

# International Preservation News

A Newsletter of the IFLA Core Activity  
on Preservation and Conservation



**No. 37**  
December 2005

## Contents

- 4** Misperceptions about White Gloves  
*Cathleen A. Baker and Randy Silverman*



- 17** Robots Replace the Human Touch:  
the Automation of Storage Processes  
*Kari Mathisen*

- 27** The Almedalen Library –  
an Energy Low-cost Solution  
*Per Cullhed*



- 35** Disaster Recovery in the Artifact Fields –  
Mississippi After Hurricane Katrina  
*Gary Frost and Randy Silverman*



- 48** News



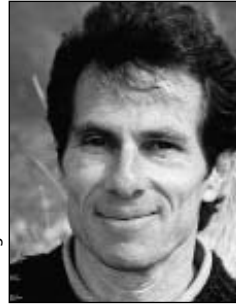
- 50** Events and Training

# Misperceptions about White Gloves



© All rights reserved

by **Cathleen A. Baker**  
Paper and book  
conservation consultant,  
educator and scholar



© All rights reserved

and **Randy Silverman**  
Preservation Librarian  
University of Utah

## Introduction

Awkward mobility. Loss of feeling. Impaired sensations. These are not descriptions of a trip to the dentist, but rather a visit to the reading rooms of many special collections where the experience of handling valuable rare books and documents is synonymous with donning white cotton gloves. This paper examines the effect of this well-meaning effort to protect our irreplaceable holdings from soiling in light of the potential for damage introduced by handicapping the handler. Routine hand washing is recommended as a more effective means of preventing the spread of dirt while improving the user's haptic response to and tactile appreciation of the collections.

This article limits its focus to historical books and paper-based collections. The authors acknowledge that other media types, including photographic prints, negatives, and slides, as well as three-dimensional objects (especially those manufactured from tarnishing metals), have specific handling issues most appropriately addressed by specialists within those individual fields.

## The Myth of Protection

*"Books must not be handled with dirty fingers, and what is as bad for fine books, must not be handled with gloves. Readers must be required to remove their gloves in turning over the leaves of handsome, illustrated volumes, though they are frequently reluctant to do so." (Kroeger 1903, 320)<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> In this context, 'their gloves' refers to fashionable hand apparel readers were wearing when they entered the building.

How, you may wonder, did the wearing of gloves become a mandatory requirement in some collections for reading rare archival and library material?

This policy, intended to 'preserve' historically and artistically significant collections, arguably does more harm than good. Institutional insistence that patrons and special collections staff don white cotton gloves when handling rare books and documents to prevent dirt and skin oils from damaging paper-based collections is inherently flawed; gloves are as easily soiled as bare hands. Cotton gloves are extremely absorbent, both from within and without; for example, even a scrupulously clean reading room provides numerous opportunities for gloves to pick up and transfer dirt to surfaces such as a text page. Table and chair surfaces may have residues of cleaning and polishing solutions; foam book cradles and their fabric covers become increasingly imbedded with dust and particles, such as red-rot shed from leather bindings; and makeup, skin creams, and skin oil (sebum) can offset to a glove's exterior with the scratch of a nose. Cotton gloves may not even help keep the reader's hands clean. In addition to accumulating dirt on the outer surface of the glove, warmth resulting from insulating the hand stimulates eccrine sweat gland production (Hurley 2001), causing hand dampness that is subsequently wicked through the porous fabric, increasing the likelihood the glove will attract, absorb, and distribute surface grime to the paper being handled. Further, the glove's raw fiber, cotton, as Jens Glastrup determined through extractions, contains fats and alkanes (Glastrup 1997), making it less than ideal as a prophylactic.

Sweat itself is a slightly acidic liquid composed almost exclusively of water (99.0-99.5%). The remaining solutes are nearly evenly divided between inorganic salts

and organic substances (Hurley 2001, 71-72). Sebaceous glands, responsible for secreting sebum (skin oil), do not exist on the palms of the hands (Botek and Lookingbill 2001, 87-94) so the direct transfer of sebum through normal collection handling is not a significant issue.

Given the widespread belief that routine handling of paper with bare hands chemically damages it, it is telling that our research uncovered no scientific evidence supporting this notion. The closest citation on the subject found was an article entitled, "Fingerprints on Photographs" in which Klaus Hendriks and Rütiger Krall (1993) state that a fingerprint could damage a silver image if the salts in sweat, particularly sodium chloride, managed to penetrate through the gelatin layer. Since the surface of paper is almost always protected by a layer of gelatin (or some other sizing agent), sodium chloride would have to permeate this barrier before it could interact with the cellulose beneath, and the corrosion potential of cellulose is not remotely as great as that of silver. As discovered by Hendriks and Krall, the other necessary component for the silver corrosion reaction is oxygen, and it can be argued that bound sheets of paper in closed books are not exposed to high levels of environmental oxygen for long periods of time, and neither are unbound sheets stored along with other pieces of paper in archival storage folders and boxes.

Douglas Nishimura of the Image Permanence Institute at Rochester Institute for Technology described taking part in a steel industry corrosion test, an experiment included in Hendriks & Krall's 1993 research paper. In this study, twenty people wore PVC gloves for five to ten minutes to make their hands sweat. The gloves were removed and each subject, bare-handed, touched a piece of steel. Nishimura reports that "several could rust a [steel] plate after the 'glove sweat' test" (1997). The participants then washed their hands with a non-ionic surfactant followed by extensive water rinses, and only one, characterized as a 'ruster' transferred enough perspiration to corrode the metal (Nishimura 1997). This research illustrates that after thoroughly washing and rinsing their hands, most people will not transfer enough sweat to damage paper under normal conditions. For the five percent who perspired heavily, the only effective barrier against what Marion Sulzberger terms the 'skin's sprinkler system' (Hurley 2001, 47) is a non-porous glove made from vinyl or latex.

The issue of glove use is more complex, however. Current reading room rules do little to instruct patrons about preferable handling practices, relying on the impression that wearing gloves adequately achieves collections care. Even if cotton gloves were capable of providing an effective prophylactic barrier between patrons and the collection, their use promotes the false illusion that the hands, once encased, are somehow transformed into 'safe' instruments. Wearing gloves actually increases the potential for physically damaging fragile material through mishandling, and this is especially true for ultra thin or brittle papers that become far more difficult to handle with the sense of touch dulled. Measures must be taken to reduce collection risks through instruction and example, we submit, but not through the use of gloves.

### **The Sanitary Illusion**

*"The children should be required to make a show of clean hands before being allowed to handle the books, and in order to facilitate this a lavatory is quite necessary adjunct to the room."*

(Dousman 1896, 408)

In attempting to achieve cleanliness in the reading room by donning badly fitting cotton gloves, both curators and patrons forget that rare books and documents never arrive in special collections untouched by human hands. Quite the contrary. Prior to machines superceding most hand-processes in bookmaking, innumerable occasions arose for 'the unwashed multitudes' to come into direct contact with the books and paper artifacts now so reverently sequestered. Paper sorters and graders (typically, low-paid women) were among the first people to handle freshly finished sheets of pristine paper made from recycled rags. After curing in the mill, these sheets were counted into quires or reams, wrapped by a warehouse worker, and sent off to the printer or stationer.

At the printing office, the paper was traditionally dampened by a printer's devil (usually a teenaged boy) before being picked up, sheet by sheet, for printing and then returned to a pile to await the verso impression. Once printing was completed, the sheets were hung up to dry. Inspection, collation, and folding in preparation for hand sewing or distribution required substantial amounts of human contact. The bookseller's clientele, including the book's eventual

owner, may have perused the text sheet by sheet numerous times. Later, the owner's family and friends may have repeatedly riffled through the pages, enjoying the visual and tactile pleasures of reading the volume in a laissez-faire atmosphere of entertainment or necessity.

As for manuscript documents, a private letter writer would casually hold down or lean on a fresh sheet of paper when writing to a loved one, while legal and business clerks drafted correspondence, kept records, and tallied accounts in ledgers in less-than-sanitary settings (the term 'sanitation' did not first appear in print until 1848). The recipients of these letters and documents read them, sometimes by candlelight or the glow of an open, often smoky, fire and then folded or perhaps neatly bundled them with a ribbon for storage in wooden cubbyholes, desk drawers, or a hope chest.

Yet, while these practices occurred extensively in all parts of the world over many hundreds of years, little evidence exists that repeated contact with human skin appreciably deteriorated historic paper. Granted, perusal through some centuries-old manuscript books and documents (especially parchment-borne ones) can yield examples of dirty, obviously often-handled margins. But given the eras from which they come – with wood or coal fires, sooty rooms, greasy surfaces, and candle-light illumination, all interwoven with less-than-ideal hygienic practices – can one expect less? Still, there are far more examples of nearly pristine books, letters, and documents, hundreds of years old, that exhibit little physical evidence of human touch, even though we can rest assured they have been generously handled over time. Compared with the destructive effects of air pollution, heat, light, poor storage conditions, repeated folding, and internal acidity, the chemical deterioration caused by paper's contact with bare skin is imperceptible. In fact, when was the last time you actually saw a fingerprint on a piece of paper?

Prior to being sequestered within environmentally-controlled storage conditions, paper, protected in large part by its buffering surface sizing, has effectively survived the impact of bare-handed reading unscathed. And, the number of times most paper will be touched in the future within special collections is infinitesimal compared with the amount of handling it received prior to becoming part of our 'cultural heritage'.

## The Unfeeling Hand

*"Don't handle books with dirty fingers. Wash your hands."* (L. Lyon 1900, 350).

Humans all share five senses - sight, hearing, smell, touch, and taste - to interpret the environment around us. While these senses normally work in concert to add richness and depth to our immediate perceptions, arguably the most important in relation to reading paper-based artifacts are sight and touch. Tactile interaction with the physicality of paper helps provide the trained observer with essential and complementary information arising from the evidence 'at hand'.

Muffling haptic sensations through glove-use obscures one's perceptions about paper, and by extension, the object as a whole. In a mechanical sense, the ability to feel the thickness and pliability of the sheet is obfuscated, making it impossible, for example, to determine how many leaves are being handled. Inadvertently gathering up two or three pages at once is common when the sensation of touch is impaired, resulting in clumsy fumbling to separate the leaves, or to turn a page, hampered by the awkward constraints of a ill-fitting cotton glove. Catching the loosely-woven fabric on tiny irregularities in paper – a degraded brittle edge, or an existing tear – inevitably leads to unintended damage made all the more frustrating by the knowledge that we handle similar objects with less effort bare handed.

In a recent study conducted to better understand the human sense of touch, test subjects' fingertips were placed on a sliding object (like a flat computer mouse). Without seeing the object, the subjects were asked to determine whether this gliding object was traveling horizontally over a bump or a hole. Due to its inertia, subjects always perceived the sliding object as traveling over a bump, regardless of whether the surface beneath was indeed a bump, a hole, or a flat plane (Flanagan and Lederman 2001). This problem of accurately perceiving three-dimensional characteristics when the sense of touch is impaired bears on the present argument, as misperceptions about spatial relationships accounts for the increased propensity for people to incrementally damage paper when wearing gloves.

Gloves obscure nearly all perception of paper as a material, and obliterate information about its surface characteristics – such as texture (e.g., whether a sheet

is wove or laid), and most critically, the sheet's condition – that would otherwise be communicated intuitively through contact with the bare skin. It is for this reason that book and paper conservators do not wear gloves when examining or treating objects.

---

### When Did Glove-use Begin?

*"Fouquet, a learned book collector of France, used to keep a pile of white gloves in the anti-room of his library, and no visitor was allowed to cross the threshold, or to handle a book without putting on a pair, lest he should soil the precious volumes with naked hands. Such a refinement of care to keep books immaculate is not to be expected in this age of the world; and yet, a librarian who respects his calling is often tempted to wish that there were some means of compelling people to be more careful about books than they are."* (Spofford 1905, 116)<sup>2</sup>.

According to Nishimura (2003), the donning of textile gloves for preservation purposes probably originated in the nineteenth century with photographers wanting to prevent fingerprints from marring their negatives. A search through the early book and paper conservation literature, however, reveals no mention of gloves, suggesting that their use – and certainly their wide acceptance by libraries and archives – is a relatively recent occurrence. Even as recently as the 1986 IFLA conference in Vienna where Hendriks advised that "unsleeved negatives and prints should be handled only with protective lintless cotton or nylon gloves" (Hendriks 1987, 63), Library of Congress representative Merrily Smith, in her very thorough paper on library care and handling practices, made no mention of glove-use in libraries (Smith 1987).

Accordingly, it appears that cotton glove-use spread to the rare book and archives reading room only in the last decade of the twentieth century, suggesting this practice is less than 20 years old. This development was probably driven by the good intentions of some curators with ready access to archival supply catalogues in which vendors have increasingly represented glove-use as a standard component of library and archival practice. Yet, while many curators remain convinced of the efficacy of glove-use for patrons in reading rooms, others do not. An October 1999 online discussion on a special collections website revealed that some book curators strongly oppose glove-use.

---

<sup>2</sup> Ainsworth R. Spofford was the US Librarian of Congress from 1864–1897.

Throwing down the gauntlet, they wrote:

*"I require my readers NEVER to wear gloves of any kind, except when handling photographs. Where is the logic in making the nice people wear an ill-fitting thing which makes them more clumsy and reduces their sense of touch?"*

Martin Antonetti, Curator of Rare Books, Neilson Library, Smith College (Antonetti, 1999).

*"Readers are much more likely to damage books and other printed material wearing gloves than not."*

Terry Belanger, University Professor and Honorary Curator of Special Collections, Book Arts Press and Rare Book School, University of Virginia (Belanger, 1999).

*"Cotton [gloves] can snag on fragile pages... Besides, bare hands are much easier to keep clean. We require all patrons to wash their hands before handling materials, and make sure they know we're washing our own as well."*

Elizabeth E. Fuller, Librarian, Rosenbach Museum and Library, Philadelphia (Fuller, 1999).

---

### What Is Lost or Gained?

*[And when I had touched the letter, I felt, in Tennyson's words, that the dead man had touched me from the past: I have made my life among "Those fallen leaves which keep their green / The noble letters of the dead."]* (Byatt 1991, 115).

While surrogates such as microfilm, photocopies, or digital images can be used to protect some collections from above-average use, requiring patrons to wear apparel that tacitly divorces them from the artifacts they are handling is more than a simple preservation issue. As Western society becomes progressively disengaged from historical hand and machine crafts, a reader's aesthetic framework about the unique attributes of material culture is increasingly diminished. Maintaining a physical connection to artifacts helps both patron and curator retain a sense of the richness of the cultures that produced and used this material; historical 'stuff' is implicitly encoded with links to the past through its materiality.

The growing digital environment already eliminates many of the requirements for gaining access to cultural treasures that predominated only five years ago, displacing objects with 'virtual' artifacts. Instead of placing systematic restrictions on the people we profess

to serve, professional librarians and archivists should consider the benefits arising from enriching the patron's experience and literally put them 'in touch' with their cultural heritage.

---

### Recommendations

*"A wash-room was provided. The little urchins were at first compelled and then allowed to wash before coming into the library. We say allowed, for they soon ceased to regard it as an imposition and came to look upon it as a privilege – as great fun, in fact."*  
(Anonymous 1890, 260)

Simply requiring patrons to wash their hands with ordinary soap and water – rubbing hands together vigorously for ten to fifteen seconds, scrubbing all skin surfaces, and thoroughly rinsing and drying (Abouzelof 1999) – before examining artifacts and periodically thereafter as they feel dirty is adequate to safeguard rare books and archival collections. Implementing this practice would allow people to equate their skin's cleanliness with appropriate collection care, both in the institutional reading room as well as at home. For this simple procedure to prove effective, reading rooms need to provide a convenient means for hand cleaning. The obvious solution is to require patrons to wash their hands before entering the reading room, ideally at a small sink installed nearby, or in the public lavatory.

A compromise to this recommendation is to provide inexpensive, disposable, alcohol-saturated towelettes for patrons as the means of cleaning their hands without leaving the reading room. Individually packaged towelettes can be purchased in quantities of 1000 for less than two cents apiece (\$US) from companies that distribute disposable janitorial supplies. One should avoid choosing products containing skin lotions, but an extensive array of options are available, many of which can be viewed at the website, Gallery of the Modern Moist Towelette Collecting.<sup>3</sup> Instituting a 'hand cleaning station' somewhere in the reading room would simply consist of a container of pre-packaged towelettes, a roll of paper towels for removing residual moisture left by the towelette, and a wastebasket for depositing used hand cleaning products. Requirements that staff also avail themselves of this public 'station' would reinforce the need for readers to routinely 'wash up'.

<sup>3</sup> The Gallery of the Modern Moist Towelette Collecting website can be found at <http://members.aol.com/moisttwl/>.

If gloves need to be worn for the protection of staff and readers, the authors recommend a close-fitting, unpowdered, vinyl glove to avoid problems with latex allergies.<sup>4</sup> Tactile sensations will be diminished, but when handling mold or very dirty material, health and safety issues must prevail. Finally, the authors caution that whether wearing gloves or not, running fingers over manuscript or printed areas of the text can unnecessarily damage fragile paper or flaking media (commonly associated with iron gall ink), raised impressions (such as intaglio prints), or friable media (including pastels).

---

### Conclusion

Blanket policies mandating that patrons and curators wear any kind of glove when handling archival and library materials need to be reexamined. It seems clear from the observation of many heavily used books that even routine handling does not cause chemical damage to paper. Certainly, conservators do not wear gloves when treating books or paper artifacts, except in those few instances where their own hands require protection. White cotton gloves provide no guarantee of protecting books and paper from perspiration and dirt, yet they increase the likelihood of people inflicting physical damage to collection material. Implementing a universally observed, hand-cleaning policy is a reasonable and effective alternative to glove-use, and it follows the standard protocol employed by book and paper conservators before handling the very same material.

---

### Author Biographies

Dr. Cathleen A. Baker currently holds a Samuel H. Kress Conservation Publication Fellowship to prepare the manuscript titled "Nineteenth-Century American Paper: Technologies, Materials, Characteristics, and Conservation" from the Foundation of the American Institute for Conservation. She taught paper conservation in SUNY College at Buffalo's Art Conservation Department for fifteen years before retiring in 1993 to write "By His Own Labor: The Biography of Dard Hunter" (2000). She has also taught numerous conservation and preservation workshops in the United States and for ICCROM.

<sup>4</sup> Information about latex allergies can be found at the Latex Allergy Links website <http://latexallergylinks.tripod.com/>

She has an M.F.A. in Book Arts (2000) and a Ph.D. in Mass Communication (2004) from The University of Alabama.

E-mail address: [cbaker45@comcast.net](mailto:cbaker45@comcast.net) or visit [www.legacy-press.com](http://www.legacy-press.com) for contact information.

Randy Silverman is the Preservation Librarian at the University of Utah. He has worked in the field of book conservation for 26 years and holds a Masters Degree in Library Science. His professional interests include book history and the conservation of circulating collections. He is the author of 48 professional articles and book chapters and has presented 120 professional papers in the U.S., Canada, the Czech Republic,

England, France, Italy, and Trinidad. He teaches at the masters level in library school programs in Arizona, Colorado, Nevada, New Mexico, Oregon, and Utah.

Contact information:

University of Utah Marriott Library

295 South 1500 East

Salt Lake City, Utah 84112-0860 USA

Tel: + 0 1 801-585-6782

E-mail: [randy.silverman@library.utah.edu](mailto:randy.silverman@library.utah.edu)

## **Falsas ideas sobre los guantes blancos**

En las bibliotecas y los servicios de archivos, la consulta de documentos raros y preciosos generalmente va acompañada, desde hace unos quince años, del uso de guantes de algodón blanco. Sin embargo, esta práctica puede ser más dañina que eficaz. Efectivamente, los guantes se ensucian tan fácilmente como las manos desnudas y pueden transportar todo tipo de agentes contaminantes: polvo, residuos de productos de maquillaje, sebo... Por otra parte, atenúan las percepciones del tacto y pueden provocar movimientos torpes, como por ejemplo, agarrar dos o tres páginas al mismo tiempo. Finalmente, los guantes son muy absorbentes, tanto interna como externamente. En el interior del guante, la mano transpira, fenómeno que puede deteriorar el documento. Por el contrario, se ha constatado que si se lavan y enjuagan las manos cuidadosamente, la mayoría de los usuarios no trasladan suficiente transpiración para dañar el papel.

A lo largo de los siglos, el contacto de la mano del hombre no parece haber sido particularmente nefasto para los documentos; mientras que los efectos de la contaminación, el calor, la luz, las malas condiciones de almacenamiento y el grado de acidez contenido en el papel son actualmente mucho más destructivas.

A fin de preservar los libros raros y los documentos de archivo (las fotografías representan un caso particular), bastaría entonces con lavarse las manos con agua y jabón, frotándolas vigorosamente de diez a quince segundos, y enjuagárselas y secárselas. En los casos en que no sea posible hacerlo, el uso de toallas desechables impregnadas de alcohol podría ser un buen sustituto.

Estas medidas sencillas y eficaces permiten conservar el placer del contacto con el documento e igualmente comprender el patrimonio cultural contenido en él.

# Fausses idées sur les gants blancs

par Cathleen A. Baker

Conseiller en conservation

et Randy Silverman

Responsable de la conservation

Université de l'Utah

## Introduction

Gestes maladroits. Perte des sensations. Diminution des perceptions. On ne décrit pas ici une visite chez le dentiste mais dans les salles de lecture de nombreuses collections spécialisées où manipuler des livres et des documents rares et précieux s'accompagne du port de gants de coton blanc. Cet article examine les effets de cette bonne intention qui consiste à vouloir protéger d'éventuelles salissures nos collections uniques et met en lumière les conséquences néfastes d'une mesure qui handicape l'utilisateur.

On recommande le lavage régulier des mains comme un moyen plus efficace d'empêcher que les documents ne se salissent ; ce qui permet à l'utilisateur de ne pas négliger l'importance du toucher et des perceptions cutanées lors de la consultation de collections. Cet article se concentre sur les livres et les fonds papier anciens. Les auteurs reconnaissent que d'autres supports comme les épreuves photographiques, les négatifs et les diapositives, de même que les objets en trois dimensions (particulièrement ceux qui sont fabriqués à partir de métaux oxydables, induisent des problèmes de manipulation spécifiques qui concernent plus particulièrement les spécialistes de ces domaines.

## L'héritage mythique des mesures de protection

*« Il ne faut pas manipuler les livres avec des doigts sales, et ce qui est aussi néfaste pour les livres précieux, c'est de les manipuler avec des gants. On doit demander aux lecteurs de retirer leurs gants lorsqu'ils tournent les pages de beaux volumes illustrés, même s'ils répugnent souvent à le faire. »* (Kroeger 1903, 320)<sup>1</sup>

Comment, vous demanderez-vous, le port des gants est-il devenu obligatoire pour consulter les documents rares de certaines collections d'archives et de bibliothèques ? Cette mesure, censée « préserver » les collections qui présentent un intérêt particulier d'un point de vue historique ou artistique, est sans doute plus néfaste qu'efficace. C'est une erreur fondamentale que l'insistance des institutions à vouloir que les utilisateurs et le personnel chargé de collections spécialisées portent des gants de coton blanc pour manipuler des livres et des documents rares, ceci afin d'empêcher que la saleté et les substances grasses de la peau n'endommagent les collections papier ; les gants se salissent aussi facilement que les mains nues. Les gants de coton sont extrêmement absorbants, à l'intérieur comme à l'extérieur ; par exemple, même dans une salle de lecture méticuleusement nettoyée, de nombreuses occasions pourront se présenter où les gants transporteront de la saleté sur des surfaces semblables à une page de texte. Il a pu rester des résidus de produits de nettoyage et d'encaustique sur la surface des tables et des chaises ; dans les berceaux en mousse et leurs couvertures en tissu, ce sont la poussière et les particules comme celles que l'on trouve sur les reliures en cuir et qui contiennent des champignons, qui ont tendance à s'accumuler toujours davantage ; et le maquillage, les crèmes, les substances grasses de la peau (le sebum) peuvent maculer l'extérieur d'un gant au moindre contact avec le nez. Il se peut que les gants de coton ne contribuent même pas à garder propres les mains du lecteur. Non seulement la saleté s'accumule sur la partie extérieure du gant mais la chaleur provoquée par l'isolation de la main stimule la production de sueur (Hurley 2001) et rend par conséquent la main moite ; cette humidité devient alors néfaste en traversant le tissu poreux parce qu'elle augmente la probabilité que le gant attire, absorbe et diffuse de la saleté sur le document consulté. En outre, la fibre brute du gant, le coton, comme Jens Glastrup en a conclu grâce à des prélèvements, contient des graisses et des hydro-carbures (Glastrup 1997) qui sont loin d'en faire un outil de protection. La sueur elle-même est une substance liquide légèrement acide composée presque exclusivement d'eau (99,0-99,5 %). Les autres substances comprennent une quantité presque égale de sels non organiques et de

<sup>1</sup> Dans ce contexte, « leurs gants » se rapporte aux gants à la mode que les lecteurs portaient communément avant d'entrer dans la salle de lecture.



substances organiques (Hurley 2001, 71-72). Les glandes sébacées qui sécrètent le sebum (substance grasseuse de la peau) n'existent pas sur la paume des mains (Botek et Lookingbill 2001, 87-94) ; donc, le transfert direct de sebum par contact normal avec les collections ne représente pas un problème significatif. Selon une croyance largement répandue, le contact des mains nues avec le papier provoque des détériorations chimiques ; cela dit, nous n'avons, au cours de nos recherches, découvert aucune preuve scientifique qui viendrait corroborer cette croyance. Ce qui s'en rapproche le plus, c'est un article intitulé « Des traces de doigts sur des photographies » dans lequel Klaus Hendricks et Rütiger Krall (1993) montrent qu'une trace de doigt peut endommager une image argentique si les sels contenus dans la sueur, particulièrement le chlorure de sodium, parviennent à pénétrer le liant à la gélatine. Comme la surface du papier est presque toujours protégée par un liant à la gélatine (ou un autre agent collant), il faudrait que le chlorure de sodium franchisse cette barrière pour atteindre la cellulose qui se trouve au-dessous ; et la cellulose est beaucoup moins susceptible d'être attaquée par la corrosion que l'argent. Comme l'ont découvert Hendricks et Krall, l'autre agent nécessaire à la corrosion de l'argent, c'est l'oxygène ; et on peut argumenter que les feuilles de papier reliées entre elles pour former des livres (eux-mêmes fermés) ne sont pas exposées à des niveaux élevés d'oxygène pendant de longues périodes. De même pour des feuilles qui ne sont pas reliées entre elles, stockées avec d'autres morceaux de papier dans des classeurs et des boîtes d'archives.

Douglas Nishimura de l'Image Permanence Institute (Institut de technologie de Rochester) a fait état de sa participation à un test de corrosion réalisé dans l'industrie métallurgique, une expérience relatée par Hendricks et Krall dans un article publié en 1993. Cette expérience consistait à faire porter à vingt personnes des gants en PVC pendant cinq à dix minutes de façon à ce que leurs mains transpirent. Les gants étaient retirés et chaque personne touchait de ses mains nues un morceau d'acier. Nishimura rapporte que [plusieurs d'entre elles pouvaient rouiller une plaque de métal après le test du « gant imbibé de sueur »] (1997). Les participants se lavaient ensuite les mains avec un produit non-ionique et les rinçaient abondamment ; un seul parmi eux, identifié comme un « agent corrosif » a véhiculé suffisamment de transpiration pour attaquer le métal (Nishimura 1997). Cette recherche prouve bien que,

s'ils se lavent et se rincent soigneusement les mains, la plupart des gens ne véhiculent pas assez de transpiration pour endommager le papier dans des conditions normales. Pour les 5% d'entre eux qui transpirent abondamment, le seul remède efficace contre ce que Marion Sulzberger appelle le « système Sprinkler de la peau » (Hurley 2001, 47) consiste à porter un gant étanche fabriqué en vinyle ou en latex.

Néanmoins, la question du port des gants est plus complexe. Le règlement actuel des salles de lecture ne donne que peu d'informations aux utilisateurs sur les meilleures méthodes de manipulation, parce que « l'impression » que le port de gants protège efficacement les collections prévaut. Même si les gants de coton représentaient une barrière de protection efficace entre les lecteurs et la collection, leur utilisation encourage cette illusion que les mains, une fois protégées, deviennent en quelque sorte des instruments « sains ». Le port de gants augmente en fait le risque d'endommager physiquement des documents fragiles en les manipulant sans précaution ; et ceci est particulièrement vrai pour les papiers très fins ou cassants qu'il est beaucoup plus difficile de manipuler lorsque le sens du toucher est atténué. On doit prendre des mesures pour diminuer les risques d'endommager les collections par une pédagogie adaptée, certes, mais pas par le port de gants.

### **L'illusion sanitaire**

*« On doit demander aux enfants de montrer la propreté de leurs mains avant de les autoriser à manipuler les livres ; et cela sera plus facile si l'on dispose de sanitaires à proximité. » (Dousman 1896, 408)*

Lorsqu'ils tentent de préserver la propreté des salles de lecture en portant des gants de coton mal ajustés, les conservateurs et les utilisateurs oublient que les livres et les documents rares n'arrivent jamais dans les collections spécialisées sans avoir été touchés par la main de l'homme. Bien au contraire. Avant que la machine ne succède à la fabrication manuelle des livres, d'innombrables occasions se sont présentées où des « foules aux mains sales » ont pu avoir un contact direct avec les livres et les objets en papier que nous conservons à présent avec autant de déférence. Les ouvrières chargées de trier le papier (souvent de la main d'œuvre féminine sous-payée) étaient parmi les premières à manipuler les feuilles de papier d'origine à peine terminées, fabriquées à partir de chiffon recyclé. Sorties de l'usine, ces feuilles étaient montées en

cahiers ou en rames, emballées par un ouvrier et envoyées à l'imprimeur ou au papetier.

Chez l'imprimeur, le papier était traditionnellement humidifié par un apprenti (généralement un jeune garçon) avant d'être récupéré feuille par feuille pour l'impression, puis posé à nouveau sur une pile avant l'impression du verso. Une fois l'impression achevée, on suspendait les feuilles pour qu'elles sèchent. Les étapes d'inspection, de collation et de pliage préalables au montage manuel et à la distribution des ouvrages impliquaient un contact considérable avec la main de l'homme. Les clients du libraire, y compris le propriétaire définitif de l'ouvrage, auraient eu l'occasion de lire attentivement le texte feuille après feuille de nombreuses fois. Peut-être ensuite, la famille et les amis de l'acheteur en ont-ils feuilleté à plusieurs reprises les pages en goûtant le bonheur à la fois visuel et tactile qui consiste à lire l'ouvrage dans une atmosphère détendue, que ce soit par plaisir ou par nécessité.

Quant aux documents manuscrits, il était courant que l'auteur d'une lettre privée maintienne une feuille de papier fraîchement imprimée ou s'y appuie non-chalamment, en écrivant à un être cher, tandis que les employés chargés d'affaires juridiques ou commerciales rédigeaient des correspondances, conservaient des archives et tenaient leurs livres de comptes dans des locaux loin d'être hygiéniques (le mot « hygiène » n'apparaît d'ailleurs dans l'édition qu'à partir de 1848). Les destinataires de ces lettres et documents les lisaient, parfois à la lueur d'une bougie ou la flamme d'un feu découvert, qui dégagait souvent de la fumée ; ensuite ils les repliaient ou peut-être les rassemblaient-ils soigneusement à l'aide d'un ruban avant de les ranger dans des placards en bois, des tiroirs de bureau, ou une armoire à trousseau.

Pourtant, alors que ces pratiques ont été largement répandues dans le monde entier pendant plusieurs centaines d'années, on peut difficilement prouver que le contact répété avec la peau humaine ait considérablement détérioré le papier ancien. C'est vrai, la lecture attentive de livres et de documents manuscrits datant de plusieurs siècles (particulièrement les parchemins) a pu occasionner des salissures sur les marges, à l'évidence souvent manipulées. Mais si l'on considère leur date d'origine, époque de feux de bois ou de charbon, de pièces noires de suie, de surfaces grasses et d'éclairage à la bougie, tout cela ajouté à des habitudes loin d'être exemplaires sur le plan

hygiénique, peut-on s'attendre à mieux ? Pourtant, il existe encore bien d'autres exemples de livres, de lettres et de documents datant de centaines d'années et pratiquement intacts qui révèlent peu de traces du contact humain, alors que nous pouvons être sûrs qu'ils ont été largement manipulés au fil du temps.

Comparée aux effets destructeurs de la pollution, de la chaleur, de la lumière, de mauvaises conditions de stockage, de pliages récurrents et du taux d'acidité contenu dans le papier, la détérioration chimique causée par le contact des mains nues est imperceptible. En réalité, la dernière fois que vous avez vraiment vu une trace de doigt sur un morceau de papier, quand était-ce ?

Avant d'être stockés dans un environnement strictement contrôlé, le papier, largement protégé par ses agents collants, a effectivement survécu à la lecture à mains nues. Et il existe très peu de risques que des documents (pour leur plus grande part en tout cas), issus de collections spécialisées soient manipulés à l'avenir, par comparaison au nombre de fois où ils auront été consultés avant de faire partie de notre « patrimoine culturel ».

### La main privée de sensations

« *Ne manipulez pas les livres avec des doigts sales. Lavez-vous les mains.* » (L. Lyon 1900, 350)

Les êtres humains sont tous dotés de cinq sens : la vue, l'ouïe, l'odorat, le toucher et le goût, qui leur permettent d'appréhender l'environnement dans lequel ils se trouvent. Alors que ces cinq sens fonctionnent normalement ensemble pour enrichir et affiner nos perceptions immédiates, les plus importants lorsque nous consultons des documents-papier sont sans doute la vue et le toucher. Le contact physique avec le papier contribue à fournir à l'observateur attentif des informations essentielles et complémentaires apportées par l'évidence « à portée de main ».

Le port de gants atténue les perceptions tactiles ce qui trouble l'idée que l'on se fait du papier et par extension de l'objet dans son ensemble. D'un point de vue mécanique, il est difficile de percevoir l'épaisseur et la souplesse de la feuille et par exemple impossible de déterminer combien de feuilles on manipule.

Il est courant qu'on attrape par inadvertance deux ou trois pages en même temps lorsque le toucher est

atténué, et il en résulte des tentatives maladroites pour séparer les feuilles ou tourner une page, tentatives empêchées par les contraintes que représente un gant de coton mal ajusté. Devoir saisir le tissu aux mailles lâches par-dessus les minuscules irrégularités du papier, un bord cassant et abîmé ou un morceau déjà déchiré, conduit inévitablement à des dommages involontaires ; ce qui est d'autant plus rageant lorsque l'on sait que l'on pourrait manipuler les mêmes objets avec moins d'efforts les mains nues.

Dans une étude récente destinée à mieux comprendre le sens du toucher, on a placé le bout des doigts de sujets-test sur un objet glissant (comme une souris d'ordinateur plane). Sans qu'ils aient vu l'objet, on demandait aux sujets de déterminer si l'objet en question se déplaçait à l'horizontale sur une surface bombée ou creuse. Parce que l'objet ne bougeait pas, les sujets l'imaginaient toujours sur une bosse, sans se soucier de savoir s'il se trouvait réellement sur une surface bombée, creuse ou plane (Flanagan et Lederman 2001). Cette difficulté à obtenir des perceptions précises en trois dimensions quand le sens du toucher est appauvri repose sur le présent argument ; en effet, une mauvaise appréhension de l'espace contribue à faire augmenter la proportion de plus en plus importante de personnes qui endommagent considérablement le papier en portant des gants.

En portant des gants, il est pratiquement impossible d'avoir une perception du papier en tant que matériau ; il est également impossible d'obtenir des informations sur la surface du papier, le grain (de savoir par exemple si une feuille comporte une trame ou un dessin) et, ce qui est plus embêtant, sur l'état de la feuille, ce que le contact avec la peau nue apporterait intuitivement autrement. C'est pour cette raison que les conservateurs ne portent pas de gants lorsqu'ils examinent des objets ou les traitent.

### **Quand a-t-on commencé à porter des gants ?**

*« Fouquet, éminent bibliophile français, avait coutume de conserver dans l'antichambre de sa bibliothèque, une pile de gants blancs et aucun visiteur n'était autorisé à en franchir le seuil ou à manipuler un ouvrage sans en avoir enfilé une paire, parce qu'il aurait pu salir les précieux volumes avec ses mains nues. On ne s'attendrait pas à ce*

*que cette époque ait montré de telles exigences pour conserver ses ouvrages intacts ; et pourtant, tout bibliothécaire qui se respecte se prend souvent à souhaiter qu'il y ait des moyens de contraindre les gens à être plus soigneux qu'ils ne le sont avec les ouvrages. » (Spofford 1905, 116)<sup>2</sup>*

Selon Nishimura (2003), le port de gants de textile pour des raisons de conservation remonte probablement au XIX<sup>e</sup> siècle quand les photographes voulaient protéger leurs négatifs des traces de doigts. Lorsqu'on fait des recherches dans les premiers textes traitant de la conservation des livres et du papier, on s'aperçoit pourtant que les gants n'y sont pas mentionnés, ce qui laisse supposer que leur utilisation, et certainement l'approbation générale des bibliothèques et des archives à leur sujet, est un phénomène relativement récent. Même à une date aussi récente que la Conférence de l'IFLA à Vienne (en 1986) quand Hendricks conseillait que les « négatifs et les épreuves non protégés soient manipulés uniquement à l'aide de gants de protection qui ne peluchent pas, en coton ou en nylon » (Hendricks 1987, 63), Merrily Smith, qui représentait la Bibliothèque du Congrès, dans son article très complet sur l'entretien et la manipulation des documents, ne mentionnait pas l'utilisation de gants en bibliothèque (Smith 1987).

Par conséquent, il semble que l'usage des gants de coton se soit étendu aux salles de lecture conservant des livres rares et des archives, seulement dans la dernière décennie du XX<sup>e</sup> siècle, ce qui laisse penser que cette pratique n'a pas vingt ans. Elle s'est probablement répandue grâce aux bonnes intentions de quelques conservateurs qui avaient directement accès aux catalogues de fournitures dans lesquels on vantait de plus en plus l'utilisation des gants comme une pratique largement répandue dans les bibliothèques et les archives. Pourtant, alors que de nombreux conservateurs restent convaincus de l'efficacité du port des gants pour les utilisateurs en salle de lecture, d'autres ne le sont pas. Un débat en ligne datant d'octobre 1999 sur un site de collections spécialisées a révélé que certains conservateurs de livres s'opposaient fermement au port de gants. En relevant le gant, ils ont déclaré :

*« Je demande à mes lecteurs de ne JAMAIS porter de gants d'aucune sorte, sauf lorsqu'ils manipulent des photographies. Quelle est la logique qui consis-*

<sup>2</sup> Ainsworth R. Spofford a été Directeur de la Bibliothèque du Congrès de 1864 à 1897.

*terait à demander à des gens sympathiques de porter quelque chose de mal ajusté qui les rend plus maladroits et atténue leur sens du toucher ? »*

Martin Antonetti, Conservateur des livres rares, Neilson Library, Smith College.

*« Les lecteurs sont beaucoup plus susceptibles d'endommager les livres et d'autres documents imprimés lorsqu'ils portent des gants que dans le cas contraire. »*

Terry Belanger, Professeur d'université et Conservateur honoraire des collections spécialisées, Book Arts Press and Rare Book School, University of Virginia (Belanger, 1999).

*« Les gants de coton peuvent accrocher les pages fragiles... De plus, il est beaucoup plus facile de garder les mains propres lorsqu'elles sont dénudées. Nous demandons à tous les utilisateurs de se laver les mains avant de manipuler les documents et de s'assurer que nous nous les lavions aussi. »*

Elizabeth E. Fuller, Bibliothécaire, Rosenbach Museum and Library, Philadelphia (Fuller, 1999).

### Qu'a-t-on perdu ou gagné ?

*[Et quand j'eus touché la lettre, je sentis dans les paroles de Tennyson que l'homme mort m'avait touché depuis le fond des âges : j'ai construit ma vie parmi « ces feuilles mortes qui gardent leur verdure / les nobles lettres des morts. »] (Byatt 1991, 115).*

Alors qu'on peut utiliser des substituts comme le microfilm, les photocopies ou les images numériques pour protéger certaines collections d'une utilisation qui dépasse la moyenne, le fait d'imposer aux utilisateurs un élément qui les sépare tacitement des objets qu'ils manipulent représente plus qu'une simple question de conservation. Au moment où la société occidentale se désengage progressivement du savoir-faire traditionnel (à la main ou à la machine), elle diminue d'autant la possibilité pour le lecteur de se construire un schéma esthétique grâce aux caractéristiques qui font la culture du document. Préserver un contact physique avec les objets aide à la fois l'utilisateur et le conservateur à garder le sens de la richesse des cultures qui ont donné naissance à ce document et l'ont utilisé ; le « matériau » historique est implicitement chargé de liens au passé qui s'inscrivent dans son aspect physique.

Le passage au tout-numérique nous empêche déjà

d'avoir accès aux trésors culturels qui ont eu leur heure de gloire il y a seulement cinq ans et sont transformés en objets « virtuels ». Au lieu d'imposer aux gens que nous prétendons servir des restrictions systématiques, il vaudrait mieux que les professionnels des bibliothèques et des archives considèrent les bénéfices qu'ils peuvent apporter à l'utilisateur en enrichissant son expérience et en le mettant littéralement « en contact » avec son patrimoine culturel.

### Recommandations

*« On mettait à disposition un cabinet de toilette. D'abord, on obligeait les petits garnements à se laver les mains (ensuite on le leur permettait) avant de pénétrer dans la bibliothèque. Nous employons le verbe « permettre » parce qu'ils cessèrent vite de considérer cela comme une obligation et en vinrent à y voir un privilège, quelque chose de très amusant en fait. » (Anonyme 1890, 260).*

Pour préserver les livres rares et les collections d'archives, il suffit de demander aux utilisateurs de se laver les mains avec un savon ordinaire et de l'eau, en les frottant vigoureusement pendant dix à quinze secondes, en nettoyant bien la peau sur toute la surface, enfin en les rinçant et en les séchant bien (Abouzelof 1999), avant d'examiner les objets et juste après si nécessaire. Mettre en application cette mesure permettrait aux gens de rendre indissociables propreté de la peau et pratiques adaptées à l'entretien des collections, tant dans la sphère publique que privée. Pour que cette mesure simple se révèle efficace, il faut que des moyens pratiques de se laver les mains soient fournis dans les salles de lecture. Une solution évidente consiste à demander aux utilisateurs de se laver les mains avant d'entrer dans la salle de lecture, dans le meilleur des cas, dans un petit lavabo disposé à proximité ou dans les toilettes publiques.

Un compromis consisterait à fournir des lingettes bon marché, jetables et imprégnées d'alcool de façon à ce que les utilisateurs puissent se nettoyer les mains sans quitter la salle de lecture. On peut acheter des lingettes en emballages individuels par lots de 1000 pour moins de deux cents la pièce dans des usines qui commercialisent des fournitures jetables utilisées pour l'entretien des espaces. Il faut éviter de choisir des produits qui contiennent des lotions pour la peau mais l'éventail est large ; on peut en avoir un aperçu sur le site du Musée de la lingette<sup>3</sup>. Mettre en place un « point-nettoyage » quelque part dans la salle de lecture

consisterait simplement à disposer un distributeur de lingettes pré-emballées, un rouleau de serviettes en papier pour enlever les restes d'humidité laissés par la lingette et une poubelle où déposer les produits de nettoyage usagés. Si l'on demande au personnel d'utiliser également ce dispositif public, les lecteurs ressentiront d'autant plus la nécessité de se laver les mains comme un automatisme.

S'il est nécessaire de porter des gants pour la protection du personnel et des lecteurs, les auteurs recommandent un gant bien ajusté et non poudré, en vinyle pour éviter les problèmes d'allergies au latex<sup>3</sup>. Les perceptions tactiles seront diminuées mais lorsqu'on manipule des documents moisissus ou très sales, ce sont la santé et la sécurité qu'il faut privilégier. Enfin, les auteurs mettent en garde sur le fait que, avec ou sans gants, feuilleter un manuscrit ou les surfaces imprimées d'un texte peut endommager inutilement un papier fragile ou des documents qui partent en lambeaux (ce qui est souvent le cas lorsque l'encre métallo-gallique est utilisée), des impressions en relief (comme les impressions en héliogravure) ou les supports friables (y compris les pastels).

---

## Conclusion

Il faut ré-examiner les mesures de protection qui recommandent que les utilisateurs et les conservateurs portent n'importe quelle sorte de gants lorsqu'ils manipulent des documents d'archives et de bibliothèques. D'après les observations que nous avons pu faire sur de nombreux livres largement consultés, il semble clair qu'une manipulation quotidienne ne provoque pas de détérioration chimique du papier.

De toute évidence, les restaurateurs ne portent pas de gants lorsqu'ils traitent des ouvrages ou des objets papier, sauf dans les rares cas où leurs propres mains nécessitent d'être protégées. Les gants de coton blanc NE protègent PAS les livres et le papier contre la transpiration et la saleté et ils augmentent la probabilité que les personnes endommagent l'état physique des collections. Mettre en place une mesure observée par tous, qui consisterait à se laver les mains, est une alternative raisonnable et efficace au port de gants ; des règles de base en découlent qui doivent être respectées par les conservateurs de livres et de papier avant de manipuler les mêmes documents.

---

<sup>3</sup> L'adresse du site du Musée de la lingette est la suivante : <http://members.aol.com/moisttwl/>.

<sup>4</sup> On peut trouver des informations sur les allergies au latex sur le site suivant : <http://latexallergylinks.tripod.com/>

## Bibliography

**ABOUZELOF (R.H.)** 1999. *Diffusion of Innovations: Describing the Perceptions of the Stages in the Innovation-decision Process for Handwashing and Alcohol Hand Rubs*. Masters thesis. College of Nursing, University of Utah.

**Anonymous** 1890. Cleanliness is next to godliness! *Library Journal* 15, no. 9 (September): 260.

**ANTONETTI (M.)** 1999. Gloves, 12 October. (Accessed 22 November 2003). <http://palimpsest.stanford.edu/byform/mailling-lists/exlibris/1999/10/msg00119.html>

**BELANGER (T.)** 1999. Gloves, 12 October. (Accessed 22 November 2003). <http://palimpsest.stanford.edu/byform/mailling-lists/exlibris/1999/10/msg00122.html>

**BOTEK (A.A.)** and **LOOKINGBILL (D.P.)** 2001. The structure and function of sebaceous glands. In *The Biology of the Skin*, ed. R. K. Freinkel and D. T. Woodley. New York: Parthenon Publishing Group. 87–100.

**BYATT (A.S.)** 1991. *Possession: a romance*. New York: Vintage International.

**DOUSMAN (E.D.)** 1896. Children's departments. *Library Journal* 21 (September): 408.

**FLANAGAN (J.R.)** and **LEDERMAN (S.)** 2001. Feeling bumps and holes. *Nature* 412 (July 26): 389–390.

**FULLER (E.E.)** 1999. Gloves, 12 October. (Accessed 22 November 2003). <http://palimpsest.stanford.edu/byform/mailling-lists/exlibris/1999/10/msg00128.html>

**GLASTRUP (J.)** 1997. White gloves, 28 April. (Accessed 22 November 2003). <http://palimpsest.stanford.edu/byform/mailling-lists/cdl/1997/0594.html>

**HENDRIKS (K.B.)** 1987. Storage and handling of photographic materials. In *Preservation of Library Materials: Conference held at the National Library of Austria, Vienna, April 7-10, 1986*, Conference of Directors of National Libraries. Vienna: K. G. Saur. 55–66.

**HENDRIKS (K.B.)** and **KRALL (R.)** 1993. Fingerprints on photographs. *Topics in Photographic Preservation* 5: 8–13.

**HURLEY (H.J.)** 2001. The eccrine sweat glands: structure and function. In *The Biology of the Skin*, ed. R. K. Freinkel and D. T. Woodley. New York: Parthenon Publishing Group. 47–76.

**KROEGER (A.B.)** 1903. The care of books. *Public Libraries* 8 (July): 320.

**LYON (L.)** 1900. Proposed charging system. *Library Journal* 25 (July): 350.

**NISHIMURA (D.)** 1997. White gloves, 22 April. (Accessed 9 May 2003). <http://palimpsest.stanford.edu/byform/mailling-lists/cdl/1997/0562.html>

**NISHIMURA (D.)** 2003. Personal communication. Image Permanence Institute, Rochester Institute of Technology, Rochester, N.Y.

**SMITH (M.A.)** 1987. Care and handling of bound materials. In *Preservation of Library Materials: Conference held at the National Library of Austria, Vienna, April 7-10, 1986*, Conference of Directors of National Libraries. Vienna: K. G. Saur. 45–54.

**SPOFFORD (A.R.)** 1905. *A book for all readers, designed as an aid to the collection, use, and preservation of books and the formation of public and private libraries*, 3<sup>rd</sup> ed. New York: G. P. Putnam's Sons.