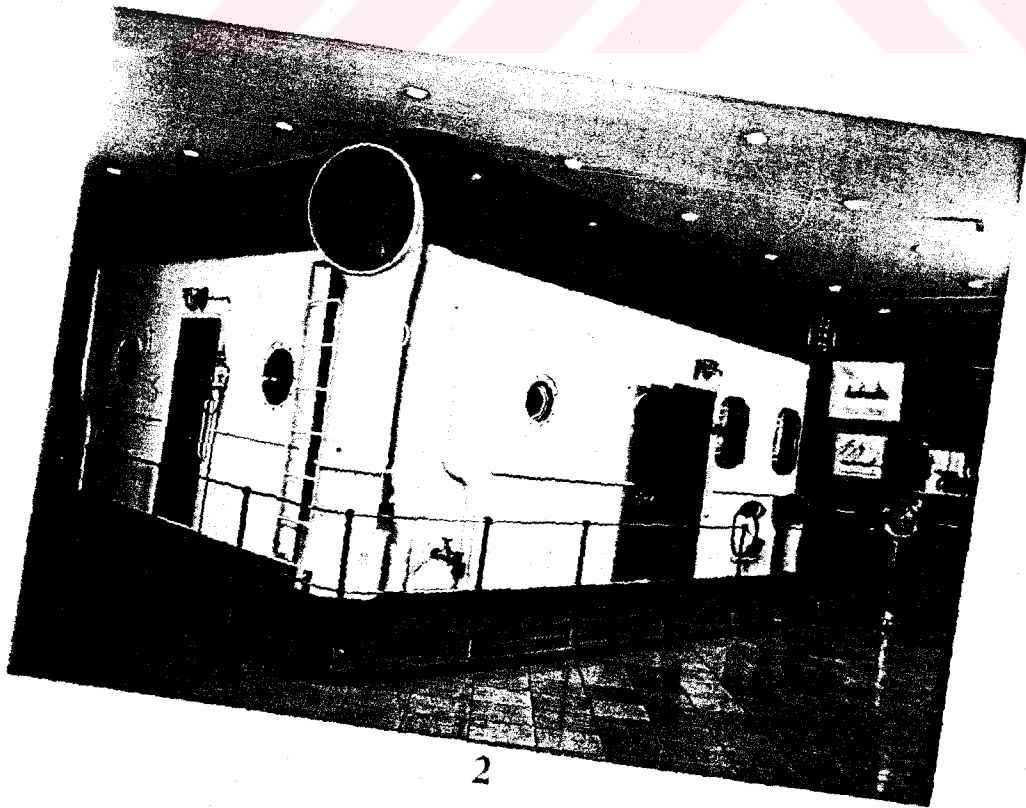
1



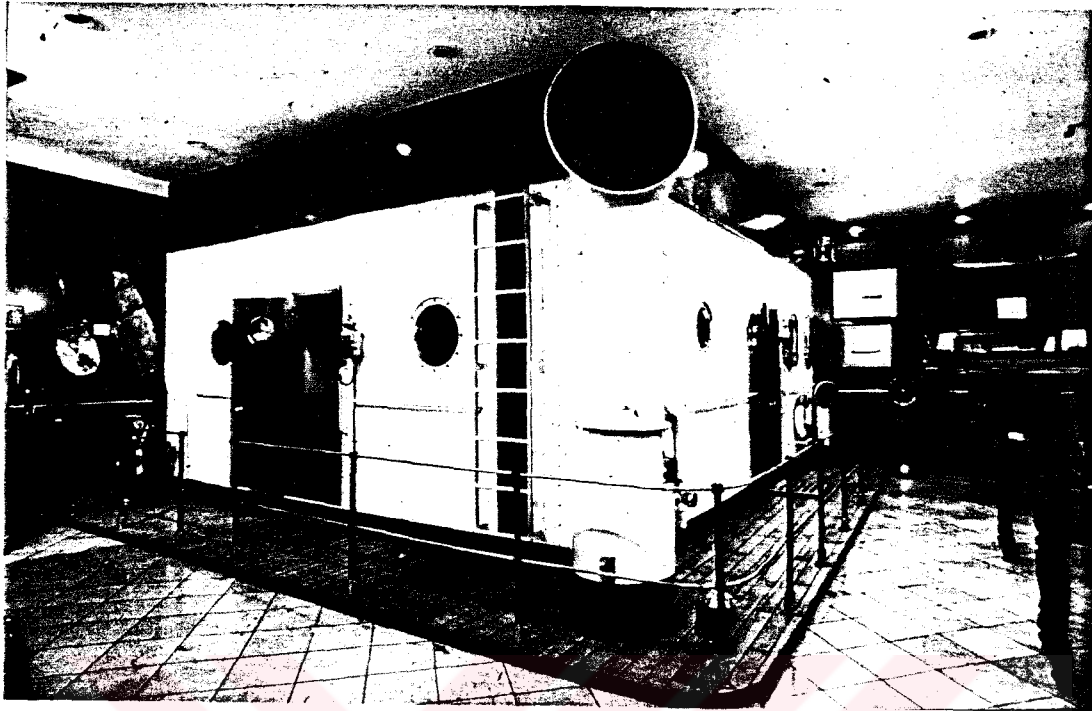
2



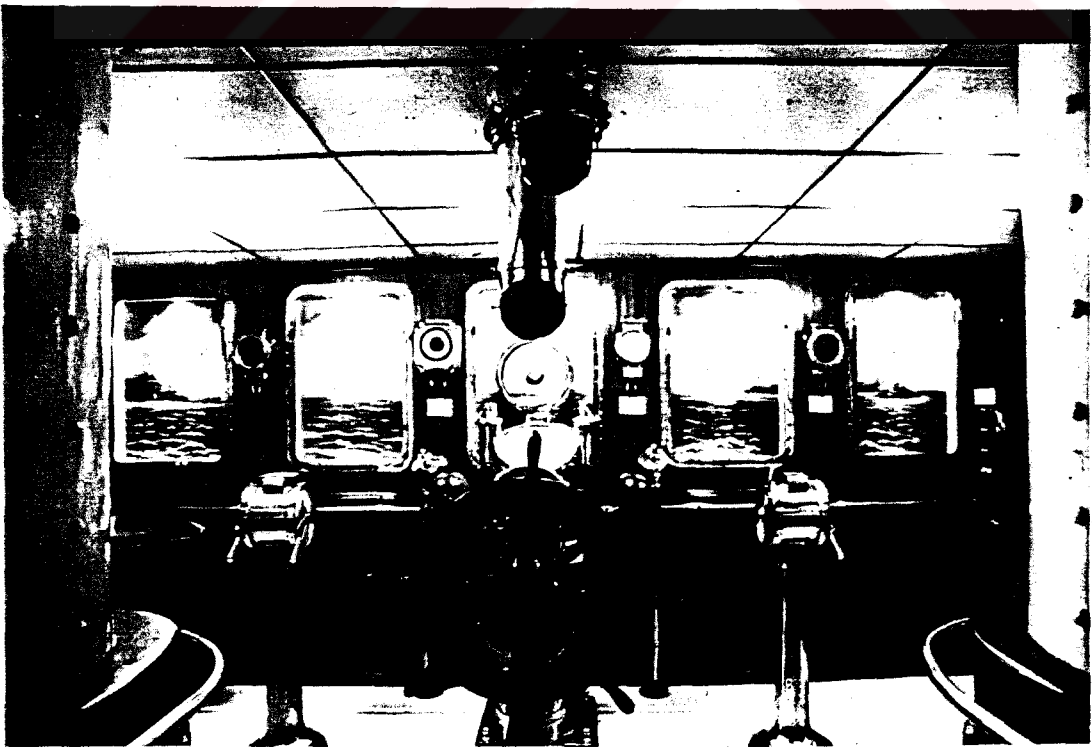
1



2



1



2





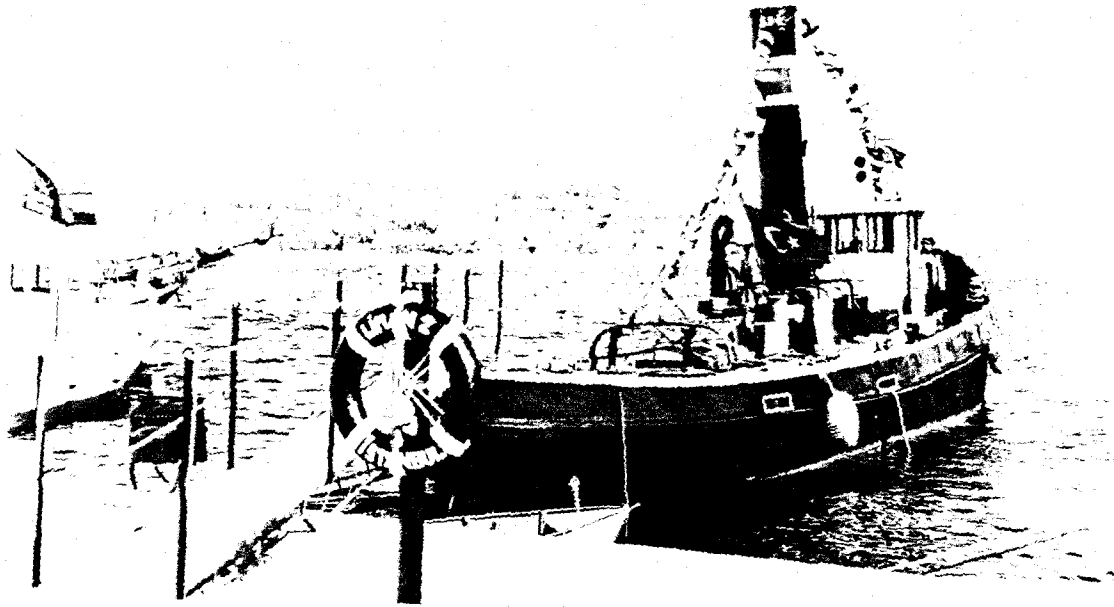




1



2

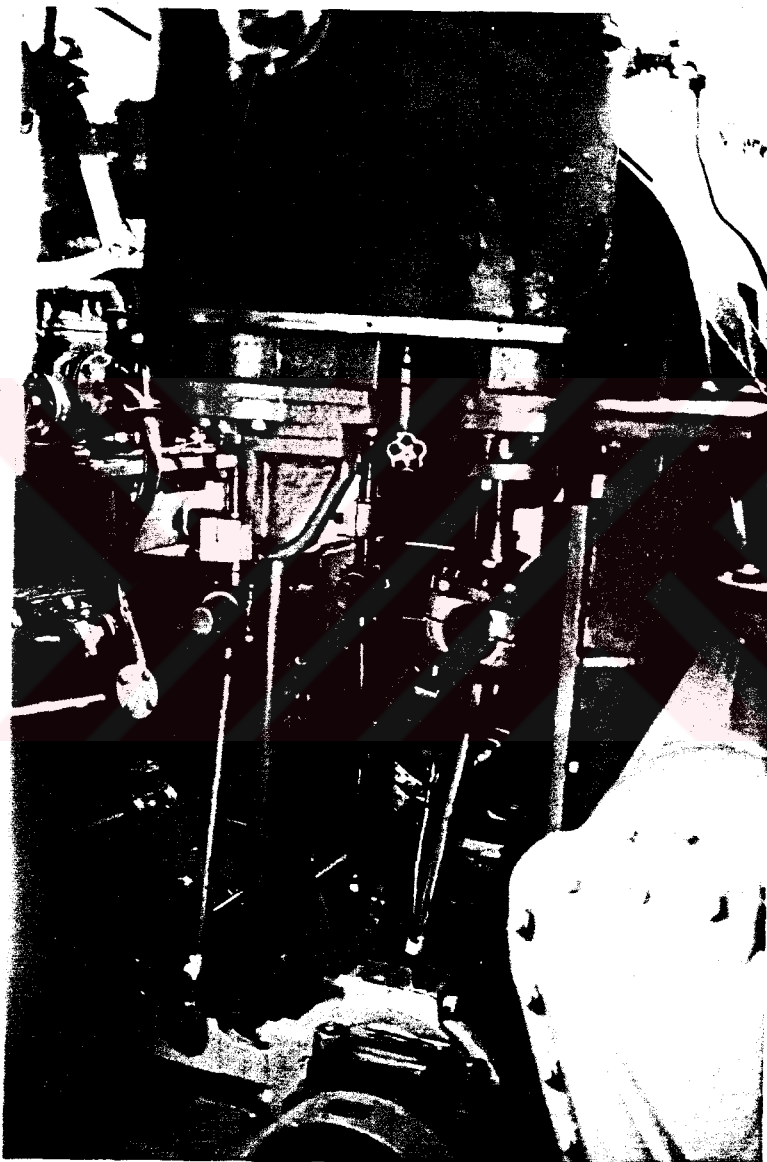


1



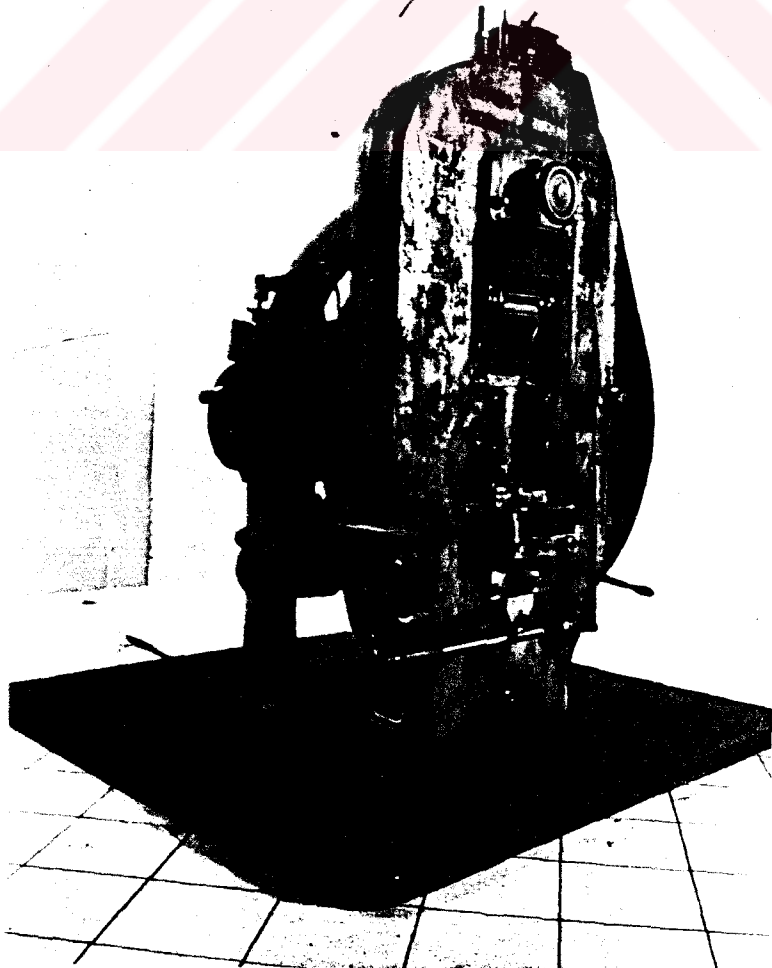
2



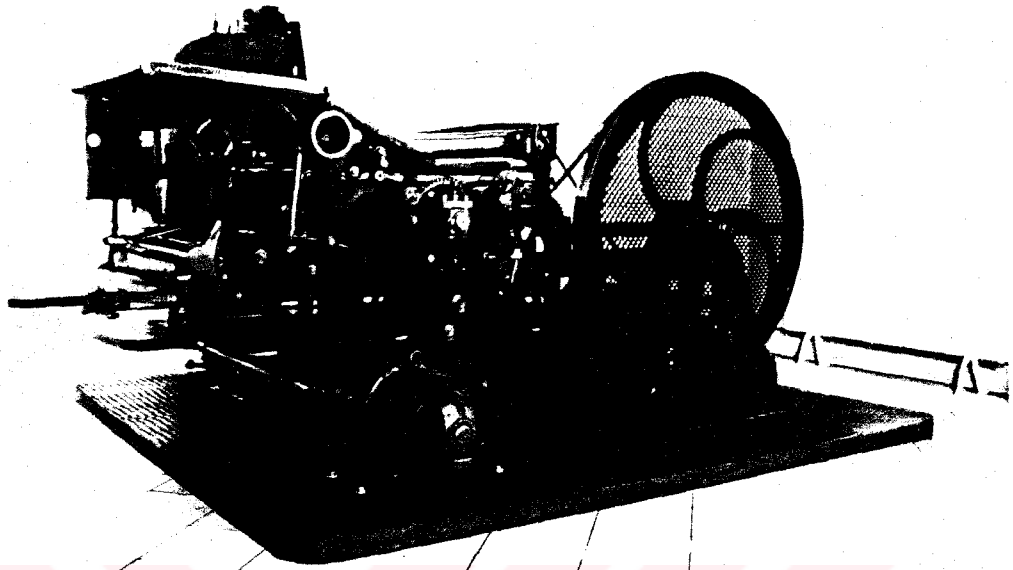




1



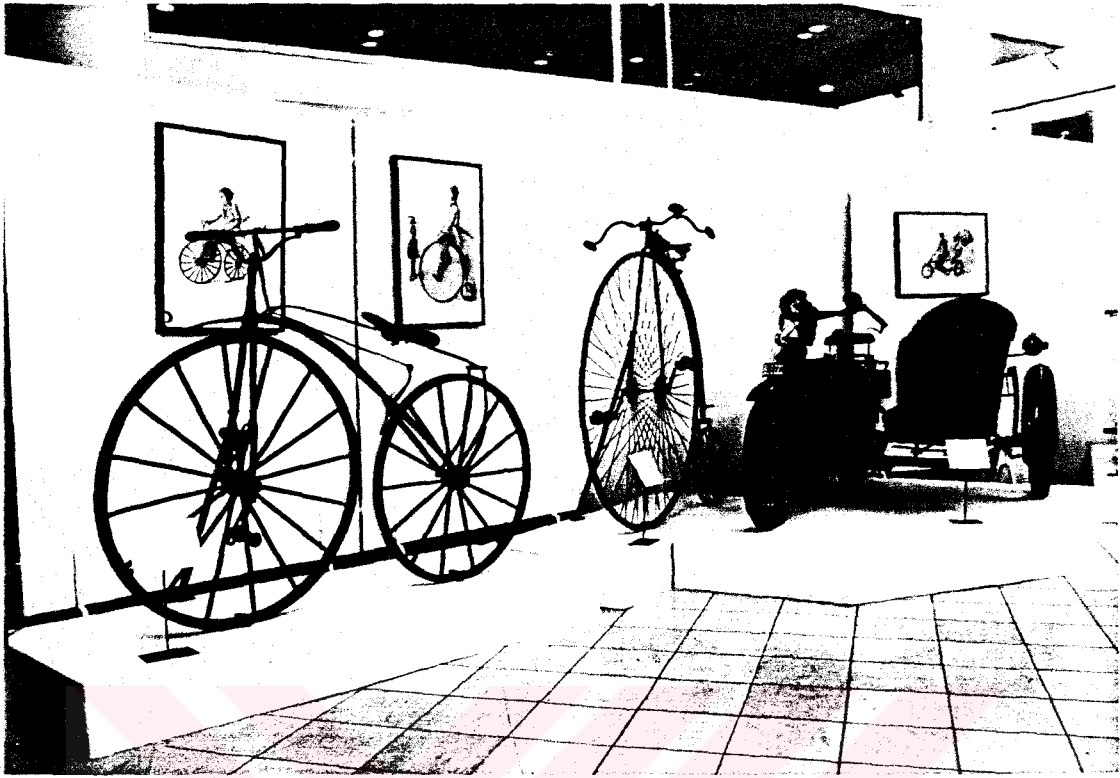
2



1



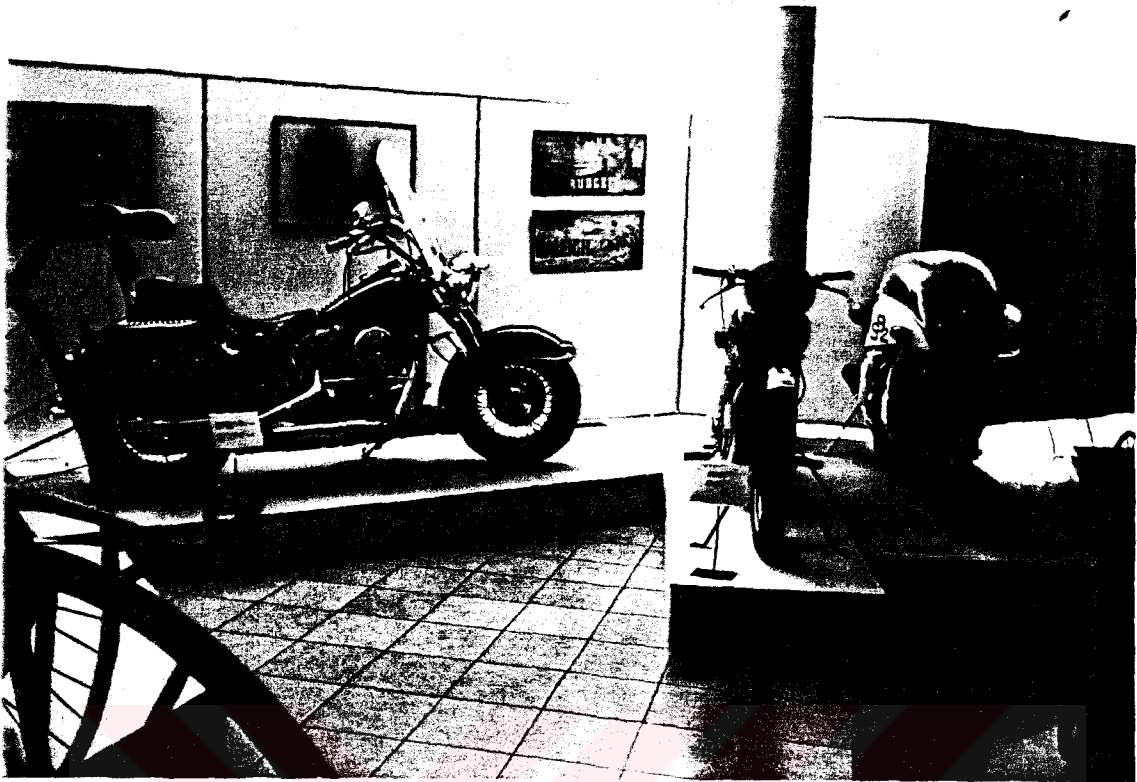
2



1



2



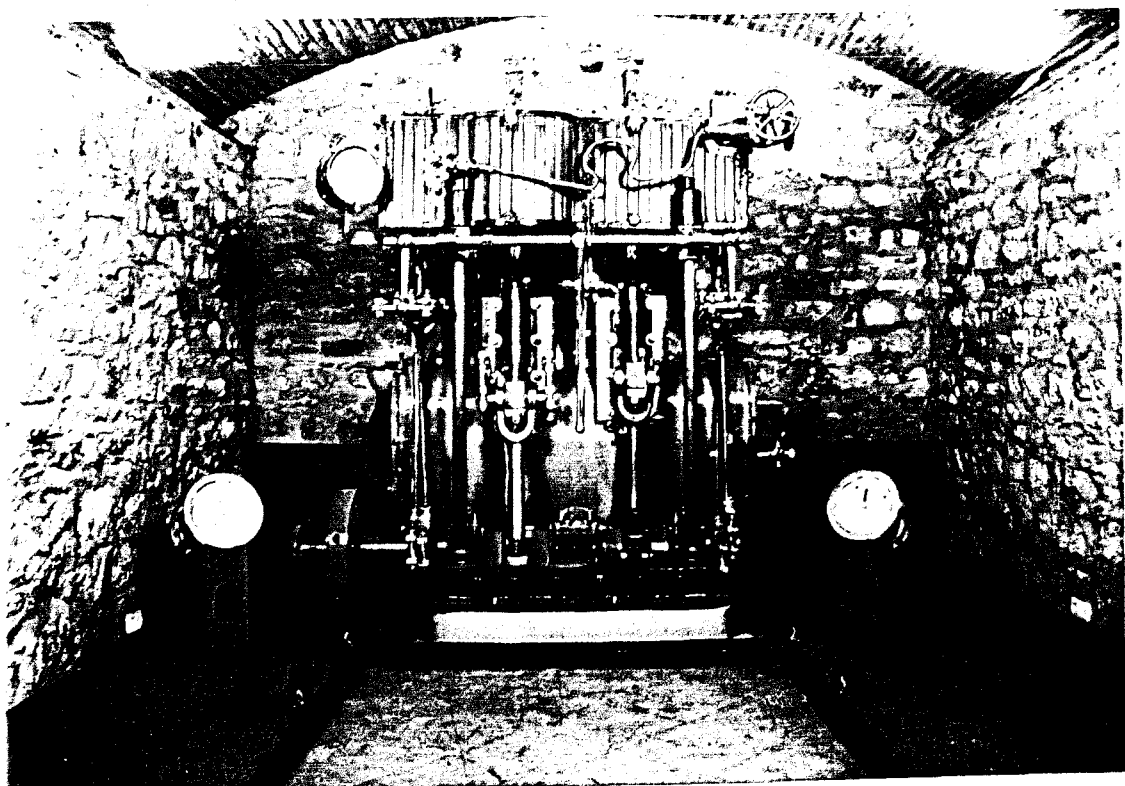
1



2



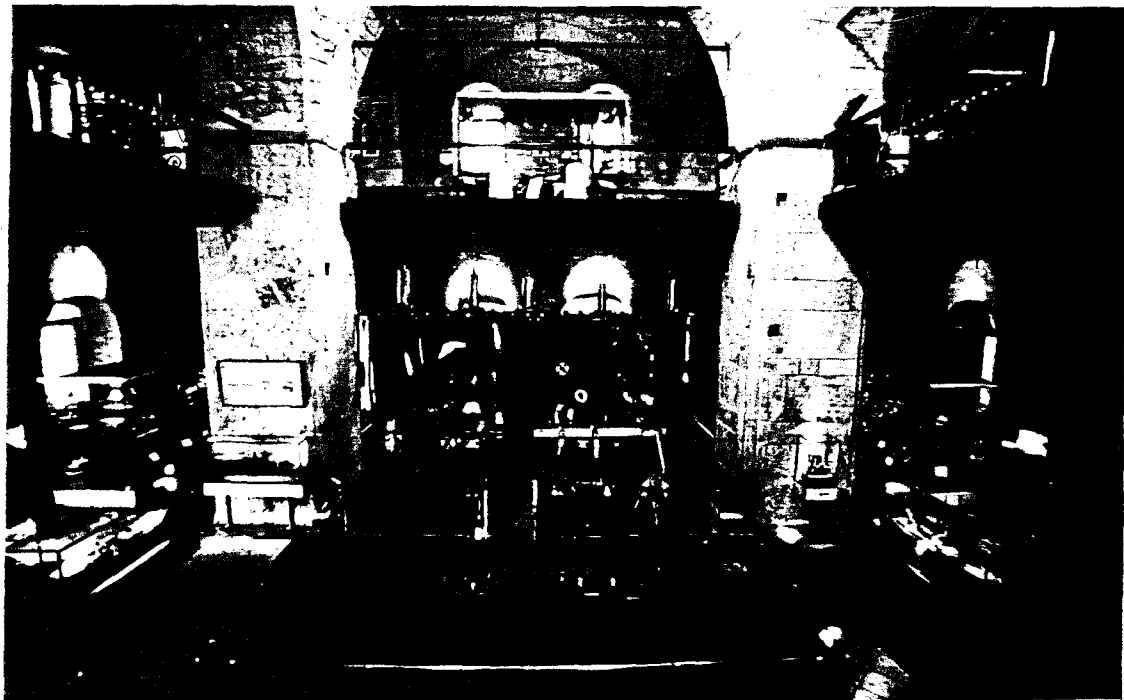
1



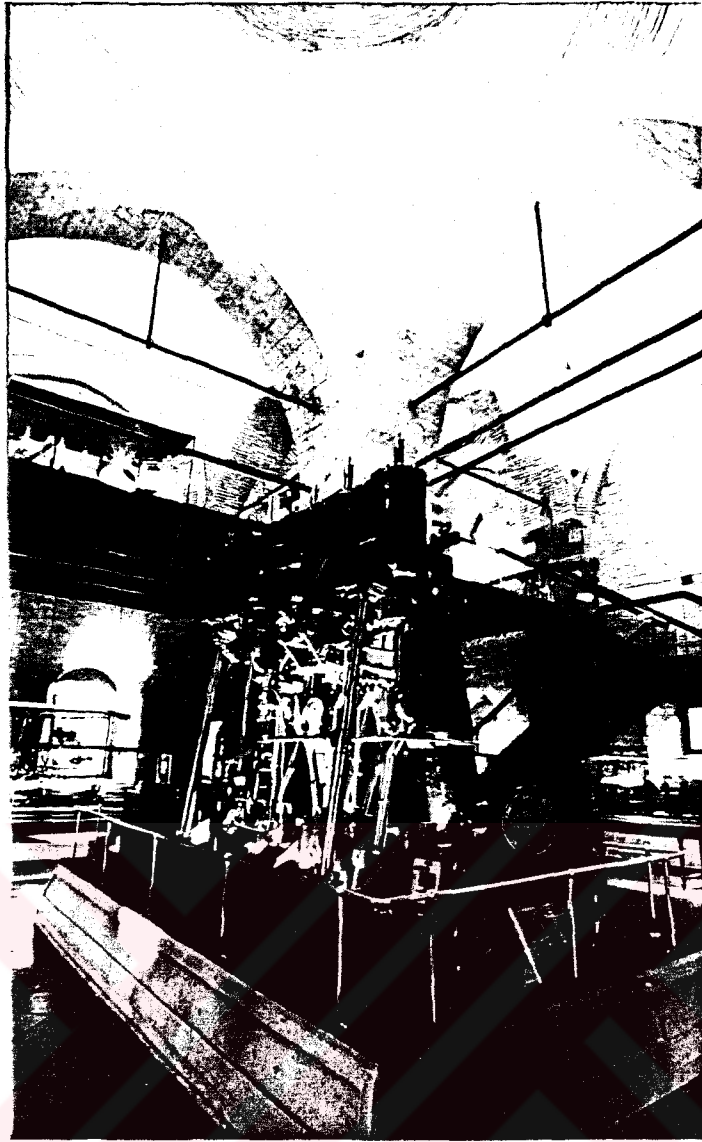
2



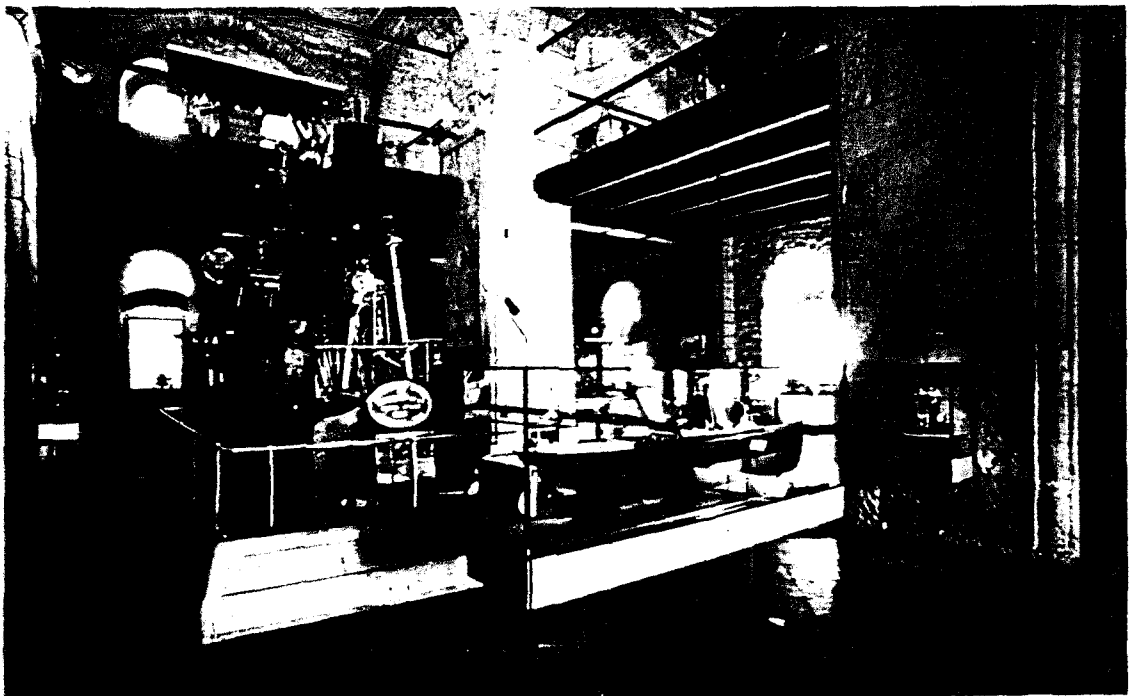
1



2



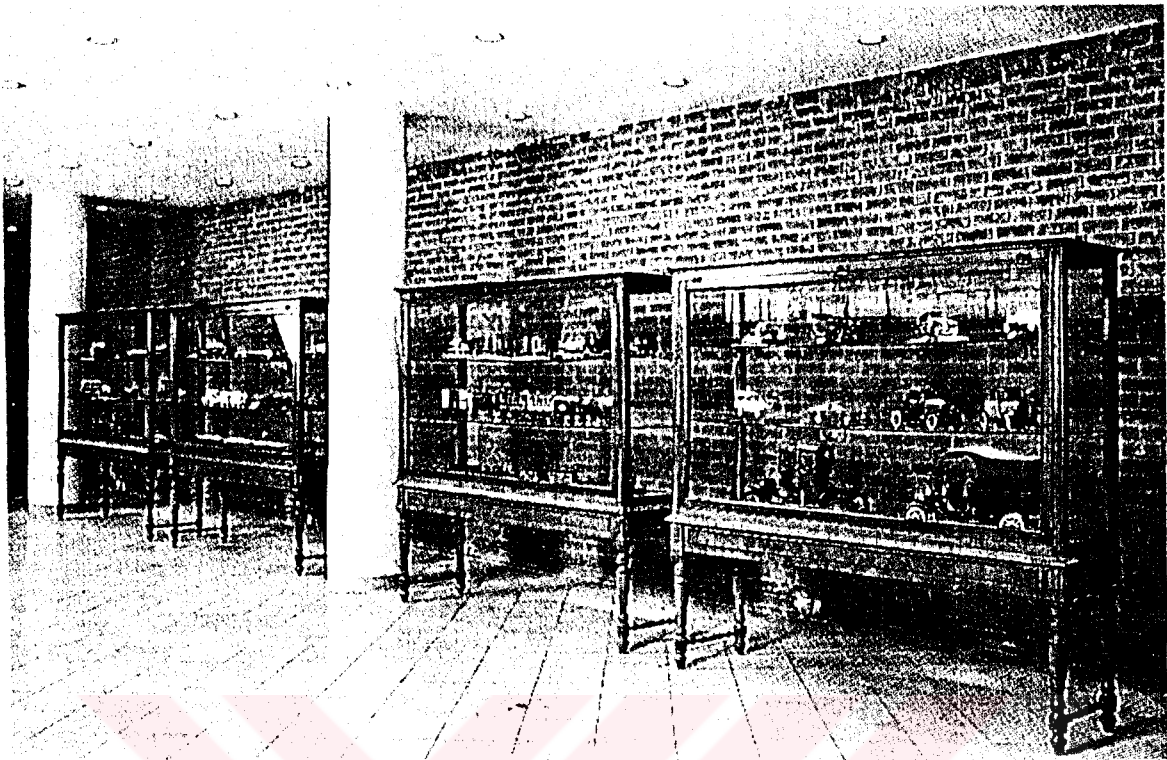
1



2







1



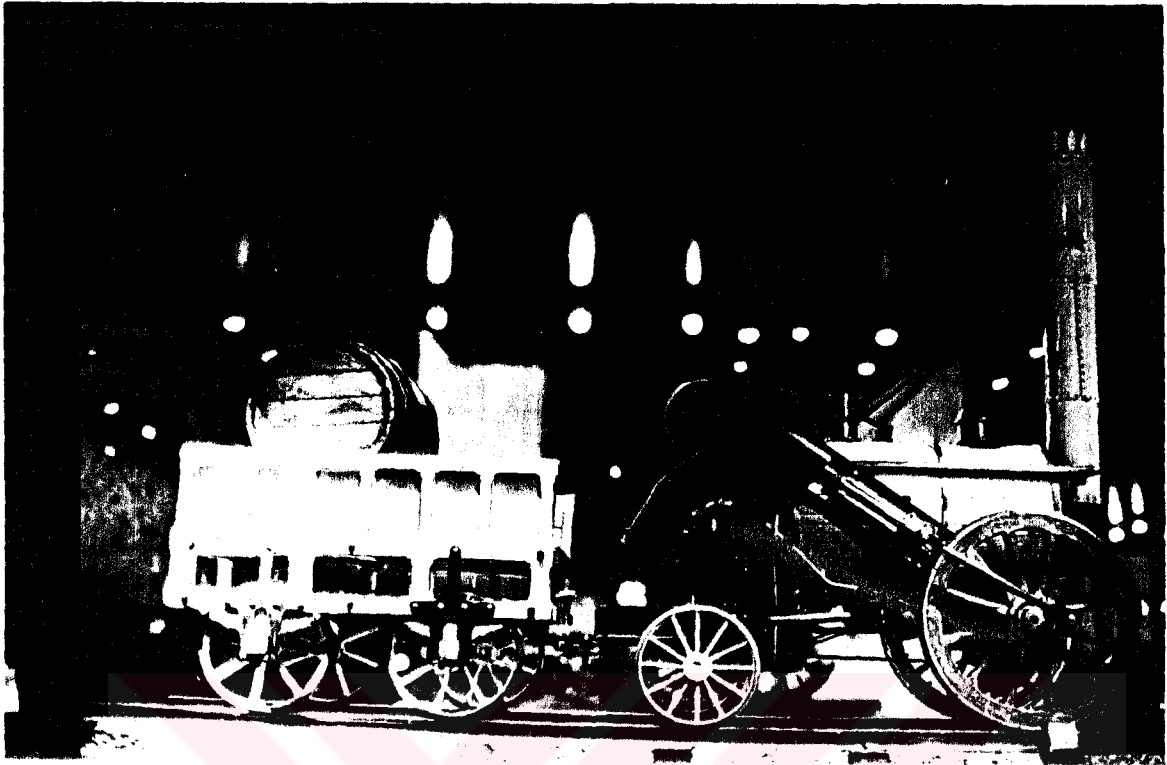
2



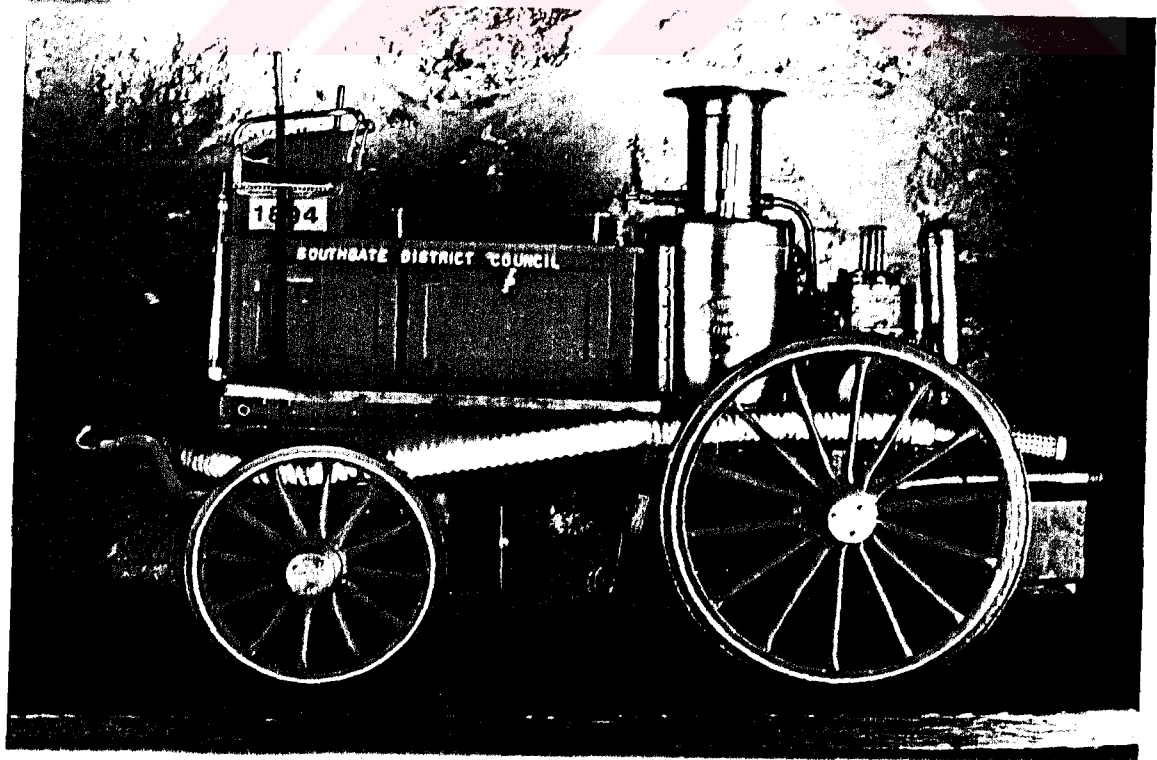
1



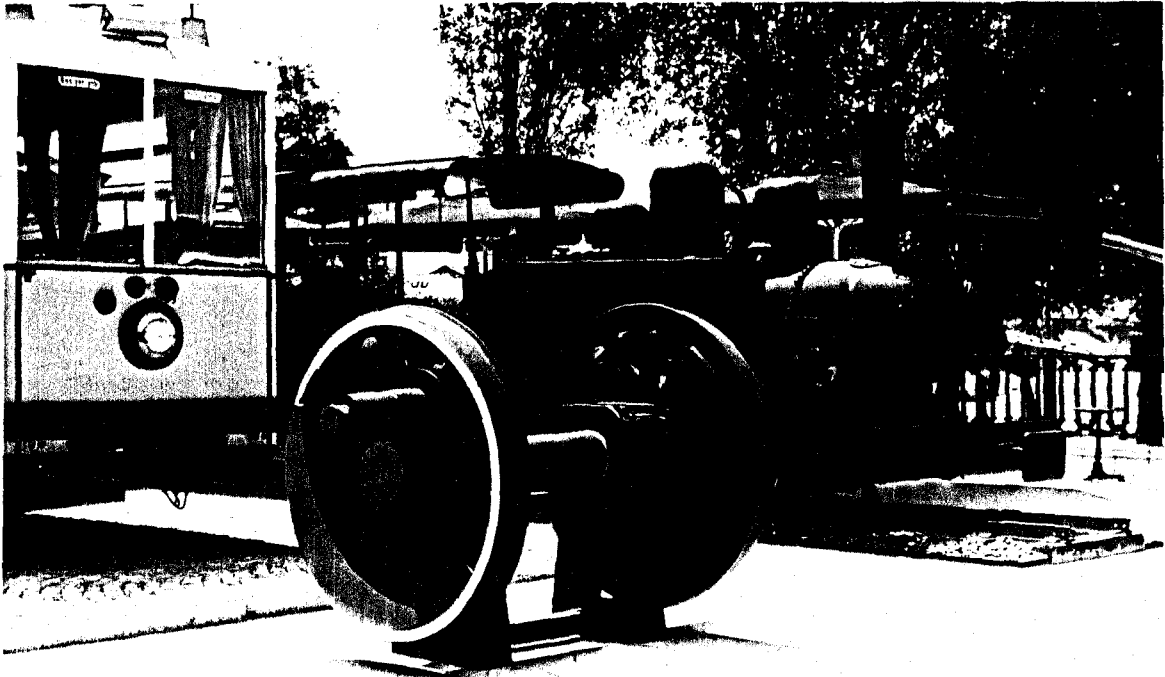
2



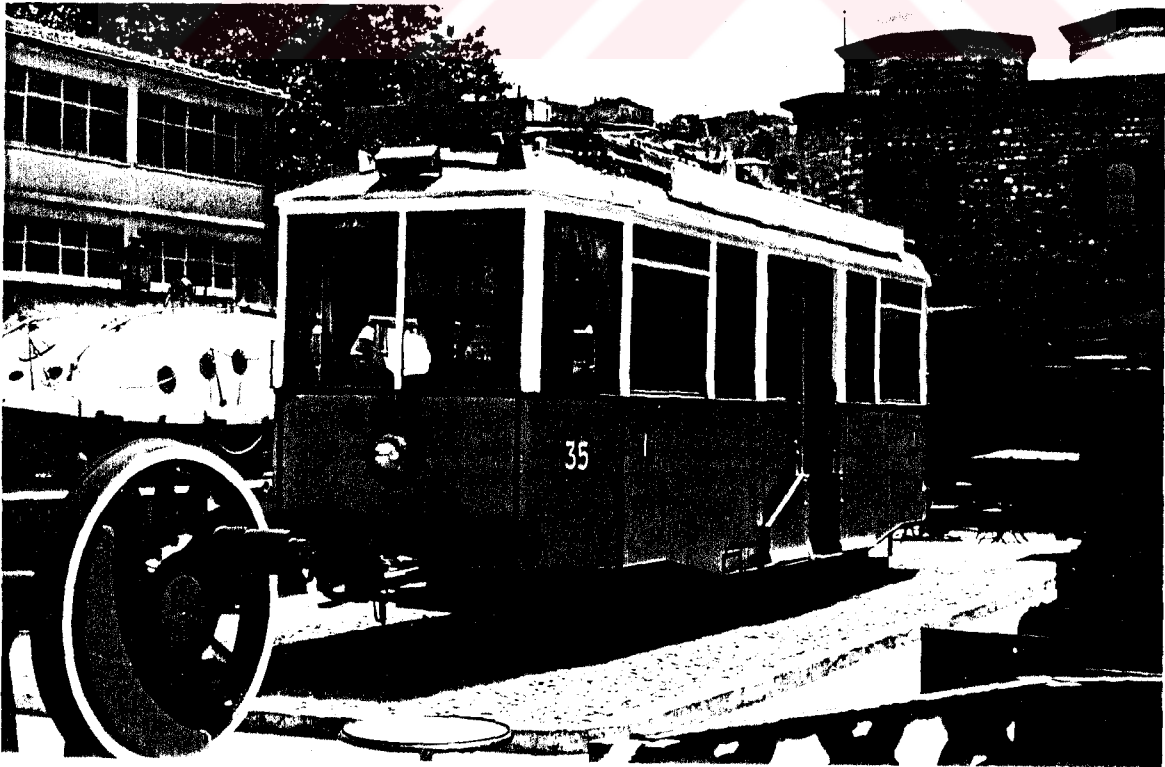
1



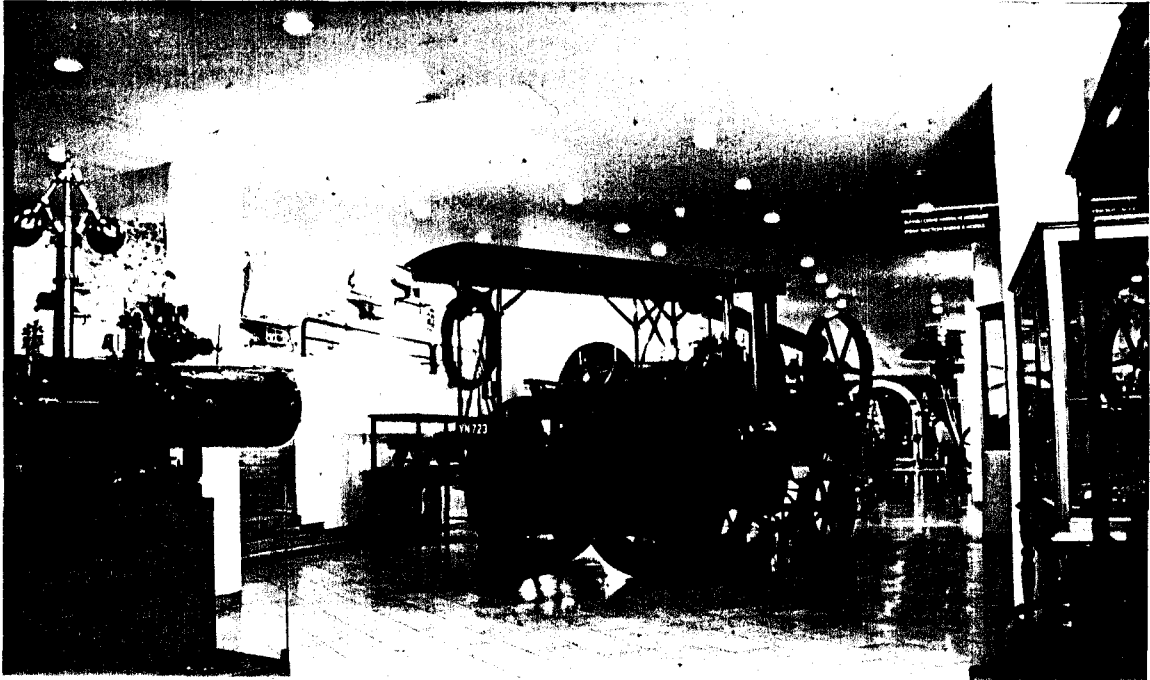
2



1



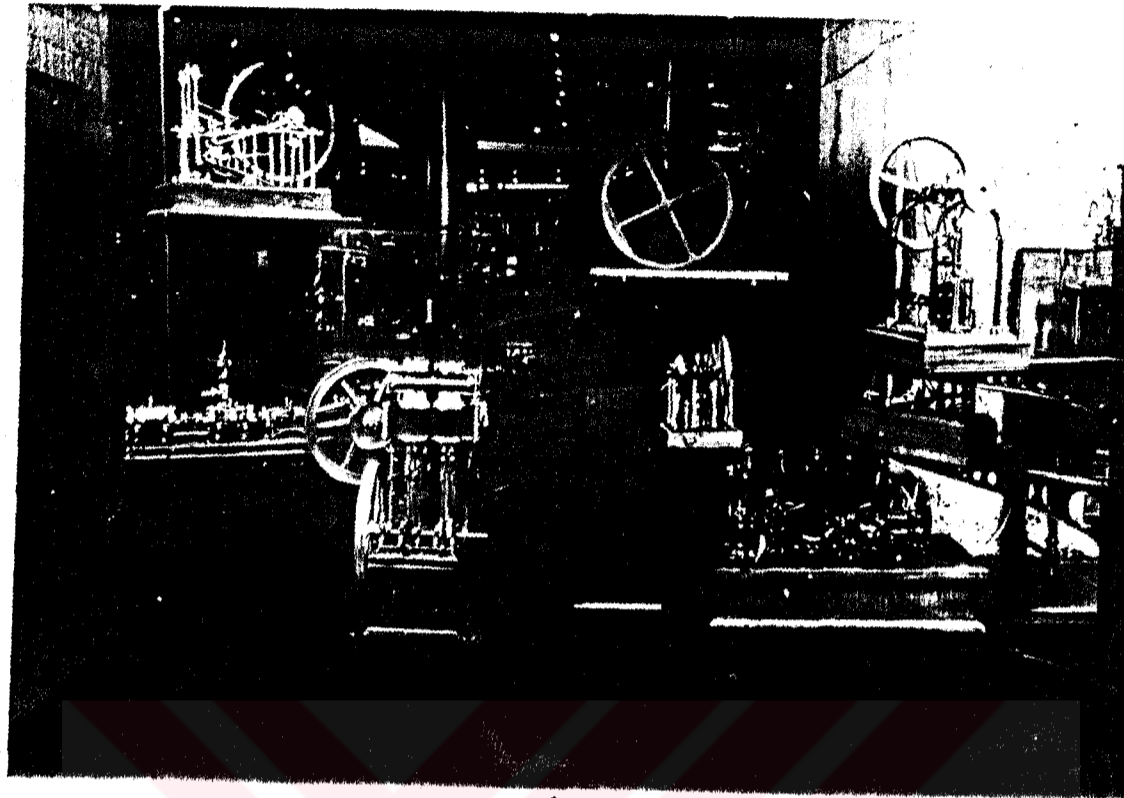
2



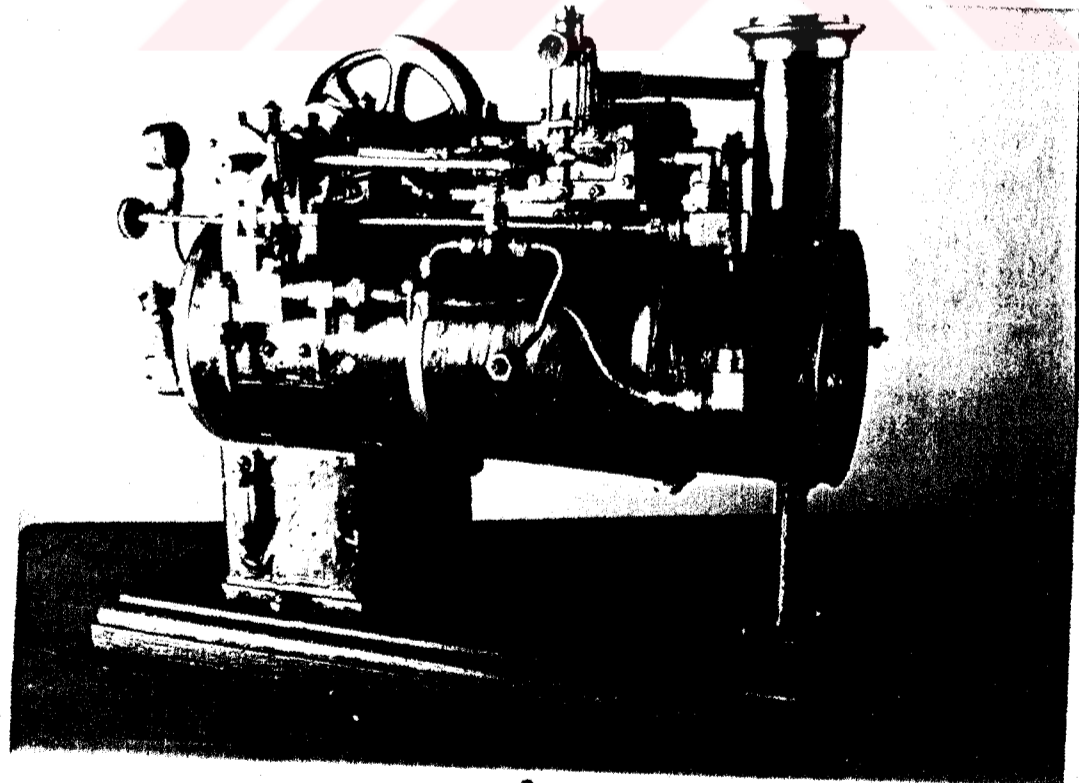
1



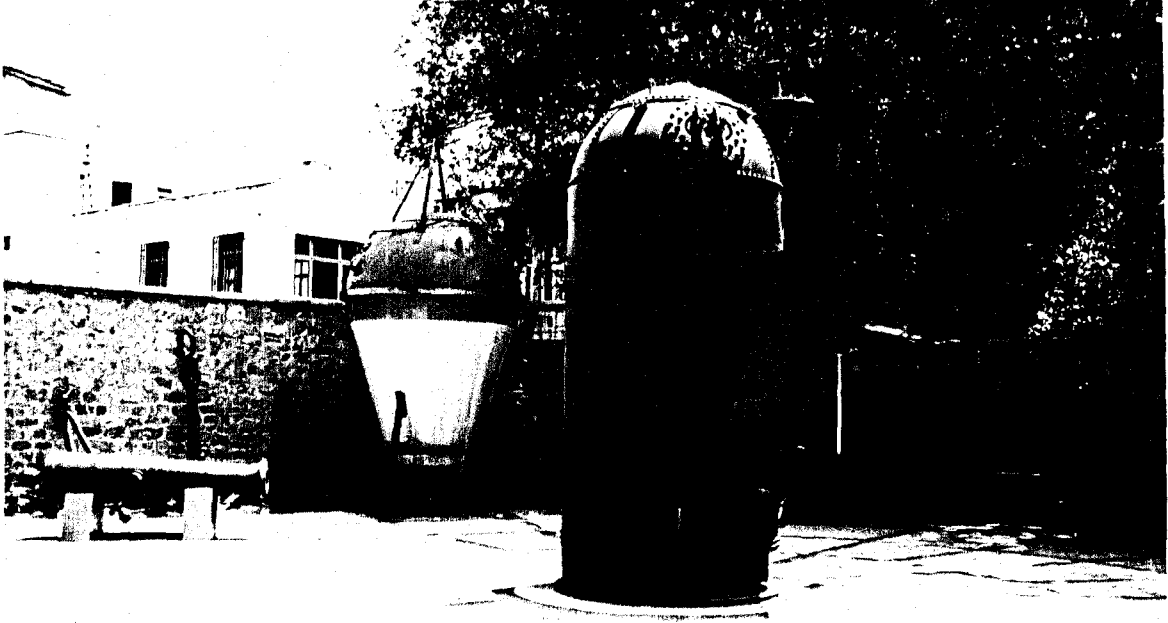
2



1



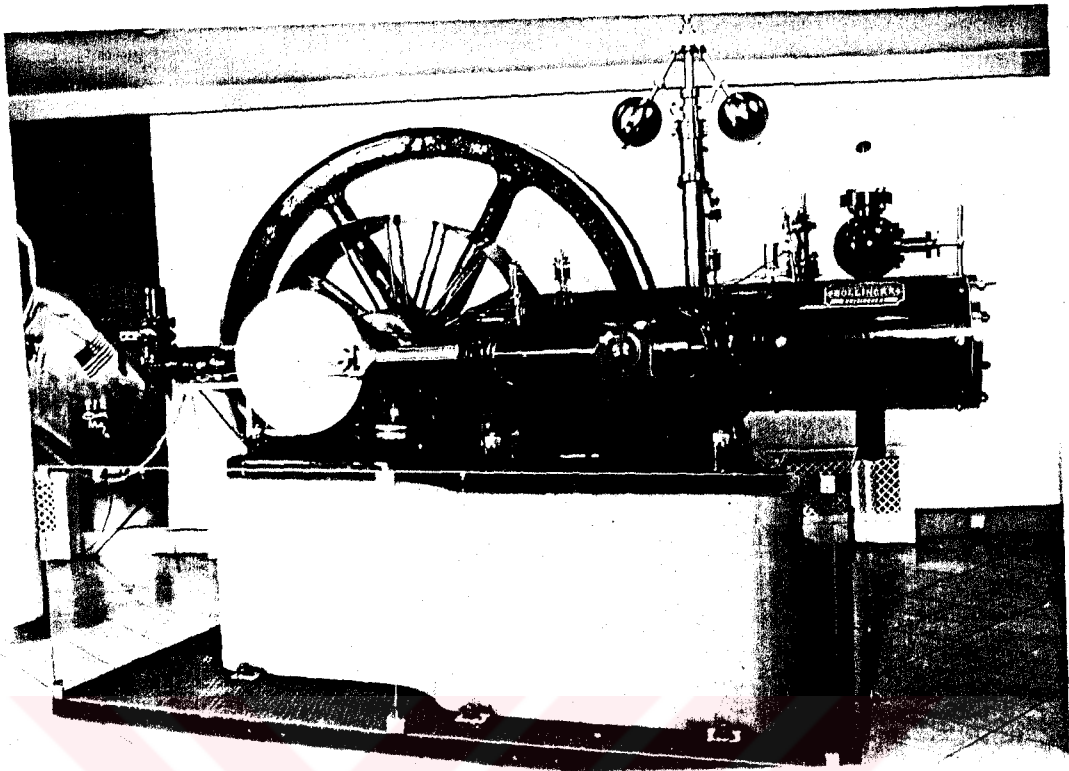
2



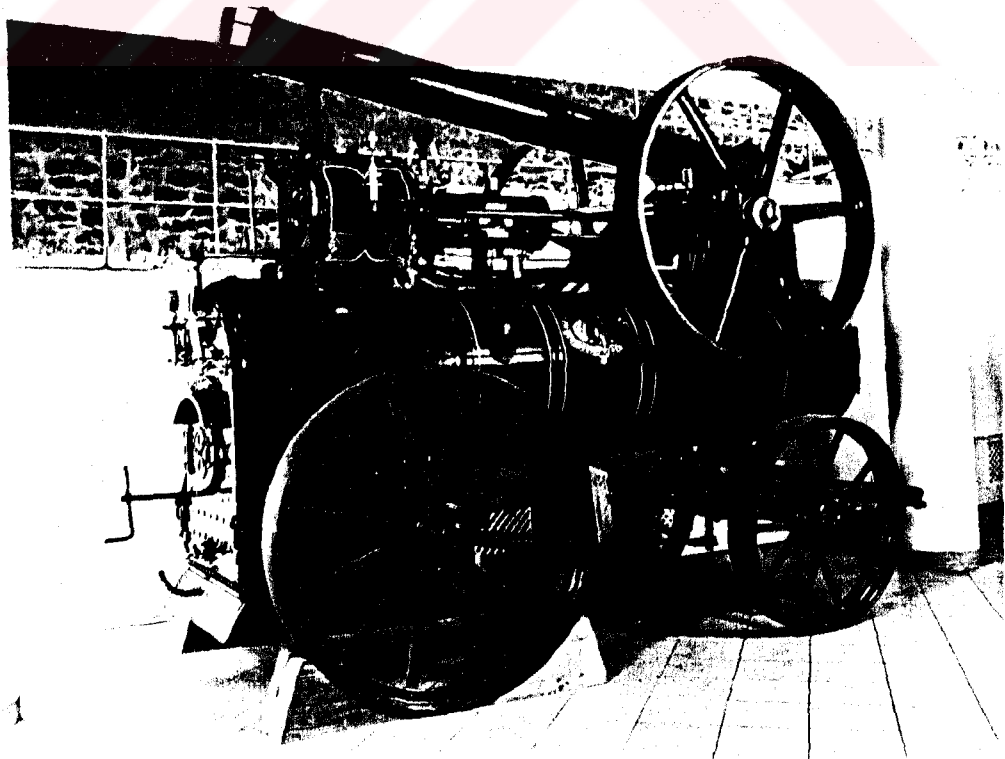
1



2



1

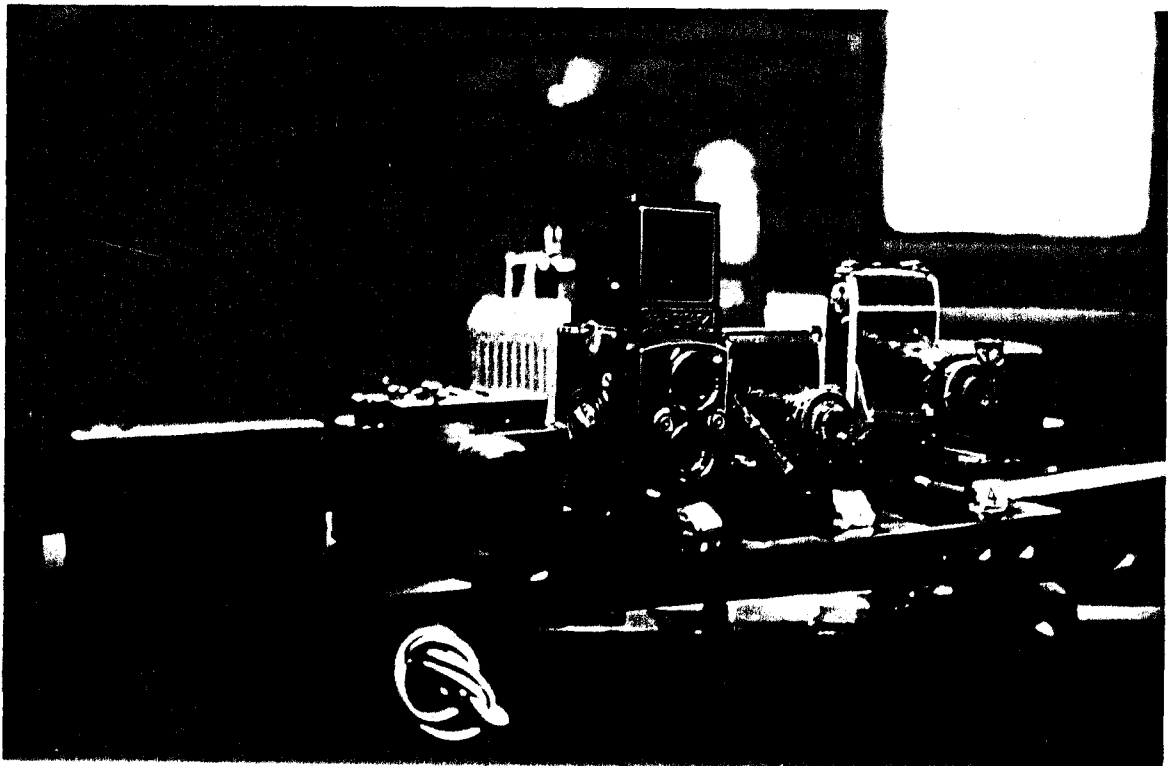


1

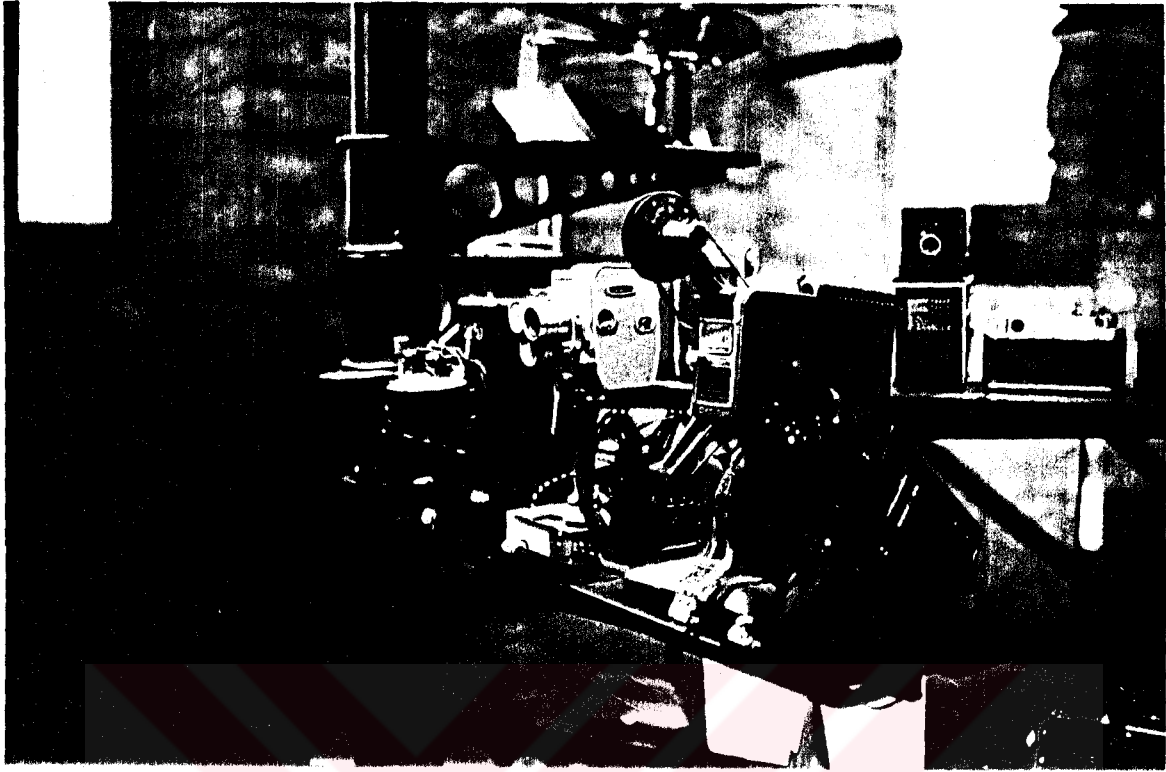
2



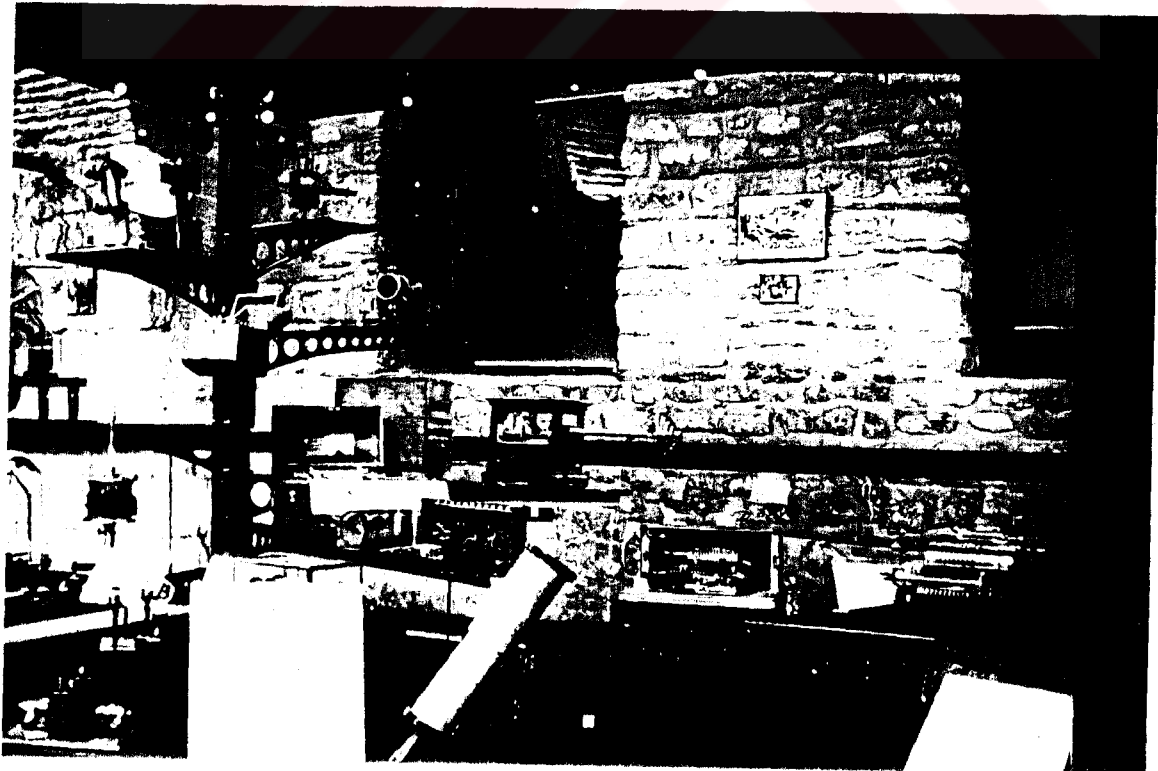
1



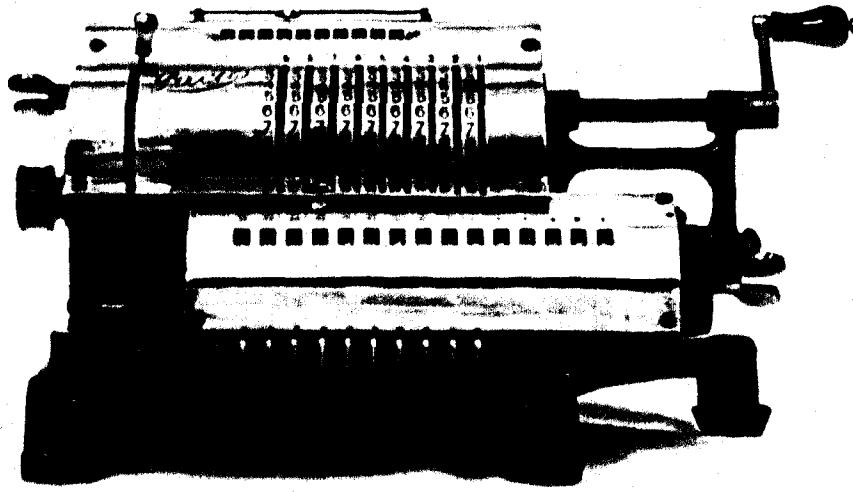
2



1



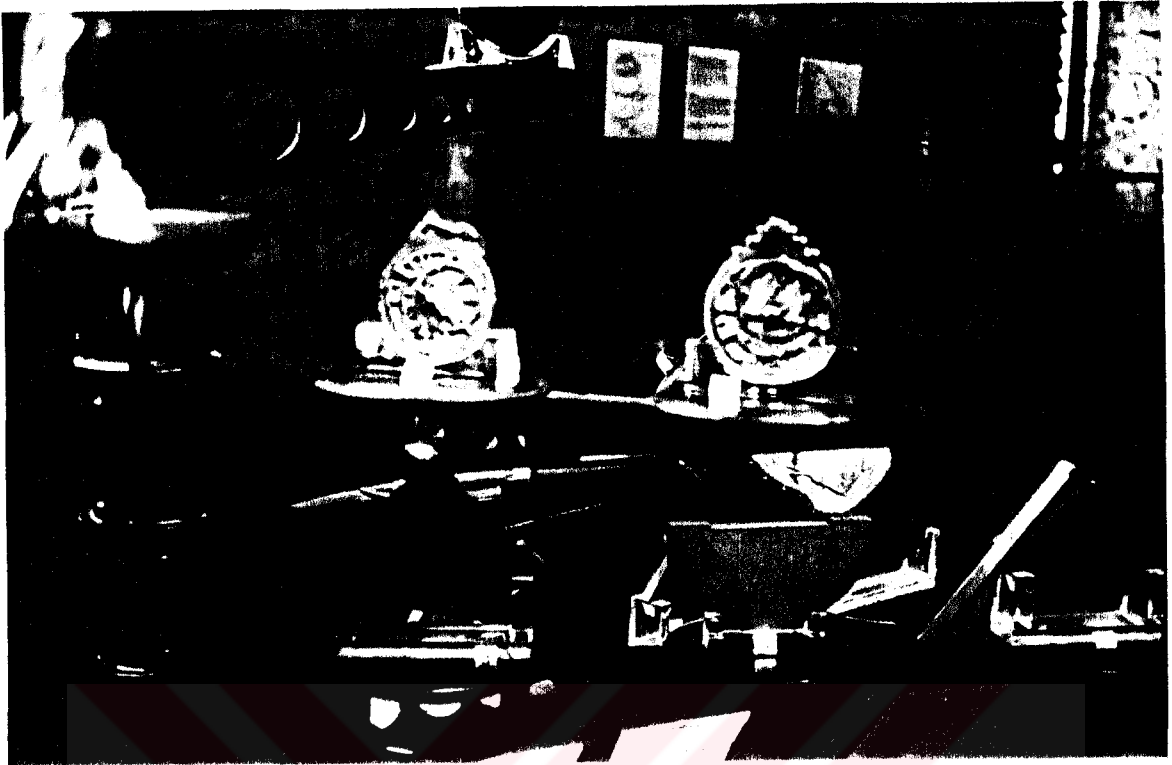
2



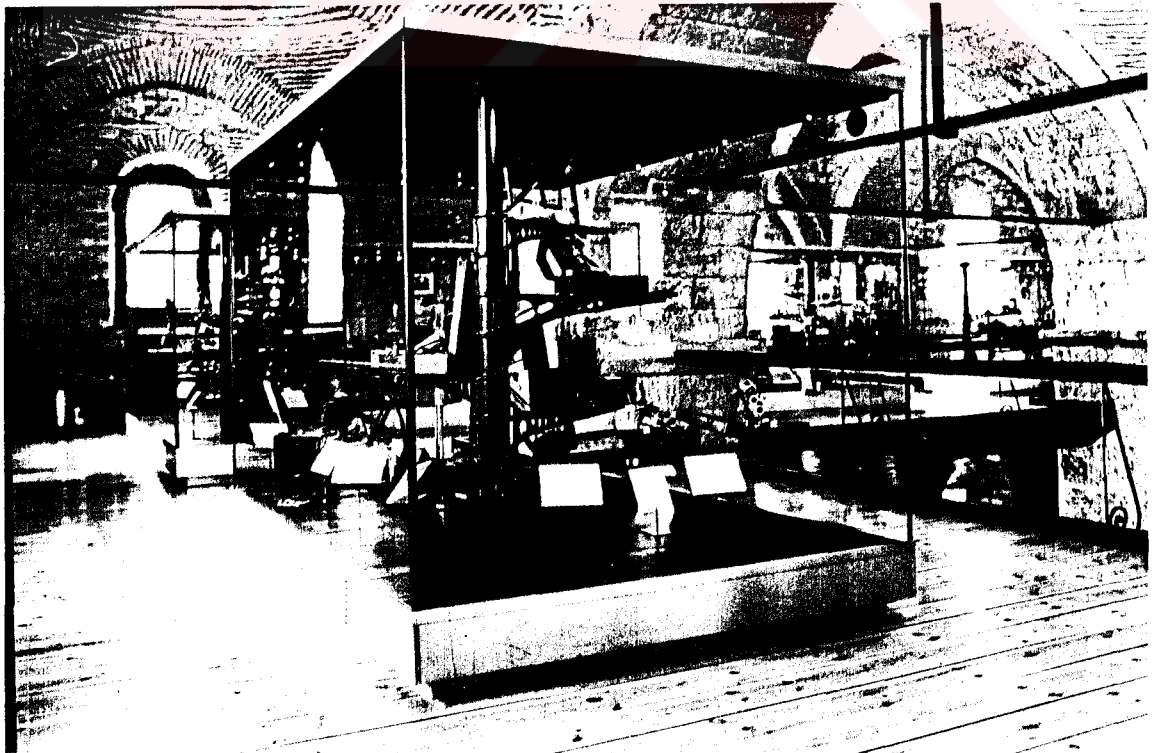
1



2



1

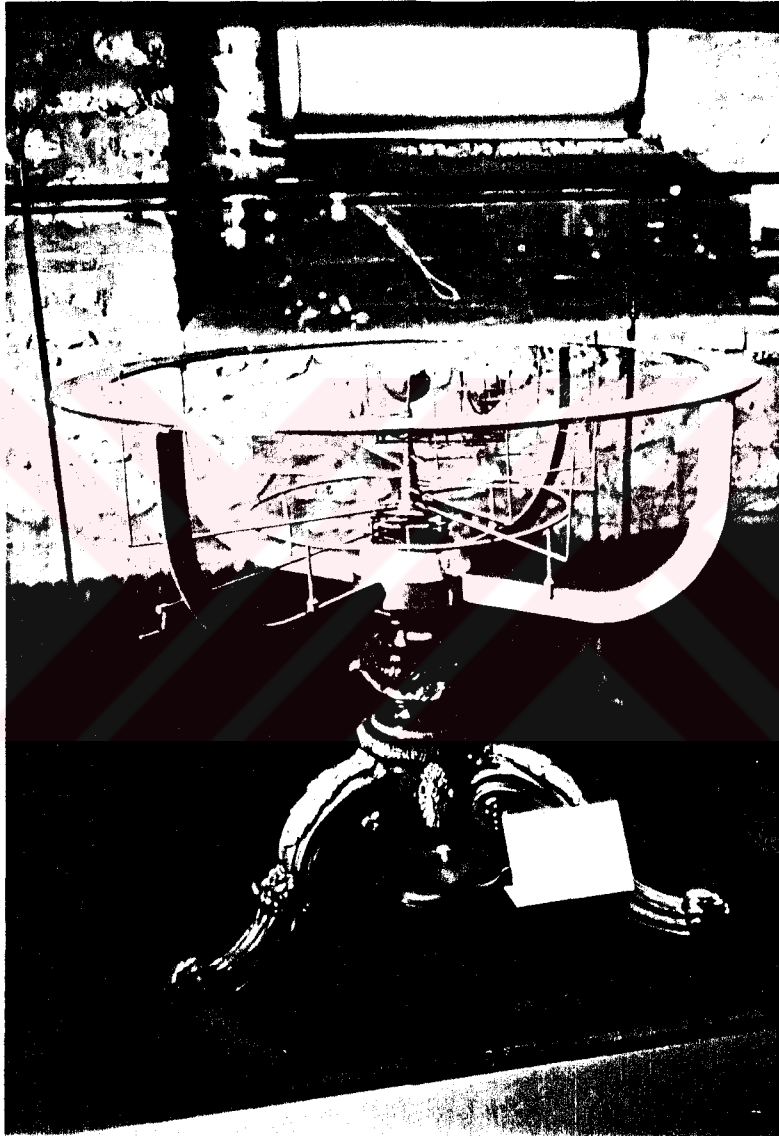


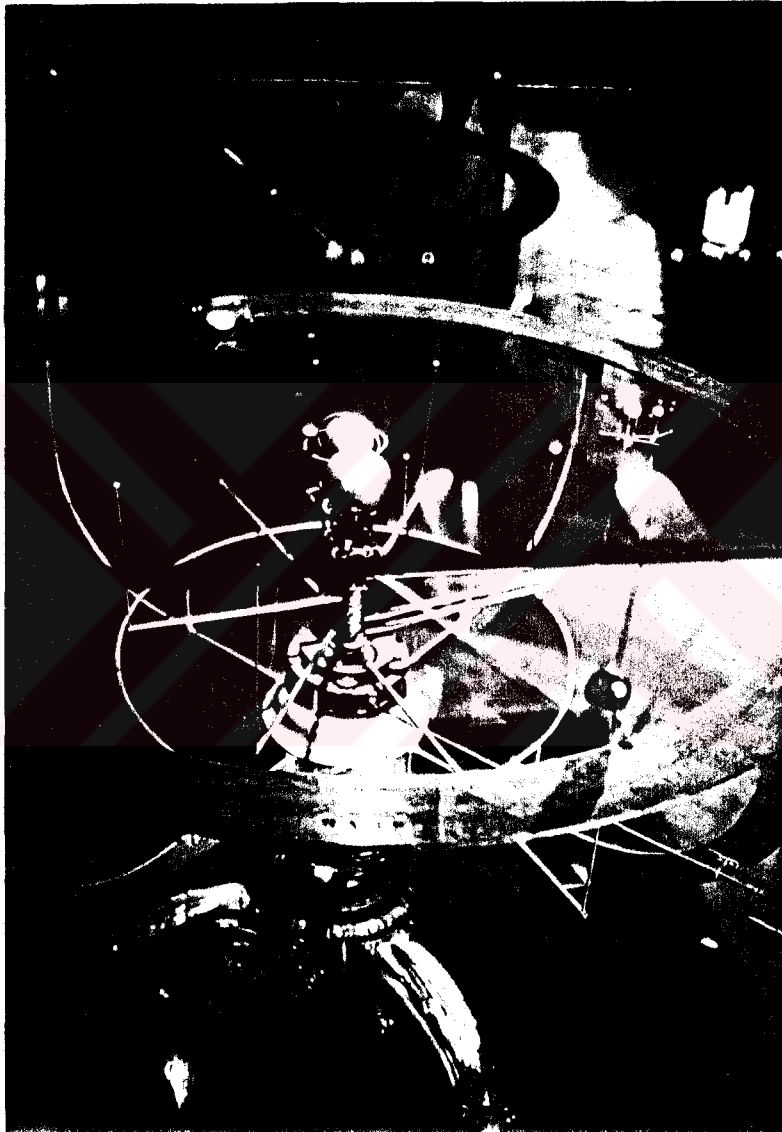
2

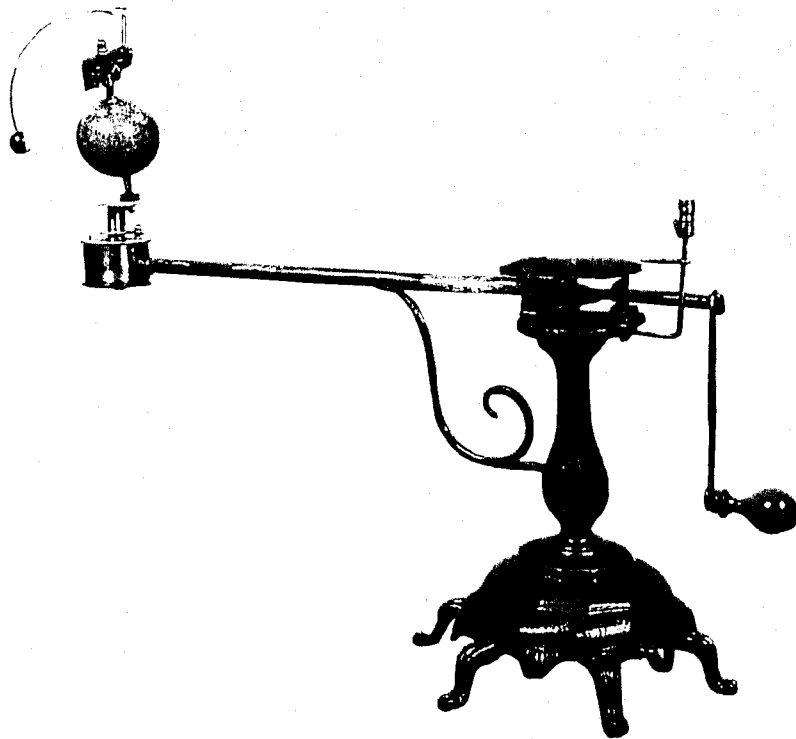








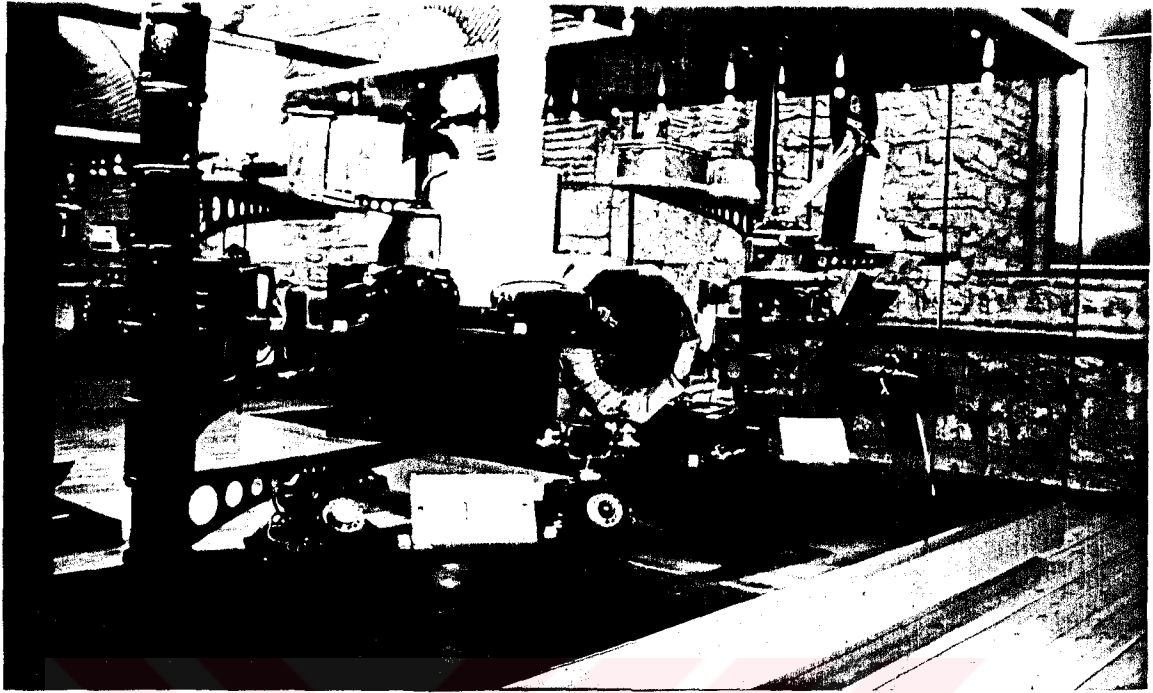




1



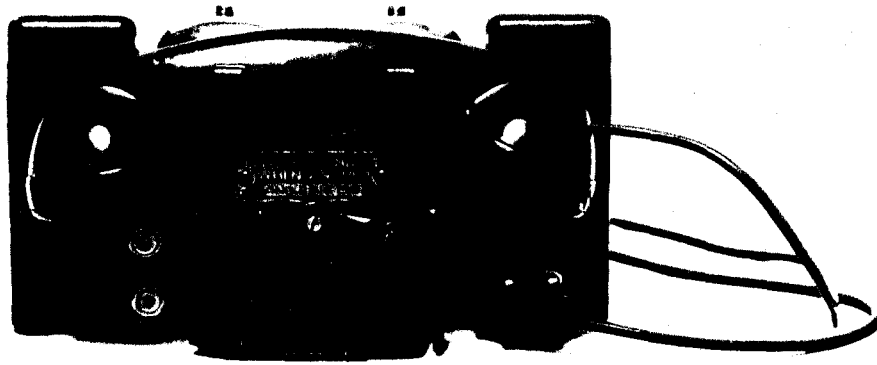
2



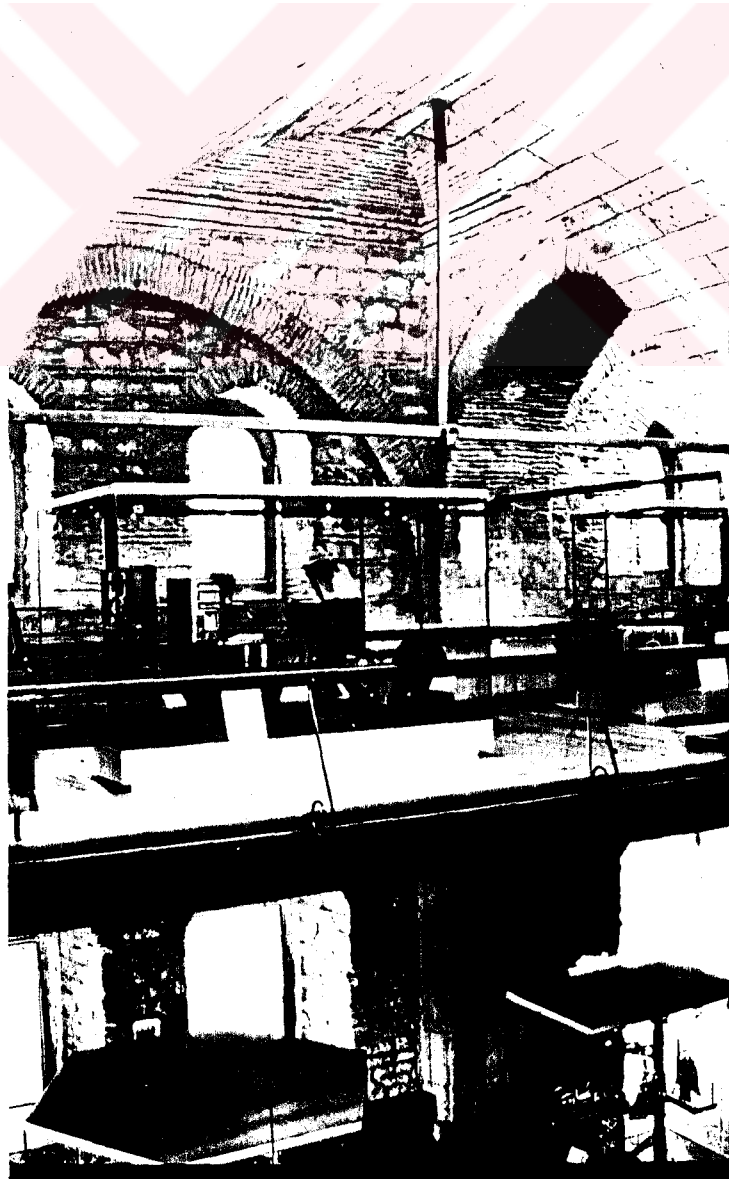
1



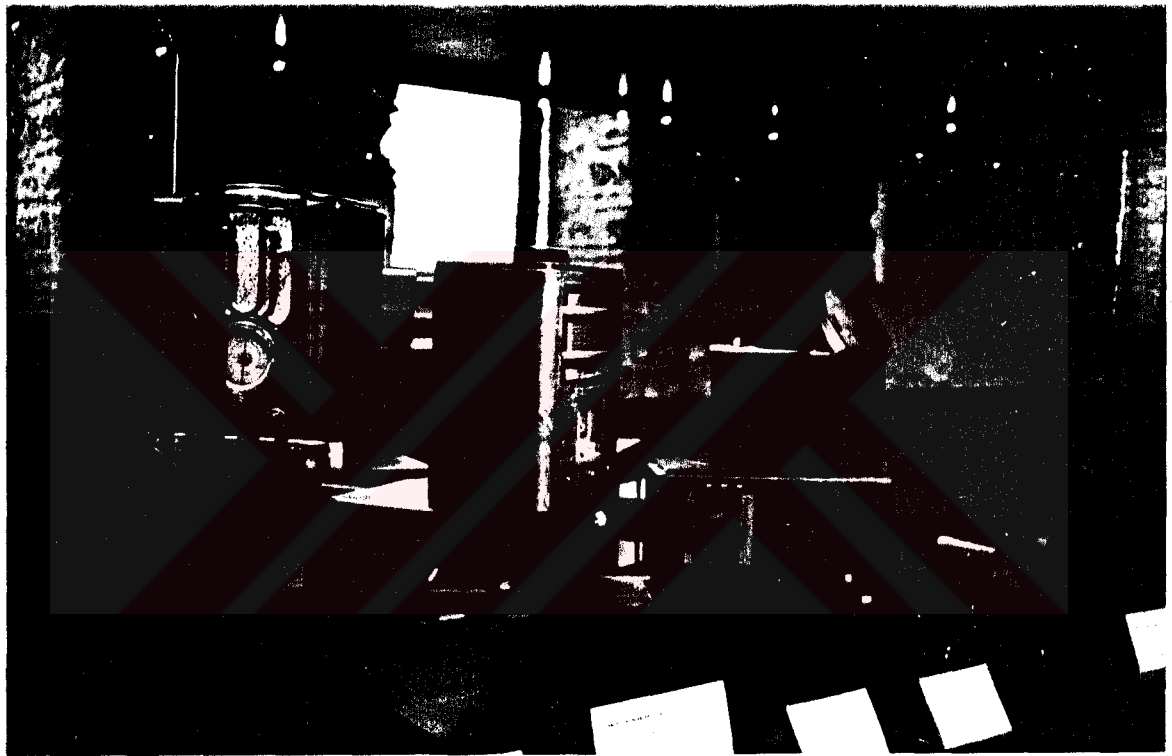
2



1



2





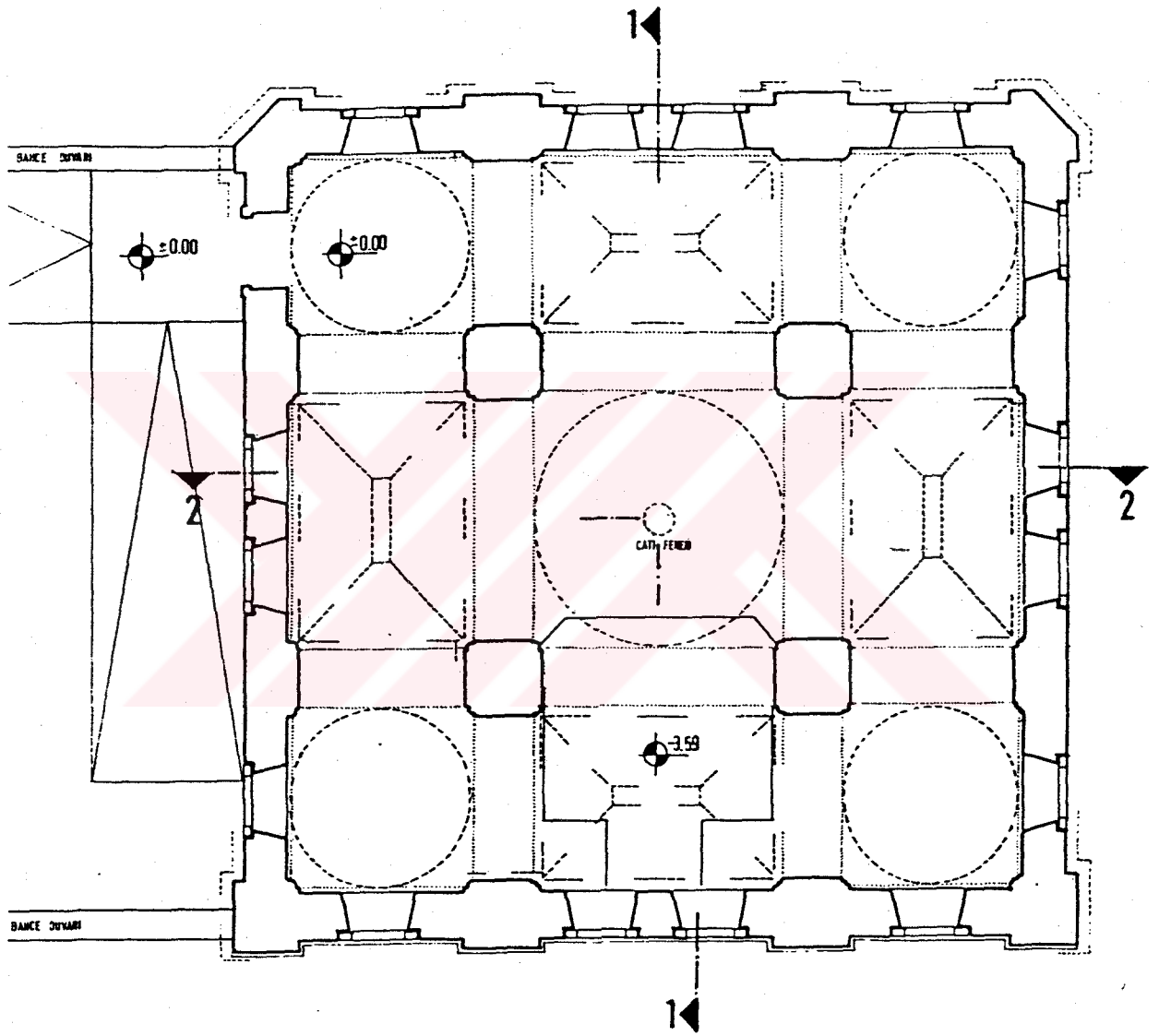


EK VI**PLANLAR LİSTESİ****Plan**

1. I.(Ana) kat planı.(G. Tanyeli, "Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi", **Arredamento Dekarasyon**, S.66, Ocak 1995/1, s.115.)
2. Vaziyet Planı 1/200.(Garanti-Koza İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş. Arşivi)
3. Vaziyet Planı; uygulanmış.(Garanti-Koza İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş. Arşivi)
4. Giriş katı planı.(Garanti-Koza İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş. Arşivi)
5. I. (Ana) kat planı.(Garanti-Koza İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş. Arşivi)
6. I. (Ana) kat planı; uygulanmış.(Garanti-Koza İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş. Arşivi)



**EK VI
PLANLAR
(1 - 6)**














EK VII

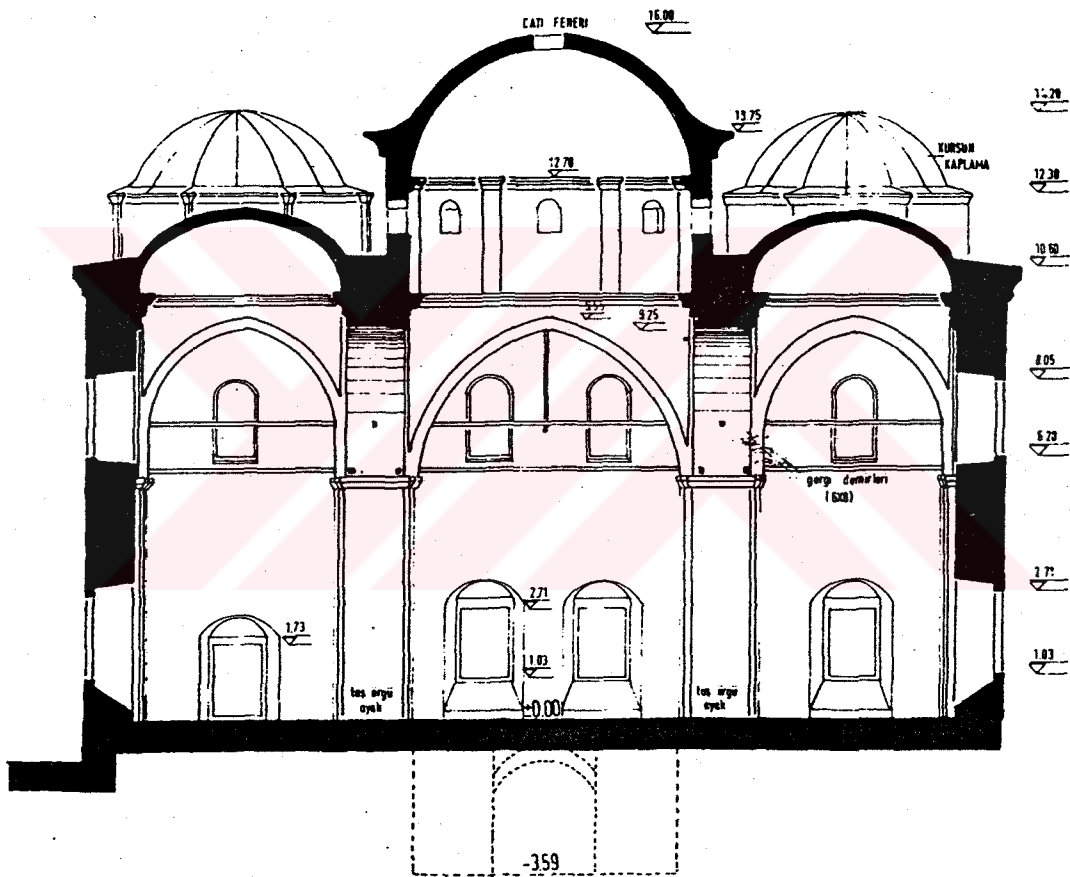
KESİTLER LİSTESİ

KESİT

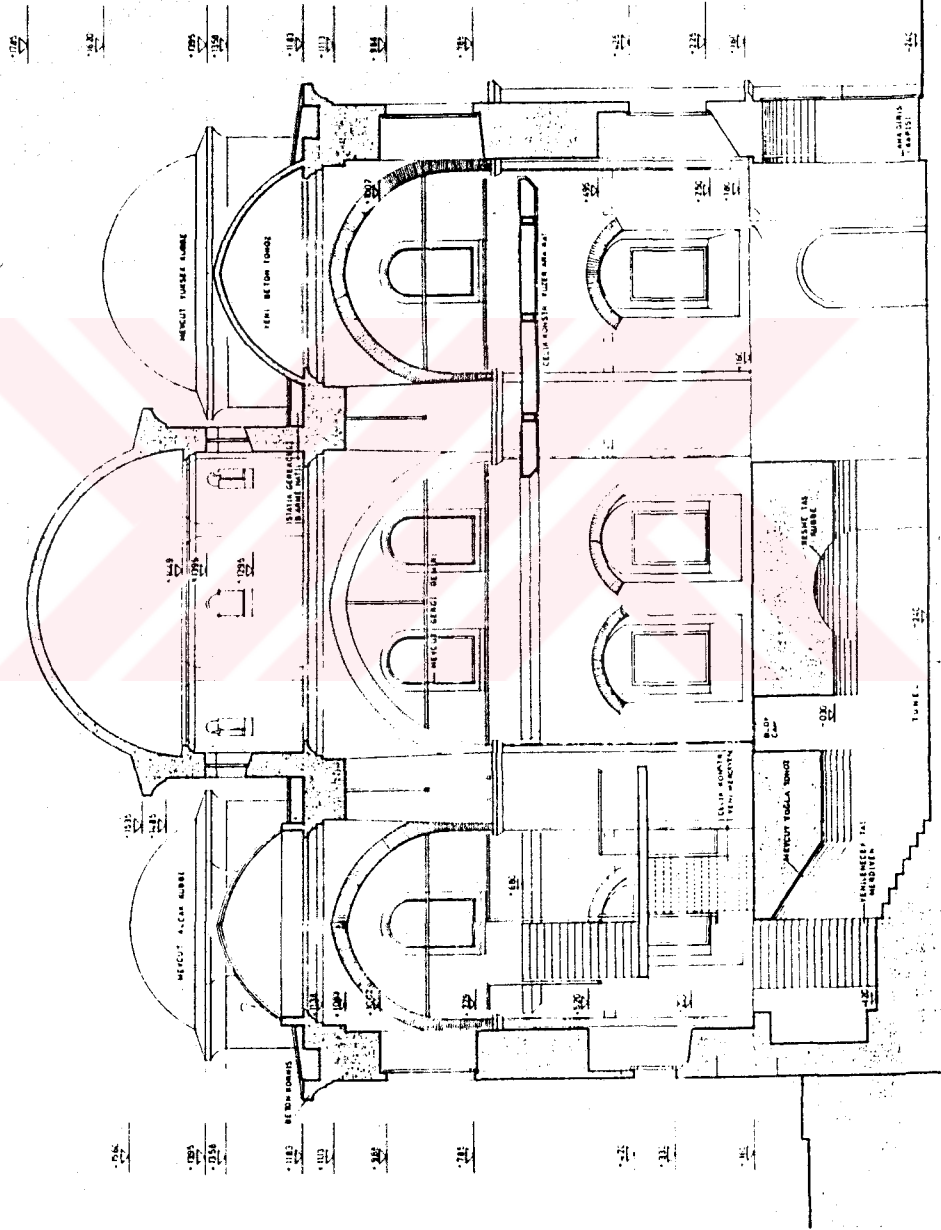
1. Kuzeybatı-güneydoğu yönünden 2-2 kesiti.(G. Tanyeli, "Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi", **Arredamento Dekarasyon**, S.66, Ocak 1995/1, s.115.)
2. Kuzeybatı-güneydoğu yönünden A-A kesiti. 1:100.(Garanti-Koza İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş. Arşivi)
3. Kuzeydoğu-güneybatı yönünden B-B kesiti. 1:100.(Garanti-Koza İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş. Arşivi)
4. Kuzeybatı-güneydoğu yönünden E-E kesiti. 1:200.(Garanti-Koza İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş. Arşivi)
5. Kuzeybatı-güneydoğu yönünden F-F kesiti. 1:200.(Garanti-Koza İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş. Arşivi)
6. Kuzeydoğu-güneybatı yönünden G-G kesiti. 1:100.(Garanti-Koza İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş. Arşivi)
7. Kuzeydoğu-güneybatı yönünden H-H kesiti. 1:100.(Garanti-Koza İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş. Arşivi)



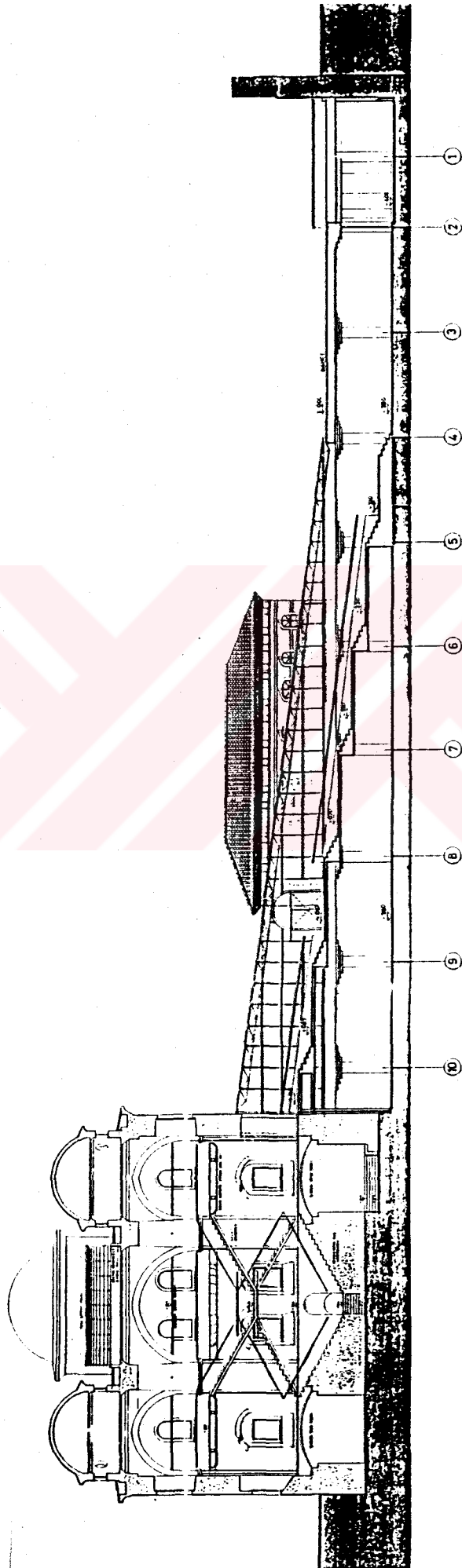
EK VII
KESİTLER
(1 - 7)



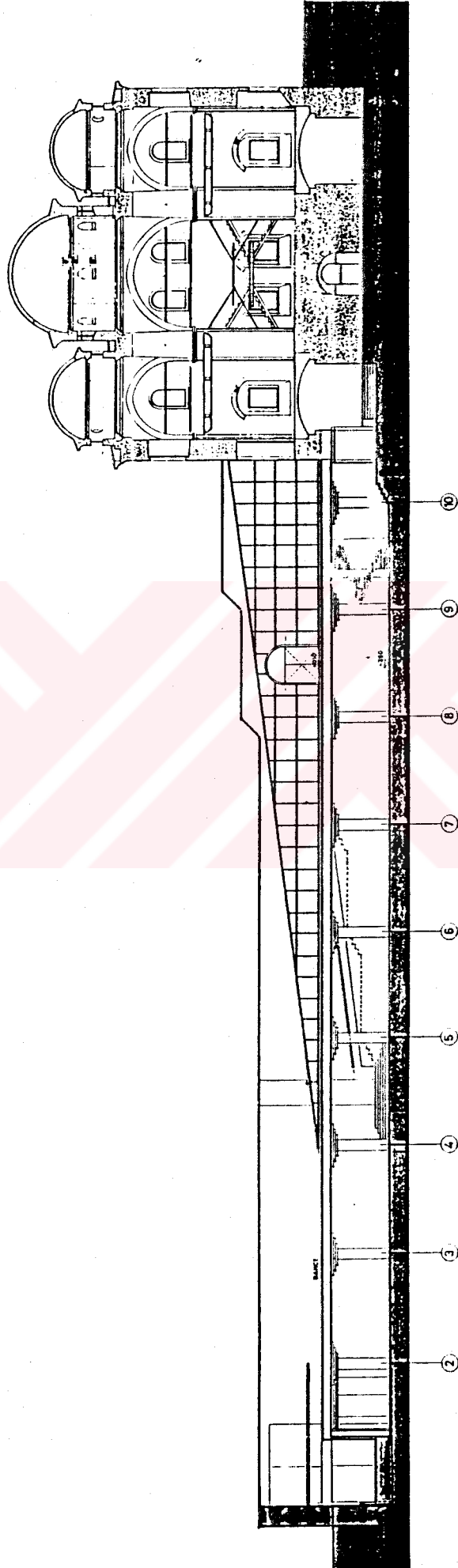
122



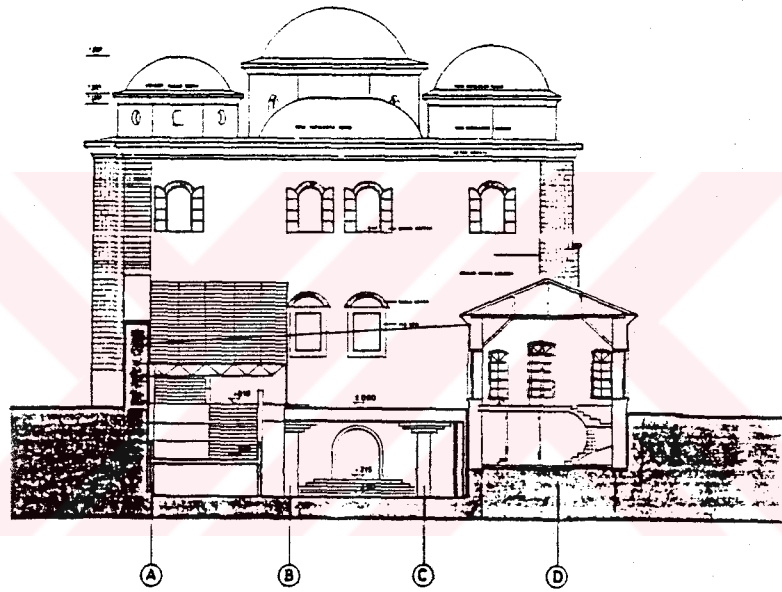
B-E KESIT 1/100



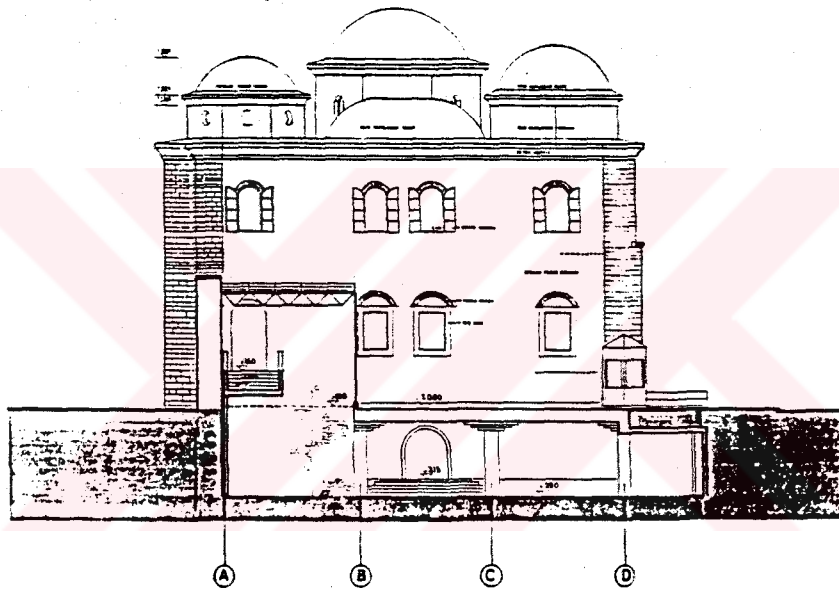
DE-DE KESITİ 1/2000



F-F KESİTİ 1/200



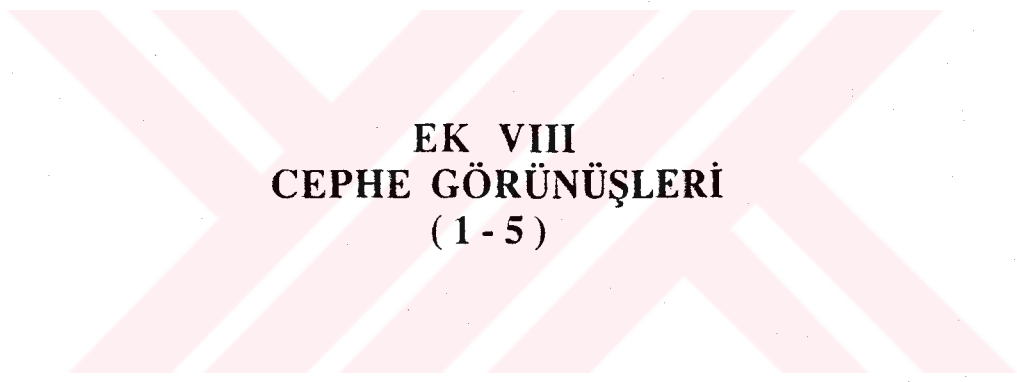
G-G KESITI 1/200



H-H KESİTİ 1/200

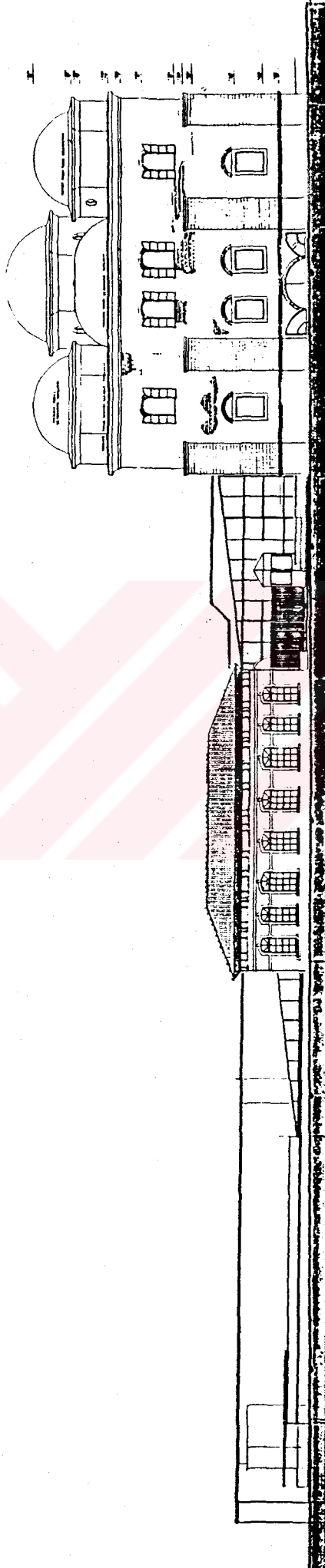
EK VIII**CEPHE GÖRÜNÜŞLERİ LİSTESİ****CEPHE GÖRÜNÜŞÜ**

1. Müze kompleksinin güneybatı cephesi. 1:200.(Garanti-Koza İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş. Arşivi)
2. Ana binanın güneybatı cephesi. 1:100.(Garanti-Koza İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş. Arşivi)
3. Ana binanın kuzeybatı cephesi. 1:100.(Garanti-Koza İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş. Arşivi)
4. Ana binanın kuzeydoğu cephesi. 1:100.(Garanti-Koza İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş. Arşivi)
5. Ana binanın güneydoğu cephesi. 1:100.(Garanti-Koza İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş. Arşivi)



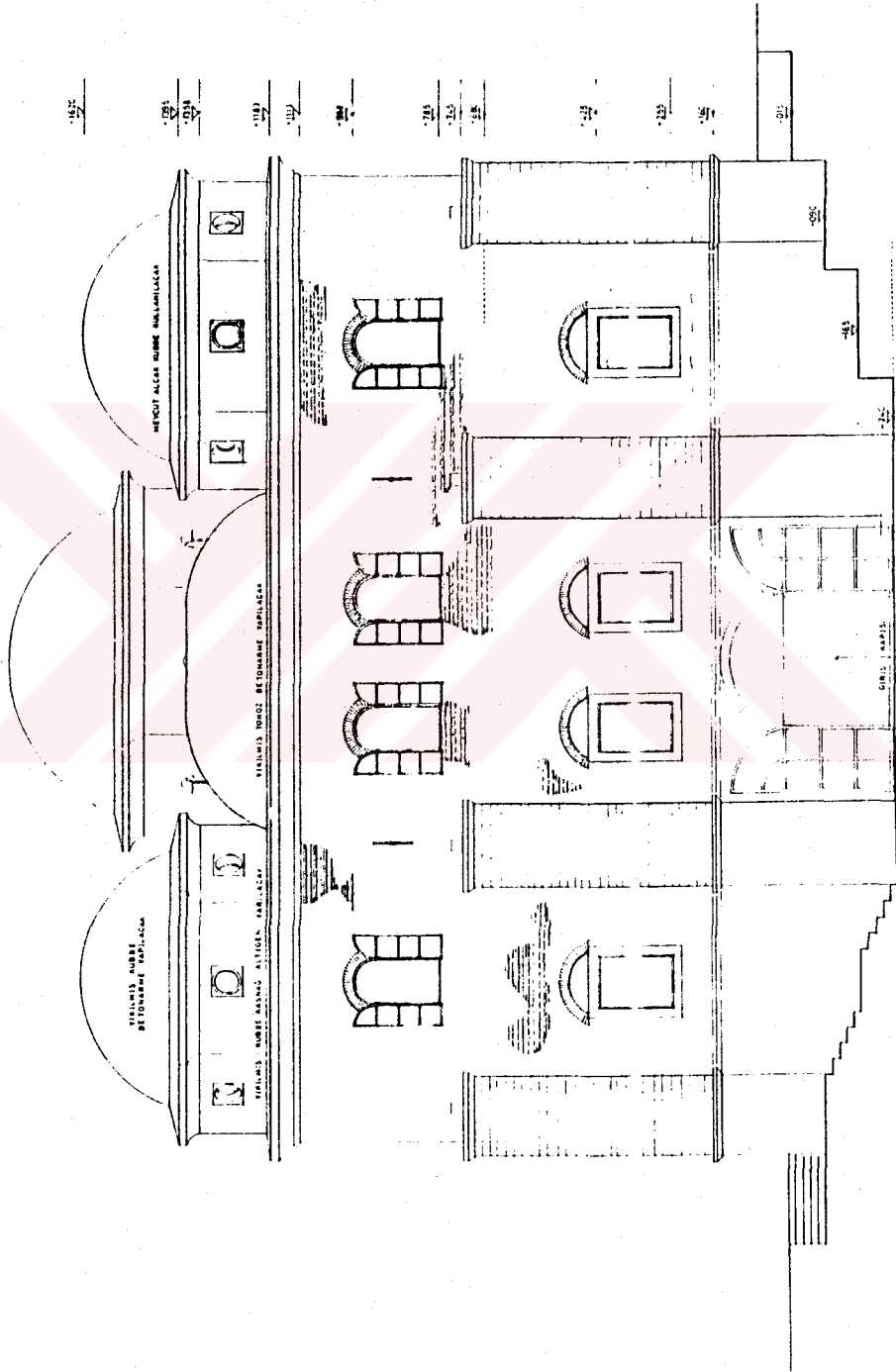
EK VIII
CEPHE GÖRÜNÜŞLERİ
(1 - 5)

65



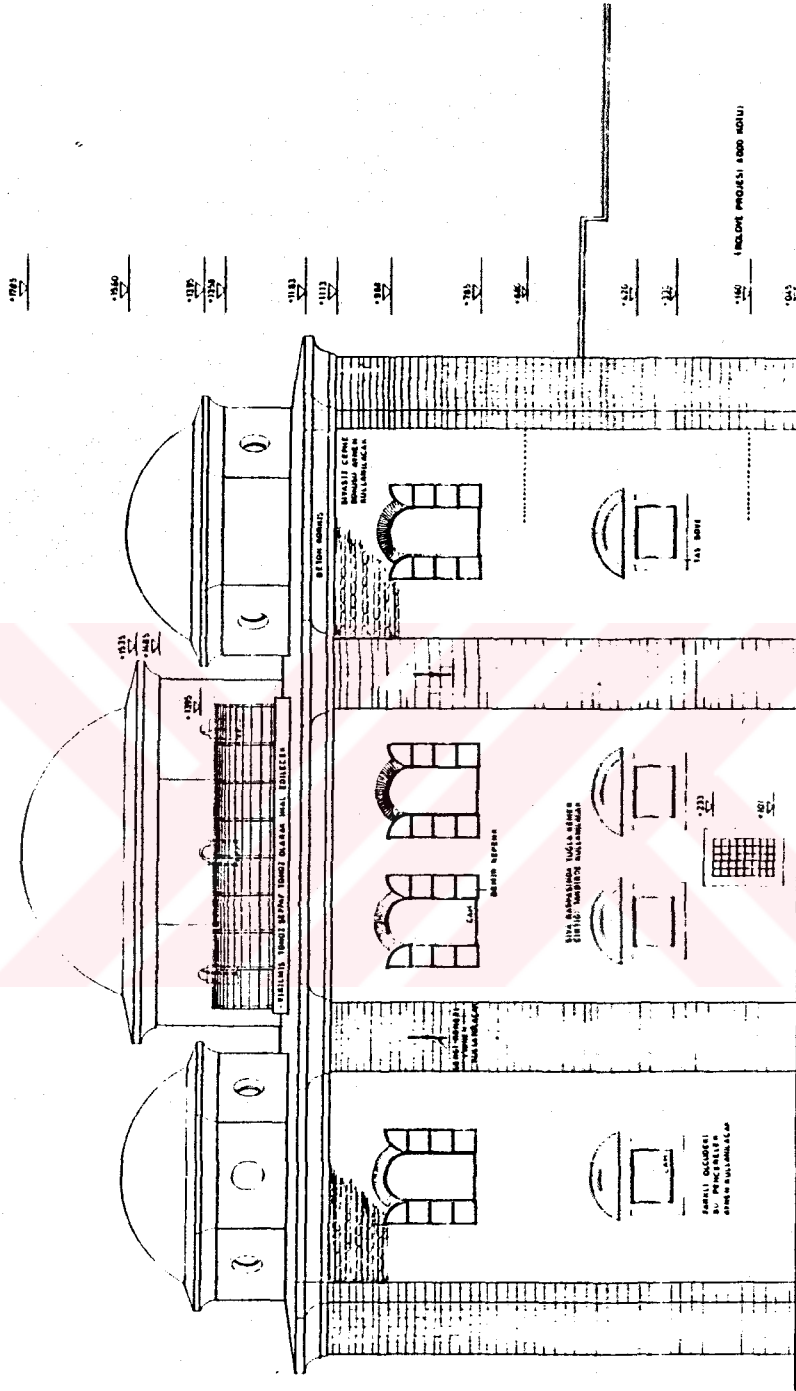
GÜNEY-BATI CEPHESİ 1/200

133



CAJUNNEY-DEANIN ÇERCHESİ 1/1000

105



105
104
103
102
101
100
ENGLERE PROJEKSI 8000 KÖLÜ
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120

105
104
103
102
101
100
ENGLERE PROJEKSI 8000 KÖLÜ
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120

EK IX

HARİTALAR LİSTESİ

HARİTA

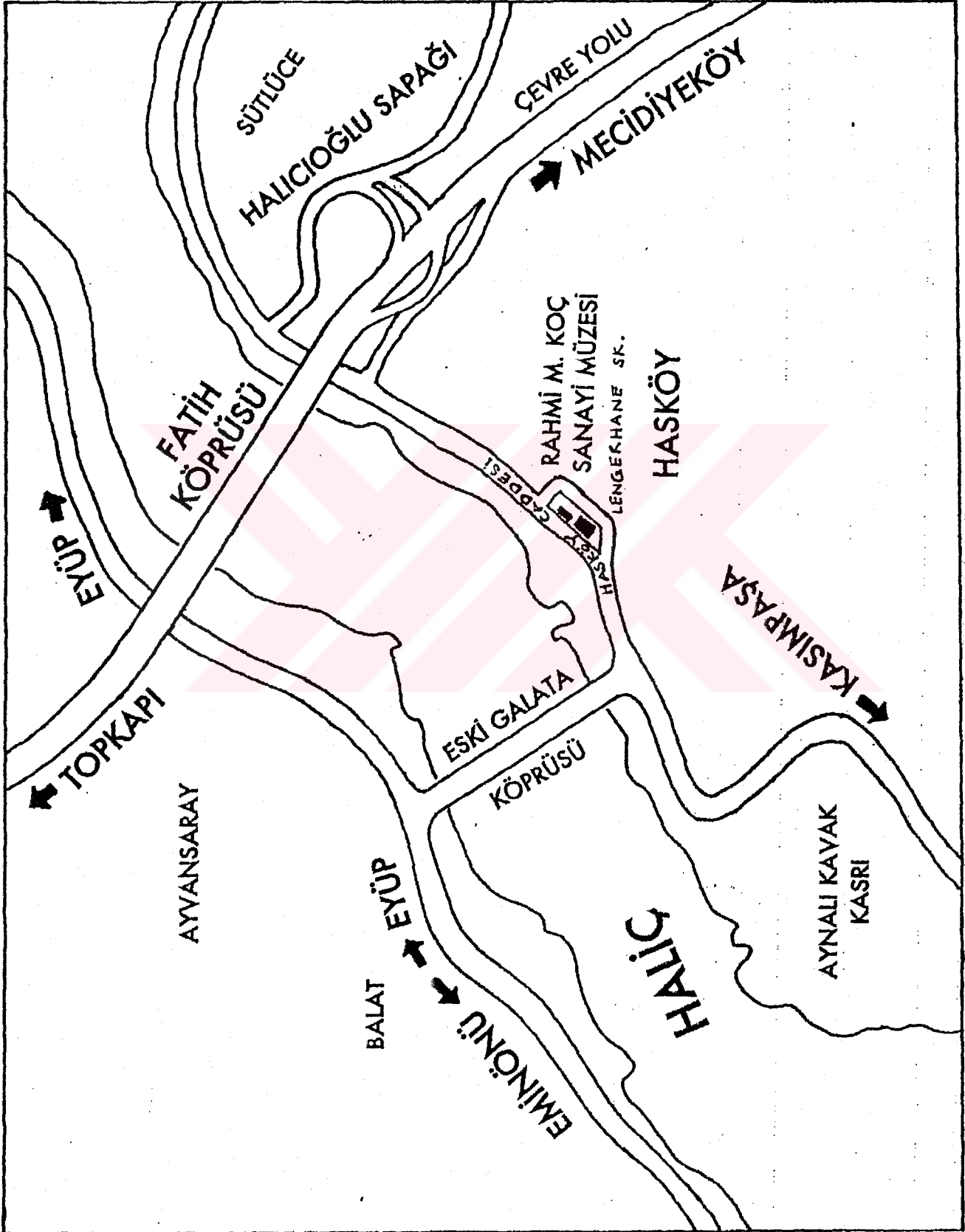
1. Müzenin bulunduğu konumu gösteren kroki.
2. İstanbul ve civarının tarihi topografya haritası.(C.C. Carbognano, 18. Yüzyılın Sonunda İstanbul, Çev. E. Özbayoğlu, İst.1993, har.no.II.)
3. Kauffer,Fr., Plan de la ville de Constantinople et de ses Faubourg tout en Europe qu'en Asie (Harita)/Fr. Kauffer.--Constantinople: J.D. Barbie du Bocage,1819.(T.C. İstanbul Büyükşehir Belediyesi Atatürk Kitaplığı,Harita No:1150.)
4. Moltke, Dar'ül-Hilafet ül-Aliyye ve civarı haritası (Harita)/Moltke.--Ölçek:2.500. Zira-i Osmanlı Mikyası.-- İstanbul: Mekteb-i Fünun-i harbiyye Matbaası, 1268(1852).(T.C. İstanbul Büyükşehir Belediyesi Atatürk Kitaplığı,Harita No:41.)
5. (İstanbul)Feuille, No:K/13.(Harita)/Echelle:1.000.-- Konstantinopel: Deutsches Syndikat für stadttebauliche arbeiten, 1913-1914. (T.C. İstanbul Büyükşehir Belediyesi Atatürk Kitaplığı,Harita No:2724.)
6. (İstanbul)Feuille, No:K/12.(Harita)/Echelle:1:1.000.-- Konstantinopel: Deutsches Syndikat für stadttebauliche arbeiten, 1913-1914. (T.C. İstanbul Büyükşehir Belediyesi Atatürk Kitaplığı,Harita No:2718.)
7. Nedjib, Guide de Stambol II.Feuille Pera: 1 partie (Harita)/Nedjip. Echelle:1:5.000.--Vienne İmperimerie

Hölzel, ty.(T.C. İstanbul Büyükşehir Belediyesi Atatürk
Kitaplığı,Harita No:431.)





EK IX
HARİTALAR
(1-7)



ÖZGEÇMİŞ

Arzu YILMAZ

1967 İstanbul doğumlu.

İlkokul eğitimini, Öğretmen Harun Reşit İlkokulu'nda; ortaokul ve lise eğitimini, Erenköy Kız Lisesi'nde tamamladı.

Lisans eğitimini, 1985/86 - 1988/89 öğretim yılları arasında İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Arkeoloji ve Sanat Tarihi Bölümü Sanat Tarihi Anabilim Dalı'nda gerçekleştirdi.

1990, 1991, 1992, 1993 yıllarında, kazı başkanlığını Prof. Dr. Afif Erzen'in yaptığı, Edirne-Ainos Kazısı ve yine 1993 ve 1995 yıllarında, kazı başkanlığını Prof. Dr. A. Muhibbe Darga'nın yaptığı Eskişehir-Dorylaion Kazısı çalışmalarına katıldı.

Eylül 1989'dan Ağustos 1993'e kadar Y. Mimar Cengiz Bektaş İşliği'nde Araştırmacı ve Kütüphane Sorumlusu olarak çalıştı. Bu dönem içerisinde, Anadolu'nun kültür varlıklarını yerinde görme ve inceleme olanaklarının yanı sıra Güre, Altınoluk, Akşehir, Bodrum-Karaada'da rölöve çalışmalarına katıldı.

Ağustos 1994'ten Ocak 1995'e kadar Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi'nde Müze Uzmanı olarak çalıştı.

Ocak 1995'ten itibaren de, Anadolu Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Arkeoloji ve Sanat Tarihi Bölümü'nde Öğretim Görevlisi olarak çalışmaktadır.