

YAZMA ESERLERİN RESTORASYONUNDA KULLANILAN KÂĞITLAR VE BİR DOĞAL KÂĞIT YAPIMI¹

*Tülin ADANIR**

Özet

Kültürel varlıklarımızdan olan yazma eserlerimiz bünyesinde her türlü tarihi ve kültürel bilgiyi barındırmalarının yanı sıra kitap sanatları bakımından da önem taşımaktadırlar. Malzemesi kağıt olan yazma eserlerin büyük bir kısmı bulunduğu ortamda korunabildiği halde, bir bölümü ise yapısındaki bazı etkenlerden, doğal afetlerden tahribata uğramaktadırlar. Yazma eserlerin bozulma nedenlerini, kâğıdın yapımı, üretim aşamalarında kullanılan yöntemler, malzemenin uygunluğu ile çevre koşullarının olumsuz etkisi sonucu gelişen bozulmalar ve insanın verdiği tahribatlar olarak sınıflandırmak mümkündür. Bu eserlerin gelecek nesillere sağlıklı bir şekilde ulaştırılabilmesi ve değerlendirilebilmesi için uygun ortamda korunmaları, günümüze yıpranmış olarak gelmiş olanların ise restore edilmeleri gerekmektedir. Yazma eserlerin restorasyonunda dayanıklılığı ve sürekliliği ispat edilmiş olan doğal asitsiz kâğıtlar kullanılmaktadır. Japon kâğıtları söz konusu özelliklerden dolayı tercih edilmektedir. Restorasyonda kullanılacak kâğıtlar, restore edilecek orijinal belgenin kalınlığının ölçülmesiyle tespit edilmektedir.

Çeşitli kalınlıklarda, asitsiz Japon kâğıtları üretilmektedir. İnce Japon kağıdı, kalın Japon kâğıtları, mülaj denilen transparan kâğıtlar, mulberry kâğıtlar ve silikonlu kâğıtlar, restorasyon çalışmalarında tercih edilmektedirler. Malzemesi kağıt olan eserlerin restorasyonunda, kâğıtla onarımda asitsiz kâğıtların gerekliliğinden yola çıkılarak, el yapımı kağıt üretimi çalışması planlanmış, bu çalışmaları yerinde takip edebilmek amacıyla, Amerika Birleşik Devletleri, North Carolina eyaletinde bulunan North Carolina State Üniversitesi'nde Paper Science Natural Resources bölümünde Prof. Dr. Martin HUBBE'nin kağıt laboratuvarında çalışılmıştır. Ayrıca North Carolina State University D. H. Hill Library isimli kütüphanesinin kitap restorasyonu laboratuvarında yapılan çalışmalar ve kullanılan Japon kâğıtlarına ilişkin incelemelerde bulunulmuştur. Bildiride yazma eser restorasyonunda kullanılan kâğıt çeşitleri ve bir doğal kâğıdın yapımı aşamaları örnekler eşliğinde sunulacaktır.

Anahtar Kelimeler: *El Yazması, Restorasyon, Kâğıt, Kâğıt Yapımı*

¹ Bu makale 22-24 Mart 2012 tarihleri arasında I. Uluslararası Kitap Sanatları Sempozyumu'nda sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

*Öğr. Gör., D.E.Ü. Güzel Sanatlar Fakültesi, Geleneksel Türk Sanatları Bölümü, Tezhip Anasanat Dalı
Güldeste Sokak No:4PK. 35320 Balçova/İZMİR /TURKEY e-posta: tulin.adanir@deu.edu.tr

PAPERS USED IN RESTORATION OF MANUSCRIPTS AND PAPERMAKING

Abstract

Illuminated manuscripts are so valuable as they inherit the information about the depth and the richness of the culture and the history, as well as, the arts. Although majority of the illuminated manuscripts made from paper can be preserved unfortunately some of them are damaged due to various reasons.

The reasons why damage occurs on the manuscripts can be counted as the techniques used making the manuscript, natural conditions, and mistakes made by humans. In order for the manuscripts to survive for longer time they should be preserved and restored. Mainly natural and nonacidic papers which were proved to be durable and sustainable are used for restoration. Japanese paper is a perfect example of such papers.

The thickness of the manuscript being restored should match the paper used to restore it. There are nonacidic Japanese papers with various number of thicknesses; thin Japanese, thick Japanese, transparent papers, mulberry and silicon based papers. Handmade papers are nonacidic, thus they are important in restoration. At Dr. Hubbie's laboratory from the Paper Science and Natural Resources Department of North Carolina State University (Raleigh, NC, USA) some studies performed to investigate handmade papers. Also at the DH Hill Library (NC State University, USA) restoration of books was studied. In this work, different types of papers used in the restoration of illuminated manuscripts and the stages of handmade paper will be discussed.

Key Words: *Manuscripts, Restoration, Paper, Papermaking*

GİRİŞ

Kâğıt, gerek kitap sanatları ve yazma eserleri oluşturan bir malzeme olarak gerekse bu eserlerin korunmaları, onarımları bakımından çok önemli bir maddedir. Ana kimyasal maddesi selüloz lifleridir ve bu lifler kâğıt yapımının başlıca materyalleridir.² Aslında ilk kâğıt yapımcıları Yaban arılarıdır (Wasp) (bknz Fotoğraf 1) ve 300 milyon yıldır maden çağından bu yana ağaç dallarında tükürükleriyle selüloz üreterek evlerini oluşturmaktadırlar.³

Selüloz doğada bütün bitkilerde bulunur. Örneğin pamuktaki selüloz oranı yaklaşık %91.35 dir. Odunda ağaç cinslerine göre değişiklik göstermektedir. Kayın ağacında selüloz miktarı % 45.47 iken söğüt ağacında % 55.72, abanoz da % 29.99, kavak ağacında ise % 62,77 sini oluşturur.⁴

Arşivlerde ve kütüphanelerde yaşı beş yüz yıldan fazla olduğu halde kâğıdı oldukça iyi bir şekilde kalabilmiş kitaplar ve belgelerin bulunması, geçmişte yapılan kâğıtların son yüzyıllarda yapılanlardan daha üstün olduğu gerçeğini göstermektedir.

Kâğıt kullanımından önce, ilk çağlardan bu yana yazma aracı olarak sayısız çeşitli malzemeler kullanılmıştır, Bu malzemeler papirüs, bez, ağaç, palmiye yaprakları, parşömen tirşe ve daha sonra kâğıttır. Kâğıt kullanımından sonra diğerleri terk edilmiştir.

Kâğıdın dayanıklılığı, sürekliliğini sağlaması bakımından önemli bir konudur ve dünyanın değişik merkezlerinde çeşitli kâğıtlar kullanılarak yenileme ve koruma çalışmaları kabul gören değişik metot ve tekniklerle sürdürülmektedir. Bu metotlar kuruluştan kuruluşa ve iklime bağlı olarak ülkeden ülkeye değişmektedir. Çoğu zaman kuruluşların, kendi ihtiyacına göre temel prensipleri değiştirmeksizin bazı değişiklikler yapması gerekmektedir.

Malzemesi kâğıt olan belge kitap defter vb arşiv malzemesinin korunmasına dünya çapında bir ilgi vardır, Kuruluşların çoğu problemlerinin çözümü için bilimsel kuruluşlar ve organizasyonlardan yardım istenmektedir. Bazıları ise koruma çalışmalarını kendileri üstlenerek kendi laboratuvarlarını kurmuşlardır.⁵

Ortaçağdan önce koruma önemli bir problem olarak yer almamıştır. 1750 yılında yayımlanmış bir raporda eskiden günümüzde yapılan kâğıtlardan iki kat daha iyi ve sağlam kâğıtlar yapıldığı belirtilmiştir.

² B.L. BROWNIG: Analysis of Paper, 1977 Prof. Emeritus The Institute of Paper Chemistry Appleton, Wisconsin, Marcel Dekker' Inc. New York and Basel, page.3

³ Jules, HELLER ; Paper-Making , USA 1978, page.23

⁴ G.S. WITHAM, SR.: Modern Pulp and Paper Making, 1942 New York, USA page.22-23

⁵ Yash Pal KATHPALIA,; Arşiv Malzemesinin Korunması ve Restorasyonu, Çev: Nihal SOMER, T.C. Başbakanlık Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğü, Cumhuriyet Arşivi Daire Başkanlığı, Yayın No:6, Başbakanlık Basımevi, Ankara 1990

Birçok kişi birkaç yerde yapılan kâğıtların yeterli sağlamlıkta ve beyazlıkta olmadığı, kirli ve ince olduğundan şikâyet etmektedir. Bunun sebebi basımevi sayısının çok fazla olması, hayal edilemeyecek kadar bir sayıda kitap basılması ve basımcıların maliyeti artırmak istememeleridir.⁶

Kâğıdın iki önemli özelliği olan süreklilik ve dayanıklılık tahrip olma tarzı bakımından da önemlidir. Süreklilik ilk özelliğini koruyabilen kâğıt kapasitesini yani kimyasal kararlılığını ifade eder. Organik malzeme uygun çevre şartlarında depolandığına bozunma süresi uzundur, ancak bazı kirletici unsurlar ozon, sülfür dioksit ve temizleme sıvıları gibi malzemelerle bozunmalar hız kazanır.⁷ Kâğıt oksitlendiğinde selüloz liflerinin yapısı bozulur ve kâğıt dayanıklılığını kaybeder.⁸ Dayanıklılık kâğıdın kullanımından doğan eskime ve yıpranmaya karşı dayanma kapasitesinin göstergesidir⁹. Dayanıklı kâğıt üretiminde en önemli husus malzemenin saflığı ve kâğıt imalatı sırasında yapılan işlemlerdir.¹⁰

Modern kâğıt üretiminde aharlama işleminde şap reçine işlemi kullanılmaktadır bu bileşim asidiktir zaten asidik olan kâğıdın bozulmasına katkıda bulunmaktadır.

Paçavra kâğıdı genellikle belge ve önemli yazmaların restorasyonunda kullanılan bir kâğıt çeşitidir.

Paçavra kâğıtları kırılğan belgelerin restorasyonunda ve haritaların yüzeyini kaplamada kullanılır. Paçavra kâğıdı, paçavralardan çıkarılan saf selüloz ve jelatin kolası ile yapılmaktadır.

Parafinli yağlı mumlu kâğıtlar nişasta unlu kola veya diğer yapıştırıcılar ile yapıştırılmazlar, ancak kâğıt restorasyonunda belge veya kitaplar yapışmasın diye sayfa aralarına konularak veya üzerlerini örtmek için kullanılırlar.

İpek kâğıdı; saf selülozdan yapılan ince ve uzun liflere sahip çok sağlam kâğıt çeşididir. Restorasyonda unlu veya dekstrin kola ya da sentetik yapıştırıcılarla tek başına kullanılabileceği gibi mekanik ve çözücü laminasyon işlemlerinde selüloz asetat film ile

⁶ Yash Pal KATHPALIA, ;a.g.e xxxv

⁷ ROPER, Michael; Koruma ve Konservasyon Servisinin Planlanması, Teçhizatlandırılması ve Personel İstihdamı (Bir RAMP Çalışması), T.C. Başbakanlık Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğü, Cumhuriyet Arşivi Dairesi Başkanlığı, Yayın No:21,Başbakanlık Basımevi, Ankara, 1994,s.5.

⁸ Tülin, ADANIR: İzmir Milli Kütüphanesi'ndeki Zarar Görmüş Bazı Tezhipli Yazmalar ve Zarar Görme Nedenleri",8.El Sanatları Sempozyumu, 13-15 Kasım 2002,İzmir Bildiriler Kitabı,D.E.Ü.G.S.F. Geleneksel Türk El Sanatları Bölümü,T.C.Kültür ve Turizm Bakanlığı İzmir İl Kültür Müdürlüğü,Dokuz Eylül Yayıncılık Ltd Şti.,İzmir, 2005 s.7

⁹Serkan, İLDEN; Türkiye de Kitap Restorasyonu Çalışmaları ve Bir Kağıt Restorasyonu Laboratuvarı Kurma Projesi, İzmir 2006 Danışman: Prof. İsmail ÖZTÜRK. Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Geleneksel Türk El Sanatları Anasanat Dalı Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, s.35-48

¹⁰ Tülin, ADANIR: Süleymaniye Kütüphanesi Örneğinde El Yazması Eserlerin Restorasyonu: D.E.U.Sosyal Bilimler Enstitüsü, Geleneksel Türk El Sanatları Anasanat Dalı Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Danışman. Doç. İsmail ÖZTÜRK, İzmir,1998 s.22

birlikte kullanılabilirler. İpek kâğıdı ayrıca polivinil asetat yapıştırıcı ile (İsrail tutkallı) yırtık uçların güçlendirilmesinde veya eksik kısımların güçlendirilmesinde kullanılır.

İpek müslin; saf ipekten, seyrek dokunuşlu yumuşak hafif ve şeffaf dokuya sahip haritaların gerek klasik restorasyon metotlarıyla gerekse laminasyon işlemleriyle monte edilmesinde kullanılır.

Pirinç Kağıt (Rice paper)Pith (Öz) Paper; bu kağıtlar Çin de bulunan kung-shu (Tetrapanax papyrifera) bitkisinin dikkatlice pith (öz) kısımlarının kesilmesiyle elde edilir.¹¹

El yapımı kağıtlar; bu kağıtlar tek taraflı yazılı kağıtların arkalarını kaplamada, haritaları üstüne yapıştırmakta ve ciltlemek üzere tek sayfaları bir araya getirmekte kullanılır. Restorasyonda kullanılacak olan bu kağıtların çok kaliteli olması, renginin beyaz veya krem rengi olması, krem tonunda olanlarda ise ışığa dayanıklı boyaların kullanılmış olması, kağıdın asidite değerini veren Ph değerinin ise 6 dan düşük olmaması lazımdır.¹² Yazma eserlerin restorasyonunda dayanıklılığı ve sürekliliği ispat edilmiş olan doğal asitsiz kağıtlar kullanılmaktadır.

Japon kâğıtları söz konusu özelliklerden dolayı tercih edilmektedir. Restorasyonda kullanılacak kâğıtlar, restore edilecek orijinal belgenin kalınlığının ölçülmesiyle tespit edilmektedir.¹³

Çeşitli kalınlıklarda, asitsiz Japon kâğıtları üretilmektedir. İnce Japon kağıdı, kalın Japon kağıtları, mülaj denilen transparan kağıtlar, uzun liflere sahip mulberry¹⁴ kağıtlar ve silikonlu kağıtlar, (bknz Fotoğraf 4) restorasyon çalışmalarında tercih edilmektedirler.

Malzemesi kağıt olan eserlerin restorasyonunda, kağıtla onarımda asitsiz kağıtların gerekliliğinden yola çıkılarak, el yapımı kağıt üretimi çalışması planlanmış, bu çalışmaları yerinde takip edebilmek amacıyla, Amerika Birleşik Devletlerinin doğusunda bulunan North Carolina (Kuzey Karolina) eyaletinde Raleigh şehrindeki North Carolina State Üniversitesi'nde Paper Science, Natural Resources (Kağıt Bilimi Doğal Kaynaklar) Department of Forest Biomaterials bölümünde Prof.Dr. Martin A. HUBBE'nin kağıt laboratuvarında 2011 yılında Haziran /Temmuz /Ağustos aylarında da çalışılmıştır.

Bu süreç içinde North Carolina State University D.H.Hill Library kütüphanesinin kitap restorasyonu laboratuvarında yapılan çalışmalar ve kullanılan Japon kağıtlarına ilişkin

¹¹ Martin A.HUBBE,Cindy Browden:"Handmade Paper: A Review of Its History,Craft,And Science,"BioResources 4(4), 2009 page 1742

¹² Serkan, İLDEN;a.g.e s.54-55

¹³ Başbakanlık Osmanlı Arşivi'ndeki Belgelerin Restorasyon Bakımından Genel Durumu; Başbakanlık Osmanlı Arşivi'ndeki Belge Türleri, Padişah El Yazmaları Ve Belge Restorasyonu, T.C.Başbakanlık Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğü, Osmanlı Arşivi Daire Başkanlığı, İstanbul 1997,s.163

¹⁴ F.D.ARMITAGE; Atlas Of Paper Making Fibres, page,13

incelemelerde bulunmak üzere Kütüphanenin kitap restorasyonu bölümü müdürü Restoratör Jamie BRADWAY ile görüşülerek kütüphane laboratuvarını ziyaret için izin alınmıştır.

Bu laboratuvarında, kütüphanede çeşitli sebeplerden dolayı tahrip olmuş malzemesi kâğıt olan belge gazete dergi kitaplar vb restore edildiği, nadide eserlerin kütüphanenin içinde ayrı bir bölümde korunduğu konusunda bilgiler alınmış ve restorasyonu henüz bitmiş cildi yenilenmiş bir kitapta incelenmiştir.

Yapılan görüşme ve incelemeler sonucunda kitap restorasyonları için yazma eser restorasyonunda kullanılan, ince ve kalın Japon kâğıtları mülaj, ve kurutma kâğıtlarını kullandıklarını belirlenmiştir. Bunun dışında ince dikdörtgen etiket formatında mulberry kâğıt tabakaları, tutkal olarak ise genelde baskı kitaplar restore edildiğinden İsrail tutkalı (polivinil asetat) kullanılmakta ve olduğu gözlenmiştir. Laboratuvar müdürü ile birlikte 2 restoratör çalıştığı, bu laboratuvarında ayrıca restore edilen kitaplara uygun cilt de yapılmaktadır.

Kütüphane araştırmasından sonra kâğıt yapım aşamalarını incelemek ve uygulamalar yapmak üzere makine araç ve malzemelerin bulunduğu özel atölyelerde, kâğıt yapım aşamaları gözlemlenmiş laboratuvarında ise bir doğal kâğıt yapımı çalışmalarını üzerinde denemeler yapılmıştır.

Kâğıdın yapım aşamalarında ilk işlem olarak, kesilen ağaçlar, tomruk şeklinde odun parçalama makinesine atılarak "Cips" denilen her biri ortalama 3x4cm lik boyutlarında küçük parçalar oluşturulmak üzere makinede kesilirler, bir hortumdan geçirilen (bknz Fotoğraf 9) cips halindeki odun parçacıkları Chip Classifier de ölçeklerine göre ayrılırlar, uygun boyda olan cipsler 10 kg kadar toplanarak büyük kâğıt makinesi pişirme tanklarında yaklaşık 2 veya 3 saat kadar pişirilerek yumuşaması ve özündeki linyit maddesinin çıkarılması sağlanır.

Küçük makinede ise 2 veya 3 kg talaş (pulp) 1,5 saat kadar pişirilmektedir. Pişme gerçekleştiğinde tanklardaki sıcak su dikkatlice boşaltılır. Uzun bir süre ve belirli bir derecede pişirilen cipslerden linyit maddesi ayrıştırılarak plastik bidonlara alınır.

Ağaç kabuğunda, selüloz,(cellulose) yarıselüloz (hemicellulose) linyit (lignin) ve ekstraktifler (extractives) denilen az miktarda da reçine, balmumu ve kül bulunmaktadır. Kül miktarı %2-5 arasındadır. Toprak, kum ve taş gibi balast maddelerin depolandıkları yerlerde ve taşınmaları sırasında bulaşması halinde bu oran artmaktadır.

Linyit ağaç kabuğuna sertliğini veren maddedir, bu madde pişirilen odun parçacıklarından arındırıldığında odun parçacıkları yumuşar ve hamur "pulp" halini alır. Çıkan linyit koyu kahverengindedir ve linyitden arındırılmış olan odun hamurları dolayısıyla doğal rengine yakın, açık kahve, bej vb renklerinde olurlar ancak bu hamurlar çeşitli kimyasallarla

ağartıldıklarında rengi beyazlaşır.(bknz Fotoğraf 11)

Daha sonra bu hamurlar kağıt olmak üzere Presleme (press section) bölümünde preslenir, kurutma (dryer section) bölümünde kurutulur ve perdahlama (calender section) silindir bölümünde kağıtlara pürüzsüz ve parlak yüzey elde edilmesi sağlanır. Üretilen kâğıtlar (bknz Fotoğraf 12) çeşitli kalitelere ve renklerde. Asitsiz kâğıt üretmek üzere lifli kalın beyaz kağıttan küçük parçalar koparılarak (44 gr kadar) parçalarla birlikte Pulp Disintegrator. (bknz Fotoğraf 14) de suyla daha homojen hale gelmesi ve yumuşaması sağlanmıştır. Elde edilen koyu kıvamlı pulp kağıtla karışmış su liflerinin daha iyi ayrışması ve soft olması açısından Hollander Beater (bknz Fotoğraf 15) denilen bir makinede bu karışım ve yaklaşık 20 lt. su ilave edilerek makinada iyice karışması sağlanmıştır. İstenilen karışım elde edildiğinde makinadan kovalara bu karışım aktarılmıştır.

Laboratuvarda ölçekli bir kaba alınan bu karışımdaki lifleri süzecek olan başka bir teçhizata aktarılır, su vanasının açılmasıyla makine içinde belirlenen sınıra kadar su doldurulur vana kapatılır, tank içindeki karışıma madeni delikli alet ile sudaki kâğıt liflerinin zemine daha hızlı yayılması sağlanır. (bknz Fotoğraf 17-18-19)

Bu işlemden sonra suyu boşaltma vanası açılarak tank içindeki su atılır, kapak kaldırılır, daire zeminde kağıt oluşmuştur ancak ıslaktır, üzerine kurutma kâğıdı konularak bir metal levha üzerinde yine metal bir havan ile kâğıdın suyu alınarak liflerinin yapışması ve kâğıdın düzleşmesi sağlanır.

Kağıt hala ıslaktır ve kuruması için sıcak silindir makinesinden geçirilir veya yine sıcak pres makinesinde kısa süreler ile bekletilir, kontrol edilir kurumuş ve düzleşmiş ise prestren çıkartılır. Laboratuar çalışmalarında Dr. Hubbe danışmanlığında kâğıtların yapım aşamalarında çay, kahve, susam, tarçın gibi nebatların suyla kaynatılmasıyla elde edilen karışımlar eklenerek farklı renklerde kâğıtlar elde edilmiştir bu kâğıtlar asitsizdir.

Kâğıt yapım çalışmalarında kitin kullanılmıştır. Kitin kabuklu deniz hayvanlarının (yengeç, istakoz, karides vb.) kabuklarında çok miktarda mevcut olan ve yeryüzünde selülozdan sonra en fazla bulunan doğal bir biyopolimerdir.¹⁵ Kâğıt yapım aşamasında kâğıdı renklendirmek amaçlı eklenen nebat sularına bir de kitin ilave edilmiştir.

Kabuklu deniz hayvanından küçük bir parça havanda dövülerek ezilmiş çok küçük parçalar haline getirilmiştir,300 ml su ile beraber %2 oranında asidik bir solüsyon olan Alum (Al₂

¹⁵ En iyi bilinen biyopolimerler selüloz, nişasta, kitin ve lignin gibi, tekrarlanabilen şeker birimlerinin bir araya gelmesiyle oluşan Polisakkaritler. Biyolojik moleküllerin polimerizasyonu ile çeşitli amaçlar için üretilen polimerlerdir. Hücrelerin tutunup çoğalması için bir destek, iskelet görevi üstlenirler.

(SO4)3 ile karıştırılarak küçük parçaların yumuşaması etkili bir madde haline gelmesi sağlanmıştır. Bu işlemden sonra oluşturulan kâğıtta rengin daha iyi yayıldığı ve sabitlendiği gözlemlenmiştir.

Bu şekilde elde edilen doğal asitsiz kâğıtların restorasyonda kullanılabileceği belirtilmiş, doğal boyalarla üzerlerinde çeşitli renk denemeleri desenler çalışılmıştır. (bkz Fotoğraf 22)

Yapılan araştırmaların, inceleme ve uygulamalı çalışmalardan kazanılan deneyimlerin gerek kâğıt restorasyonunda gerekse kitap sanatlarında kullanılan sanatsal çalışmalar için gerekli malzeme teçhizat vb düzenek sağlanması durumunda dayanıklı doğal kâğıtlar üretilerek alanla ilgili kişilere uzmanlara ve öğrencilerin eğitiminde, katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

SONUÇ OLARAK

Kültürel varlıklarımızdan olan yazma eserlerimizin bozulma nedenlerinden biri olan kâğıdın yapımı, üretim aşamalarında aşırı beyazlatma, kötü kalite hammadde kullanımı gibi yöntemler ve malzemenin uygunsuzluğu bu eserlerin gelecek nesillere sağlıklı bir şekilde ulaştırılabilmesi ve değerlendirilebilmesi için engel teşkil etmektedirler.

Bunun sonucu olarak da 400 yıl veya daha önce yazılmış veya basılmış olan ve kâğıtları beyaz, sağlam ve esnek bir şekilde kütüphanelerimizde mevcut bulunan kitaplarla aynı depolama şartlarında muhafaza edilen günümüzde 25-50 yıllık kitapların kâğıtları tahrip olmuş ve kullanılamaz durumdadır.

1858 yılında Leighton koruma ve restorasyonun mevcut problemlerini gözden geçirmiş ve kâğıt kalitesinin geliştirilmesinin gerektiği sonucuna varmıştır.¹⁶

Şu açıkça söylenebilir ki; bu konularda yapılan çalışmalar, kültür mirasının daha sonraki kuşaklara aktarılabilmesi maksadıyla yazma eserlerimizin önce korunması ve yıpranmış olarak günümüze kadar gelmiş olanların ise kâğıtla restorasyonunda uygun kâğıdın seçimi, kâğıt yapımı, kâğıdın kalitesi, dayanıklılığı gibi kâğıt malzeme üzerinde sistematik disiplinler arası çalışmalar yapılması, projelerle desteklenmesi gerektiği düşünülmektedir.

¹⁶ Yash Pal KATHPALIA,; a.g.e xxxvi



Fotoğraf 1: Yaban Arısı (Paper Wasp)

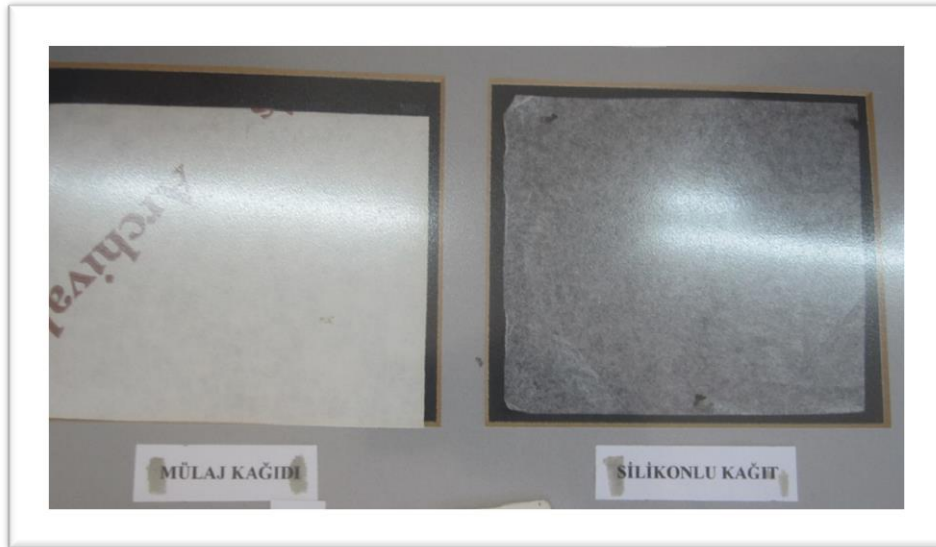
<http://evanspestmanagement.com/pest-control/bees-wasps-and-yellow-jackets/>



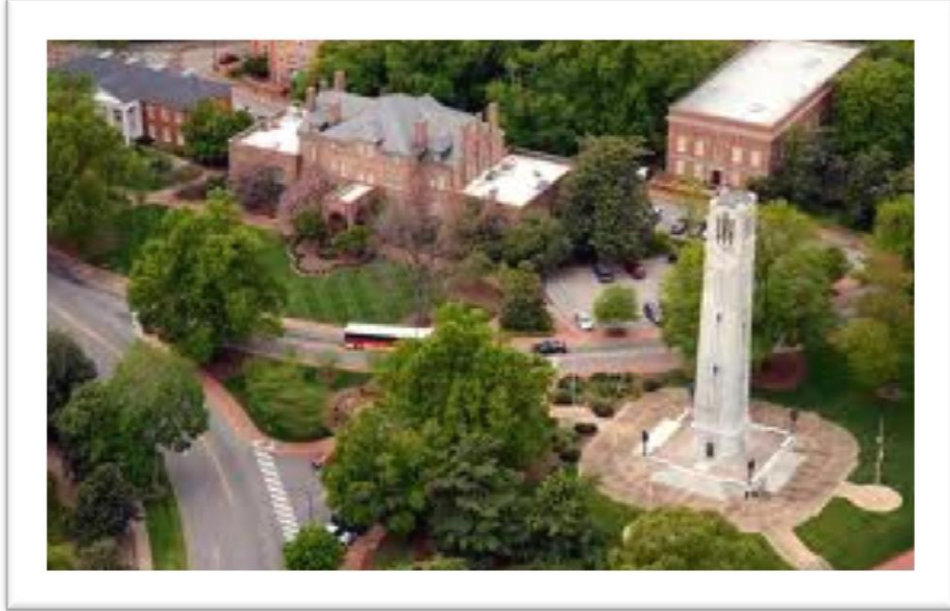
Fotoğraf 2: Yazma eser restorasyonunda kullanılan çeşitli kağıtlar



Fotoĝraf 3: Japon Kâĝıtları



Fotoĝraf 4: Silikonlu Kâĝıtlar



Fotoğraf 5: NC State University Raleigh USA



Fotoğraf 6: NCSU, Kağıt Bilimi ve Mühendisliği Bölümü, Giriş



FotoĒraf 7: Çeşitli boyutlarda tomruklar



FotoĒraf 8: Odunları parçalama makinesi



Fotoğraf 9: Odunların makinede kesilerek cips haline getirilmesi



Fotoğraf 10: Makinede su ile pişirilerek linyit maddesi çıkarılmış cipsler



Fotoğraf 11: AĖartma işleminden geçirilmiş yumuşamış kâğit(pulp)



Fotoğraf 12: Üretilen çeşitli kâĖitler



Fotoğraf 13: Kâğıt parçalarının tartılması



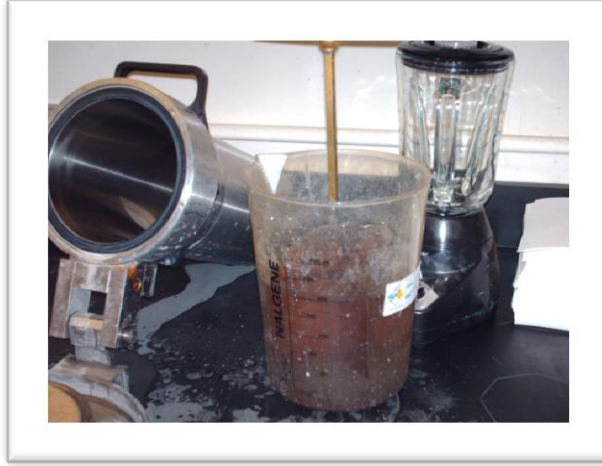
Fotoğraf 14: Kâğıt parçalarının kaptaki su ile karıştırılması



FotoĒraf 15: Hollander makinesinde karışımın ezilmesi



FotoĒraf 16: lekli kaba karışımdan aktarılması



Fotoğraf 17: Makinede su ile tekrar karıştırılması ve suyun atılması



Fotoğraf 18: Makinenin su boşaltımından sonra süzgeçte kalan kâğıt



Fotoğraf 19: Metal levha üzerine madeni merdane ile kâğıdın düzleştirilmesi



Fotoğraf 20: KâĖitlerin sıcak pres makinesinde düzleştirilmesi



Fotoğraf 21: Sıcak silindirde kâğitlerin kurutulması ve düzleştirilmesi



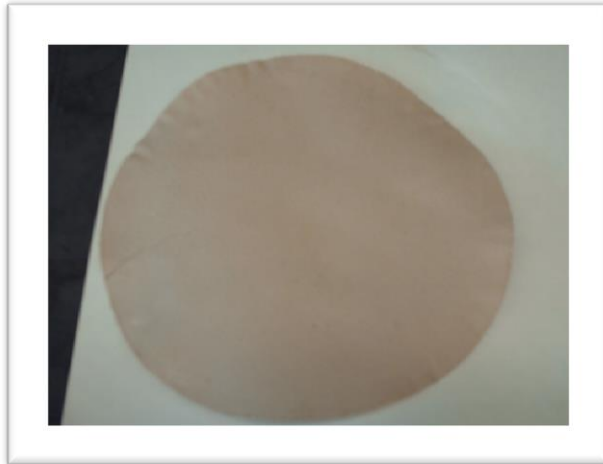
Fotoğraf 22: KâĖitlerin doğal nebat sularıyla renklendirilmesi



Fotoğraf 23: Transparan asitsiz kâğıt



Fotoğraf 24: Ölçekli kaptaki bitki suyu katılmış kâğıtlı karışım



Fotoğraf 25: Renklendirilmiş asitsiz doğal kâğıt

KAYNAKÇA

ADANIR, Tülin; "İzmir Milli Kütüphanesi'ndeki Zarar Görmüş Bazı Tezhipli Yazmalar ve Zarar Görme Nedenleri", 8.El Sanatları Sempozyumu, 13-15 Kasım 2002, İzmir Bildiriler Kitabı, D.E.Ü.G.S.F. Geleneksel Türk El Sanatları Bölümü,T.C.Kültür ve Turizm Bakanlığı İzmir İl Kültür Müdürlüğü, Dokuz Eylül Yayıncılık Ltd Şti., İzmir, 2005 s.1-13.

ADANIR, Tülin; "İstanbul Süleymaniye Kütüphanesi Örneğinde Bir Yazma Eserin Restorasyonu" Süleymaniye Ulusal Sempozyum/Şehir Medeniyeti 2010 Avrupa Kültür Başkentine Doğru 23-25 Kasım 2007 İstanbul Bildiri Özeti Kitabı s. 11
Süleymaniye Ulusal Sempozyum Şehir ve Medeniyet KOCAV Yay.3 ağustos 2010.156-163 556.S.

ARMITAGE F.D. ; Atlas Of Paper Making Fibres, Guildhall An Atlas Of The Commoner 172 pages

Başbakanlık Osmanlı Arşivi'ndeki Belgelerin Restorasyon Bakımından Genel Durumu;
Başbakanlık Osmanlı Arşivi'ndeki Belge Türleri, Padişah El Yazmaları Ve Belge Restorasyonu, T.C.Başbakanlık Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğü, Osmanlı Arşivi Daire Başkanlığı, İstanbul 1997,s.147-195

BROWNIG B.L.: Analysis of Paper , 1977 Prof.Emeritus The Institute of Paper Chemistry Appleton, Wisconsin,Marcel Dekker' Inc.New York and Basel, 366 pages.

HELLER Jules,; Paper-Making ,How To Make Handmade Paper For Printing, Drawing, Painting, Relief And Cast Forms, Book Arts, And Mixed Media USA 1978, 216 pages

HUBBE Martin A., BROWDEN Cindy: "Handmade Paper: A Review of Its History,Craft,And Science," BioResources 4(4), 2009 ,1736-1792 pages

İLDEN, Serkan; Türkiye'de Kitap Restorasyonu Çalışmaları ve Bir Kağıt Restorasyonu Laboratuvarı Kurma Projesi, İzmir 2006 Danışman: Prof. İsmail ÖZTÜRK 139.S.Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Geleneksel Türk El Sanatları Anasanat Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.

KATHPALIA, Yash Pal; Arşiv Malzemesinin Korunması ve Restorasyonu, Çev: Nihal SOMER, T.C. Başbakanlık Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğü, Cumhuriyet Arşivi Daire Başkanlığı, Yayın No:6, Başbakanlık Basımevi, Ankara 1990 XLVII

ROPER, Michael; Koruma ve Konservasyon Servisinin Planlanması, Teçhizatlandırılması ve Personel İstihdamı (Bir RAMP Çalışması), T.C. Başbakanlık Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğü, Cumhuriyet Arşivi Dairesi Başkanlığı, Yayın No:21, Başbakanlık Basımevi, Ankara, 1994, XVI+97.S.

[http://www.universityproducts.com/cart.php?m=product_list&c=1580&primary=1&parentId=&navTree\[\]=1257&navTree\[\]=1288&navTree\[\]=1310&navTree\[\]=1580](http://www.universityproducts.com/cart.php?m=product_list&c=1580&primary=1&parentId=&navTree[]=1257&navTree[]=1288&navTree[]=1310&navTree[]=1580)

<http://evanspestmanagement.com/pest-control/bees-wasps-and-yellow-jackets/>

http://www.google.com/imgres?q=north+carolina+state+university&um=1&hl=tr&sa=N&qscrl=1&nord=1&biw=1152&bih=550&gl=tr&tbn=isch&tbnid=7PTTO45g9NxEcM:&imgrefurl=http://www.northcarolina.edu/campus_profiles/INST_NCSU.php&docid=YefBeBiO-2JCcM&imgurl=http://www.northcarolina.edu/campus_profiles/img/profiles/ncsu/ncsu-1.jpg&w=800&h=505&ei=WpiaT7uvBOrj4QTs7mODw&zoom=1&iact=hc&vpx=675&vpy=63&dur=31&hovh=178&hovw=283&tx=153&ty=99&sig=111691974513670311436&page=1&tbnh=114&tbnw=156&star=0&ndsp=21&ved=1t:429,r:4,s:0,i:74