

62038

T.C.
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İSTANBUL ASKERİ MÜZESİNDE
DEPOLAMANIN DEĞERLENDİRİLMESİ VE ÖNERİLER

MÜZECİLİK
YÜKSEK LİSANS BİTİRME TEZİ
ERKAN TOKYÜREKLİ

İSTANBUL 1997

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

T.C.
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İSTANBUL ASKERİ MÜZESİNDE
DEPOLAMANIN DEĞERLENDİRİLMESİ VE ÖNERİLER

MÜZECİLİK
YÜKSEK LİSANS BİTİRME TEZİ
ERKAN TOKYÜREKLİ

62038

TEZ DANIŞMANI : DR. SÜMER ATASOY

İSTANBUL 1997

İÇİNDEKİLER	SAYFA
ÖNSÖZ	IV
ÖZET	V
GİRİŞ	1
1.ESERLERİN GENEL DEPOLAMA VE KORUMA YÖNTEMLERİ	3
1.1. Genel Depolama Yöntemleri	3
1.1.1. Deponun Durumu	3
1.1.2. Deponun Bina İçindeki Konumu	4
1.1.3. Depolamada Genel Kurallar	4
1.1.4. Eserlerin Yerleştirilmesinde Genel Kurallar	5
1.1.5. Depolamada Kullanılabilecek Malzemeler	6
1.1.6. Deponun Tasarımı	6
1.1.7. Değişik Yerleştirme Metodları	7
1.1.7.1. Organik Malzemeler	7
1.1.7.2. İnorganik Malzemeler	9
1.1.8. Taşıma Destekleri ve Yöntemleri	9
1.2. Koruma Yöntemleri	10
1.2.1. Konservasyon	11
1.2.2. Nem	12
1.2.2.1. Doyma Noktası ve Yoğuşma	13
1.2.2.2. Mutlak Nem ve Bağıl Nem	13
1.2.2.3. Sıcaklığın Etkileri	14
1.2.2.4. Malzemelerin Neme Duyarlılıkları	15
1.2.2.4.1. Organik Malzemeler	15
1.2.2.4.2. İnorganik Malzemeler	15
1.2.2.6. Nem Düzeyinde Sürekliliğin Sağlanması	16

1.2.3. Işıık	18
1.2.3.1. Işıık Kaynakları	19
1.2.3.2. Malzemelerin Işıık Duyarlılıkları	19
1.2.3.3. Işııkın Sınırlanması	20
1.2.4. Hava Kirliliği	20
1.2.4.1 Kükürtlü Bileşiklerin Etkisi	21
1.2.4.2.Havadaki Parçacıkların Etkisi	21
1.2.4.3. Müzelerde Kullanılan Malzemelerin Etkisi	22
1.2.5. Biyolojik Etkenlik	23
1.2.5.1. Böceklerin Etkisi	23
1.2.5.2. Mantarlar, Likenler ve Yosunların Etkisi	24
1.2.6. Doğal Felaketler	24
2. ASKERİ MÜZENİN TARİHÇESİ	26
3. ASKERİ MÜZEDE UYGULANAN DEPOLAMA YÖNTEMLERİ İLE YURT DIŞI MÜZELERİN KARŞILAŞTIRILMASI	29
3.1. Kadro	29
3.2. Askeri Müzeye Eser Alınması, Depo Envanteri ve Eser Giriş-Çıkışı	29
3.3. Deponun Bina İçindeki Konumu ve durumu	31
3.4. Eserlerin Depolanması	32
3.4.1. Organik Malzemelerin Depolanması	32
3.4.2. İnorganik Malzemelerin Depolanması	36
4. ÖNERİLER	40
4.1. Nem	40
4.2. Işıık	44
4.3. Isı	45
4.4. Çevre Kirliliği	45
4.5. Biyolojik Etkenler	46

4.6. Doğal Felaketler	46
4.7. Güvenlik sistemleri	47
4.7.1. Yangın	47
4.7.2. Sabotaj	49
4.7.3. Hırsızlık	49
5. ŞEKİLLER	51
6. PLAN	83
7. BİBLİYOGRAFYA	86
8. ŞEKİL LİSTESİ	88
9. PLAN LİSTESİ	90



IV

ÖNSÖZ

Askeri Müzenin bilindiği gibi çok eski ve köklü geçmişi bulunmaktadır. Zamanımızda varlığını uzun süre ayakta tutabilecek kurumların yok denecek kadar az olması sergilenen ve depoda bulunan eserlerin çokluğu, Askeri Müzenin daha iyi şartlarda yaşatılmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Askeri Müze koleksiyonlarında bulunan ellibirbini aşkın eserden beşbin civarında eser sergilenmektedir. Depolamada ve sergilemede Milliyet, dönem ve konu gibi değişik açılardan ele alınarak guruplandırılan bu zengin koleksiyon içinde çeşitli silahlar, askeri kıyafetler, çadırlar, bayraklar ve sancaklar ile benzeri türde çok değerli askeri kültür varlıkları yer almaktadır.

Askeri Müzenin öncelikli olarak sorumluluğu varlık nedeni olan, eserleri korumak, sergilemek ve onlar için en uygun çevre koşullarını sağlamaktır. Bu kültürel değerlerin ömürlerini uzatmak amacıyla kırkyedibinaltmışbeş civarında depoda bulunan eserlerin kendi fiziksel yapılarının ve kullanım biçimlerinin yanı sıra, içinde bulundukları, çevre koşullarına bağlıdır.

Bu nedenle çözümler sunarken, izlenebilecek tutum ve davranışlar hakkında Askeri Müze personelinin kendi doğrularını bulmasına yardımcı olacaktır.

Çalışmamın başlamasından itibaren, yoğun çalışmaları arasında bana zaman ayırarak yardım ve desteğini esirgemeyen değerli Hocam Dr. Sümer ATASOY'a, değerli bilgilerinden faydalandığım Prof. Tomur ATAGÖK'e, teşekkür ederim.

Erkan TOKYÜREKLİ

ÖZET

Araştırmanın konusu "ASKERİ MÜZEDE DEPOLAMANIN DEĞERLENDİRİLMESİ VE ÖNERİLER" başlığı altında günümüze kadar gelmiş tarihi eserlerin en iyi şartlarda muhafazası ve korunmasını oluşturmaktadır.

Askeri Müzede bulunan 51896 adet tarihi eserlerin en iyi şartlarda depolanması konusundaki çalışmaların yetersizliği nedeniyle, bu alanda bir araştırmanın yapılması gerekliliği, beni bu konuda çalışmaya yöneltmiştir.

Çalışmanın giriş bölümünde konunun amacı, kapsamı ve yöntemini içeren açıklamalar yapılarak konuya kısa bir giriş yapılmıştır.

Birinci bölümde "Eserlerin Genel Depolama Ve Koruma Yöntemleri" başlığı altında Askeri Müzeye uygulanabilirliği anlatılmıştır.

İkinci bölümde, Askeri Müzenin kısaca kuruluş tarihi ve müze koleksiyonlarının oluşumu, silahların zamanla nasıl toplandığı ve saklandığı özet olarak anlatılmıştır.

Üçüncü bölümde, organik ve inorganik eserlere Askeri Müzede uygulanan depolama yöntemleri, yurt dışı müzelerde uygulanan depolama yöntemleriyle karşılaştırılarak anlatılmıştır.

Dördüncü bölümde, Askeri Müzedeki depolama sisteminde bulunan eksiklikler ve alınması gerekli tedbirler anlatılmıştır.

Beşinci bölümde, birinci ve üçüncü bölümde anlatılan konular şekil ve resimlerde gösterilmiştir.

GİRİŞ

Askeri Müze, Fatih Sultan Mehmed'in, İstanbul'un fethinden sonra, değerli silah, araç ve gereçleri AYA İRİNİ Kilisesi'nde toplamasıyla birlikte, kuruluşuna doğru ilk adımı atmıştır. Buraya CEBEHANE adı verilmiştir.

III. Ahmet zamanında (1726) yılında Cebehane yeniden düzenlenerek Dar-ül Ešliha adını almıştır.

Sultan Abdülmecid dönemine kadar kapalı kalan müze, 1846 yılında Fethi Ahmet Paşa'nın gayretleri sonucu, Müze-i Askeri adıyla Aya İrini'de yeniden açılmıştır. Müze iki bölüme ayrılmış,

1 nci bölüm, Mecma-i Ešliha-i Atika (Eski Silahlar)

2 nci bölüm, Mecma-i Asar-ı Atika (Eski eserler) isimleri verilmiştir.

Ahmet Muhtar Paşa, 1908 yılında yeniden müzecilik çalışmalarına batıdaki örneklerine uygun bir biçimde başlamış ve adı Müze-i Asker-i Humayun olarak değiştirilmiştir.

Müze II. Dünya Savaşı nedeni ile Niğde'ye taşınmış, savaş sonrasında İstanbul Maçka Kışlasına, 1955 yılında eski harbiye, spor salonuna taşınmıştır.

Bu yerin müze haline dönüştürülmesi 31 Ağustos 1959 tarihinde olmuştur. 10 Şubat 1993 tarihinde müze son halini almıştır.

Genel Kurmay Askeri Tarih ve Stratejik Etüd Başkanlığı kuruluşunda bulunan Askeri müze ve Kültür Sitesi Komutanlığının vazifesi, ilk çağlardan bu yana kurulmuş olan Türk devletleri ile yabancı devletlerin, Osmanlı İmparatorluğunun ve Türkiye Cumhuriyeti'nin bütün askeri silah, vasıta gibi tüm tarihi objelerini toplamak, teşhir etmek ve korumalarını sağlamaktır.

Askeri Müze, sanat yapıtlarını yalnız sergileme değil aynı zamanda koruma işlevini de en iyi bir biçimde yerine getirmesi gereken bir kurum olmalıdır. Ancak bu iki önemli işlevi birlikte yürütmek kimi durumlarda pek kolay olmaz, dahası birinci amaç için alınan herhangi bir önlem ikinci amaca ters düşebilir. Örneğin iyi bir sergilemenin önemli bir ögesi olan ışık çoğu kez eserleri yıpratma sakıncasını da taşır.

Askeri Müze zimmetinde bulunan 51.896 adet eserden 47.064 civarındaki eserin depoda bulunması nedeniyle birinci bölümde eserlerin genel depolama ve korunma yöntemleri tanımlanmaya çalışılmıştır. Askeri Müzenin tarihçesi kısaca ikinci bölümde anlatılmıştır. Üçüncü bölümde Askeri Müzede uygulanan depolama

yöntemleri ile yurt dışı müzelerin karşılaştırılması başlığı altında, Askeri Müze'nin kadrosu, müzeye eser alınması, envanter bilgilerinin tutulması, depoya eser girişi ve çıkışı, deponun bina içindeki durumu, organik ve inorganik malzemelerin depolanması, yurt dışındaki diğer müzelerle karşılaştırılarak anlatılmaya çalışılmıştır.

Dördüncü bölümde Askeri Müzenin elinde bulunan eserlerin depolama ve koruma açısından değerlendirilerek, nem, ısı, ışık, çevre kirliliği, biyolojik etkenler, doğal felaketler ve güvenlik sistemi Öneriler başlığı altında anlatılarak sonuca varılmıştır.

Çağdaş Müzecilik anlayışı doğrultusunda yurt dışındaki müzelerin organik ve inorganik eserlerin depolama şekilleri ile Askeri Müzedeki depolama şekilleri beşinci bölümde gösterilmiştir. Altıncı bölümde Askeri Müzenin konumu ve deponun yerleşme planı gösterilmiştir. Yedinci bölümde araştırmada kullanılan kaynaklar belirtilmiştir.



1- ESERLERİ GENEL DEPOLAMA VE KORUMA YÖNTEMLERİ

1.1. Genel Depolama Yöntemleri:

Eserlerin uzun süre sergilenmesi, eserlerin yıpranmasına neden olur. Bir başka sorun ise eski binaların müze olarak kullanılmasında ortaya çıkmaktadır. Öncelikle doğal ışık, nem, ısı, çok ciddi harcamaların gerekliliğini ortaya koymaktadır.

1.1.1 Deponun Durumu

Bir müzenin deposu en önemli mekanlardan birisidir. Koleksiyonun büyük bir kısmı burada bırakılır. Oysa depo mekanları halk tarafından görülmediği için, yetkililer tarafından ihmal edilir.

Müze deposu kiler ve ya mahzen ile karıştırılmamalıdır. Depo kullanılmayan eşyaların konduğu bir yer olmamalıdır. (Afiş, sergileme malzemesi, mobilya, kırık malzeme, boya kutuları vs.) Aynı şekilde depoda geçici sergileme malzemesi de saklanmamalıdır.

Depolarda, sergi salonlarının aksine, dar bir mekana mümkün olduğu kadar fazla eser sıkıştırılır. Dolayısıyla hasar anında (Yangın, su baskını, böcek istilası, deprem) etkiler geniş olur. Aynı şekilde hırsızlık anında durumun tesbiti zor olur. Küçük bir eserin kaybı farkedilmez. Dolayısı ile korunması ve halka görüşün yasaklanması çok önemlidir.

Eserlerin mantıklı bir şekilde gruplanıp, toplanması için depolanacak hacim ile depo alanı iyi hesaplanmalıdır. Tabiki belli kurallara uyulması gerekmektedir. Deponun organizasyonu, koleksiyonun cinsi, parça adedi, boyutları ve hassasiyetine bağlıdır.¹ Depolama usulleri farklı şekillerde olabilir.

1. Boyutlarına göre : Mücevher, kama
2. Şekillerine göre : Yassı Eserler (Tekstil), Yuvarlak (Gülleler)
3. Ağırlıklarına göre : Taş, Metaller, Ahşap Oyma
4. Kültürel ve coğrafi durumuna göre
5. Fonksiyonu'na göre
6. Malzemenin cinsine göre (Organik ve İnorganik durumu)

İdeal bir depolama yapmak nerede ise imkansızdır. Yukarıda belirtilen özelliklerin mantıklı bir şekilde sıralanması ile bir çözüme varmak ve mekana uymak

¹Denis Guillemard et Claude Laroque, Manuel de Conservation Préventive, Paris, Ministère de L'Enseignement Supérieur, 1994, s.43.

gerekir. Aynı şekilde mekanın bina içindeki konumuna ve raf sistemine bakmak gerekir.

1.1.2. Deponun Bina İçindeki Konumu

Deponun konumunun belirlenmesi için binanın mimari yapısının iyi incelenmesi gerekir.

- 1- Dış duvarlar çok yağmur veya güneş alıyor mu?
- 2- Yapı malzemelerinin durumu nasıldır ?(Taş, ahşap, vs.)
- 3- Çatının özellikleri nasıldır ? (Teras, yağmur olukları)
- 4- Açık bırakılan yerler var mıdır? (Su, böcek, toz girme riski)
- 5- Deponun zemini titreşimden etkilenmekte midir? (Yol, tren ve metronun yakınlığı)
- 6- Baca tesisatlarının, depo içindeki yerleri nasıldır?
- 7- Havalandırma durumu (klima veya düz havalandırma) nasıl olmalıdır ?
- 8- Nem
- 9- Yangın, su baskını ve hırsızlık tehlikelerine karşı alınacak tedbirler neler olmalıdır?
- 10- Aydınlatma (perde, panjur, filtre veya zaman ayarlı suni ışıklandırma) ihtiyaçlarının belirlenmesi gerekmektedir.

En iyi şartların belirlenmesi veya birbirine uyumu ile şartlar belirlenecektir. Depo müzenin değişik birimlerinin (sergileme, araştırma, eğitim) ilişkilerini kolaylaştırıcı bir konumda bulunmalıdır.

Deponun, dışarıya kolay bir çıkışı (Zemin kat ve ya 1. kat), bakım odalarına açılması ve depo salonları arasında geçişi sağlanmalıdır.

1.1.3. Depolamada Genel Kurallar

Depolama elemanları (Raflar) ; titreşimlere, tozlanmaya, biyolojik etkilere suya, yangına karşı eserleri koruyacak şekilde tasarlanmalıdır. Dolayısıyla;

- 1- Çok yüksek ve dar raflardan kaçınılmalıdır,
- 2- Raflar yüklü oldukları zaman, dengeli olmalıdır,
- 3- Ağır eserlerin bulunduğu depolama alanında iki kişinin çalışabileceği mekan bulunmalıdır.
- 4- Raflar eserlerin ağırlığı ile şekil bozukluğuna uğramamalıdır.

5- Hareketli raf sistemlerine, kırılabilir eserler konmamalıdır.

6- Hareketli raf sistemlerine ve titreşimin yoğun olduğu mekanlarda raf kenarları yükseltilmiş olmalıdır.

7- Raflar arasından insan ve tekerlekli araç geçebilmelidir.

8- Raf aralarında hava akımı olmalıdır.

9- Raf sistemi ışıklandırmaya engel olmamalıdır.

10- Üst raflara yetişmek için bir merdiven her zaman hazır olmalıdır.

11- Tekerlekli bir masa ya da malzeme taşıyıcısı hazır bulunmalıdır².

1.1.4. Eserlerin Yerleştirilmesinde Genel Kurallar

Eserler, depolarda muhafaza edilirken, şu hususlara dikkat edilmelidir. (Şekil1)

1- Sadece koruma maksadıyla eserler depoya alınmalıdır.

2- Daha önceden biyolojik etkenlere maruz kalmış eserler, sonraki gözetimde kolaylıkla bulunabilmesi için ayrıca işaretlenmelidir.

3- Eserlerin düşmemesi, şekillerinin bozulmaması ve aşınmaması için her türlü tedbir alınmalıdır.

4- Eserler yerinden kolaylıkla alınabilmelidir.

5- Eserler hep görünür olmalıdır ve kontrollerde fazla hareket ettirilmemelidir.

6- Genel kural olarak eserler üst, üste konmamalıdır (Tekstil hariç). Üst üste konması gereken durumlarda eserler arasında bir dolgu maddesi olmalı ve en altta bulunan eser üstekilerin ağırlığı ile eğilmemelidir.

7- Geçici taşımalarda eserler üst, üste konmamalıdır.

8- Eserler her zaman yerden en az 10 cm. yükseklikte olmalıdır (Raf veya palet üzerinde)

9- Daimi olarak sergiye çıkan eserler kolay bir yerde bulunmalıdır.

Eserleri raf üzerine koymamız gerektiğinde dikkat edilmesi gerekli hususlar şunlar olmalıdır (Şekil 2).

1- Yatay eserler arasına köpük konulmalı,

²Denis Guillemard et Claude Laroque, s.43.

- 2- Şekilsiz, dengesiz eserler kum kesecikleriyle desteklenmeli,
- 3- Küçük eserler kutu içindeki köpüklerin üzerine konulmalı,
- 4- Ağır eserler bir palet üzerine konulmalı,

Tekstiller karton rulo üzerine konulurken, elyaf, pamuk, yıkanmış patiska ve asitsiz kağıda sarılmalıdır (Şekil 3) ³.

Tekstil ürünleri, örneğin elbise, ahşap askı üstüne elyaf ve pamuk sarılarak yastık haline getirilir. Yıkanmış tül bent, patiska kaplanır. Dikişler askının yüzeyinde bulunur.(Şekil 4).

Kağıt, kitap,doküman vs. saklamak için asitsiz kağıt, karton ve kutulardan faydalanılmalıdır.(Şekil 5).

1.1.5. Depolamada Kullanılabilecek Malzemeler

Depoda kullanılan dolgu ve koruyucu malzeme (Raf sistemi, köpük, plastik, boya veya ahşap) hiçbir şekilde, mekanik yıpranmaya (elektrostatik çizici aşındırıcı) ve kimyasal yıpranmaya (gaz ve asit üretimi) sebep olmamalıdır. Seçilen plastikler, uzun süreli depolamada, polietilen köpük, film veya polyester olmalıdır. Kısa süreli depolamada ise Poliüretan veya polistiren olmalıdır. En iyi raf tipi fırın boyalı (emaye) metal raflardır. Sunta ve kontraplaklardan kaçınılmalıdır (Özellikle deniz kabuğu veya metal eserler için) aksi taktirde bu tip malzemeler uzun vadede zararlı gazlar çıkarırlar (asetik asit, formaldehit vs.). Ağaç raflar kullanılacaksa kuru ağaç seçilmeli (deformasyonu azaltmak için) ve seçilen ağaçlar böceklerle karşı dirençli olmalıdır. Eserlerin sarıldığı malzeme toza karşı, neme karşı, tampon malzeme özelliğine sahip olmalıdır. Koruma malzemeleri; cinslerine göre, tekstiller kumaş veya kağıda sarılmalı, dağılmaya meyilli eserler elektrostatik malzemeye sarılmamalı, toprak eserlere köpük kullanılmalıdır. Çevreye göre, ısı farklılıklarında hava geçiren kap kullanılmalıdır. Kullanılma tekniğine göre, darbeye dayanıklı, sağlam, kutu veya poşet kullanılmalıdır.

1.1.6. Deponun Tasarımı

Deponun tasarımını yaparken şu hususlara dikkat edilmelidir.

- 1- Deponun bir planı çıkarılmalıdır
- 2- Eserlerin sayısı ve cinsleri belirlenmelidir
- 3- Eserlerin boyutları ve ağırlığı belirlenmelidir

³Johson E.Verner et Joanne Horgon, Museum Collection Storage , Paris, 1979, s.1.

4- Eserlerin kapladığı hacim ve sergilenen eserlerin konulacağı ek bir alan bırakılmalıdır

5- Raf sistemi tipine karar verilmelidir

6- Raf aralıkları ve geçiş yollarının belirlenmesi gerekir⁴.

1.1.7. Değişik Yerleştirme Metodları

1- Yatay Yerleştirme

2- Dikey Yerleştirme

3- Asarak Yerleştirme

1.1.7.1. Organik Malzemeler

Depoda muhafaza edilen tekstil eserlerini ağaç ve kağıdın kimyasal etkilerinden, paslanabilecek metallere ve havalandırmayı kesen, tozu çeken ve kumaştaki nemin çıkmasına müsaade etmeyen malzemeler kullanılmamalıdır. Uygun Malzemeler; Tamponlu asitsiz kağıt veya karton, formika ve melamin kaplama ağaç veya epoksi- resinle işlenmiş ağaç hasılsız ve ağartıcısız pamuklu kumaş, metal (nem oranının düşük olduğu yerlerde metal kabin veya tepsi) kullanılabilir .

Dikey Saklama; Bu şekilde saklanacak tekstillerin asılacağı askı polyester elyafıyla doldurulmuş ve pamuklu kumaşla kaplanmış olmalıdır. Bu kumaşın ağırlığının daha geniş bir alana yayılmasını sağlar. Dokuma kumaşlar ve şekle göre kesilmiş kumaşlar saklanırken sarkarak şekil kaybedeceği için bu şekilde saklanamaz. Üzerinde çok ve ağır dekorasyonu olanlar da bu şekilde saklanamaz .

Yatay Saklama; Çekmeceler ve kutular ağartıcısız pamuk veya tamponlar asitsiz kağıt ile kaplanmış olmalı. Katlanmaması tercih sebebidir. Kollar, kumaştaki elyafların katlanarak yırtılmasını önlemek için doldurulmalıdır. Şapkalar ve ayakkabı içleri ve çevreleri doldurularak kutularında saklanabilir .

Tekstil eserlerin saklanması; Şal, eşarp gibi düz objeler yuvarlanmış bir kartonun etrafına asitsiz kağıt ile rulo yapılarak sarılabilir (yüzü dışa gelecek şekilde). Daha sonra bu bütün bez veya yukarıda belirtilen gibi kartona sarılarak saklanır. Rulonun kenarı pamuk ile bağlanır. Envanter nosu bu ipe dikilir⁵.

Tekstil eser müzeye ilk girdiğinde böcek ve bakteri kontrolüne girene kadar diğerlerinden ayrı tutulur, fırça veya güçlü olmayan bir elektrik süpürgesi ile (süpürge

⁴Johson E Verner et Joanne Horgon , "La Mise En Reserve Des Collections De Musee", Cahiers Technique: Musees et Moments, S:2, 1980, s.59.

⁵Peter Rose, "The Textile Conservation Centre", Museum, XLIV/1, S:179, 1993, s.38.

ile tekstil arasına ağ konularak) süpürülür. Eser temizlendiğinde, bir önlem olarak naftalinlenip saklanır. Kumaşın üzerine direkt olarak yazı yazılmaz ve yapışkanlı etiket kullanılmaz. Bir yerden bir yere taşınırken, eserden büyük alanlı yatay bir yüzeyde taşınmalıdır. Kumaştan başka, deri kürk, metal gibi parçaları olan eşyalara ekstra önem verilmelidir⁶.

Avustralya Savaş Müzesinde depodan sergilenmek üzere seçilen iki değişik eşyanın, orijinliliğini kaybetmemesi için yapılan çalışmalar ⁷.

Bitkisel veya hayvansal kökenli ve yüksek oranda Carbon içeren malzemeler, aynı zamanda yanabilirler de (carbon+oksijen) Bütün bu maddeler organik maddelerdir. Bu organik maddelerin hepsi "higroskopik" tir (Nem çeker). Nem alışverişi nedeniyle şekil bozukluğu (dönme, çatlama, yarıma vb.) ve biyolojik bozulmaya uğrarlar.

Ultra Viyole (UV) ışınlarından etkilenecek solma ve kimyasal bozulmalar meydana gelir. Infrared (IR) ışınlarından da ısınma sonucu kuruma bozuklukları meydana gelir.

Hayvansal, (İpek, yün, deri, boynuz, fildişi, vs.) ve bitkisel (keten, pamuk, kağıt papirüs, parşümen vs.) maddelerin bozulmaları birbirinden farklıdır. Hayvansal dokumalar daha uzun ömürlüdür. Yün halı sülfirik asitle çevre kirliliğine karşı daha dayanıklıdır. Oysa ki pamuk'dan sülfirik aside karşı oldukça dayanıksızdır. Selülozik

⁶ Rose, s.40.

⁷Catherine Challenor,"The Australian War Memorial",Museum,XLV/4, S:181, 1993, s:52 kitabında şöyle anlatılmıştır:

Örnek Eşya No:1 : Boer Savaşı sırasında Daily Telgraph gazetesi muhabiri Avusturyalı Frank Wilkinson'un mini ilaç kutusu kemeri, bu eşya, rengi açık (sarıya yakın), deriden yapılma bir kemerdir. içinde 16 adet göz var, her gözün içinde ebonitten yapılma ilaç kutuları ve yine her gözün önünde kağıt bir etiket vardı. Deri bazı yerlerinden aşınmış, bir kaç lekeye (muhtemelen ilaç lekeleri) rağmen iyi durumda idi. Bu kemeri, bölümlerin kapakları açık halde iken sergilemek için (kapakları açıkken desteklemek için) içine 4 mm kalınlığında akrilik tabakadan destekler yapıldı ve akrilik ısıtılarak kemerin iç hatlarının şeklini alıp kemerin içine oturtuldu. Böylece kapak açıldığında derinin kapağı kapanmıyordu.

Örnek Eşya No:2 : Güney Afrika New South Wales eyalet kıtasından E.C. LANE tarafından giyilen "kahverengi deri tozluklar", şahıs tarafından kullanılan tozluklar özellikle bilek bölgesinde deforme olmuş, derisinde çatlaklar oluşmuş bir halde bulunmaması için, tozlukların kırılıp yana veya ön arkaya yatmaması için içeriden desteklenmesi gerekiyordu. Bunun için yaklaşık 60 mm çapında, asit içermeyen karton tüpler ve baldıra benzemesi için kartonun etrafına sarılan yumuşak polyester dolgu maddesi ile tozlukların içine konmuş ve tozlukların, bileği zorlamadan dik durması sağlanmıştır

maddelerden oluşan dokular asitlerden etkilenir. Örneğin pamuklu bir dokuya, seyreltik bile olsa sülfirik asit damlarsa deler, hayvansal dokumayı ise çabucak delemez, daha fazla asit gerekir. bunun için asit selülozik yapıyı delen ipek, yün gibi dokular en az düzeyde etkiler.

Saç ve tırnakta polimerik bir özellik taşır. Bunlar da asitle kolay kolay bozulmaz. Deriden imal edilmiş kağıt ve eserler selülozik maddelerden oluşan kitaplara göre daha dayanıklıdır. Ahşap, deri, kağıt, parşümen, tuval, dokuma türleri, kemik, fildişi ve boynuz organik eserler olarak nem alışverişinde bulunur ve şekil değiştirirler.

Tuval'de taşıyıcının ahşap olması önemlidir. Nem değişikliğinde ahşap nemi çeker ve genişir. Tuval de aynı şekilde genişir. Nem azaldığında ise her ikisi de çekilir. Çerçevenin ahşap olmaması, gerilme ve çekilme sonucunda tualin yırtılmasına da neden olur.

1.1.7.2. İnorganik Malzemeler.

Minerallerden oluşur ve yanmazlar. Nem farkı ile boyut değiştirmezler. Ancak gözeneklilikten kaynaklanan su emme haricinde bünyelerine nem alıp vermezler. Nem metallerde korozyonu hızlandırır.

Tüm metaller, taşlar, mozaikler, yaş tekniklerle yapılan freskler (toprak boya kullanıldığı için) inorganiktir.

İnorganikleri karbonat ve silikal olarak ikiye ayrabiliriz.

Organik ve inorganik maddelerin bir arada bulunduğu malzemeler fildişi, kakma silahlar, altın yada gümüşle işlemeli dokumalar, kumaş ve metal kaplı zırhlar.

Toprak altında bulunan eserler, cam, tuz ve kimyasal maddeler neticesinde kimyasal bir değişmeye uğruyor.

(Sodyum oksit ———> Sodyum karbondioksit dönüşüyor.)

Maddelerin nemi çekmesi, maddelerin yapısına göre değişir. Ahşap bünyesinde nemi tutar ve şişer. Cam gibi inorganik maddeler zamanla yıprandığı için üzerinde gözenekler oluşur.

Toprak altında iken tuzlar ve sular objeyi kimyasal bir reaksiyona uğratırlar. Bu da cam objeyi aşındırır. (Silikat yapısı bozulur.) Cilalı bir mermer veya taş ise suyu emmesi daha zor olduğundan fazla aşınmaz.

1.1.8. Taşıma Destekleri ve Yöntemleri

A- Taşıma destekleri, eserlerin ağırlığına, hacmine, şekline, yerleştirme durumuna ve sayısına göre ayarlanması şu şekilde yapılmalıdır.

1- Sert destekler (Tepsiler, tahta kutular, plastik arabalar, palet, trans paletler)(Şekil 11)

2- Yumuşak destekler (Köpük, kağıt destekler, pamuk, saman, sentetik parçalar, polithen torbalar) (Şekil 12-13)

3- Bağlama (Bant, ip, halat ve kayışlar)

B- İnsanların dikkat etmesi gerekli hususlar, şunlar olmalıdır:

1- Tüm hareketlerin planlanması (Eserlerin bakımı, yol hazırlığı, varış noktası hazırlığı)

2- Çalışacak insan sayısının belirlenmesi

3- Acele hareket edilmemesi

4- Eserlere zarar verebilecek kişisel eşyaların çıkarılması (yüzük, bilezik, kolye, düğme vs.)

5- Eserlere direkt temastan kaçınılması (Eldiven giyilmesi,Bez veya kağıt)

6- Eserlerin iki elle taşınması

7- Sigara ve yemek yasağı

C- Eserlerin varış noktalarının hazırlığı

Eserler hareket etmeden varış noktası hazırlıkları tamamlanmalıdır.

1- Eserlerin destek yerleri (Çekmece, raf vs.) hazır ve dengeli olmalıdır.

2- Eserlerin destek yerleri, boyut olarak esere uygun olmalıdır.

3- Eserleri bilinçli olarak taşıyacak yetişmiş personelin bulunması

4- Yardımcı aletlerin (Merdiven, farklift vs.) hazır olması.

1.2.Koruma Yöntemleri

Müze yapıtlarının korunması konusu, oldukça geniş bir uzmanlık alanıdır. Uluslar arası pekçok kuruluş, yıllardır bu yapıtların korunmasına ilişkin araştırmalar yapmakta ve araştırma sonuçlarının uygulanmasına çalışmaktadır. Merkezi Roma'da olan I.C.C.R.O.M., merkezi Paris'te UNESCO'nun bir kuruluşu olan I.C.O.M., ve merkezi Londra'da olan I.C.C., bu kuruluşların en önemlilerindendir. Londra'daki National Galary'nin labaratuvarı gibi, kimileri ise ulusal kuruluşlar olarak koruma konusunda araştırma yapmaktadır. Bu kuruluşlarca araştırılan ve müze yapıtlarının

korunması için bilinmesi gerekli olan etkenlerden en önemlileri ısı, ışınlamalar ve nemdir ⁸.

Depolama ve sergileme sırasında etki eden faktörler şunlardır; ısı, nem, ısıdaki değişimler, toz ve kirlenme. Kostümün değdiği diğer maddeler, yetersiz destek yüzünden oluşan baskı ve kostümü sergileneceği veya muhafaza edileceği yere koyup çıkarırken dokunmadan dolayı meydana gelecek bozulmalar⁹.

1.2.1. Konservasyon.

Günümüzde koruma amaçlı konservasyona gösterilen ilgi ve verilen önem büyük bir orkestrada arka saflarda çalan bir zilin sesine benzetilebilir. Zil sesinin yokluğu dinleyici açısından pek bir fark yaratmaz. Arkada zil çalsa da çalmasa da orkestra bütünlüğünü bozmadan çalmaya devam eder. Gönül bunun daha farklı olmasını ister ve koruma amaçlı konservasyonun bir gün depolamanın ve sergilemenin belkemiği durumuna gelmesini ister. Böylece koruma amaçlı konservasyona sergileme ve depolama politikası içinde güncel bir yer edinir, orada burada hatırlanan bir unsur olmaktan kurtulup gündelik hayatın bir parçası olur.

Ancak etkin koruma neticesinde elde edilecek sonuçlar her zaman gözle görünür olmayabilir.

Amerikan müzelerinin koleksiyonlarının bakımının iyi bir seviyeye çıkartılması ve koleksiyonlarının kullanılmasının artırılması için müze görevlilerinin hedefleri, gerçekte ana milli kaynaklardır. Koleksiyon bakımında dikkat edilmesi gereken hususlar;

1- Koleksiyonların bulundukları ortamı iyileştirme

2- Envanter bilgilerinin kullanımı

3- Koleksiyonlardaki eserlerin muhafazası

4- Koleksiyonlarda derinlemesine araştırılmasında bilgi yayını

5- Onlara verilen önemin benimsetilmesinde halkın anlayışının (yaklaşımının) geliştirilmesidir.

Burada ortaya konulan hususlar koleksiyonların milli değer oldukları, sınırlı bulundukları ve tekrar yerine konulamayacağı düşüncesiyle hareket edilmelidir. Burada tavsiye edilen yollar onların gelecek nesillere aktarılabilmesi amacıyla

⁸ Hülya Kılıç, Müze Aydınlatılmasında Zararlı Işınlamalar ve Nesnelerin Bunlardan Korunması, İstanbul, 1992, s:5.

⁹ R.J.Barclay, "The Conservator: Versatility and flexibility", Museum, XLV/4, S:180, 1993, s.35

ortaya konmuştur. Hedef koleksiyonların elde bulundurulması, saklanması ve onlar, hakkındaki bilgiyi tanıtmaya zorumluluğudur.¹⁰

Sergileme ve depolama açısından restorasyon çalışmasının neticeleri çok daha çarpıcı ve hızlı olacaktır. Koruma çalışması sürekli ve birbirine bağlı küçük detaylardan oluşur. Bu çalışmalar bina, depolama malzemesi, organizasyon ve planlama üzerine olacaktır. Neticeleri ise yavaş ve uzun bir süre olacaktır. Buna da başlamak için dikkat büyük önem kazanmaktadır. İkna ve iletişim yolu ile üst kademeler bilinçlendirilmeli ve konunun önemine dikkatleri çekilmelidir.

Çalışan personelin katkısı ise bilinçlenmeleri ve bazı gündelik alışkanlıklarından vaz geçme yoluyla olacaktır.

Korumacılık bakış açısıyla incelendiğinde restorasyon ve konservasyon terimlerinin anlamlarının yeniden gözden geçirilmesi gerekmektedir.

Restorasyon çalışması, bir eseri orjinal durumuna getirir. Böyle bir durumda üzerinde restorasyon çalışması yapılmış bir eseri korumakta bahsedemeyiz. Restorasyon çalışması hiç bir zaman acil değildir. Çünkü estetik amaçlı yapılmış bir çalışmadır.

Konservasyonun amacı ise kültür varlıklarımızın ömrünü uzatmaktır. Terminoloji olarak genelde restorasyonla karıştırılır. Konservasyon sadece madde ve onun yıpranma nedenleri ile ilgilidir.

1.2.2.Nem

Aynı iklim koşulları her malzeme için uygun değildir. Birleşimlerine bağlı olarak farklı malzemelerden yapılmış eserler farklı çevre koşulları gerektirirler. Depo içerisindeki nem ve ısrının sürekli değişikliklere uğramaması ve sürekli kontrol altında tutulması gerekir¹¹. Özellikle eserlerin çok duyarlı olduğu nem düzeyi özenle izlenerek denetlenmelidir. Örneğin nemli ortamlarda madenler krozyana uğrar, pişmemiş toprak dağılır, organik malzemeler şişer, dokuları zayıflar, üzerinde mantarlar ve böcekler oluşur. Bu na karşılık kuru ortamlarda pişmemiş toprak toz haline gelir, organik malzemeler çeker, sertleşir ve kırılganlaşır. Tuz içeren taş ve pişmiş toprak malzeme ile bazı camlar da nem değişimlerine karşı duyarlıdır. Yüksek nem doğrudan etkisine ek olarak diğer bozulma nedenlerini pekiştirici niteliktedir. Çünkü suyun varlığı kimyasal ve biyolojik etkinliği mümkün kılar.Eselerinin dış duvarlara ya da zemine oturan döşemelere doğrudan değmemesi sağlanırsa sorun havada nemin

¹⁰Caring for Collections, Strategies For Conservation Maintenance and Documentation, Wasington, D.C. ,1995, s.22.

¹¹ R.J.Barclay,"The Conservator: Versatility and flexibility",Museum,XLV/4 S:180,1993,s.35

denetimine kalır.(Şekil 64)Bunun da yapı içinde ve dışında çeşitli kaynakları vardır¹²

1.2.2.1.Doyma Noktası ve Yoğuşma

Havada buhar halinde su bulunur. Belirli bir ısı derecesindeki havanın tutabileceği su buharı miktarı da bellidir, bu düzeye doyma noktası denir. Isının yükseldikçe havanın taşıyabileceği su buharı miktarı da artar. Örneğin bir metre küp hava 30 °C da 31 gr. 20 °C da 18 gr. 10 °C da 10 gr. su buharı taşıyabilir. Doyma noktasını aşınca yani havaya su buharı eklenince yada havanın sıcaklığı düşürülünce fazla nem mekandaki soğuk yüzeylerin üzerinde yoğuşarak suya dönüşür. 30 °C da doyma noktasına ulaşmış yani 31 gr. su buharı taşıyan bir metre küp havanın ısısı 20 °C da düşürülürse havada 18 gr. su buharı kalır. 13 gr. ise suya dönüşür. Özellikle hava kirliliğinin yoğun olduğu yerlerde su ile birlikte asitler de yüzeylerde birikerek korozyona neden olabilir. Yoğuşma kesinlikle önlenmelidir ¹³.

1.2.2.2. Mutlak Nem ve Bağıl Nem

Mutlak nem, kapalı bir hacimde havada bulunan su buharı miktarıdır. Mekandan dışarıya su buharı çıkarılmaz ya da bir nem kaynağından su buharı eklenmezse bu değer değişmez. Oysa hava ısıtıldıkça taşıyabileceği su buharı miktarı artar. Örneğin sıcaklık 30 °C'a çıkarıldığında daha fazla nem taşıyabilecek hava 10 °C 'da doymun hale gelebilir.5 °C 'da ise su buharının bir kısmı yoğuşur. Belli bir sıcaklıkta havanın taşıdığı ile taşıyabileceği su buharı arasındaki ilişki önem taşır. Çünkü havanın eserleri kurutma ya da nemlendirme eğiliminde olduğunu gösterir. Bağıl nem denilen bu oran yüzde ile ifade edilir.

Belirli bir hacimdeki havada
bulunan su buharı miktarı
(mutlak nem)

Bağıl Nem = ————— X 100

Aynı sıcaklıktaki havanın
taşıyabileceği Maksimum
su buharı miktarı
(Doyma)

¹²Müzelerde Koruma: Çevresel Koşulların Denetimi, İstanbul, Restorasyon ve Konservasyon Merkez Laboratuvarı, 1987, s.15.

¹³ Müzelerde Koruma: Çevresel Koşulların Denetimi, s. 1.

Doyma noktasındaki bağıl nem %100'dür. Hava belirli bir sıcaklıkta taşıyabileceğinin yarısı kadar su buharı içeriyorsa bağıl nem %50'dir. Buna göre eğer su buharı eklenmez ya da çıkarılmazsa payda sıcaklığa bağlı olarak artıp azalacağından, sıcaklık yükseldikçe bağıl nem düşer, sıcaklık düştükçe bağıl nem yükselir.

Eserlerde kuruma ve nemlenmenin mutlak nemden bağımsız olduğunu ve bağıl nemin etkisiyle gerçekleştiğini deneylerle kanıtlamak mümkündür. Örneğin 25 °C sıcaklıkta %30 bağıl nem oranında bir metre küp havada 7 gr su buharı bulunur, yani mutlak nem 7g/m³'dür. Bu ortamda bir metre küp havada 4 gr su buharı bulunur. Ama aynı dokuma bu durumda havadan nem emer¹⁴.

1.2.2.3. Sıcaklığın Etkileri

Müzelerdeki eserlerin korunmasında başlıca etkenin sıcaklık olduğuna inanılır, oysa sıcaklığın denetimi sadece filmler, balmumu ve farklı genleşme katsayıları olan malzemelerin bileşiminden oluşan eserlerin korunmasında temel koşuldur. Ancak doğru iklimsel koşulların sağlanmasında ısının dolaylı etkisi vardır çünkü sıcaklık nem düzeyini etkiler: Kapalı bir mekanda ısı arttıkça kuruma, ısı azaldıkça nemlenme meydana gelir. Bir müzede sıcaklık yükselince ahşap bir eserin çatlaması genellikle ısı değişiminin sonucu olarak yorumlanır, oysa bu, sıcaklık yükselince bağıl nemin düşmesi sonucudur. Eğer ısınan havaya su buharı eklenerek bağıl nem aynı düzeyde tutulsaydı ahşapta bir değişim olamazdı¹⁵

Müzelerde sıcaklığın 5-35 °C arasında değişebileceğini, uç derecelerde, örneğin don sırasında, zaten önlem alınacağı kabul edersek, eserlerin doğrudan ısı etkisiyle zarar görmeyeceği ortaya çıkar. Yine de, ısının neden olduğu genleşme ile sıcaklık yükselince artan kimyasal ve biyolojik etkinlikten kaçınmak için müzelerde sıcaklığın düşük tutulmasında yarar vardır¹⁶. İnsanlar için elverişli ama fazla yüksek olmayan sıcaklık dereceleri müzelerin sergileme alanları için uygundur. İçlerinde çalışma yapılmayan depolar ise 20°C'ın altında tutulabilir. Ayrıca ani ve büyük ısı değişimlerinden kaçınılmalıdır.

¹⁴H.J. Pienderleith, P. Philippot, "Climatology and Conservation in Museums", *Museum*, XIII/4, 1960, s.203.

¹⁵H.J. Pienderleith, P. Philippot, XIII/4, 1960, s.203.

¹⁶Pienderleith and Philippot, s.204.

1.2.2.4. Malzemelerin Neme Duyarlılıkları

Müzelerde saklanan eserler neme duyarlılıklarına göre üç grupta toplanabilir.

1.2.2.4.1. Organik Malzemeler

Bitkisel ya da hayvansal kökenli olup, yüksek oranda karbon içerirler ve yanabilirler. Ahşap, Kağıt, dokuma, deri, parşömen, kemik, fildişi, boynuz, tuval resmi bunlar arasında sayılabilir.

Organik malzelerin tümü hidroskopiktir, eğer kuru iseler havadan nem emerler ya da ortam kuruyorsa havaya nem verirler. Kısaca çevrelerindeki havayla sürekli denge ararlar. Nem verirken, yani kururken küçülüp çekerler, nem emerken genişleyip şişerler. Malzemenin eskiliği, eserin ait olduğu dönem, geldiği yer ne olursa olsun, ortamla nem alışverişi durmaksızın sürer. Nem farklılaşmasının sonucu olan boyut değişimi sıcaklığa bağlı genleşmeden daha fazladır ve tekrarlanan değişimler malzemelerde deformasyon, dönme, çatılma, yarılmaya neden olabilir. Organik malzemeler uzunca bir süre nemli ortamlarda kalırlarsa mantarların ve böceklerin yerleşmesine uygun ortam oluştururlar. Nemli hava aynı zamanda sıcak ve hareketsiz ise bunların üreme olasılığı artar ¹⁷.

Özetle, organik malzemeli eserleri tehdit eden koşullar:

1. Çatlamalarına, yarılmalarına, kuruyarak kırılgan hale gelmelerine neden olan fazla kuru ortamlar.
2. Şişmelerine ve bitkilerle böceklerin üremesine neden olan fazla nemli ortam.
3. Bağıl nemin sürekli değiştiği ortamlar.

Organik malzemeli eserlerin korunmaları için bağıl nem oranının sürekli olarak % 50-65 tutulması istenir.

1.2.2.4.2. İnorganik Malzemeler

Minerallerden oluşur ve yanmazlar. Taş, pişmiş toprak, cam, maden bu tür malzemelerin başlıcalarıdır.

Hidroskopik olmadıkları, yani ortamla nem alışverişi yapmadıkları için inorganik malzemeler nem farklılaştıkça boyut değiştirmezler. Ancak gözenekli taş ve pişmiş toprak malzemeler kapilarite yoluyla su emebilirler. Müze içinde bu sorun bulunmasa da açık havada sergileme yapılıyorsa özellikle suyun tuz içerdiği ya da kirli olduğu durumlarda eserlerin zeminle ilişkisi kesilmelidir. Ayrıca malzemenin

¹⁷Stefan Michalski, Temperature And Relative Humidity, Ottawa, ICC, 1992, s.13.

gözeneklerine ve çatlaklarına giren suyun donması sonucu hacminin genişlemesi ile yüzeyde ufalanma ve çatlama olabilir. Nem madenlerin korozyonunu hızlandırır, nem değişimi ise bazı eski camların yüzeyinde ince çatlaklar olmasına ve camın saydamlığını kaybetmesine neden olur.

İnorganik malzemelerin korunması için bağıl nem oranının %45 in altında tutulması istenir.

3. Kazılar sırasında toprak ya da su altından yeni çıkan malzemeler.

Ayrı bir özen gerektiren bu eserler koruma işlemi görünceye kadar alışmış oldukları %100 bağıl nemde saklanmalıdır. Yalnız madenler herhangi bir koruma ya da alıştırmayı gerektirmeden, doğrudan %45 in altında bağıl nem derecesine sahip mekanlara koyulabilirler.

Tahrip olmuş eserler uygun olmayan iklim koşullarına sağlam olanlardan daha duyarlıdır. Farklı malzemelerin bileşiminden oluşan eserlerin saklanması içinde bu malzemelerin en duyarlı olanının gerektiği nem düzeyi sağlanmalıdır.

1.2.2.5. Nem Düzeyinde Sürekliliğin Sağlanması

Ön görülen değerler ideal nem koşullarını belirler ancak bazı eserler bunlardan farklı ortamlara da uyum sağlamış olabilirler. Eğer bu koşullarda iyi korunmuşlarsa ve nem düzeyinde istikrar varsa, saptanmış ideal dereceleri uygulamak uğruna değişiklik yapmak gereksiz olur. Ani bağıl nem değişimleri genellikle bozulmayı beraberinde getiren bir süreci başlatır. Kazılarda toprak altından çıkarılan eserlerin ve, nem denetimi yapılmassa bile, alıştığı ortamdan geçici bir sergi için başka bir müzeye taşınan eserlerin hızla bozulması sık karşılaşılan koruma sorunlarıdır. Madenlerin dışındaki malzemelerin alıştıkları iklim koşullarından farklı ortamlara taşınmaları gerektiğinde yeni nem ve ısı koşullarına kademeli olarak uyum sağlamalarına olanak verilmelidir. Bazı malzemeler için alışma dönemi bir yıla kadar uzayabilir.

Nemli ve kuru hava koşullarının kısa aralıklarla birbiri ardına tekrarlanması sırasında eserlerin neme çabuk tepki gösteren yüzeyleri ile hemen değişime uğramayan iç kısımları arasında gerilemeler oluşur ve sonuçta ufalanma ya da kopmalar meydana gelebilir ¹⁸. Isıtma ve nem düzenleme tesisatının kullanımında müzelerde bulunan insanların rahatından önce eserlerin sağlıklı durumda korunmalarına öncelik verilmeli ve tesisat müzede insanların bulunmadığı saatlerde de gece-gündüz çalıştırılarak alçak ve yüksek nem-ısı derecelerinin birbirini izlediği devirle oluşmasından kesinlikle kaçınılmalıdır. Bu tesisatı hiç kullanmayarak ortamı doğal

¹⁸ R.M. Organ, "Control of Climate", Museum, XXXIV/1, 1982, s. 51

değişimlere bırakmak, gündüz çalıştırılıp gece kapatan cihazların neden olduğu hızlı ve büyük nem-ısı farkları yaratmaktan daha az zararlıdır. Müze dışındaki nem koşullarına bağlı olarak bağlı nemin belirlenen sınırlar içinde $\%+5$ değişimine izin verilebilir. Ancak bu değişim yavaş olmalı, en az bir ay süresinde gerçekleşmelidir ¹⁹. (Şekil 15).

Müzelerde iklim koşullarının denetimi ancak sergileme ve depo alanlarında hem sıcaklık hem de nem düzeylerini ayarlayan ve hava dolaşımını sağlayan cihazların sürekli çalıştırılmasıyla mümkündür. Çünkü yapı içindeki koşullar dış çevredeki hava şartlarından soyutlanamaz. Gece-gündüz ve mevsimler arasında ısı ve nem farkları büyüdükçe müze eserlerinin göreceği zararlar da artar. Müze yapısı dışarıya kapalı ve iyi yalıtılmış ise bu farklar içeriye azalarak ve yavaş yansır. Yapının orta bölümündeki bir salonda dışarıya pencereleri olan salonlardan daha az etkilenecektir. Vitrinler ise "yapı içinde yapı" olarak düşünülürse içindeki bulundukları salondaki değişimler vitrinin içine gecikerek yansır ²⁰. Nemli, durgun havanın belli yerlerde toplam kalmasını önlemek için mekanda hava hareketinin sağlanması yararlı olur. Eserlerin depolara ve sergileme alanlarına yerleştirilmesi sırasında yapı içindeki farklı koşullarla eserlerin malzemelerine göre gerektirdikleri ortam arasında uyum aranmalıdır. Dış duvarlar ve zemine oturan döşemelerle üzerindeki eserler arasında nem kesici bir tabaka, örneğin kurşun levha konulmalıdır.

Tüm depo alanlarının iklim denetimi olanağı bulunmazsa benzer koşullar gerektiren duyarlı malzemeler bir araya konularak küçük odaları, vitrin ya da dolapların bağlı nem oranları denetlenebilir. Hızlı nem değişimlerinde başka önlem alınmazsa depolardaki eserler önce pamuk sonrada polithen torbalarla örtülerek (kenarları sıkı kapatılmamak koşuluyla) nemin dengelenmesi sağlanabilir. Bu aynı zamanda toza karşı da eserleri korur ²¹. Higroskopik olarak nitelediğimiz organik malzemeler (ahşap, kağıt, dokuma vb.) kendi nem oranlarıyla içinde bulundukları ortamın nem düzeyini uyarılama özelliklerinden yararlanılarak ani bağlı nem değişimlerini dengelemede tampon olarak kullanılabilirler. Vitrin yapımında kullanılacak ahşap, nem düzenleyici etkisinin yanı sıra sıcak olduğu için yoğunlaşma tehlikesini de önler. Vitrinin içine kaplanacak kumaş ya da görülmeyecek yerlere yerleştirilecek pamuk gibi malzemelerin benzer özelliklerinden yararlanılabilir. Buna karşılık plastik boyalar emici yüzeylerin gözeneklerini kapayarak nem

¹⁹ Garry Thomson and L. Bullock, *Simple Control and Measurement of Relative Humidity in Museum*, Londra, 1980, s.3.

²⁰ *Müzelerde Koruma :Çevresel Koşulların Denetimi*,s.15.

²¹ Johnson Verner and Joanne Horgon, *Museum Collection Storage*, Paris,1979, s.29.

alışverişini keserler. Maden, cam, beton gibi malzemelerin soğuk yüzeyleri yoğunlaşmaya neden olabilirler.

Benzer amaçla yaygın olarak kullanılan silika jel (SiO_2) renksiz kristaller halinde, kimyasal ve biyolojik olarak nötr bir malzemedir. Silika jel kendi ağırlığının %38'i kadar su buharı emebilir. % 0 ile % 100 arasında istenen bağıl nem derecesinde yaklaşık iki hafta tutularak o nem düzeyine dengelenebilir. Daha sonra konulduğu sınırlı ve kapalı hacimde (müzelerde genellikle vitrinin ve eserlerin taşınması sırasında ambalajın içine) bağıl nem bu düzeyi aşınca fazla nemi emerek bağıl nem düşünce ortama nem vererek dengelenmesini sağlar. Ama uzunca bir süre geçince ortamın bağıl nem oranına alışma eğilimi gösterir ve giderek nem emme özelliğini kaybeder. Bu durum nem ölçme aletleri ile saptanmalı ve silika jel vitrinden çıkarılarak yenisi konulmalıdır. Önceki silika jel yeniden dengelenerek tekrar tekrar kullanılabilir²²

Silika jele eklenen kobalt tuzundan renk göstergesi olarak yararlanılır. Bağıl nem % 0-20 arasındayken mavi, % 30-100 arasındayken pembe olur. Silika jelin dengelendiği nem oramı % 30-100 arasındaysa renk göstergesi işlevini yitirir. Müze ler de istenen bağıl nem düzeyi genellikle % 30'un üzerinde olduğu için silika jelin etkinliğinin sürüp sürmediği nem ölçme aletleriyle denetlenmelidir²³.

1.2.3. Işık

Renklerin solması, dokuma ve kağıdın dokusunun zayıflaması ışığın başlattığı kimyasal reaksiyonların sonucudur. Işığın neden olduğu bozulmalardan sakınmak için organik malzemelerin karanlıkta saklanması gerekir²⁴.

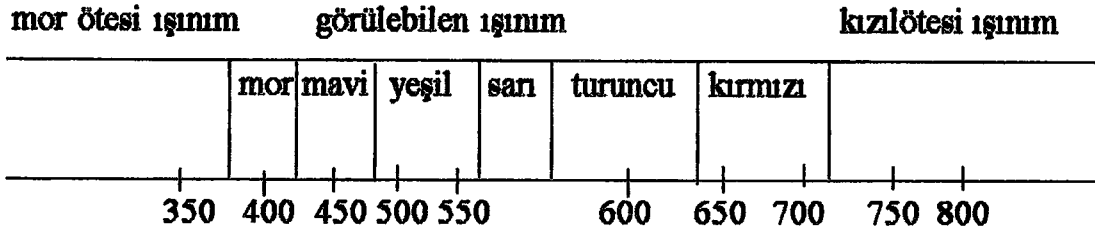
Işık insan gözü ile görülebilen ve görülemeyen dalga boylarındaki ışınları kapsar. Işığın tahrip gücü monometre ile ölçülebilen dalga boyu ile ilgilidir. Kısa dalga boyuna ve daha yüksek enerjiye sahip soğuk renkli ışınım (morötesi ışınım) malzemelerin bünyesinde kimyasal değişime yol açar. Uzun dalga boyuna sahip sıcak renkli ışınımın (kırmızı ötesi ışınım) ise en belirgin özelliği ısıyı arttırmaktır²⁵.

²² Müzelerde Koruma: Çevresel Koşulların Denetimi, s.16.

²³ Verner and Horgan, s.29.

²⁴ K.J. Macleod, "L'Eclairage des Musees", Bulletin Technique, 2. 1975, s.15.

²⁵ Müzelerde koruma: Çevresel Koşulların Denetimi, s.18.



Tekstil maddeleri ışığa en duyarlı maddeler arasındadır. Meydana gelen kötüleşme ışığın cinsi ve yoğunluğu, elyaf ve boyaların karakteristikleri ve içinde bulunulan atmosferin nemlilik oranıyla ilgilidir. Işığın sebep olduğu hasarlar elyafların direnç ve esnekliğini kaybetmesine ve boyaların solmasına sebep olur. Bu bir zaman dilimi boyunca meydana gelir ve farkedilmesi zor olur ²⁶. Bunu önlemek için yumuşak ışık kullanılmalı, yoğunluğu eşit dağılmalı 50 Lüks ideal kabul edilir ²⁷. Direkt güneş ışığına karşı camları perdeyle ya da morötesi ışınlar en çok zarar veren olduğu için pencere veya vitrin camına ya da ışık kaynağının önüne morötesi ışınları önleyici filtre takmak tavsiye edilir.

1.2.3.1. Işık kaynakları

Doğal ve yapay ışık kaynakları görülebilen ışınının yanı sıra kendilerine özgü oranlarda görülemeyen ışınlar yayarlar.

1. Güneş ışığı yüksek oranlarda morötesi ve kızılötesi ışınım içerir.
2. Akkor flamanlı lambalar yüksek oranda kızılötesi, çok düşük oranda morötesi ışınım yayarlar.
3. Floresan lambalar çok düşük oranda kızılötesi ışınım (ısınmamalarının nedeni budur) ve, özel türleri dışında, yüksek oranda morötesi ışınım yayarlar.

1.2.3.2. Malzemelerin Işığa Duyarlılıkları

Hem doğal hem yapay ışık organik malzemelerin bozulmalarına neden olur. Kağıtlarda ve dokumalarda renk değişimi ve dokuların zayıflaması, kağıtlarda ayrıca kuruma, resimlerde, özellikle suluboyalarda, renk değişimi ve yağlıboya resimlerde verniğin sararması, tüylerde dokunun çözülmesi gibi bazı ahşap türlerinde ve fildişinde de sararma, renk koyulaşması ya da açılması ile karşılaşılabilir.

²⁶ R.Barclay, s.37

²⁷ R.Barclay, s.40

Taş, pişmiş toprak, maden ve, eğer yüzey rengi önemli değilse, ahşap ve fildişi ışıktan etkilenmezler. Yağlıboya resim, lake, boyalı olmayan deri, yüzey rengi önemli ya da bezemeli ahşap ve fildişi ışıktan etkilenirler. Dokuma, kağıt, suluboya resim, el yazması, minyatür, renkli deri ve tüy ise ışığa karşı çok duyarlıdır ²⁸.

1.2.3.3. Işığın Sınırlanması

Müzelerdeki eserleri korumak için tüm ışık kaynaklarını denetlemek gerekir. Bu amaçla:

1. Morötesi ışının eserlere ulaşması önlenmelidir.
2. Kızılötesi ışınım azaltılmalıdır
3. Görünebilen ışınım sınırlanmalı, yani aydınlık seviyesi düşürülmelidir
4. Işığa maruz kalma süresi kısaltılmalı ve etkili olması için bu kuralların tümüne birden uyulmalıdır.

1.2.4. Hava Kirliliği

Atmosfer tabakasının doğal bileşimindeki oksijen ve su buharı malzemelerde bozulmayı oluşturan çoğu kimyasal reaksiyonun gerçekleşmesini sağlayan unsurlardır. Bu kaçınılmaz sürece ek olarak, bazı sanayi ürünlerinin elde edilmesi ve özellikle yakıtların yanması sırasında ortaya çıkan gazlarla ortamdaki tozlar ve denizlerden taşınan tuzlar gerek organik gerekse inorganik malzemelerden yapılmış eserleri etkiler. Hava kirliliğinden etkilenme oranı müzenin bulunduğu konumdaki iklim koşulları (özellikle hava hareketleri) ile müzenin yoğun kentsel yerleşmelere, sanayi bölgelerine ve denize uzaklığına bağlıdır ²⁹.

Toz özellikle hava kirliliği olan yerlerde büyük bir sorundur. Bunu engellemenin en iyi yolu binanın camlarını tam izole ederek, bir havalandırma sistemi kurmaktır. Bunun ise maliyete etkisi olur ³⁰. Toza ve kirlenmeye karşı eserler periyodik olarak kontrol edilip temizlenmelidir. Sergilenme sırasında temizlik, eserler yerinden çıkarılmadan yapılır.

Hava değişimleri en az düzeyde olmalıdır. 18°C lik bir ısı ve % 50- 55 nem ideal kabul edilmektedir. (ICOM Kostüm Komite yayını). Nem arttıkça kumaş genleşir, azalınca çeker. Bu kumaşta elastikiyet kaybına sebep olur. %70 nem oranı, yüksek ısı, karanlık ve az havalandırma ile birlikte mikro-organizma oluşumuna beşik tutar. Bu

²⁸ Müzelerde koruma: Çevresel Koşulların Denetimi, s. 18.

²⁹ Müzelerde Koruma: Çevresel Koşulların Denetimi, s.21

³⁰ Mary Case, "Museum Specialist", Museum, XLV/4, 1993, S: 180, s.22

mikro-organizmalar elyaf ve boyalara sıçrayarak zarar verir. Nem oranı %40 ın altına düşerse kumaş kurur ve elyaflar kırılgan ve güçsüz olur. Tozda önemli bir faktördür, çünkü bir toz tabakası nem çeker. Ayrıca elyafların içine giren toz, onları kemirir. Toza ve kirlenmeye karşı en önemli tedbir sık sık temizleme ve çevreyi ve eseri temiz tutmaktır. Bu ayrıca böceklenmeyi de önler ³¹.

1.2.4.1. Kükürtlü Bileşiklerin Etkisi

Kömürün ve petrol ürünlerinin yanması sırasında, yakıtlarda bulunan kükürtün (S) havadaki oksijenle birleşmesinden oluşan kükürt dioksit (SO_2) ev ve fabrika bacalarında, motorlu araçların egzoz borularından çevreye yayılır. Kükürt dioksit çeşitli katalizörlerin etkisiyle, oksidasyon sonucunda kükürt trioksite (SO_3) dönüşür, bu da havadaki su buharıyla birleşince sülfirik asit hem havada hem de taş, kağıt ve dokumaların içerdiği bazı maddelerin katalizör görevi yapmasıyla, doğrudan bu malzemelerin yüzeylerinde oluşabilir³².

Sülfirik asit oluşumuna katkıda bulunan malzemelerden yapılmış eserler kükürtlü bileşiklerden en fazla zarar görürler. Müzelerde kağıt, pamuk, keten gibi selülozik malzemelerin molekül yapıları bozularak dokuları zayıflar ³³. Kağıt ayrıca sararır ve kırılganlaşır. Yün ve ipek gibi protein esaslı dokumalar göreceli olarak daha az etkilenirler ancak tümünde renklerin solması ile karşılaşılır. Parşömen ve deride kırmızı lekeler oluşur. Taş yüzeylerindeki korozyonun yanı sıra, duvar resimlerinde de dağılma ve renk solması meydana gelir. Demir, hatta çelik paslanır, bazı tunç alaşımlar korozyona uğrar. Açık havada sergilenen eserler, özellikle kireç taşı ve mermer, sülfirik asit taşıyan yağmur suları ile yıkanarak ayrışır, giderek yüzeylerinin önemli bir bölümünü kaybederler. Atmosferde bulunan kükürtlü gazlardan bir başkası, hidrojen sülfid (H_2S) gümüşleri ve dokumaların üzerindeki sim işlemleri karartır.

1.2.4.2. Havadaki Parçacıkların Etkisi

Havada kalabilecek hafiflikteki çeşitli parçacıklar eserin her köşesine nüfus ederler. Bunların arasında katranlı maddeler, is, silisli malzemeler (kum) ve müze deniz yakınlarında ise, tuz kristalleri bulunabilir. Tozların iki türlü etkisi vardır: Üzerinde aktif kimyasal maddeler birikmişse veya bu tür malzemeler içeriyorlarsa özellikle nem ortamlarda korozyona neden olabilirler, ikincisi, eserlerin kirlenmelerine ve lekelenmelerine yol açarak görünüşlerini bozarlar ve temizlenmelerini gerektirerek bu işlem sırasında yıpranma olasılığını meydana çıkarabilirler ³⁴. Ayrıca

³¹Peter Rose, s. 28.

³²Garry Thomson, *The Museum Environment*, Londra, 2, Butterworths, 1978, s.241.

³³J.Riederer, *Kunsts und Chemie*, Berlin, Staatliche Museen Preussischer Kulturbesitz, 1977, s.65.

³⁴N.S.Brommelle, *Air-Conditioning, exhibition, Storage, Handling and packing*, Paris 1968, s.296

kum zerreleri ve tuz kristalleri aşınmaya da neden olabilir.

Müzenin ve çevresinin temiz tutulması, toz kaldırmayacak malzemelerin seçilmesi, duyarlı malzemelerin toz geçirmeyen dolaplarda ya da vitrinlerde saklanması, üzerlerinin örtülmesi, ince yumuşak kağıtlara veya temiz bezlere sarılması alınabilecek basit önlemler arasındadır. Müze içindeki kirli havayı temizlemek, havayı çeşitli filtrelerden geçiren cihazların kullanımıyla mümkündür. Bunlardan elektrostatik hava temizleyicilerinin kullanılması çıkardıkları ozon gazı (O₃) nedeniyle müzelerde sakıncalıdır³⁵.

1.2.4.3. Müzelerde Kullanılan Malzemelerin Etkisi

Müze mekanlarında kullanılan çeşitli malzemelerin kendileri hava kirliliğine katkıda bulunarak eserler için bozulma nedeni olabilirler. Bu durum özellikle duvar yüzeylerinin, eserlerin içine koyulduğu vitrinlerin ve üzerine oturtulduğu podium ve ayakların, içinde taşındığı ambalajların malzemeleri seçilirken göz önüne alınmalıdır.

Nem dengeleme özellikleri dolayısıyla vitrin yapımı için önerilen ahşaplar yaşken ortama organik asitler yayarlar. Hatta bazı tür ahşaplar kuruduktan sonra da bu süreç devam eder ve belirli malzemeleri etkiler. Örneğin meşe dolapta saklanan kurşun eserler korozyona uğrar ve sonunda toz haline gelebilir. Sunta ve kontraplak gibi malzemelerin yapımında kullanılan bazı yapıştırıcılar da benzer sorunlar yaratırlar. Bu açıdan bakılınca vitrin yapımında kullanılacak ahşabın üzerine poliüretan esaslı boya yada cila sürülmesi ve kuruduktan sonra vitrin içine eser yerleştirilmesi istenir³⁶.

Vitrinleri geçirimsiz hale getirmekte ve taşıma sırasında ambalajların içinde kullanılan lastik, kauçuk, sünger gibi malzemeler bozulma ya da çürüme sürecine girdikleri zaman kükürtlü gazlar yayarlar. Bu sakıncası olmayan bazı plastik yalıtıcıların seçilmesi sorunu ortadan kaldırır.

Kağıt ve kartonun içerdiği asitler kitapların, el yazmalarının bozulmasında başlıca etkenlerden biridir. Bunların sayfaları arasına koyulan kağıtlar, tek yaprak halindeki kağıt eserlerin saklandığı portfolyolar, kitapların içine koyulduğu zarflar ve arşiv malzemelerinin saklandığı karton kutular, ayrıca dokumaların sarıldığı kağıtlara paketlenmede kullanılan kağıtlar asitsiz olmalıdır³⁷. Üretimleri sırasında uygulanmış işlemlere göre bazı dokumanlar da zararlı maddeler, örneğin kükürtlü

³⁵Garry Thomson,s.130.

³⁶ Müzelerde Koruma: Çevresel Koşulların Denetimi, s.23.

³⁷Garry Thomson,s.130.

bileşikler, içerebilirler. Bu yüzden yıkandıktan sonra kullanılmalarda yarar vardır.

Bir grup eserin korunması için dolap ya da vitrine koyulan malzeme başka eserlere zarar verebilir. Örneğin dokumaları, güveden korumak için kullanılan bazı maddeler tunç eserlerin korozyonuna neden olurlar. Bir arada saklanacak ya da sergilenecek eserler seçilirken birbirlerine etkileri göz önüne alınmalıdır. Herhangi bir malzemenin bir esere zarar verip vermeyeceğini anlamak için en kolay yol her ikisinden alınan örnekleri bir kaba koyarak dört hafta süreyle 60°C sıcaklıkta ve nemli bir ortamda (aynı ortamda tüp içine su koyarak) bekletmektir. Yüksek ısı ve nem reaksiyonları hızlandırarak çabuk sonuç alınmasını sağlar. Yapıştırıcı ve boyalar da cam çubuklara sürülerek aynı biçimde denetlenebilir.

1.2.5. Biyolojik Etkinlik

Nemli, durgun ve sıcak hava mantarların oluşumu ve böceklerin üremesi için uygun koşulları hazırlar. Havadaki tozlar arasında mikroorganizma ve bitki sporları da vardır ve bunlar üremelerine elverişli buldukları ortamlarda yerleşirler. Güve, Ahşap kurdu gibi böcekler ve bunların yumurtaları ise müzelere giren eserlerin ya da başka maddelerin üzerine taşınırlar. Organik malzemelerin kendileri ile eserlerin üzerinde birikebilecek yağ ve kir bunlar için besin oluşturur . Bu nedenle eserlerin büyük bir titizlikle saklanması gereklidir. Eserlerin saklandıktan sonra, sergiye çıkmadan önce temizlik, bakım koruma vs. için çeşitli kişilerin ellerinden geçmesi gereklidir. Bu yüzden dikkatli çalışmaya gerek vardır³⁸. Gandi'nin giydiği pamuklu kumaştan giysiyi saklamak için bir müzenin başvurduğu yol şöyle idi:

Thymole batırılmış bir kağıt ile sarılarak, plastik bir torba içine konulmuş ve toz böcek ilacı dolu bir kutunun içine konulmuştur. Bütün bu yapılanlar maalesef elbisenin parça parça kirlenmesini engelleyememiş, lekeli bölgeler ayrıca güçsüzleşmiştir. Tekstil Konservasyon merkezinden istenen (Londra) bunun geriye döndürülmesidir³⁹.

1.2.5.1. Böceklerin Etkisi

Çeşitli böcekler başta ahşap, kağıt ve dokumalar olmak üzere organik malzemelerden yapılmış eserleri kemirir, dışkılarının yaydığı asitler yoluyla da tahrip ederler. Böceklerden sakınmak için bağıl nemin fazla yükselmesinin önüne geçilmesi, mekanda hava hareketinin ve temizliğin sağlanması, sürekli denetim ve nihayet belirli aralıklarla ilaçlama yapılması alınabilecek başlıca önlemlerdir. Müze koleksiyonlarına yeni katılan eserler mutlaka yetkili kişiler tarafından fümigasyon yapıldıktan sonra depolara ve sergileme alanlarına kabul edilmeli, müzeye

³⁸Müzelerde Koruma: Çevresel Koşulların Denetimi, s.24 .

³⁹P.Rose, s.38

giren eserlerin dışındaki malzemelerin de böcek taşıyıp taşımadıkları kontrol edilmelidir. Ayrıca müze mekanlarının belirli aralıklarla ilaçlanması gerekir. Ancak kullanılan kimyasal maddeler doğru seçilmezse ilaçlama eserlere böceklerden fazla zarar verebilir. Uygulanan ilaçlar malzeme yapısını ve rengini etkilememeli ve insanlar için zehirli oluşu unutulmamalıdır. Ayrıca böceklerin ilaçlara karşı bağışıklık kazanma yetenekleri düşünülerek hep aynı böcek öldürücünün kullanılmasından kaçınılmalıdır. Fümigasyon dışındaki önlemlerden kurtulan böcekler olmadık yerlere saklanıp hızla üreyebilirler. Denetim sürekli olmalı ve dolaplar, çekmeceler, eserlerin girinti-çıkıntı ve kat yerleri gözden geçirilmelidir⁴⁰.

1.2.5.2. Mantarlar, Likenler ve Yosunların Etkisi

Küf ve diğer mantarlar %70'den yüksek bağıl nem oranındaki ortamlarda oluşur, kağıt, parşömen, deri ve dokumalarda leke oluşumuna, ahşap, kağıt, pamuklu ve keten gibi selülozik malzemelerinin dokularının çözülmesine neden olurlar. Nem denetiminin sağlanması ve durgun hava oluşumunun önüne geçilmesinin yanı sıra mantarlara karşı da ilaçlar veya dokumaların ya da kitap yapraklarının arasına koyulacak ilaç emdirilmiş kağıtlar kullanılabilir⁴¹.

Açık havada sergilenen taş ve pişmiş toprak eserlerin ve duvar resimlerinin yüzeylerinde oluşan likenler eserlerin görünüşlerini bozmanın yanında, çıkardıkları asitlerle malzemelerin yüzeylerinde oyuklar açılmasına ve buralarda yosunlarla diğer bitkilerin yetişmesine olanak sağlar. Köklerin yarattığı basınç ve oluşan çatlaklarda suyun donması sonucunda meydana gelen hacim büyümesi eserlerin yüzeyinden kopmalar, dökülmelere neden olabilir. Çeşitli kimyasal maddelerle çoğalmalarının önüne geçmek ve yüzeylerden temizlemek mümkündür (Şekil 16).

1.2.6. Doğal Felaketler

Zarar verecek kaynakların tespiti, kirlilik, yol yakınlık (Toz), Trenlere yakınlık (Titreşim), deprem kuşağı, bitki örtüsüne yakınlık (Biyolojik tehlike) için ek tetbirler alınabilir. Eğer çevresel etkiler gerektiriyor ise⁴² ;

1- Toz fazlalığı var ise etkin bir filtre mekanizması (açıklıklara)

2- Hava kirliliği var ise havalandırma havalandırma mekanizması (filtre takılması)

⁴⁰ John Dawson et Thomas Strang, *La Lutte Contre Les Insectes Dans Musee*, Ottwa, ICC, 1992, s.30

⁴¹ O.P.Agrawal, *Care and Preservation of Museum Objects*, New Delphi, 1997, s.44

⁴² Nathan Stolow, *Conservation and Exhibition*, London, 1987, s.266

3- Biyolojik tehlikeye karşı kapı ve pencerelerin sızdırmazlığının kontrolü ve düzenli teftişler

Bu felaketler (yangın, sel, depremler) kültürel varlıklarımıza en önemli ve en sert hasarları vermektedir. Belli aralıklarla da insan hayatında da oluşan bu felaklerin boyutları ve yok etme güçleri çok defa göz ardı edilmektedir. Ancak kültürel varlıkların başına gelebilecek en büyük hasar bu felaketlere bağlıdır. Bir müzenin yerleşim alanının risk faktörlerini belirlemek için o alanın tarihinin incelenmesi arşivlerin ve insan hafızasının sorgulanması gerekir ⁴³.



⁴³A. Raïsson, Incendie et Panique, Mission Securite, Paris, Direction des Musees de France, 1994, s. 7.

2. ASKERİ MÜZENİN TARİHÇESİ

Askeri Müze, dünya literatüründeki adıyla "TÜRKİYE ASKERİ MÜZESİ" Fatih Sultan Mehmed'in, İstanbul'un fethinden sonra, değerli silah, araç ve gereçleri Aya İrini Kilisesinde toplatılmasıyla birlikte, Kuruluşuna doğru ilk adımı atmıştır denilebilir. Cebehane adı verilen bu yer her ne kadar günümüz anlamında bir müzeye benzemesede değerli eserleri bir araya getirip, koruyarak önemli bir müzecilik işlevini yerine getirmiştir.

18 nci yüzyılın başlarından itibaren, Osmanlı İmparatorluğu'nda başlayan yenileşme hareketlerine paralel olarak, Batı'daki örneklerine uygun bir müze kurulması gündeme gelmiş ve bu doğrultuda Cebehane yeniden düzenlenerek 1726 yılında "Dar-ül Ešliha" adıyla açılmıştır.

Dar-ül Ešliha, III ncü Selim (1789-1807) ve II nci Mahmud (1808-1839) dönemlerinde çıkan Yeniçeri ayaklanmalarından olumsuz etkilenmiş ve zaman zaman da saldırıya uğrayarak yağmalanmıştır. 1826 yılında Yeniçeri Ocağının kaldırılmasıyla buradaki bir çok eser yeniçerilere ait olduğu düşüncesiyle tahrip edilmiştir.

Sultan Abdülmecid dönemine kadar kapalı kalan müze, 1846 yılında Tophane-i Amire Müşiri Fethi Ahmed Paşa'nın gayretleri sonucu, "Müze-i Askeri" adıyla Aya İrini'de sergilerini yeniden açmıştır. Daha sonraki yıllarda, binada yapılan onarım ve değişikliklerle müze iki bölüme ayrılmış, birinde "Mecma-i Ešliha-i Atika" harp silah ve araçları, diğerinde ise "Mecma-i Asar-ı Atika" adı verilerek arkeolojik eserler sergilenmiştir. Fethi Ahmet Paşa, Mecma-i Ešliha-i Atika denilen kısmı silah müzesi şekline sokmak için, silahları ve askeri eşyayı, armalı silahlılara ve duvarlara koymak suretiyle kubbeye kadar her tarafı sergi mekanı haline getirmiştir. Üst kat galerilerinde sergilenmek üzere son yeniçeri devrindeki asker ve devlet ileri gelenlerine ait manken ve kıyafetler de yine bu bölümde Avusturya'da yaptırılarak sergilenmiştir.

Fethi Ahmet Paşa'dan sonra Aya İrini'deki bu koleksiyon, kısa bir süre sonra ilk defa "Müze" adını alarak "Müze-i Hümayun" olarak anılmaya başlanmıştır. Müze-i Hümayun Müdürlerinden Alman asıllı Dr.Philipp Anton Diter zamanında, özellikle arkeolojik eserlerin sayısının artması üzerine Topkapı müstemilatından olan Çinili Köşk'ün müzeye verilmesi ile arkeolojik eserler bu yeni binaya taşınarak yeni bir düzenleme ile bugünkü İstanbul Arkeoloji Müzelerinin temeli atılmıştır. Aya İrini'deki arkeolojik eserlerinden sonra, "kıyafethane" adı verilen kıyafet seksiyonunun da ayrılması ile silah seksiyonlarının bulunduğu "Mecma-i Ešliha" önemini yitirmiş ve

yeni alınan silahların da depolandığı "Harbiye Ambarı" haline dönüşmüştür.

Aya İrini, bu tarihlerde, yakın tarihe ait çakmaklı, kapsüllü, kuyruktan dolar tüfekler ile denizcilerin kullandığı baltalar ve çeşitli hurda askeri malzemeler ile dolu idi.

Sultan II. Abdülhamit Yıldız Sarayı bahçesindeki bir köşkte model tarzında küçük "Silah Müzesi" kurulmasını emretmiştir. Bu müzenin kuruluşu o zaman Tophane-i Amire Tecrübe ve Muayene Dairesi olan Ferik Mahmut Şevket Paşa'nın başkanlığı altında bir kurula verildi. Bu kurulun çalışmaları sonucunda Yıldız Sarayı'nda küçük bir "Silah Müzesi" kuruldu. Fakat bir süre sonra bu müze kapatılmış ve eserler Maçka Kışlası'na nakledilmiştir.

Meşrutiyetin ilanından sonra Tophane Müşirliğine getirilen Topçu Birinci Feriki Ali Rıza Paşa'nın öncülüğünde yeniden bir askeri müze kurulmasına karar verildi. Ali Rıza Paşa, Muhtar Paşa'nın başkanlığı altında yeni bir "Müze Tesis Kurulu" oluşturdu. Bu komisyon bir yandan müze için büyük bir bina arıyor, müzenin kuruluş kanunlarını hazırlıyor, diğer yandan da Boğazlar ve Adalardaki kalelerden elverişli silahların ve topların getirilmesi ile uğraşıyordu. Toplanan bu yeni eserlerin Aya İrini'de depo olarak kullanılmasına karar verildi.

Mahmut Şevket Paşa'nın Harbiye Nazırı olması ile Askeri Müze'nin yeniden yapılanması gündeme gelmiş ve Muhtar paşa "Ešliha-i Askeriyye Müzesi" Müdürlüğüne atanmıştır. Bu dönemde, tarihi önemi ve kıymeti bulunan çeşitli eserler, silahlar, toplar bir araya getirilmeye çalışılmış, Yıldız Müzesi'nde Maçka Kışlası'na nakledilmiş olan koleksiyonlardan arta kalanlar da Askeri Müze'ye getiri-lerek silah seksiyonları zenginleştirilmiştir. Bunların dışında, şehit malzemeleri, ünlü kumandanlara ait çeşitli eşyalar, ilanlar ve resmi yazışmalarla Askeri Müze Koleksiyonlarına kazandırılmıştır. Yine bu dönemde Tophane Müşiri Fethi Ahmet Paşa'nın yaptırdığı Yeniçeri kıyafetleri, taşınmalar sebebiyle oldukça yıpranmış olmalarına rağmen tekrar Aya İrini'ye getirilmiştir.

Aya İrini'de kurulmaya çalışılan bu müzede eski silahların yanı sıra pek çok ganimet eser, teçhizat ve eşya bulunması nedeni ile "Ešliha-i Askeriyye Müzesi" adı verilmesi doğru olmayacağından Avrupa'daki ordu müzeleri gibi buraya da "Askeri Müze" adı verildi.

Askeri Müze 1940 yılında, II.Dünya Savaşı'nın Türkiye'ye de sıçrayabileceği düşüncesi ile faaliyetlerine bir süre ara verilmiştir. Tarihi malzemeler koruma altına alınarak bir kısmı Ankara'da Sarı Kışla'ya gönderilmiş, geri kalanlar ise Niğde'deki depolarda sandıklar içerisinde koruma altına alınmıştır. Silahlar greslenerek (yağ-

lanarak) koruma altına alınmıştır. Savaş tehlikesinin ortadan kalkmasından sonra 1949 yılında Askeri Müze'nin tarihi malzemeleri tekrar İstanbul'a getirilmiştir. Aya İrini Kilisesi, rutubet ve binanın perişanlığı ileri sürülerek eski sahibi olan Askeri Müzeye verilmeyince bu eserler Maçka Silahhanesinin bodrumlarında depolanmıştır. Silahhanenin müzeye çevrilmesi amacı ile restorasyona başlanmasına rağmen binanın sonradan İ.T.Ü.' ne bağlı Maden Fakültesine verilmesi ile yeni yapılan kısımlar yıktırılmış, bodrumda depolanan eserler yağmur suları ile ıslanmış ve sonunda dışarı atılmıştır. Bakımsızlıktan ve ihmalden tam yedi yıl sonra Askeri Müze eserleri kamyonlarla Maçka Silahhanesinden Harbiye Mektebi'nin jimnastikhanesine taşınmıştır. Vaktiyle Fethi Ahmet Paşa'nın Viyana'da yaptırttığı yeniçeri mankenlerinin büyük bir bölümü bu taşınma sırasında kullanılmayacak hale gelmiştir.

Eski Harbiye Jimnastikhanesinin zamanla Askeri Müze Sergileri için yetersiz kalması ve çağdaş anlamda gelişmeye yönelik adımların atılmasına imkan vermemesi üzerine 1966 yılında Eski Harbiye binasının Askeri Müze olarak kullanılmasına karar verilmiştir. Prof.Dr. Nezihi Eldem'in projesi ile başlatılan restorasyon ve onarım çalışmaları Ocak 1992 tarihinde tamamlanmış ve ardından sergileme faaliyetlerine başlanılmıştır. Sergi salonlarının düzenlenmesi 10 Şubat 1993 günü sonuçlandırılmış ve Askeri Müze Sergilerinin Tamamı Eski Harbiye binasında ziyarete açılmıştır.

3. ASKERİ MÜZEDE UYGULANAN DEPOLAMA YÖNTEMLERİ İLE YURT DIŞI MÜZELERİN KARŞILAŞTIRILMASI

Askeri Müzede mevcut tarihi eserler:

Sergilenen : 4.832 Adet

Depoda bulunan : 47.064 Adet

Toplam eser : 51.896 Adet'tir.

3.1. Kadro

Askeri Müze ve Kültür Sitesi Komutanlığı, Genelkurmay ATASE (Askeri Tarih ve Stratejik Etüd Başkanlığı) Başkanlığına bağlı bir kurumdur. Askeri Müzenin kuruluşunda bulunan kısımlardan birisi de Mal Saymanlığıdır. Mal saymanlığının kuruluşunda ise;

Mal Saymanı (Subay)

Tarihi eser hesap sorumlusu (Astsubay ve sivil Memur)

Tarihi eser mal sorumlusu (Astsubay ve üç sivil memur)

Daktilo memuru, bulunmaktadır.

Askeri Müzenin elinde bulunan bütün tarihi eserler mal saymanlığının zimmetinde bulunmaktadır.

3.2. Askeri Müzeye Eser Alınması, Depo Envanteri ve Eser Giriş Çıkışı

Askeri Müzeye Eser alınma usülleri;

a- Hibe (Hediye yoluyla)

b- Satın Alma

c- Resmi kanallardan (Askeri birlik ve kurumlardan) veya zorolun yoluyla.

Yukarıda belirtilen eser alma usülleri , eser giriş ve çıkışı, Askeri Müzenin yaşatılması, müzede çalışan personelin görev, sorumluluk ve yetkileri aşağıda belirtilen yönetmelik ve talimatlar doğrultusunda faaliyetlerini yürütmektedir.

1. Askeri Müzeler yönetmeliği (Resmi Gazete 30 Eylül 1984, sayı 18531)

2. GnKur.Bşk.lığı 210-1 sorumluluk ve görevler özel yönergesi

3. K.K.L. 101 Ordu Mal Yönetmeliği

4. K.K.L. 102 İkmal Talimatı

5. K.K.L. 103 Kayıt Silme Yönetmeliği

a- Hibe : Hediye edilmek istenen eser, şahıs tarafından müzeye getirilir veya bildirildiğinde, şahsın bulunduğu yere gidilir ve eser görülür. Eser tarihi nitelik taşıyorsa veya Askeri Müzeye alınması uygun görülürse Saymanlık ve Araştırma kısmından oluşturulan inceleme heyeti (Aynı zamanda teslim heyeti) bir tutanakla eseri teslim alır. Teslim alınan eser emanet odasına konur. Restorasyon ve konservasyon kısmınca eserin resmi çekilir. İlgili uzmanlar (araştırmacılar) tarafından dört nüsha Envanter Tutanağı tanzim edilir. Saymanlık tarafından Envanter Tutanağına numara verilir. Bu envanter bilgisine göre sayım düzeltme belgesi ile zimmete alınır. Zimmete alınan eser Saymanlıkta bulunan Ana Envanter Defterine mürekkepli kalemle envanter tutanağındaki bilgiler yazılır. Dört nüsha tanzim edilen envanter tutanağının;

1 ncisi Mal Saymanlığı dosyasında

2 ncisi Araştırma kısmına

3 ncüsü Eser üzerinde

4 ncüsü depoda bulunur.

Mal Saymanlığında görevli hesap sorumlusu tarafından her eser için bir stok kayıt kartı açılır.

Eser Restorasyon ve Konservasyon kısmına gönderilir. Burda koruma amaçlı bakımı yapıldıktan sonra eser, sergiye çıkacaksa müze kısmı mal sorumlusuna Dağıtım Belgesi ile teslim edilir. Çıkmayacaksa depo mal sorumlusuna teslim edilir. Mal sorumlusu tarafından, eserin yer bulma kartı hazırlanır ve eserlerin cinslerine göre ayrılmış olan oda, dolap, konpak ve raflara eser yerleştirilir.

Eserin sergide veya depoda olduğu stok kayıt kartlarında belirtilir.

L-101 Ordu Mal Yönetmeliği gereği, senede iki defa (Her altı ayda bir) eserlerin sayımı yapılır. Bunun için hesap sorumlularının hazırladığı sayım fişleri mal sorumlusu tarafından kaç adet olduğu yazılarak imzalanır. Sayım fişleri hesap sorumlusunca incelenerek stok kayıt kartlarına SAYIM olarak işlenir.

Mal Saymanlığı her senede MSB.lığı tarafından görevlendirilen bir kişi tarafından hesap teftişlerine tabi tutulur. Bu teftişte;

a- Belge kayıt kütüğü

b- Stok kayıt kartları

c- Belgeler (Sayım düzeltme B, Gönderme belgesi vb.)

d- depodaki eserler kontrol edilir.

Askeri Müzeden yurt içine eser gönderilecekse, depo mal sorumluları ve restorasyon ve konservasyon kısmına uygun ambalajlama yapılır. Mal saymanlığı ve araştırma kısmı tarafından tutanak, protokol tahmini tutar ve resimleri çekilerek envanter bilgisine göre teslim edilir.

Eser yurt dışına gönderilecekse (Gn.Kur.Bşk. ve Kültür Bakanlığı uygun gördüğü) ambalajlama yabancı firma ve üstlenen kurum tarafından yapılır. Araştırma kısmı ve mal saymanlığına hazırlanan protokol-tutanak, tahmini fiyat, resmi envanter bilgisi yazılarak heyetce teslim edilir.

b- Satın Alma : Müzeye eser alma İş Tedarik Bölge Başkanlığı aracılığı ile veya müze geliri ile yapılır. Satın alınan esere yapılacak diğer eserler hibe usulünde belirtildiği gibidir.

c- Resmi Kurumlardan veya zor alım yoluyla askeribirlik ve kurumların elinde bulunan ve seferi depolarda yürürlükten kalkmış silahlar ve gereçler, uzman ve araştırma gurubu tarafından alınmasına karar verilenler, Lağv edilen Alay ve Tugayların sancakları mal saymanlığınca teslim alınır.

Emniyet teşkilatınca yakalanan ve tarihi nitelik taşıyan eserler savcılık yoluyla müzeye intikal etmektedir. Uzman ve araştırmacılar tarafından tarihi niteliğe sahip eserler mal saymanlığınca tanzim edilen sayım düzeltme belgesiyle irada alınır. Teslim alınan esere yapılacak diğer işlemler hibe usulünde belirtildiği gibidir.

3.3.Deponun Bina İçindeki Konumu ve Durumu

Askeri Müze binası zemin kat ve bunun üzerinde bulunan iki kattan oluşmaktadır. Depo, zemin katta olup, 1400 m² büyüklüğündedir ve deponun pencere-leri Cumhuriyet caddesine bakmaktadır (Plan 1 ve 2). Ayrıca deponun içerisinden Askeri Müzenin ısıtma ve havalandırma kanalları geçmektedir.

Depo alanı içersinde;

Salon	2 Adet
Çalışma odası	2 Adet
Etüd odası	1 Adet
Emanet odası	1 Adet
Elbise odası	2 Adet
Çadır odası	3 Adet (Odanın birisi Kültür Site- sinin zemin katındadır.)
Miğfer odası	1 Adet

Tüfek odası	1 Adet
Kesici silahlar	3 Adet
Zırh- Gömlek- Dizçek- Kolçek	1 Adet
Tabanca odası	1 Adet
Hek odası	1 Adet
Madelye-Nişan odası	1 Adet bulunmaktadır.

Deponun durumu iyi gözükmele beraber nem, toz ve Cumhuriyet caddesine bakan pencere ve duvarların çok yağışlı günlerde yağmur sularını içeriye sızdırması nedeniyle devamlı olarak mücadele edilmelidir.

3.4. Eserlerin Depolanması

Askeri Müzenin zimmetinde bulunan, ve geçmiş dönemlerden günümüze kadar gelen bu tarihi eserler, bundan sonraki dönemlere sağlıklı bir şekilde ulaştırmak en önemli görevlerindendir.

Depoda bulunan eserler, cinslerine göre ayrılmış olan (organik, inorganik) odaların içersinde bulunan dolap, kompak ve raflara yerleştirilir.

3.4.1.Organik Malzemelerin Depolanması:

Askeri Müzenin deposunda bulunan organik malzemeler şunlardır.

Elbise, Üniforma	443 Adet
Şapka, fes, külah,	163 Adet
Çadır,halı, kilim	384 Adet
Sancak, Bayrak, flama	1163 Adet tir

Askeri Müzenin kütüphanesinde bulunan ve muhafaza edilen organik malzemeler ise şunlardır.

El yazması	7233 Adet
Talimname	2941 Adet
Tablo	95 Adet
Fotograf	1035 Adet
Harita	304 Adet
Plan-Pafta	313 Adet

Ferman-Berat	88 Adet
Atlas Albüm	134 Adet

Askeri Müze deposunda bulunan tekstil eserler (elbise, şapka, fes, külah, çadır, sancak, bayrak) inin depolanması şu şekilde yapılmaktadır.

a. Elbise (Üniformalar) : Depo içerisinde özel ayrılmış olan elbise odasında üniformalar çelik raflar üzerine katlanmış vaziyette yatay olarak konulmaktadır. (Şekil 17) Üniformalar pamuklu bezlere sarılarak yerleştirilmektedir⁴⁴. Odanın nem oranı mevcut nem kontrol cihazı ile yapılmakta olup bağlı nem ortalaması %52 dir. Aynı oda içerisinde fes, külah ve şapkarda bulunmakta olup pamuklu bezlere sarılı olarak rafların üzerine konulmaktadır. Elbise odası içerisinde filitre edilmiş aydınlatma sistemi bulunmayıp flüorasan lamba kullanılmaktadır⁴⁵.

⁴⁴Allan L. Carswell, National Museums Of Scotland, 24 Kasım 1995 Tarihli Mektubunda Şunları Yazmaktadır:

National Museums of Scotland'da üniformalar için ayrılan depolama alanı metreye 15 parça düşecek şekilde 125 metrelik bir elbise asma yerini kapsamaktadır. Üniformalar depolarda muhafaza edilmektedir (Şekil 6). Her bir üniforma üst ve alt kıyafetleri içeren kendi özel askılarına asılarak korunmaktadır. Şapka türü eserler plastik kaplarda veya asitsiz kutularda kapalı dolapların içinde muhafaza edilmektedir. Bu maksatla 158 baş kıyafeti için 585mm x 385mm x 310mm ebatlarında 550 adet plastik kutular yaptırılmışlardır. (Şekil 7) .

⁴⁵Dudley H. Dorothy , Irma Bezold Wilkinson and others, Museum Registration Methods, Washington ,American Assaciation of Museum, D.C.,1979, s.72 de Şunları Yazmaktadır:

Diğer Avrupa müzelerinde ise, Tekstil eserlerine ahşap türü malzemeler zarar verdiğinden (Asit salgılaması, suya karşı, biyolojik etkenler) plastik türü malzemeler kullanılmıştır. Bazı müzelerde halı, kilim, yün, ipek ve kürk gibi eserleri gaz odalarında uzman kişiler nezaretinde Paradichloro benzene (PDB) enjekte edilerek koruma altına alınmıştır .

California Academy of Sciences, San Francisco, ve University Museum, University of Pennsylvania, Philadelphia, müzesinde kostümler serin ve kuru atmosfer altında, filitre edilmiş havalandırma sistemi ortamında muhafaza edilmektedir. Periyodik olarak biyolojik faktörlere karşı ilaçlanması yapılmakta, depo kullanılmadığı zamanlarda ortamın karanlık olmasına dikkat etmektedirler. Elbiseler plastik askılara veya geniş omuzlu askılara içten asitsiz dokuyla kaplanmış olarak dikey olarak gardrop veya kabinlere konulmaktadır. Kabinler ahşap veya metal olmakta, elbiselerin üzeri polithen torbalarla kapatılmaktadır. Aşırı derecede yıpranmış ve dökülme emaresi gösteren elbiseleri asmak yerine yatay olarak çekmecelere veya asitsiz kutulara muhafaza edilmektedir. Museum of International Folk Art, Santa Fe müzesinde de şapkalar gardrop veya kabinlerin en üst rafına polithen torba içerisine konularak yerleştirilir.

b. Sancak-bayrak ve flama : Bu eserler için ayrı bir mekan bulunmadığından salonda bulunan yatay çekmeceli dolaplar içerisine pamuklu bezlere sarılarak konulmaktadır (Şekil 18). Deponun bağıl nem ortalaması mevcut odaların bağıl nemini kontrol etmekten daha güçtür. Bu maksatla bez torbalar içerisine slika jel konularak çekmece- lere yerleştirilmektedir⁴⁶.

c. Çadır, halı ve kilim: Askeri müzede iki adet çadır deposu mevcuttur. Mevcut çadır deposunun birisi çelik profiller üstüne çelik saçların iyice zımparalandıktan sonra iki kat antipasla boyanmasına müteakip üzeri iki kat koruyucu boya tabakasıyla boyanmıştır (Şekil 19). Çift direkli otağ, çadırı mermer şahı kumaşına sarılarak, katlama yerlerinden elyaf yastıklarla desteklenerek dinlendirilmeye alınmıştır (Şekil 20). Çadır deposu içerisinde 3 adet nem kontrol cihazı, bir adet tehermohigrograf ve bir adet psikometre bulunmaktadır. tehermohigrograf günlük ve haftalık olarak odanın ısı ve bağıl nemini ölçmektedir (Şekil 21).

Psikometre cihazı ile de termohigrograf ve higrograf cihazlarının kalibrasyonu yapılmaktadır.

Diğer çadır deposunda ise, ahşap raf üzerine çadırlar ve halılar rulo yapılarak, üzerlerine pamuklu kumaş serilerek konulmaktadır (Şekil 22).

d. Basılı eserler (Talimname, kitap), el yazması (ferman, berat) fotoğraf, harita, plan- pafta, atlas albüm ve tablolar Askeri Müzenin kütüphanesinde muhafaza edilmektedir. Kütüphanede bulunan bu eserler metal ve ağaç raflarda ve çekmecelerde muhafaza edilmektedir. Tablolar için ayrı bir oda ayrılmış olup, ağaç raflar üzerine dikey olarak konulmaktadır. Kütüphanede filtre edilmemiş aydınlatma (fülorasan lamba) sistemi kullanılmakta olup 1 adet nem kontrol cihazı yetersiz gelmektedir. Kütüphanelerin bağıl nem ortalaması mevsimlere farklılıklar göstermekte, bu du- rumda eserlerin zarar görmesine neden olmaktadır. Kütüphanede bulunan basılı eserler ve el yazmalarının bakımı ve konservasyonu için yetişmiş bir personel bulun- mamaktadır.

Kütüphane içerisinde bulunan çelik ve ahşap raflara kitap ve talimnameler konulmaktadır. Fotoğraf, harita, ferman berat gibi eserler ahşap çekmecelere ve albümler içerisine konularak muhafaza edilmektedir. Kütüphanede yetişmiş konser- vatör bulunmadığından düzenli olarak (Periyodik aralıklarla) ilaçlanmamaktadır. Ayrıca kütüphaneye bağlı olarak ciltthane bulunmaktadır. Burada talimnamelerin bir sıra dahilinde ciltlenmesi, dikilmesi, yapıştırılması vb. bir sıra dahilinde yapılmak-

⁴⁶Allan L. Carswell, 24 Kasım 1995 Tarihli mektubunda Şunları Yazmaktadır:

National Museums Of Scotland'da bayraklar ve flamalar sürgülü rafların bulunduğu çok geniş alüminyum depolama ünitelerinde muhafaza edilmektedir (Şekil 8).

tadır. Kütüphane içerisindeki havalandırma merkezi sistemden yapılmakta olup, havayı temizleyici cihazlar mevcut değildir. Isı ve dumana ayarlı yangın dedektörleri mevcut olup, hırsızlığa karşı kamera ile gözetleme yapılmaktadır⁴⁷.

Tabloları üstüste koymaktan kaçınılmalıdır. Eğer böyle bir durumla karşılaşılırsa en iyi yol birbirlerinden bir oluklu cardbordla ayrılarak konması gerekmektedir. Tabloları, kirli bez ya da battaniye ile sarmak, tablonun boyalı yüzeyi ile temasında esere zarar vereceğinden bu yol tercih edilmemelidir. Minyatür tablolar kapalı vitrinlerde veya raflarda saklanmalıdır.

Metal yapıda ahşap vitrinlere minyatürler konulduğu zaman bu eserlerin zarar görmesini önlemek için yüzey asitsiz dokulu kağıt tabakasıyla kapatılır. Eserler güveye karşı Thymol ile ilaçlanır.

⁴⁷Dudley , s.70 de Şunları Yazmaktadır:

El yazmaları veya kağıt üzerine yapılmış sanat eserleri asitsiz kağıt kutularda saklanmaktadır (Şekil 5).

Arizone Historical Society, Field Museum of Natural History, Chicago ve Guggen him Museum, Newyork müzelerinde kitaplar %40-50 sabit bağıl nemde tutulmaktadır. basılı eserler ağaçtan yapılmış raflarda ve çekmecelerde muhafaza edilmektedir. Bu eserler raflara ve çekmeceler içerisine solender kutularda muhafaza edilerek konulmaktadır. Bu müzelerde kitap, el yazması ve haritalar gibi eserlerin bulunduğu ortamlar nem ve sıcaklığın sürekli kontrol edildiği ortamlarda saklanılmasına özen gösterilir. Bu mekanlara filitreden geçirilmiş havalandırma sistemi tesis edilmiş ve ısıya duyarlı (sıcaklığa) sensörler ile yangına karşı tedbirler alınmıştır. Eserler direkt olarak ışığa maruz bırakılmamalı ve tozlanmaya karşı tamamen korunmalıdır. (Solender kutularda muhafaza edilmesi). Yüksek asit seviyesine sahip kağıt eserler, düşük asit seviyeli bir ortamda asit salgılar bu asit kağıdın sararmasına, zarar görmesine sebebiyet verdiğinden bu tür ortamlarda bulundurulmasından kaçınılmalıdır.

Tablolar, hava sirkülasyonu sağlanmış, sabit %55 bağıl nem oranındaki ortamlarda bulundurulmalıdır. Tablolar kızaklı (Raylı) paneller üzerine "S" kancalarıyla veya resim askılarıyla asılırlar (Şekil 23). Tablolar Arizona Historical Sociaty müzesinde duvar üzerinde gerilmiş metal ağırlara asılmıştır. Tablolar UV ışıınımlarına karşı Filitre edilmiş ışıınım altında bulundurulmaktadır (Örnek: Guggenheim Museum Müzesinde olduğu gibi). Tablolar birbirinden ayrılan metal ya da ahşap sandıklarda da saklanabilir (Örnek: Museum of International Folk Art, Sante Fe Müzelerinde olduğu gibi).

3.4.2. İnorganik Malzemelerin Depolanması

Askeri müzenin deposunda bulunan inorganik malzemeler şunlardır,

a. Ateşli Silahlar	16.527	Adet	
b. Kesici Silahlar	10.419	Adet	
c. Savunma Silahları	6.277	Adet	
d. Madalya ve Nişan	1.055	Adet	
e. Muhtelif malzeme ve Demirbaş malzame	14.834	Adet	(Harbi, baruthuk, çizme, matara, sancak, hamili, saat, Elbise-kös, Mehteran Bölüğü Enstrüman aletleri, koltuk, kılıç, tüfek vb.)

Askeri Müze deposunda, toplar ve havanlar hariç diğer eserler depo içerisinde muhafaza edilmektedir.

a. Ateşli Silahlar: Tüfek, tabanca, top, havan, filinta ve namlu gibi eserler (top ve havan silahları hariç) cinslerine göre ayrılmış odalarda muhafaza edilmektedir⁴⁸.

Tüfek ve filintalar, tüfek odasında bulunan çelik rafların üzerine konulmuştur (Şekil 24). Çelik raflarla, eser arasında oluklu mukavva bulunmaktadır. Eserlerin çokluğu nedeni ile eserler birbirine temas etmektedir⁴⁹.

Askeri Müzede tabancalar, tabanca odasında bulunan konpak dolapların raflarında yatay olarak muhafaza edilmektedir. Çelik raflarla, eser arasına oluklu mukavva

⁴⁸Allan L. Carswell, 24 Kasım 1995 Tarihli Mektubunda Şunları Yazmaktadır:

National Museums of Scotland müzesinde büyük silahlar (Tüfekler ve musketler) kablo ile örtülü zeminin üzerine dikey olarak asılmışlardır (Şekil 9). ayrıca duvar üzerine tabloların muhafazasında kullanılan özel yapılmış traclorada konabilmektedir. Müzenin 350 metre karelik alanı mevcut olup her bir parça, bunları asmak için orjinal olarak dizayn edilen elektrik kabloları ile beraber plastik ipler (sicimde olabilir) vasıtasıyla takılmaktadır. Plastik ipler, metal eserlere temas ettiğinde krozyon riskini ortadan kaldırdığından tercih edilmektedir.

⁴⁹Dudley ,s.87 de Şunları Yazmaktadır:

Arizona Historical Society, Tucson ve Cleveland Museum of Natural History müzelerinde uzun namlulu silahlar karşılıklı desteklenmiş, plastik askılar vasıtası ile asılmaktadır yada özel olarak yaptırılmış silah vitrinlerinde korunmaktadır. Tüfekler dikey olarak konulmakta, tozlanmaya karşı üzeri polithen torba ile örtülmektedir. Alaska State Museum, Juneau ve University Museum ve University of Pennsylvania, Philadelphia müzelerinde tüfekler yatay olarak raflara konulmaktadır.

konulmaktadır⁵⁰ (Şekil 27). Konpak dolaplar kapalı bulunduğundan toz girmesine engel olunmaktadır. Eserlerin çokluğu nedeni ile eserler birbirlerine temas etmektedir⁵¹.

Askeri Müzede bulunan namlulardan, değişik tiplerden örnekler alınarak (50şer adet) çelik raflarda yatay olarak üst üste konularak muhafaza edilmektedir. Diğer namlular eritilmiş kauçuk, gres içerisine batırılarak ağaç sandıklar içerisinde muhafaza edilmektedir.

Top ve havan gibi ateşli silahlar, müze bahçesinde, müzenin arka cephesindeki yolun kenarında ve top sergi salonlarında bulunmaktadır. Dışarıda sergilenen top ve havanların büyük bir çoğunluğunun üzerleri açık, betondan yapılmış top kaideleri üzerinde bulunmaktadır. Açıkta bulunan toplar devamlı olarak iklim şartlarına maruz kalmakta ve zarar görmektedirler. Diğer bir kısmı ise yanları ve arkası duvarla örülmüş üzeri bakır saca kapatılmış sundurma altında muhafaza edilmektedir.

b. Kesici silahlar: (Balta, kasatura, kılıç, yatağan, şiş, baston, hançer, kama, kın)

Askeri müzede kasatura, kılıç ve yatağanlar konpak dolapların içerisine özel yaptırılmış ağaç gözler arasına dikey olarak konulmaktadır. Balta, şiş, baston, hançer, kama ve kınlar çelik raflar üzerine yatay olarak konulmuştur. Eserle raf arasına oluklu mukavva konulmaktadır. Eserlerin fazla olması nedeni ile bazı raflarda birbirlerine temas etmektedirler⁵².

⁵⁰ Allan L. Carswell, 24 Kasım 1995 Tarihli mektubunda Şunları Yazmaktadır:

National Museums of Scotland 'da ufak silah ve tabancalar 755mm x 460mm x 80mm ebatlarında plastik treylerde muhafaza edilmektedir.

⁵¹ Dudley , Wilkinson and others, s.78 de Şunları Yazmaktadır:

Metropolitan Museum of Art, New York da tabancalar özel olarak ağaçtan yapılmış kabinler içerisinde muhafaza edilmektedir. Tabancalar metal yada ağaç kabinlerde de saklanabilmektedir.

Tabancalar New York State Museum'da hava geçirmez ağaç sandıklarda saklanmıştır. National Museum of History and Technology, Washington, D.C. de raflara konulmuştur

⁵² Allan L. Carswell, 24 Kasım 1995 Tarihli mektubunda Şunları Yazmaktadır:

National Museums of Scotland'da kılıçlar kablo ile örtülü zemine, plastik iplerle takılarak dikey olarak muhafaza edilmektedir (Şekil 10). 350 metre karelik alan içerisinde, her bir kılıcın asılması amacıyla orijinal olarak dizayn edilmiş elektrik kabloları bulunmaktadır. Bu kabloların üzerine plastik iplerle kılıçlar takılmaktadır. New York State Museum'da kılıçlar hava geçirmez ağaç sandıklar içerisinde muhafaza edilmektedir. National Museum of History de kılıçlar raflar üzerine yatay olarak konulmuştur.

c. Savunma Silahları: (Miğfer, çelik başlık, dizçek, kolçak, zırh gömlek, kalkan, at alın zırhı, göğüslük)

Askeri Müzede savunma silahları iki odada toplanmıştır. Miğfer, çelik başlık, at alın zırhı ve kalkanlar miğfer odasında çelik raflar üzerine yerleştirilmiştir. Eserler ile çelik rafarasına oluklu mukavva konulmaktadır (Şekil 28). Zırh gömlek, göğüslük, diz çek ve kolçaklar, zırh gömlek odasında çelik raflar üzerine konulmuş oluklu mukavvaların üzerine yatay olarak yerleştirilmiştir (Şekil 29).

Savunma silahları ideal depolama yöntemleri; göğüslük ve zırh gömlekler fiberboard kartonlara yada mankenler üzerine oturtularak, üzeri ince bir plastik malzeme ile örtülmelidir. Miğfer ve göğüslükler, plastik malzeme ile üzerleri örtüldükten sonra rafların üzerinde muhafaza edilmelidir. Mızraklar plastik kancalar üzerine monte edilmelidir ⁵³.

d. Madalya ve Nişan: Madalya odasında, bulunan çift kapaklı dolap rafların ve aliminyumdan yapılmış, yatay çekmeceli raflarda küçük polithen torbalar içerisine konularak muhafaza edilmektedir⁵⁴(Şekil 26).

e. Muhtelif ve demirbaş Malzeme: Askeri müze deposunda bulunan muhtelif malzemeler (Harbi, mühür, barutluk, matara, eğer, sancak direği ve hamili, ok vb.) deponun koridorunda bulunan konpak dolapların ve çelik rafların üzerinde muhafaza edilmektedir (Şekil 25)⁵⁵.

⁵³Dudley ,s.87

⁵⁴Allan L. Carswell, 24 Kasım 1995 Tarihli mektubunda Şunları Yazmaktadır:

National Museums of Scotland müzesinde madalya ve nişanlar dolap içerisinde bulunan plastikten yapılmış yatay çekmeceler içerisinde muhafaza edilmektedir .Ayrıca kemerler, barut torbaları ve diğer giysiler plastik kaplarda yada kutularda kapalı dolapların içerisine konulmaktadır.

⁵⁵Dudley ,s.81 de Şunları Yazmaktadır:

Alaska State Museum, Juneau, Müzesinde paraflar %40 bağıl nem ortamında tek tek kutulara veya zarflar içerisine konularak ağaç veya plastik çekmecelerde saklanmaktadır.

Arkeolojik eserler, (Geniş eserler, taşlar ve kaplar dahil) açık raflara kartonlar içerisine sarılarak konulmaktadır. Küçük eserler (Taşlar, kemikler vs.) treylerde yada kutular içerisine koyularak vitrinlerde saklanır (Örnek: Arizona Historical Society, Tucson, California Academy of Sciences, San Francisco, University museum, University of Pennsylvania, Philadelphia Müzelerinde olduğu gibi). Bazı eserler kilden yapılmış yumuşak taşlar gibi %50 bağıl nem oranından düşük ortamlarda saklanmaktadır. Arkeolojik bronz eserler konservatörler tarafından çabuk dağılmaya ve

Askeri Müze deposunda muhafaza edilen İnorganik malzemeler istenilen nem oranlarında korunmaya (Mevcut 15 adet nem kontrol cihazlarıyla) çalışılmaktadır. Deponun havalandırması merkezi klima sisteminden yapılmakta olup tozlanmayı önleyici filitre sistemi kurulmamıştır. Alınan emniyet ve yangın tedbirleri yeterli olup, Ultra Viyole ışınlarından eserleri korumak için filitre edilmiş aydınlık düzeyi sağlanmamıştır.



krozyona yol açan "Bronz hastalığına" karşı periodik olarak kontrol edilmektedir (Örnek:Metropolitan Museum of Art, New York, University Museum, University of Pennsylvania, Philadelphia Müzelerinde olduğu gibi). Çabuk dağılabilen hassas tekstil ürünleri polithen tüller vasıtası ile desteklenmeli (yamamalı) fakat esere direk temastan kaçınılmalıdır. Diğer hassas eserlerde de aynı method uygulanmalıdır.(Örnek: California Academy of Siciences, Sanfrancisco Müzelerinde olduğu gibi).

4. ÖNERİLER

Olumsuz çevre koşullarının çeşitli malzemeler üzerindeki etkilerini topluca değerlendirmek gerekirse, organik malzemelerden yapılmış eserlerin çok nemli ya da çok kuru ortamlara, nem değişmelerine, ışığa, havadaki kire ve mantarlarla böceklerin zararlarına karşı dayanıksız olduğu görülmüştür. Buna karşılık inorganik malzemeler ışıktan ve biyolojik unsurlardan etkilenmemekle birlikte nem düzeyine ve hava kirliliğine karşı duyarlıdır.

Geçmişten günümüze kadar ulaşan eserler arasında organik malzemelerden yapılmış olanların azlığı da bu gözlemi doğrular.

Askeri Müze, depolama alanında bulunan konpak dolaplar ve raflar 47064 adet eserin korunması ve depo bakımının yapılması bakımından mümkün olmamaktadır. Eserlerin çokluğu nedeniyle mekan küçük gelmektedir. Eserler bazı odalarda (Tüfek odası, miğfer, tabanca vb.) birbirlerine temas etmekte ve raflara yerleştirilmesi mümkün olmamaktadır. Bu durum eserlerin krozyona uğramasına ve eserlerin alınıp konulmasında çok dikkat edilmesinin gerekliliğini ve her an düşme riskini ortaya koymaktadır. Diğer yandan farklı malzemelerden yapılmış eserlerin yan yana bulunması, gerektirdikleri farklı ortamlar açısından güçlükler yaratır. Eserlerin korunmaları için doğru koşulların sağlanması, katı sınırlar uygulanması yerine, her durum için, olanaklarda göz önüne alınarak, bilgi, sağduyu ve deneyim ile ulaşılan çözümler geliştirilmesi ile mümkün olacaktır.

Askeri Müze deposunda bulunan tarihi eserleri, doğal etkenlerden bozulmaya karşı, nem, ısı, ışık, biyolojik etkenler, insanlar tarafından kasıtlı ya da kasıtsız tahrip, sanayileşme sonucu ortaya çıkan unsurların etkisi, hava kirliliği, titreşim vb. alınması gerekli olan tedbirler şunlar olmalıdır.

4.1. Nem

Müze deposunda nemin kontrolü;

Askeri müze deposunda ve çadır deposunda toplam 15 adet nem kontrol cihazı bulunmaktadır. Bu cihazlar deponun bağıl nemini istenilen standartlarda tutmak için yeterlidir. Ancak sergileme salonlarında nem kontrol cihazlarının bulunmaması ve tarihi eserlerin cinslerine göre (organik, inorganik nem kontrol cihazlarının ayarlanması (Örneğin madenler %30, cam %40, ahşap %50, dokuma %40, kemik, boynuz %50 vb.) ve sürekli kontrollerinin yapılması gece gündüz mümkün olmamaktadır. Özellikle yazın %80-90 lara varan İstanbul bölgesindeki nem oranı, cihazların sürekli çalışmasına, toplanan suların atılmasına, sürekli kontrolünün yapılmasını (Arıza, Elektrik kesilmesi vb.) gerektirmektedir. Aksi takdirde depo ortalaması %52 olan

bağıl nem ortalamasının %65 lere varması eserlerin dokularını zayıflatmakta, krozyona uğramasına, mantarlaşmasına vb. neden olmaktadır.

Depoda bulunan higrometre, termohigrograf cihazları ile bağıl nemi kontrol altına alınması maksadıyla tedbirler alınmış, fakat hafta sonu ve uzun süreli tatil günlerinde cihazların kontrol edilmemesi alınan tedbirlerin nemin artışı önleyici yönde olmamaktadır. Kaloriferin çalışması kışın nemin kontrolünde büyük kolaylık göstermekte fakat yukarıdaki nedenlerden dolayı sürekli takibini gerektirmektedir.

Yoğun yağmurlarda, depo çevresindeki yağmur oluklarının toprak zeminde birikerek, depo duvarlarının rutubetlenmesine, pencereden su sızıntılarına neden olmakta bu da deponun neminin artmasına neden olmaktadır.

Eserlerin çokluğu, nedeniyle tüfek, tabanca, miğfer gibi eserler birbirine, temas ettiğinden krozyona uğrayan bir eserin diğerlerine intikallerini çabuklaştırmaktadır. Kompak dolapların içerisine ve raf gözlerine mukavva karton konulması suretiyle eserlerin direkt metal aksam üzerine konulmasından kaçınılarak tedbir alınmıştır.

Yerlerin ve rafların, ıslak bez yerine kuru bezle veya elektrik süpürgesiyle tozlarının alınması ayrıca nemin artmasını önleyici yönde alınan başka bir tedbirdir.

Depo alanı, Cumhuriyet caddesine baktığından özellikle pencerelerin sık sık süngerlemesini ve camların macunlanması gerektirmektedir. Bunun yanında, yağmur oluklarının sağlamlığının ve su kanallarının kontrolleri yapılmaktadır.

Müze deposunda nemin doğurabileceği zararlı etkilerden eserleri korumak maksadıyla alınması gerekli olan tedbirler;

1- Deponun zemin katta bulunması, gündüz ve gece arasında ısı farklılığı meydana getirmekte bundan dolayı da devamlı olarak takibini zorunlu kılmaktadır. İstanbul bölgesinde yazın %80-90'lara varan nem oranı, deponun bağıl nem oranının sürekli takibini gerektirir. Deponun ortalama %52 olan bağıl nem oranı nem kontrol cihazlarının gündüz ve gece sürekli çalışmasına, özellikle gece (mesaiden sonra) arızalanan veya su kabı dolan nem kontrol cihazlarının boşaltılmasını gerekli kılar. Aksi takdirde bir gecedeki bağıl nemin %15 artması depo bağıl nem ortalamasını %65-68 dolaylarına yükseltmekte, bu da eserin zarar görmesine neden olmaktadır. Bu sebepten dolayı hafta sonu dini ve resmi tatil günlerinde depoda görevli bir personelin en az iki günde bir deponun bağıl nemini ve cihazları kontrol etmelidir.

2- Eserlerin çokluğu nedeni ile mevcut olan iki personel yetersiz gelmektedir. En az iki personel daha alınmalıdır.

3- Eserlerin geçici olarak başka yerlere nakilleri, iklim farklılıkları, taşınması,

istenilmeyen kazalar, emniyet, personelin çalışırken eldiven takma alışkanlığının bulunmaması gibi nedenlerden dolayı eserlerin zarar görmesine neden olmaktadır. depo personelinin profesyonel konservatörler tarafından ve müze komutanlığınca eğitime tabi tutulmalı ve teknik denetlemlerde bu hususlar aranmalıdır.

4- Kütüphanede bulunan el yazması, talimname, tablo, fotoğraf, harita, plan-pafta, ferman, berat vb. yaklaşık 13 000 civarında organik eserlerin bakımı ve korunmaları bu konuda yetişmiş personel bulunmadığından yapılamamaktadır. Askeri Müzede bir kağıt laboratuvarı kurulmalı, bu laboratuvarında en az yetişmiş iki personel çalışmalıdır. Tablolar için ayrı bir oda ayarlanmalı ve tablolar raylı sistem üzerine monte edilerek muhafaza edilmelidir. kütüphanede ve tablo deposunda nem, ısı, ışık, hava kirliliği ve biyolojik etkenlere karşı tedbirler alınmalı ve burada çalışan iki yetişmiş personel (deri ve basılı eser olmak üzere) bulunmalıdır.

5- Eserlerin geçici olarak başka mekanlara nakilleri, taşınması, iklim farklılıkları, istenmeyen kazalar ve emniyet gibi nedenlerden dolayı zarar görmesine engel olunmalıdır.

6-Askeri Müze bünyesinde bulunan restorasyon ve konservasyon kısmınca yıllık planlama dahilinde depodan ve sergiden eserler alınmakta ve konservasyonları yapılmaktadır. Eserlerin çokluğu nedeni ile yaklaşık dört senede bir her esere sıra gelmesine sebep olmaktadır. Bu sürenin asgariye indirilmesi maksadıyla diğer müzelere Askeri Müzede fazla miktarda bulunan tüfek, tabanca, kılıç vb. eserlerin verilmesine, Askeri Müzede çalışmak üzere profesyonel konservatörlerin alınmasına ve depo personelinin daha bilinçli hareket etmesini sağlayacak tedbirlerin alınmasına önem verilmelidir.

7-Eserlerin çokluğu, depo alanı içerisinde bulunan iki salonunda kullanılması ihtiyacını doğurmuştur. Eserlerin, birbirlerine temas etmelerini önlemek ve salonlarda depolama yapılmaması maksadıyla mevcut depolama, alanı içerisindeki odalara ilave olarak, müze içerisindeki başka bir mekanda birer adet miğfer, tüfek, tabanca, tekstil odası yapılarak yeniden düzenlenmelidir. (Mekan olarak restorasyon ve konservasyon kısmının taşınmadan önceki bulunduğu mekan yeni depolama alanı için uygundur.)

8-Müze içerisindeki tüm koleksiyonları, kontrollü bir çevre içinde depolamak, muhafaza etmek, zarar gelmesini önlemek, konservasyon ve ilmi araştırmalarda bulunmak eğitilmiş teknik personel ve profesyonel konservatörler nezaretinde yürütülmelidir. Personel müze içi ve dışı eğitim, seminer, kurs gibi faaliyetlerde bulunularak bilgilendirilmelidirler.

9-Tekstil eserlerin depolanmasında, yapılması gerekli olan hususlar şunlardır.

a. Üniformalar katlanmış olarak çelik raflar üzerine konulmamalı, bunun yerine elbise odaları içerisine özel olarak yaptırılmış gardrop veya kabinlerde muhafaza edilmelidir. Elbiseler plastikten yapılmış askılara ya da geniş omuzlu askılara, asitsiz dokuyla kaplandıktan sonra (elbise içinden destek yapılarak esnemesini ve katlanmasını önleyerek) dikey olarak asılmalıdır.

b. Aşırı derecede yıpranmış, dökülme emaresi gösteren elbiseleri asmak yerine yatay olarak çekmecelere ya da asitsiz kağıtlara sarılarak, asitsiz kutu içerisinde muhafaza edilmesi uygundur.

c. Elbiseler ve şapkalar polithen torbalara sarılarak korunmalıdır.

d. Gardrop veya kabin ahşap veya metalden yapılabilir.

e. Periyodik olarak biyolojik faktörlere karşı ilaçlama yapılmalıdır.

f. Üniformaların kabinine ve yatay çekmeceli raflarda muhafaza edilen bayrak-sancakların yanlarına bir torba içerisinde silikajel konulmasına devam edilmelidir.

g. Yeni yapılan çadır deposu uygun olup, halen kullanılmaya devam edilen ağaçdan yapılmış raflar üzerine sarılarak konulan çadırlar uygun bir depolama biçimi değildir. Buradaki ağaç raflar asit salgıladığından ve çadır deposu girişi ve sonunda ısı-bağıl nem farklılıklarının bulunması odanın yeni baştan düzenlenmesini gerektirmektedir. Çelik raflar üzerine çift kat antipas boya sürülmüş rafların yapılması ve çadırların iç yüzüne mermer şahi kumaşından konularak, katlama yerlerine elyaf yastıklarla destekleme yapılarak rulo şeklinde üst üste konulmadan yerleştirilmesi uygundur.

h. Tekstil eserlerinin (Elbise, çadır, halı, bayrak-sancak, ipek, yün) muhafaza edildiği ve yeni yapılacak odalara periyodik olarak Paradichlorobenzene (PDB) gazı uzman konservatör nezaretinde enjekte edilmelidir.

10. İnorganik eserlerin (Miğfer, zırh gömlek, göğüslük, dizçek, kolçak, kılıç, mızrak, tabanca, tüfek, makinalı tüfek) depolanmasında yapılması gerekli olan hususlar şunlardır.

a. Miğfer, at alın zırhı, tombak, gibi eserler fiberboard kartonları içerisinde ya da mevcut şekliyle muhafaza edildiği çelik raflar üzerinde depolanması ve birbirlerine temas etmeden yerleştirilmesi uygundur.

b. Zırh gömlek, göğüslük gibi eserler mankenler üzerine oturtularak depolanmalıdır. raflar üzerine yatay olarak konulan zırh gömlekler birbirlerine metal-lerin temas etmesi sonucunda paslanmaya neden olmakta ve eserin süratle zarar

görmesine sebebiyet verdiğiinden uygun bir depolama şekli değildir.

c. Mızraklar, fiberglass'dan yapılmış malzeme üzerine bir kaç yerinden tutturularak (Esnemesine ve şekil değiştirmesine neden vermemek amacıyla) muhafaza edilmelidir.

d. Eserlerin korunması maksadıyla depo içerisindeki çalışma masalarının üzerine, çelik raflara ve konpak dolapların her bölmesine (krozyonu önlemek amacıyla) yünden ince bir bez, Linoleum veya kauçuk ile kaplanması uygun olacaktır.

e. Tabancaların , konpak dolaplarda muhafazası uygun olup birbirlerine temas etmeleri önlenmelidir.

f. Tüfek ve makinalı tüfeklerin çelik raflarda muhafazası uygun olup birbirlerine temas etmeleri önlenmelidir.

g. Kılıçların konpak dolaplarda özel olarak yaptırılmış bölümlerine dikey olarak konulması uygundur.

11- Kütüphanede muhafaza edilen basılı eserlerin ağaçtan yapılmış raflarda ve çekmecelerde muhafaza edilmesi uygundur. El yazmalarının (Ferman-Berat) solender (asitsiz kağıt) kutularda muhafaza edilmesi gerekmektedir. Kütüphane içerisindeki bağıl nem %40-50 civarında sabit olmalı bu maksatla metre-kare hesabı yapılarak yeni nem kontrol cihazları alınmalı ve tozlanmaya karşı filtre sistemi kurulmalıdır.

4.2. Işık

Müze deposunda ışığın kontrolü;

Tarihi eser deposunun pencereleri Cumhuriyet Caddesine baktığından, kordorda raf üzerinde bulunan organik ve inorganik eserler gün ışınımına maruz kalmaktadır. Eserlerin büyük çoğunluğu cinslerine göre ayrılmış (Organik-Inorganik) odalarda muhafaza edildiğinden gün ışığına direkt olarak maruz kalmamaktadır.

Depo içerisinde çalışma yapılmadığı zamanlar açılmamakta, çalışma yapılacağı zamanda ise sadece o odanın ışığı yakılmaktadır. Depo içerisinde kullanılan aydınlatma aletleri fuloresan lambalardır. Bu lambaların hiçbir engelleyicisi bulunmayıp, düşük voltta lamba olmaları önleyici tedbir olarak düşünülmektedir. Özellikle organik eserlerden çadır, sancak, elbise vb. direkt gün ışınımına ve sürekli aydınlatmaya maruz kalan eser mevcut değildir.

Müze deposunda ışığın doğurabileceği zararlı etkilerden eserleri korumak maksadıyla depo içinde, Ultra Viyole ışınımını önleyici filtre edilmiş aydınlatma

sistemi kullanılmalı, odalarda çalışma yapılmayacağı zaman aydınlatma sistemi kapalı tutulmalıdır.

4.3. Isı

Müze deposunda ısıнын kontrolü;

Depo içerisindeki ısıнын ortalama 20 °C civarında olmasına dikkat edilmektedir. Özellikle kışın kalorifer petek veya borularındaki arıza veya kaloriferlerin belli saatten sonra söndürülmesi ısı farklılığına neden olmaktadır.

Deponun, başında ve sonunda toplam iki adet (giriş-çıkış) kapısı mevcuttur. Kapı ve pencerelerin açılmaması nedeniyle eserler hava akımına maruz kalmamaktadır. Bu nedenle, havalandırma depo içerisindeki havalandırma kanallarından yapılmaktadır. Depo içerisinde, dışarıya göre olan ısı farklılığını önlemek maksadıyla kapı ve pencerelerin (süngerlenmesi, macunlanması, çatlak, kırık vb.) kontrolleri yapılmaktadır.

Müze deposunda ısıнын doğurabileceği zararlı etkilerden eserleri korumak maksadıyla alınması gerekli olan tedbirler;

Depo alanı içerisinde bulunan, merkezi havalandırma-ısıtma sistemi ve mevcut 14 adet nem kontrol cihazı deponun bağıl nemini istenilen seviyede tutmak için yeterlidir. Buna ilave olarak depo alanı içerisindeki havayı temizleyici cihazların (Merkezi sistem veya Rainbow modeli cihaz) alınmasına ihtiyaç vardır. Ayrıca ısı ve bağıl nem kontrolü sürekli takip edilmelidir.

4.4. Çevre Kirliliği

Askeri Müze İstanbul'un en kalabalık, trafiğin en yoğun olduğu Harbiye Semtinde konuşlanmaktadır. Deponun pencereleri, Cumhuriyet Caddesine baktığından, yoğun egzoz gazları, hava kirliliği, toz ve dumanın içeriye girişini önlemek maksadıyla kapı ve pencereler macunlanmalı ve süngerlenmelidir. Bu durum özellikle organik eserler için yeterli olmadığından çadır, elbise vb. eserlerin üzerine pamuklu bezler serilmeli ve ayda bir yıkanmalıdır. Ayrıca organik eserlerin, elektrik süpürgesiyle ve rafların kuru bezle tozları alınmaktadır. Deponun havalandırılması, merkezi havalandırma kanallarından yapılması nedeniyle çevre kirliliğini asgariye indirmektedir. Depo içerisindeki havalandırma kanalları filtre edilmiş olmayıp, depo içerisindeki havayı temizleyici cihaz bulunmamaktadır.

Çevre kirliliğinin doğurabileceği zararlardan, eserleri korumak maksadıyla alınması gerekli olan tedbirler;

Depo pencerelerinin Cumhuriyet Caddesine bakması eserlerin, hava kirliliğine, tozlanmaya, gün ışınımını almasına, ısı kaybına maruz bırakmaktadır. Bu nedenle depo pencerelerinin çift kat ısı ve toz önleyici pimopen ile yeniden düzenlenmesini ve pencerelerin gün ışınımını almasını önleyici filitre sisteminin (Renksiz bir film, perde) yapılmasını gerektirir.

Müze bahçesinde ve yol kenarında sergilenen toplar, bir açık depolama alanı görünümünde olup, doğal etkenlere (ısı, ışık, nem, hava kirliliği) maruz kalması eserlerin yıpranmasına ve zarar görmesine neden olmaktadır. Bina içerisine sokulamayacak kadar büyük ve ağır olan topların kronolojik sırayla sergilenmesi sonucunda yanlarından ve cepheden rüzgar almayacak şekilde kenarları ve arkası duvarla örülerek üzeri saçla kapatılmalıdır. Müzeye uyum sağlaması ve daha önceden yapılmış olan bakır saçların aynısından yapılması uygun olacaktır.

4.5. Biyolojik Etkenler

Müze deposunda biyolojik etkenlerin kontrolü;

Nemin, nem kontrol cihazlarıyla, havalandırmanın merkezi kanaldan yapılması, sıcaklığın 20 °C civarında tutulması çabaları mantarların oluşumunu ve böceklerin üremesini önleyici etkenlerdir. Depo Müze Komutanlığınca 3 ayda bir pire, güve, ahşap kurdu vb. böceklerin etkisine karşı ilaçlanmaktadır. Ayrıca, deponun zemin katta bulunması nedeniyle, oda ve salonlara fare zehiri, küçük torbacıklar içerisine konulmuş naftalinler, organik eserlerin yanlarına konulmaktadır. Ayrıca eserlerin bir sıra dahilinde müzede görevli kimyager tarafından kontrol ve bakımları yapılmaktadır.

Kitap, resim, fotoğraf vb. organik eserler kütüphanede bulunmakta ve belli aralıklarla kimyager tarafından ilaçlanmaktadır. Fotoğraf, berat, ferman, albümlerde saklanmakta ve aralarına asitsiz kağıtlar konulmaktadır. Kütüphanede nem kontrol cihazlarının bulunmaması nedeniyle nem ve ısmın sürekli olarak kontrolünün yapılmasını aksi takdirde küf ve mantarların oluşacağı bilinciyle hareket etmeleri personelden beklenilmektedir.

Biyolojik etkenlere karşı deponun sürekli olarak aksatılmadan belirli aralıklarla uzman konservatör nezaaretinde ilaçlanmasına devam edilmelidir.

4.6. Doğal Felaketler

Yangın, sel ve depremler gibi felaketler kültürel varlıklarımıza en önemli ve en sert hasarları vereceğinden özellikle insan faktörünün vereceği zararlarda göz ardı

edilemeyeceği bilinciyle, alınan tedbirler sık sık gözden geçirilmekte ve kontrol edilmektedir. Yoğun trafiğin meydana getirdiği titreşim eserlerin sık sık kontrolünü yapma zorunluluğunu ortaya koymuştur.

Mal Saymanlığınca, senede iki defa (her altı ayda bir) Ocak ve Temmuz aylarında tüm eserlerin envanter kayıtlarına göre sayımları yapılmaktadır.

Deponun zemin katta bulunması, yoğun yağışlarda pencereden veya duvarlardan sızdırma yapabileceği düşüncesiyle sık sık depo görevlileri tarafından dışarıdan ve içeriden kontrol edilmesi gerekmektedir. Ayrıca Müze Komutanlığınca müze bünyesinde görevlendirilmiş bulunan inşaat ekibi, tarafından yağmur olukları ve borularının kontrollerinin yapılması gerekmektedir.

4.7. Güvenlik Sistemleri

Askeri Müze deposunda yangın, sabotaj ve hırsızlığa karşı emniyet tedbirleri alınmış olup, bunların sık sık kontrolleri yapılır.

4.7.1. Yangın

Deponun her odasında ve salonlarda dumana duyarlı yangın dedektörleri bulunmaktadır. Ayrıca dört adet yangın dolabı mevcut olup bunların her ay çalışıp çalışmadıklarının ve hortumlarının ve sağlamlığının kontrolleri yapılmaktadır.

Depo alanı içersinde 12 adet CO² (6 kg, 10 kg, 12 kg.) yangın söndürme cihazı mevcut olup, deponun başında ve sonunda iki adet kapısı bulunmaktadır. Mevcut havalandırma sistemi ve kanalları yangın halinde otomatik olarak yangın damperlerini kapatmaktadır.

Depo alanı içersinde ayrıca yapımı 1996 yılında tamamlanan alarm ve otomatik yangın söndürme sistemi kurulmuştur. Bunlar;

- a- Yangın Alarm sistemleri
- b- Otomatik yangın söndürme sistemi (sprintler)
- c- Klima ve havalandırma sistemi

a- Yangın Alarm Sistemi : Müzenin deposunda bulunan mevcut klasik sistem, yangın alarm tesisatı yerine modern adresli Analog sistem kurulmaktadır. Eski

dedektör yerine göre, iyanizasyon duman veya optik duman ile ısı sensörleri konmuştur.

b- Otomatik Yangın Söndürme Sistemi: Depo alarm içerisinde (1200 m²) yangın anında karbondioksit gazı ile doldurulması maksatıyla yangın tüpleri konulmuş ve ahşap elemanların yanmayı geciktirmesi ile ilgili solisyonlarla takviye edilmiştir (Şekil 30).

Müzenin iç bahçesinde 300 ton su kapasiteli depo bulunmaktadır. Bu depo Çıkabilecek yangınlara karşı dıştan müdahale edebilmek maksadıyla hidront tesisatından faydalanılmaktadır. Müze alanı içerisinde yangın riski fazla olan er mutfak, çamaşırhane, ütü odası, jeneratör, kimya labaratuvarı, mekanik onarım ve ahşap işleri atölyesi ve kazan dairesinde sulu springler (yağmurlama) ile yangın söndürülmesi yapılmaktadır.

Müze personeline yangının cinsine göre kullanılacak yangın söndürme maddesi ve çeşitleri.

Yangın Sınıfı	Özelliği	Kullanılacak yangın söndürme maddesi ve YSC cinsi.
A Sınıfı Yangınlar	Ahşap, Kağıt, Kumaş Odun, Kömür, Saman ile doğal örtülerden çıkan yangınlar	1- Su 2- Köpüklü tip YSC 3- Soda asitli tip YSC
B sınıfı Yangınlar	Akaryakıt, Yağ, ve Bunun gibi süratli ya- nan ve kolay alevlene bilen maddelere ait yan gınlar	1- CO ₂ YSC 2- Köpüklü YSC 3- Kuru kimyevi tozlu YSC su kullanılmaz.
C Sınıfı Yangınlar	Elektrik tesisat ve techi zati trafo vb. gibi elek trikli teçhizata ait yangın lar	1- CO ₂ YSC 2- Kimyasal kuru tozlu YSC 3- CB (Klorlu Breton) YSC 4- CTC (Karbon Tetra) Kloritli YSC

		5- Soda asit, köpük veya sulu tip YSC ile Müdehale suyun elektiriği iletmesi nedeniyle kesinlikle yapılmamalı.
D Sınıfı Yangınlar	Sodyum, Potasyum , magnezyum, titeryum gibi kolay yanabilen hafif metallere ait yangınlar. ⁵⁶	1-Kuru kimyevi tozlu YSC 2- TMB (Tirimetaksi Broksim) YSC.

c- Klima ve Havalandırma Sistemi :

Müze içersinde yangın algılama ve alarm sistemi odası bulunmaktadır. Yangın ikazı geldiği anda otomatik olarak havalandırma sistemini ve kanalları üzerindeki yangın damperlerini kapatarak yangının büyümesini ve diğer mekanlara geçmesini önlemektir.

4.7.2. Sabotaj.

Depoya giriş ve çıkışta kapı mühürleri kontrol edilmekte, izinsiz depoya kimse sokulmamaktadır. Depoya izinli olarak girenler ise malsorumluları nezaretinde çalışma odasında çalışmaktadır. Dışarıdan gelecek bir tehlikeye karşı camlar telli ve buzlu camdan oluşmaktadır. .

4.7.3. Hırsızlık

Depo, en az 3 mal sorumlusu nezaretinde açılıp, kapanmakta ve mühürlenmektedir. Depoya çalışma araştırma yapmak maksatıyla girildiğinde müze komutanı veya mal saymanlığından izin alınmakta ve depo defterine kayıt edilmektedir. Depoda ayrıca alarm sistemi mevcuttur. Kamera ve ısı ayarlı dedektörler ile çalışılmadığı zamanlar alarma alınmaktadır. Havalandırma kanallarında demir kafesler mevcut olup, Cumhuriyet Caddesine bakan pencereler telli ve camlardan oluşmaktadır ve önlerinde demir parmaklıklar ve nöbetçi askerlerle kontrolleri yapılmaktadır.

⁵⁶Kara Kuvvetleri Komutanlığı, TT-10-1101 Akaryakıt Elden Geçirme Teçhizatı ve Çalıştırılmaları, İstanbul, Kara Kuvvetleri Askeri Basım Evi, 1972, s. 154

Müze bahçesinde ve yol kenarında sergilenen toprakların, doğal etkenlere (ısı, ışık, nem, hava kirliliği) maruz kalmaması için üzerleri kapatılmalıdır. Depo içerisinde, filtre edilmiş veya zararlı ışınları en az seviyede yayımlayan aydınlatma sistemi yapılmalıdır.

Gündüz ve gece arasındaki ısı farklılığı, depo içerisindeki bağıl nemin sürekli takibini, özellikle tatil günlerinde personel görevlendirilmesini gerektirmektedir.

Deponun pencerelerinin, Cumhuriyet Caddesine bakması nedeni ile eserler hava kirliliğine ve toza maruz kalmaktadır. Bu nedenle depo pencerelerinin yeniden yapılmasını (Özellikle çift kat, ısı ve toz önleyici) ve depo içerisindeki havayı temizleyici cihazların alınmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

Personelin, müze içi eğitim, seminer, kurs gibi faaliyetlerde bulunularak bilgilendirilmelerini ve çalışma esnasında eldiven kullanma alışkanlığının kazandırılması gerekmektedir.

1951 yılından sonra tutulan envanter kayıtları yetersiz olduğundan, eserlerin resimleri de çekilerek yeniden envanter çalışması yapılmalı ve tüm bilgiler bilgisayara girilmelidir.

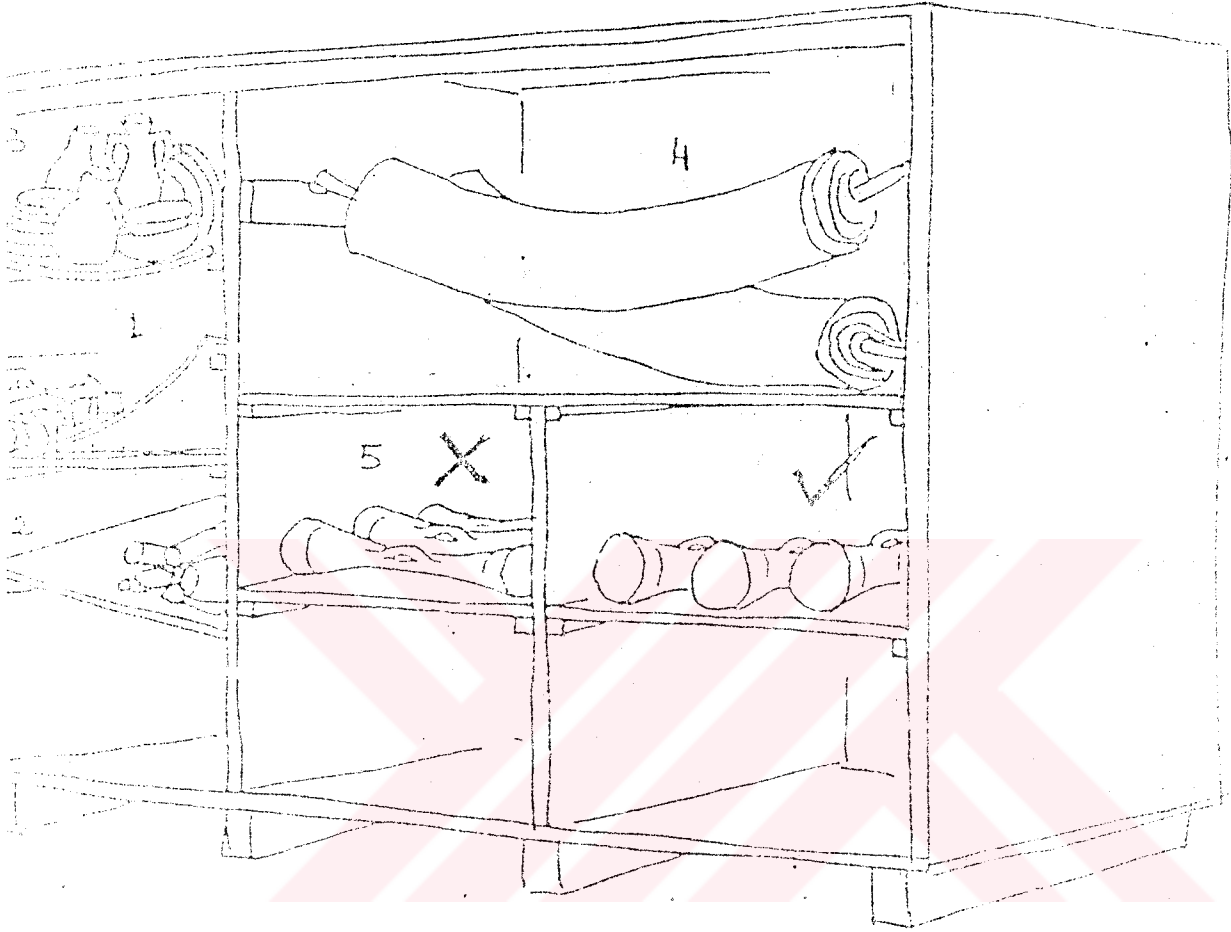
Özellikle kütüphanede bulunan organik eserlerin (Tablo, ferman, berat, resim, kitap vb.) depolandığı mekanların nem, ısı, ışık, hava kirliliği ve biyolojik etkenlere karşı tedbirler alınmalı ve basılı eserlerin bakımını yapacak yetişmiş bir personel bulunmalıdır.

Eserlerin geçici olarak başka mekanlara nakilleri, taşınması, iklim farklılıkları, istenmeyen kazalar ve emniyet gibi nedenlerden dolayı zarar görmesine engel olunmalıdır.

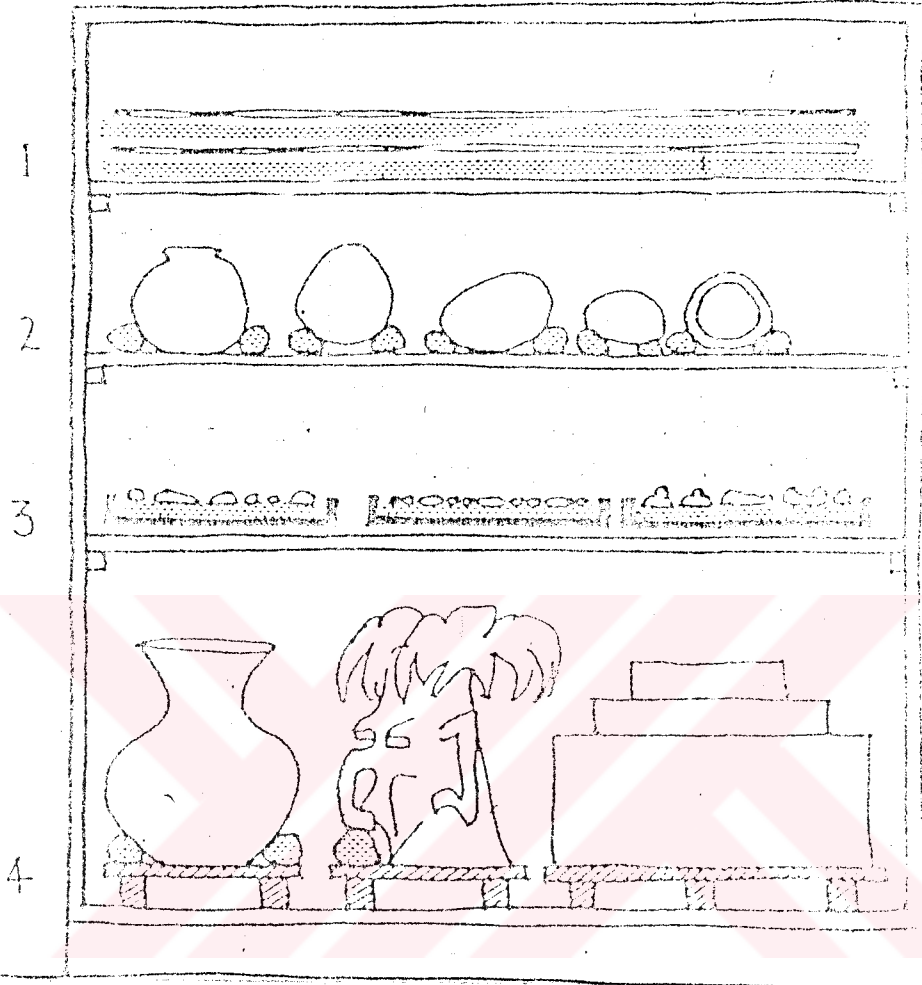
Müze deposunda güvenlik sistemleriyle ilgili olarak alınması gerekli olan tedbirler;

Askeri Müze alanı ve deposunda alınan güvenlik (Yangın, sabotaj ve hırsızlık) tedbirleri yeterli olup, teknik eleman nezaretinde kontrollerinin (özellikle elektrik hatları ve aydınlatma sistemlerinin kontrolü) yapılmasına devam edilmelidir.

1951 yılından sonra tutulan envanter kayıtları yetersiz olduğundan, envanter defterinde sorun olmaktadır. envanter defterinin resimli olarak kayıtlarının tutulmasına ve bilgisayara girilmesine eserlerin çokluğu ve sağlıklı bilgi edinilmesi bakımından ihtiyaç vardır.



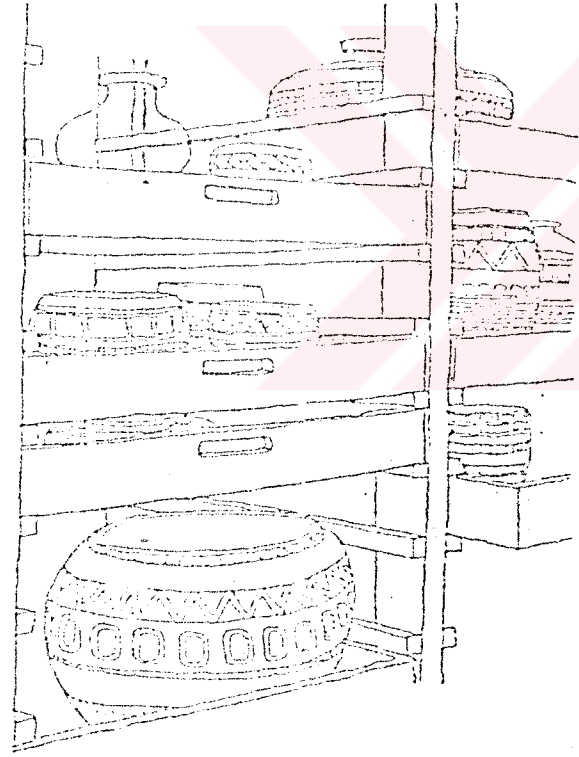
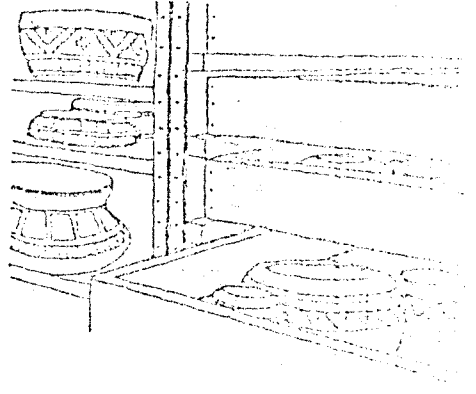
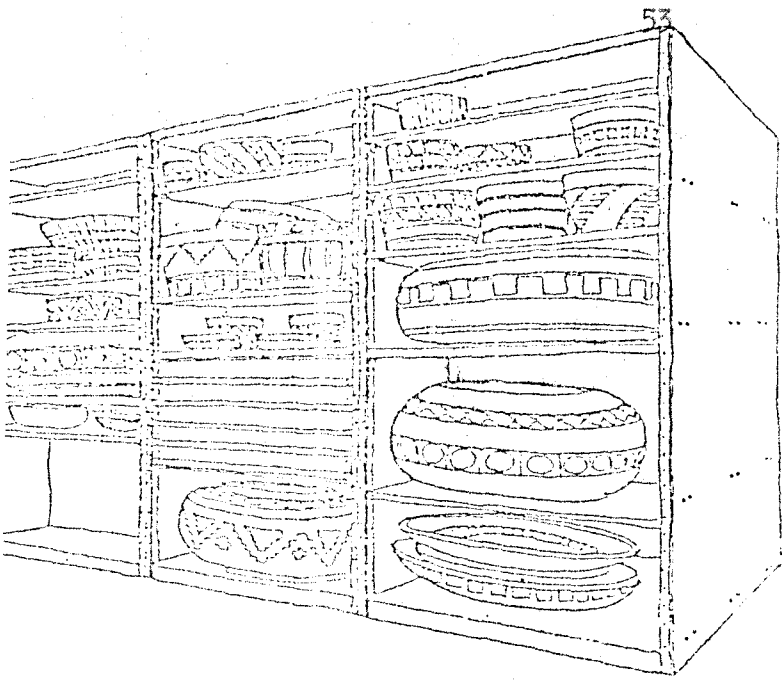
ŞEKİL 1 Uygunsuz Yerleştirme Sistemi



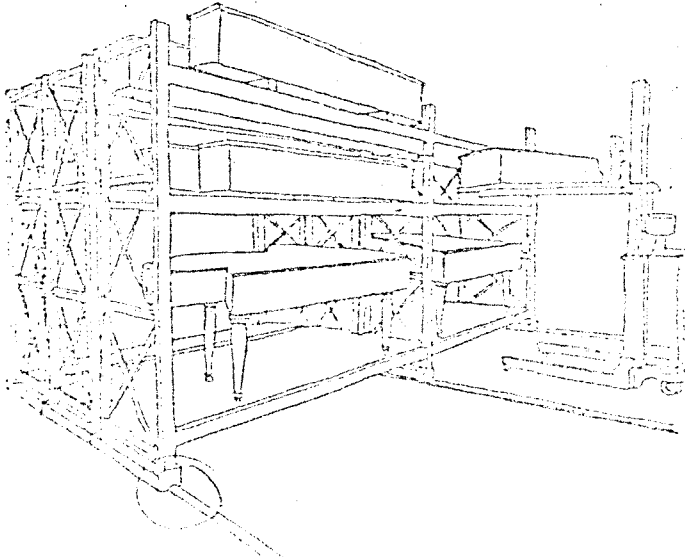
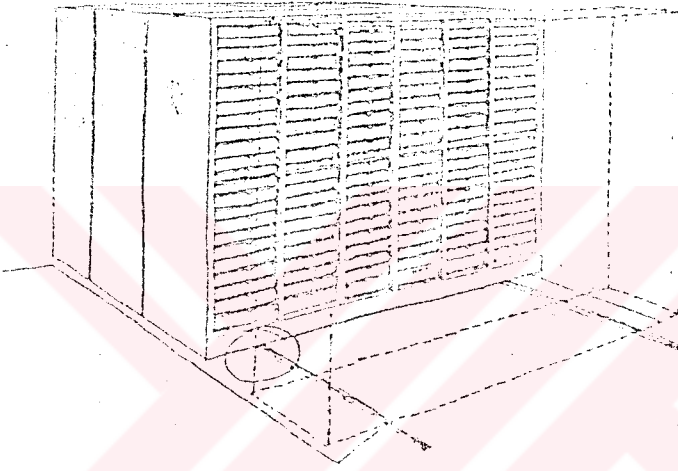
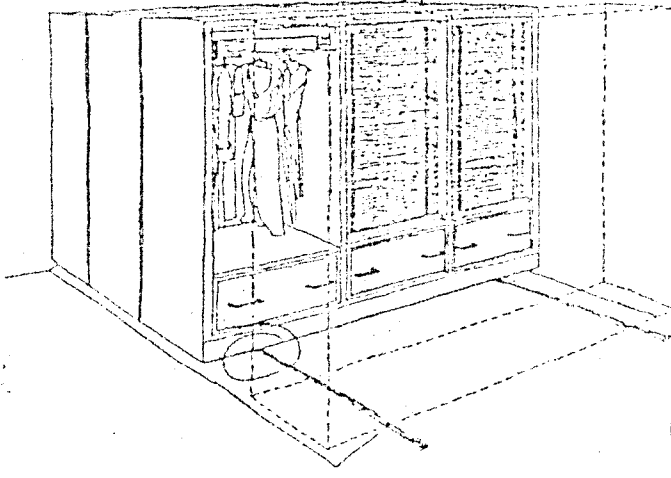
ŞEKİL 2 Eserlerin Raf Üzerinde Duruşu

Şekil 2

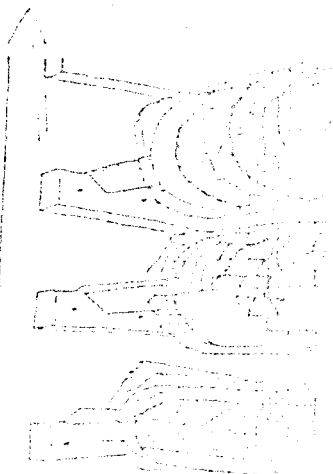
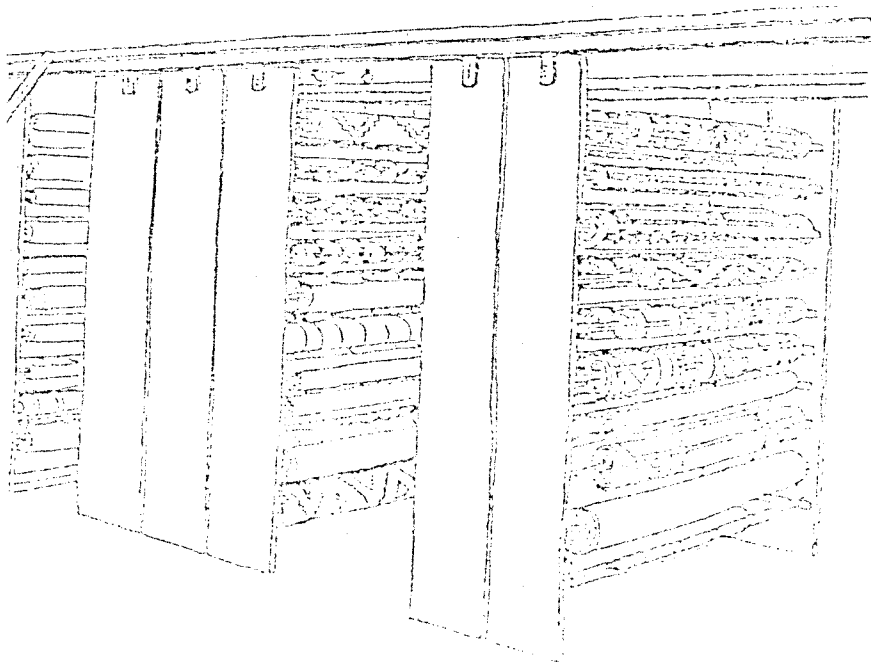
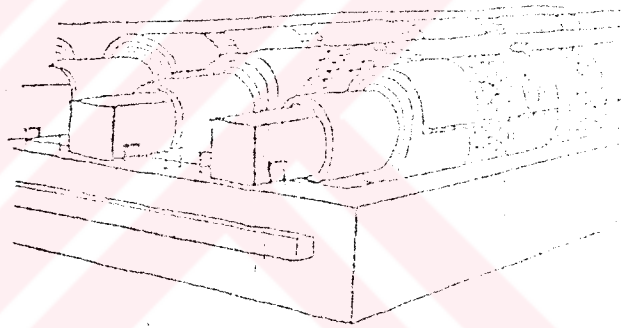
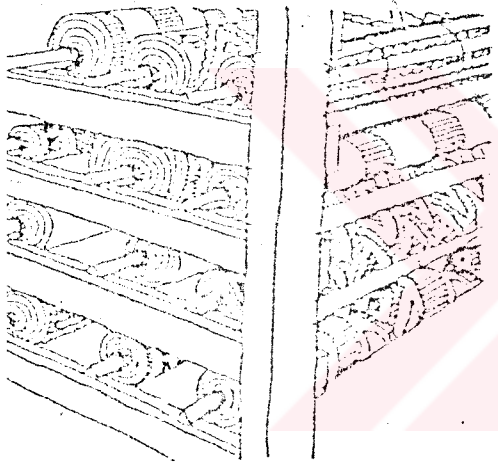
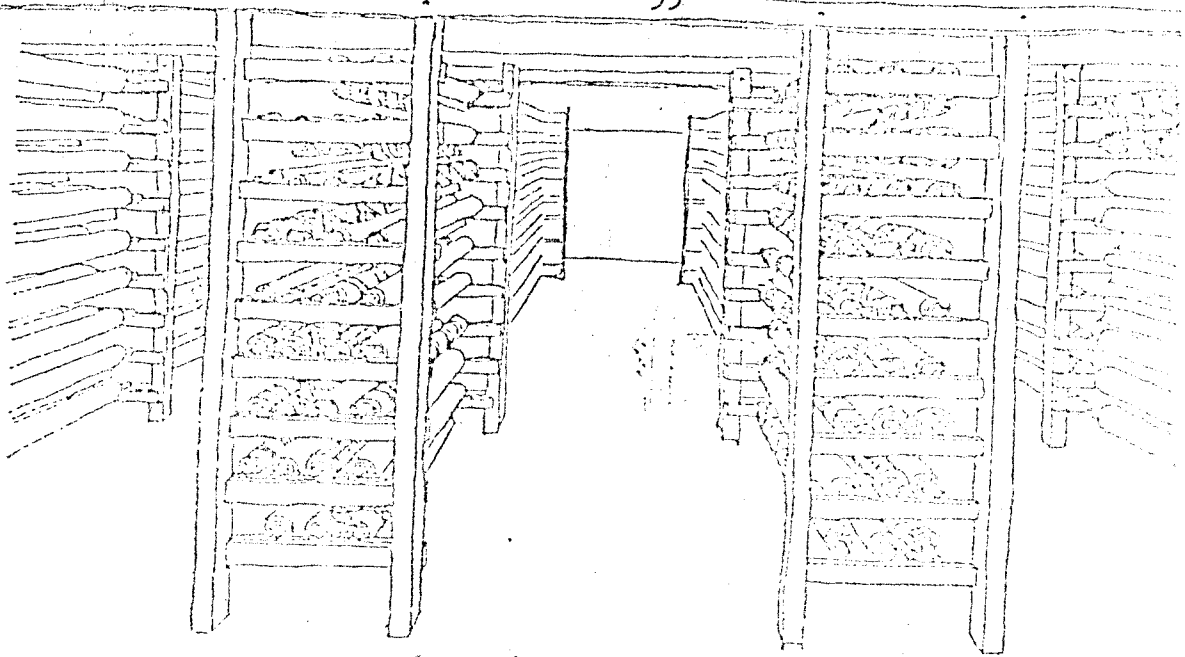
Eserlerin Raf Üzerinde Duruşu

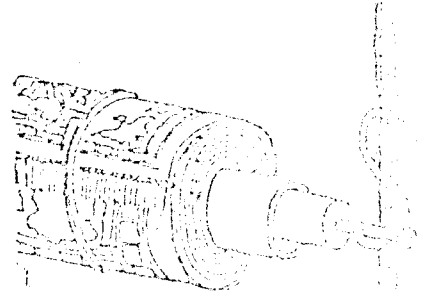
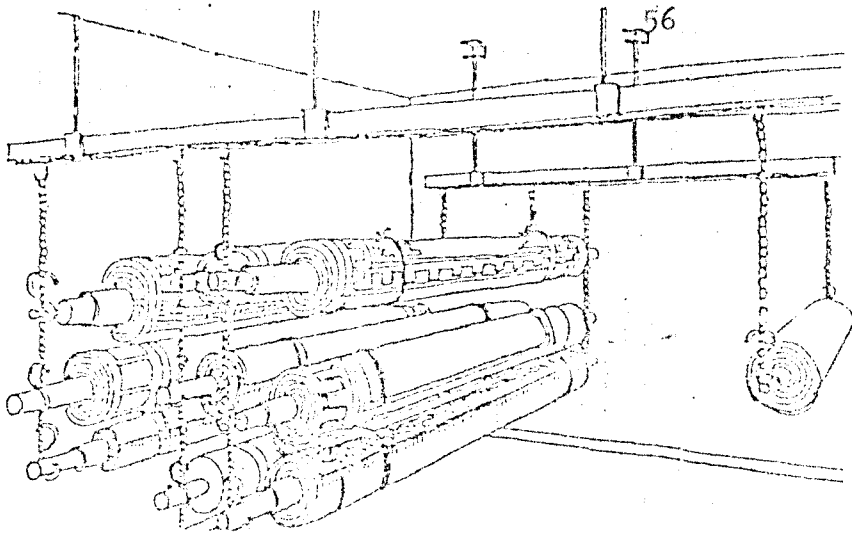


ŞEKİL 2a. Raf Sistemi

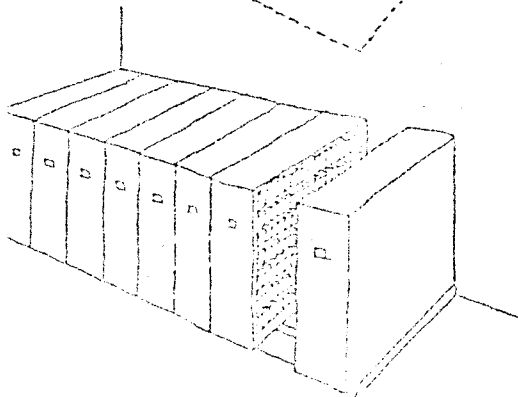
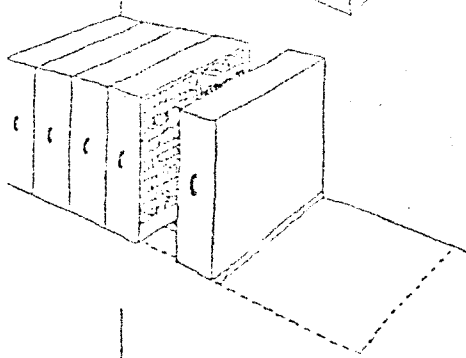
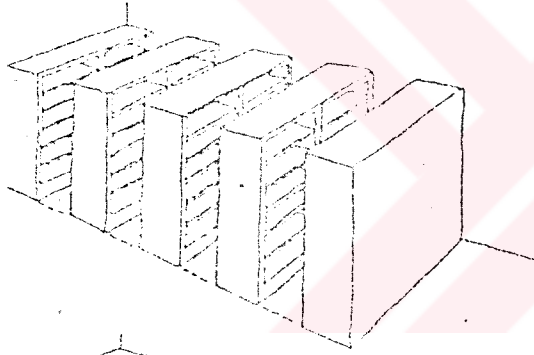


ŞEKİL 2c Raylı Sistemler

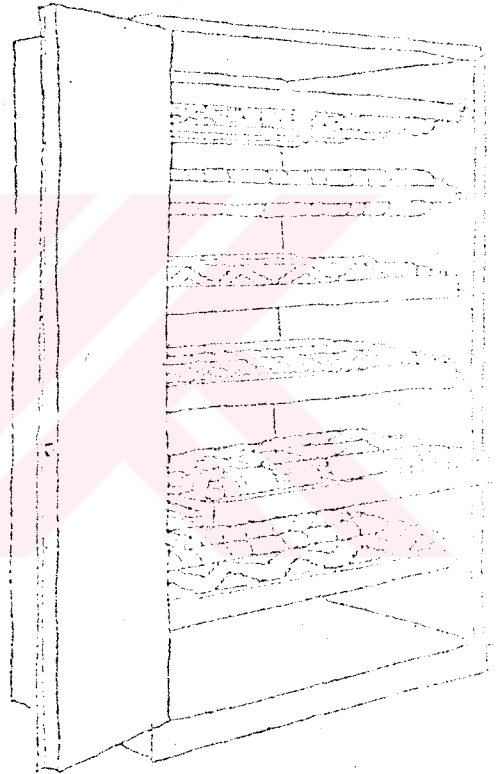




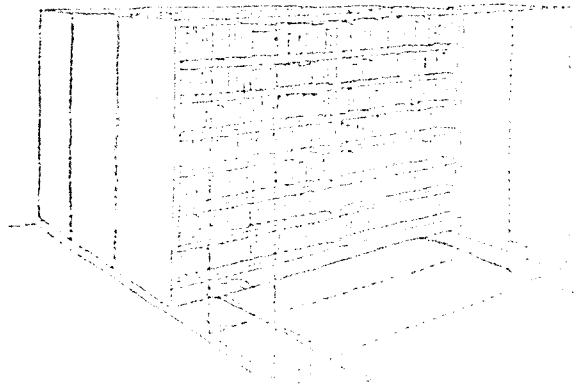
ŞEKİL 3a Tekstillerin Yatay Olarak Konulması

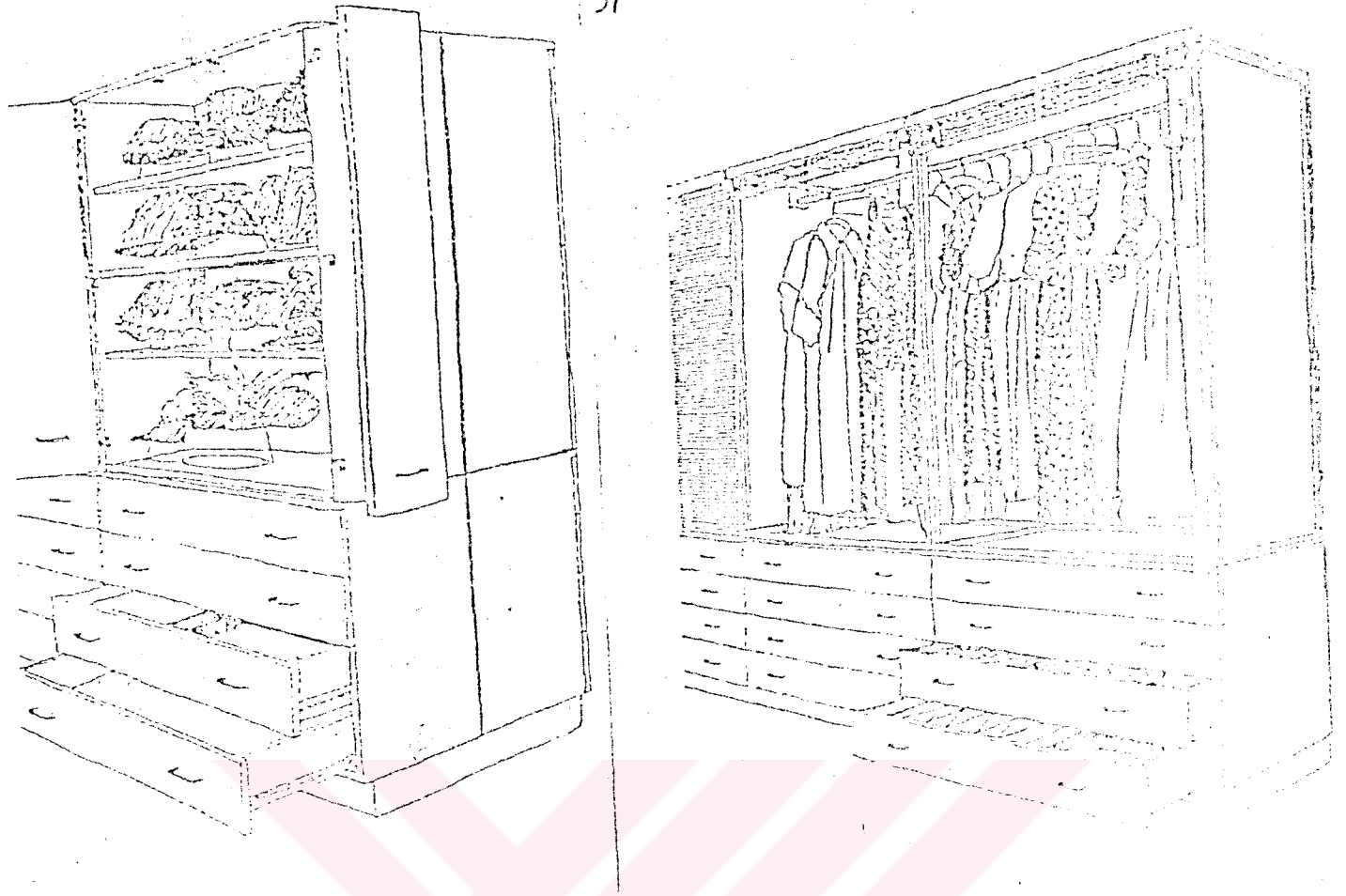


ŞEKİL 3c Normal Aralıklı ve Sıkıştırılmış Reyonlar

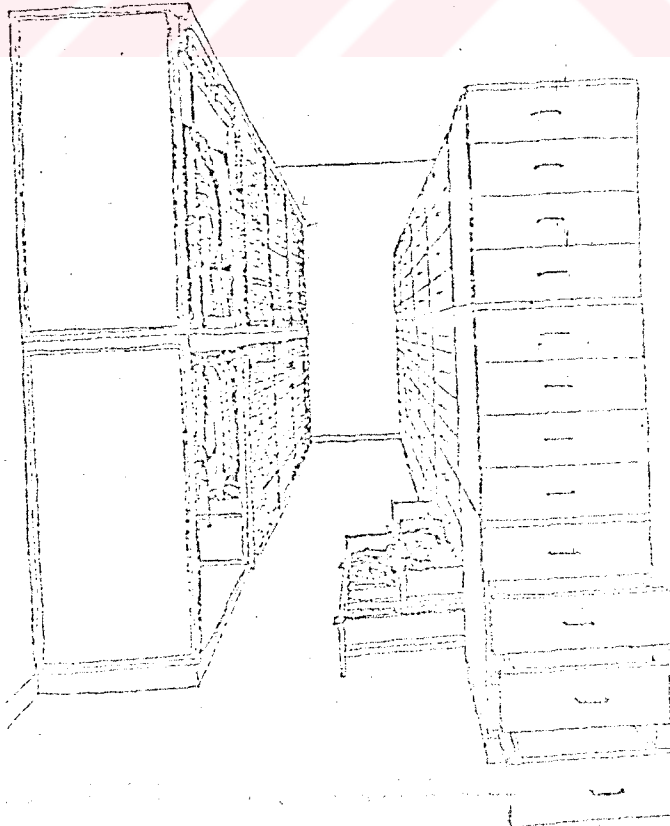


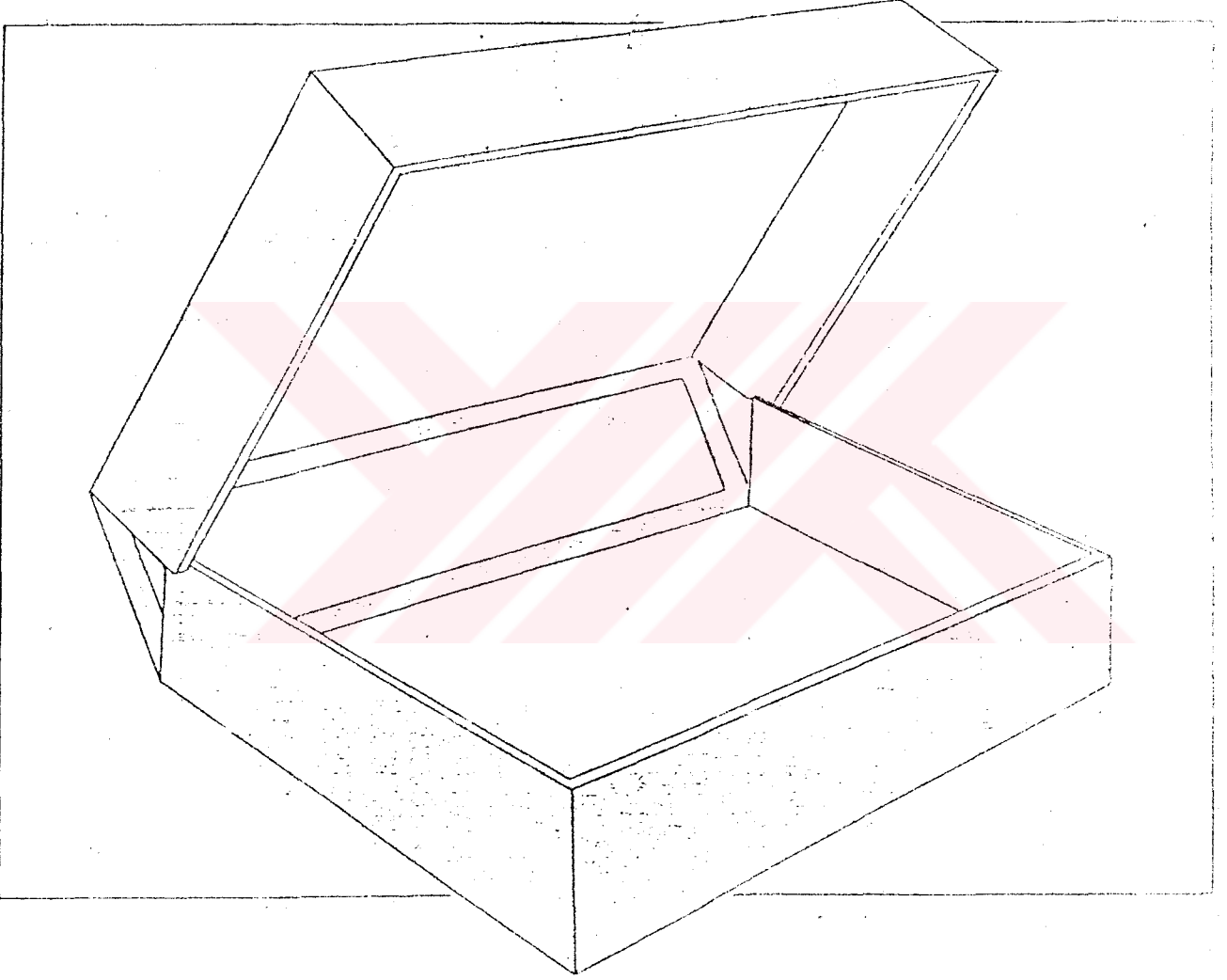
ŞEKİL 3b Tekstillerin Yatay Olarak Dolaplara Konulması



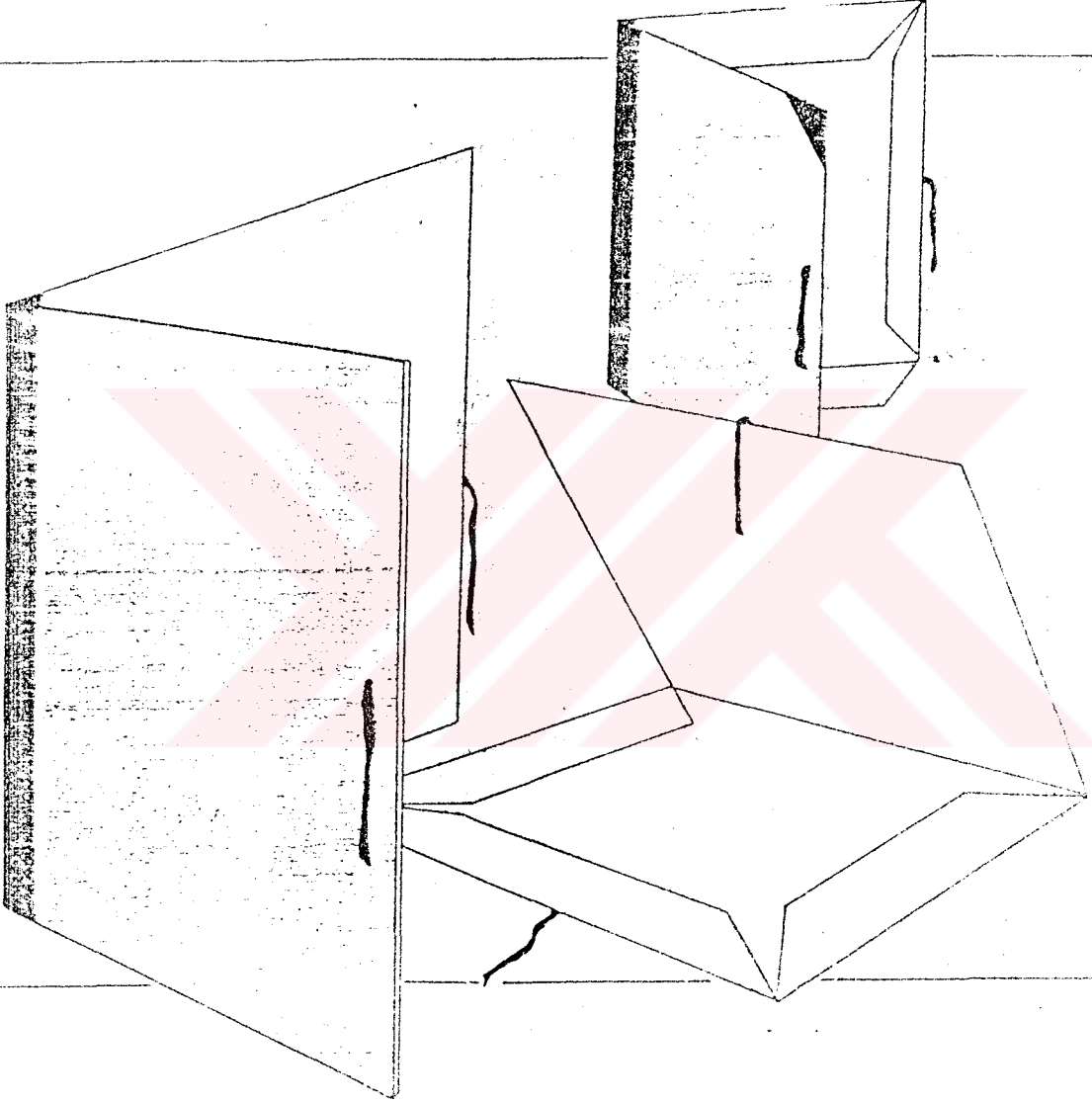


ŞEKİL 4 Tekstil Ürünlerinin Yerleştirilmesi

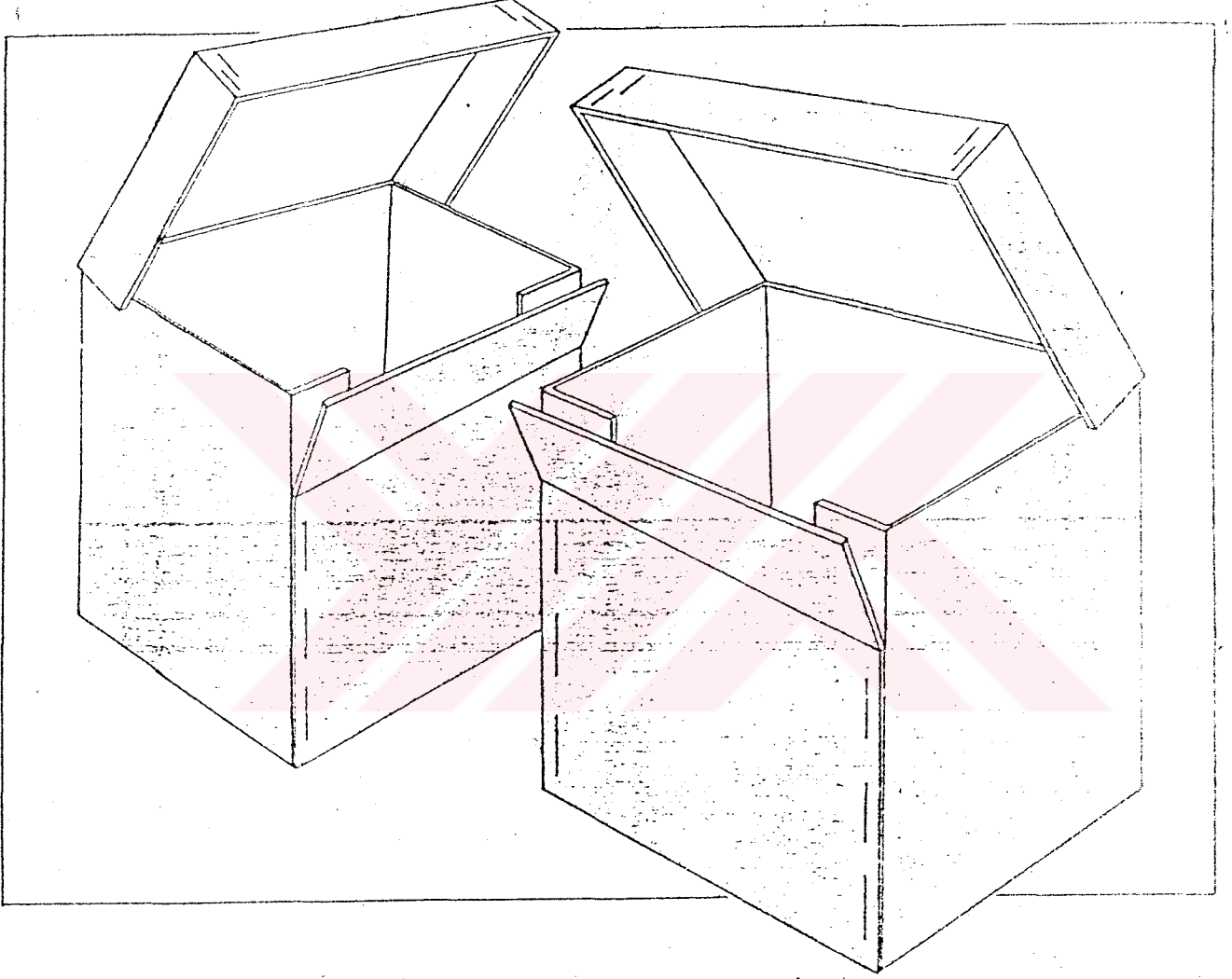




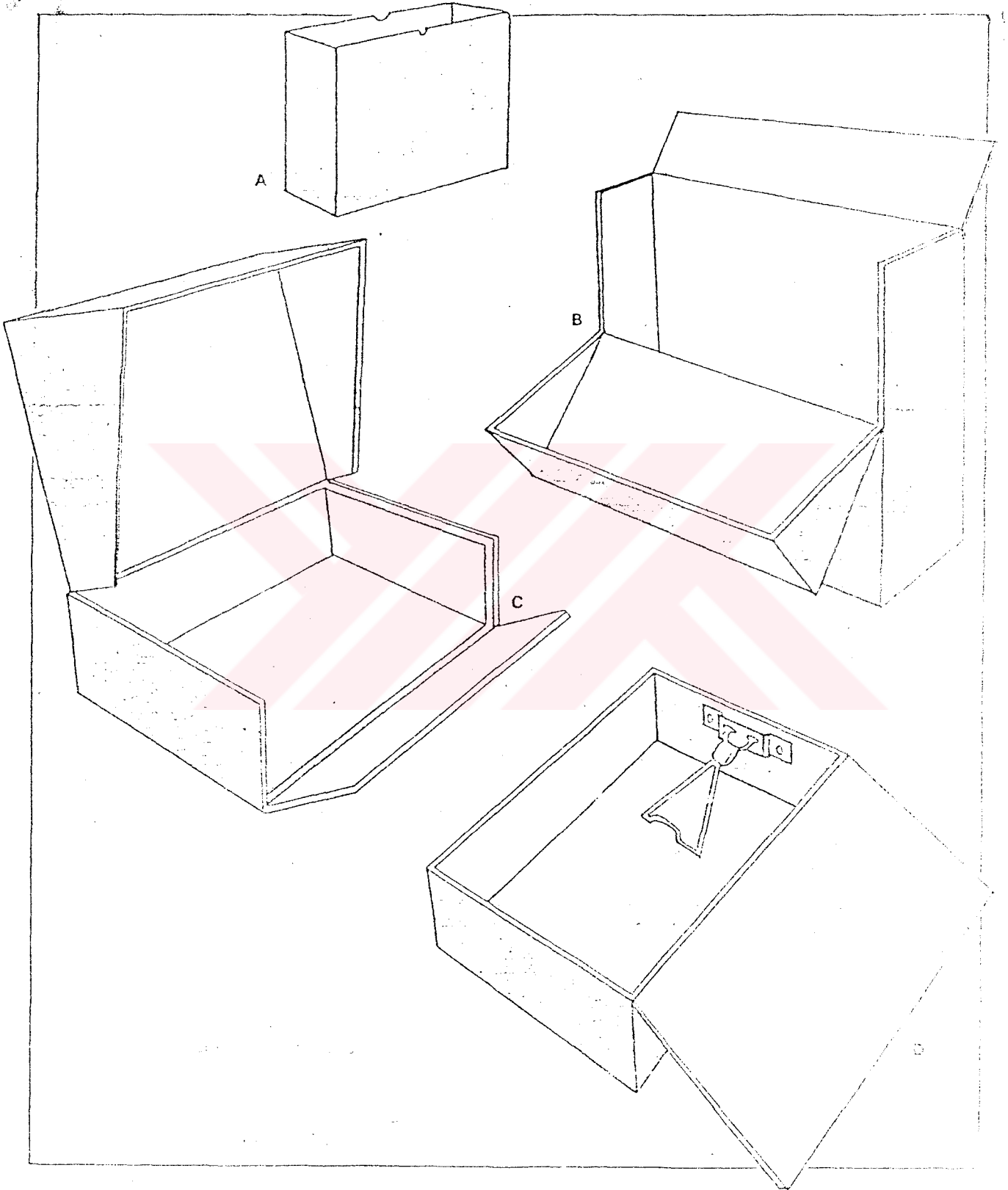
ŞEKİL 5 Asitsiz Karton Kutu



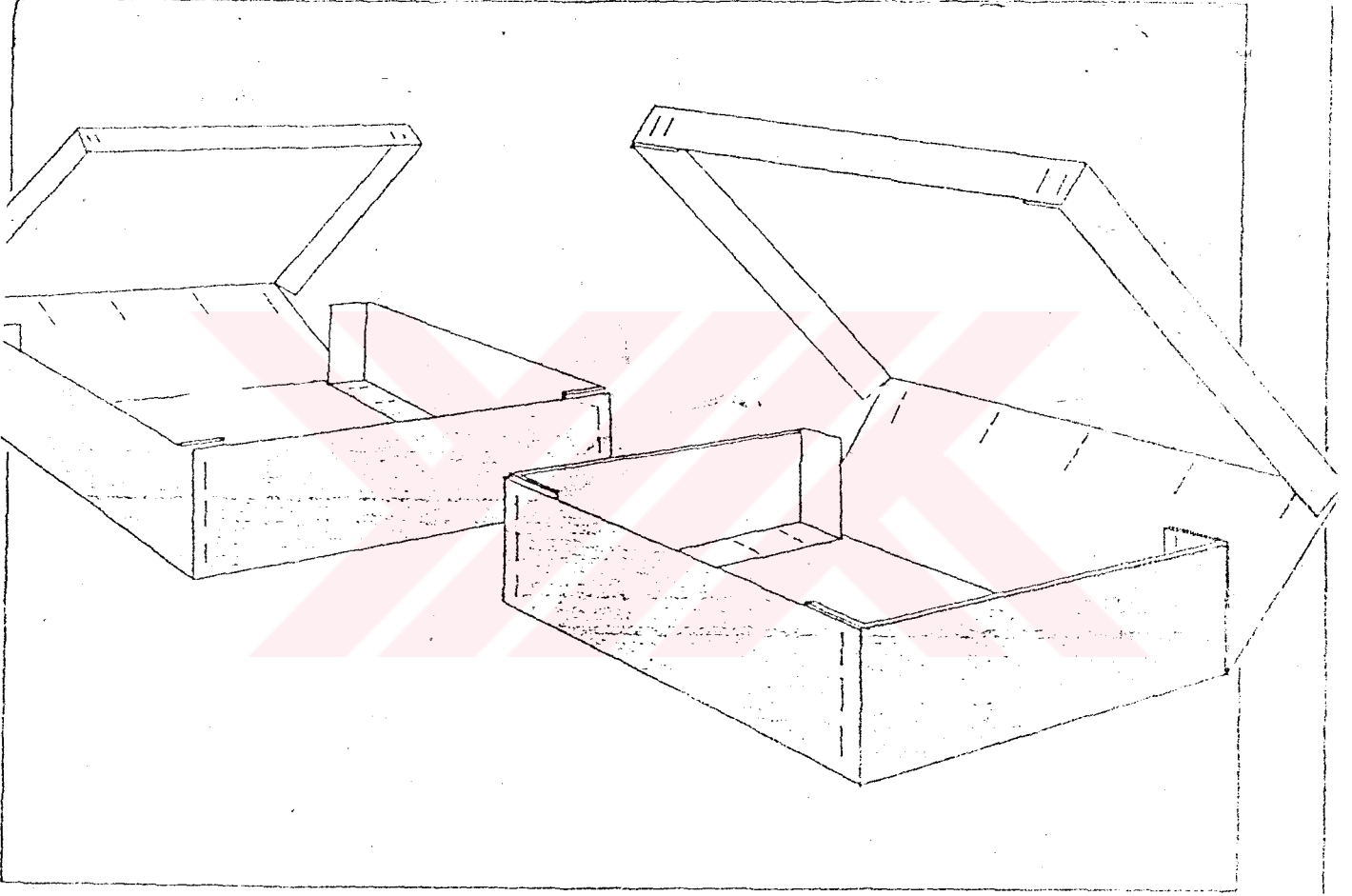
ŞEKİL 5a Asitsiz Kağıt Karton Kutu



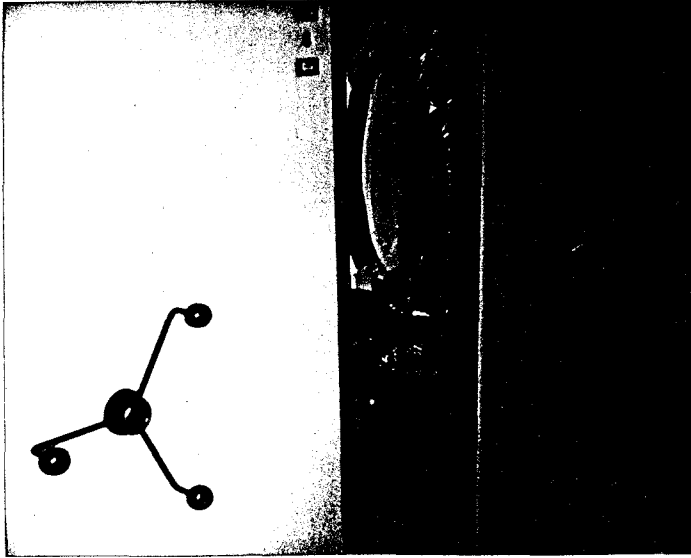
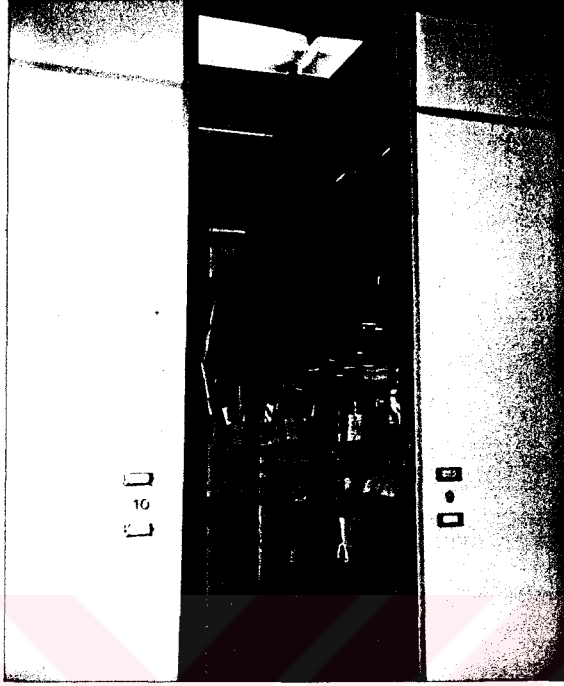
ŞEKİL 5b Asitsiz Kağıt Karton Kutu



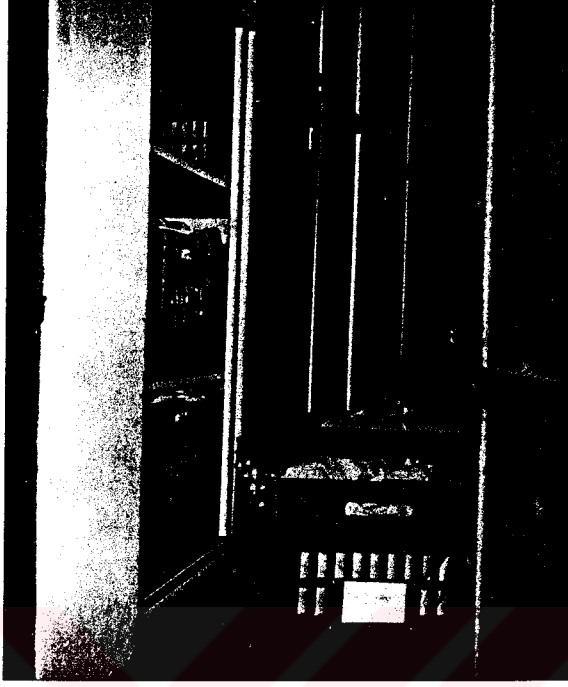
ŞEKİL 5c Asitsiz Kağıt Karton Kutu



ŞEKİL 5d Asitsiz Kağıt Karton Kutu



ŞEKİL 6 Hareketli Elbise Dolapları

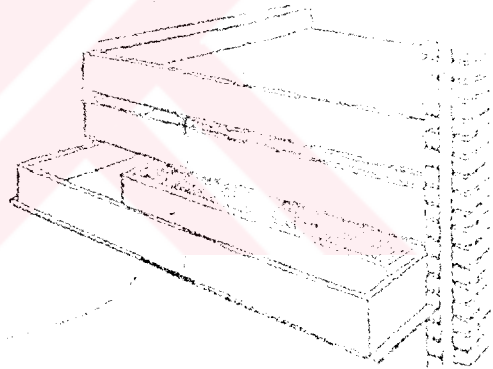
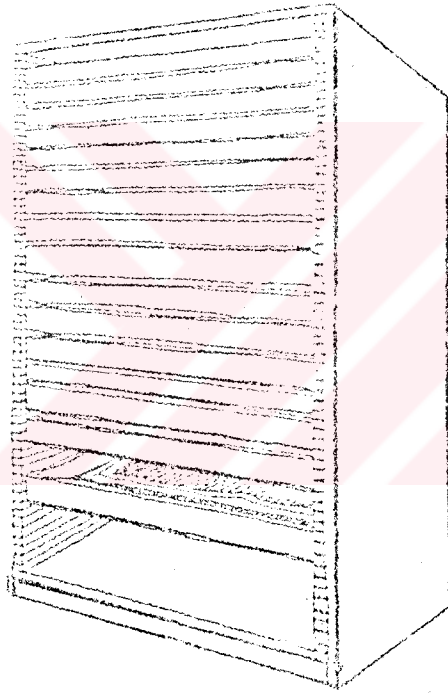
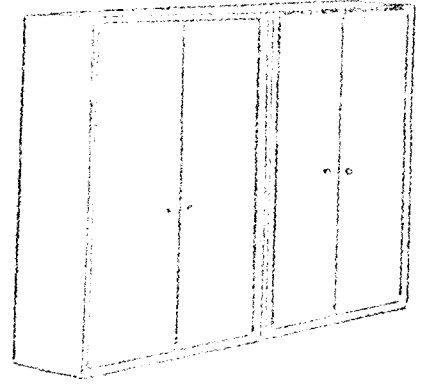
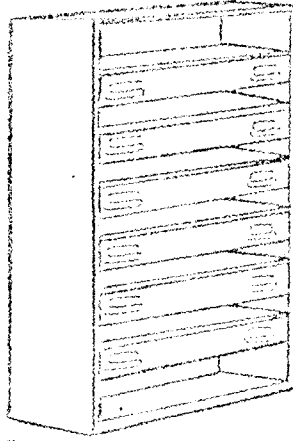
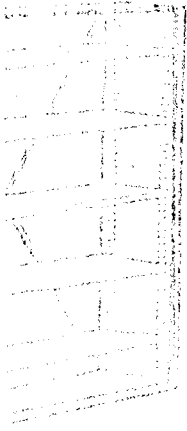


ŞEKİL 7 Plastik Elbise Kutuları



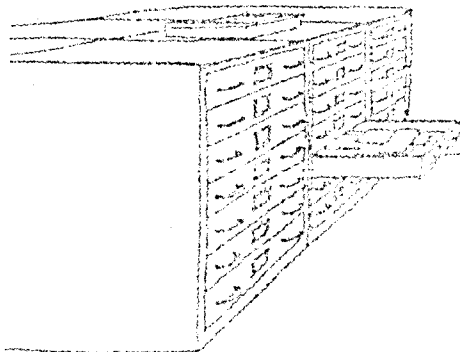
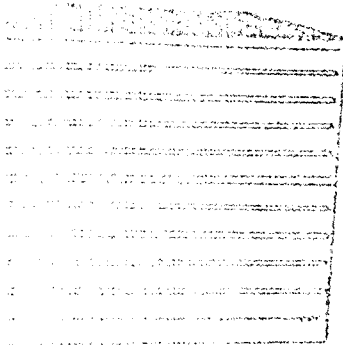
ŞEKİL 8 Plastik Yatay Çekmeceler

65



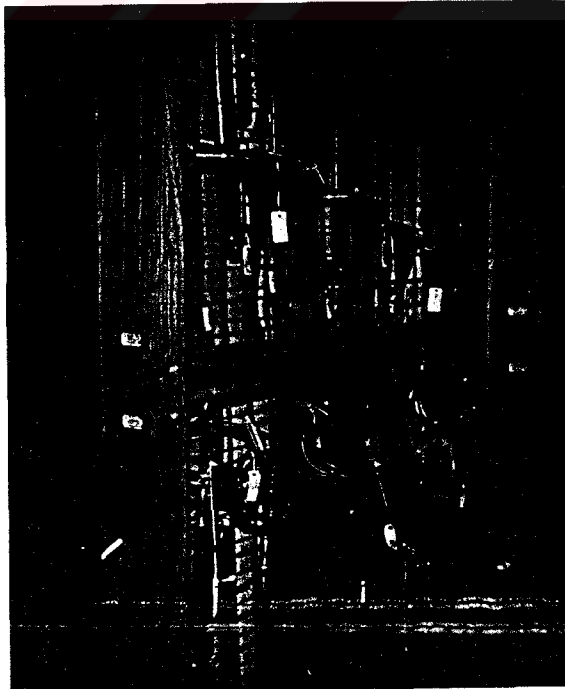
Yatay Çekmeceli Dolap

ŞEKİL 8a Yatay Çekmeceli Dolaplar

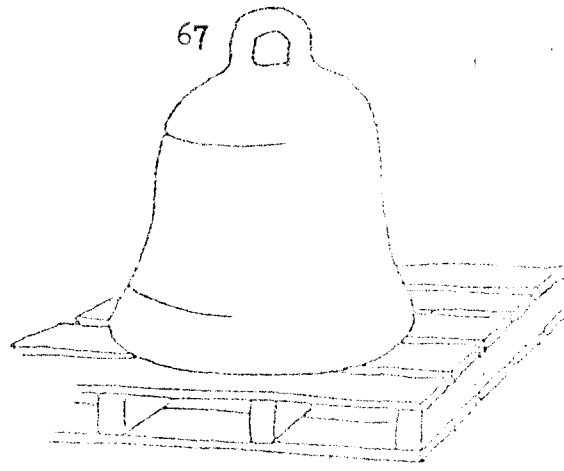




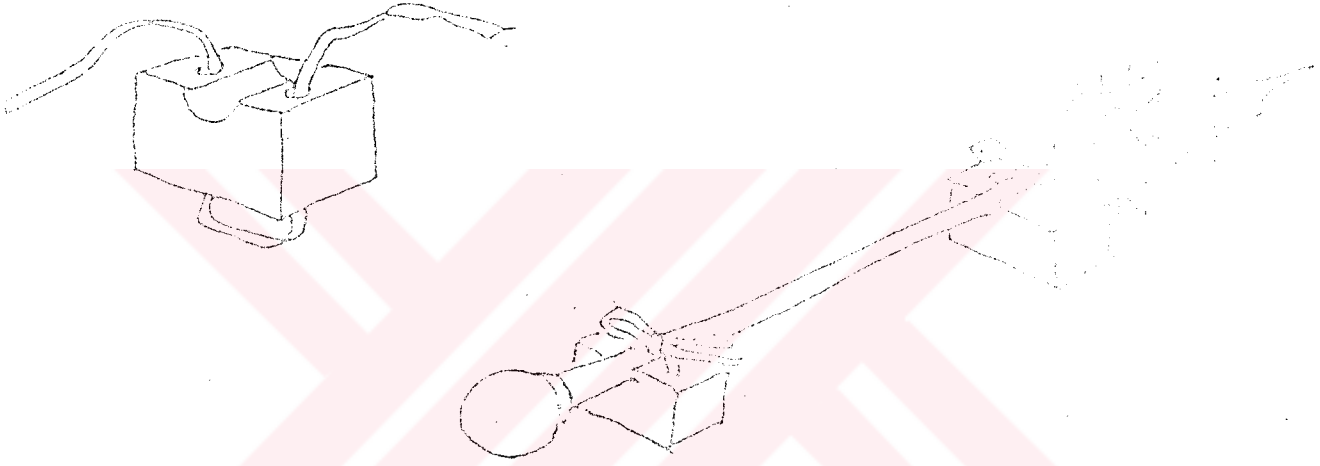
ŞEKİL 9 Silah Askıları



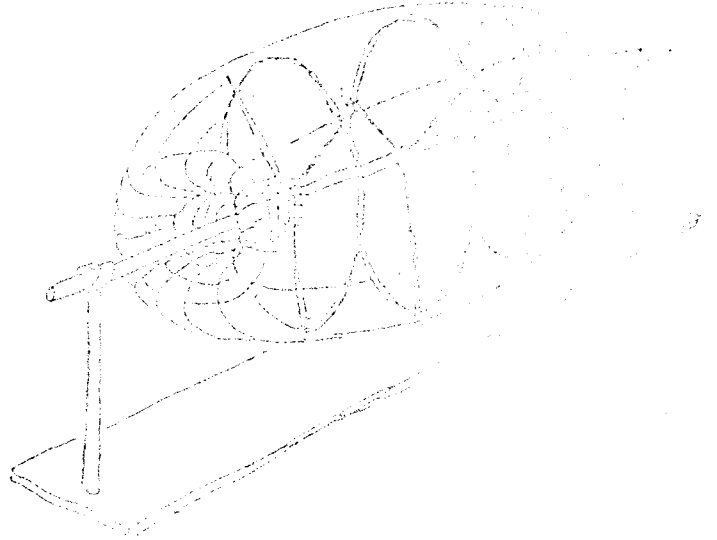
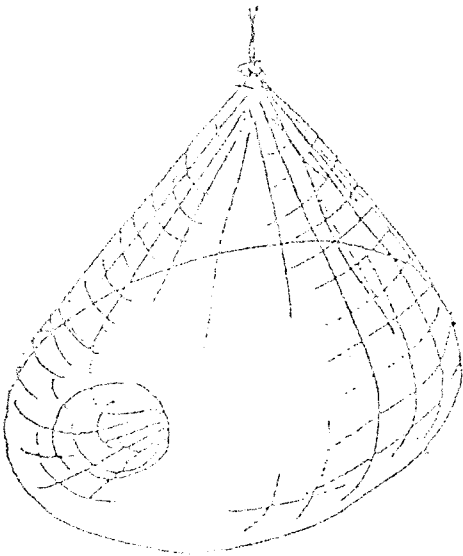
ŞEKİL 10 Kılıç Askıları



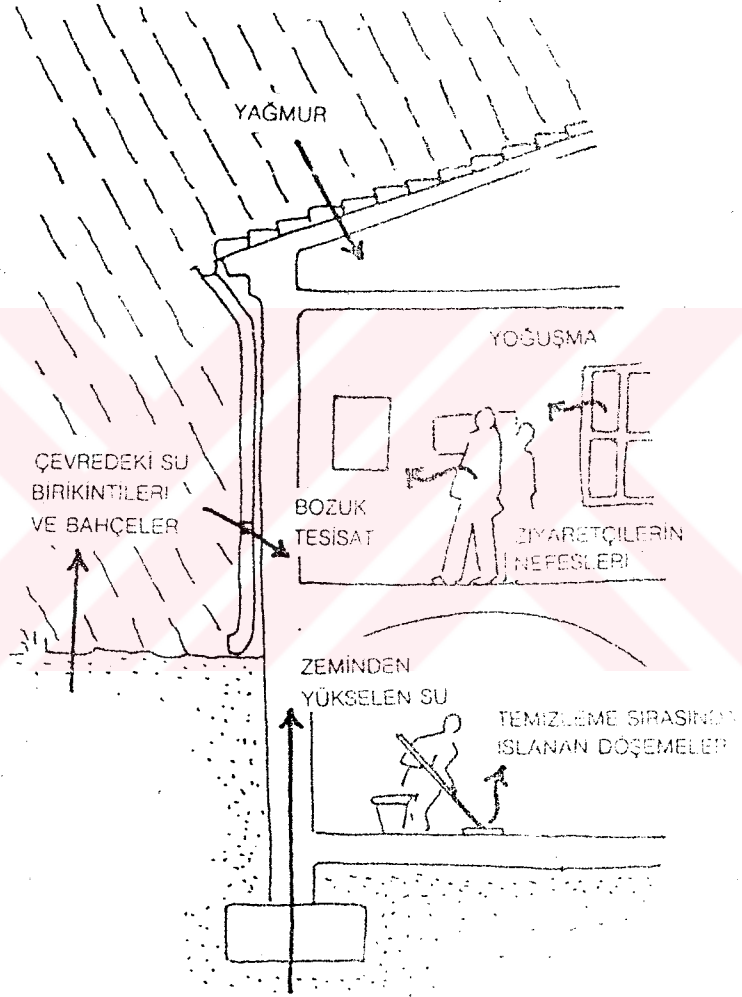
ŞEKİL 11 Ağır ve Geniş Hacimli Eserlerin
Palet Üzerine Oturtulması



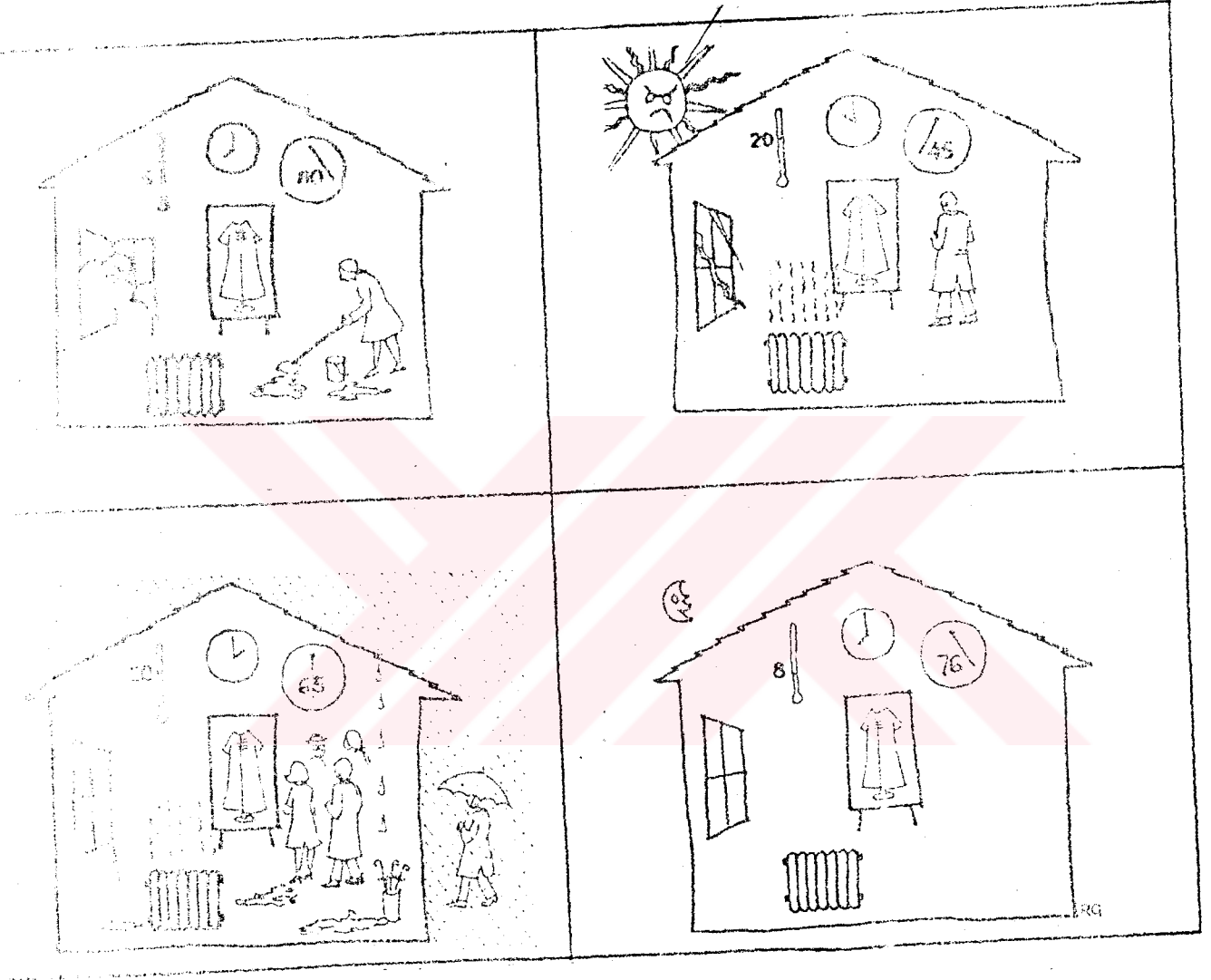
ŞEKİL 12 Köpük Tozlarıyla Destekleme



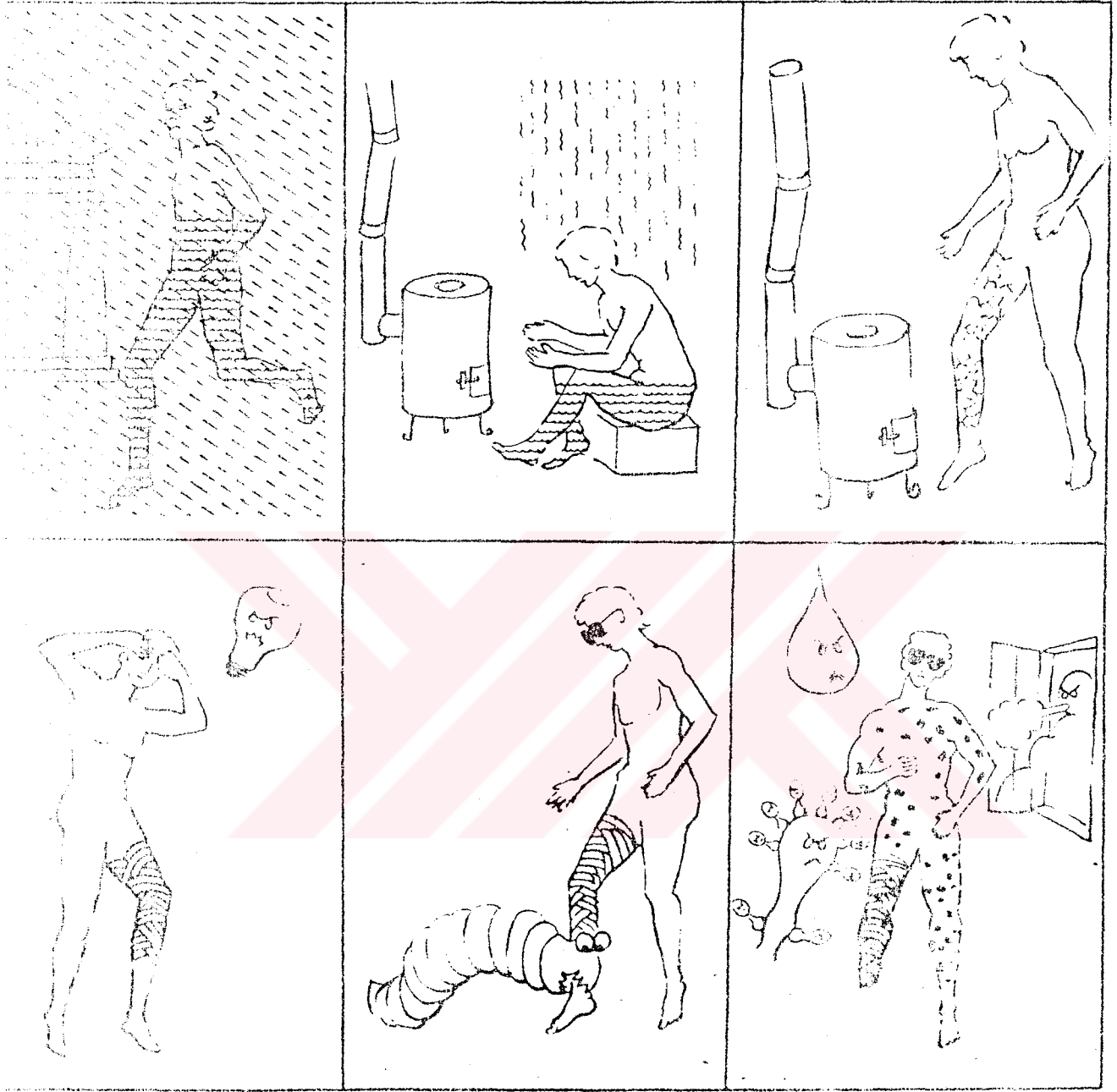
ŞEKİL 13 Hacimli ve Hafif Eserlerin Asılması



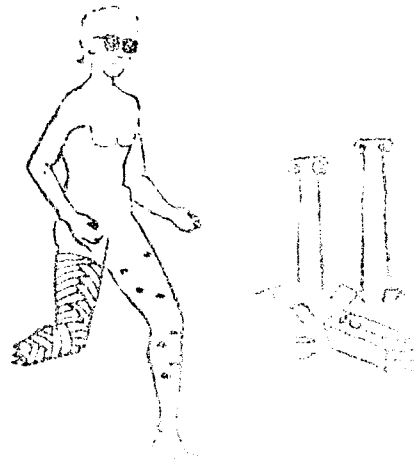
ŞEKİL 14 Nemin Oluşumu



ŞEKİL 15 Isı ve Bağıl Nem Değişimi



ŞEKİL 16. Nem, Isı ve Biyolojik Etkinin Sonuçları

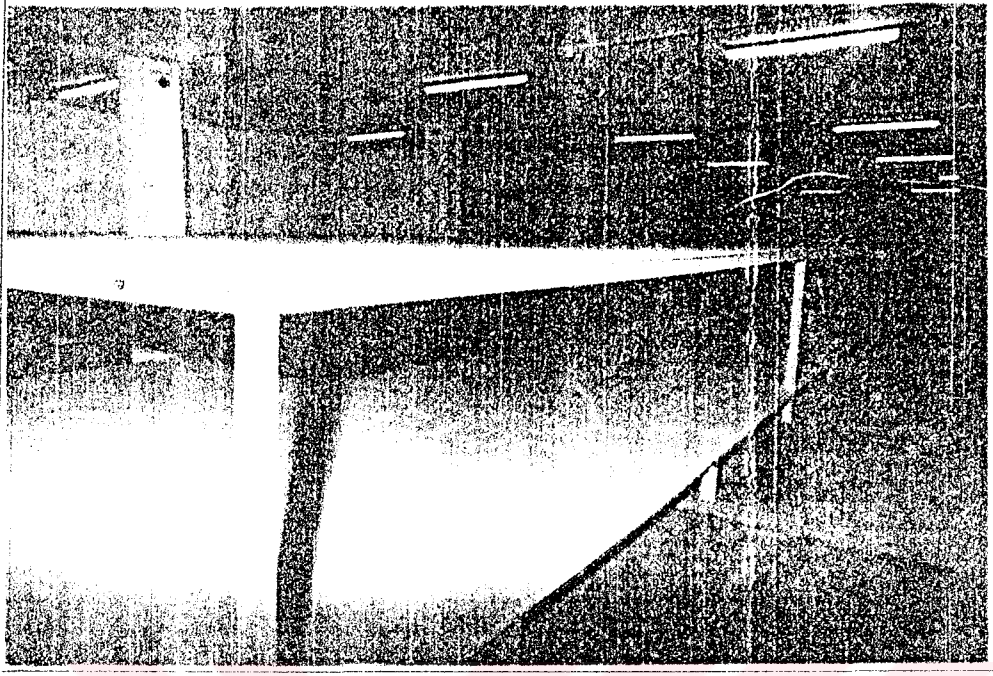




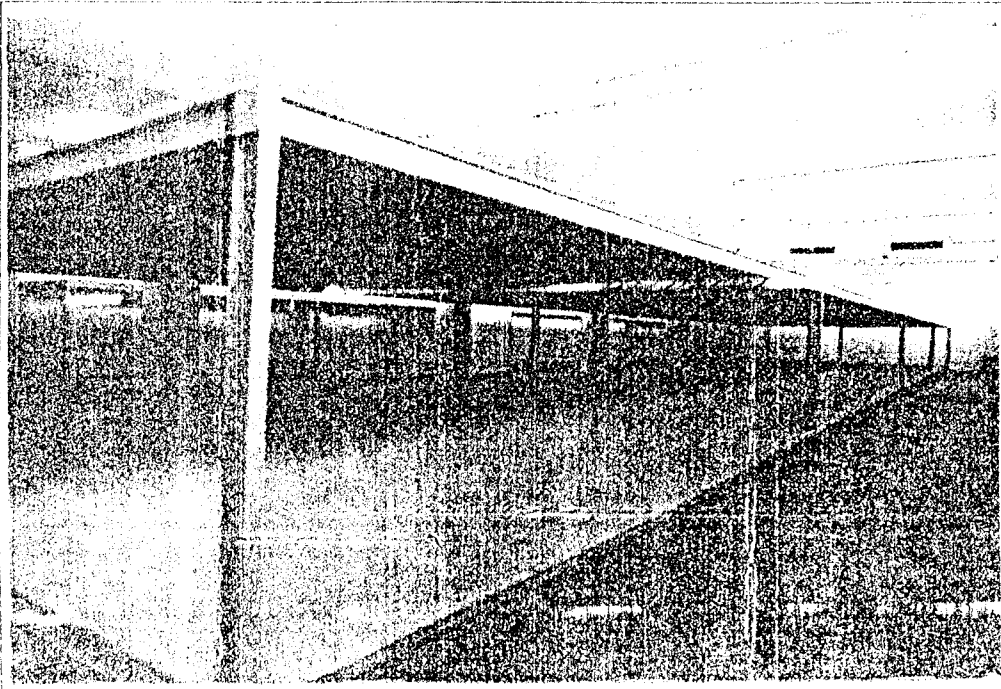
ŞEKİL 17 Askeri Müzede Uniformaların Raflara Depolanması



ŞEKİL 18 Askeri Müzede Bayrak ve Sancakların Yatay Çekmeceli Raflara Depolanması



ŞEKİL 19 Askeri Müzede Çelik Saç Çadır Deposu



ŞEKİL 19 a Askeri Müzede Çelik Saç Çadır Deposu



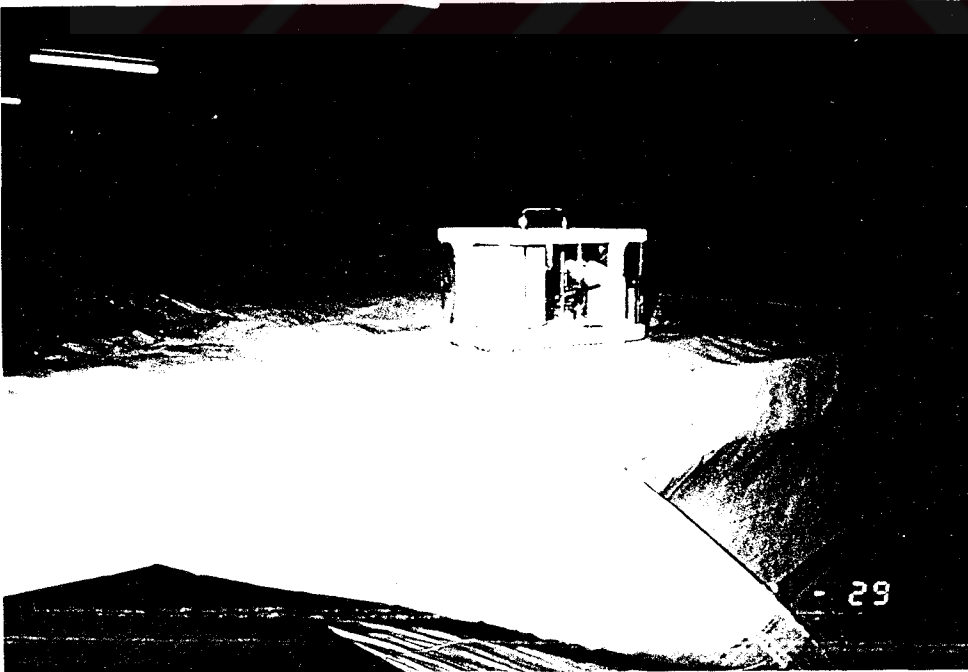
ŞEKİL 20 Askeri Müzede Çadırların Depolanması



ŞEKİL 20a Askeri Müzede Çadırların Depolanması



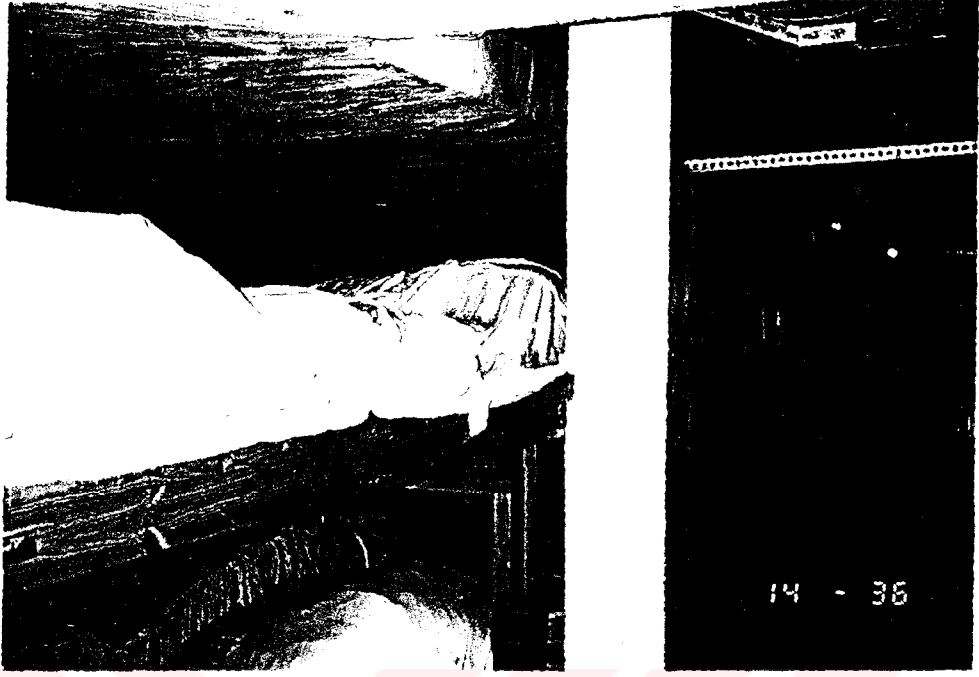
ŞEKİL 21 Askeri Müzede Çadır Deposu



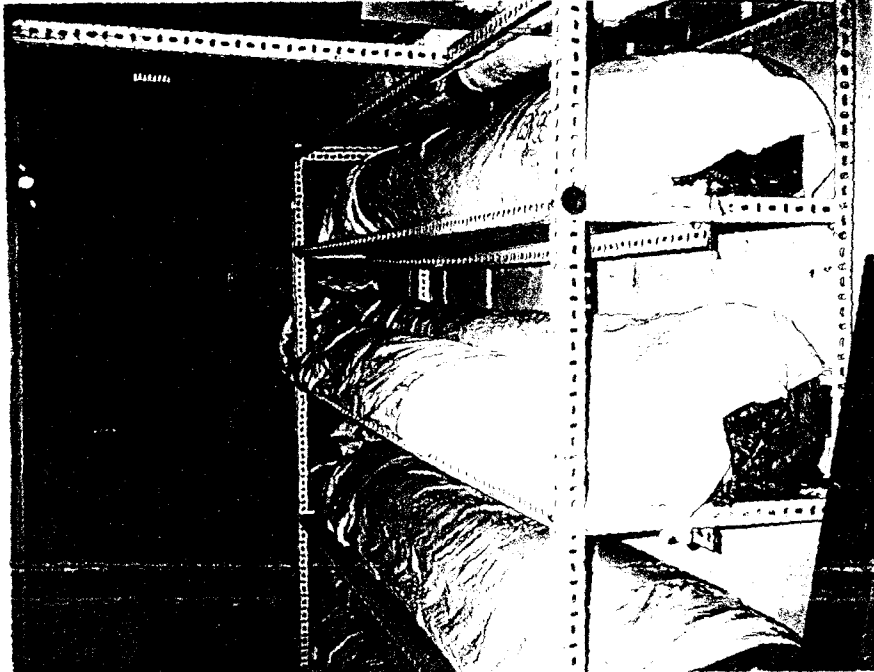
ŞEKİL 21 Askeri Müzede Çadır Deposu



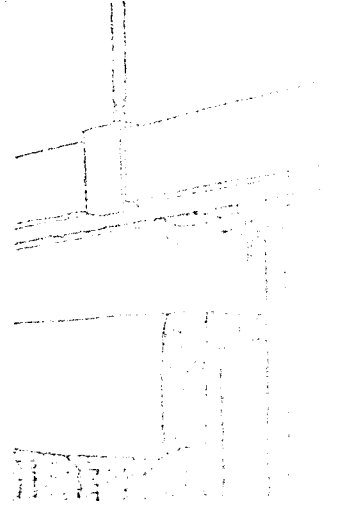
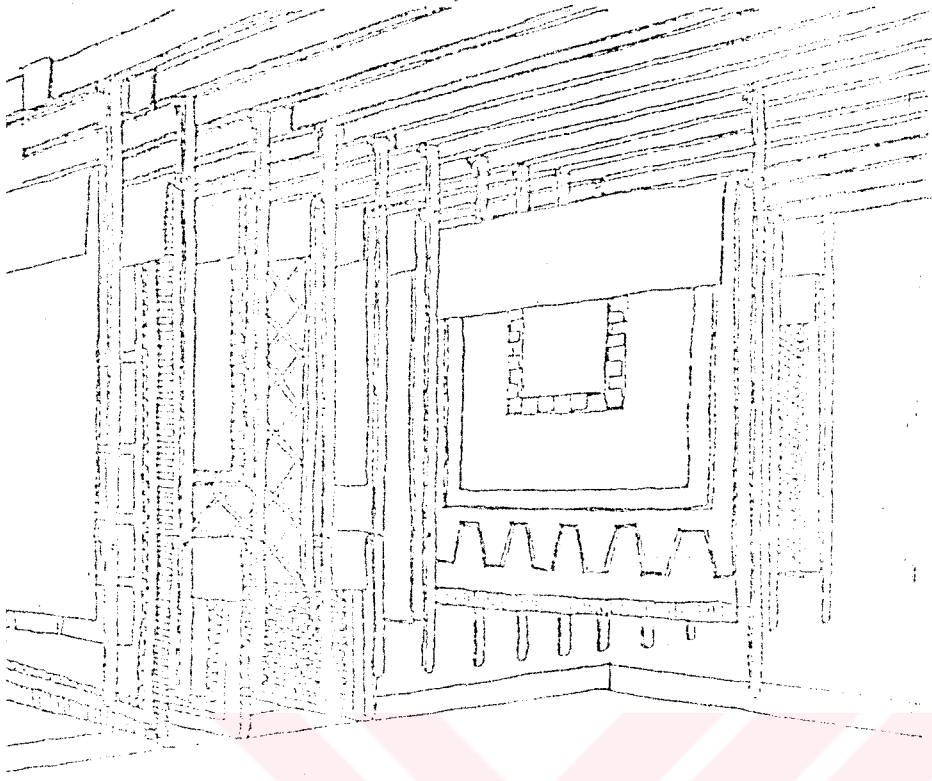
ŞEKİL 22: Askeri Müzede Çadır Deposu



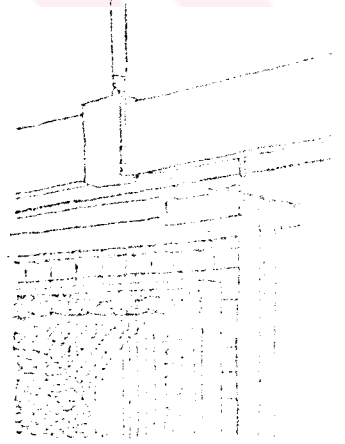
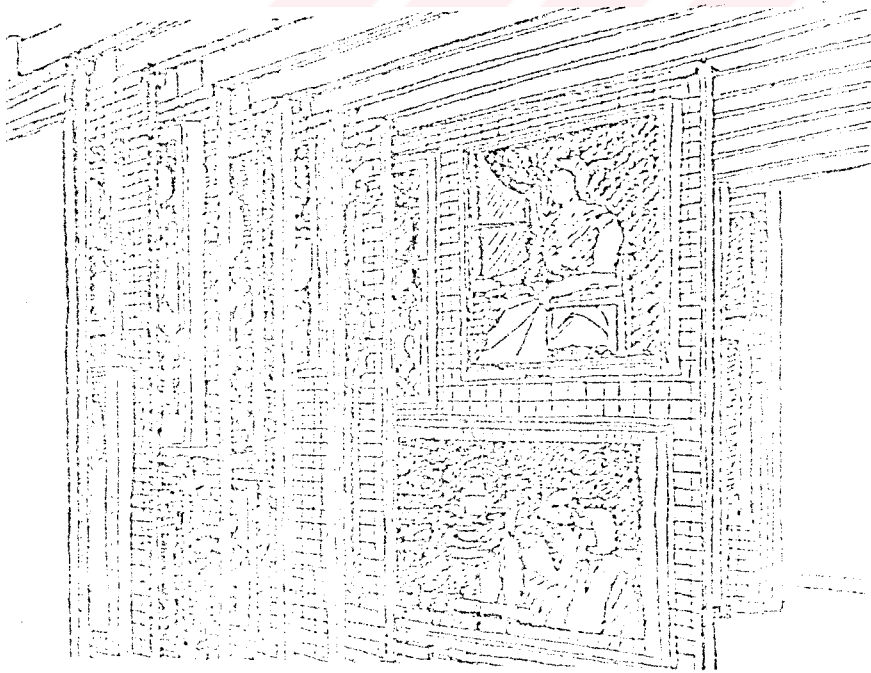
ŞEKİL 22a Askeri Müzede Çadır Deposu



ŞEKİL 22b. Askeri Müzede Çadır Deposu



ŞEKİL 23 Tabloların Raylı Sistemler Üzerine Asılması

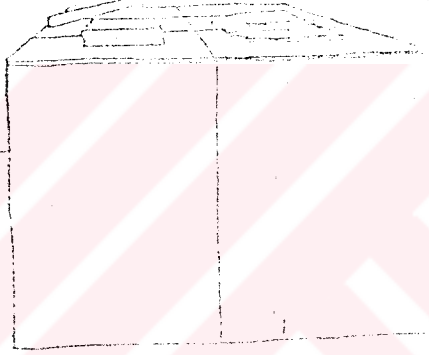
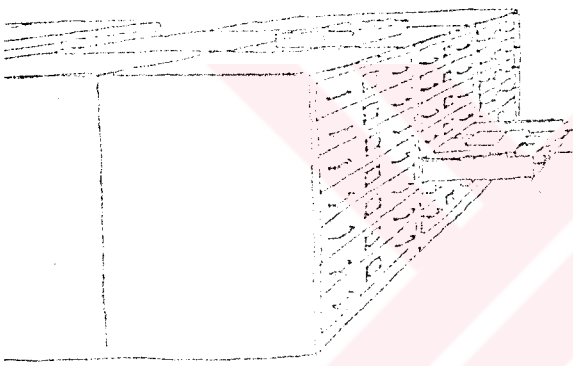
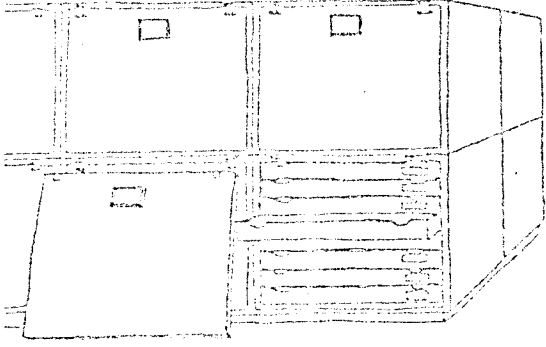
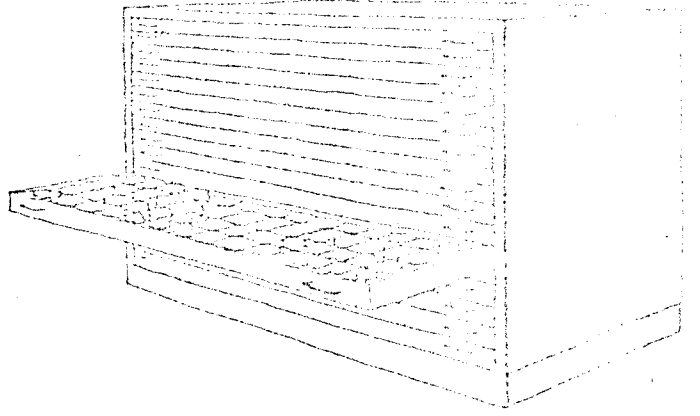
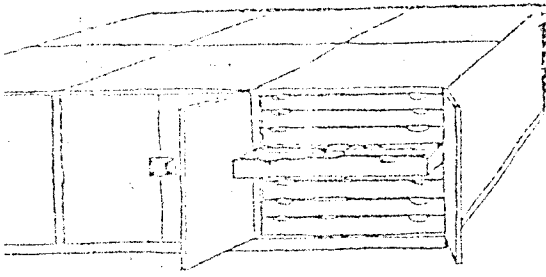




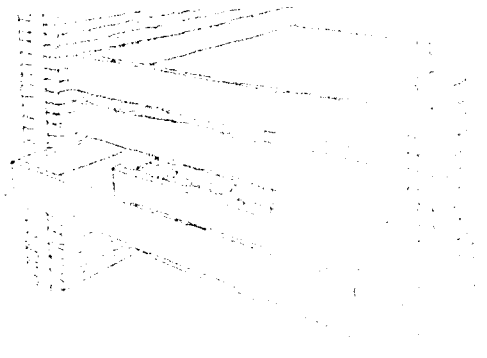
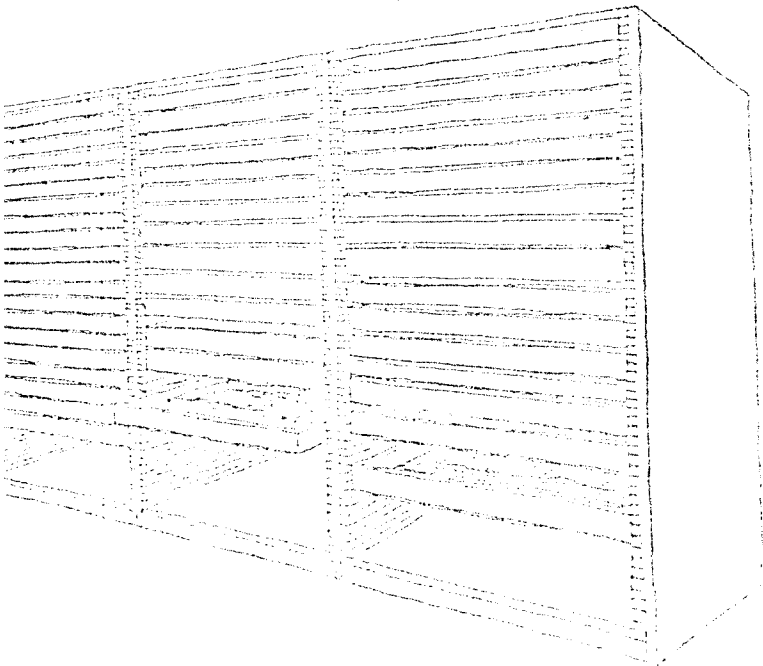
ŞEKİL 24 Askeri Müzede Çelik Raflar Üzerinde Tüfeklerin Depolanması

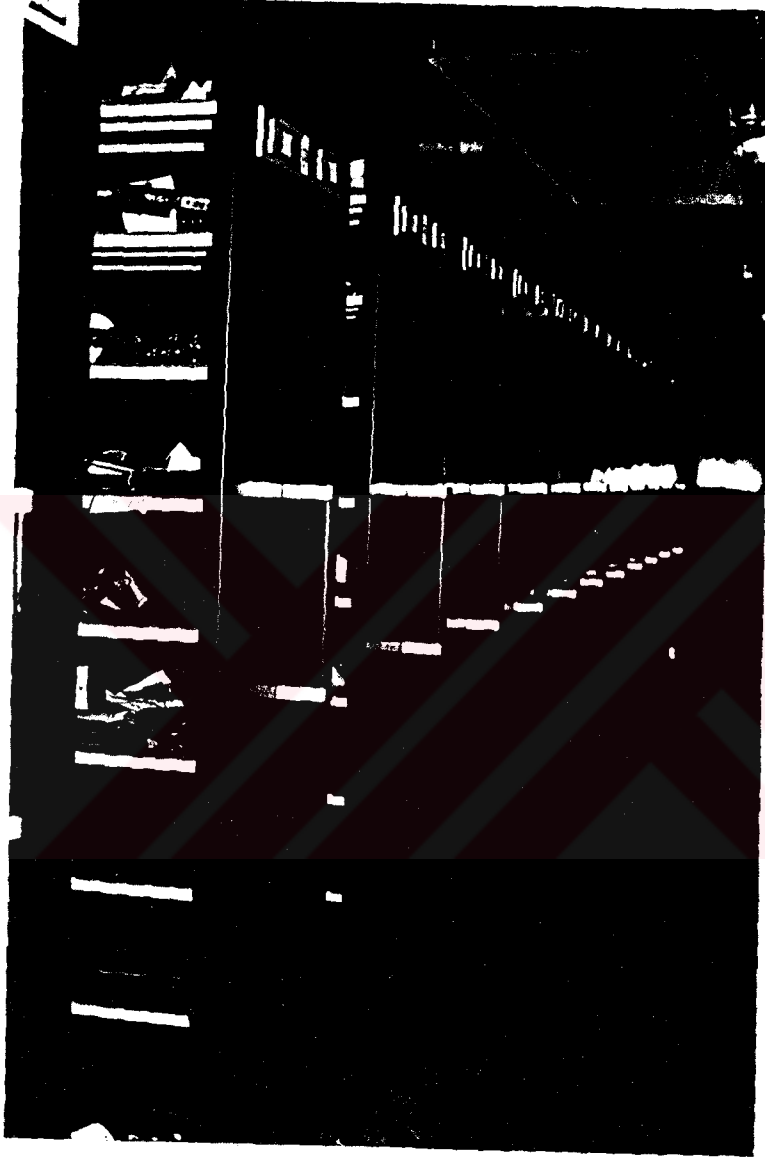


ŞEKİL 25 Askeri Müze Deposu Salonunda Bulunan Kompak ve Çelik Raflara Eserlerin Yerleştirilmesi



ŞEKİL 26 Yatay Çekmeceli Dolap

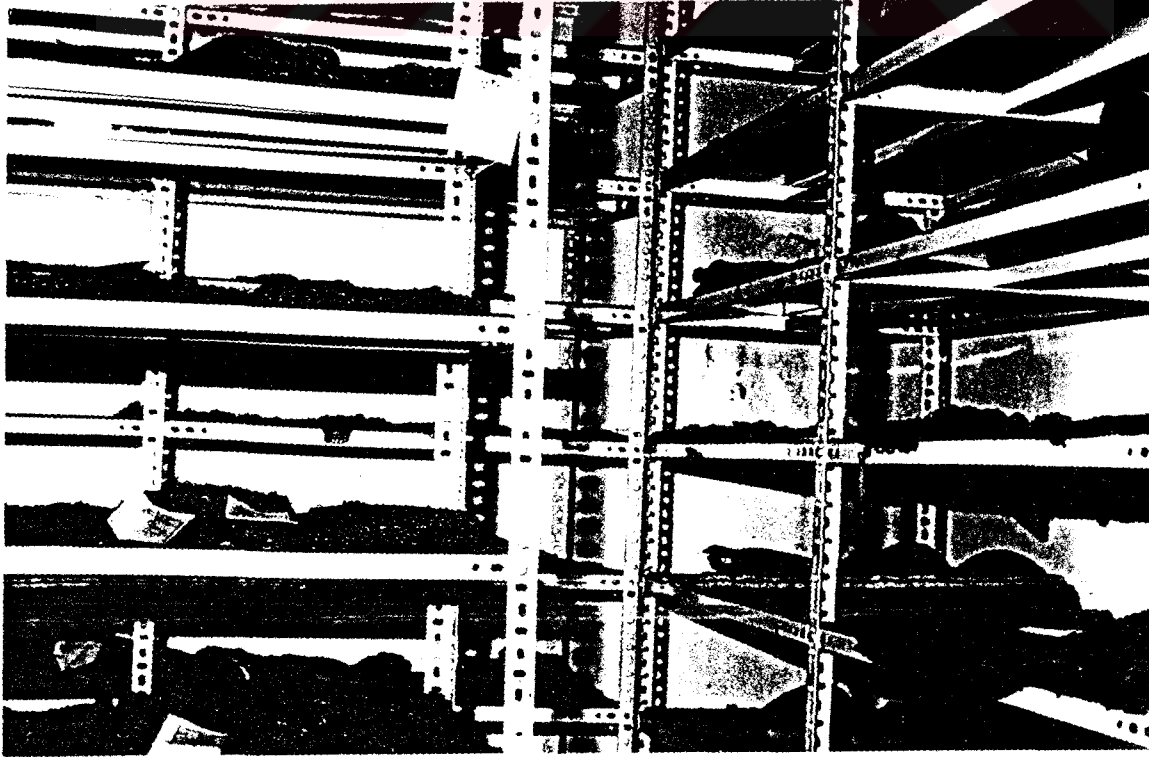




ŞEKİL 27 Kompak Raflar



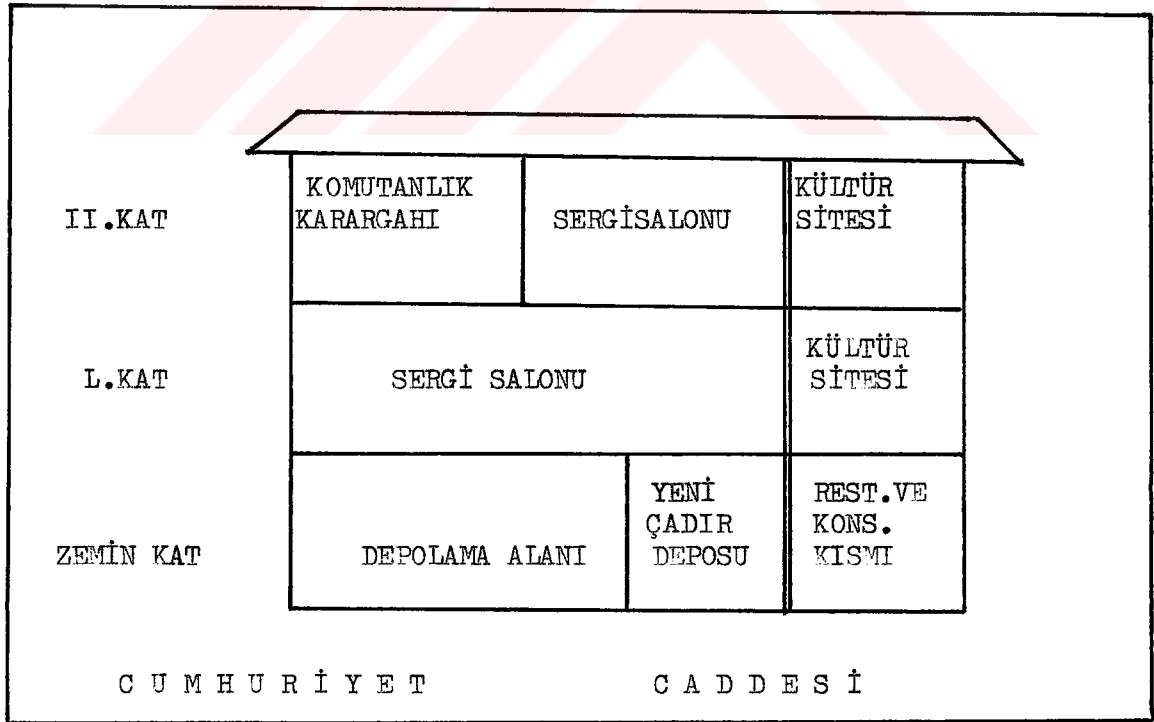
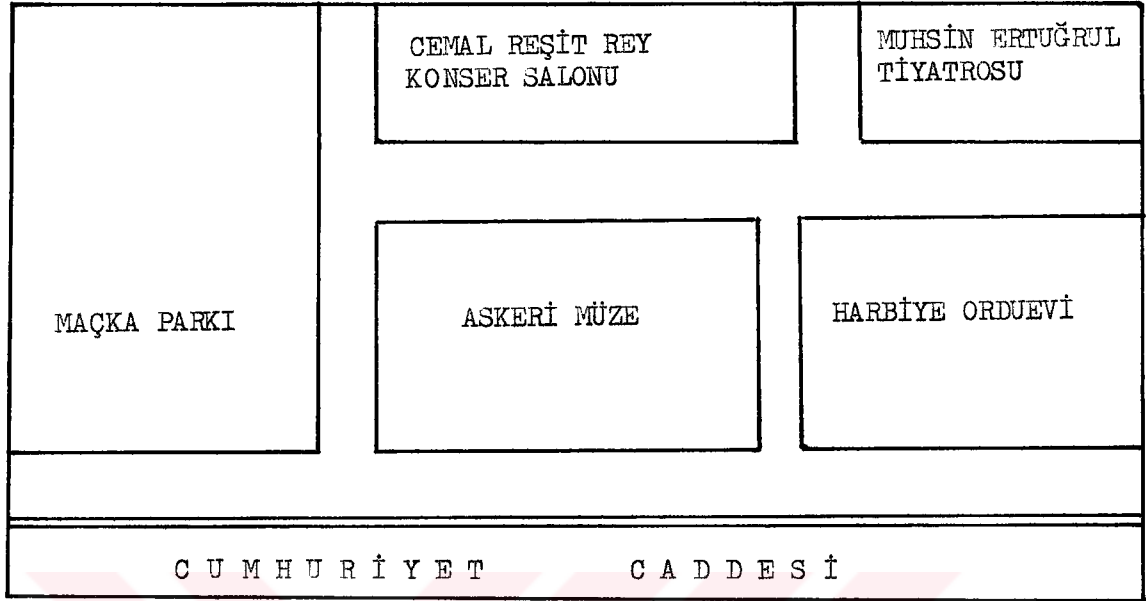
ŞEKİL 28 Askeri Müzede Savunma Silahlarının Çelik Raflar Üzerinde Depolanması



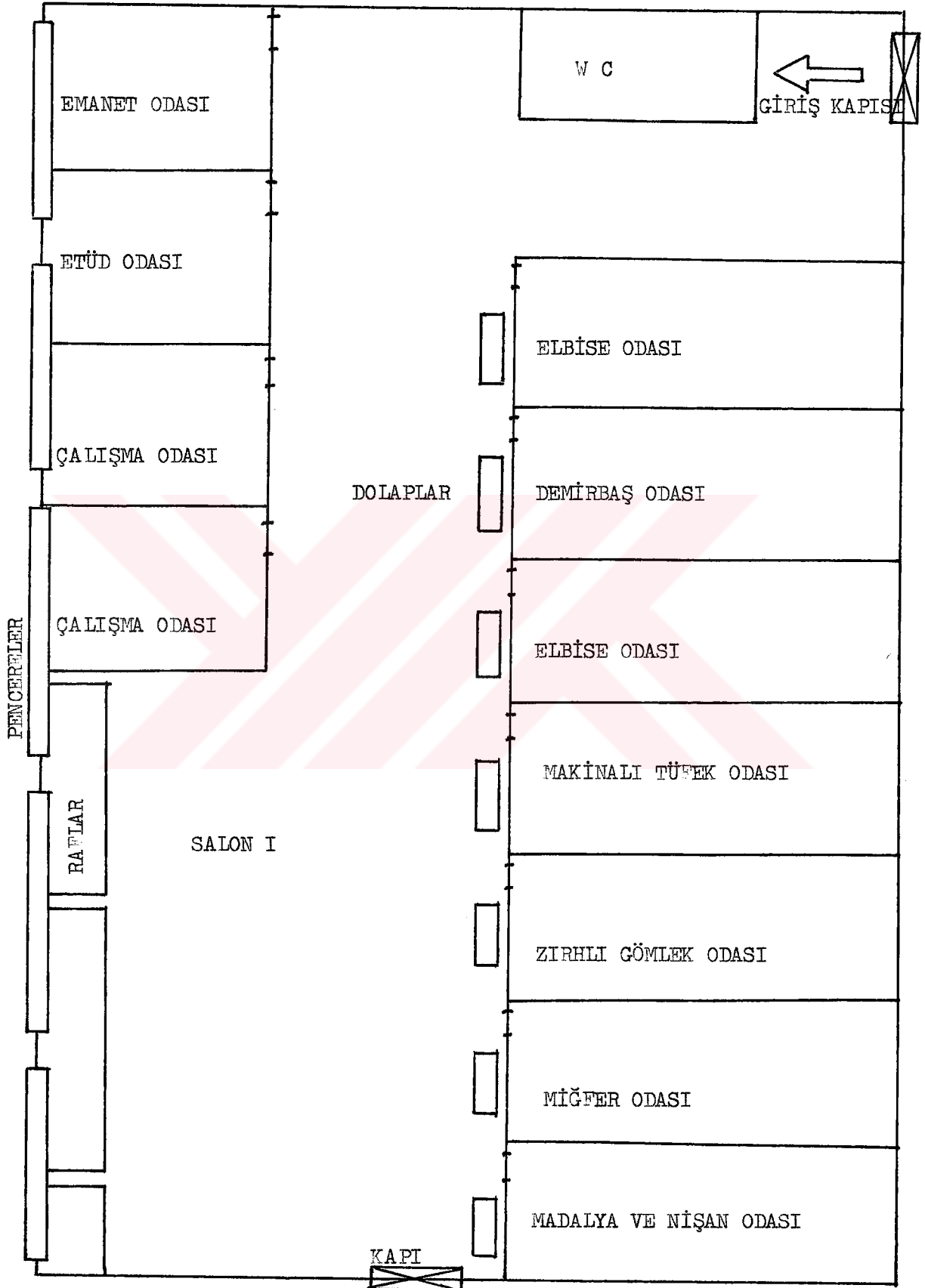
ŞEKİL 29 Askeri Müzede Savunma Silahlarının Çelik Raflar Üzerinde Depolanması



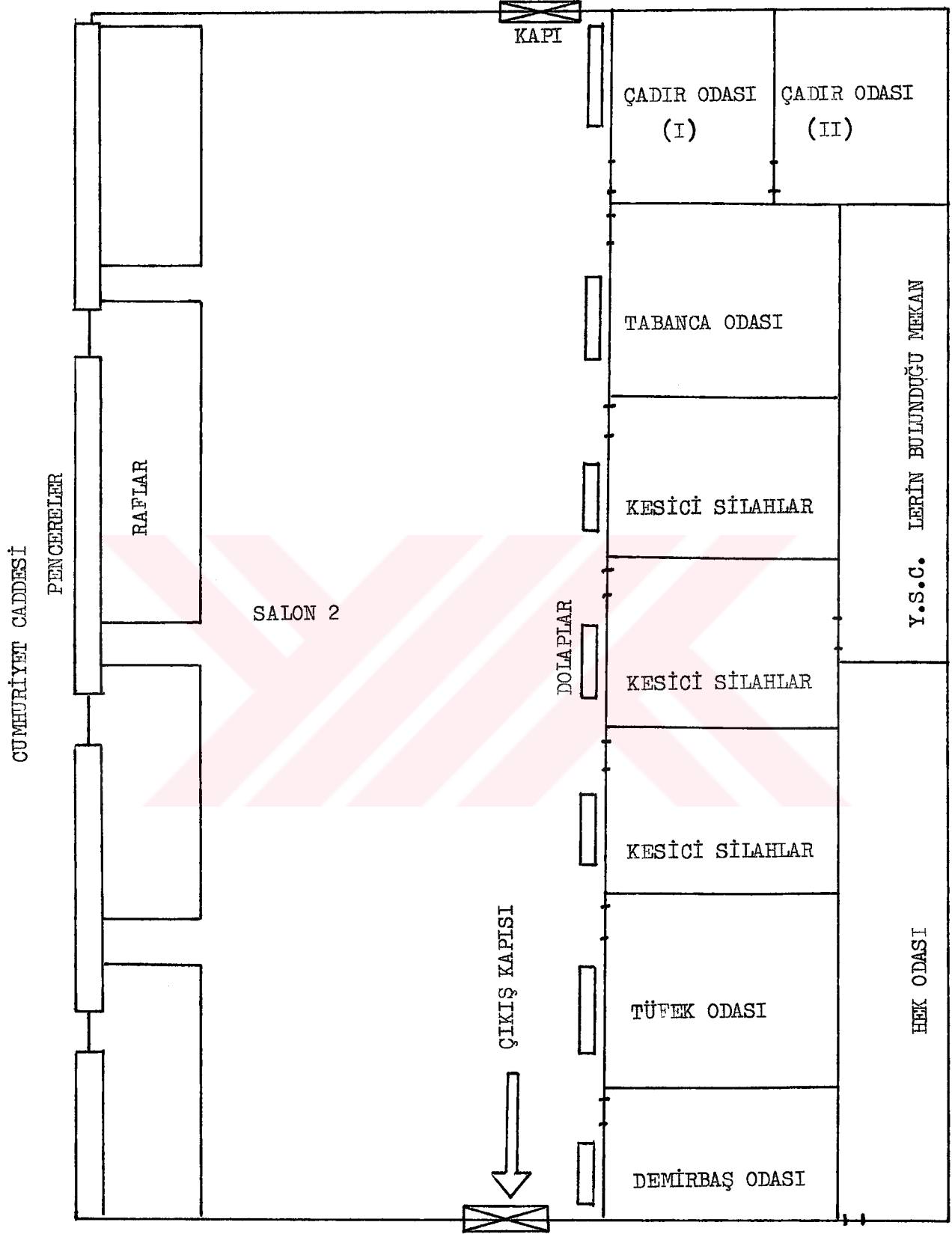
ŞEKİL 30 Otomatik Yangın Söndürme Cihazları



PLAN I : ASKERİ MÜZENİN KONUMU



PLAN 2 : ASKERİ MÜZENİN DEPO PLANI (I nci Salon)



PLAN 2 a : ASKERİ MÜZENİN DEPO PLANI (2 nci Salon)

6. BIBLIYOGRFYA

- Agrawal, O.P. **Care and Preservation of Museum Objects**. New Delhi. 1977
- Barclay ,R.J. "The Conservator: Versatility and Flexibility". **Museum**.XLV/4/180 (1993),35-40.
- Brommele ,N.S. **Air- Conditionning, Exhibition, Storage, Handling and Packing**. Paris.1968
- Carswell, L. Allan.. "National Museum of Scotland" .Edinburg .24KASIM 1995 Tarihli Mektup.
- Case ,Mary "Museum Specialist". **Museum**.XLV/4./180(1993),22-26.
- Challenor,Catherine. "The Australian War Memorial", **Museum**.XLV/4/181 (1993),52-54.
- Caring For Collections, Strategies For Conservation Mainteance and Documentation. Washington.D.C., 1995
- Dowson ,John and Thomas , Strange. **La Lutte Contre Les Insectes Dans Musee**. Ottawa.ICC,1992.
- Dudley H.Doroty , Irma Bezold Wilkinson and others.**Museum Registration Methhods**. Washington. American Assaciation of Museum,1979.
- Verner Johson and Joanne Horgon .**Museum Collection Storage**. Paris. 1979
- Verner Johson and Joanne Horgon ."La Mise En Reserve Des Collection De Musee". **Cahiers Technique:Musees Et Momments**. /2 (1980),59-65.
- Guillemard Denis et Laroque Claude. **Manuel de Conservation Preventive**. Paris.Ministere de L'Euseignement Superieur,1994
- Guichen, Gael. **Humidity and Temperature in Museum**.Rome.1985
- Guichen, Gael. **Climat dans Les Musees**. 2.b. Rome. ICCROM, 1984
- Kılıç ,Hülya. **Müze Aydınlatılmasında Zararlı Işınımalar ve Nesnelerin Bunlardan Korunması**. İstanbul. 1992
- Kara Kuvvetleri Komutanlığı. **TT 10-1101 Akaryakıt Elden Geçirme Teçhizatı ve Çalıştırılmaları**.İstanbul. Kara Kuvvetleri Komutanlığı Askeri Basım Evi,1972.

- Michalski Stefan. Temperature and Relative Humidity.** Ottawa. ICC,1992
- Macleod K.J. "L'Eclairage Des Musee". Bulletin Technique.2. 1975.s.15-19**
- Müzelerde Koruma: Çevresel Koşulların Denetimi.** İstanbul. Restorasyon ve Konservasyon Merkez Labaraturvarı,1987
- Organ R.M. "Control of Climate".Museum. XXXIV/I.(1982),51-52**
- Pienderleith H.J. and Philippot P. "Climatology and Conservation in Museum". Museum. XIII/4.(1960),203-289.**
- Raisson,A. Incendie Et Panique, Mission Securite.** Paris. Direction Des Musees De France,1994
- Rose Peter "The Textile Conservation Centre".Museum.XLIV/1/179(1993),38-43**
- Riederer J.. Kunts and Chemie.** Berlin. Staatliche Museen Preussischer Kulturbesitz,1977
- Stolow Nathan. Conservation and Exhibition.** London.Butterworths,1987
- Thomson Garry and L. Bullock . Simple Control and Measurement of Relative Humidity in Museum.** London. 1980
- Thomson Garry The Museum Enviroment.** London.2. Butterworths, 1986.

ŞEKİL LİSTESİ

ŞEKİL 1 : Uygunsuz Yerleştirme Sistemi (Manuel de Conservation Preventive, s.49)

ŞEKİL 2 : Eserlerin Raf Üzerinde Duruşu (Manuel de Conservation Preventive, s.50)

ŞEKİL 2a: Raf Sistemi (Manuel de Conservation Preventive, s.51)

ŞEKİL 2b: Raylı Sistemler (Manuel de Conservation Preventive, s.52)

ŞEKİL 3: Tekstillerin Yatay Olarak Konulması (Manuel de Conservation Preventive s. 53)

ŞEKİL 3a: Tekstillerin Yatay Olarak Konulması (s.53)

ŞEKİL 3b: Tekstillerin Yatay Olarak Dolaplara Konulması (s.53)

ŞEKİL 3c: Normal Aralıklı ve Sıkıştırılmış Reyonlar (s.54)

ŞEKİL 4: Tekstil Ürünlerinin Yerleştirilmesi (Museum Collection Storage)

ŞEKİL 5: Asitsiz Karton Kutu (Control du Climat, s.4)

ŞEKİL 5a: Asitsiz Kağıt, Karton Kutular (Control de Climat, s.5)

ŞEKİL 5b: Asitsiz Kağıt, Karton Kutular (Control de Climat, s.5)

ŞEKİL 5c: Asitsiz Kağıt, Karton Kutular (Control de Climat, s.6)

ŞEKİL 5d: Asitsiz Kağıt, Karton Kutular (Control de Climat, s.7)

ŞEKİL 6: Hareketli Elbise Dolapları (National Museums Of Scotland)

ŞEKİL 7: Plastik Elbise Kutuları (National Museums Of Scotland)

ŞEKİL 8: Plastik Yatay Çekmeceler (Manuel de Conservation Preventive,s.51)

ŞEKİL 8a: Yatay Çekmeceli Dolaplar

ŞEKİL 9: Silah Askıları (National Museums Of Scotland)

ŞEKİL 10: Kılıç Askıları (National Museums Of Scotland)

ŞEKİL 11: Ağır ve Geniş Hacimli Eserlerin Palet Üzerine Oturtulması (Manuel de Conservation Preventive, s.54)

ŞEKİL 12: Köpük Tozlarıyla Destekleme (Manuel de Conservation Preventive, s.54)

ŞEKİL 13: Hacimli ve Hafif Eserlerin Asılması (manuel de Conservation Preventive s. 54)

ŞEKİL 14: Nemin Oluşumu (Müzelerde Koruma:Çevresel Koşulların Denetimi, s.8)

ŞEKİL 15: Isı ve Bağıl Nem Değişimi (Müzelerde Koruma:Çevresel Koşulların Denetimi, s.13)

ŞEKİL 16: Nem, Isı ve Biyolojik Etkinin Sonuçları (Müzelerde Koruma:Çevresel Koşulların Denetimi, s.27)

ŞEKİL 17: Askeri Müzede Üniformaların Raflarda Depolanması (Askeri Müze Deposu)

ŞEKİL 18: Askeri Müzede Bayrak ve Sancakların Yatay Çekmeceli Raflarda Depolanması (Askeri Müze Deposu)

ŞEKİL 19: Askeri Müzede Çelik Saç Çadır Deposu (Askeri Müze Deposu)

ŞEKİL 19a: Askeri Müzede Çelik Saç Çadır Deposu (Askeri Müze Deposu)

ŞEKİL 20: Askeri Müzede Çadırların Depolanması (Askeri Müze Deposu)

ŞEKİL 20a: Askeri Müzede Çadırların Depolanması (Askeri Müze Deposu)

ŞEKİL 21: Askeri Müzede Çadır Deposu (Askeri Müze Deposu)

ŞEKİL 21a: Askeri Müzede Çadır Deposu (Askeri Müze Deposu)

ŞEKİL 22: Askeri Müzede Çadır Deposu (Askeri Müze Deposu)

ŞEKİL 22a: Askeri Müzede Çadır Deposu (Askeri Müze Deposu)

ŞEKİL 22b: Askeri Müzede Çadır Deposu (Askeri Müze Deposu)

ŞEKİL 23: Tabloların Raylı Sistemler Üzerine Asılması (Manuel Conservation Preventive, s.53)

ŞEKİL 24: Askeri Müzede Çelik Raflar Üzerinde Tüfeklerin Depolanması (Askeri Müze Deposu)

ŞEKİL 25: Askeri Müze Deposu Salonunda Bulunan Kompak ve Çelik Raflara Eserlerin Yerleştirilmesi (Askeri Müze Deposu)

ŞEKİL 26: Yatay Çekmeceli Dolap (Manuel Conservation Preventive, s.51)

ŞEKİL 27: Kompak Raflar (National Museums Of Scotland)

ŞEKİL 28: Askeri Müzede Savunma Silahlarının Çelik Raflar Üzerinde Depolanması (Askeri Müze Deposu)

ŞEKİL 29: Askeri Müzede Savunma Silahlarının Çelik Raflar Üzerinde Depolanması (Askeri Müze Deposu)

ŞEKİL 30: Otomatik Yangın Söndürme Cihazları (Askeri Müze Deposu)

9. PLAN LİSTESİ

- 1. Askeri Müzenin Konumu**
- 2. Askeri Müzenin Depo Planı (1. Salon)**
 - 2a. Askeri Müzenin Depo Planı (2.Salon)**

