

## Reseña

Desde su invención en China hace casi dos milenios, el papel ha sido un elemento esencial del proceso civilizatorio y un fiel compañero de viaje, integrado hoy por completo a nuestra vida cotidiana. A lo largo de los siglos ha asumido distintos «papeles»: como encarnación del dinero, libros, como documento en el que se guardan los mayores secretos y hasta como utensilio higiénico. El papel forma parte de la historia que se ha escrito de él.

Nicholas A. Basbanes analiza en estas páginas cómo este dúctil material ha servido para transmitir conocimientos e historias. Recorre la ruta que siguió el papel desde Birmania hasta China y reconstruye su paso por Japón, el Medio Oriente y el Mediterráneo, y muestra cómo cada cultura lo utilizó de distintas maneras y dejó su impronta en él.

Basbanes ofrece en lenguaje asequible y para todo público una documentada exposición de la forma en que el papel moldeó la cultura por milenios y de algunos de sus más fascinantes aspectos, desde su fabricación tradicional en Japón y un físico experto en origami hasta los documentos de la Agencia Nacional de Seguridad de los Estados Unidos y cómo las fibras de celulosa a veces terminan transformadas en cajas de pizza.

En un mundo engolosinado con lo virtual, un libro como el de Basbanes es un rotundo homenaje a un material modesto y versátil así como un testimonio de su inmarcesible vitalidad.

## Índice

### [Prefacio](#)

- Parte 1:
- I. [Lazo común](#)
  - II. [La diosa junto al río](#)
  - III. [Viaje por carretera](#)
  - IV. [De los harapos a la fortuna](#)
  - V. [El sonido del dinero](#)
  - VI. [Úsese y tírese](#)
- Parte 2:
- VII. [Las ardientes consecuencias](#)
  - VIII. [Papeles, por favor](#)
  - IX. [Material tangible](#)
  - X. [Metamorfosis](#)
  - XI. [Valor nominal](#)
  - XII. [Sobre el papel](#)
- Parte 3:
- XIII. [Lo desconocido](#)
  - XIV. [La mesa de dibujo](#)
  - XV. [Juego de manos](#)
  - XVI. [En el molde](#)
  - XVII. [En la encrucijada](#)
  - XVIII. [Elegía en fragmentos](#)

### [Epílogo](#)

### [Agradecimientos](#)

### [Bibliografía](#)

*Para Connie, mi esposa y  
compañera en la ruta del papel,  
con amor y gratitud*

## **Prefacio**

Como autor de obras de no ficción, he dedicado buena parte de mi vida al estudio de los libros en todos los contextos imaginables, de modo que un texto acerca del propio material de transmisión de la escritura no debe sorprender a nadie. Al final, no obstante, estos venerables recipientes de sabiduría compartida no fueron más que el punto de partida de lo que habría de convertirse en una más amplia y honda aventura de investigación, aventura en la que aún descubro historias e ideas que este mundo ilimitado exigiría que se incluyesen en estas páginas. Así de atractivo es este tema.

Más allá de la evidente utilidad del papel como superficie para la escritura, su invención en China durante los primeros años de la era moderna permitió el surgimiento de la impresión. Los primeros artefactos para hacerlo fueron los sellos tallados en bloques de madera labrada, proceso hoy en día conocido como xilografía (que literalmente significa escribir con madera). No mucho tiempo después de que el mundo árabe aprendiera de los chinos a hacer papel en el siglo VIII, el Medio Oriente se convirtió en un centro de energía intelectual en el que el papel se erigió como el medio óptimo para registrar tanto las ideas como los cálculos de los académicos y matemáticos musulmanes. A finales del siglo XI, el primer punto de

apoyo de este proceso en Europa fue España, de donde migró a Italia en el siglo XIII, lugar que se convirtió, en esa misma época, en la cuna de lo que más tarde se conocería como el Renacimiento. Desde Europa la impresión en papel se abrió paso a América del Norte y al resto del mundo habitado.

Una buena cantidad de especialistas relatan, por partes, la inexorable propagación de este versátil material; estas investigaciones se mencionan profusamente en mi bibliografía. Aunque sin duda estoy consciente del desplazamiento cronológico de este ubicuo producto, lo que impulsa este libro no es una línea del tiempo tradicional acerca de su descubrimiento y su adopción, si bien un objetivo de la primera parte es ofrecer un resumen selectivo de su gloriosa historia.

El hilo conductor de este libro apunta más bien hacia la *idea* del papel, una idea que sin duda absorbe las visiones gemelas de medio y mensaje, pero que examina asimismo su calidad de herramienta indispensable de gran flexibilidad y utilidad. Robert Lang, físico de láseres y maestro de origami, a quien conocerán en el capítulo XV, práctica el credo de que «todo es posible en el origami», lo cual bien puede afirmarse del papel. El papel es ligero, absorbente, fuerte, abundante y portátil; se puede doblar, enviar por correo, cubrir con cera y hacerlo resistente al agua; en él es posible envolver pólvora o tabaco, o hervir té. Ha servido en abundancia para registrar nuestra historia, redactar leyes, cerrar negocios y mantener correspondencia con nuestros seres amados, decorar paredes y establecer nuestra identidad.

Si de pura utilidad se trata, las modernas prácticas de higiene serían inconcebibles sin el papel; cuando se usa como moneda, la gente moverá cielo, mar y tierra para poseerlo. En el dominio del intelecto, toda forma de indagación científica comienza en la mente como una chispa no verbal, y con mucha frecuencia ese estallido de percepción se visualiza en plenitud sobre una hoja de papel; como instrumento del proceso creativo, los innovadores de cualquier filiación dibujan y juegan a placer sobre papel, diseñan en él edificios y máquinas, componen música y crean poesía en su superficie. Al tiempo que una «revolución de papel» recorría Europa en el siglo XVIII, arquitectos y diseñadores transformaban las formas y los medios del paisaje vivo. En particular, es difícil imaginar la Revolución industrial sin los manuales claramente reproducidos con que se guiaba a los equipos de ensamblaje en sus diferentes labores.

En la era de la computación, el término «virtual» se convirtió en una herramienta para describir la realidad simulada que existe muy al margen del mundo concreto, una existencia alternativa que no es sólo una copia sino un sustituto de la cosa real. En el ámbito de la expresión de imágenes, no hay en absoluto nada nuevo en este concepto; durante milenios, las personas se han dedicado a crear retratos de sí mismas y de su entorno, y hay ejemplos patentes de ello en las pinturas rupestres de hace miles de años, en la última Era de Hielo, muchas impresionantes hasta el día de hoy por su arte y realización. Aunque en modo alguno es único en tal sentido, el papel ha cumplido por siglos noblemente esa función.

Cuando Cassiano dal Pozzo, mecenas de las artes del siglo XVII, se dispuso a armar una exhaustiva colección del conocimiento visual, comisionó a varios artistas destacados para elaborar lo que resultó un conjunto de 7.000 acuarelas, dibujos y grabados relativos a los campos de la botánica, arte, arquitectura, geología, zoología y ornitología. La que puede llamarse la primera biblioteca virtual, hoy dispersa entre cuatro grandes colecciones institucionales, se conoce como el Paper Museum [Museo del Papel<sup>1</sup>]. En tiempos más recientes, la litografía y la fotografía —términos que significan «escribir con piedra» y «escribir con luz», respectivamente— aprovecharon el papel como superficie óptima para crear y distribuir imágenes vicarias.

En tanto fuerza poderosa para la conformación de los sucesos históricos, el papel casi nunca llama la atención sobre sí mismo; no obstante, su participación es evidente en diferentes grados, libreto tras libreto. Un caso revelador son los primigenios intentos humanos de volar en Francia durante el siglo XVIII, cuando los hermanos Montgolfier forraron el interior del primer aerostato del mundo con varias capas de papel fabricado en el molino de su casa. Otro ejemplo es la Revolución estadounidense; los historiadores suelen estar de acuerdo en que puede considerarse que las batallas de Lexington y Concord comenzaron con la Stamp Act [Ley del sello] de 1765, cuyo objetivo fue gravar las muchas formas en que la vida diaria de los colonos dependía de los documentos de papel. Un siglo

---

<sup>1</sup> Véase Décultot, catálogo de *Musées de Papier*, exposición en el Louvre, París, del 25 de septiembre de 2010 al 3 de enero de 2011.

más tarde, la negativa de los mercenarios hindúes y musulmanes al servicio de la Compañía Británica de las Indias Orientales a morder, con el fin de abrirlos, los cartuchos engrasados con cebo animal, desató una sangrienta insurrección hoy conocida como Motín de los Cipayos, o la primera Guerra de Independencia de la India.

Una revisión de los escándalos políticos, incidentes internacionales y juicios escandalosos en que los documentos en papel tuvieron, en un momento dado, una participación crucial en el desarrollo de los acontecimientos tendría que incluir el Caso Dreyfus, de la década de 1890 a principios de la de 1900, que incluyó la falsificación de un memorándum conocido como el *bordereau*; el ingreso de los Estados Unidos a la primera Guerra Mundial, con el Telegrama Zimmermann; el caso del espía Alger Hiss, a finales de la década de 1940, que implicó el condenatorio testimonio de Whittaker Chambers en relación con los «papeles de la calabaza», tristemente célebres; el juicio de Julius y Ethel Rosenberg en 1953, con el robo del boceto de un artefacto de implosión nuclear que fue crucial en la decisión de condenar a ambos a la silla eléctrica; y el Caso Watergate, provocado por la atrevida publicación en 1971, por parte de Daniel Ellsberg, de los Papeles del Pentágono. Y aunque la influencia de las computadoras es evidente por doquier, vale la pena observar que las primeras de estas máquinas con alguna relevancia funcional procesaban su información en tarjetas de papel perforado, y que el progenitor de todos los aparatos de impresión —la cinta de cotizaciones de bolsa— brindaba información en tiempo real acerca de las transacciones financieras con delgados rollos de papel



periódico, lo que revolucionó para siempre la manera de hacer negocios en Wall Street.

No sólo estamos sumergidos en un mundo de papel; también lo estamos en un mundo de lugares comunes relacionados con él. George W. Bush venció a Al Gore en 2000 «por una brizna»; el engaño alrededor del fiasco de Enron se construyó sobre un «pañuelo de mentiras», y la frágil estructura que en consecuencia se colapsó era un «castillo de naipes». Golpear a alguien hasta dejarlo hecho «trizas» significa infligirle una tremenda tunda. «Trazar» un plan significa diseñar un curso de acción específico. Día tras día nos enfrentamos al «papeleo», corolario de hallarse «bajo una montaña de papeles»; un «tigre de papel» es un cobarde, debilucho o farsante, según se desee. Sin ningún reparo admitiré que yo mismo juego con estas frases a lo largo de este libro: algo que «no vale el papel en el que está impreso» me resultó irresistible, y dio lugar a la premisa del capítulo XI, que llamo «Valor nominal».

Cuando terminaba el primer borrador de este manuscrito, los Medias Rojas de Boston —equipo que sigo con obsesión desde que mi padre me llevó en 1953 por primera vez al Fenway Park— cerraron el campeonato con el fracaso más espectacular en la historia del béisbol de las Grandes Ligas: quedaron fuera de los *playoffs* desperdiciando lo que parecía una ventaja inalcanzable de nueve juegos cuando a la temporada 2011 le quedaba menos de un mes. Para duplicar el dolor del colapso, al principio de la temporada se predecía que, con su alineación de quince jugadores muy bien pagados y considerados *All-Star*, Boston era por mucho el mejor

equipo en salir al campo aquel año. La revista *Sports Illustrated* eligió a los Medias Rojas para ganar cien juegos y deshacerse fácilmente de los Gigantes de San Francisco en la Serie Mundial; incluso los articulistas más experimentados de Nueva York, hogar de sus archirrivaes, los Yanquis, se impresionaron con las posibilidades de los Medias Rojas de ganar el campeonato.

J. D. Drew, uno de esos bien pagados jugadores de los Medias Rojas, le comentó a Dan Shaughnessy, destacado columnista deportivo del periódico *Boston Globe*, cuando se acercaba el juego de apertura, en abril: «Entiendo por qué la gente dice que podemos llegar otra vez a la Serie Mundial. En el papel, tenemos un muy buen equipo»<sup>2</sup>. Fue ese despreocupado comentario de supuesta inevitabilidad —todo funcionaba perfectamente en abstracto sobre un cuaderno imaginario— lo que le dio motivos a Shaughnessy para hacer una pausa y presagiar con sorprendente precisión: «Pero las cosas nunca ocurren como se planean en papel, ¿o sí?»

En un encuentro en Hanói en junio de 2012, el secretario de Defensa estadounidense, Leon Panetta, le entregó al ministro vietnamita de Defensa Nacional, Phung Quang Thanh, un pequeño diario marrón que un infante de marina estadounidense obtuvo de un soldado norvietnamita caído en 1966. A cambio, Thanh le entregó a Panetta un aluvión de cartas personales extraídas del cadáver de un sargento del ejército, Steve Flaherty, de la 101<sup>a</sup> División de Fuerzas Aerotransportadas, caído en batalla en 1969. El

---

<sup>2</sup> Citado en Dan Shaughnessy, «Sox Are for Real... But Nothing in Sports Is Certain», *Boston Globe*, 1<sup>o</sup> de abril de 2011.

*Washington Post* resumió el intercambio de objetos con la observación de que ambas reliquias de un momento histórico en que las dos naciones eran «enemigos acérrimos»<sup>3</sup> se convirtieron al instante en «símbolos de la cambiante relación entre los Estados Unidos y Vietnam», y cada uno de ellos no era más que un registro en papel que, de no haber servido esa función, nada tendría de especial. El modelo para la investigación de este libro fue muy claro y será evidente en cada capítulo. Viajé por China a lo largo de la Carretera de Birmania, pues es en la antigua China donde comienza esta historia, y a su debido tiempo me dirigí a Japón, porque era ahí donde conocería a un fabricante de papel hoy considerado un Tesoro Nacional Viviente. Durante siete meses intenté hacer un recorrido por la Agencia de Seguridad Nacional en Fort Meade, Maryland, pues los criptógrafos de esa institución destruyen cada año 100 millones (poco más o menos) de documentos clasificados como secretos; los convierten en pulpa de papel y los envían a las fábricas para transformarlos en cajas de *pizza* y cartones para huevo. Pasé dos días en el molino Crane Paper, en el oeste de Massachusetts, porque, como dijo Willie Sutton, «ahí es donde está el dinero»; o, más específicamente, ahí es donde se hace el papel moneda estadounidense. Como la idea de lo desechable es preponderantemente un tema papelerero, también estuve en un molino de Kimberly-Clark en Connecticut, donde cada día se fabrica cerca de un millón de cajas de pañuelos Kleenex y otros tantos

---

<sup>3</sup> William Wan, «U. S., Vietnam Build Trust Through Exchange of Tender Relics», *Washington Post*, 4 de junio de 2012.

rollos de toallas de cocina Scott. Si en todo esto hay un hilo conductor, es lo que sabiamente Graham Greene llamó en una novela «el factor humano».

Hace algunos años, la British Association of Paper Historians [Asociación Británica de Historiadores del Papel] mencionó en una descripción de sus actividades que en el mundo actual hay algo así como 20.000 usos comerciales para el papel, y que los miembros de la organización se interesan en todos y cada uno de ellos. Quédese tranquilo, querido lector: no pienso explorar 20 000 usos del papel en este texto. Pero si esa aseveración es exacta —y tan sólo una empresa en Pensilvania, que conocerán en el capítulo XVII, tiene una línea de 1.000 productos—, entonces la sociedad sin papel de la que tanto se habla hoy en día no es tan inminente como en ocasiones se sugiere. En este momento las palabras del gran jazzista Fats Waller parecen especialmente relevantes: «Nunca se sabe, ¿no es así?»

## Primera Parte



1. *Estatua de la poeta Xue Tao (768-831), primera mujer fabricante de papel, ciudad de Changdu. [Fotografía del autor.]*

### Capítulo I

#### Lazo común

*En la ciudad de Pekín está la Ceca del Gran Señor; y la tiene tan bien organizada que se podría decir que posee los secretos de la alquimia, como explicaré a continuación. Para la moneda hace lo siguiente. Levanta la corteza de la morera —que es el árbol de cuyas hojas se alimentan los gusanos de seda— y extrae la capa delgada que se encuentra entre la corteza exterior y la madera, y con ella elabora un papel que*

*parece de algodón y de color negro. Después lo divide en fragmentos más pequeños que valen medio tornesel.*

MARCO POLO, Libro de las maravillas del mundo, libro II, cap. XXIV [trad. Manuel Carrera Díaz, Cátedra, Madrid, 2008]

*Pero el papel, por el contrario, es una sustancia tenaz, susceptible de ser cortado y rasgado, de modo que tiene parecido y rivaliza con la membrana de algún animal o con las hojas de alguna planta o algún producto semejante de la naturaleza. Pues no es frágil como el vidrio, ni tejido como las telas; pero si bien tiene fibras, no tiene hilos separables, a la manera exactamente de las sustancias naturales; de tal modo que entre las sustancias artificiales, difícilmente se encuentre nada semejante, sino que es algo monódico. Y sin duda alguna entre las sustancias artificiales deben preferirse aquellas que más se acercan a la imitación de la naturaleza, o, por el contrario, aquellas que la dominan con fuerza y la cambian (invertunt).*

Sir FRANCIS BACON, Novum Organum, libro II, aforismo 31 [trad. Clemente Fernando Almorí, Losada, Buenos Aires, 2003]

Antes de que comenzara a circunnavegar el globo terráqueo hace cerca de mil quinientos años, la técnica para hacer papel era un arte patentado protegido, y sus usos tan variados y tan prácticos

que los chinos la consideran hoy uno de sus cuatro inventos más notables de la antigüedad. En su *Novum Organum*, sir Francis Bacon afirmó que los otros tres hitos tecnológicos de ese grupo de élite —la pólvora, la imprenta y la brújula magnética<sup>4</sup>— «cambiaron la faz del mundo y el estado de las cosas alrededor de él» en grado tal que «ningún imperio, ninguna secta, ninguna estrella parece haber ejercido en los asuntos humanos un poder ni una influencia mayores que estos descubrimientos mecánicos». Aunque sir Francis no incluyó el papel en esta breve lista de inventos que cambiaron el mundo, sí lo consagró como una «peculiar instancia del arte», otra forma de decir, en esencia, que era único en su género.

Sin embargo, Bacon no tenía idea de cómo surgió el papel, dónde se originó o cómo viajó de un país a otro durante el milenio previo; «por mera casualidad» es la esmerada frase de Bacon para hablar de la génesis del «más noble de los descubrimientos». Lo que Bacon tampoco mencionó —quizá porque era tan evidente en el siglo XVII como en la actualidad— es que sin papel no habría impresión, uno de los muchos casos donde los académicos reúnen a este par como avances técnicos aliados, reunión en la que el papel por lo general lleva la peor parte, en especial en términos de las repercusiones de ambos inventos en la difusión de la cultura.

---

<sup>4</sup> Karl Marx también señaló estos artículos por ser «los tres grandes inventos que catapultaron a la sociedad burguesa. La pólvora reventó a las clases caballerescas, la brújula descubrió el mercado mundial y fundó las colonias, y la imprenta fue el instrumento del protestantismo y de la regeneración de las ciencias en general; la palanca más poderosa para crear requisitos intelectuales». *Economic Manuscripts of 1861-63, Division of Labour and Mechanical Workshop, Tool and Machinery* (XIX-1169).

La larga lista de superficies para la escritura a través de los siglos incluye piedras, pieles de animales curtidas, telas tejidas, hojas de metal aplanadas, cortezas de árbol, huesos secos de animales, conchas marinas y pedazos de cerámica. En algunas partes de la India y el sureste de Asia había bibliotecas enteras grabadas en hojas de palma y cáscaras de coco; en Perú, los incas llevaban la cuenta de sus sembradíos y registraban sus misteriosos cálculos mediante intrincados nudos en delgados cordeles conocidos como *kipu*<sup>5</sup>. En Egipto, los pergaminos hechos a partir de delgadas secciones de ciertos juncos de pantano eran codiciados a lo largo del Mediterráneo por su ligereza y flexibilidad: durante 4.000 años esa planta, el papiro, fue el estándar dorado de las superficies de escritura. Pero en términos de longevidad, el lugar de honor corresponde al barro<sup>6</sup>, que, junto con el agua, es el recurso natural más productivo del Medio Oriente, donde la escritura estaba bien establecida cerca del año 3000 a. C., y era útil en menesteres que trascendían el registro de información.

Llamado Mesopotamia por los antiguos griegos —el neologismo se traduce como «Tierra entre ríos»—, el terreno plano que con frecuencia se conoce también como «la cuna de la civilización» y la «medialuna fértil» se encuentra entre el río Tigris, al este, y el Éufrates, al oeste. En la antigüedad fue hogar de una sucesión de

---

<sup>5</sup> Se sabe que sobrevivieron unas 600 de estas cuerdas en colecciones privadas e institucionales. Hay un examen a fondo de su historia y su función en Gary Urton, *Signs of the Inka Khipu* (University of Texas Press, Austin, 2003).

<sup>6</sup> El término inglés *clay* [barro] proviene del verbo alemán *kleben*, que significa pegar, aferrar o atar. Para más información sobre sus múltiples usos en Mesopotamia, véase Handcock, *Mesopotamian Archaeology*.



industriosos habitantes, como sumerios, asirios, acadios, hititas, babilonios, partos y persas. A falta de piedras y bosques, el rico suelo aluvial fue indispensable para su calidad de vida. La arcilla, aunque suave y maleable cuando está húmeda, al endurecerse a altas temperaturas tiene elementos que la vuelven notablemente fuerte y resistente al deterioro. Mezclada con agua y paja, la arcilla se transformaba en ladrillos, con los cuales se construyeron las primeras ciudades del mundo; se transformó también en ollas y contenedores para almacenar y cocinar alimentos. Al desarrollarse la escritura, adquirió la forma de pequeñas superficies húmedas sobre las cuales los escribas registraron pictografías y letras con una aguja de junco o una vara afilada. Ya se cociesen en hornos o bajo el ardiente sol, estas pequeñas tabletas<sup>7</sup> demostraron una resistencia extraordinaria; los primeros lingüistas en descifrarlas llamaron «cuneiformes» —del latín «con forma de cuña»— a las singulares figuras que se ven en la superficie de las tabletas.

Pese al volumen de las tabletas, la correspondencia oficial a menudo se enviaba con un mensajero; muestra de ello es un archivo de cartas diplomáticas encontrado en el siglo XIX en Tel el-Amarna, en el alto Egipto. Las cartas datan aproximadamente de 1350 a. C., y en su mayor parte se redactaron en escritura cuneiforme acadia. El primer poema narrativo del que se tiene registro, *La epopeya de Gilgamesh*, escrito mil años antes de que Homero compusiese la

---

<sup>7</sup> Cuando Bagdad fue saqueada después de la invasión estadounidense en 2003, se extrajeron varios cientos de tabletas cuneiformes del Museo Nacional de Iraq. Uno solo de esos conjuntos incluía una colección entera que databa del siglo VI a. C., llamada la Biblioteca Sippar (recuperada de un sitio al suroeste de Bagdad); se la considera la biblioteca más antigua existente en el mundo. Véase Basbanes, *A Splendor of Letters*, epílogo.

*Iliada*, también llegó a nosotros por conducto de estas tabletas, y anuncia desde su primera línea lo inhóspito del paisaje mesopotámico y su dependencia de la arcilla. En su primera aventura juntos, el rey sumerio Gilgamesh y su feroz escudero Enkidu viajan al norte del Bosque de los Cedros, en Líbano, para saquear aquellos preciosos árboles y hacerlos flotar por el Éufrates hasta Uruk, donde los ejemplares más finos sirvieron para construir una gloriosa puerta. Como una metáfora que atravesara milenios, parece doblemente importante que el ingrediente nuclear del microchip —por consenso popular considerado el medio de registro del futuro cercano— sea el silicio de grado metalúrgico, elemento derivado de la arena purificada, al igual que su primo molecular, la arcilla, sustancia que se encuentra en el suelo del mundo entero.

Varios siglos antes de la invención del papel, Mozi, filósofo chino también conocido como Mo Tzu (470-391 a. C.), escribió que las «fuentes de nuestro conocimiento yacen en lo escrito en bambú y seda, en lo que se talló en metal y piedra, y en lo que se grabó en vasijas para transmitirse a la posteridad»<sup>8</sup>. Un sentimiento similar expresó 500 años más tarde Gayo Plinio Segundo (24-79 d. C.), el académico romano conocido como Plinio el Viejo, quien incluyó en su monumental *Historia natural* una extensa disquisición sobre el papiro. Su detallado comentario se guió por la firme convicción de que «la civilización humana depende, en gran parte para la vida y ciertamente para la memoria»<sup>9</sup>, del versátil junco de pantano.

---

<sup>8</sup> | Mozi (también conocido como Mo Tzu), citado en Tsuen-Hsuei, *Bamboo and Silk*, vi.

<sup>9</sup> Plinio, *Natural History*, vol. 3, capítulo 21, «Papyrus», 13. *Cyperus papyrus* es una planta de la familia de las ciperáceas, o juncos. Los investigadores modernos han demostrado sus

El papiro creció con tanta abundancia a lo largo del Nilo que sirvió para una multitud de funciones, sobre todo la medicina, la vestimenta, el calzado, los muebles, las embarcaciones, la nutrición, el cordaje y la ornamentación sagrada. En el Antiguo Testamento, con las fibras de la planta (que en la versión de la Biblia del rey Jacobo se conoce como junco) se fabricó la «cesta» en la que escapa el pequeño Moisés; cuando la improvisada barca del bebé se detiene, lo hace en un matorral de juncos que le ofrece refugio seguro. Heródoto, historiador griego del siglo V a. C., menciona la fabricación de velas y cuerdas a partir del papiro, e informa que las partes inferiores de esta planta que no se usaban para hacer hojas para escribir se asaban y comían. Teofrasto, sucesor de Aristóteles en el Liceo, describió que los egipcios «mastican el tallo del papiro crudo, hervido u horneado; lo beben como jugo y escupen la pulpa»<sup>10</sup>.

Por la particular atención que Plinio dedicó en su *Historia natural* a la agricultura y a la munificencia del cultivo sistemático, no cabe duda de que habría quedado cautivado por el concepto entero de la fabricación del papel, aunque sólo fuera por sus implicaciones para propagar el saber humano<sup>11</sup>. Eterno e inquisitivo pensador —y

---

cualidades de flotación, en especial el aventurero noruego Thor Heyerdahl, quien cruzó el Atlántico en 1970 en una embarcación hecha enteramente con papiro a partir de modelos antiguos. Véase Heyerdahl, *The Ra Expeditions* (Doubleday, Garden City, Nueva York, 1971); Parkinson y Quirke; y John J. Gaudet, «When Papyrus Ruled: The Versatile Plant that Strengthened Pharaohs of Egypt», *Washington Post*, 8 de abril de 1999.

<sup>10</sup> Teofrasto, libro 4, cap. 8, verso 4, citado en Donald P. Ryan, «Papyrus», *The Biblical Archaeologist* 51, núm. 3 (septiembre de 1988): 132-140.

<sup>11</sup> Para un recuento de las circunstancias de la muerte de Plinio y la recuperación y moderno examen de los rollos de Herculano, véase Sider, *The Library of the Villa dei Papiri at Herculaneum*. La Villa dei Papiri (o Papyri) inspiró el diseño del J. Paul Getty Museum, en

lector voraz que nunca fue a ninguna parte sin una carreta de doctos pergaminos, según cuenta su sobrino y biógrafo Plinio el Joven—, mientras viajaba por la bahía de Nápoles con la flota romana en 79 d. C., Plinio se vio tentado a desembarcar en Estabia para conocer de primera mano el caos resultante de la erupción del Monte Vesubio, y murió por causa de lo que en aquellos tiempos se creía que eran vapores tóxicos, aunque es más probable que fuera un infarto.

Por pura coincidencia, el más importante conjunto de pergaminos de papiro que sobrevivió fuera de Egipto proviene de Herculano, no muy lejos de donde Plinio exhaló su último aliento: se han hallado cerca de 1.700 entre las cenizas petrificadas del pueblo que alguna vez fue el retiro veraniego del suegro de Julio César. Cuando se desenterró la biblioteca de Lucio Calpurnio Pisón, a principios del siglo XVIII —la opulenta casa donde se encontraron los pergaminos carbonizados se conoce hoy en día como Villa dei Papiri—, el junco, otrora sagrado, prácticamente había desaparecido de Egipto porque no se le consideraba de utilidad. Ya no se le cosechaba para elaborar hojas destinadas a la escritura ni para las muchas otras funciones a las que alguna vez contribuyó tan noblemente.

El lugar del papiro lo ocupó el papel, que para el siglo XVIII se fabricaba en molinos que habían abierto por toda Europa y que comenzaban a establecerse en América del Norte. En contraste con la explosiva manera en que el internet galopó de continente a

---

Malibú, California, que hoy en día alberga sus colecciones de esculturas y obras en barro griegas y romanas.

continente en sólo unas cuantas décadas, el papel se enraizó con método, país por país. Aun así, en lo que se refiere a los «cambios de paradigma», fue monumental, pues el papel ofreció un medio de transmisión cultural flexible, conveniente, barato, muy portátil, fácil de fabricar una vez que se entendían los rudimentos, y apropiado para otros cientos de usos, de entre los cuales la escritura fue sólo el de mayor alcance.

A diferencia de muchos otros avances emblemáticos —sea la invención de la rueda, los métodos para fabricar vidrio o la fundición de bronce o hierro—, hoy sabemos con cierto grado de certeza cuándo se fabricó papel por primera vez y dónde surgió. El año del que suelen hablar los chinos es 105 d. C., cuando un oficial de la corte imperial del emperador Ho Ti llamado Cai Lun, responsable de la fabricación de armas y herramientas, anunció la invención en un reporte formal que detallaba las instrucciones específicas para su manufactura. Al escribir sobre este logro clave 300 años más tarde, el historiador oficial de la dinastía Han, Fan Ye, declaró que Cai Lun (que hasta hace poco en Occidente se escribía Tsai Lun) «concibió la idea de hacer papel a partir de la corteza de los árboles, el cáñamo, los trapos viejos y las redes de pesca», y que, una vez perfeccionado, el proceso «entró en uso por doquier»<sup>12</sup>.

Hoy en día existen por toda China estatuas de Cai Lun en museos y edificios públicos; su imagen aparece en estampillas postales y sus muchos millones de estudiantes reverencian su nombre, pese a que

---

<sup>12</sup> Fan Ye, citado en Tsuen-Hsui, *Bamboo and Silk*, 136.

los hallazgos arqueológicos de los 100 años pasados sugieren que se fabricó papel varios siglos antes de que él lo introdujese en la corte. Algunas de las evidencias más convincentes acerca de una procedencia más temprana del papel provienen de las excavaciones de principios del siglo XX a cargo del explorador británico *sir* Aurel Stein a lo largo de la Ruta de la Seda, la red de caminos de caravanas que por cerca de 2.000 años unió China con Europa<sup>13</sup>. Stein es mejor conocido por el espectacular descubrimiento de 50.000 pergaminos y obras de arte recuperados de las Cuevas de los Mil Budas y las Grutas de Dunhuang<sup>14</sup>, también conocidas como Cuevas de Mogao, alguna vez un floreciente oasis en el desierto del Gobi, en la provincia de Gansu.

---

<sup>13</sup> El nombre (*Seidenstrasse*) lo acuñó el geólogo y explorador austriaco del siglo XIX Ferdinand von Richthofen (1833-1905).

<sup>14</sup> Véase Wood y Bernard, *The Diamond Sutra*, y Whitfield *et al.*, *Cave Temples of Mogao*.



2. *Detalle del frontispicio de madera de El Sutra del Diamante, 868 d. C., el primer libro impreso fechado, sobre papel hecho a mano. [The British Library/ Wikimedia Commons.]*

Entre los tesoros que Stein se llevó a Inglaterra estaba un ejemplar de 868 d. C. de *El Sutra del Diamante*, de la dinastía Tang china, aparecido 500 años antes de que Johannes Gutenberg presentara en Europa los tipos móviles de metal. Esto lo convierte en uno de los primeros libros impresos de que se tenga registro con una fecha identificable. Algunas cartas escritas en papel que Stein encontró en las ruinas de una torre de observación en la Gran Muralla China se dataron más de 700 años antes que eso, cerca del año 150 d. C. En una muy completa historia del papel chino publicada en 1985, el distinguido historiador de la Universidad de Chicago Tsien Tsuen-

Hsuin sugirió que las muestras de papel más antiguas existentes a la fecha son fragmentos del año 140 a. C., descubiertos en 1957 en una tumba en la provincia de Shaanxi. También se han identificado ejemplos anteriores, lo cual aumenta la prácticamente certera posibilidad de que el proceso evolucionara a lo largo de varios siglos. Hay que mencionar que *chih*, una de las primeras palabras para designar el papel, se define en un lexicón antiguo como «esterilla de fibras de desecho»<sup>15</sup>. Aunque no es correcta en todos los aspectos, la descripción ofrece cierto contexto acerca de lo que es y no es el papel. No hay duda de que hoy en día muchos fabricantes hacen pulpa a partir de trozos de tela de desecho y papel «recuperado». El papel bien puede ser el primer producto industrial en incluir materiales reciclados en niveles significativos, pero se usan también muchas otras fibras en el producto final, fibras que son todo menos residuos. Una definición más precisa del papel sería un compuesto de agua y fragmentos de celulosa pulverizada colado y secado hasta formar una película plana. En esta descripción aparecen la esterilla y las fibras; pero también hay H<sub>2</sub>O, vital para su composición.

Aunque la palabra *papel* se deriva de papiro, estos dos materiales tienen muy poco en común además de su textura flexible y su dependencia de fuentes vegetales. Casiodoro, estadista y escritor romano del siglo VI, elogió el papiro por ser «un leal testigo de la actividad humana» y «enemigo del olvido»<sup>16</sup>; pero cuando se le

---

<sup>15</sup> Tsuen-Hsui, 35.

<sup>16</sup> Casiodoro, *Variae* (XI, 383-386). La cita sobre el papiro sigue: «una superficie de escritura que recibe tinta negra para su ornato; en ella, las letras sobresalen, el floreciente sembradío de maíz de las palabras ofrece la más dulce de las cosechas para la mente, siempre y cuando cumpla con los deseos del lector. Da un fiel testimonio de la actividad humana; habla del



observaba desapasionadamente como objeto material, aún era, en sus propias palabras, poco más que la «médula blanca de una planta verde». En forma menos elegante, las hojas de papiro eran un laminado de tiras del tallo esponjoso de un junco de forma triangular que en ocasiones crecía hasta más de seis metros de altura<sup>17</sup>. Una vez cortadas y secadas, las secciones idóneas para la escritura se colocaban en dos capas, se presionaban y estiraban hasta formar hojas que se pegaban extremo con extremo y se enrollaban hasta crear rollos compactos.

Plinio insinuó que eran las propiedades lodosas del agua del Nilo las que hacían posible que las tiras se pegaran entre sí, pero los botánicos modernos creen que era una sustancia química de la planta misma del papiro lo que permitía que las tiras se unieran hasta formar hojas individuales. Como el proceso sólo funcionaba con tallos frescos recién cortados, la producción de los rollos de papiro se limitaba a unas cuantas regiones del mundo donde crecía aquella planta, y con frecuencia se hacía en las mismas riberas en donde se recolectaba. Por este motivo los egipcios lograron controlar la exportación de papiro durante varios cientos de años, e incluso usarlo ocasionalmente como moneda de cambio en transacciones comerciales con otras naciones. En un famoso embargo de la antigüedad se incautaron cargamentos de papiro que iban hacia la ciudad-Estado de Pérgamo, en Asia Menor, hogar de una biblioteca

---

pasado, y es enemigo del olvido. Pues, aun si la memoria retiene el contenido, altera las palabras; pero ahí el discurso se almacena a salvo, para ser escuchado por siempre de manera consistente»

<sup>17</sup> Véase Plinio, *Natural History*, vol. 4, libro XIII. Dard Hunter reproduce íntegro el fragmento en *Papermaking: History and Technique*, 19-23; véase también Pedersen, *The Arabic Book*, 57.

que en tiempos helénicos se consideró un fuerte rival de la Biblioteca de Alejandría. Pérgamo se vio obligado a usar piel de oveja como recurso local, y así surgió la palabra *pergamino*, que se deriva de la traducción del latín «de Pérgamo»<sup>18</sup>.

Como señaló Fen He, los primeros papeles chinos fueron una mezcla de líber —el material suave y fibroso que se obtiene de la corteza interior de los árboles— con redes de pesca usadas, retazos de tela y cáñamo proveniente de cuerdas deshebradas. De acuerdo con las instrucciones de Cai Lun, los ingredientes combinados se lavaban, se remojaban y se abatían con un mazo de madera hasta formar una pulpa fina; después se colocaban en un recipiente con agua pura y se mezclaban vigorosamente, asegurándose de que los filamentos quedasen suspendidos. A continuación, se vertía uniformemente una gran cucharada de aquella mezcla lechosa sobre una rejilla hecha con tela burdamente tejida y previamente estirada dentro de un bastidor de bambú de cuatro lados (lo que en los Estados Unidos se llama *mold* y en Gran Bretaña *mould*). Luego el bastidor se suspendía en un soporte de postes.

Mientras escurría el exceso de líquido y la rejilla comenzaba a secarse, *mirabile dictu*, cada capa de fibras entrelazadas que quedaba atrás en él se transformaba en una delgada hoja de papel. Con el tiempo se dejó de usar la cuchara, y los moldes se sumergían directamente en los recipientes. Conforme la técnica para fabricar papel se expandía por todo el mundo y se adaptaba según las necesidades específicas, se probaron otras formas de vegetación; se

---

<sup>18</sup> Véase Basbanes, *A Gentle Madness*, 64-65, 68, y Basbanes, *Patience & Fortitude*, 23-40.

usó de todo, desde paja y cáscaras de plátanos hervidos hasta cáscaras de nuez trituradas y montones de algas marinas secas. Cuando la demanda de papel sobrepasó la oferta, la búsqueda de fibras se concentró más en montañas de algodón y retazos de lino, y, en nuestra propia época, en bosques rebosantes de árboles ricos en celulosa. Sin embargo, lo que no cambió en absoluto durante todo este tiempo fueron los tres elementos fundamentales del proceso, presentes desde el principio e indispensables aún hoy en día: agua limpia, fibra de celulosa y un molde de rejilla.

No hay forma de saber si la inspiración para hacer la primera hoja resultó de la cuidadosa experimentación o fue producto de la casualidad: algún factótum brillante, quizá, cuando se dio cuenta de las posibilidades de los fragmentos de tierra donde la materia vegetal se coagulaba en la ribera. Pero lo que descubrieron los chinos —y en esto no hay ninguna ambigüedad— fue un tipo de cohesión molecular distinto del resto de la materia vegetal, fenómeno que los científicos modernos conocen como enlace de hidrógeno. En términos sencillos, el enlace de hidrógeno es una curiosidad de la naturaleza que permite que las fibras de celulosa bien macerada y apelmazada se unan como si las atrajera un imán, lo cual es fundamental para formar hojas de papel. Lo que hace posible este proceso es la presencia en la celulosa de unidades químicas conocidas como grupos hidróxidos, lo cual significa que muchos átomos de hidrógeno y de oxígeno se emparejan estructuralmente de una forma que les permite actuar como entidades individuales. Cuando se emplean específicamente en la

fabricación del papel, algunos enlaces de hidrógeno de una fibra a otra fibra dan un paso adicional y reemplazan los enlaces de hidrógeno de la fibra al agua conforme se seca la pulpa. Una de las muchas definiciones que proponen los químicos es que el papel es un «material en forma de hoja constituido por fibras individuales mediante la remoción del agua». El enlace de hidrógeno se aclaró del todo sólo hasta el siglo XX<sup>19</sup>, pero sus características fueron muy claras para los chinos, que iniciaron un periodo de dependencia humana aún vigente hasta bien entrado el tercer milenio.

Como superficie de escritura, el papel llegó en un momento en el que urgía un nuevo medio para quienes durante siglos registraron escrupulosamente todo detalle religioso, literario, artístico, social, burocrático y mercantil sobre una gran variedad de materiales, cada uno con la desventaja de ser de manejo engorroso o, en el caso de la seda, demasiado caro para producirse en grandes cantidades. Para hacer un libro de bambú, el artesano rebanaba delgadas tiras de la corteza de la planta y las ataba con cuerda<sup>20</sup>. La convención de escribir los caracteres chinos verticalmente —de arriba abajo, no de lado a lado— se debió a las restricciones impuestas por la dimensión de dichas tiras, conocidas entre los expertos como *papeletas*. Los caracteres en superficies sólidas se escribían con

---

<sup>19</sup> Dard Hunter se extiende en este proceso en *Papermaking: History and Technique*. Para una excelente revisión sobre el tema, véase también Martin A. Hubbe y Cindy Bowden, «Handmade Paper: A Review of Its History, Craft, and Science», *BioResources* 4, núm. 4 (2009): 1736-1792, [http://ojs.cnr.ncsu.edu/index.php/BioRes/article/viewFile/BioREs\\_04\\_4\\_1736\\_Hubbe\\_Bowden\\_Handmade\\_Paper\\_Review/482](http://ojs.cnr.ncsu.edu/index.php/BioRes/article/viewFile/BioREs_04_4_1736_Hubbe_Bowden_Handmade_Paper_Review/482), y F. Shafizadeh, «Cellulose Chemistry: Perspective and Retrospect», *Pure Applied Chemistry* 35, núm. 2 (1973): 195-208, <http://dx.doi.org/10.1351/paci197335020195>.

<sup>20</sup> Tsuen-Hsuin, *Bamboo and Silk*, 30.

cuchillos, varas afiladas y cinceles, pero fue la introducción del pincel de pelo animal, alrededor de 250 a. C.,<sup>21</sup> lo que permitió la aplicación directa de la tinta para pintar sobre superficies planas. El pincel era el instrumento de escritura predilecto cuando el papel hizo su aparición.

Los documentos de bambú se almacenaban en espaciosas bodegas llenas a reventar, lo cual llevó a Mozi —que escribió menos de cien años después de Confucio— a quejarse de que «los libros en poder de los estudiosos del mundo en la actualidad son demasiados para transmitirlos»<sup>22</sup>. Se dice que Qin Shi Huang, emperador que emprendió la construcción de la Gran Muralla en el siglo III a. C. y a quien se acredita la unificación de China, leía cada día más de 50 kilogramos de informes gubernamentales, que trasladaban adonde él estuviera para que efectuara su trabajo legislativo<sup>23</sup>.

Una de las bibliotecas más inusuales jamás construidas —que hoy se conoce como la Montaña de las Escrituras de Piedra— es un depósito de 7000 estelas de granito en la Montaña Fangshan, en las afueras de Pekín. Se comenzó en 605, durante la dinastía Sui —500 años *después* del anuncio formal del papel—, y se mantuvo hasta 1091, bien entrada la dinastía Ming, es decir, un periodo de más de cinco siglos. Entre las obras que contienen las estelas se encuentran 105 escrituras budistas, conocidas como sutras —más

---

<sup>21</sup> Los recursos más socorridos eran la cabra blanca, el conejo negro y la comadreja amarilla, aunque también pelo de lobos, caballos y ratones. Los pinceles de pelo de cabra eran suaves, flexibles y absorbentes; los pinceles de pelo de conejo producen líneas vigorosas e intensas, y son más adecuados para la caligrafía.

<sup>22</sup> Tsuen-Hsuin, *Bamboo and Silk*, 11; véase también su nota al pie.

<sup>23</sup> Carter, 2.

de cuatro millones de palabras en total—, lo que las convierte en el único conjunto de textos del canon budista grabado en piedra que haya sobrevivido en China<sup>24</sup>. Existe un juego completo de calcas en papel obtenidas de las inscripciones en piedra que hoy se encuentra en el Templo Guangji, en Pekín.

El más antiguo ensayo conocido que considera la tecnología de la fabricación del papel se encuentra en *Wen Fang Ssu Phu*, comentario general sobre caligrafía que recopiló en el siglo X Su I-Chien, académico de la primera dinastía Sung. Hoy conocido como *Los cuatro tesoros del estudio* —los cuatro tesoros son el pincel, la tinta, el mortero de tinta y el papel—, el tratado incluía una sección sobre el papel enriquecida con anécdotas y referencias literarias de periodos más tempranos. Su hablaba de un ambicioso proyecto en el cual la bodega de un barco se convertía en un enorme recipiente para fabricar hojas de la mejor calidad, con las cuales se elaborarían pinturas panorámicas, algunas de ellas de más de cuatro metros de largo. Con movimientos coordinados al ritmo de un cadencioso tambor, 50 obreros levantaban y agitaban al unísono aquel gigantesco molde. Para obtener una consistencia suave, el equipo no pegó la esterilla de papel sobre la superficie de una pared caliente hasta secarla, como habría hecho normalmente, sino que desplazó gentilmente la hoja recién formada sobre las brasas de una hoguera mientras seguía dentro del molde.

El bajo costo y la flexibilidad del papel lo hicieron ideal para fabricar abanicos, parasoles, linternas y cometas. Su utilidad en el cuidado

---

<sup>24</sup> Véase Tsuen-Hsuin, *Paper and Printing*, 13, 28, 48, 42, 112, 115.

de la higiene personal —el papel higiénico desechable hecho con paja de baja calidad fue otra idea de los chinos— pronto le ganó popularidad<sup>25</sup>. A partir del siglo IX, los guerreros en terreno montañoso usaban una suerte de armadura hecha con capas de papel que tenía la ventaja de ser ligera y anti oxidable. El comerciante veneciano Marco Polo contó cómo los chinos fabricaban «ligera ropa de verano» a partir de «material extraído de las cortezas de ciertos árboles». También describió la quema de efigies de papel en funerales e informó que los deudos «tomaban representaciones de varias cosas recortadas de papel de algodón —imágenes de caballos, camellos, armaduras, incluso dinero falso— y las lanzaban al fuego junto con el cadáver para que todo ardiera junto».

En el otoño de 2007 me sumé a un pequeño grupo de historiadores del papel, de los Estados Unidos, Gran Bretaña y Dinamarca, que viajaban por remotas regiones del suroeste de China. Estaba ansioso por constatar cómo este fenómeno del ingenio humano que comenzó en aquella parte del mundo seguía fabricándose del mismo modo en que se hacía cuando se desarrolló, hace 2.000 años. Comenzamos por la antigua carretera de Birmania, en la provincia de Yunnan<sup>26</sup>, región agrícola que produce alimentos para 1300 millones de personas, así como minerales para sus fábricas.

---

<sup>25</sup> Uno de los departamentos ministeriales más poderosos de los establecidos durante la Dinastía Ming (1368-1644) fue la Oficina de Transmisión (Tongzheng si), organismo autónomo encargado de coordinar el intercambio masivo de información oficial a través de todo el gobierno. «Todos los documentos que conformaban el flujo de papel, tanto hacia adentro como hacia fuera, tenían que pasar por esta oficina», escribe F. W. Mott en *Imperial China: 900-1800* (Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1999, 642-646). «Como el papel era poder, esta oficina controlaba el flujo de papel.»

<sup>26</sup> Véase Patrick Fitzgerald, «The Yunnan-Burma Road», *The Geographical Journal* 95, núm. 3 (marzo de 1940: 161-171)

Kunming, capital de la provincia situada a los pies del Himalaya, era el destino de aquellos soldados estadounidenses que durante la segunda Guerra Mundial «volaban sobre la joroba» de las traicioneras montañas, desde bases en la India, llevando provisiones para las tropas nacionalistas de Chiang Kai-shek. Hoy en día, Kunming es una metrópoli subtropical de 6.2 millones de personas, y las calles y avenidas del centro de la ciudad están bordeadas por sauces, camelias, azaleas y magnolias. Luminosos letreros de neón y el sonido de las bocinas de los autos saludan a las multitudes ansiosas por disfrutar los tesoros de una superpotencia en ciernes. Muchos gastan dinero libremente en los super almacenes Walmart, otros hacen largas filas para comprar hamburguesas en McDonald's y pollo frito en los restaurantes KFC.

Sin embargo, fuera de los límites municipales el paisaje cambia drásticamente y el aire contaminado de la ciudad cede el paso a cielos azules y vistas imponentes. Un historiador de la «revolución urbana» china ha llamado a esta bonanza industrial «una era de crecimiento y transformación social sin precedentes»<sup>27</sup>. No obstante, muchas tradiciones antiguas prevalecen en las montañas de Yunnan, donde sinuosos caminos llevan hasta una escabrosa campiña repleta de laderas cuidadosamente sembradas y labradas por escuadrones de búfalos de agua.

Como en los Estados Unidos, donde el desarrollo económico comenzó en la costa del Atlántico y se extendió tierra adentro, en

---

<sup>27</sup> Thomas J. Campanella, *The Concrete Dragon: China's Urban Revolution and What It Means for the World*(Princeton Architectural Press, Nueva York, 2008), 14.



China la industrialización ha seguido un patrón similar de «ir hacia el oeste», comenzando en las provincias costeras del Pacífico y moviéndose ininterrumpidamente hacia las fronteras con Asia Central. En la antigüedad Yunnan fue una importante puerta de entrada en el tramo sur de la legendaria Ruta de la Seda; parece lógico que la señal más evidente del cambio de esa zona en estos días sea el trazo de una moderna autopista a través de las montañas; se trata sólo de una sección de una enorme red de carreteras que pronto permitirá que las caravanas de tráileres viajen sin parar desde Pekín hasta Mumbai en una autopista de casi 5000 kilómetros<sup>28</sup>.

Durante las décadas de los 1920 y 1930, el botanista austriaco Joseph Rock escribió para la revista *National Geographic* una serie de ensayos acerca de la vida en el suroeste de China, con especial atención a la flora, las tribus nativas y los idiomas de la región. Con base en la antigua ciudad de Lijiang, Rock describió el idílico paisaje que se dice inspiró en 1933 la novela de James Hilton *Horizonte perdido*, la cual transcurre en el paraíso himalayo de Shangri-la. Como se encuentra en el cruce de caminos de varias culturas, Yunnan es la provincia china más diversa, con 26 grupos étnicos — naxi, yi, bai, miao, dai y hani son algunos de sus exóticos nombres— que constituyen casi la mitad de los 55 grupos minoritarios reconocidos por el gobierno central<sup>29</sup>.

---

<sup>28</sup> Véase Thomas Fuller, «In Isolated Hills of Asia, New Roads to Speed the Trade of an Empire», *New York Times*, 31 de marzo de 2008.

<sup>29</sup> Kunming alberga el Museo Yunnan de Nacionalidades Minoritarias (Yunnan Sheng Minzu Bowuguan).

Si se mira en un mapa, la provincia ocupa un territorio más o menos del tamaño de Francia, comparte fronteras con Laos y Vietnam al sur y al sureste, y por todo el frente oriental con Myanmar, históricamente conocido como Birmania; una punta del Tíbet se alza al noroeste, y al norte y al este se encuentran las provincias de Sichuan, Guizhou y Guangxi. En el terreno alto del fértil altiplano de Yungui sobre el que se encuentra buena parte de la provincia pasan tres ríos —Yangtze, Mekong y Salween—, y cada uno corre por profundos desfiladeros que en ocasiones alcanzan varios miles de metros por debajo de las cumbres cercanas. Gracias a la abundancia de agua de montaña filtrada en piedra caliza, la región es ideal para la fabricación de papel; una cornucopia de vegetación ofrece el otro ingrediente esencial, la fibra de celulosa.

De las 30.000 especies de plantas altas conocidas en China, alrededor de 17.000 se encuentran en Yunnan. De éstas, unas 10 000 son especies tropicales y subtropicales; una buena cantidad, como la nuez moscada de Yunnan y el alcanforero, son exclusivas de esta provincia. De acuerdo con las cifras que ofrece el Ministerio de Comercio, hay cerca de 5.000 tipos de plantas herbarias —más de 2.000 clasificadas como medicinales—, y unas 400 especies se cultivan en Yunnan<sup>30</sup>. Tampoco sorprende que Yunnan sea la principal productora de té en toda China; otros cultivos comerciales son arroz, goma, azúcar, frijol de soya, maíz, tabaco y café arábigo. La flor oficial de la provincia es la camelia, de la que se cultivan

---

<sup>30</sup> Véase Bin Yang, *Between Winds and Clouds: The Making of Yunnan, Second Century BCE to Twentieth Century CE* (Columbia University Press, Nueva York, 2008), <http://www.gutenberg-e.org/yang/index.html>.

varios ejemplos en el Jardín Botánico de Kunming, un gran arboreto en el que crecen 4.000 variedades de plantas tropicales y subtropicales. Ése fue el primer lugar que visitó nuestro grupo antes de ir en busca de los fabricantes de papel hecho a mano.

Durante la visita y el subsecuente viaje por tierra a través de la provincia de Yunnan, nuestro anfitrión fue Guan Kaiyun, profesor en el Instituto Botánico de Kunming, miembro destacado de la Academia China de Ciencias y director del Jardín Botánico de 1999 a 2006. Autor de varias monografías y artículos técnicos, Guan es un botanista activo, ha obtenido numerosas patentes por su trabajo y ha sido designado Científico Destacado por el gobierno chino. Se le considera una de las mayores autoridades mundiales en el tema de la begonia, de la que crecen en Yunnan más de 150 variedades. Un objetivo del Jardín Botánico en el que trabaja Guan consiste en estudiar la vegetación «con valor económico» de todo tipo.

«Siempre nos interesan los distintos tipos de plantas que se usan aquí», me dijo durante uno de nuestros largos recorridos por la campiña en perfecto inglés, que aprendió mientras hacía estudios doctorales de botánica en la Universidad de Nueva Zelanda y en sus largas estancias de investigación en los Estados Unidos. «En teoría, cualquier planta sirve para fabricar papel, pero la diferencia está en la calidad y la cantidad de las fibras.» Un incentivo adicional para Guan en este viaje era ver ejemplos hasta entonces no documentados de lo que él considera una habilidad en extinción en su propio país. «Es un modo de vida que está desapareciendo. Las grandes fábricas se han hecho cargo de la fabricación del papel; en

una generación, dos como máximo, estos talleres familiares habrán desaparecido para siempre.»

La persona que organizó la excursión fue Elaine Koretsky, académica independiente de Brookline, Massachusetts, quien para entonces había viajado durante más de 35 años por China, Japón, Corea, el sureste de Asia, Indonesia, las Filipinas, África y Europa: 40 expediciones en total, a 43 países, desde 1976. Su objetivo en cada una de ellas fue documentar las técnicas en la manufactura del papel características de cada región del mundo. En el transcurso de su constante investigación —siempre al lado de su marido, el doctor Sidney Koretsky, médico bostoniano retirado, por derecho propio un entusiasta del papel, y que ha servido admirablemente como su fotógrafo—, Elaine ha producido 12 videos documentales y escrito ocho monografías. En 1995 fundó en una cochera restaurada junto a su casa el Research Institute of Paper History and Technology [Instituto de Investigación de Historia y Tecnología del Papel]. Para exhibir los cientos de artefactos, muestras de papel y herramientas adquiridos en sus viajes, fundó asimismo el Paper Museum [Museo Internacional del Papel], una pequeña pero muy completa galería abierta al público con previa cita.

Unos cuantos días después de comenzado el viaje, Christine Harrison, curadora de papel inglesa, bromeó que nuestro grupo de ocho aventureros se había embarcado en una peregrinación tipo *Los cuentos de Canterbury*, cada uno dispuesto a compartir, durante las largas horas de viaje por la campiña, nuestras historias acerca de por qué habíamos decidido hacer un viaje tan extraño al otro lado

del mundo. Harrison me dijo que decidió viajar para celebrar la reciente conclusión de su tesis doctoral sobre la obra pionera de Jacob Christian Schäffer, el brillante científico alemán del siglo XVIII cuyos experimentos con plantas y nidos de avispas contribuyeron al uso de la pulpa de madera en la fabricación del papel moderno; pero más que nada la motivaba la perspectiva de hacer una odisea del papel al lado de Elaine Koretsky.

«Elaine es una amiga muy querida, y en mi humilde opinión es el Dard Hunter de nuestra generación», me explicó Harrison llanamente, haciendo referencia al autor e impresor estadounidense de principios del siglo XX a quien se atribuye haber reavivado el interés en lo que ya era un arte perdido en los Estados Unidos, así como haber reactivado lo que se conoce como el movimiento de los libros de arte. La autoridad de Hunter en su campo proviene en gran medida de sus numerosos viajes a tierras distantes en busca de su material, y por haber sido un elocuente defensor de la artesanía en todas sus manifestaciones. En 2001 Koretsky recibió un reconocimiento por el trabajo de toda una vida por parte de Friends of Dard Hunter, organización internacional dedicada a la historia del papel, su manufactura, el arte en papel, su conservación y su ciencia.

Koretsky, miembro de la fraternidad Phi Beta Kappa y graduada en lingüística en la Universidad de Cornell en 1953 —la envidié profundamente cuando me dijo que había tomado el famoso curso de literatura europea impartido por Vladimir Nabokov—, llegó al estudio del papel por pura casualidad. «Fue un proyecto en el que

me embarqué en la década de 1970 como algo que podía hacer con mi hija, entonces en su segundo año de preparatoria, algo que disfrutaríamos haciendo juntas», me dijo durante nuestro primer encuentro en Brookline, el cual incluyó un recorrido por el jardín interior de su casa, en el que todas las plantas se podían usar para la manufactura del papel, incluido un papiro de tres metros de altura.

«Hacíamos el papel a mano, y toda la idea, todo el proceso, simplemente me sedujo», explicó. Compartía su pasión por el tema con Donna Koretsky, su hija, hoy dueña y operadora de la Carriage House Paper, en Brooklyn, Nueva York, empresa que ofrece papel hecho a mano para artistas, así como una gran variedad de equipo diseñado y fabricado por su esposo, David Reina. Donna Koretsky también trabajó en la organización de los viajes de investigación de su madre en el Lejano Oriente, y se encargó de que otros, como nuestro grupo, pudieran unirse al viaje.

Pasamos nuestro primer día fuera de Kunming casi por completo en la carretera, de camino a la ciudad de Tengchong, más o menos, a 800 kilómetros hacia el oeste, inserta en las profundidades de la tierra del jade y famosa por los manantiales geotérmicos que abundan en las cercanas montañas Gaoligong. De camino pasamos una noche en Dali, antigua ciudad amurallada célebre por sus telas de algodón anudado y teñido de color índigo, que algunos de nosotros compramos como recuerdo; un miembro del grupo, Anna-Grethe Rischel, ex directora de la sección de papel, textiles y pieles del Museo Nacional de Dinamarca y en 2009 electa presidenta de la

Asociación Internacional de Historiadores del Papel, sugirió que, para fijar el color, laváramos las telas en una mezcla de agua fría con vinagre en cuanto volviésemos a casa.

Nos pusimos por fin a trabajar cuando llegamos a un pueblo llamado Yùquán, o Manantial de Jade, en las afueras de Tengchong, donde una fuente continua de agua subterránea pura resultó ideal para la fabricación del papel a lo largo de muchas generaciones. Hasta pocos años antes de nuestra visita, varias docenas de familias administraban pequeños molinos en la zona, pero cuando llegamos sólo quedaba uno en operación. La fibra que usaban era una combinación de pulpa de madera y la corteza interna de la morera del papel previamente cocida en cal y blanqueada. Un aditivo —o «asistente de formación», en la jerga de la manufactura papelera— hecho con nopal era parte de la fórmula del taller.

El propietario era Duan Win Mao. Además de haber hecho el servicio militar muchos años atrás para el Ejército Popular de Liberación, los 85 años que llevaba sobre la tierra se definían por los que había pasado haciendo papel en aquel minúsculo caserío. Duan no hablaba inglés, ni siquiera una o dos frases. Guan traducía nuestras palabras, y pronto nos informó que en ese lugar los miembros de la misma familia habían fabricado papel ininterrumpidamente durante seis siglos. La esposa de 82 años del papelero preparó té para el grupo mientras su hijo de 56 años se dedicaba a apilar las muestras que habíamos comprado para llevarnos. La buena voluntad fluía entre ambas partes; sin embargo, hubo un ligero y agrídulce toque de terminación cuando supimos

que al mes siguiente el taller cerraría sus puertas para siempre y que la familia consideraba vender la propiedad a especuladores inmobiliarios, que seguramente construirían edificios para los trabajadores que constantemente se mudaban a Tengchong.

El negocio no cerraba por falta de ventas, nos dijeron, pues aún existía un mercado constante para su «papel del espíritu» entre los millones de chinos que, de acuerdo con las antiguas tradiciones, todavía muestran respeto a sus ancestros quemando pequeñas ofrendas. Era más bien un asunto de tiempos y estilos de vida cambiantes. Un nieto que en circunstancias normales habría sido el siguiente en la línea de sucesión del negocio no se había interesado en absoluto en seguir con la tradición familiar, y ni siquiera se hallaba en el lugar el día de nuestra visita: estaba en las montañas, trabajando a cambio de un muy buen salario en la construcción de la nueva carretera que habíamos visto de camino allí.

En la habitación donde estaban los enormes recipientes, dos empleadas se afanaban lado a lado junto a un par de grandes cubos llenos de pulpa preparada, que entre los fabricantes de papel se conoce como «pasta». Producían en promedio tres hojas por minuto: hasta 180 hojas por hora, 1800 hojas diarias. Los moldes hechos con marcos de madera estaban contrapesados con cuerdas colgadas del techo, con un bastidor de bambú sostenido en su sitio por dos palos con bisagras conocidos como *bastidores*.





3. *Duan Win Mao, propietario del molino de papel en Yùquán (Manantial de Jade), en las afueras de Tengchong. [Fotografía del autor.]*

Se escuchaba el suave sonido del agua mientras las mujeres realizaban sus labores con movimientos finamente ejecutados, dominados previamente, durante miles de años, por los fabricantes de papel que vivieron antes que ellas: un movimiento al frente, uno hacia atrás, una sacudida firme de lado a lado seguida por un movimiento lateral hasta una pila de bastidores conocida como poste, donde las hojas recién formadas escurren en un proceso llamado *couch* —se pronuncia *cuch*<sup>31</sup>— y se les deja asentarse. El exceso de agua se exprime más tarde con una prensa, las hojas húmedas se aplanan sobre placas verticales calientes y se abanicán con un cepillo para secarlas.

---

<sup>31</sup> En español a este proceso se le llama *filtrado* o *desgote*. [T.]



*4. La esposa de Duan Win Mao. [Fotografía del autor.]*

Desde Manantial de Jade partimos hacia el noreste en dirección a Lijiang, antigua y majestuosa ciudad en las montañas. Lijiang es el punto de partida hacia un remoto pueblo en el condado Heqing llamado Junying, que Elaine visitó por primera vez en 1994 y ansiaba ver de nuevo. El viaje de ocho kilómetros por una inclinada pendiente fue un reto para el conductor, Sun, que enfrentó la dificultad adicional de manejar bajo una lluvia torrencial que dejó el camino cubierto de lodo y con poco espacio para maniobrar por las cerradas curvas que ceñían los desfiladeros. Al final obtuvimos nuestra recompensa al avistar un caldero gigante que estaba justo arriba de un arroyo en la montaña y que burbujeaba llenando el aire de vapor. «Están cocinando», exclamó Elaine emocionada por lo

que de inmediato reconoció como el espeso cocido de fibra de morera hirviendo en la olla. Nunca antes en sus viajes, me dijo luego, había visto esa imagen. «Normalmente, cuando cuecen la fibra, lo hacen sólo un par de días al mes, más o menos, y verlo es cuestión de suerte. Hoy le pegamos al premio gordo.»

Poco después de subir hasta el molino, dos mujeres vestidas con atuendo tradicional llegaron cargando sobre las espaldas ramas de morera del papel traídas desde una bodega más arriba en la loma. Depositaron su cargamento en un gran estanque de agua del riachuelo cerca del caldero, donde las ramas habrían de remojarse y ablandarse antes de la siguiente etapa del proceso. Guan nos dijo que algunas personas de la misma familia participaban en aquella operación de temporada y complementaban sus ingresos cultivando verduras. La costumbre era vender aquel papel de fina textura a mercaderes itinerantes que a su vez lo vendían como elegante envoltura para los bloques de té Pu-erh, una variedad de hoja grande de la *Camellia sinensis*, llamada así por el condado de Yunnan en donde crece.



*5. Fabricación de papel en el pueblo de Longzhu, provincia de Yunnan. [Fotografía del autor.]*

Un largo viaje entre campos de tabaco y arrozales nos llevó hasta un grupo de fabricantes de papel en Suojia, en las montañas Gaoligong. Sobre los techos de las casas había antenas parabólicas; los teléfonos celulares y las motocicletas de colores brillantes eran populares entre los jóvenes. Nos contaron que cerca de 45 familias en el pueblo se dedicaban a hacer papel, todo con fibras de morera y en una gran variedad de colores brillantes. Ese papel se utilizaba sobre todo en las ceremonias de quema ritual y la manufactura de objetos decorativos. Las hojas terminadas se alisaban sobre paredes de ladrillo y se dejaban secar al sol en forma natural. Todas las fibras se procesaban en un anticuado batidor holandés (véase el

capítulo III) que funcionaba de forma improvisada gracias a un muy oxidado motor de gasolina.

Durante nuestro último día en Lijiang —el nombre significa «Río Hermoso», y fue acuñado por Kublai Khan en 1254— conocimos el papel Dongba, de hoja resistente y hermosa, hecho con la cáscara de la *Stellera chamaejasme*, pariente de la planta conocida como Dafne (*Thymelaeaceae*). A través de los siglos este papel ha demostrado ser resistente a los insectos, motivo por el cual es útil para registrar documentos oficiales. De acuerdo con Guan, la planta también tiene propiedades que la hacen venenosa para los humanos, y todavía se usa en la medicina veterinaria para purgar al ganado de gusanos y otros parásitos intestinales. Se usó por primera vez para hacer papel alrededor del siglo VII, por el pueblo naxi, un grupo étnico nativo de la región que se dice que mantiene el único sistema de escritura pictográfico todavía en uso en el mundo.

Muchos de los símbolos individuales del idioma de los naxi, el cual tiene en total 276 complejos fonéticos, son compuestos y se leen como frases en las que el verbo y otras partes del habla se obtienen de la memoria. Una soberbia colección de manuscritos naxi reunida por Joseph Rock, con un total de 3342 documentos escritos sobre este papel extraordinariamente duradero, se encuentra hoy en la Biblioteca del Congreso y es la mayor colección fuera de China. Los artesanos locales que fabrican papel Dongba nos describieron el proceso como una especie de «fósil viviente», pues sus técnicas y herramientas no han tenido cambios notables desde hace más de

1.000 años; en la demostración pudimos observar que se usa un cucharón para verter la pulpa en un bastidor primitivo sostenido por una suerte de trípode.

Una sencilla circunstancia explica que tantos molinos de papel se encuentren tan arriba en las laderas de la montaña y que sólo se pueda llegar a ellos a través de caminos retorcidos que a veces sobresalen de paisajes agrestes o colinas empinadas hasta las orillas de frescos riachuelos. «La pureza del agua es lo primero», me dijo Anna-Grethe Rischel durante una de nuestras largas charlas. Rischel es una autoridad en el análisis del papel, lo cual incluye el estudio forense de documentos para determinar si son auténticos o sólo ingeniosas falsificaciones. Ha escrito numerosos artículos con base en sus investigaciones, entre ellas el estudio de los papeles que recolectó a lo largo de la Ruta de la Seda. Dondequiera que fuéramos preguntaba sobre los diversos elementos de ayuda de formación con que se regulaba el flujo del agua a través del bastidor, ya fuera para ralentizarlo y conseguir así una hoja más gruesa o para acelerarlo y obtener una hoja más delgada; dos de los más memorables aditivos sobre los que nos hablaron estaban hechos con granadas pulverizadas y un tipo de hierba silvestre conocida como «aliento de dragón».

La segunda fase del viaje comenzó al norte, en Chengdu, en el corazón de la provincia de Sichuan, otra ciudad de buen tamaño con cuatro millones de habitantes. Aunque no tan animada como Kunming, Sichuan es igualmente activa y lucha contra una capa de contaminación tal, que nos dimos prisa para salir hacia el campo.

Antes de irnos nos detuvimos en un parque urbano al sur del río Jiang, dedicado por completo a la memoria de Xue Tao (768-831), una de las poetas más destacadas de la dinastía Tang y la primera mujer china fabricante de papel. Allí los visitantes pueden disfrutar té hecho con agua del pozo que Xue Tao usaba para hacer su papel, que se distinguía por un tono rosado que sugería las flores de hibisco que usaba en la pulpa.

Una vez en el campo, los extensos bosques de bambú que cubrían el paisaje pronto nos dieron a entender por qué Sichuan es el hábitat natural del oso panda. Pasamos una noche en el condado de Changning, en un hotel con todas las comodidades, enclavado en la enorme reserva natural Mar de Bambú de Shunan. En los pueblos, parte del protocolo tácito incluía que Elaine Koretsky guiase el camino adondequiera que fuésemos. Durante este segmento de la jornada —bien entrada ya la tercera semana— oímos hablar de Renhe, en el condado de Jiang'an, poblado en donde 30 familias manufacturaban papel a partir del bambú. Después de seguir algunas pistas falsas conseguimos llegar hasta un camino de tierra cubierto de baches a unos 30 metros de un afluente del río Yangtze; nos dijeron que las personas que queríamos ver tenían su taller cerca del agua.

El sendero era empinado, y el barro rojo a nuestros pies estaba empapado por las pesadas lluvias de la mañana. Por este motivo la excursión a través de un bosque de bambú fue accidentada. Casi a la mitad, el camino de piedras planas que nos servían de apoyo terminaba abruptamente. Al frente del grupo, como siempre, Elaine

se detuvo dubitativa sobre los pasos siguientes. Al darse cuenta de nuestro aprieto, uno de los hombres que nos esperaban abajo corrió hasta nosotros y la cargó a cuestas instándonos a seguirlo uno por uno. Elaine describió lo que ocurrió a continuación en uno de los artículos que escribió después para un boletín publicado por una organización de entusiastas del papel hecho a mano: «Justo detrás de mí estaba Nick Basbanes —recordó—. Primero me fotografió sobre la espalda del fabricante de papel y luego comenzó a bajar, pero inmediatamente cayó hacia atrás y resbaló hasta el río, aunque por suerte no cayó dentro.»<sup>32</sup> Esto es exacto en todo sentido, como yo mismo escribí en una nota para la revista *Fine Books & Collections*, agregando que las únicas heridas que saqué de aquel cenagoso incidente —todo preservado de forma divertida en mi grabadora digital, encendida durante todo el descenso— estuvieron en mi ego y no en mi trasero.

Una vez en la ribera y entre los demás artesanos, nos dedicamos a trabajar. El bambú cuya fibra se usa en este lugar, según se enteró Elaine, se cosecha después de cinco meses y se corta en secciones de 1.5 metros de largo; luego se remoja durante cuatro meses en un gran estanque con cal. Elaine se sorprendió al saber que estas personas no cocían la fibra para ablandar los tallos; el siguiente paso en el proceso era ir directamente del estanque al área de

---

<sup>32</sup> Elaine Koretsky, «Along the Paper Road», *Hand Papermaking Newsletter*, núm. 84 (octubre de 2008). Véase también su artículo «Along the Paper Road», en el número 83 (julio de 2008). Sobre mi respuesta, véase «The Paper Trail: Hand Papermaking in China», *Fine Books & Collections*, marzo/abril de 2008. Escasos seis meses después de nuestro viaje a Sichuan, gran parte del área que habíamos visitado fue el centro de un devastador terremoto en el que murieron 90 000 personas. El epicentro del sismo, de 7.9 grados en la escala de Richter, fue el noroeste de Chengdu.



aporreado, actividad que hasta hacía muy poco se llevaba a cabo con una rueda de piedra que hacían girar con una vaca, pero que en nuestros días se hace con una moledora de grano que funciona con gasolina. Elaine anotó las dimensiones de los diferentes moldes y destacó que uno formaba dos hojas de papel al mismo tiempo, cada una de más de 40 × 30 centímetros. Contó el número de inmersiones en el recipiente —dos inmersiones rápidas en las que la pulpa excedente se colocaba a la derecha— y examinó la prensa de tornillo operada a mano para exprimir el exceso de agua. Las hojas se ponían a secar colgando de cuerdas tensadas entre dos palos. Elaine preguntó si la fórmula incluía algún aditivo de formación. En Renhe, le dijeron, un polvo obtenido de la raíz del *Abelmoschus manihot*—planta con flores que suele agregarse a la sopa para darle sabor— servía perfectamente para su propósito, que es el de hacer papel para las ofrendas de quema en los entierros ceremoniales y «propósitos sanitarios». Los fabricantes de papel trabajaban 10 horas diarias y producían por turno hasta 2400 hojas cada uno. «Hago millones de preguntas —me confió Elaine más tarde—. Vuelvo locos a los guías.»

Pasamos el siguiente día en lo alto de una ladera cerca del brazo norte del río Yangtze visitando a Shi Fuli, maestro artesano de la quinta generación de una familia fabricante de papel, y a quien Elaine conoció en 1985 en Atlanta durante una exposición cultural montada por el High Museum of Art. Como Elaine y Sidney lo habían visitado en 1987, sabíamos que debíamos prepararnos para una larga y empinada caminata hasta su propiedad, donde Shi Fuli

supervisaba el trabajo de seis familias. La ubicación, una vez más, la determinaba un solo factor: en este caso, un manantial de agua pura; «y es agua blanda», dijo Anna-Grethe Rischel con aprobación cuando estuvimos ahí.

Cuando llegamos, dos hombres trabajaban en un gran bastidor para producir lo que se nos dijo eran muestra del papel de más alta calidad en China.



6. *Fabricación de papel en el pueblo de Ma, provincia de Yunnan.*

*[Fotografía del autor.]*

Se le llama *xuanzhi* por la región de Xuan, provincia de Anhui, donde se produjo por primera vez y se perfeccionó para caligrafía y pintura. (*Zhi* significa «papel» en chino.) El bambú para fabricar estas lujosas hojas —las muestras que pude adquirir presentaban una textura suave, blancas como la nieve, y cada una media casi dos metros de largo— se hierve antes de convertirse en pulpa, y

como aditivo para el blanqueado se le agrega cal en lugar de lejía. Shi Fuli admitió con cierta reserva que en ocasiones se agregaban a la mezcla ramas de abedul pulverizadas como ayuda de formación, pero insistió en que no había «secretos» en sus recetas, «sólo buena técnica».

Para entonces ya habíamos visto más tipos de fabricación de papel de las que ninguno de nosotros, estoy seguro, esperaba ver. Pero continuamos. Al día siguiente encontramos por casualidad a un grupo de fabricantes de papel. Íbamos por un camino angosto en un vehículo demasiado grande para el montuoso entorno, y le gritamos al conductor que se detuviera. Nos dirigíamos hacia otro molino que sabíamos estaba camino arriba, pero el descubrimiento de aquellos dos talleres —en uno de ellos trabajaban tres grupos de hombres musculosos al unísono los moldes, y en el otro había una máquina que parecía pertenecer a algún museo— me pareció de verdad milagroso. Lo comenté después, pero Elaine no compartía mi entusiasmo.

«En realidad no se trata de suerte, Nick», me reprochó, recordándome con la mirada endurecida que había pasado buena parte de su vida adulta precisamente buscando talleres como los que habíamos encontrado, y que localizarlos por cualquier medio posible era justo de lo que se trataba este viaje. «Este lugar es muy especial para mí —me dijo cuando regresamos al autobús y nos dirigimos por fin de vuelta hacia Chengdu para tomar los vuelos que nos llevarían a nuestros países al día siguiente—. Aquí fue donde vi

por primera vez, de principio a fin, el proceso íntegro de la fabricación del papel.»

## Capítulo II

### La diosa junto al río

*Esta aldea tiene campos tan pequeños que debe ser difícil ganarse la vida con el cultivo del arroz. Pero esta tierra tiene hermosas aguas cristalinas; les enseñaré a hacer papel para que ustedes y las generaciones venideras puedan ganarse la vida.*

*La diosa KAWAKAMI GOZEN a los pobladores de Echizen, c. 500 d. C.*

*La fabricación de papel en Japón aún hoy está en gran esplendor; por supuesto, incluso en la actualidad se elaboran exquisitas variedades, como el auténtico papel de tina. El uso del papel probablemente no es tan generalizado en ningún otro lugar como lo es ahí: además de la escritura y la impresión, se utiliza como cristal en las ventanas, en pañuelos, prendas de vestir, pabilos, cuerdas y otros cientos de usos, y también [...] como piel.*

*El material acepta toda superficie y color que la piel natural sea capaz de adquirir, y en Japón incluso se han hecho falsificaciones casi idénticas de antiguos tapices franceses de piel.*

*CONDE FRIEDRICH ALBRECHT ZU EULENBURG, Die preussische Expedition nach Ost-Asien [Expedición prusiana a Asia Oriental], t. I, Verlag der Königlichen geheimen Oberhofbuchdruckerei (R. v. Decker), Berlín, 1864, p. 310].*

Durante lo que en Japón se conoce como Restauración Meiji, de 1868 a 1912, una encuesta gubernamental reveló que en todos los rincones de aquella nación insular había 68 562 talleres de producción de papel hecho a mano con fibras procedentes sobre todo de la corteza interna de tres árboles conocidos como kozo, gampi y mitsumata. Un buen número de estas pequeñas empresas eran ocupaciones temporales en granjas. En ello trabajaban las familias durante los meses de invierno, después de que los sembradíos de arroz estuvieran listos y cuando las condiciones eran óptimas para la cosecha de los brotes de la morera del papel. Los ingredientes, habilidades y técnicas de preparación variaban de región en región, y las sutilezas, perfeccionadas durante generaciones, se transmitían de maestro a aprendiz, lo que casi siempre significaba de padres a hijos.

Hoy en día, las necesidades diarias de papel en Japón se cubren con papel fabricado mecánicamente por gigantes industriales como Nippon Paper Industries, Oji Paper Company y Mitsubishi Paper Mills Ltd., así como con las monstruosas cantidades de pulpa de madera que se transportan desde el extranjero en enormes barcos contenedores. Esta preponderancia del papel comercial provocó la disminución de talleres a menos de 300, y sus prospectos de supervivencia son, en el mejor de los casos, inciertos. La agraciada práctica de hacer papel con métodos honrados a través del tiempo está tan amenazada por la extinción que el gobierno cataloga

algunos papeles fabricados de forma tradicional como «propiedad cultural» que requiere conservación y protección urgentes<sup>33</sup>.



*7. Técnica japonesa de fabricación de papel según la ilustró el artista del siglo XVIII Tachibana Minko en una serie de grabados a color, donde se representa el trabajo de los artesanos. La primera edición se publicó en Japón en 1770. [Colección del autor.]*

<sup>33</sup> Figuras de taller extraídas de *Current Handmade Papers of Japan*, ensayos de Yoshinari Kobayashi, Yasuo Kume y Kenicki Miyazaki, 3 vols. (All Japan Handmade Washi Association, Kochishi, Japón, 1992). También es la fuente de la cita en el epígrafe de Friedrich Albrecht zu Eulenburg.

En su forma más pura —y la pureza es una imagen que resuena entre los japoneses—, *washi*, la palabra para identificar al papel hecho a mano, es expresión tanto del espíritu humano como de destreza artesanal.

En una tierra en la que el orden y la limpieza son virtudes reconocidas, el prístino papel que no se trata con químicos es una expresión de bondad y motivo de reverencia. Por sí solo, el color del material —blanco— simboliza el ritmo natural del nacimiento y la muerte. Las entradas a los templos y lugares sagrados —Dorothy Field, fabricante de papel y poeta canadiense que ha viajado extensamente por Asia, explora con detalle el concepto del umbral que separa los mundos temporal y espiritual<sup>34</sup>— suelen marcarse con tiras de *washi* cortado y suspendido de los dinteles con hilos hechos con rafia de arroz; de manera parecida se distinguen los árboles y piedras considerados sagrados.

«Los japoneses encontraron en su papel un vehículo para toda la gama de la expresividad humana, desde las manifestaciones más nobles, religiosas y artísticas hasta el pensamiento más común y ordinario», escribió la autora estadounidense Sukey Hughes en su libro *Washi*, un muy respetado texto publicado en 1978 sobre la «evolución» de este material como concepto cultural. Como parte de su material de investigación —que en una edición limitada del libro incluía docenas de muestras producidas por una gran variedad de talleres—, Hughes abrevó de los muchos años que trabajó en Japón

---

<sup>34</sup> Véase Dorothy Field, *Paper and Threshold: The Paradox of Spiritual Connection in Asian Countries* (Legacy Press, Ann Arbor, Michigan, 2007).



como aprendiz de un maestro papelerero. Un tema central fue que en Japón el *washi* trasciende la funcionalidad hasta alcanzar un punto donde se convierte en «una expresión en sí mismo». Se trata de un productivo proceso de afirmación inserto en una larga tradición y cultivado con reverencia «como si fuera un producto de la naturaleza»<sup>35</sup>. La palabra japonesa *kami* tiene varios significados; uno de ellos identifica a los espíritus y deidades Shinto que gobiernan el mundo natural —fenómenos como el viento, la lluvia y los rayos, y cosas como los ríos y los árboles—, y también significa «papel». No queda del todo claro si esto es deliberado o una mera coincidencia, pero la pronunciación es similar, y los amuletos y figurines de papel doblado en los santuarios como expresiones de la naturaleza divina para ahuyentar las influencias malignas son comunes desde hace muchos siglos.

Un viaje de investigación que hice a Japón un año después de mi visita a China comenzó en la isla principal, Honshu, en un lugar santo dedicado a una mujer reverenciada localmente como la diosa del papel. A unas cuatro horas al oeste de Tokio, en la ciudad papelera de Echizen, el santuario Okamoto Otaki se yergue a los pies de una montaña en la que, según los residentes, una carismática mujer llegó en un momento en que los ancestros ansiaban alguna guía. Aunque el arroz de la región es apreciado hoy en día como uno de los mejores de Japón, el terreno es muy alto, irregular y difícil de manejar a lo largo del año, por lo que se requería otra fuente de trabajo.

---

<sup>35</sup> Hughes, *Washi: The World of Japanese Paper*, 35-36.

Cuando visité aquella prístina comunidad, un fabricante de papel que hacía cartón para postales en un taller no muy lejano del santuario les comentó a mis compañeros, en japonés, que estábamos en el lugar exacto donde se supone que la diosa se encontró con los pobladores y cambió sus vidas durante los siglos por venir. La fecha aproximada de su llegada es 500 d. C., cuando se dice que un joven príncipe —quien más tarde se convertiría en el emperador Keitai— vivía en Imadate, localidad que hoy forma parte de la ciudad de Echizen. Cuenta la tradición que, cuando le pidieron identificarse, el espíritu respondió: «Sólo soy alguien que vive sobre el río». Kawakami Gozen —el nombre que se le dio desde entonces— significa «la diosa que vive sobre el río»<sup>36</sup>.

Aunque se le reverencia aún en la actualidad como una deidad, a Kawakami Gozen no se la adora como una personificación de la fe, sino que se la exalta como heraldo de la buena fortuna y portadora de un regalo duradero. Cada primavera, en mayo, se coloca una efigie de la diosa en una litera adornada y la pasean desde la cima del Monte Omine, también conocido como Monte Gongen, donde reside el resto del año. Suplicantes vestidos de blanco cargan la efigie por los distritos donde se fabrica papel en Echizen. La celebración dura tres días y es una ocasión llena de esperanza

---

<sup>36</sup> La historia de la diosa del papel a mano según el relato de Dard Hunter en *Papermaking: The History and Technique of an Ancient Craft*, 55-56, difiere en varios aspectos de la que cito aquí. Hunter sugiere que la deidad en realidad era un dios disfrazado de mujer y la describe como «una fantástica leyenda local que pretende ser antigua» (aunque el propio santuario de Okamoto ha estado ahí en varias formas por más de 1000 años). Mi fuente para la cita en el epígrafe y la leyenda es Makoto Kobayashi, *Echizen Washi: The Ancient Japanese Art of Papermaking* ([Imadate-cho], Imadate Cultural Association, Japón, 1981), un volumen bellamente adornado con diversos ejemplos insertos, que adquirí durante mi visita a Echizen en 2008 (el último ejemplar disponible en venta, según me dijeron).

conocida como *Kami no Matsuri*: el Festival de Dios y el Papel<sup>37</sup>. Hoy en día, cerca de 50 talleres en operación emplean en Echizen a casi 300 artesanos, a muchos de quienes yo tendría oportunidad de conocer los días siguientes pero sólo después de presentar mis respetos en el santuario, ubicado en un sitio sublime entre piedras sagradas y una plataforma de cipreses japoneses.



8. *Okamoto Otaki es el santuario Shinto de Kawakami Gozen, la diosa de la fabricación del papel, en Echizen, Japón. [Fotografía del autor.]*

Desde que se inventó en China, hace dos milenios, el conocimiento de la fabricación del papel viajó en dos direcciones: hacia el oeste por la Ruta de la Seda a través de Asia Central hacia Europa, y hacia el este en dirección a Corea y Japón. En ambos casos, los

---

<sup>37</sup> Véase Paul Denhoed, «The Echizen Washi Deity and Paper Festival», *Hand Papermaking* 26, núm. 2 (invierno de 2011), 10-13.

principales proveedores fueron los monjes budistas, que propagaron los sutras sagrados con ese material. Se cree que la primera región fuera de China que comenzó a hacer su propio papel fue Corea, durante el periodo de 400 años que duró la ocupación china (de 108 a. C. a 313 d. C.). Los coreanos adoptaron también preceptos religiosos chinos y asimilaron el arte y las costumbres chinas, notablemente un sistema de escritura basado en caracteres chinos que se formó en el siglo V. Para el siglo VI, los monjes y eruditos coreanos que estudiaban en China trajeron consigo numerosos aspectos de la vida instrumental, entre ellos la fabricación de pinceles, tinta y papel de alta calidad. Las hojas hechas en Corea adquirieron tanta estimación que un considerable porcentaje de la producción se entregaba a los colonizadores chinos como «papel de tributo».

Se sabe que en 610 dos monjes budistas coreanos enseñaron los rudimentos de la fabricación de papel a los japoneses en la prefectura de Fukui, Mar de Japón. Un siglo después, el papel se fabricaba por todo el país, sobre todo como objeto de lujo para la nobleza y la élite militar (samurái), pero también para la creciente transmisión del budismo. Tanto creció su popularidad que en 764 la emperatriz Shotoku, quien gobernó Japón intermitentemente de 748 a 769, realizó un gesto de acción de gracias que sólo pudo ser posible por la abundancia de papel. En apariencia aliviada por la supresión de una rebelión contra su gobierno que había durado ocho años, y agradecida por no haberse contagiado con la viruela que había azotado a Japón algunos años antes, Shotoku ordenó

fabricar un millón de rezos budistas o «talismanes» conocidos como *dharani* para distribuirlos en 10 templos por todo el imperio, cada uno guardado en una minúscula réplica de madera de una pagoda de tres puntas.

La enorme cantidad de textos requeridos por la emperatriz concordaba con la práctica budista de repetir los mismos rezos una y otra vez, lo cual indica cuán poderosa era ya la religión en la vida de los japoneses. «El que lo repita con todo su corazón verá sus pecados perdonados», dice una línea del rezo en un clásico budista escrito originalmente en sánscrito, llamado *Vimala Nirbhasa Sutra* y traducido al chino en 705<sup>38</sup>. En otra línea se citaba al Buda: «Quien desee ganar poder a partir de este *dharani* debe copiarlo setenta y siete veces y colocarlos en una pagoda». Un historiador especula que «la emperatriz evidentemente intentó asegurarse una larga vida al ordenar un millón de textos de aquel rezo».

Como un millón de pequeños pergaminos manuscritos no era algo que pudiera hacerse de manera expedita, cada uno se imprimió en tiras de *washi* de 45 centímetros de largo por cinco de ancho; los caracteres se grabaron en bloques de madera o placas de bronce, o quizá, como sugieren algunos estudiosos, de ambas formas, pues se produjeron al menos seis *dharani* como parte del proyecto, cada uno con cerca de 30 columnas de cinco caracteres cada una. Cada tira se enrolló hasta formar un apretado carrete que cabía perfectamente dentro de la pequeña pagoda. También se usaron dos

---

<sup>38</sup> Citado (como «Quien lo desee...») en Carter, *The Invention of Printing in China and Its Spread Westward*, 36-38.

tipos de papel: uno grueso y de textura lanuda, y otro más delgado, más firme y de textura más suave.

Los *dharani* se completaron en un periodo de seis años y se consideran hoy en día los documentos impresos más antiguos que existen, 98 años más antiguos incluso que el *Sutra del Diamante* que halló en Dunhuang, China, *sir* Aurel Stein; se sabe que sobrevivieron varios cientos de ellos, la mayoría muy deteriorados, aunque hay muchos aún intactos y dentro de sus minúsculas pagodas de madera; yo pude ver uno de estos últimos en la biblioteca de libros raros de la Universidad de California, en Los Ángeles. De vez en cuando aparecen ejemplares en los mercados de antigüedades; en 2008 se vendió un hermoso espécimen en 32 000 dólares a un coleccionista de libros miniatura de Florida en una subasta en Bloomsbury<sup>39</sup>.

Parte de la evolución del uso del papel se extendió a la arquitectura doméstica, con lo que adquirió el mismo valor que la madera, la tierra y el junco como materiales esenciales para el diseño de las casas japonesas tradicionales. Vale la pena mencionar que en esta lista brillan por su ausencia las placas de vidrio transparente para las ventanas, las cuales se popularizaron en Japón sólo hasta el siglo XX, y ello en casos contados<sup>40</sup>. De hecho, uno de los enigmas más duraderos de la historia de la tecnología es el motivo por el cual el vidrio plano no arraigó en China, Japón o la India sino hasta

---

<sup>39</sup> Bloomsbury Auctions, Nueva York, 5 de abril de 2008, Lote 24B.

<sup>40</sup> Véase Mc Farlane y Martin, *Glass: A World History*, 74, 112.

mucho después de usarse por primera vez en Europa, entre los siglos X y XVI.

A falta de vidrio, en las ventanas de las casas japonesas se usaban pantallas de *shoji* fabricadas con delgadas capas de *washi*. En una sociedad en la que significan mucho las imágenes, el papel como fuente de luz refractada se convirtió en una metáfora obvia. Por la fuerza natural del kozo se consideró apropiado para fabricar ventanas abatibles en los costados de las edificaciones. Además, ofrecía un excelente medio de aislamiento térmico. Dentro de las casas, los cuartos se dividían con pantallas *byobu* y puertas *fusuma* hechas con papel opaco y paneles verticales que se deslizaban de lado a lado. (El significado de *byobu* es «pared de viento», y de *fosu*, «acostarse».) Para añadir versatilidad, las pantallas se hacían con bisagras de papel superpuestas, lo cual permitía doblar los paneles hacia el frente o hacia atrás. De ahí el nombre *chotsugai*, «bisagras de mariposa». Entre los accesorios y enseres domésticos, el papel era el material principal de linternas, lámparas, parasoles y abanicos; es legendario en la fabricación de cometas, muñecas y quimonos.

En el largo plazo, una terrible consecuencia de esta dependencia de la madera, hierba y papel como materiales de construcción fue la vulnerabilidad de las ciudades japonesas ante las bombas incendiarias que lanzaron los aviones estadounidenses durante las últimas semanas de la segunda Guerra Mundial. Estas bombas provocaron en Tokio más muertes por artillería convencional que las que hubo por cualquiera de las bombas nucleares en Hiroshima y

Nagasaki. El ataque con bombas más devastador que aprovechó esta evidente desventaja se dio en la noche y madrugada del 9 al 10 de marzo de 1945, cuando más de 300 aviones B-29 Superfortress soltaron desde baja altitud casi medio millón de bombas de racimo M-69, cada una llena de napalm, que ocasionaron una serie de explosiones para provocar un enorme incendio conocido como tormenta de fuego. Alimentado por la fuerza del viento que absorbía el oxígeno del aire, aquel infierno consumió todo el material inflamable que halló a su paso, incinerando 25 kilómetros cuadrados de la ciudad y matando hasta a 100.000 personas en una sola noche.

Aunque se trata de una fibra para la fabricación de un papel de fortaleza y resistencia poco comunes, las características distintivas del kozo también fueron importantes en otra iniciativa militar de bombardeos aéreos, esta vez de los japoneses contra el ejército estadounidense bajo un manto de secrecía. En este caso —el diseño y fabricación de 10.000 aerostatos transoceánicos—, el papel sirvió como armazón aéreo de las armas que se lanzaron<sup>41</sup>.

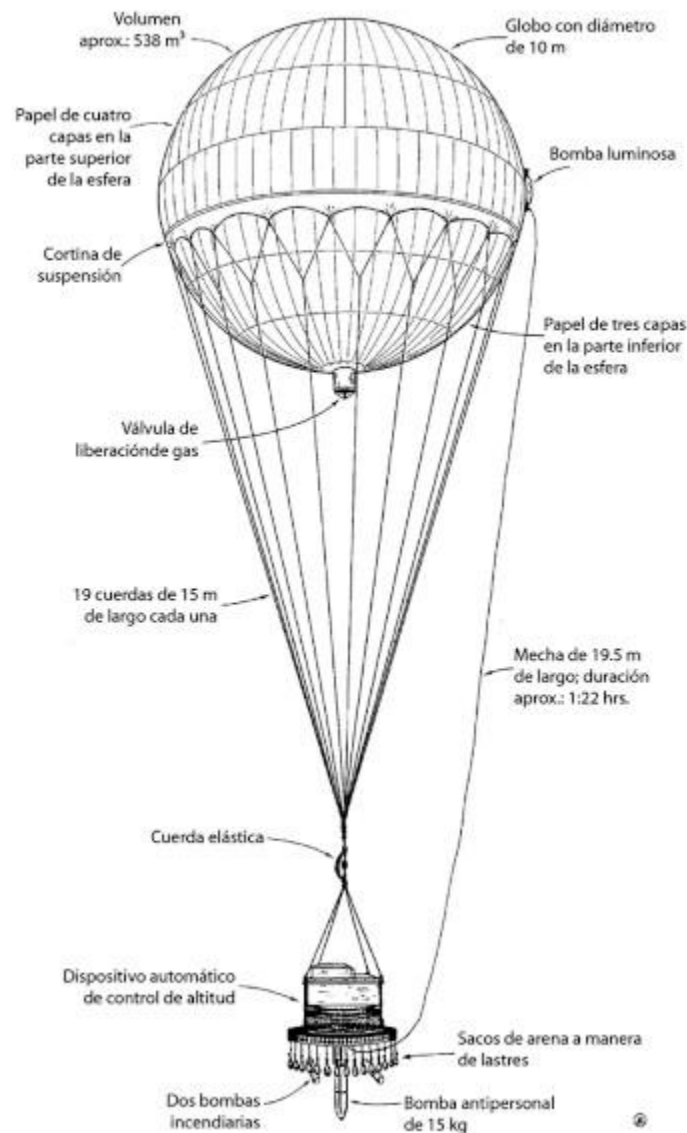
La operación, de acuerdo con un informe preparado por el Instituto Smithsonian y publicado en 1973 por la U. S. Government Printing Office, se organizó como respuesta retributiva a un intenso ataque a Tokio dirigido por el general del ejército estadounidense James «Jimmy» Doolittle y 16 bombarderos B-25. El ataque hizo un

---

<sup>41</sup> Véase Mikesh, *Japans World War II Ballon Bomb Attacks on North America*. Véase también «Balloon Bombs Hit West Coast in War», *New York Times*, 29 de mayo de 1947; y Stan Grossfeld, «An Air of Reconciliation Over 51 Years, Japanese Balloon Bombing in Oregon Changed Lives», *Boston Globe*, 8 de diciembre de 1996.



mínimo daño físico a la capital japonesa pero fue un triunfo propagandístico sin precedente para los estadounidenses, que aún resentían el sorpresivo ataque a Pearl Harbour, realizado cuatro meses antes. «En un intento desesperado por vengarse, los japoneses concibieron un método que les permitiría atacar directamente el continente americano —escribió Robert C. Mikesh, autor del informe del Smithsonian—.



*9. Esquema del diseño de bombas de papel, en los ataques con las bombas globo de Japón en la segunda Guerra Mundial. [Smithsonian Institution.]*

Su plan era sencillo: lanzarían aerostatos cargados con bombas incendiarias y antipersonales, las dejarían viajar a través del Océano Pacífico con las corrientes de viento dominantes, y caer en ciudades, bosques y granjas estadounidenses.»

Aunque parecía disparatada, e imprecisa incluso para quienes la concibieron, la ambiciosa ofensiva se consideró plausible al apoyarse en una investigación meteorológica de la década de 1930, la cual había descubierto «ríos de aire en rápido movimiento» que fluían hacia América del Norte por los estratos superiores de la atmósfera, ríos de viento que hoy conocemos como corrientes de chorro. Para facilitar los vuelos de 8.000 kilómetros a través del Océano Pacífico se elaboraron complejos mecanismos de control y válvulas liberadoras de gas que funcionarían a 11 500 metros de altura. Las variaciones de altitud se controlarían mediante grupos de sacos de arena que se liberarían en intervalos determinados, cada uno detonado por fusibles adheridos a una batería de pila húmeda.

Para ejecutar lo que se conoció con el código de Arma Fu-Go (el primer carácter de la palabra «globo» es *fu*), se establecieron siete centros de manufactura en torno a Tokio. En esos centros se fabricaba papel hecho a mano seleccionado para cubrir los aerostatos de 10 metros de diámetro.

Cada uno requirió 600 hojas individuales, todas pegadas en un laminado que impedía el goteo del gas. «La fuerza del papel dependía sobre todo de la fibra, que debía ser uniforme pero también muy ligera.» La elección natural fue el papel kozo. Durante casi dos años se reclutó a cientos de fabricantes de papel para esta empresa. Había mucho papel de dónde elegir, con 13 500 talleres en Japón cuando estalló la guerra.



*10. Aerostato japonés de papel de mora, vuelto a inflar en el NAS Moffett Field, California, luego de que un avión de la Marina lo abatiera en enero de 1945. [Fotografía de USArmy/Wikipedia Commons.]*

Se calcula que entre el 3 de noviembre de 1944 y el 5 de abril de 1945 se lanzaron 9000 globos desde tres puntos costeros en Japón, cada uno inflado con 540 metros cúbicos de hidrógeno. Se piensa que unos 1000 alcanzaron América del Norte; unos 300 fueron confirmados visualmente —se logró derribar algunos lejos de la costa— y otros a partir de desechos recuperados por las mareas. Se confirmaron avistamientos en lugares desde Alaska, Columbia Británica y Manitoba, en el extremo norte, hasta Oregón, Washington, California, Montana, Colorado, Wyoming y Nebraska, en el centro y el oeste, además de Sonora, México, al sur de la frontera. Un aerostato viajó lejos hacia el este hasta Grand Rapids, en Michigan, y uno más se abrió camino hasta Ashley, Dakota del Norte. Despojos de otros aparecen de vez en cuando en densas zonas boscosas, uno de ellos en fecha tan reciente como 1992. The National Air and Space Museum [Museo Nacional del Aire y el Espacio] conserva en su colección un aerostato que aterrizó intacto en Echo, Oregón, el 13 de marzo de 1945, luego de que su bomba no consiguiese detonar. Si suponemos que tardaron 72 horas en cruzar el océano —tres días era el lapso habitual de aquel tránsito—, el lanzamiento habría tenido lugar el 9 o 10 de marzo, justo cuando tenía lugar el ataque apocalíptico sobre Tokio.

Reacios a dar a los japoneses cualquier información que les sirviese para mejorar sus tácticas, la censura estadounidense impuso un estricto silencio a los pormenores sobre aquellos ataques. Cuando el episodio al fin se dio a conocer una vez terminada la guerra, generó escasa atención y es poco recordado incluso en nuestros días. Sin embargo, el asalto aéreo japonés no fue un ataque sin víctimas. El 5 de mayo de 1945, una mujer y cinco niños que paseaban cerca de las montañas Gearhart, al noreste de Klamath Falls, en Oregón, hallaron un extraño objeto derribado en el suelo; los seis murieron cuando uno de ellos aparentemente tiró de un cable suelto y activó la bomba. Una placa colocada después de la guerra identifica el lugar como el «único sitio en el continente americano donde hubo muertos por actividad enemiga durante la segunda Guerra Mundial».

\* \* \* \*

En 2009, Timothy D. Barrett, científico investigador titular y profesor adjunto de fabricación de papel en la Universidad de Iowa, fue reconocido por la Fundación John D. y Catherine T. MacArthur por su trabajo de más de tres décadas en la documentación y preservación de «siglos de antiguas prácticas de fabricación de papel que de otro modo se habrían perdido»<sup>42</sup>. Se le otorgó asimismo una beca de 500.000 dólares. Cuando se le brindó este reconocimiento, Barrett se dedicaba al análisis científico de papeles europeos

---

<sup>42</sup> Véase Mark Levine, «Can a Papermaker Help to Save Civilization?», *New York Times Magazine*, 17 de febrero de 2012. El portal electrónico de Barrett es [paper.lib.uiowa.edu](http://paper.lib.uiowa.edu).

producidos a mano entre los siglos XIV y XIX, antes de la incorporación de procesos mecánicos.

Aunque Barrett era experto en técnicas tanto asiáticas como occidentales, lo que inspiró sus primeras obras fueron sus estudios de la tradición japonesa. Tal es el tema de sus primeros dos libros, *Nagashizuki: The Japanese Craft of Hand Papermaking* (Bird & Bull Press, 1979) y *Japanese Papermaking: Traditions, Tools, and Techniques* (John Weatherhill, 1983), ambos producto de una estancia de dos años en Japón entre 1975 y 1977. En 1986 Barrett fue director fundador de un taller para fabricar papel en el Centre for the Book [Centro del libro] de la Universidad de Iowa, el único programa académico en los Estados Unidos que se dedica a producir papeles tradicionales tanto en el estilo occidental como en el japonés. El taller no sólo elabora su propio papel: cultiva también sus propias moreras y procesa la corteza con métodos que Barrett aprendió mientras estudiaba en Japón en la década de 1970.

En 2001 se encargó a Barrett y sus colegas hacer el papel necesario para la reubicación del Acta de Independencia, la Declaración de Derechos y la Constitución, documentos que cada año atraen a más de un millón de visitantes a las instalaciones del Archivo Nacional en Washington, donde se exhiben en la Rotonda de las Actas de la Libertad. El año siguiente Barrett me invitó a la ciudad de Iowa para impartir una conferencia en el Centre for the Book. En aquella visita se sembró la semilla para este libro.

Al ver por primera vez papel hecho a mano, comencé a apreciar cuán valiosa podía ser una hoja de ese material. Al hablar sobre el

papel japonés, Barrett describió sus cualidades con palabras como «calidez» y «personalidad», y habló con entusiasmo sobre cómo el papel se siente «tan vivo» en nuestras manos. Dedicó su libro de 1983 a «los primeros artesanos desconocidos, tanto orientales como occidentales, que dejaron tras de sí papel capaz de hablar por sí solo», para destacar su convicción de que el producto final con frecuencia existe muy al margen de la función para la que se creó. «El papel no es silencioso —explicó cuando le pedí que diera detalles sobre lo que había querido decir con eso—. En su nivel más esencial, el buen papel pone de manifiesto la interacción entre la naturaleza y los seres humanos... entre la fibra natural, el agua y los artesanos. En cierta medida, todo está presente en la hoja terminada. Tal esencia es lo que me parece más poderoso del papel hecho a mano.»

Cuando fue a Japón en 1975, Barrett admitió que al principio se sintió atraído por la mera belleza del producto.

*Los papeles japoneses son para mí desconcertantemente atractivos, y yo no alcanzaba a entender de dónde venía aquella fascinación. También deseaba aprender algunas cuestiones técnicas, como por qué podían los japoneses hacer hojas tan delgadas y apilarlas encima de otras hojas cuando aún estaban húmedas, prensarlas y separarlas sin colocar fieltro entre cada hoja (aquello era un misterio para mí). Pero fueron principalmente los atributos estéticos del papel los que me condujeron ahí en primer lugar. Decir que me interesa sólo la belleza de los papeles es desde luego una simplificación excesiva. Los materiales y la*

*manufactura, al margen de dónde provengan, sea papel de fabricación japonesa o papel italiano del siglo XV, me causan la misma fascinación, pero me atraieron primero la belleza y una necesidad de saber de dónde procedía todo aquello.*

Barrett no era ningún improvisado cuando fue a Japón. Había trabajado ya varios años como aprendiz en la Twinrocker Handmade Paper, empresa pionera y perfectamente apta en la fabricación occidental de papel; la establecieron en 1972 en Brookston, Indiana, Howard y Kathryn Clark, pareja visionaria consagrada a revivir en los Estados Unidos aquella moribunda tradición (véase el capítulo XVI). Barrett había obtenido becas de la National Endowment for the Arts y del programa Fulbright, ambos patrocinados por el Departamento de Estado de los Estados Unidos, para estudiar y documentar sus hallazgos sobre el *nagashizuki* (la palabra combina dos verbos, uno que significa «fluir» o «agitar», y otro, «hacer papel»). «No puedo decir que al principio supiera quiénes serían mis lectores —me confió—, pero me sentí obligado a compartir lo aprendido. Algunos otros libros departían ya sobre la fabricación japonesa de papel, pero ninguno de los que por entonces se habían publicado explicaban en realidad cómo hacerlo: dónde comenzar, cómo cosechar, cómo cocinar, ese tipo de cosas. Fui a Japón con esas preguntas en mente, de modo que me pareció natural compartir las respuestas que entonces hallé.»

Las tradiciones oriental y occidental de elaboración manual de papel se asemejan en la medida en que ambas acumulan capas de fibra



de celulosa sobre superficies porosas. La diferencia radica sobre todo en el preparado inicial. «Los harapos tienen que golpearse más fuerte que las cortezas de árbol, pero la mayor diferencia está en los auxiliares de formación en un recipiente, lo cual les permite a los japoneses obtener tejidos muy delgados —señala Barrett—. Nada semejante se añade al recipiente europeo. Las hojas europeas se acumulan o apilan intercalando fieltro, y las hojas japonesas se apilan una encima de la siguiente, así que allí hay otra diferencia. El fieltro intercalado en el proceso europeo permite comprimir la pila muy rápido; en cambio, las hojas japonesas y la mayoría de las hojas asiáticas se prensan despacio.»

Cada dos años, en verano, Barrett imparte con John Bidwell, curador de libros impresos y encuadernación en la Morgan Library de Nueva York, un curso de una semana en la Rare Book School [Escuela de Libros Raros], en la Universidad de Virginia. El curso trata sobre la historia y fabricación del papel. Barrett se centra en los detalles prácticos y el aspecto estético —los estudiantes deben fabricar su propio papel *washi*— y Bidwell se encarga de la perspectiva histórica. En cuanto supe que escribiría un libro sobre el papel me pareció lógico tomar aquel curso, y cuando decidí que tenía que visitar Japón volví a ver a Barrett, quien me dio los nombres de dos personas, Paul Denhoed y Richard Flavin, quienes resultaron excelentes guías en la Tierra del Sol Naciente.

\* \* \* \*

En Japón se acostumbra que los visitantes lleven pequeños regalos a sus anfitriones, tradición que expresa gratitud, respeto y amistad.

Mientras preparaba mi viaje de investigación, pensé larga e intensamente sobre el regalo que les podría ofrecer a los fabricantes de papel que conocería, algo útil e inusual al mismo tiempo. Como se dice que a los japoneses les gusta algo dulce con su té vespertino —y porque he vivido mucho tiempo en Nueva Inglaterra—, al final me decidí por botellas de miel de maple de Vermont en elegantes bolsas de papel que compré en Tokio, pues la presentación, me informaron, significa para los japoneses tanto como el propio regalo. Como la miel de maple es un recurso renovable obtenido naturalmente de árboles adultos, pensé que en ello había además una resonancia que apreciarían los fabricantes de papel, aunque su peso total —llevé una docena de botellas— me hizo dudar más de una vez de lo atinado de mi elección.

Con todo, cuando llegamos al estudio de Ichibei Iwano IX, en Imadate, fui recompensado con una sonrisa cómplice y palabras de aprecio que tradujo Paul Denhoed, fabricante canadiense de papel y antiguo alumno de Tim Barrett que se había mudado a Japón en 2002 y coordinado mi viaje. El dominio que Denhoed tenía de la lengua —aparejado con su investigación en curso para compilar lo que llama «procesamiento de datos» de varias docenas de fabricantes japoneses de papel— demostró su utilidad en circunstancias en las que los matices eran para mí tan importantes como una traducción literal. «Lo que yo hago es enteramente orgánico —dijo Iwano—, como tu miel.» Aquél fue un gesto amable, por completo acorde con un hombre reconocido por divulgar con gracia y buena voluntad el evangelio de su oficio. Procedió entonces

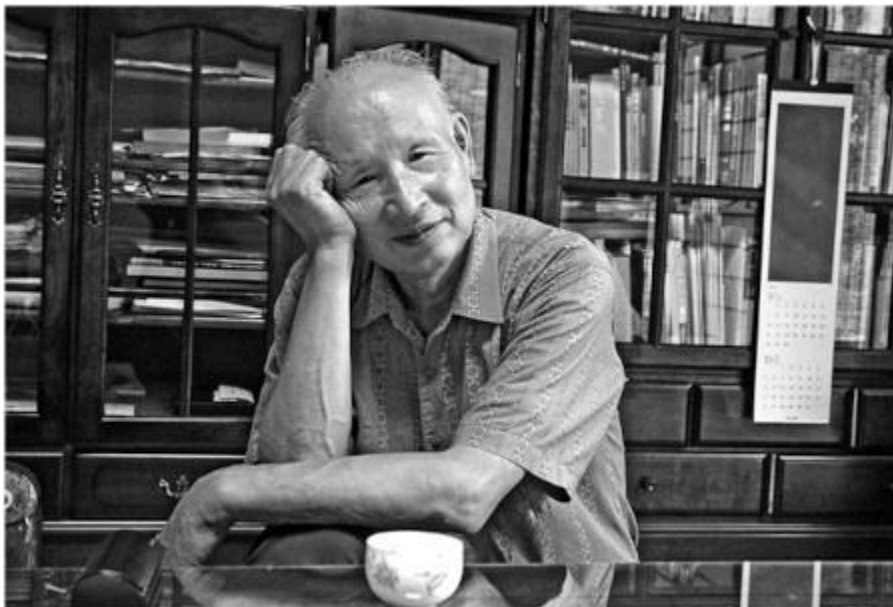
a explicar cómo cada invierno el líber para su fibra se cosecha de la corteza interna de nuevos brotes sin destruir los árboles que los producen, y que todos los ingredientes son además «enteramente naturales».

Ichibei Iwano IX tenía 67 años en 2000, cuando el Ministerio de Educación, Cultura, Deportes, Ciencia y Tecnología lo nombró Tesoro Nacional Viviente. De este modo continuaba la tradición de su padre, Ichibei Iwano VIII, fabricante de papel que 32 años antes había recibido aquel mismo honor. En la familia Iwano el nombre Ichibei no se transfiere automática ni necesariamente al primogénito. «Puede incluso pasar a un sobrino, de ser necesario», me dijo Denhoed. El único criterio es una mostrada vocación por aprender la fabricación de papel bajo la guía del patriarca, y de transmitir esos conocimientos a la generación siguiente. Junichi, hijo de Ichibei IX, tenía 43 años cuando visité Japón en 2008, y su padre nos contó que la razón por la cual había aceptado el honor de ser Tesoro Nacional Viviente fue que su hijo le había asegurado que seguiría sus pasos, y que tras la muerte del padre sería nombrado Ichibei X. Cuando llegamos a su estudio en la ladera, Junichi trabajaba con su padre en la preparación de fibra, fase del proceso que Barrett consideraba más importante. Se hallaban en una construcción conocida informalmente como el cobertizo de lavado, entresacando trozos mínimos de madera de una pasta de kozo. Estaban arrodillados uno junto al otro ante un canalón de agua de montaña tan frío que sus manos eran de un rojo betabel cuando se levantaron para intercambiar cumplidos.

Nada se apresuraba en aquel taller. Por conducto de Rina Aoki, artista de Echizen y fabricante de papel que aprendió inglés mientras vivía en el extranjero en la década de 1990 y que se sumó a nosotros para la visita, Iwano me dijo que la lección más importante que aprendió de su padre es que no hay atajos. «Incluso dice que tiene que calmarse para hacer buen papel: no puede haber enojo ni irritación mientras trabaja.» Del cobertizo de lavado Iwano nos condujo al estudio, donde su esposa Takako, también fabricante de papel desde hace casi medio siglo, formaba hojas en la cuba. Iwano metió el dedo en la pulpa, determinó que la temperatura era demasiado elevada y dijo que necesitaba estar más fría. Denhoed señaló un recipiente de plástico relleno de pulpa para vaciarla en la cuba. «Dice que pretende extraer siete hojas de esa cubeta», tradujo Aoki.

«Sabe exactamente cuánto se debe extraer de la pulpa. De este lote quiere obtener papel grueso para imprimir, mayor que el tamaño tradicional; dice que le han hecho un pedido. Si pones más fibra en la cuba, la proporción de la fibra es más alta y las hojas serán más gruesas. Si una cubeta arroja seis hojas, entonces el papel es demasiado grueso; si son ocho, es demasiado delgado. Cuanto más lo sacudas, más fibra se acumulará en la superficie y más grueso será el papel. Cuantos más preparados añadas, más lento será el escurrido. Todo debe hallarse en la cantidad exacta.» Acto seguido, la esposa de Iwano añadió más *neri*, preparado hecho de la raíz del hibisco llamada *tororo-aoi*.

Un tipo de *washi* que hacen los Iwano, conocido como *hosho* de Echizen, es de la más alta calidad, laborioso en extremo y preferido por calígrafos, xilógrafos, artistas de relieve, dibujantes y artistas del *collage*, pues es esponjoso y tiene una solidez, una absorbencia y una textura blanca cremosa poco comunes. Además, no se rasga ni encoge con facilidad, lo cual es deseable para registrar imágenes con precisión. Cuando se presentó por primera vez, hace muchos siglos, los shogun en el poder utilizaron el *hosho* para pronunciamientos oficiales. La fibra elegida por Iwano se cultiva en Nasu, área montañosa al norte de Tokio, en la prefectura de Tochigi, que ha abastecido a la familia a lo largo de tres generaciones. Otros fabricantes japoneses de papel usan corteza de los árboles *mitsumata* y *gampi*; algunos más usan corteza importada de otros países asiáticos, pero Iwano insiste en usar *kozo* cultivado en Japón.



11. *Ichibei Iwano IX, Tesoro Nacional Viviente, en su estudio de Echizen. [Fotografía del autor.]*

Como sucede con todos los papeles tradicionales japoneses, aquí no hay blanqueado con químicos, y cualquier otro blanqueado que pueda requerirse se hace exponiendo la pulpa a la luz solar. Iwano tiene un batidor mecánico conocido como *naginata*, semejante a la máquina elaborada por los holandeses en el siglo XVII para preparar pulpa con harapos. La máquina japonesa se distingue por un conjunto de cuchillas largas y curvas (*naginata* significa también «espada») diseñadas para obtener la extensión máxima de las fibras mediante el «desmenuzamiento», separándolas, como Barrett indica en su libro, no picándolas. Denhoed dijo que Iwano usa su máquina sólo hasta cierto punto, pues prefiere batir su materia prima con un mazo de madera. Esta técnica tarda mucho, pero le permite maximizar el control del proceso o, en sus propias palabras, tal como me las tradujeron, «preservar su estado original tanto como pueda».

Iwano suele cocinar el kozo en un gran perol de acero inoxidable, en una solución con ceniza de soda cáustica relativamente suave, también conocida como carbonato de sodio. Cuando las circunstancias exigen algo diferente, Iwano prepara una solución alcalina con cenizas de cáscara de trigo sarraceno, aditivo derivado de la misma planta agrícola —llamada soba— que se muele para hacer tallarines. Para la fase de escurrimiento del proceso de colado con lejía se usan agujas de cedro que su hijo recolecta de los árboles

en el patio trasero de la propiedad. Todo el proceso es extraordinariamente detallado, y aunque Timothy Barrett escribió la explicación más detallada posible sobre los pasos y secuencias precisos, la única forma fiable de aprender el *nagashizuki* en los niveles más altos de ejecución es al lado del maestro durante un periodo prolongado.

De la habitación de la cuba Iwano nos llevó adonde se cepillan las hojas terminadas en tablones especiales de madera de ginkgo y dejadas a secar en un espacio precalentado, uno de los pocos cambios que él permite en el proceso, que históricamente se hacía afuera, a la luz del sol. «Esta habitación alcanzará los 43 grados Celsius —unos 110 grados Fahrenheit, me dijo Denhoed—. Si mantienes la temperatura demasiado baja, y lo haces despacio, entonces no se secarán bien.» Iwano me mostró uno de los gastados cepillos que utiliza en esta fase del proceso, y dijo que el mayor problema que tenía en estos días no era que hubiese insuficientes pedidos —el canadiense David Bull, impresor con madera cuyo estudio está en Japón, pondera el washi de Iwano como el estándar mundial—, sino encontrar un proveedor fiable de las herramientas correctas. «Ya no tiene quien le fabrique cepillos —dijo Denhoed—. Le gustan porque son más fáciles de usar con kozo cien por ciento puro. Dice que sucede lo mismo con rejillas, bastidores y tablas: las personas que los fabrican también están desapareciendo.»

Pero Iwano no me había conducido al cuarto de secado para quejarse de los tiempos cambiantes. Extrajo una hoja de la repisa donde se conservaba el inventario terminado y me invitó a rasgarla.

Yo no quería hacer algo tan irrespetuoso a aquel magnífico espécimen, y así lo dije a través de Denhoed, pero Iwano insistió en que lo intentara. La hoja era notablemente resistente; o quizá yo era demasiado amable. Animé a Iwano a que él mismo terminase con el trabajo, aunque no sin considerable esfuerzo. Tomé algunas fotos en acercamiento de las largas hebras de lujosa fibra blanca de kozo que quedaron expuestas por la rasgadura. «Este papel durará mil años», dijo Iwano. De ahí fuimos a la casa para continuar nuestra conversación en un estudio repleto de libros conocido como *shosai*, sentados con las piernas cruzadas sobre petates de tatami de hierba entretejida.

Algunas frases siguieron repitiéndose. Entre las más relevantes estaba la insistencia de Iwano en que la longitud de la fibra es crucial, que el agua de montaña de la región está entre las mejores del mundo, que «la fabricación original de papel es por mucho superior» a las restantes, y que «las cosas nuevas no son buenas», y por «cosas nuevas» llegué a entender que se refería a toda variación de las rutinas y técnicas que se habían transmitido durante varios cientos de años. La reunión tenía el aura de un discurso, y me sentí genuinamente privilegiado de haber estado con este hombre amable que encarnaba una misión, un propósito y un lugar tan claros en la vida.

«Mi papel está más cerca del papel que enseñó la diosa —dijo hacia el final de nuestra conversación, y se le iluminó el rostro cuando tuvo claro que yo había comprendido la traducción—. De simple papel como éste han venido los demás papeles. Antes de que



pudiera yo comenzar con mi padre, tenía que creer completamente en mi papel y en mi habilidad para hacerlo como él me había enseñado.» Me entregó una tarjeta de presentación hecha con su papel, y un separador con diversos caracteres japoneses que escribió mientras yo lo miraba. Su significado, de acuerdo con Rina Aoki, es «el gozo de vivir con papel». Los sentimientos de su difunto padre, expresados en una breve sentencia escrita para una federación de fabricantes japoneses de papel hacía 40 años, eran palabras conforme a las cuales Ichibei IX afirmaba haber vivido siempre: «Nunca te apresures... y nunca te saltes los pasos habituales».

\* \* \* \*

Cada año, a finales de enero o principios de febrero, cuando ya las hojas cayeron al suelo y llegaron los escarchados meses de invierno, un grupo de voluntarios se reúne en un suburbio occidental de Tokio para cosechar retoños de un conjunto de árboles de kozo plantados por un artista y fabricante estadounidense de papel que asentó su residencia en Japón en la década de 1970 y se consagró a revivir una tradición largamente ignorada por sus colegas japoneses. En una época en que la mayoría de los fabricantes de washi importan la mayor parte de su kozo de otros países asiáticos, Richard Flavin es uno de los pocos artesanos en Japón que hace papel a mano con fibra de corteza de sus propios árboles de kozo, y supervisa cada fase del proceso de principio a fin. Su solitario esfuerzo de «reactivar» el interés en la antigua tradición comenzó en 1990, en un predio que le prestaron los ecologistas locales. Un

colega de Tokio prominente en la escena artística fue citado en el *Japan Times* cuando dijo que el compromiso de Flavin con el proyecto reflejaba «una mente que parece más japonesa que la de un japonés»<sup>43</sup>.



12. «El gozo de vivir con papel», regalo al autor por parte de Ichibei Iwano IX. [Fotografía del autor.]

Timothy Barrett y Richard Flavin se conocieron cuando aprendían los aspectos más refinados del *nagashizuki* en la Saitama Prefecture Paper Industry Research Station [Estación para la Investigación sobre la Industria del Papel en la Prefectura de Saitama], a inicios de la década de 1970. Como eran los únicos dos estadounidenses inscritos en el programa, entablaron una amistad sólida desde entonces. Cuando Barrett regresó a los Estados Unidos y comenzó a

---

<sup>43</sup> Kyoko Ishihara, propietario de una galería en Tokio, citado en Miya Tanaka, «American Artisans Try to Help Japan Appreciate Its “Washi”», *Japan Times*, 6 de enero de 2007.

escribir sobre su experiencia, fue Flavin quien aportó las ilustraciones para *Nagashizuki*, publicado por Bird & Bull Press en 1979 en una edición refinada que Weatherhill más tarde expandió para un público más amplio en *Japanese Papermaking*.

Además de xilografías e impresiones, Flavin crea y exhibe *collages* hechos con su propio *washi* y fabrica papel para varios artistas, calígrafos y clientes comerciales. Su esposa, Ryoko Haraguchi, es diseñadora textil en Tokio con cierto renombre que un periódico indio, durante la inauguración de una exposición de sus telas en 2009, describió como una persona para quien «la creatividad no tiene límites». Llamó especialmente la atención la línea de ropa y bolsos de mano que presentó combinando papeles fabricados por su esposo con lujosas sedas que ella compra en la India. El papel se tiñe con lo que se conoce como *kakishibu*, proceso que utiliza el jugo fermentado de caquis inmaduros para impermeabilizar; durante siglos esta fruta ha servido en Japón para sellar bolsas de lienzo, redes de pesca, barcas y madera.

Oriundo de Boston, Flavin estudió artes gráficas, diseño, aguafuerte, grabado en madera e impresión en los Estados Unidos antes de participar en una gira por Corea con el ejército de Estados Unidos a finales de la década de 1960. Cuando estaba de licencia visitó Kamakura, Japón, y casi enseguida decidió que le gustaba el estilo de vida japonés, además de que admiraba su modo de abordar la expresión creativa. Luego de cumplir con su servicio militar, estudió dos años en la Universidad Nacional de Bellas Artes y Música de Tokio con el propósito de aprender más sobre la

impresión con madera. «Me esfuerzo mucho por hacer todo —me dijo encogiendo los hombros cuando lo conocí en su estudio de Ogose, de modo que era sólo cuestión de tiempo antes de que decidiera que, para distinguirse en hacer impresiones japonesas, debía aprender a hacer *washi*—. Un maestro me dijo que los artistas no hacen *washi*: los artistas *usan washi* —agregó—. Eso estaba muy bien, pero aun así yo quería aprender más sobre ello. Siempre he creído profundamente en aprender sobre los materiales disponibles.»

La estética tradicional que sustenta esta convicción, conocida como *wabisabi*, tiene raíces en la austeridad, la elegancia discreta, la simplicidad, y en ser uno con la naturaleza, ideales que Flavin terminó por asimilar una vez establecido en Japón. Budista practicante, trabajó como cuidador de medio tiempo en un templo zen de Ogawamachi, en Jionji, y por un tiempo tuvo allí su propio sello editorial, Jionji Press. Ogawamachi se encuentra unos 65 kilómetros al oeste de Tokio, en la prefectura de Saitama, la misma donde Barrett y Flavin asistieron al instituto de investigación del papel en la década de 1970. En 2005 Flavin se mudó al pueblo de Ogose y estableció una tienda en un edificio próximo a su casa. Otrora un huerto de labor para el cultivo de ciruelas japonesas, la tierra fértil provee numerosas plantas útiles para diversos proyectos de Flavin, y un arroyo que corre a través de la propiedad provee el agua para lo que él llama su «descortezado anual», una fiesta en la que alrededor de 40 voluntarios que apoyan su esfuerzo local

transforman el kozo cosechado en Ogawamachi en una fibra de corteza.

*Cuando vivía en Ogawamachi, los fabricantes de papel me dijeron que si no fuera por el kozo importado de Tailandia, todos haríamos banzai: habríamos renunciado. Siempre pensé que este pueblo era de elaboración tradicional de papel. Me pregunté: «¿Cuál es el futuro de la fabricación de papel si no cosechamos nuestro propio kozo?» De modo que decidí intentarlo. Pensé que los fabricantes de papel japoneses se sentirían inspirados si un estadounidense emprendía algo así. En aquel tiempo yo estaba muy involucrado en el cuidado del ambiente; estaban transformando las colinas circundantes en campos de golf. Un miembro de este grupo de conciencia ambiental poseía su propio campo, un campo de moreras para la crianza de gusanos de seda —ése es un árbol diferente, por cierto, no es la morera del papel—, que estaba creciendo en exceso, y me dio permiso de usarlo. Llegué con una retroexcavadora, arranqué los tocones y compré 100 árboles jóvenes en Tochigi. Al final se impuso el realismo. Así que, de acuerdo, ya planté algunos árboles. ¿Ahora qué? El problema es que me gusta hacer tantas cosas. No podía hacerme cargo de todo eso yo solo, así que aquel primer año el campo creció en exceso y no produjo mucho.*

Pero a medida que se habituó más a los ritmos naturales de la tierra, y como otras personas aplaudían su esfuerzo con ayuda, dispuso rutinas cuidadosas. Ahora el suyo es un campo bien

ordenado con 500 árboles que producen suficiente kozo para las necesidades de Flavin. En 2012 se cosecharon 60 kilogramos de limpia corteza blanca. «Tengo alrededor de un acre, y me abastece para todo un año —dijo—. Cortamos los retoños, los atamos, los traemos acá y los vaporizamos, y otro equipo pela la corteza. Normalmente hacemos esto en invierno. Si se talan los árboles en verano, se dañan, porque el zumo aún está fluyendo. Cuando el zumo se detiene, los árboles básicamente están durmiendo, y los cortamos hasta la base del tallo. Puedes cortar en cualquier momento después de que caigan las hojas, desde algún momento entre noviembre y marzo, pero usualmente lo hacemos en enero.» Flavin prefiere los tonos terrosos para su papel, y para los pigmentos usa materiales como índigo, barro, caqui y tizne de pino; este último material es lo que su nombre indica: un polvo producido por la quema de madera de pino. Cuando hubo un descanso en la lluvia el día de mi visita, caminamos fuera para mostrarme el arroyo donde se lava el kozo y la estufa donde lo cocinan. Había vegetación por doquier, la mayor parte útil para su trabajo.

Desde Ogose emprendimos un viaje breve en auto para ver los árboles de kozo en Ogawamachi, visitamos a algunos otros fabricantes de papel en la región y proseguimos hasta Tokio, donde Flavin me presentó a su esposa, Ryoko, en la Gallery Sind, su oficina y estudio. Le di una botella de miel de maple y varios de mis libros, y él, en reciprocidad, tenía algunas cosas para mí, incluida media docena de hojas de *washi* extraídas de un fardo de materiales antiguos que había comprado hacía unos meses en una subasta

campestre fechadas en 1944, lo cual me dejó sin habla. Cada una era un cuadrado perfecto: 60 × 60 centímetros.

«Todo este papel proviene de una antigua tienda de *washi* en Ogawamachi, y lo interesante es que es un cuadrado —no un cuadrado *cortado*, sino *formado*— cuyas dimensiones son exactas. Investigué un poco, y ésa es la medida exacta de las hojas para los aerostatos bomba, con la fecha de 1944.» Como los fabricantes de papel en todo Japón participaron en la empresa de los aerostatos explosivos, Flavin dijo que no tenía ninguna duda de con qué se había topado. «Le enseñé algunos pedazos a un viejo fabricante de papel en Ogawamachi, y tampoco a él le quedaron dudas.»

Flavin tenía asimismo algunos «marcos y paneles plegadizos» que consiguió en una subasta y que también deseaba mostrarme. «Éstos son libros antiguos de contabilidad de oficinas y comercios. Cuando dejaron de ser útiles, se aprovecharon para alinear estas pantallas. Es todo buen kozo, de excelente calidad. Retiro el papel, lo pongo en agua caliente, lo paso por mi batidora y obtengo este papel... Luego hago a partir de él una obra artística. No se disuelve por completo, de modo que, como puedes ver, algunos caracteres se conservan. Así que nada se desperdicia, ni siquiera el kozo viejo.»

## Capítulo III

### Viaje por carretera

*Al tiempo que los árabes produjeron un material apto para la escritura más barato, y con ello no sólo proveyeron a los mercados del Oriente, sino también a aquellos del Occidente cristiano, la ciencia fue accesible para todos, dejó de ser el privilegio de una casta, y con ello se dio impulso al rápido florecimiento de la actividad intelectual, que se fortaleció cada vez más, hasta que finalmente reventó las cadenas que el fanatismo, la superstición o el despotismo quisieron imponerle. Con esto dio comienzo una nueva época de la civilización, que es, a saber, en la que vivimos hoy día.*

*ALFRED VON KREMER, Kulturgeschichte des Orients unter den Chalifen [Historia cultural del Oriente bajo el califato], t. I, Wilhelm Braumüller, Viena, 1875, pp. 308-309*

No sería exagerado decir que lo que hizo posible el renacimiento de Europa fue el papel.

H. G. WELLS, Esquema de la historia universal. [trad. Ricardo Baeza, Anaconda, Buenos Aires (1952)]

Considerada durante siglos escala clave en las rutas comerciales de la Ruta de la Seda entre China y Europa, la mítica ciudad de Samarcanda, en el corazón de Asia Central, es donde el dominio del arte de fabricar papel pasó de una cultura preponderante a otra; posiblemente, según diversos testimonios antiguos, como despojo de



guerra, aunque es igualmente probable que lo hiciera como consecuencia evolutiva del comercio terrestre. Si tuviera que elegir entre una teoría y otra, admitiría una inclinación por el venerable cuento de diestros artesanos chinos capturados durante una guerra territorial entre el califato árabe de los abasidas y la dinastía china Tang en la batalla de Talas, en 751, que revelaron los detalles de la preciada fórmula<sup>44</sup>. La prefiero tan sólo porque es un ejemplo espléndido de fructífera serendipia.

Sin embargo, lo cierto es que hacia la mitad del siglo VIII se mostraron a los árabes dos piezas esenciales del rompecabezas de la fabricación de papel: una pulpa acuosa sobrecargada con fibra celulosa y el molde de rejilla. Fueron ellos quienes introdujeron el proceso en donde hoy es Iraq, Siria, Egipto y África del Norte, así como España, desde donde los musulmanes controlaron parte de Europa durante 900 años. A medida que se abrían talleres uno tras otro en todo el mundo islámico, el papel no tardó en ser esencial para múltiples formas de expresión creativa<sup>45</sup>, pues ofrecía un modo enteramente nuevo de pensamiento asistido —la anotación<sup>46</sup>— que no dependía sólo de la memoria y era lo bastante portátil para estar siempre al alcance de la mano. En el ámbito de la indagación intelectual, los estudiosos musulmanes, durante la Edad de Oro del Islam, registraron en papel y en su propio idioma el conocimiento recibido de los griegos, centroasiáticos e indios. La institución más

---

<sup>44</sup> El cuerpo de agua es hoy conocido como río Tharaz.

<sup>45</sup> Véase Mariam Rosser-Owen, *Islamic Arts from Spain* (V&A Publishing, Londres, 2010), 14

<sup>46</sup> Véase Ann Blair, «Note Taking as an Art of Transmission», *Critical Inquiry* 31, núm. 1 (otoño de 2004), 85-107. Para más información sobre la migración del papel durante este periodo véase Bloom, *Paper before Print*, cap. 2.

célebre consagrada a este objetivo, Bayt al-Hikma —Casa de la Sabiduría—, la estableció en Bagdad el califa Abu Ja'far al-Mansur, quien, de acuerdo con el historiador del siglo X al-Mas'udi, «fue el primero en hacer traducir al árabe libros en lenguas extranjeras»<sup>47</sup>. Para hacerse de textos originales el califa despachó emisarios por el Imperio bizantino para comprar lo que estuviese disponible. Además de traducciones de clásicos, como los *Elementos*, de Euclides, y la *Poética*, de Aristóteles, un escuadrón de copistas profesionales plasmó transcripciones de textos originales, como los cuentos conocidos como *Las mil y una noches*, en múltiples ediciones y se vendieron en librerías conocidas como *warraqs*, o «bazares de papel»<sup>48</sup>. Se dice que el califa omeya al-Hakam II de Córdoba reunió una prodigiosa biblioteca de 400.000 volúmenes; se trata quizá de una exageración, pero sin duda era una considerable acumulación nutrida por una generosa provisión de papel. El único manuscrito sobreviviente de esta colección tiene una nota que indica que se copió en 970<sup>49</sup>. El manuscrito en árabe más antiguo que se conserva es un texto griego con enseñanzas misceláneas de los padres de la Iglesia cristiana, probablemente copiado en Damasco alrededor del año 800, y que ahora se encuentra en la Biblioteca Vaticana. De manera más discreta, el papel amplió los modos del discurso común y ayudó a transformar el ejercicio de la actividad gubernamental; el expansivo Imperio otomano convirtió el papel en

---

<sup>47</sup> Freely, *Aladdin's Lamp*, 72-73.

<sup>48</sup> De *waraq*, término arábigo para «papel», derivado de la palabra para designar «hoja»; Karabacek, *Arab Paper*, 41; Bloom, 47; Pedersen, 52.

<sup>49</sup> Bloom, 87.

una herramienta indispensable para controlar la primera burocracia de la civilización moderna.

El papel llegó al mundo árabe poco más de un siglo después de la muerte del profeta Mahoma, en 632, época en que los divinos principios del Sagrado Corán se recitaban en voz alta a los nuevos conversos. De acuerdo con la tradición sagrada, el arcángel Gabriel le transmitió a Mahoma las revelaciones, que los musulmanes consideran auténtica Palabra de Dios, en lengua árabe durante 22 años, y éstas se encomendaron a la memorización de los primeros creyentes. Para impedir la transmisión de versiones profanas, el primer califa musulmán, Abu Bakr, decretó poco después de la muerte del profeta que el Corán se escribiese como se había revelado, y encargó a un comité de «memorizadores» una versión íntegra. Su primera compilación se basó al principio en recuerdos orales<sup>50</sup>, aunque también en fragmentos registrados en papiros, hojas de palma, delgadas piedras blancas y cuero, así como en huesos de camellos, ovejas y asnos; los más antiguos ejemplares que se conservan están en pergaminos.

Sin embargo, a medida que la fe islámica se extendió más allá de la península arábiga, fue necesario establecer un texto único para todos, incluidos los musulmanes no árabes, pues la lengua árabe, de acuerdo con la creencia islámica, es el único lenguaje hablado en el Paraíso. Con esto en mente, el tercer califa, 'Uthman ibn 'Affan, bajo cuyo liderazgo el Islam alcanzó lo que hoy son Irán, Afganistán y Armenia, ordenó codificar en escritura árabe un Corán definitivo

---

<sup>50</sup> Pedersen, 54.

para distribuirlo en todas las provincias con la orden de destruir todas las otras versiones. Como no se trataba de imágenes sino de las *palabras* del profeta, reverenciadas por encima de todo lo demás, la orden tuvo como consecuencia que la caligrafía despuntase como la más venerada de las artes islámicas.

A Samarcanda, como se la conoce desde la conquista árabe de 712 (el nombre se traduce como «Cubierta de Oro»<sup>51</sup>), llegaron nativos sogdianos hacia 1500 a. C. Se encuentra junto a un oasis alimentado por dos corrientes tributarias del río Zarafshan, región fértil y productiva que resultó atractiva para el rey persa Ciro el Grande, quien la conquistó en 550 a. C. En su camino a la India en 327 a. C., Alejandro Magno se casó ahí con la hija adolescente de un noble sogdiano, pues acariciaba la esperanza de estrechar lazos con sus nuevos súbditos; el nombre griego para el lugar fue Maracanda.

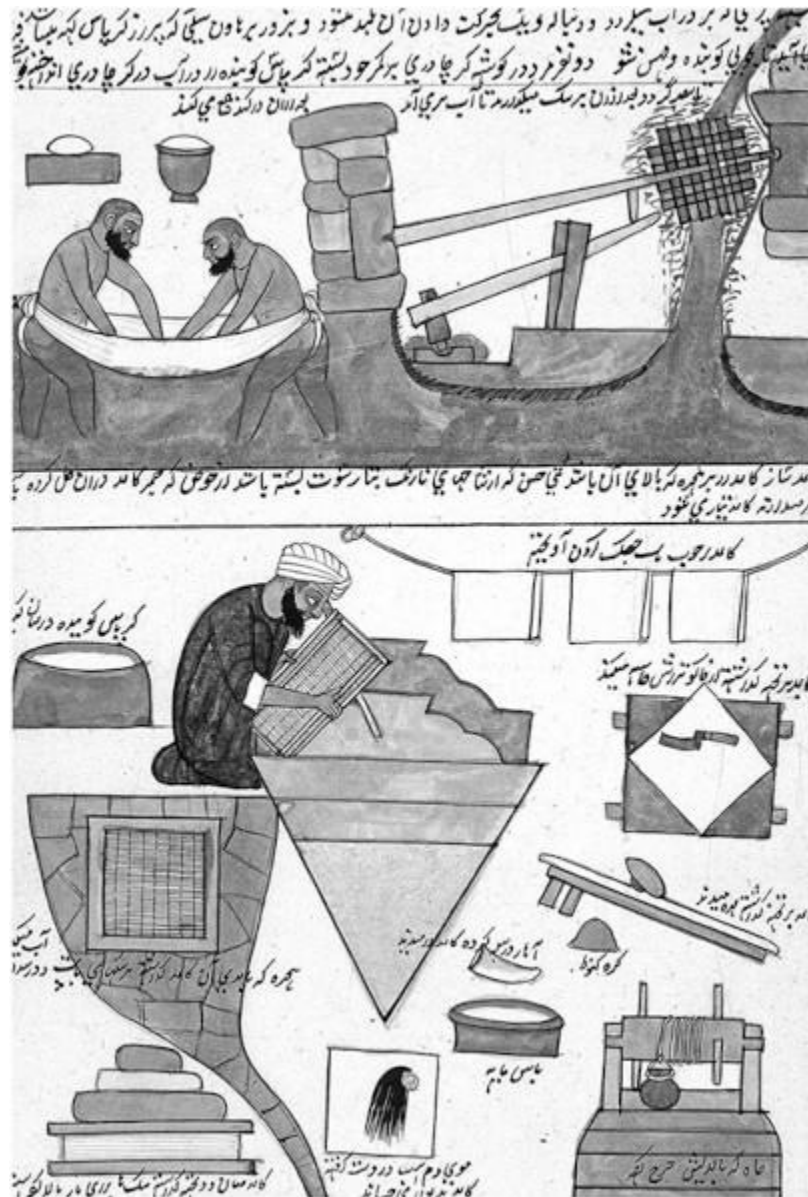
Hoy Samarcanda es la segunda ciudad más grande de Uzbekistán, una nación sin salida al mar aproximadamente del tamaño de California, 160 kilómetros al oeste de la orilla occidental de China y justo al norte de Afganistán.

Hacia el oeste de Samarcanda, la red de antiguas rutas de comercio trazada por el geógrafo alemán barón Ferdinand von Richthofen, más tarde bautizada como *Seidenstrasse*, o Ruta de la Seda, se dividía en varias ramas, lo que permitió a las caravanas de camellos

---

<sup>51</sup> Véase Roya Marefat, «The Heavenly City of Samarkand», *The Wilson Quarterly* (verano de 1992), 16, núm. 3, 33-38; Michael T. Dumper y Bruce E. Stanley, *Cities of the Middle East and North Africa: A Historical Encyclopedia* (ABC-CLIO, Santa Bárbara, California, 2007), 318-323; Trudy Ring, Robert M. Salkin y Sharon La Boda, *International Dictionary of Historic Places*, vol. 5, Asia y Oceanía (Fitzroy Dearborn, Chicago, 1996), 718-722.

cargar su mercancía hacia el sudoeste de Arabia o hacia el noroeste del Mar Negro.



13. Un fabricante de papel y sus herramientas. De un manuscrito kashmiri, c. 1850-1860, que representa las artes y oficios tradicionales. El original se encuentra en la Biblioteca Británica. [D. R, © British Library Board (Add. Or. 1699), reproducido con su autorización.]

Esto hacía de Samarcanda una escala ideal para los mercaderes que viajaban miles de kilómetros con sus bienes entre China y el Occidente. En el siglo XIV, el conquistador mongol Timur — conocido por los temerosos europeos como Tamerlán— hizo de Samarcanda su base y comenzó una expansión arquitectónica de tal magnitud que la ciudad llegó a conocerse como la Ciudad Celestial y el Cuarto Paraíso.

Irrigada por una red de canales alimentados por escarchadas aguas glaciares de las montañas cercanas, en Samarcanda las cosechas de cáñamo, lino y algodón sostuvieron una próspera industria textil, lo cual favoreció que la ciudad se convirtiese en el primer centro de fabricación de papel del Islam. Tres siglos después de su implantación en la zona, el prolífico historiador del siglo XI ‘Abd al-Malik al-Tha’alibi escribió que «el papel se cuenta entre las especialidades de Samarcanda, y se ve mejor y es más flexible, más manuable y más adecuado para la escritura que el papiro y el pergamino»<sup>52</sup>. Desde Samarcanda, el conocimiento del oficio se extendió con rapidez. En 794, para compensar una escasez de pergamino, se estableció en lo que hoy es Iraq un molino de papel en Bagdad, la nueva capital abasida. El historiador norafricano y filósofo Ibn Khaldun, del siglo XIV, escribió: «Fue así como el papel llegó a servir para documentos gubernamentales y diplomas [y la

---

<sup>52</sup> *A Book of Curious and Entertaining Information*, citado en Bloom.

demanda del producto fue tan grande que] alcanzó un grado considerable de excelencia»<sup>53</sup>.

En Siria, los europeos se referían al papel hecho en Damasco como *charta Damascena*; Egipto, por su parte, se convirtió en productor de tan gran importancia que en 986 el geógrafo palestino Muhammad ibn Ahmad Shams al-Din al-Muqaddasi escribió que el papel era una de las principales exportaciones del país, más importante para entonces que el papiro. Cincuenta años más tarde, Nasiri Khusrau, un persa de paso por el Cairo, anunció que los vendedores callejeros de verduras, especias y ferretería ofrecían hojas individuales «donde envolvían de inmediato todo cuanto vendían», convincente evidencia de la creciente versatilidad de aquel material. Por la misma época, los moros de África del Norte introdujeron las técnicas papeleras en España. Hacia el final del siglo XI se decía que se fabricaba papel en unos 472 molinos en Fez, importante puerto comercial en la costa marroquí.

Aunque la magnitud de la migración en sí misma está bien documentada, las fuentes árabes son extraordinariamente lacónicas sobre las técnicas y herramientas de los fabricantes de papel y las fibras precisas que iban en su pulpa. Este vacío alimentó numerosas interpretaciones erróneas a lo largo de los siglos. Como la tecnología provino de China y los fabricantes chinos de papel dependían para hacer fibra más de plantas que de tela, la suposición ampliamente aceptada en Occidente durante décadas fue que el algodón crudo era el principal ingrediente de los árabes y

---

<sup>53</sup> Citado en Bloom, 49.

que los harapos fueron una improvisación europea. Una complicación adicional: ni los fabricantes de papel chinos ni los árabes emplearon las marcas de agua —que se introdujeron en Italia durante el siglo XIII y demostraron ser de inestimable ayuda para los historiadores del papel deseosos de identificar a los fabricantes—,<sup>54</sup> lo cual dificultó aún más determinar su origen.

Una interpretación habitual se presenta en la edición de 1888 de la *Encyclopaedia Britannica*, la cual aseveraba categóricamente que el papel fabricado en el mundo islámico y en asentamientos árabes en España era «en primera instancia papel de algodón». En apoyo de esta opinión, un largo ensayo citaba como única prueba un código de leyes establecido en España de 1263<sup>55</sup>, donde se alude al papel como «pergamino de tela, término que describe adecuadamente el

---

<sup>54</sup> Introducidas en Italia en el siglo XIII, las marcas de agua proveían una forma de identificar a los fabricantes de papel y de verificar la autenticidad de documentos, como pasaportes y billetes de banco. El método tradicional es tejer alambre con un cierto diseño en la superficie de un molde recubierto con malla de alambre. Así, el diseño deja áreas delgadas en la pulpa durante la fabricación del papel, observables cuando se ponen a la luz las hojas ya secas. Otro tipo de marca de agua es la de «luz y sombra», que se produce presionando una escultura en bajorrelieve en la malla de alambre antes de pegarla a la superficie del molde, lo cual genera áreas tanto alzadas como hundidas que dejan en el papel una serie de áreas gruesas y delgadas; de ahí la imagen de «luz y sombra» de la marca de agua. En la fabricación mecánica de papel, las marcas de agua se hacen con un cilindro de malla (el llamado *dandy roll*) que se presiona en la pulpa húmeda antes de que ésta emprenda su camino a través de las bandas de la máquina. El término *marca de agua* en sí mismo es muy moderno, y su primer uso en inglés se remonta al siglo XVIII. Se llama *wasserzeichen* en alemán, *filigrane* en francés, *papiermerken* en holandés y *filigrana* en italiano. En efecto, hay una excepcional colección de marcas de agua en el Museo della Carta e della Filigrana en Fabriano, Italia (<http://www.museodellacarta.com>), donde puede decirse que comenzó la investigación formal para este libro, durante una visita que hice ahí en 2003. En Italia vale la pena ver también el Museo della Carta, en Amalfi (<http://www.museodellacarta.it>); localizado cerca del mismo arroyo está el Molino de Papel Amatruda (La Carta di Amalfi, <http://www.amatruda.it>), propiedad operada por sucesivas generaciones de la familia Amatruda desde el siglo XV. Para más información sobre marcas de agua específicas véase Hunter, *Papermaking: History and Technique*, 258-308.

<sup>55</sup> Se trata de *Las Siete Partidas*, del rey Alfonso X de Castilla.



grueso material hecho de algodón»<sup>56</sup>. Más tarde se especuló que el papel de lino apareció en el mundo islámico hasta el siglo XIV, y sólo en áreas donde no se cultivaba el algodón, en cuyo caso se añadían «telas de lana» a la pulpa, o eso al menos era lo que se pensaba.

Por la misma época en que se asentaba esta descripción en la *Encyclopaedia Britannica*, dos académicos austriacos —un profesor de historia especializado en papirología y arte islámico, y un psicólogo de plantas especializado en microscopios de laboratorio— llegaron a una conclusión enteramente distinta. Su pionera investigación fue posible gracias al descubrimiento de un enorme acervo de materiales antiguos desenterrados entre 1877 y 1880 de varios basurales desérticos al sur de El Cairo, en una región del oasis del Fayum de donde se extrajeron piedras en tiempos faraónicos. Por mucho, el componente más espectacular de aquel hallazgo fueron unos 100.000 documentos en papiro escritos en 10 idiomas desde el siglo XIV a. C.<sup>57</sup> hasta el XIV d. C. Estos documentos representaron una oportunidad sin precedente para estudiar el uso de juncos de pantano como superficie de escritura a lo largo de un periodo de 2.700 años. Comprados en bloque por el archiduque Rainer Ferdinand de Austria, los papiros fueron un regalo de cumpleaños en 1889 al emperador Francisco José I, quien los convirtió en una pieza central de lo que hoy se conoce como la Biblioteca Nacional de Austria.

---

<sup>56</sup> *Encyclopaedia Britannica* (1888), 218.

<sup>57</sup> Para más información sobre la colección conocida como la Ginezeh de El Cairo véase Hoffman y Cole, *Sacred Trash*, y Basbanes, *Splendor of Letters*, 51-53.

Si bien el papiro fue la principal atracción del descubrimiento, se recuperó asimismo un respetable surtido de papel: unas 12.000 hojas. Este hallazgo colateral le intrigó a Joseph von Karabacek, profesor de la Universidad de Viena. «La colección, única por su unidad e importancia, contiene un número enorme de documentos en papel del principio de la fabricación del papel hasta la Edad Media tardía, lo cual describe el desarrollo de este material de escritura durante un periodo de 600 años», declaró von Karabacek<sup>58</sup>. Con base en sus observaciones, Karabacek pudo determinar cuándo terminó en Egipto la manufactura de papiro para dar paso a la preponderancia del papel. Logró también postular que los molinos de agua fueron «definitivamente un invento árabe»<sup>59</sup>. Añadió que aquélla fue una innovación tecnológica que «los europeos deben concederles a los árabes, aunque se la hayan atribuido a sí mismos».

Mientras Karabacek llevaba a cabo esa investigación, un colega suyo más joven, el doctor Jerome Wiesner, sometía una selección de los mismos documentos a análisis químicos y microscópicos, con resultados que condujeron a un eminente académico de la Universidad de Oxford a concluir en 1903 que los austriacos desmintieron de forma categórica «algunas de las opiniones hasta entonces indisputables sobre el material y la historia del papel». En un elusivo ensayo intitulado « ¿Quién inventó el papel de harapos?», el doctor A. F. Rudolf Hoernle confirmó sin titubeos la conclusión de

---

<sup>58</sup> *Das Arabische Papier* (1887); traducido al inglés por Don Baker y Suzy Dittmar, Arab Paper (Archetype, Londres, 2001).

<sup>59</sup> " Karabacek, 41-42.

Wiesner de que «todos los papeles» en la colección de Viena estaban hechos de harapos y que «se ha descubierto que prácticamente todos los harapos están hechos de lino»<sup>60</sup>.

Más adelante Wiesner determinó que cada pedazo de papel examinado —las muestras más antiguas eran una carta de 874 d. C., un contrato de 900 d. C. y un recibo de 909 d. C. — se «encoló» con pasta de almidón y se «recargó» con harina de almidón.

*El objetivo del encolado, entonces como ahora, era posibilitar la escritura sobre el papel, y el del recargado, mejorar su calidad — escribió Hoernle—. Así se demuestra que en los siglos IX y X, y tal vez ya desde finales del VIII, los árabes conocían bien el arte de fabricación del papel a partir de jirones de lino en una red de moldes, así como el encolado y el recargado con almidón, es decir, de hecho, básicamente todo el método de fabricación de papel tal como se practicó en Europa hasta la invención de máquinas de fabricación de papel en los tiempos modernos.*

Con tan convincente evidencia, los historiadores del papel en Occidente aceptaron a regañadientes reconsiderar sus teorías, aunque, visto el laconismo de los relatos árabes, la actitud de la mayoría fue ignorar por completo la fase de la transmisión. En un intento por rellenar el vacío, un estudioso estadounidense que no es un historiador profesional del papel pero sí una autoridad en arte, arquitectura y caligrafía islámicos abordó el tema desde dos

---

<sup>60</sup> A. F. Hoernle, «Who Was the Inventor of Rag Paper?», *Journal of the Royal Asiatic Society of Great Britain and Ireland* (octubre de 1903), 663-684.

posturas paralelas: una de ellas basada en lo que puede deducirse de la evidencia disponible en áreas afines, y la otra en la aplicación del sentido común. Jonathan M. Bloom enseña arte islámico y asiático en Boston College, cátedra de tiempo completo que comparte con su esposa, Sheila S. Blair, desde el año 2000. La convención inusual de una cátedra compartida le permite a la pareja alternar las lecciones en el aula con sus propios proyectos como investigadores y escritores independientes. Esta asociación comenzó en la década de 1970, cuando ambos estudiaban el doctorado en bellas artes y estudios del Medio Oriente en la Universidad de Harvard. Han escrito libros individualmente y en colaboración, y fungieron como asesores de *Islam: Empire of Faith* [Islam. Imperio de fe], documental en tres partes que transmitió en 2001 el Public Broadcasting Service [Servicio de Radio Pública]. Durante una entrevista en casa de la pareja, al sur de New Hampshire, Bloom me dijo:

*Sheila y yo trabajábamos mucho en el arte islámico y la historia de la arquitectura islámica, lo cual inevitablemente llamó mi atención sobre el asunto de cómo la gente aprendía cosas. La gente siempre habla sobre la influencia, como si se tratara de una enfermedad o algo así, algo que se contagia, «tienes cierta influencia de...» Así, me interesé en los aspectos prácticos de cómo aprende la gente. Y la gente siempre habla también de planos... excepto que en este caso no sobrevive ningún plano. Eso inevitablemente me llevó a pensar en la notable influencia del papel, y en su gran importancia ante tan extraordinarios logros.*

Como muestra elocuente de todo ello, Boom citó el Taj Mahal, en la India, construido a lo largo de 20 años en mitad del siglo XVII y ampliamente reconocido como uno de los edificios más bellos jamás construidos, alegórico en espíritu y realización, y en modo alguno ordinario o carente de imaginación<sup>61</sup>. No obstante, nada sobrevive sobre la detallada planeación que sin duda ocupó al equipo de arquitectos, artistas y calígrafos que reunió el emperador mongol Shah Jahan para honrar a su difunta esposa, Mumtaz Mahal.

*En mi opinión, lo que hicieron habría sido inconcebible sin el papel —dijo Bloom—. Se debe mirar detrás de la obra y darse cuenta de que se planeó de manera tan meticulosa que exigió el uso del papel. Los diseñadores codificaron sus pensamientos en papel, y luego les dieron los dibujos en papel a los constructores para utilizarlos en la edificación. No puedo imaginar que nada de esto sucediese de ninguna otra manera.*

Cuanto más profundizaba Bloom en la historia de la región, más se convenció de que prácticamente todas las demás formas de arte que él y su esposa estudiaban se desarrollaron de modo que requirieron una etapa de planeación que tampoco habría sido posible sin papel. Y no había nada para documentar lo que después concluyó que era

---

<sup>61</sup> Véase Wayne E. Begley, «The Myth of the Taj Mahal and a New Theory of Its Symbolic Meaning», *The Art Bulletin* 61, núm. 1 (marzo de 1979), 7-37. Begley identifica a Ustad Ahmad como el hombre que «parece haber sido» el arquitecto encargado. «De hecho, algunos rasgos de la concepción arquitectónica del Taj se explican sólo cuando el monumento se interpreta como alegoría del Paraíso y del Trono Divino... [El] calígrafo Amanat Khan sin duda desempeñó una función importante, pues fue tal vez él quien diseñó el programa de inscripciones» (30).

un paso esencial en la creación del proceso: la anotación, que en siglos posteriores Occidente adoptó abiertamente. Bloom decidió que el siguiente paso era reunir información a partir de fuentes existentes, lo que le concedió un marco para una narrativa. «No soy un historiador intelectual, pero me pareció extraño que nadie hubiese pensado antes en esto. Es así de obvio.» El libro de Bloom, *Paper Before Print: the History and Impact of Paper in the Islamic World* [El papel antes de la imprenta. La historia y las repercusiones del papel en el mundo islámico], fue publicado en 2001 por Yale University Press.

En este punto de nuestra conversación, Sheila Blair, cuyo campo de especialidad incluye la caligrafía y la epigrafía —escritura de inscripciones en piedra—, aclaró que «todo en el mundo musulmán —ciertamente en Oriente después del siglo XII y en Occidente después del XIV— está escrito en papel». Bloom entonces prosiguió en el mismo orden de ideas:

*Uno de los mayores prejuicios de la gente es que el mundo islámico adoptó el papel por necesidad religiosa. Pero éste es el tiempo en que el Imperio abasida se había expandido: éste es el imperio que hizo de Bagdad su capital. Fue regido desde Iraq y se extendió hasta las costas del Atlántico y dentro de Asia Central. Cuando se trata de administrar un imperio de tales proporciones, necesitas una cantidad infinita de documentos. Y el papel es el material perfecto también para ello.*

Blair, que también ha escrito incisivamente sobre la Ruta de la Seda, añadió que el papel era «mucho más ligero» que ningún otro medio de registro y mucho más fácil de transportar en viajes largos por tierra.

*Es más, lo único que no puedes hacer en papel que sí puedes hacer en pergamino es modificar la escritura. Si tienes un documento fiscal escrito en pergamino, por ejemplo, puedes raspar la tinta y cambiar las letras. Pero la tinta se filtra en el papel, y no puedes removerla. Hoy en día pensamos en papel borrable y en lápices, pero eso es ahora; la burocracia otomana adoptó el papel exactamente por la razón contraria.*

Bloom dijo que le parecía curioso que el único término de la fabricación árabe de papel que ha llegado hasta Occidente sea la palabra *ream*, unidad de medida que puede variar pero que generalmente se refiere a 500 hojas de papel. «Proviene del arábigo *risma*, que significa “fardo”, y llegó al inglés a través de la palabra española *resma* y del francés antiguo *reyme*. Pero eso es todo: no hay otras palabras árabes. El registro es considerablemente escueto sobre la tradición de la fabricación de papel en esa parte del mundo.»

Pero lo que más animó a Bloom a emprender el estudio del papel fueron los conceptos de memoria y anotación. «En tierras islámicas —escribió Bloom en su monografía—, el gran lapso entre la introducción del papel y la introducción de la imprenta revela por primera vez cuán importante medio fue por sí mismo el papel en

este paso gigantesco de la historia de la humanidad.»<sup>62</sup> A diferencia de los europeos, quienes muy pronto aprovecharon la disponibilidad del papel para desarrollar la impresión mecánica, el Islam abiertamente menospreció a la prensa como medio de replicación textual, y atajó agresivamente su uso por varios cientos de años. Durante siglos los historiadores se han preguntado por qué el mundo árabe no siguió el paso tecnológico de Europa a medida que emergía de la Edad Media. Esta reticencia árabe a la imprenta tampoco está lejos de explicar la inversión de roles.

La Edad de Oro del Islam suele ubicarse del siglo VIII al XIII, a partir del establecimiento de Bagdad como capital del califato abasida y con su clímax durante el reinado del conquistador mongol Genghis Kan y el ascenso de los turcos otomanos que siguió. Los tipos móviles de metal se introdujeron en Europa en 1450, justo cuando Constantinopla caía ante los turcos. En esa época, los eruditos bizantinos cristianos se desplazaban también a Italia con su colección de valiosos manuscritos; muchos fueron a Venecia, donde la imprenta de Aldus Manutius, establecida allí al final de aquel siglo, alentaría el conocimiento del griego. Instalada en la cumbre del Renacimiento, la imprenta aceleró la divulgación del conocimiento de formas que Elizabeth Eisenstein detalla copiosamente en su magistral obra *The Printing Press as an Agent of Change* [La imprenta como agente de cambio. Comunicación y transformaciones culturales en la Europa moderna temprana].

---

<sup>62</sup> Bloom, x. Véase también *Hand Papermaking* 27, núm. 2 (invierno de 2012), para un número íntegramente dedicado a la fabricación islámica de papel, incluso «Paper in the Islamic Lands», perspectiva detallada por Jonathan Bloom, 66-67.



Además, la imprenta desempeñó un papel central en el momento en que Europa sobrepasó al Imperio otomano como potencia mundial. Bloom cita dos razones por las que piensa que los musulmanes se resistieron tanto tiempo a la impresión:

*Ante todo, en la sociedad musulmana hay devoción y un hondo respeto por el acto de escribir y copiar, todo ello relacionado con la función del Corán —me dijo—. Como el Corán es palabra revelada de Dios, los musulmanes reverenciaban el hecho mismo de escribir. Escribir era un regalo de Dios a la humanidad, de modo que copiar un texto se convirtió en una actividad bendita. Toda escritura se convierte por tanto en una actividad bendita, y buscar que la escritura sea hermosa es igual de importante: no basta escribir de cualquier modo; se escribe bellamente. De ahí que en el Islam, mucho más que en Occidente, se dé una enorme importancia a la caligrafía y la escritura hermosa. La gente la apreciaba como la única expresión artística de dimensión universal. Imprimir era algo así como una intrusión mecánica en un proceso bendito... lo cual era inaceptable para ellos.*

De hecho, imprimir era tan ofensivo a las sensibilidades islámicas que los sultanes Bayezid II y Selim I, sucesivos regentes del Imperio otomano de 1481 a 1520, emitieron edictos que proscribían toda impresión en árabe y en turco, prohibición que se mantuvo vigente por 300 años<sup>63</sup>.

---

<sup>63</sup> Bloom, 219-222.

El papel, mientras tanto, inundó Europa en la cúspide de las Cruzadas. Sus primeros puertos de entrada fueron los asentamientos musulmanes en España y Sicilia. En aquel entonces había fuertes tensiones entre ambos bandos, y se extendió la resistencia a cualquier cosa que oliese siquiera a influencia «pagana». El documento registrado más antiguo en papel canta una hazaña del rey Roger II de Sicilia<sup>64</sup>. Está datado en 1102, así que el nuevo material sin duda encontró una función oficial en aquella isla. Pero un edicto de las Constituciones de Melfi, añadido por Federico II de Sicilia en 1231, dispuso que todos los documentos oficiales —*instrumenta publica*— se escribiesen de ahí en adelante en pergamino, quizá porque la piel animal se consideraba más duradera. El edicto, de cualquier modo, sugiere que el papel se utilizaba para documentos oficiales en aquellos tiempos, aunque en forma limitada. Ni de cerca tan despreciativo del papel como Federico, pero igualmente altivo, fue Alfonso X de Castilla, contemporáneo español de Federico, conocido en su tiempo como *el Sabio*, quien limitó el uso del papel a categorías registrales menores<sup>65</sup>.

Todos los museos de papel que he visitado para este libro incluyen entre sus piezas un plano que muestra la expansión de la fabricación de papel por el mundo, especie de mapa intercultural que comienza en China y se desplaza en dos direcciones: rumbo al

---

<sup>64</sup> *Encyclopaedia Britannica*, 11ª edición, 725.

<sup>65</sup> Véase Robert I. Burns, S. J., «The Paper Revolution in Europe: Crusader Valencia's Paper Industry – A Technological and Behavioral Breakthrough», *The Pacific Historical Review* 50, núm. 1 (febrero de 1981), 1-30.

este hacia Corea y Japón, al oeste hacia Samarcanda, Bagdad, Damasco, El Cairo, y hacia Fez y a través del Mediterráneo hasta Europa, donde la ruta se vuelve muy concreta, con fechas en su mayoría bien determinadas, si bien las investigaciones recientes modificaron algunas de ellas<sup>66</sup>. A partir de España en 1056 —un siglo entero antes de lo que sugiriera Dard Hunter—, la ruta se desplaza hacia Italia en 1235, tal vez aun antes del siglo XIII; Francia en 1348; Austria en 1356; Alemania en 1391; Suiza en 1411; Flandes en 1405; Polonia en 1491; Inglaterra en 1494; Bohemia en 1499; Hungría en 1546; Rusia en 1576; Holanda en 1586; Escocia en 1591; Dinamarca en 1635; Noruega y América del Norte en 1690, y Australia en 1818. Un país tras otro adoptaron el papel, la tecnología se entregó de ciudad en ciudad, de taller en taller, en un caso común de lo que en otros contextos históricos se describe como «efecto dominó».

La primera alusión concreta al molino de papel en la península ibérica data de 1056, cerca de la ciudad de Xàtiva, al suroeste de Valencia, célebre por su fina lencería tejida con lino cosechado localmente<sup>67</sup>. Cómo exactamente se hicieron los primeros papeles aún es pura especulación, pero, a partir del análisis de muestras que se han conservado, sabemos que la fibra constaba de harapos y que la pulpa, como especula Joseph von Karabacek, se hizo quizá en piletas de piedra con pistones impulsados por agua, o con

---

<sup>66</sup> Para una adecuada perspectiva del impacto del préstamo de tecnología en varias culturas véase Margaret T. Hodgen, «Glass and Paper: An Historical Study of Acculturation», *Southwestern Journal of Anthropology* 1, núm. 4 (invierno de 1945), 466-497.

<sup>67</sup> Véase Burns, «The Paper Revolution in Europe».

martillos conocidos como apisonadores, aunque no hay evidencia definitiva que sustente ninguna de dichas teorías.

Un relato maravilloso sobre la transmisión del papel hacia Occidente cuenta que un soldado francés, tomado prisionero durante la segunda Cruzada y forzado a trabajar en un molino de papel en Damasco, estableció un negocio de fabricación de papel al regresar sano y salvo a Francia en 1157. No se tiene, sin embargo, registro alguno de esto. Por seductora que parezca, la única razón por la que esta historia sigue vigente después de tanto tiempo es que el hombre supuestamente se llamaba Jean Montgolfier, lo cual lo enlaza con ulteriores generaciones de Montgolfier, quienes se distinguieron no sólo como papeleros sino también como pioneros en el desarrollo del vuelo humano. Cabe mencionar en este contexto que los hermanos Joseph-Michel Montgolfier y Jacques-Étienne Montgolfier, constructores en 1783 del primer aerostato tripulado del mundo, tapizaron con papel laminado hecho en la fábrica familiar de Vidalon el interior del envoltorio de tela que habían fabricado. Pero ese molino comenzó a operar en 1348; su sucesor, Canson & Montgolfier, es todavía un fabricante de papeles finos en Francia, y el logo de la compañía es el dibujo estilizado de un aerostato<sup>68</sup>.

Curiosidades al margen, lo que sí refuerza la anécdota de Montgolfier es un detalle indisputablemente cierto: el hecho de que la gente en efecto cruzaba repetidamente fronteras naturales y

---

<sup>68</sup> Aunque no es tan antiguo como Montgolfier, Canson sin embargo tiene una alcurnia que se remonta hasta 1557, y uno de los molinos que lo usa hoy en día para fabricar productos de alta calidad se construyó en 1492 para albergar a Arches, otra famosa línea de papeles franceses.

geográficas para aprender de otros el oficio. Los chinos, como ya vimos, enseñaron la fabricación del papel a coreanos, japoneses y árabes; los árabes, a su vez, llevaron la técnica a España e Italia, y fue en Italia donde el empresario alemán Ulman Stromer reclutó a dos hermanos, Marco y Francisco di Marchia, para establecer el primer molino al norte de los Alpes, en Núremberg, en 1390. Una imagen contemporánea del molino de Stromer sobrevive en nuestros días y figura en un molde de madera de doble página de la ciudad de Núremberg publicada por primera vez en 1493 en *Las crónicas de Núremberg* (*Liber Chronicarum*), de Hartmann Schedel, con el dibujo de un molino extramuros de la ciudad medieval, bajo un arroyo que impulsa las ruedas del molino.

Aparte de esta imagen —aunque la sitúa en un contexto más amplio— está la afortunada circunstancia de que han sobrevivido las prolijas notas de Stromer sobre su actividad como fabricante de papel, incluido un diario de negocios que proporciona un singular vistazo anecdótico al trabajo cotidiano en un molino medieval de papel. Entre los detalles comentados por Stromer se cuentan las labores técnicas de la manufactura de las herramientas necesarias, la negociación de derechos de agua, el acopio de materia prima y, de interés particular, detalles sobre cómo se trataba a una mano de obra con frecuencia recalcitrante. Los italianos resultaron especialmente problemáticos, y pronto le exigieron privilegios a Stromer que los hacían responsables ante él tan sólo de su renta, y les dejaban la libertad de reclutar obreros de su propia elección.

En respuesta, Stromer invocó los términos de las declaraciones legales que solicitaba a todos sus trabajadores para su contratación: cada italiano había «jurado solemnemente por todos los santos [que] se abstendría de fabricar papel para nadie excepto para mí y mis herederos en toda Alemania de este lado de las Montañas Lombardas»<sup>69</sup>. Juraron asimismo «no enseñar a nadie cómo hacer papel, ni adiestrar a nadie en modo alguno, aconsejarlo, advertirlo, ni ayudar o guiar a nadie venido de Italia sobre cómo fabricar papel en Alemania».



14. *La ciudad de Núremberg con el molino de papel de Ulman Stromer dibujado abajo a la derecha. De Las crónicas de Nüremberg, 1493.*

*[Wikimedia Commons.]*

---

<sup>69</sup> Véase «A Fourteenth-Century Business History», *The Business History Review* (Harvard University) 39, núm. 2 (verano de 1965), 261-264 (no se consigna autor), 70.

Stromer narra más adelante que «en el primerísimo año» de su reclutamiento, los italianos fueron «muy desobedientes» y que «obstruyeron» su trabajo al rehusarse a instalar una tercera rueda de molino para asistir a las primeras dos, las cuales operaban 18 apisonadores a su máxima capacidad. «Fue su intención forzarme a importar de Lombardía más trabajadores capacitados, pero yo no deseaba hacer eso.» Incapaz de alcanzar un acuerdo, Stromer hizo arrestar a los hombres y los encerró durante cuatro días «en un cuarto pequeño», hasta que accedieron a sus reclamos.

El punto crítico de la disputa estaba en la elaboración especializada de la pulpa adecuada, para la cual se necesitaba un abasto constante de fibra. Fue este elemento, más que ningún otro, lo que preocupó a los fabricantes de papel durante los siguientes 500 años. En aquellos días preindustriales había secretos del oficio que se debían proteger, como subraya el diario de Stromer, pero con el paso del tiempo el proceso básico de manufactura cambió sólo en su grado de complejidad y se superó sólo en ingenio. Los primeros papeleros árabes preparaban sus harapos para pulpa fermentándolos primero en agua, y los sometían luego a ciclos de hervido en ceniza de madera, y de enjuague. Lo más probable es que la molienda fuese manual con piedras, mazos de madera y morteros —como hacían los chinos que les enseñaron el oficio—, y después con martillos impulsados con el pie.

Para cuando los árabes llevaron la fabricación de papel a España e Italia, los molinos de agua quizá ya estaban en uso, como sugería Karabacek, pero es sólo una conjetura. En algunas áreas las muelas

se impulsaban con hatos de animales, mientras que los holandeses usaban molinos de viento. La introducción en Fabriano, en el siglo XIII, de un enduido rico en proteínas —aditivo derivado de cueros, cuernos, pezuñas y huesos animales tal vez provistos por curtidurías locales— dio al papel una superficie dura y opaca gratamente propicia para la escritura con péñolas<sup>70</sup>.

A finales del siglo XVII los holandeses, siempre tan prácticos, idearon un procesador mecánico que agilizó el refinamiento de fibra en razón de diez a uno. Conocido hoy como la batidora holandesa, el ingenioso dispositivo contaba con un eje provisto de hojas de metal rectangulares que removían los harapos reblandecidos contra el fondo de un tanque oval, para reducirlos a pulpa de manera similar a la que las antiguas máquinas segadoras cortan el pasto. Cien años después, el fabricante inglés de papel James Whatman fabricó un molde con una cubierta de tela de alambre de cobre tejido que eliminaba las arrugas provocadas por los eslabones en las sábanas húmedas, lo que producía una superficie considerablemente más suave que no tardó en ganarse la simpatía de impresores, cartógrafos y dibujantes.

Si bien la imagen del molino de Stromer que aparece en *Las crónicas de Nüremberg* muestra sólo el exterior del edificio, su distribución interior no habría sido sustancialmente diferente de la que se presenta en un molde de madera labrado por Jost Amman, artista de Nüremberg conocido por una serie de imágenes que ilustraban

---

<sup>70</sup> Véase Gesa Kolbe, «Gelatin in Historical Paper Production and as Inhibiting Agent for Iron-Gall Ink Corrosion on Paper», *Restaurator: International Journal for the Preservation of Library and Archival Material* (2004), 26-39, y Barrett, *Japanese Papermaking*.



varios oficios de aquellos días. Su ilustración de la fabricación de papel ofrece una mirada exhaustiva del proceso tal como se habría desarrollado en el siglo XVI. Afuera de las dos ventanas traseras se observa una rueda de molino de agua que impulsa un apisonador de madera, mientras que, adentro, un hombre encargado de la cuba sumerge con habilidad un bastidor y un aprendiz acomoda las hojas para secarlas en otro cuarto; detrás de ellos está una prensa de torno con la que se exprime el exceso de agua. El único paso que falta es la colocación de las hojas húmedas en esteras de fieltro. Éste fue el proceso básico hasta la introducción de las máquinas de fabricación de papel, a principios del siglo XIX.

Entretanto, la búsqueda de la fibra era competitiva y con frecuencia contenciosa. Poco importa si los europeos tomaron de los árabes la idea de reciclar textiles de desecho o si se les ocurrió de manera independiente. Esto resulta irrelevante cuando se lo considera en términos de la «perspectiva amplia» tal como la postuló en 1974 Lynn White Jr., autoridad reconocida en tecnología medieval, en un ensayo sobre «consecuencias imprevistas»<sup>71</sup>. La introducción del telar de rueda giratoria en Europa durante el siglo XIV contribuyó a un enorme incremento en la producción de camisas de lino, ropa interior, sábanas de lino y toallas, señaló White. Fue un avance predecible de la innovación; lo que no se esperaba fue el repentino exceso de jirones de lino, que permitió a la industria del papel recién establecida expandir su producción, reducir sus costos e

---

<sup>71</sup> Lyn White Jr., «Technology Assessment from the Stance of a Medieval Historian», *The American Historical Review* 79, núm. 1 (febrero de 1974), 1-13.

incrementar el consumo. «Sabemos que en 1280 en Boloña el papel era ya seis veces más barato que el pergamino», circunstancia que sin duda le dio al herrero alemán Johannes Gutenberg el incentivo que necesitaba para «experimentar con formas mecánicas de escritura y, cuando inventó un método, hacer la considerable inversión de capital que necesitaba para operarlo. Éste fue el logro de Gutenberg. Su causa eficiente fue el telar de rueda giratoria». Introducida en la década de 1450, la imprenta devoró Europa en cuestión de 50 años produciendo, de acuerdo con algunas estimaciones, 20 millones de volúmenes durante el siglo XVI. Con ello vino una demanda de papel sin precedentes, lo que a su vez produjo una irrefrenable necesidad de harapos. Son numerosas las historias de vendedores ambulantes en carretas que adquirían telas de desecho, y sus pesquisas continuaron hasta bien entrado el siglo XX. Aunque predominante en el campo de la producción de textiles de lana, Inglaterra no fue un notable productor de lino en estos años embrionarios de la fabricación europea de papel. Ésa es una de las muchas razones por las que el molino de papel no se estableció con éxito en Inglaterra hasta las últimas décadas del siglo XVI. Es también por ello que en los últimos años del siglo XVII los impresores en Inglaterra, Escocia, Gales e Irlanda dependieron de importaciones de Italia, Francia, Alemania y Holanda. El primer éxito de largo plazo en Inglaterra vino en 1588 —el año en que la intrépida flota de *sir* Francis Drake derrotó a la Armada Invencible—, cuando John Spilman, joyero de la reina Isabel I, transformó un molino de maíz en Dartford en un molino para la fabricación de fino

papel blanco, y lo llenó de trabajadores provenientes de su natal Alemania.

La búsqueda de la fibra, entretanto, continuó sin ninguna forma de regulación o código de estándares.



*15. Uno de los primeros molinos de papel, ilustrado por Jost Amman en *The Book of Trades*, 1568. [Copia facsimilar, colección del autor.]*

Se decía que una plaga que asoló la mayor parte de Inglaterra entre 1636 y 1638 fue causada por jirones infectados importados del continente<sup>72</sup>.

---

<sup>72</sup> Hodgen, «Glass and Paper».

Como respuesta provisional al abasto menguante de harapos, el Parlamento decretó varias leyes entre 1666 y 1680 conocidas en conjunto como los Burial in Wollen Acts [leyes de la mortaja], que exigían que cada ciudadano se asegurase de que todos sus parientes muertos —con la notable excepción de las víctimas de la plaga— fuesen enterrados en mortajas de lana pura inglesa.



16. *La ilustración más antigua conocida de un molino apisonador para preparar pulpa de papel, publicada en Novo Teatro di Machine et Edificii, por Vittorio Zonca, 1607. [Copia facsimilar, colección del autor.]103,7 (43)*

Se debía jurar ante los jueces de paz que se cumplirían las leyes, con multa de cinco libras por incumplimiento. El lenguaje de la medida aprobada en 1666 fue muy específico, y declaraba que «ninguna persona o personas podrán ser enterradas en ninguna camisa, manta o sábana hecha de o mezclada con lino, cáñamo, seda, cabello, oro o plata, o nada que no esté hecho exclusivamente de lana»<sup>73</sup>. La justificación era disminuir «la importación de lino de ultramar y el apoyo a los fabricantes de lana y papel en el reino». La prohibición, aunque muy poco aplicada, se mantuvo en vigor hasta 1815, cuando se derogó formalmente.

Vale la pena mencionar algunas referencias literarias del siglo XVII sobre el comercio de harapos. En un sobrio ensayo publicado en 1607, los dramaturgos Thomas Dekker y George Wilkins desacreditaron a un escritor cuya obra estaba tan consumida por la rabia y el odio que merecía imprimirse en papel «hecho con sucios jirones de lino que hayan envuelto antes los infectados y virulentos cuerpos de mendigos, que haya sido teñido en un charco pestilente»<sup>74</sup>. En *The Guardian*, una obra de teatro representada ante la realeza en 1641, el poeta Abraham Cowley hace que un personaje diga de otro que los «calzones que viste, y su sombrero, yo se los di: hasta entonces, iba por ahí como un molino de papel, todo en harapos»<sup>75</sup>. En 1873, Carl Hofmann, otrora dinámico fabricante

---

<sup>73</sup> De James Thomas Law, ed., *The Ecclesiastical Statutes at Large, Extracted from the Great Body of the Statute Law, and Arranged Under Special Heads*, vol. 1 (1847).

<sup>74</sup> Thomas Dekker y George Wilkins, *Jests to Make You Merry*, 1607, citado en Joshua Calhoun, «The Word Made Flax: Cheap Bibles, Textual Corruption, and the Poetics of Paper», *Papers of the Modern Language Association* (PMLA) (2011), 327-344.

<sup>75</sup> En Abraham Cowley, *The Guardian*, acto I, escena 5.

de papel en Alemania y en los Estados Unidos, y autor de un «tratado práctico sobre la manufactura del papel» con abundantes citas, prologó su detallado trabajo sobre la materia haciendo notar que el producto «hoy está hecho de un número tan infinito de materiales que sería imposible enumerarlos todos». Pero para hacer las mejores hojas había un ingrediente aún superior al que Hofmann se refirió con seis pintorescas palabras: « ¡Los harapos siguen siendo los reyes!»<sup>76</sup>

Estas opiniones hallaron eco en una arrolladora historia de la riqueza estadounidense y su influencia, escrita por Henry Barnard, educador del siglo XIX. Pese a los mesurados avances tecnológicos, escribió, para sus productos más refinados la industria del papel dependía aún en gran medida de remanentes de lino que en buena parte y con frecuencia eran provistos por un andrajoso escuadrón de entusiastas oportunistas. «Los industriales pero no particularmente estéticos o limpios *chiffoniers* recaban de todo bote de basura y de toda alcantarilla y barredura callejera cualquier jirón de tela o papel de desperdicio, y los arreglan con cuidado y los venden a los proveedores de material para fabricar papel», escribió<sup>77</sup>. La palabra *chiffoniers*, del francés «recolectores de harapos» y eufemismo de «carroñeros», ha desaparecido del uso estadounidense desde que se abandonó esa práctica. Alguna vez, sin embargo, fue una realidad muy cruda de la vida urbana. En un artículo de revista de 1887, Richard Rogers Bowker, fundador de la

---

<sup>76</sup> Hofmann, *A Practical Treatise on the Manufacture of Paper in All Its Branches*, 10.

<sup>77</sup> Henry Barnard, *Our Country's Wealth and Influence* (L. Stebbins, Hartford, Connecticut, 1882), 178.

casa editorial R. R. Bowker Company y por algunos años editor de la *Harper's New Monthly Magazine*, describió una visita reciente a un «molino moderno» en los Estados Unidos con la idea de seguir «una hoja de papel de principio a fin». El proceso de fabricación de pulpa a partir de troncos estaba por entonces muy cerca de transformar a la industria, pero los antiguos hábitos, al parecer, se resistían a irse. «Si pretende ser de la mejor calidad, tal como la que se emplea para la impresión de esta revista —escribió Bowker (y *Harper's*... era una de las más notables publicaciones periódicas de su tiempo) —, debe comenzar donde otras cosas terminan, esto es, en harapos.»<sup>78</sup>

Por la inusual naturaleza de una cadena de abastecimiento dependiente de desechos de otro producto manufacturado, la dependencia de Europa y los Estados Unidos de una fuente sólida de harapos era siempre incierta, como incesante la cacería de fibras alternativas. Uno de los libros más importantes en la bibliografía sobre la fabricación del papel es el recuento de Jacob Christian Schäffer en el siglo XVIII de sus experimentos con fibras vegetales que no suelen utilizarse en el proceso<sup>79</sup>. Celebrado por Dard Hunter como un intento sin precedentes de expandir la búsqueda, este esfuerzo histórico se publicó entre 1765 y 1771, en seis volúmenes y con un largo título que se traduce del alemán aproximadamente como «experimentos para fabricar papel sin harapos».

---

<sup>78</sup> R. R. Bowker, «Great American Industries: A Sheet of Paper», *Harper's New Monthly Magazine*, julio de 1887 (vol. 75, núm. 445), 118-119.

<sup>79</sup> Jacob Christian Schäffer, *Versuche und Muster, Ohne Alle Lumpen Oder Doch Mit Einem Geringen Zusatze Derselben, Papier Zu Machen* ([Zenkel], Regensburg, 1765-1771), 6 vols.

Aunque el texto está escrito en alemán, Schäffer lo dedicó, en inglés, al rey Jorge III, constante promotor de la investigación científica y patrón de la Royal Society of Britain [Real Sociedad de Gran Bretaña], que había aceptado a Schäffer como miembro el año anterior. Aunque se trata de un texto importante —y Hunter lo encontró lo bastante significativo para incluir un largo fragmento del original en su libro—, las precisas ilustraciones de Schäffer y las encantadoras muestras de papel incluidas en cada volumen lo convirtieron en un auténtico *tour de force*. Entre las 87 fibras representadas hay pasto de algodón, chopo negro, musgo de árbol, zarcillos de lúpulo, corteza de vid, hojas de aloe, ortigas, tallos de col, musgo de agua, hojas de lirio del valle, malva, armuelles, conitos de pino, nueces, tulipanes, totora, cardo, cáscara de maíz indio, retama, cáscara de papa, todo ello cultivado en el jardín privado de Schäffer en la ciudad bávara de Ratisbona o recolectado en campos cercanos.

Como elaboró los papeles sin lejía, que se inventó hasta 1774, cada espécimen ostenta una tonalidad de su color original. Mediante el añadido de un menjunje hecho de nidos de avispa que él mismo había recolectado, Schäffer reconocía las observaciones pioneras del físico, entomólogo y naturalista francés René-Antoine Ferchault de Réaumur, cuyo estudio de 1719 sobre los hábitos de nidificación de los insectos voladores condujo finalmente a la fabricación del papel con pulpa de aserrín. Para elaborar sus papeles experimentales, Schäffer primero picó con un cuchillo la materia vegetal que había recolectado; luego redujo los fragmentos a una pulpa consistente



macerándolos en un conjunto de apisonadores en miniatura. Éstos se ilustran en una elegante viñeta del frontispicio de su libro, y luego otra vez en una ilustración de página completa.

«Decidí hacer yo mismo todos los experimentos, de principio a fin, en mi propia casa», escribió Schäffer. Tan placentera le resultaba esa actividad que hizo de ella «una regular distracción invernal» durante años. « ¡Y qué dulce satisfacción experimenté cuando vi que todo salía mejor de lo que había imaginado! En poco tiempo fui capaz de producir una nueva y fiable variedad de papel.» Al margen de los satisfactorios resultados, Schäffer curioseaba por mera afición, y no tenía interés en aplicar el conocimiento adquirido a una empresa comercial; como Réaumur antes que él, le bastaba mostrar el camino para que otros siguiesen sus pasos.



*17. Uno de los ejemplares personales de Dard Hunter del recuento que en el siglo XVIII hizo Jacob Christian Schäffer de sus experimentos con diversas fibras para fabricar papel, abierto en una página que contiene varias muestras de papel hecho a mano. [Robert C. Williams Paper Museum/Institute of Paper Science and Technology. Fotografía del autor.]*

Otro experimentador determinado a hacer exactamente eso fue Matthias Koops, empresario originario de Pomerania que pasó su juventud en Europa haciendo su servicio militar. Naturalizado inglés en 1790, Koops reconoció el potencial de producir un papel de calidad comercial que no dependiese de harapos de lino o algodón. Sus primeros esfuerzos se vieron recompensados en 1800 con la publicación de un libro de 92 páginas titulado *Historial Account of the Substances which Have Been Used to Describe Events, and to Convey Ideas, from the Earliest Date to the Invention of Paper* [Recuento histórico de las sustancias con que se han descrito eventos y transmitido ideas desde el inicio hasta la invención del papel]. Se trataba en apariencia de una visión global de las superficies de escritura a lo largo de la historia, pero en realidad era una estrategia de ventas para potenciales inversionistas. Como Schäffer, también Koops incluyó una efusiva dedicatoria a Jorge III, que entonces llevaba ya 40 años ejerciendo lo que sería el tercer reinado más largo de un monarca inglés, de 1760 a 1820.

En sus comentarios para el rey, Koops expresaba su gratitud por las patentes reales que se le habían otorgado, una de ellas por el

proceso para extraer tinta del papel de desecho y convertirlo en papel blanco «propicio» para la escritura y la impresión, y dos más «por fabricar papel a partir de paja, heno, cardos, desperdicios y desechos de cáñamo y lino, y distintos tipos de madera y corteza». Una sola línea en la página del título deja en claro que Koops en modo alguno pretendía disertar sobre el tema, y que lo que en realidad necesitaba era apoyo suficiente para expandir una empresa de fabricación de papel que él mismo había comenzado ya con un molino en el pueblo de Neckinger, Bermondsey. El libro que el lector tiene abierto en sus manos, escribió, «se imprimió en el primer papel útil fabricado exclusivamente a partir de la paja». Más adelante en su texto, Koops justifica la empresa por la alarmante escasez de harapos que por entonces afectaba la producción de papel. «Toda Europa ha experimentado en los últimos años una escasez excepcional de este artículo, pero ningún país se ha visto tan lastimado como Inglaterra. [Las] nefastas consecuencias de no tener un abasto adecuado de harapos —continuó— han frenado a un importante número de molinos de papel.»<sup>80</sup>

Apoyado por nuevos inversionistas con un capital inicial de 70 000 libras, Koops se apresuró a abrir otra fábrica, la Straw Paper Manufactory, en Millbank, Westminster. Para una segunda edición de su libro, publicado apenas unos años después, imprimió el texto en papel hecho de desperdicios reciclados, iniciativa reconocida hoy como la primera en su género. Sin embargo, como había gastado

---

<sup>80</sup> Todas las citas son de Koops. El primer intento de hacer papel a partir de paja, de acuerdo con Joel Munsell, se hizo en Alemania en 1756, durante una escasez de harapos, pero el producto era de calidad inferior, y la empresa fracasó.

todo el dinero recaudado en edificios y maquinaria, la compañía rápidamente quebró, y el esfuerzo para encontrar un sustituto duradero de los harapos quedaría pendiente para que otros lo lograran más adelante en el siglo.

Como el libro de Schäffer, el de Koops es también una gran rareza. Y aunque yo estaba feliz de leer el texto en lo que aprendimos a llamar PDF —o formato de documento portátil—, fue para mí en especial emocionante tener en mis manos el ejemplar original de la Houghton Library. Es un libro amarillo, con textura de arena fina, cuyas páginas indiscutiblemente sugieren la paja. Fue sin embargo su agradable aroma —de pasto recién cortado, pensé— lo que me causó la más viva impresión, inequívoca después del paso de más de 200 años. Le comenté esto en un correo electrónico a Christine Harrison, en Inglaterra, una de mis compañeras en el viaje a China y autora de una tesis doctoral sobre Jacob Christian Schäffer. Siendo ella misma fabricante de papel, Harrison me respondió que estaba por «deshojar los pétalos de mi margarita, que para esta tarde serán papel; mi trabajo más reciente es papel de alga marina... muy hermoso, ¡y todavía huele a mar!»

Aunque en el corto plazo se consideró un fracaso, el trabajo de Koops demostró la viabilidad de procesos alternativos, y fue en buena medida el precursor de la Revolución industrial, entonces a punto de florecer en Inglaterra. Otros esfuerzos innovadores en la fabricación de papel tuvieron también sus altas y sus bajas. Una máquina concebida en Francia que demostró ser tan revolucionaria para fabricar hojas de papel como lo fue la batidora holandesa en la

producción masiva de pulpa sufriría también la ignominia de la bancarrota antes de alcanzar una amplia aceptación.

La máquina de fabricación continua de papel hoy conocida como Fourdrinier —llamada así por los dos ricos papeleros ingleses que invirtieron cantidades significativas en su desarrollo, los hermanos Sealy y Henry Fourdrinier— se basaba en un diseño que patentó en Francia en 1799 el inventor Louis-Nicolas Robert. Su aplicación más obvia era su capacidad para hacer rollos de papel tapiz, el cual se puso de moda en Francia tras la introducción de papeles decorativos coloreados de China<sup>81</sup>. El principio, como explica Dard Hunter —«y el mismo principio vale para todas las máquinas modernas de fabricación de papel»—, consistía en formar papel en una «malla de alambre tejido» que retenía las fibras adheridas encima mientras permitía extraer el agua desde abajo por succión<sup>82</sup>. Incapaz de echar a andar el proyecto en Francia, el socio inversionista de Robert, un empresario llamado Saint-Léger Didot, llevó la idea a Inglaterra, donde la adoptaron los Fourdrinier, quienes invirtieron 60.000 libras para construir un prototipo. Su máquina hacía papel muy decente, pero interminables litigios con acreedores y cesionarios terminaron por echar por tierra la operación, lo cual le permitió a otros ingenieros diseñar versiones mejoradas sin pagar regalías por ninguna patente existente. La aptitud para formar rollos de papel sin cortar, entretanto, condujo

---

<sup>81</sup> Hay tres historias extraordinarias en Ackerman, *Wallpaper*; Entwistle, *The Book of Wallpaper*, y Greysmith, *Wallpaper*.

<sup>82</sup> Hunter, *Papermaking: History and Technique*, 345.

directamente al desarrollo de prensas rotativas que en un corto plazo revolucionaron la industria del periódico.

Con el mayor uso de máquinas, químicos, pulpa de aserrín y agentes de blanqueado, la fabricación del papel fue menos una artesanía que una industria de producción en serie, y la calidad del producto sufrió un declive significativo. Sólo en años recientes el esfuerzo por producir mejor papel vivió algo parecido a un regreso, con el incremento de la producción de fondos de archivo de mayor calidad que sobrevivan a los estragos del tiempo. En opinión de John Bidwell, bibliotecario e historiador de la cultura del libro que ha dedicado más de 30 años al estudio de la fabricación del papel, la atención debe situarse en ese periodo clave, el cual tiene muy poco que ver con el romanticismo del papel y mucho con las bases de su transformación en una industria predominante<sup>83</sup>.

*En teoría, se supone que no se debe notar el papel, y si lo haces es porque tal vez hay algo malo con él —me dijo Bidwell durante una entrevista en su oficina en la Morgan Library & Museum, en Nueva York, donde es Astor Curator of Printed Books and Bindings [curador Astor de encuadernados y libros impresos]—. Estoy dispuesto a aceptar que esto encierra una gran ironía. En el mundo de la impresión fina no notas la textura, el color, la sustancia, el famoso crepitar de hojas de buen tamaño, pero*

---

<sup>83</sup> *Fine Papers at the Oxford University Press: A Descriptive Catalogue, with Sample Pieces of Each of the Papers* (The Whittington Press, Lower Marston Farm, Reino Unido, 1998). Véase también John Bidwell, *American Paper Mills, 1690-1832: A Directory of the Paper Trade with Notes on Products, Watermarks, Distribution Methods and Manufacturing Techniques* (University Press of New England y American Antiquarian Society, Hanover, Nueva Hampshire, 2013).

*cuando se trata de edición comercial, reparar en el papel por lo general quiere decir que hay un problema que arreglar.*

Con Timothy Garrett, Bidwell imparte también un curso en la Raro Cook School, en la Universidad de Virginia, en Charlottesville. Se trata de un programa intensivo de una semana de clases y prácticas que cursé durante las fases iniciales de mi investigación para este libro. De acuerdo con la estructura del curso, Garrett se concentra en lo que puede denominarse la estética del proceso, mientras que Bidwell se ocupa de la historia. «Una razón por la que Tim y yo hacemos tan buen equipo es porque entendemos el papel desde perspectivas completamente distintas», me dijo Bidwell.

*Tal como señalas, él está muy interesado en la artesanía, y muy involucrado con el mundo de la impresión fina, por lo que le interesa un estupendo papel de lujo. Por otro lado, a mí me interesa la industrialización del comercio del papel, así que el periodo de mi interés comienza en la década de 1790 y se extiende hasta alrededor de la década de 1860. El papel siempre ha sido fundamental para el negocio del libro, pero antes de la industrialización era caro. Ése es el gran periodo de transición en el negocio del libro en general, en el cual ocurrieron muchas cosas. Tienes la imprenta de vapor, tienes la estereotipia, tienes la litografía —todas estas nuevas técnicas que surgen al mismo tiempo—, y luego vienen estos grandes cambios en el comercio mismo del papel. Si eres editor, autor o impresor, una de tus mayores preocupaciones será el costo del papel. Así que cuando*

*digo que Tim Garrett estudia el papel bueno y yo el papel malo, lo que quiero decir es que yo me encargo del papel que describe medidas de reducción de costos en el periodo industrial. Me interesa mucho, por ejemplo, el primer papel que tenía blanqueadores, material considerablemente burdo. Es papel de muy mala calidad, pero de gran interés para mí.*

Bidwell me dijo que para ser un historiador del papel ha tenido que convertirse en algo así como un purista en su aproximación al medio, sobre todo porque comienza con la hoja blanca.

*Una persona interesada en la impresión, o en la historia de la tipografía, tiene mucha información visual con la cual trabajar. Pero si eres un historiador del papel, tu reacción ante el objeto se encuentra en un plano mucho más sutil. Quizá eso explique un poco el celo apostólico de gente como Dar Hunter. Ellos de verdad necesitaban ir un paso más allá para conseguir que la gente se emocionara con algo que, después de todo, se supone que sólo es un medio; se supone que el papel es un vehículo para la comunicación, no una forma de comunicación en y sobre sí mismo.»*

Como su especialidad declarada era el papel «malo», Bidwell —otrora presidente de la Bibliographical Society of America y que cuando hablamos trabajaba en un proyecto para identificar y describir los molinos de papel que operaban en los Estados Unidos entre 1690 y 1832— en cierto modo rompió sus propias reglas cuando accedió a



analizar un gran acervo de papel adquirido en 1986 por el editor de prensa fina John Randle, de Oxford University Press. El papel pasó a ser un excedente cuando la editorial suspendió sus operaciones de impresión y comenzó a subcontratar el trabajo. «Artefactos valiosos fueron prácticamente puestos en la calle», dijo Bidwell, incluida una bodega entera de papel hecho a mano remanente de libros publicados entre 1900 y 1970. Randle, propietario de Whittington Press, sugirió que Bidwell «escribiese algunas líneas sobre esa muestra» para un libro que pensaba publicar en una edición limitada.

*Como el típico bibliotecario que soy, me sentí completamente atraído por aquel trabajo, pues resultó que aquéllas eran hojas limpias de papel, y era para mí todo un reto identificar para qué libros se habrían utilizado. Éste es uno de los milagros que los bibliotecarios pueden hacer cuando hay marcas de agua. Eres capaz de tomar medidas de calibrador, mirar un montón entero de libros y decir: «Sí, ése es el papel». Estoy muy orgulloso de los descubrimientos que hice para este libro. Lo que iban a ser unas cuantas líneas por hoja terminó por ocupar unas 200 páginas.*

Publicado en 1998, *Fine Papers at the Oxford University Press* sirvió, desde la perspectiva de Bidwell, «como especie de discurso de despedida para declarar el final de la fabricación manual de papel en Inglaterra. Y lo más gracioso del libro es que la gente por lo general llega a la conclusión de que la llegada de la máquina de

fabricación de papel significó el final del estilo antiguo. Bueno, ése no siempre fue el caso, como pudimos descubrir en estas muestras». No obstante, Bidwell de inmediato acotó que «la mayor parte del papel hecho a mano hoy en día es un despliegue de maestría papelería» inadecuado para la impresión en gran escala.

*Ni siquiera Tim Barrett hace papel adecuado para la producción en gran escala. Muchos fabricantes de papel hecho a mano con los que te has entrevistado tal vez no estén de acuerdo conmigo en esto, pero están haciendo objetos en los que el papel debe verse como papel. Después de la segunda Guerra Mundial, cuando cerraron los molinos ingleses, la producción del papel hecho a mano dejó de ser viable como base económica constante. Por eso digo que es un arte extinto. Una razón por la que me involucré con los papeles de Oxford es que era una manera de registrar la propia extinción del papel. De modo que cuando te digo que Tim hace buen papel y yo hago mal papel, ésta es la excepción. No pude resistir la tentación.*

## Capítulo IV

### De los harapos a la fortuna

*Los harapos son bellezas, que ocultas yacen, Pero cuando están en papel, cuánto encantan a la vista; Pues al papel en verdad todo mundo lo adora; Por la pluma y por la imprenta tales saberes revela que no existirían si el papel no se hiciera; Sabiduría de las cosas, misteriosa, divina, Lustrosamente así refulge en el papel.*

*THE BOSTON NEWS-LETTER, convocatoria a donar harapos, 6 y 23 de marzo de 1767*

*Lamentamos no poder satisfacer a nuestros lectores con más de medio pliego esta semana debido a la falta de papel. La presente escasez a lo largo de todo este condado sin duda continuará a menos que se instale un molino de papel en este vecindario.*

*ISAIAH THOMAS, The Massachusetts Spy, 7 de febrero de 1776*

*En poco más de un cuarto de siglo las máquinas reemplazaron por completo los diminutos molinos manuales escasamente esparcidos por el país. En su lugar surgieron gigantescos establecimientos. De esta floreciente rama de arte industrial aparecieron pueblos fabricantes de papel y hasta instituciones bancarias. Contemplamos con satisfacción y asombro lo que resultó del uso de un producto*

*tan insignificante a los ojos del mundo como lo son los jirones de lino y algodón.*

*JOEL MUNSELL, Chronology of Paper and Paper-Making  
[Cronología del papel y su manufactura], 1864*

La impresión con tipos de metal se desarrolló en Europa como respuesta directa a la profusión del papel, lo cual parece el curso natural de las cosas, pero el orden de la batalla, por así decirlo, se revirtió durante más de medio siglo en la América del Norte británica, donde las imprentas guiaron el camino y pasaron varias generaciones antes de que la oferta nacional estuviera en posición de satisfacer las necesidades locales en constante crecimiento. Para fabricar papel de acuerdo con los métodos occidentales tradicionales, las primeras exigencias eran tan sólo una cantidad suficiente de retazos de tela y una fuente abundante de agua pura; el proceso también implicaba pasos como trituración, elaboración de pulpa, enrollado, moldeado, cortado y secado, sin mencionar la compra de equipo oneroso, movilización de mano de obra capacitada y una fuente de energía para activar las batidoras. Trasladar una prensa, los tipos de metal y los paquetes de papel hecho a mano en largos viajes trasatlánticos tampoco era una labor sencilla en el siglo XVII, pero una vez que un taller de impresión se echaba a andar, la logística era manejable, en tanto las necesidades fueran modestas.

Es de suponer que esa lógica justificara la inauguración, en 1639, de la primera imprenta de habla inglesa del continente americano,

en Cambridge, Massachusetts<sup>84</sup>. La esperanza inicial de Stephen Daye, el impresor que llegó en el mismo barco que trajo el equipo, era producir documentos legales para el gobierno colonial y tratados teológicos para los colonos ingleses. El siguiente año Daye usó 115 resmas de papel francés para producir 1700 ejemplares de *The Whole Booke of Psalmes Faithfully Translated into English Metre* [El libro completo de los salmos fielmente traducidos a la métrica inglesa], himnario comúnmente llamado *Bay Psalm Book* [Libro de los Salmos de la bahía<sup>85</sup>], considerado el equivalente en el Nuevo

---

<sup>84</sup> España introdujo la impresión y la fabricación de papel a América del Norte un siglo entero antes de que llegasen los colonos ingleses. El primer impresor en el Nuevo Mundo fue Giovanni Paoli, italiano que adoptó el nombre de Juan Pablos cuando instaló su taller en lo que hoy es la ciudad de México en 1539 como representante de Juan Cromberger de Sevilla, hijo de un inmigrante alemán y propietario de una imprenta líder en España. Ese año, Pablos publicó bajo el sello de Cromberger el primer libro impreso en el Nuevo Mundo, *Doctrina Christiana en la Lengua Mexicana e Castellana*; no se conserva ningún ejemplar. La New York Public Library incluye entre sus acervos un pequeño volumen en cuarto publicado por Pablos para Cromberger en 1543-1544. Se trata de un texto religioso conocido por su nombre acortado, *Doctrina Breve*. Pablos adquirió la entera propiedad del taller en 1548, e imprimió varios materiales con su propio nombre hasta su muerte, en 1560. De acuerdo con Dard Hunter (*Papermaking: History and Technique*, 479), el primer molino de papel en el continente se estableció entre 1575 y 1580 en Culhuacán (ahora parte de la ciudad de México), pero se sabe muy poco de esta operación. Hay una excelente perspectiva de la impresión española en el continente americano antes de 1600 en Antonio Rodríguez-Buckingham, «Change and the Printing Press in Sixteenth-Century America», en *Agent of Change: Print Culture Studies After Elizabeth L. Eisenstein*, editado por Sabrina Alcorn Baron, Eric N. Lindquist y Eleanor F. Shevlin (University of Massachusetts Press, Amherst, Massachusetts, 2007), 216-237 (cap. 10). Véase también Edwin Wolfe 2nd, «The Origins of Early American Printing Shops», *The Quarterly Journal of the Library of Congress*, vol. 35, núm. 3 (julio de 1978), 198-209; Luis Weckmann, *The Medieval Heritage of Mexico* (Fordham University Press, Nueva York, 1992), 512-514; Dorothy Penn, «The Oldest American Book», *Hispania*, vol. 22, núm. 3 (octubre de 1939), 303-306.

<sup>85</sup> Hay 11 ejemplares del Libro de los Salmos de la Bahía; dos están en la colección del bibliófilo colonial Thomas Prince (1687-1758) y se depositaron en la Boston Public Library en 1866 por la Old South Church, los propietarios. El 2 de diciembre de 2012, los miembros de la congregación acordaron por votación vender en subasta un ejemplar; véase Jess Bidgood, «Historic Boston Church's Decision to Sell Rare Psalmbook Divides Congregation», *New York Times*, 23 de diciembre de 2012. Once meses después, el libro fue vendido a David M. Rubinstein, el filántropo y fundador de fondos de capital privado, por 14.2 millones de dólares,

Mundo de la Biblia de Gutenberg, y del cual sólo se conservan 11 ejemplares.

Cuando William Rittenhouse comenzó a hacer papel en las afueras de Filadelfia 50 años más tarde, un puñado de impresores trabajaban ya en Massachusetts, Pensilvania y Virginia; su ocupación principal eran también los encargos de las oficinas provinciales y del clero. Era un trabajo tan tedioso como pedestre, como lo resumió el experto Isaiah Thomas, propietario de 16 imprentas durante el temprano periodo federal, estimado historiador de su arte y fundador, en 1812, de la American Antiquarian Society [Asociación Estadunidense de Anticuarios]. La función de los primeros impresores coloniales, escribió Thomas en *History of Printing in America* [Historia de la impresión en los Estados Unidos], fue fungir como «compañeros de trabajo en la gran labor de asentar a un sombrío país y civilizar a los niños de la selva»<sup>86</sup>.

Fue justo este último objetivo en particular —«civilizar a los niños de la selva»— lo que en 1659 convenció al misionero puritano John Eliot de comenzar a recopilar una edición notablemente audaz de *Las Sagradas Escrituras*<sup>87</sup> con ayuda de un miembro de la tribu

---

un precio récord para un libro impreso. Véase el catálogo de ventas de Sotheby's, *The Bay Psalm Book*, Nueva York, 26 de noviembre de 2013. Como informé antes en *A Gentle Madness* (138-142), una propuesta de vender uno de los libros por parte de los dirigentes de la Iglesia en 1991 fue rechazada por la congregación; el valor estimado entonces era de 1.5 a cuatro millones de dólares. Para más información en la producción de ese libro véase George Parker Winship, *The Cambridge Press 1638-1692* (University of Pennsylvania Press, Filadelfia, 1945).

<sup>86</sup> Isaiah Thomas, *The History of Printing in North America*, 38.

<sup>87</sup> Véase la entrada biográfica en *Dictionary of National Biography*. Para información sobre la fabricación de la Biblia india de Eliot, véase Winship, *The Cambridge Press*. Véase también Gray Griffin, «A Discovery of Seventeenth-Century Printing Types in Harvard Yard», *Harvard*

nipmuc al que se le había permitido tomar clases en la Universidad de Harvard<sup>88</sup>. Con el alfabeto romano registraron fonéticamente las palabras, y Eliot tradujo ambos testamentos de la Biblia al dialecto de Natick de las tribus algonquinas que entonces vivían al este de Nueva Inglaterra. La Sociedad para la Propagación del Evangelio en Nueva Inglaterra autorizó 1000 ejemplares de la obra, labor de tal complejidad que requirió traer desde Inglaterra una segunda imprenta junto con un pedido especial de papel holandés y un aprendiz para asistir en su trabajo a Samuel Green, el nuevo gerente de la imprenta en Cambridge.

En cuanto terminaron, en 1663, varios ejemplares de *Mamusse Wunneetupanatamwe Up-Biblum God* —el título formal de lo que hoy se conoce como la Biblia india de Eliot— se enviaron a Londres, donde de inmediato se los consideró verdaderas curiosidades, pues nadie en Europa era capaz de comprender una sola palabra de aquel texto impreso. De hecho, fue sobre todo esta circunstancia la que en primer lugar dio pie a la producción de esta biblia en Massachusetts: aunque el trabajo hubiera sido más sencillo en Inglaterra, no había nadie capaz de entender las palabras que se enviaban para la impresión.

---

*University Library Bulletin* XXX, núm. 2 (abril de 1982), 229-231. Se supone que el autodidacta y bibliófilo de Filadelfia James Logan —quien escribió a un librero de Londres: «los libros son mi enfermedad» (Basbanes, *A Gentle Madness*, 129-135) — es el único inglés contemporáneo en ambos lados del Atlántico, además de Eliot, que pudo leer el libro en el original. La mayoría de las Biblias indias impresas se destruyeron en un incendio, y como resultado, los ejemplares de primera edición sobrevivientes son muy raros.

<sup>88</sup> El acta fundacional de Harvard College incluye una disposición de que la institución eduque a los nativos americanos junto con los colonos puritanos. Un graduado de la tribu wampanoag, Caleb Cheeshahteumuck, fue el tema de *Caleb's Crossing*, novela escrita por la ganadora del Premio Pulitzer Geraldine Brooks (Viking, Nueva York, 2011).

Por muy sensato que fuese producir *in situ* textos escritos en una lengua extraña, los primeros colonos aún dependían en gran medida de los libros que venían de la madre patria, una realidad manifiesta por la escasez de material impreso en América del Norte durante estas décadas de formación. Entre 1639 y 1700, un periodo de 61 años, se publicaron en las colonias menos de 1000 libros y panfletos, todos en tirajes muy modestos. «Aquellos que amaban leer —escribió Benjamin Franklin en su *Autobiografía*, y el gran Padre de la Patria hablaba de sí mismo en la década de 1720, cuando era un joven con un apetito voraz por los estímulos intelectuales—, se veían obligados a mandar traer sus libros desde Inglaterra.»<sup>89</sup>

Lo que entonces cambió exponencialmente la dinámica y aceleró la demanda de papel fue la introducción de los periódicos hacia finales del siglo XVII, fenómeno de interconexión social que arraigó en Inglaterra unas décadas antes. Con cada cargamento de colonos nuevos, las noticias cruzaban el Atlántico como un evocativo recordatorio de la patria que quedaba atrás. El primer esfuerzo por publicar una crónica continua de sucesos de actualidad en las colonias corrió a cargo de Benjamin Harris, un panfletista radical que dejó Inglaterra en 1686 después de ser encarcelado en repetidas ocasiones por producir panfletos que la Corona consideraba de mal gusto. Una vez instalado en Boston, Harris presentó *Publick Occurrences Both Forreign and Domestick* [Sucesos públicos

---

<sup>89</sup> Benjamin Franklin, *Franklin: Writings* (Library of America, Nueva York, 1987), 1379.



internacionales y nacionales<sup>90</sup>], animada publicación periódica de noticias y chismes inspirada en la *London Gazette*. Aunque había la intención de publicarla mensualmente, la iniciativa se limitó a su número de lanzamiento el 25 de septiembre de 1690. Ofendidos por las impúdicas opiniones de Harris sobre cómo gobernar una colonia y por sus zafios comentarios sobre infidelidades rampantes entre los miembros de la familia real francesa, los austeros puritanos que controlaban la colonia en la bahía de Massachusetts ordenaron la clausura del proyecto y confiscaron la imprenta entera. Resulta irónico que el único ejemplar que ha sobrevivido —una sola plana de 20 × 50 centímetros doblada por la mitad para producir cuatro hojas— sea el que se envió a Londres para documentar el agravio.

Un proyecto mucho más estable resultó el *Boston News-Letter*, publicación semanal que dio inicio en 1704 dedicada a la reimpresión de artículos aparecidos en «los Public Prints [impresos públicos] de Londres, junto con los de esta provincia y regiones vecinas»<sup>91</sup>. Entre las noticias más destacadas estaba la emocionante descripción de la muerte, en 1718, de Edward Teach, el forajido mejor conocido como el Pirata Barbanegra, en la Batalla de la ensenada de Ocracoke, cerca de la costa de Carolina del Norte. Con

---

<sup>90</sup> Véase Lyman Horace Weeks, Edwin Monroe Bacon, eds., *An Historical Digest of the Provincial Press* (The Society for Americana, Boston, 1783), vol. 1, 24-32 [incluye facsimilar]. Benjamin Harris regresó a Inglaterra en 1694 o 1695, fue arrestado y acusado de «imprimir noticias falsas», y se dice que pasó sus últimos días como curandero distribuidor de «Pildoras Angelicales» y otras patentes médicas. Véase *Dictionary of National Biography*. En 2008, el único ejemplar que se conserva de su *Publick Occurrences* se expuso en el Newseum, en Washington, D. C.

<sup>91</sup> El número 775, con fecha «Del lunes 16 de febrero al lunes 23 de febrero de 1719», citado en Robert E. Lee, *Blackbeard the Pirate* (John F. Blair, Winston-Salem, Carolina del Norte, 1974), 226, y en Clarence Brigham, *Paul Revere's Engravings* (American Antiquarian Society, Worcester, Massachusetts, 1954).

cuidado de no pisar ningún callo, el boletín se publicó sin interrupción durante 72 años.

Más al sur, Pensilvania se erguía como el centro dominante de la impresión. El pionero allí fue William Bradford<sup>92</sup>, pintoresco empresario que emigró a los Estados Unidos en 1685 por invitación de William Penn, fundador y «propietario absoluto» de la provincia, para introducir en las colonias del centro «el arte y el misterio» de la impresión. Su primer esfuerzo fue un almanaque multiusos lleno de útil información miscelánea. Bradford debía entregar el texto a las autoridades para que lo revisaran antes de su publicación. En una ocasión se le ordenó a Bradford modificar una frase que se consideraba ofensiva para lord Penn, y se le advirtió que en el futuro «no imprima nada más que lo que autorice este consejo». Bradford ignoró esta advertencia en 1692, cuando publicó un tratado que se consideró una crítica a los cuáqueros gobernantes.

Arrestado y acusado de difamación sediciosa, Bradford se defendió con éxito durante el juicio, pero el siguiente año decidió que ya era momento de aceptar una invitación para fungir como impresor real en Nueva York. Poco después de instalarse en aquella ciudad, adoptó los mismos compromisos en Nueva Jersey, e hizo otros trabajos al tiempo que construía un modesto imperio de impresión y publicación efectivo en tres colonias. Bradford contrató a un impresor holandés de mucha experiencia para administrar el negocio de Pensilvania durante su ausencia. El acuerdo resultó benéfico para ambos hasta que Andrew Bradford, hijo de William,

---

<sup>92</sup> Véase *Dictionary of National Biography*.

tuvo edad para hacerse cargo del negocio en 1712. Los créditos editoriales de Andrew incluyen el establecimiento del primer periódico de Filadelfia, *American Weekly Mercury*, en 1719; seis años más tarde, su padre lanzó la *New-York Gazette*, el primer periódico de aquella provincia, lo cual inspiró a Lyman Horace Weeks a decir en 1916 que si William Bradford «hubiera vivido en 1900 y no en 1700, habría brillado sobre todo por ser uno de nuestros modernos estafadores»<sup>93</sup>.

Bradford bien pudo haber sido un «estafador» en tanto que era muy competitivo y desvergonzadamente ambicioso, pero fue también un pragmático con la habilidad de ir un paso adelante de los competidores, atributo que quedaba en evidencia por la forma en que se aseguró un suministro nacional de papel que no dependía de las importaciones. Antes de marcharse de Filadelfia hacia Nueva York, Bradford convenció a William Rittenhouse, inmigrante alemán de 42 años que aprendió a hacer papel en Holanda, de que instalara un molino en un terreno de 20 acres que rentaron en 1690 con ayuda de otros dos inversionistas<sup>94</sup>. El molino se construyó en el pueblo suburbano de Germantown, a orillas de un río que fluye hacia Wissahickon Creek, afluente que con el tiempo se conoció como Paper Mill Run.

Para 1706, Rittenhouse era el propietario absoluto del molino aunque, a cambio de su parte del negocio, Bradford se había asegurado de que su imprenta obtuviera un suministro constante

---

<sup>93</sup> Weeks, *History of Paper-Manufacturing*, 15.

<sup>94</sup> Véase Green, *The Rittenhouse Mill and the Beginnings of Papermaking in America*.

de papel a precios muy favorables. En el contrato de venta se estipulaba precisamente que los Bradford recibirían la primera opción de compra de «todo el papel» que fabricara Rittenhouse, acuerdo que les garantizaba el control absoluto de la producción local. Cuando en 1710 un segundo molino abrió sus puertas al oeste de Paper Mill Run, lo hizo bajo las órdenes de William Dewees, nativo de Holanda que se casó con un miembro de la familia Rittenhouse. El molino Rittenhouse permaneció abierto durante cuatro generaciones más, y su cierre, en los años previos a la Guerra Civil, se consumó sin fanfarria alguna. El sitio original es hoy un punto de referencia histórico dentro del parque Fairmount; se lo conoce como Rittenhouse Town e incluye un pequeño museo dentro de una de las varias casas restauradas del lugar.

Como magnates de los medios de comunicación de la época, los Bradford pudieron mantener su ventaja durante dos décadas completas, hasta que su dominio sobre el suministro de papel fue puesto a prueba por un ambicioso joven bostoniano que se distinguía por varias deslumbrantes características. Entre las ironías menores de la iniciación de Benjamin Franklin en el acogedor mundo de la impresión colonial está el hecho de que, antes de mudarse a Filadelfia en 1723, buscó trabajo en Nueva York ni más ni menos que con William Bradford. Rechazado de ahí, a Franklin le recomendaron probar suerte en Filadelfia, con su hijo Andrew.

Aunque en ese entonces sólo tenía 17 años, Franklin ya era un impresor muy capaz, entrenado por su hermano mayor, James,

desde los 12 años. En 1721 James lanzó el *New-England Courant*, el segundo periódico establecido con éxito en Boston. Incapaz de mantener su empleo fijo con los Bradford, Benjamin fue contratado por Samuel Keimer, un competidor recién instalado en la zona que necesitaba ayudantes bien preparados. Desdeñoso en su autobiografía de las habilidades de Keimer —«simple tipógrafo que no sabía nada del trabajo de impresión»—, Franklin rápidamente se erigió como una fuerza de cuidado, no sólo por su experiencia con los tipos y la tinta sino por su astucia para jugar de acuerdo con las reglas de los demás y salir siempre victorioso.

En 1729 —el mismo año en que Franklin le comprase a Keimer, por «una bicoca», la agonizante *Pennsylvania Gazette*— abrió sus puertas el tercer molino de papel de la colonia. Estaba a unos 30 kilómetros al suroeste de Filadelfia y a cargo de Thomas Willcox. Con el tiempo Franklin y Willcox se harían buenos amigos y socios, después de que este último suministrara buena parte del papel para los diversos negocios de Franklin; la compañía, conocida como Ivy Mills, fabricaba el papel en el que el gobierno continental imprimía el papel moneda. Fabricó también papel de alta calidad para los primeros dólares o greenbacks de la nación hasta 1879, cuando Crane and Company hizo una mejor oferta<sup>95</sup>. Con el fin de asegurar suministros adicionales para su pujante imperio, Franklin siguió el

---

<sup>95</sup> El sobrenombre *greenbacks* respondía a la tinta verde con que la Compañía Americana de Billetes de Banco imprimía sus billetes. Para 1775, el molino Willcox era el productor en exclusiva del papel para el gobierno continental. Cuando estalló la Revolución, su producción se consideró crucial para la Guerra de Independencia. En unas memorias publicadas en 1897, Joseph Willcox escribió que Thomas Willcox, su abuelo, «manufacturaba papel para el doctor Franklin», quien, añadió, «era un visitante habitual del molino».

ejemplo de los Bradford involucrándose muy activamente en el negocio del papel. De acuerdo con lo que él mismo contaba, financió no menos de 18 molinos de papel durante sus años como impresor, y fue un paso más allá al monopolizar el mercado de los jirones de tela. Franklin menciona esta estrategia en tono casual en su autobiografía, cuando escribe que su esposa (reconocida pero no formal) Deborah «me asistió con gusto en el negocio, doblando y cosiendo panfletos, cuidando la tienda, comprando viejos retazos de tela para los fabricantes de papel»<sup>96</sup>.

Una buena cantidad de los libros contables de Franklin, donde se documentan varios detalles de sus actividades comerciales hasta 1747, se encuentran en la biblioteca de la American Philosophical Society [Sociedad Filosófica Estadunidense], en Filadelfia. El volumen conocido como Ledger D [Libro Contable D] registra la venta, entre 1739 y 1747, de retazos de tela a siete fabricantes de papel de Pensilvania por un total de 75.000 kilogramos; las compras de papel de Franklin a estos molinos en diversos grados durante el mismo periodo llegaron a sumar poco menos de 3.000 resmas. Estas cantidades se refieren estrictamente a las transacciones a crédito y representan sólo una fracción de los negocios que se sabe que Franklin manejó durante aquellos años; son sin embargo lo bastante sustanciales para sugerir que su participación era cualquier cosa menos casual. «Parece no haber duda —concluyeron James Green y Peter Stallybrass en una investigación sobre la

---

<sup>96</sup> Franklin, *Franklin: Writings*, 1381-1382.

carrera de Franklin como escritor e impresor— de que Franklin llegó a ser el mayor comerciante de papel en las colonias.»<sup>97</sup>

Tal era la creciente necesidad de papel que los gobiernos coloniales llegaron a considerar su suministro un servicio público que merecía un estatus especial. Como alguien que no perdía ninguna oportunidad, en 1724 William Bradford solicitó a la New York General Assembly [Asamblea General de Nueva York] que aprobara una ley que le diera autoridad exclusiva sobre el papel de la colonia y les «prohibiera a otras personas su fabricación en la provincia durante un periodo de 15 años»<sup>98</sup>. La propuesta se rechazó y Bradford invirtió en un nuevo molino en Elizabethtown, Nueva Jersey.

En 1728, un edicto de apoyo a la fabricación de papel promulgado por la legislatura colonial de Massachusetts le otorgó a un consorcio de minoristas de Boston «el privilegio y beneficio absolutos de la fabricación de papel en esta provincia» por un periodo de 10 años. Dos años después aquel grupo producía papel en el río Neponset, 10 kilómetros al sur de Boston. Se emprendieron iniciativas semejantes en otras zonas pero, como señaló Lyman Horace Weeks en su análisis cronológico de la industria, «la fabricación del papel no pudo mantener el paso del uso del papel». Buena parte de ese desequilibrio, agregó, se debió a «la estudiada y persistente oposición de la madre patria», la cual no permitía que empresa

---

<sup>97</sup> Green y Stallybrass, *Benjamin Franklin*, 40-41. Véase también James N. Green, «Benjamin Franklin, Printer» (cap. 2), en Talbott (ed.), *Benjamin Franklin*, 55-90.

<sup>98</sup> William Bradford, citado en Weeks, *History of Paper-Manufacturing*, 16.

alguna pusiese en peligro los lucrativos mercados que controlaba en las colonias.

Más allá de los obvios conceptos económicos de la oferta y la demanda, la frenética búsqueda del papel indica hasta qué punto aquel producto se había vuelto esencial en los Estados Unidos, tanto así que cuando los funcionarios en Londres comenzaron a pensar en formas creativas de aumentar sus ingresos, se les ocurrió una estrategia que daba justo en el centro de esta reciente dependencia. La medida de gran envergadura que propusieron los ingleses en 1764 fue una ley que hoy se conoce como Ley del Timbre, especialmente urgente debido a que la Guerra de Siete Años acababa de concluir<sup>99</sup>. Para redactarla se usó como modelo una ley similar aplicada en Inglaterra en 1694. La deuda nacional de Inglaterra casi se había duplicado a 130 millones de libras durante la larga guerra con Francia y España por el dominio de América del Norte entre 1756 y 1763<sup>100</sup>. Con la adquisición de Canadá y la

---

<sup>99</sup> 5 Jorge III, c. 12. «An Act for Granting and Applying Certain Stamp Duties, and Other Duties, in the British Colonies and Plantations in America, Towards Further Defraying the Expences of Defending, Protecting, and Securing the Same; and for Amending Such Parts of the Several Acts of Parliament Relating to the Trade and Revenues of the Said Colonies and Plantations, as Direct the Manner of Determining and Recovering the Penalties and Forfeitures Therein Mentioned» [Ley que garantiza y aplica ciertas obligaciones de timbre, y otras obligaciones, en las colonias británicas y plantaciones en América, con miras a un ulterior costeo de gastos de defensa, protección y seguridad para los mismos; y para reformar tales partes de los diversos actos del Parlamento relativos al comercio y ganancia de las dichas colonias y plantaciones, así como para dirigir la manera de determinar y recuperar las penas y pérdidas de los arriba mencionados].

<sup>100</sup> Cantidades de Morgan y Morgan, *Stamp Act*, 21. La Ley del Timbre se cuidó de mencionar pergamino y piel de vitela cláusula tras cláusula. Sin embargo, como el uso de pieles curadas de animal era relativamente minúsculo para documentos de registro público, el foco de atención y la intención de la ley eran, con mucho, el papel. El crédito de la idea para tan innovadora iniciativa suele atribuirse a un tal Henry McCulloh, especulador de Londres que poseía 100 000 acres en Carolina del Norte. Se basó para su propuesta en una ley introducida



Florida como frutos de la victoria, el prospecto de mandar a 10.000 soldados a los valles de los ríos Misisipí y Ohio amenazaba con engrosar el déficit inglés en 220.000 libras anuales más.

Luego de fracasar en la recaudación fiscal por la importación de azúcar, melaza, índigo, café, lino y vino de Madeira, el Parlamento propuso una acción alternativa de gravamen interno que gravaría los pagos de un amplio espectro de intercambios sociales, domésticos, mercantiles, legales y regulatorios. Lo que todos tenían en común era que cada uno habría de validarse con un documento en papel. Con legislación aprobada el 22 de marzo de 1765, se decidió también que los periódicos —muchos historiadores consideraron esta disposición el error fatal de la ley— tendrían que imprimirse en papel estampado por el gobierno. Las licencias para licor y vino también estarían sujetas a impuestos, al igual que la compra de barajas y dados. Pero serían los impuestos al papel —entre más «complicaciones» mejor, aparentemente— los que engrosarían las arcas reales.

La genialidad del plan del primer ministro George Grenville —y en realidad sí tiene cierto grado de malévolo fulgor— fue que, al controlar todos los asuntos gubernamentales, la Corona podría legitimar cualquier actividad que requiriese la fuerza de la ley, y atravesar con ello todos los sectores de la sociedad. De acuerdo con la tradición y la costumbre, por ejemplo, la venta de un bien

---

en Inglaterra en 1694 a partir de un modelo holandés. Véase David Lee Russell, *The American Revolution in the Southern Colonies* (McFarland, Jefferson, Carolina del Norte, 2000), 27; y Robert W. Ramsey, *Carolina Cradle: Settlement of the Northwest Carolina Frontier, 1747-1762* (University of Carolina Press, Chapel Hill, 1984), 93.

inmueble no podía consumarse hasta que se firmara un acuerdo ante testigos, y quedase asentado en el registro de escrituras; conforme a las nuevas reglas, la propiedad no podría cambiar de manos legalmente hasta incluir los sellos que certificaran que se había pagado el impuesto. Anticipando las probabilidades de padecer artimañas yanquis (podían amañarse en secreto acuerdos que ocultaban las verdaderas cantidades), los impuestos a la propiedad se calculaban de acuerdo con los acres involucrados, no por el precio de venta.

La exhaustividad de la ley se expresaba estipulación tras estipulación, más de 50 en total y ninguna más extensa que en una cláusula que citaba las diversas transacciones que requerirían un impuesto de dos chelines y seis peniques cada una: «Toda permuta, arrendamiento, transferencia, contrato, estipulación, recibo de venta, escritura de constitución, carta compromiso, artículos de aprendizaje o alianza». El honor de recibir «cualquier grado en alguna universidad, academia, colegio o seminario» requeriría el pago de dos libras; el llenado de «toda declaración, solicitud, réplica, contestación, objeción u otras solicitudes» costaría tres peniques. Por el privilegio de practicar el derecho en cualquiera de sus formas —y el edicto especificaba «abogado, procurador, legista, letrado o supervisor» dentro de «dichas colonias y plantaciones»— implicaba el oneroso y previo pago de 10 libras. Ni siquiera la muerte ofrecía alivio alguno: antes de autenticar un testamento que implicase bienes en herencia, los sobrevivientes tendrían que hacer a la Corona un pago de seis peniques.

Lord Grenville calculaba que los impuestos aportarían 60.000 libras tan sólo en el primer año, y como el código sería «un recurso perpetuo», la cantidad aumentaría conforme las colonias crecieran y prosperaran. Como los impuestos para cada documento legal variaban, se imprimirían sellos de relieve sin color en los documentos oficiales, los cuales se distribuirían por agentes oficiales responsables de recolectar los pagos<sup>101</sup>. Las falsificaciones se considerarían ofensas capitales punibles con la pena de muerte. Como los periódicos se producían en masa y eran de naturaleza efímera fuera de la jurisdicción del control burocrático, los editores tendrían que comprar papel presellado fabricado en Inglaterra antes de que se les permitiera imprimir.

---

<sup>101</sup> Véase Adolph Koeppel y John Boynton Kaiser, *New Discovery from British Archives on the 1765 Tax Stamps for America* (American Revenue Association, Boyerton, Pensilvania, 1962), y Alvin Rabushka, *Taxation in Colonial America* (Princeton University Press, Princeton, Nueva Jersey, 2008), 754-755. Guardada entre los papeles de John Hughes, recaudador de impuestos designado para Filadelfia, y ahora en las colecciones de la Historical Society of Pennsylvania (Hughes Papers B-116), está la guía para los recaudadores reales expedida con antelación a la Ley del Timbre: *Instructions to be Observed by Each Distributer[sic] of Stamped Parchment and Paper, etc. in America, and Collector of His Majesty's Duties Arising Thereon* [Instrucciones para ser observadas por cada distribuidor de pergamino y papel estampado, etc., en América, y cada recaudador de las obligaciones para con su majestad que en adelante se dispusieren] (J y R Tonson, Londres, 1765).



18. Selección de sellos fiscales estampados, producidos en Inglaterra de acuerdo con la Ley del Timbre de 1765, en la colección de la Sociedad Histórica de Massachusetts. [Massachusetts Historical Society. Fotografía del autor.]

Por cada ejemplar de periódico impreso en lo que se llamaba «medio pliego» de papel, habría que pagar un impuesto de medio penique; el siguiente tamaño, el más común, requería el pago de un penique. Cada anuncio que se vendiera daría lugar a un impuesto adicional de dos chelines. Había además una escala ascendente por los trabajos externos en almanaques y panfletos. Todos los materiales impresos en cualquier idioma que no fuera inglés —especialmente onerosas eran las sanciones para las publicaciones en alemán de Pensilvania, que eran muchas— estaban sujetos al doble de impuestos. A los impresores que no cumplieran con cualquiera de estas regulaciones se les amenazaba con severas multas que habrían de imponerse por las cortes del vicealmirantazgo británico,

no así por las jurisdicciones locales, todo ello sin el beneficio de un jurado, como era el caso en las cortes civiles de Inglaterra.

Poco después de que Benjamin Franklin volviese de una misión de cinco años a Inglaterra, donde se le conocía y respetaba ampliamente, la Cámara de Representantes de Pensilvania le pidió que diera voz a las preocupaciones de la provincia ante el Parlamento. Franklin aceptó hacerlo, pero en 1764 se embarcó hacia Europa resignado a la inevitabilidad de que hubiera una carga fiscal, preocupación que confió a varios amigos cercanos. Una vez en Londres, cautelosamente ordenó 100 resmas de «medios pliegos» para imprimir la *Pennsylvania Gazette*, que en ese momento administraba su socio, David Hall<sup>102</sup>.

En lo que resultaría un extraño error táctico, Franklin recomendó el nombramiento de su amigo John Hughes para el puesto de recaudador fiscal y distribuidor de sellos de Pensilvania. Esta equivocación reunió afuera de su casa en Filadelfia a una turba de ciudadanos que aterrorizaron a su esposa Deborah, quien había permanecido en los Estados Unidos. Alertado por Hall del creciente disgusto, Franklin escribió una serie de elocuentes ensayos que criticaban la Ley del Timbre, y se mantuvo como un fuerte defensor de los derechos coloniales a lo largo de su estancia en Inglaterra<sup>103</sup>, la cual terminó 10 años más tarde, en vísperas de la Revolución.

Con los nuevos impuestos listos para entrar en vigor el 1º de noviembre de 1765, los grupos de protesta se consolidaron por las

---

<sup>102</sup> Schlesinger, *Prelude to Independence*, 69.

<sup>103</sup> Véase Isaacson, *Benjamin Franklin*, 222-230; Edmund S. Morgan, *Benjamin Franklin* (Yale University Press, Nueva Haven, Connecticut, 2002), en Hughes, 153.

colonias. Ninguno fue más desafiante que los Hijos de la Libertad, coalición de comerciantes y terratenientes desde Nueva Inglaterra hasta Georgia. Cuanto más se involucraba la población, tanto más violentas y destructivas se tornaron las manifestaciones. Temiendo por sus vidas, muchos distribuidores de sellos renunciaron a sus cargos, y no ofrecieron resistencia alguna al decomiso y destrucción de sus depósitos. Aunque al principio respondieron con cautela, los periódicos presintieron sagazmente el pulso de la indignación ciudadana y pronto comenzaron a espolearla hasta formar un coro de oposición unificada.

Cuando escribió sobre el tema 25 años después, David Ramsay, delegado de Carolina del Sur en el Congreso Continental y el primer historiador de la Revolución, señaló lo afortunado que fue «para las libertades en América» que los periódicos «fueran sujetos de grandes impuestos»<sup>104</sup>. Los impresores, explicó —y por impresores se refería a los editores y escritores de varios periódicos, que con frecuencia eran los mismos—, «cuando no reciben influencia del gobierno, por lo general se han alineado del lado de la libertad, y no son menos notables por la atención que ponen a las ganancias de su oficio. El impuesto del timbre, que abiertamente invadía a la primera y amenazaba con una gran disminución de las segundas, provocó su ferviente oposición». En una mordaz monografía acerca de los sucesos decisivos que llevaron al 4 de julio de 1776, el historiador Arthur M. Schlesinger bautizaría la década posterior a la aberrante

---

<sup>104</sup> David Ramsay, *The History of the American Revolution* (James J. Wilson, Trenton, Nueva Jersey, 1811), 85; también citado en Schlesinger, 69; y Jill Lepore, «The Day the Newspaper Died», *The New Yorker*, 26 de enero de 2009.

Ley del Timbre como «la guerra de los periódicos contra Gran Bretaña»<sup>105</sup>, y daba a dicha guerra el crédito de haber «alimentado las llamas del descontento, que crecieron hasta convertirse en la Independencia».

En New Haven, la *Connecticut Gazette* proclamó el 5 de julio de 1765 que quienes «sacrificaran la libertad esencial para adquirir un poco de seguridad temporal no merecían ni libertad ni seguridad»<sup>106</sup>. En Rhode Island, un periódico llamado *Providence Gazette, Extraordinary* apareció el 25 de agosto en una sola edición defendiendo el credo *Vox populi, vox Dei* («La voz del pueblo es la voz de Dios»), acompañado del versículo de la Epístola a los Corintios: «Donde está el Espíritu del Señor, allí hay libertad». El 10 de octubre, cercana ya la hora cero, un impresor de Annapolis cambió el nombre de su periódico a *Maryland Gazette, Expiring*, con la leyenda: «Con vagas esperanzas de resucitar».

Una de las posesiones más preciadas de la Library Company de Filadelfia es un ejemplar inusualmente bien conservado del *Pennsylvania Journal and Weekly Advertiser* del 31 de octubre de 1765 —día de Halloween—, también el día previo a la entrada en vigor de la Ley del Timbre. En la primera plana se ven líneas negras que forman entre las columnas la imagen de una tumba, con una calavera y un par de tibias en la cabecera. El impresor, William

---

<sup>105</sup> Schlesinger, 47.

<sup>106</sup> Para muestras de los periódicos citados aquí, véase Schlesinger, 75; y Ralph Frasca, «Benjamin Franklin's Printing Network and the Stamp Act», *Pennsylvania History* 71, núm. 4 (otoño de 2004), 403-419. Para más información sobre el fracaso de la Ley del Timbre, véase Jack P. Green, «A Dress of Honor: Henry McCulloh's Objections to the Stamp Act», *The Huntington Library Quarterly* 26, núm. 3 (mayo de 1963): 253-262.

Bradford —tocayo de su abuelo, William Bradford, y sobrino de Andrew Bradford—, juró suspender la publicación hasta que se levantara la imposición fiscal. Bradford les dijo a sus lectores *Adieu, Adieu*, y cuando se desató la guerra 10 años después, se unió a la milicia de Pensilvania, luchó con valentía en las batallas de Trenton y Princeton, y alcanzó el grado de coronel.

El 1 de noviembre las Cortes de todas las colonias se negaron a reunirse, y sus oficinas administrativas permanecieron cerradas. En Nueva York una turba amenazó con colgar al gobernador si ponía en efecto aquella ley. Un observador de los desmanes escribió: «Los ánimos de la gente están tan alterados por el temor a la Ley del Timbre que es inconcebible; son tan violentos y generalizados». La *Boston Gazette* publicó los nombres de los agentes de sellos llamándolos «malvados empleaduchos mercenarios o parricidas entre nosotros». La primera edición de la *New-York Gazette: or, the Weekly Post Boy*, que apareció después de la entrada en vigor de la ley, se autoproclamó dedicada a «la LIBERTAD y la PROSPERIDAD, y no queremos SELLOS». En cuestión de meses se reconoció en Londres que la Ley era un absoluto desastre, y el Parlamento la abrogó el 21 de febrero de 1766. La mayor parte del papel sellado que se había enviado a América fue destruido por los furiosos colonos o reutilizado para otros fines cuando volvió a Inglaterra.





19. *El Pennsylvania Journal, de William Bradford, 31 de octubre de 1765 —el día anterior a que entrara en vigor la Ley del Timbre—, en la Library Company of Philadelphia. [Fotografía del autor.]*

Como resultado de todo aquello, en nuestros días hay muy pocos ejemplos de ese papel en su condición original. Algunos especímenes sobrevivieron en las colecciones de la Massachusetts Historical Society [Sociedad Histórica de Massachusetts] o en la Library Company of Philadelphia [Compañía Bibliotecaria de Filadelfia], y otros más están en los National Archives [Archivos Nacionales] en Londres.

En la década que siguió a la Ley del Timbre, la demanda de papel se mantuvo firme en las colonias. Para cumplir con la creciente demanda se crearon, con la anuencia de los funcionarios reales, nuevos molinos en Connecticut, Nueva York, Maryland, Carolina del

Norte y Carolina del Sur<sup>107</sup>. Pero una vez comenzadas las hostilidades en Lexington y Concord, el 19 de abril de 1775, terminaron las importaciones de papel desde Inglaterra y la producción nacional resultó completamente insuficiente para las necesidades diarias. En una carta escrita desde Albany, Nueva York, al general George Washington el 27 de agosto de 1775, el general Philip Schuyler se disculpaba por los «retazos de papel» que se veía forzado a usar para sus reportes, y añadía que «la necesidad me obliga a usarlos por no tener nada más en qué escribir»<sup>108</sup>. Cuando escribió desde Filadelfia el 15 de abril de 1776, John Adams le dijo a su esposa, Abigail, que le enviaba copias de «todos los periódicos que se publican, y te enviaré, de vez en cuando, algunas hojas de papel (para uso personal), pero este artículo escasea tanto aquí como allá contigo. Enviaría un cuadernillo si pudiera hacerme de uno». El 20 de agosto de 1776, un consorcio de fabricantes de papel de Pensilvania le pidió al Congreso que liberara del servicio militar a un hombre llamado Nathan Sellers, con el argumento de que era la única persona en la colonia capaz «de hacer moldes apropiados para continuar con la fabricación de papel»<sup>109</sup>. La petición fue concedida, y una de las primeras labores de Sellers fue hacer moldes con marcas de agua especialmente diseñadas para usarse en Ivy Mills para la creación del papel moneda continental.

---

<sup>107</sup> Weeks, 35-40.

<sup>108</sup> General Philip Schuyler, citado en Weeks, 46.

<sup>109</sup> Nathan Sellers, citado en Willcox, *The Willcox Paper Mill*, 10.

La escasez de papel se hizo aún más crítica ante la necesidad de producir cartuchos para mosquetes, una función del papel de la que hablaremos con más profundidad en el capítulo VII. En ningún otro caso la escasez fue más evidente que en el destino de un libro conocido hoy como la *Gun Wad Bible* [Biblia de Cartuchos], así llamada porque se usaron varios ejemplares sin empastar para fabricar envolturas de municiones durante una fase clave de la guerra<sup>110</sup>. Impreso en 1776, aquel libro era la tercera edición de la primera Biblia impresa en América en una lengua europea, antecediendo por seis años a la primera edición en inglés de Robert Aitken<sup>111</sup>. El editor fue Christopher Sower, impresor de segunda generación cuyo padre, también llamado Christopher Sower, produjo la primera edición del libro en 1743. Hombre próspero y dueño también de un molino de papel en Germantown, el joven Sower lanzó una segunda edición en 1763. Fue el primer libro impreso en papel hecho en los Estados Unidos. La tercera edición le siguió 13 años después, con hojas suficientes para producir 3.000 ejemplares.

No se sabe cuántos ejemplares circularon pero, como ocurrió con sus predecesoras, la edición de 1776 pretendía cubrir la demanda durante un buen tiempo. La práctica convencional era doblar en forma de cuadernillos las páginas terminadas —20 cuadernillos

---

<sup>110</sup> Para las aceras discusiones sobre este tema, véase Rumball-Petre, *America's First Bibles*, 51-63; y *Proceedings of the American Antiquarian Society*, nueva serie, vol. 31, parte 1 (31 de abril de 1921-19 de octubre de 1921), 147-161.

<sup>111</sup> La tercera biblia de Sower es de resaltar no sólo porque utilizaba papel hecho en el continente americano sino porque se imprimió con tipos de metal perforado diseñados y manufacturados por el propio Sower.

conforman una resma— y guardarlos sin encuadernar hasta su venta. No queda del todo claro dónde se guardaron estos ejemplares de la tercera edición, pero algunas de las hojas, según se supo después, estaban en una bodega del auditorio del pueblo, donde supuestamente se habían colgado a secar varios meses antes. Más adelante se propuso la teoría de que, después de la Batalla de Germantown, el 4 de octubre de 1777 —más de un año después de terminada la tercera edición—, las tropas inglesas usaron las hojas ahí guardadas para diversos propósitos, como basureros para los caballos, como combustible y, sobre todo, para los cartuchos de sus mosquetes.

Algunos detalles publicados en 1921 por la American Antiquarian Society determinaron, con base en una investigación más completa, que las biblias no encuadernadas quizá terminaron como municiones. Sin embargo, es probable que tal uso se lo diese el ejército continental del general Washington, no así los casacas rojas del general William Howe. Añade peso a este argumento el hecho indiscutible de que el devoto Christopher Sower era lo que hoy en día llamaríamos objetor de conciencia, y que su falta de entusiasmo en apoyar la causa rebelde dio como resultado la incautación de sus propiedades y su venta en una subasta pública en 1778. Todo el equipo de impresión y todos los libros sin encuadernar aún atados en paquetes cayeron en manos de John Dunlap, impresor de Filadelfia que produjo los primeros ejemplares de la Declaración de Independencia, y de quien volveremos a hablar en el capítulo XI.

Con tan poca necesidad de hojas de papel impresas en alemán, Dunlap bien pudo encontrar para ellas un propósito más práctico en el campo de batalla. Treinta y cinco años después de terminada la guerra, Isaiah Thomas escribió que la responsabilidad de este episodio recaía en ambos bandos. «Algunas copias se utilizaron entonces, así como algunos se han utilizado ahora, como cartuchos. Se usaron por tanto no para salvar las almas de los hombres, sino para destruir sus cuerpos», escribió Thomas sobre aquel incidente<sup>112</sup>. Diplomáticamente, no volvió a tocar el tema. Hoy los ejemplares de la *Gun Wad Bible* que sobrevivieron —incluidos los que yo mismo pude examinar en la Library Company of Philadelphia— son muy preciados por su relativa escasez; un censo publicado en 1940 documentó la existencia de 195 ejemplares, la mayoría de los cuales se encuentran en diversas instituciones.

Más allá de qué facción convirtió las biblias en humo, el incidente es poco original. En una memoria de sus experiencias de guerra, Richard Peters Jr., jurista y político de Pensilvania, recuerda cómo lidió con cierta escasez de tiempos de guerra durante su periodo como secretario del Continental Board of War [Consejo Continental de Guerra]. «Cuando entramos a Filadelfia en junio de 1778, tras la evacuación de las tropas inglesas, nos encontramos cortos de municiones, y ordenamos que se saqueara la ciudad en búsqueda de papel para cartuchos.»<sup>113</sup> Esos decididos esfuerzos, continúa

---

<sup>112</sup> Isaiah Thomas, 84.

<sup>113</sup> Richard Peters Jr., citado en Samuel Hazard, ed., *Hazard's Register of Pennsylvania: Devoted to the Preservation of Facts and Documents, and Every Kind of Useful Information Respecting the State of Pennsylvania*, vol. 2 (W. F. Geddes, Filadelfia, 1828).

Peters Jr., dieron lugar al hallazgo —en una «buhardilla» antaño ocupada por la maquinaria de impresión de Benjamin Franklin— de «más de una carreta llena de Sermons on Defensive War [Sermones de la guerra defensiva], predicados por un tal Gilbert Tenant» durante los años de la Guerra de Siete Años. Los ejemplares acumulaban polvo después de muchos años porque nunca fueron pagados. «Estos venerables escritos se usaron de inmediato como cartuchos para los mosquetes —informó gustoso Judge Peters—, y se dispararon en la Batalla de Monmouth contra nuestros enemigos en retirada.»

Antes de que comenzara la Revolución, Isaiah Thomas había manejado su negocio de impresión en Boston, en la esquina suroriental de Marshall Lane y Union Street, en un edificio hoy ocupado por Ye Olde Union Oyster House, el restaurante más antiguo aún activo en los Estados Unidos<sup>114</sup>. Ordenado su arresto por alborotador, Thomas huyó de Boston en la víspera de las Batallas de Lexington y Concord, y llevó consigo su imprenta desmontada. Se reubicó después en Worcester, y el 3 de mayo de 1775 reemprendió la publicación de su influyente periódico, *The Massachusetts Spy*, con los primeros recuentos de testigos presenciales del disparo que se escuchó alrededor del mundo.

Después de la guerra, Thomas amplió sus intereses hasta la encuadernación, la fabricación de papel y las ventas al menudeo. Benjamin Franklin lo llamó «el Baskerville estadounidense», elogiosa referencia a John Baskerville de Birmingham, Inglaterra, el más

---

<sup>114</sup> La imprenta original de Isaiah Thomas es hoy un merendero de segunda planta

notable impresor y diseñador de tipos de su generación. Con Worcester como base de operaciones, Thomas desarrolló su negocio de impresión hasta convertirlo en el más grande de la nueva nación; y para ello quizás usó más papel que ningún otro consumidor. En su historia de la impresión en América del Norte, Thomas calculó que para 1810 operaban 195 molinos de papel en los Estados Unidos y sus territorios, 60 de ellos en Pensilvania y 40 en Massachusetts<sup>115</sup>.

En 1843 se importaron a los Estados Unidos cerca de dos millones de kilogramos de harapos<sup>116</sup>; siete años más tarde, esa cantidad alcanzó los 13 millones. Para 1857 —el año en que Francia e Italia prohibieron la exportación de retazos de tela—, el total alcanzó los 20.222.090 kilos. La demanda de fibra era tan aguda que varios empresarios se organizaron para importar el lino de las telas arrancadas de las momias recién exhumadas en Egipto<sup>117</sup>. Aunque algunos historiadores cuestionan la veracidad de esta práctica siniestra, investigaciones recientes han documentado pruebas de que, durante la década de 1850, en Maine, Nueva York y Connecticut algunas de esas viejas vendas sirvieron para producir papel de envoltura de baja calidad, y en una ocasión se las culpó por un brote de cólera.

---

<sup>115</sup> John Tebbel, *A History of Book Publishing in the United States*, vol. 1 (R. R. Bowker, Nueva York, 1972), 67.

<sup>116</sup> Para 1843, véase Weeks, 20; para 1857, véase Munsell, *Chronology of the Original and Progress of Paper and Paper Making*, 134.

<sup>117</sup> Véase S. J. Wolfe, con Robert Singerman, *Mummies in Nineteenth Century America: Ancient Egyptians as Artifacts* (McFarland, Jefferson, Carolina del Norte, 2009).

Cuando se desató la Guerra Civil, en 1861, había 550 fabricantes de papel en los Estados Unidos, sólo 15 de ellos ubicados en los 11 estados de la Confederación y ninguno en Misisipí<sup>118</sup>. La disparidad era tan grave que el *New-Orleans Commercial Bulletin* advirtió muy pronto que el Sur haría bien en «atemperar sus opiniones sobre la secesión hasta que deje de depender de la tinta, tipos, imprentas y papel nortños»<sup>119</sup>. La quema en 1863, por parte de las tropas de la Unión, de la mayor planta productora del sur en Augusta, Georgia, hizo que la escasez de papel, ya muy grave, se intensificara más. Con el fin de obtener papel para la fabricación del dinero de los confederados —que conforme avanzaba el conflicto era cada vez menos valioso—, se instaló un molino en las afueras de Manchester, Tennessee<sup>120</sup>. El molino se mantuvo activo durante la guerra, no se le dedicó a otra cosa y sólo se le detuvo para limpiar las calderas. Como parte de su estrategia para la campaña del norte en 1863, el general confederado Robert E. Lee envió un destacamento a Cumberland Valley, Maryland, con el propósito expreso de saquear los suministros necesarios, entre los cuales destacaba el papel. La víspera de la Batalla de Gettysburg, soldados bajo las órdenes del general Richard S. Ewell llenaron seis vagones con papel saqueado de tres molinos que operaban en un pueblo al sur de Pensilvania conocido como Papertown, hoy ubicado en el distrito de Mount Holly

---

<sup>118</sup> Weeks, 270.

<sup>119</sup> *New-Orleans Commercial Bulletin*, citado en Susan Champion, «Wallpaper Newspapers of the American Civil War», *Journal of the American Institute for Conservation*, 34, núm. 2 (verano de 1995), 132. Véase también James Melvin Lee, *History of American Journalism* (Houghton Mifflin, Boston, 1917), 305-307.

<sup>120</sup> Weeks, 269.



Springs. Para los pocos fabricantes capaces de hacer papel en el Sur había, como siempre, un muy corto suministro de tela. Desde junio de 1861, el *Richmond Whig* advertía que, sin tela, los editores de periódicos —cuyo producto siempre tenía gran demanda en tiempos de ansiedad— serían incapaces de operar, e instó a sus lectores a conservar sus ropas viejas. Para 1863, los jirones que podían servir para la fabricación de papel —con la mayoría se fabricaban vendajes— se vendían ya a 16 centavos el kilo.

El papel para imprimir que se vendía a los periódicos era de ínfima calidad. Con frecuencia se trataba de papel rugoso para envolver hecho con paja procesada. De octubre de 1862 a noviembre de 1863 el *Tri-Weekly Telegraph* de Houston se imprimió en papel color marrón, rosado, anaranjado, azul, amarillo y varios tonos de verde<sup>121</sup>. Algunos editores intrépidos llegaban a los cierres de sus ediciones imprimiendo en la cara blanca del papel para tapizar; el más célebre entre ellos fue el *Daily Citizen*, de Vicksburg, que salió a la venta el 2 de julio de 1863, dos días antes de la rendición de la ciudad ante al general Ulysses S. Grant<sup>122</sup>.

El papel para correspondencia tenía también mucha demanda, y en su lugar se usaban con frecuencia hojas de contabilidad, formatos comerciales, recetarios médicos y guardas arrancadas de libros. Los sobres doblados una y otra vez para usos múltiples se conocían como «envoltorios de adversidad». Los diarios personales —incluido un famoso diario de la Guerra Civil que escribió en 48 volúmenes

---

<sup>121</sup> Massey, *Ersatz in the Confederacy*, 139-144.

<sup>122</sup> Véase Champion, «Wallpaper Newspapers», 129-140.

Mary Boykin Chesnut, de Carolina del Sur<sup>123</sup>— se anotaban en papel de mala calidad conocido como «papel confederado» y hecho con paja de arroz, que le daba un tono marrón.

Un manuscrito inédito que contenía recetas improvisadas para diversos alimentos y jabones se escribió de forma anónima a lo largo de cuatro meses de 1864 en los lados en blanco de bonos confederados, sobres y viejas cartas. El manuscrito se descubrió al final de la guerra, cosido a las tapas de un libro contable que llevaba en la portada el nombre de un banco de Carolina del Sur. Ese esfuerzo bien pudo inspirarse en la publicación, en 1863, del *Confederate Receipt Book* [Libro confederado de recetas], recopilación de cien recetas —o r cipes, como se les llamaba en aquellos tiempos<sup>124</sup>— para preparar platillos como «pay de manzana sin manzanas», «ostras artificiales» y «pan sin levadura». Un «sustituto del café» requería «bellotas maduras en buen estado»

---

<sup>123</sup> Desde 1905, el diario de Mary Chesnut se ha publicado en cuatro ediciones independientes, incluso una versión «restaurada» preparada por C. Vann Woodward y publicada por Yale University Press en 1981, con el título de *Mary Chesnut's Civil War*. Los diarios originales están ahora en la sección de colecciones especiales de la biblioteca en la Universidad de Carolina del Sur. Para más información sobre la historia editorial, véase Augusta Rohrbach, «The Diary May Be from Dixie, But the Editor Is Not: Mary Chesnut and Southern Print History», *Textual Cultures: Texts, Contexts, Interpretation* 2, núm. 1 (primavera de 2007): 101-118. Para el desabasto general en el Sur durante la Guerra Civil, véase Mary Elizabeth Massey, «The Effects of Shortages on the Confederate Homefront», *The Arkansas Historical Quarterly* 9, núm. 3 (otoño de 1950), 172-193. Para más información sobre los libros inéditos de «recetas», véase Frances M. Burroughs, «The Confederate Receipt Book: A Study of Food Substitution in the American Civil War», *The South Carolina Historical Magazine* 93, núm. 1 (enero de 1992), 31-50. Varias reimpressiones del *Confederate Receipt Book*, la compilación publicada en 1863 por West & Johnston de Richmond, Virginia, están ahora en prensa. Véase la introducción de E. Merton Coulter en la edición publicada por la University of Georgia Press, Athens, 1960. Una edición con el texto íntegro est  disponible en internet en Documenting the American South (<http://www.docsouth.unc.edu>), a cargo de la Universidad de Carolina del Norte.

<sup>124</sup> El título en inglés es *Confederate Receipt Book*, donde la palabra *receipt* ocupa el lugar de la más común y modernarecipe, es decir, «receta» en inglés.

rostizadas con «un poco de grasa de tocino». La edición original estaba empastada en papel tapiz con lunares amarillos; sólo se conoce la conservación de cinco ejemplares.

Una vez restaurada la Unión en 1865, los Estados Unidos entraron en una fase de claro desarrollo nacional, con ímpetu hacia el predominio industrial. Fue asimismo evidente lo que pronto sería un cambio de paradigma en la fabricación del papel, pues la maquinaria pionera en Europa llegó entonces en grandes cantidades a los Estados Unidos, donde los ingenieros locales mejoraron la tecnología. Lo que aún faltaba era una buena fuente de fibra, pero eso no tardaría en considerarse también. La labor del fabricante de papel siempre ha sido aislar de la materia prima las fibras de celulosa. El papel de más alta calidad tiene menos impurezas, por lo que el algodón siempre ha sido superior a otras plantas: las fibras de esta planta son la forma más pura de celulosa. Nadie jamás ha discutido que los jirones de tela hacen el mejor papel, pero una vez que el objetivo fue menos la perfección que la producción en masa, las concesiones en términos de calidad no fueron decisiones difíciles para los encargados de los comercios cuando al fin tuvieron alternativas viables. La demanda dio lugar a experimentos con cualquier tipo de fuentes vegetales, todos ellos con desiguales resultados. La «gran mayoría de las llamadas fibras fracasa — anunció en 1876 la principal publicación del gremio, *Paper Trade Journal*—, y quienes experimentan hoy en día con tales materiales sólo obtendrán más trabajo a cambio de su esfuerzo»<sup>125</sup>.

---

<sup>125</sup> *Paper Trade Journal*, 11 de marzo de 1876.

Desde 1829 se trabajó con paja hervida en los Estados Unidos, pero los resultados fueron también diversos, y los esfuerzos con frecuencia se abandonaron. Alrededor de 1850, una hierba alta del noreste de África conocida como esparto se usó de forma productiva en Inglaterra para hacer papel de una sorprendente calidad. Aquel papel solía usarse para imprimir, pero el costo de la transportación hizo que en los Estados Unidos resultase prohibitivo. El potencial del aserrín se reconoció en 1719 por el estudio de las avispas que hizo Réaumur, pero pasó más de un siglo antes de que alguno de los usos prácticos de aquel concepto gozara de algún tipo de éxito duradero. El primer plan viable para la producción mecánica de pulpa de madera se patentó en 1845 por Friedrich Gottlob Keller, maquinista alemán que siete años después omitió renovar su parte de la licencia. Esto le permitió al fabricante de papel Heinrich Voelter, su socio en aquella promisoriosa empresa, comenzar a producir él mismo y prosperar de forma importante en los años que siguieron.

Hacer pulpa de aserrín implica poco más que cortar troncos del mismo tamaño de árboles recién cortados, pelar la corteza y moler el resto contra una piedra rotante bajo un chorro de agua. Una vez reducida la madera a pequeños montones de fibra finamente deshebrada, se agrega más agua para producir la pulpa; conforme avanzó la tecnología, con el fin de acelerar el proceso se adaptó un molino de disco. La fibra de celulosa así obtenida es adecuada para una gran variedad de usos, pero tiene como inconveniente la presencia de un compuesto químico de color marrón que

normalmente se encuentra en los árboles, llamado lignina, de la palabra latina para denominar la madera. La función natural de la lignina es unir las fibras de los árboles llenando los espacios interiores de las paredes celulares que se encuentran entre los atados de celulosa. La madera con mucha lignina es más durable y útil para muchas aplicaciones; también produce más energía cuando se quema y es una excelente fuente de combustible. Sin embargo, cuando permanece en forma de pulpa, la lignina es inestable y su naturaleza quebradiza genera una hoja de papel frágil que con el tiempo tiende a volverse amarilla si se la expone al aire o a la luz solar.

Cuando se comenzó a comercializar, en la década de 1860, el proceso mecánico simplemente producía papel con impurezas; era rápido, fácil y útil para productos como el papel para envolver, el cual no tenía como propósito ser muy durable. La lignina es la razón por la que los periódicos impresos en papel de pulpa de madera se tornan amarillos con el tiempo, o por la que el término *pulp fiction* designa los libros de poco mérito literario impresos en papel barato que se deteriora rápidamente. La resistencia de la pulpa de madera molida es tan poca que normalmente se deben agregar fibras de mejor calidad para que el papel se mantenga unido; con frecuencia, esa otra fibra se obtenía de los jirones de tela: cuanto más alta su concentración, tanto mejor su calidad.

La primera planta para moler madera abrió en 1867 en el oeste de Massachusetts, cerca de Stockbridge. La fundaron Albrecht y Rudolph Pagenstecher, prósperos primos que dos años más tarde

abrirían una planta mucho mayor en el río Hudson, en el norte de Nueva York, para transformar así el clima industrial de la región. En 1873, el *New York Times* se convirtió en un periódico impreso totalmente en papel hecho con pulpa de madera. De acuerdo con las cifras obtenidas por David C. Smith, historiador de silvicultura estadounidense, hacia 1882 «casi todos los periódicos de gran circulación en los Estados Unidos se habían convertido»<sup>126</sup>. Para ese entonces se ideaban procesos químicos con miras a remover la lignina y conservar las fibras más largas, pero esto tenía algunas desventajas.

El principal beneficio de la creación química de la pulpa es que degrada la lignina en moléculas que pueden lavarse para que suelten la celulosa. El primer proceso, llamado proceso de soda, requería hervir las astillas de madera en una solución de hidróxido de sodio —soda cáustica— para producir una pulpa espesa de buena opacidad que les gustaba a los fabricantes de libros que necesitaban imprimir en ambos lados de la hoja. La desventaja era que este papel no resultaba muy resistente, además de que la pulpa no era muy brillante debido a que aún no se desarrollaban buenos procesos de blanqueado. Se conseguía mucho mejor brillo con otro método, llamado pulpa de sulfito, aunque la principal desventaja del sulfito era que los químicos contaminaban las aguas que se descargaban en los afluentes.

---

<sup>126</sup> David C. Smith, «Wood Pulp and Newspapers, 1867-1900», *The Business History Review* 38, núm. 3 (otoño de 1964), 328-345, 388.

El proceso de sulfatado o *kraft* se desarrolló hacia finales del siglo XIX por el químico alemán Carl F. Dahl. Con este método, el «licor» de cocido, como se le conoce, también usa soda cáustica, pero se le agrega sulfuro de sodio, el cual rompe los lazos que unen la lignina con la celulosa. Introducido en Suecia, el proceso *kraft* —el término proviene de la palabra alemana para «fuerza»— destacaba por su capacidad para generar un papel más robusto y resistente al rasgado. Otro avance clave llegó a principios de la década de 1930 con la invención de la caldera de recuperación, lo que permitió que los molinos de *kraft* reciclaran casi todas las sustancias químicas del proceso de creación de pulpa; esta innovación, junto con su facultad para aceptar una gran variedad de maderas, ayudó a convertirlo en un procedimiento predominante en la producción de pulpa.

En 1880 Clark W. Bryan, editor de Springfield, Massachusetts, presentó *Paper World* [El Mundo del Papel], una publicación dedicada exclusivamente a la fabricación del papel<sup>127</sup>. Mejor conocido profesionalmente por la publicación de *Good Housekeeping* [Buen Manejo de la Casa], Bryan respondía así a lo que pronto sería una industria boyante en los años posteriores a la Guerra Civil, en especial cerca de los ríos Connecticut y Housatonic en Nueva Inglaterra, donde se encontraban sus intereses económicos. «Más de un tercio de todo el papel que se hace en el mundo hoy en día se fabrica en los Estados Unidos —reportó Bryan en la primera

---

<sup>127</sup> Véase su perfil en Charles H. Barrows, *The Poets and Poetry of Springfield in Massachusetts: from Early Times to the End of the Nineteenth Century* (Connecticut Valley Historical Society, Springfield, Massachusetts, 1907), 116.

entrega—. El producto anual asciende a cerca de 640.000 toneladas: casi 1830 toneladas diarias. Se estima que anualmente se producen 52 000 toneladas tan sólo de papel de pulpa de madera.»<sup>128</sup>

Los números eran robustos para la época —los fabricantes de papel estadounidenses habían asumido el control del mercado mundial—, pero la pulpa de madera representaba sólo 20% de la producción total. *Paper World* en ocasiones publicaba artículos sobre numerosos tipos de pulpa con los que se seguía experimentando en la industria —se probó con maíz, por ejemplo, y en Florida se hicieron intentos de capitalizar la disponibilidad de las palmeras enanas<sup>129</sup>—, pero la grandeza industrial de los Estados Unidos consideraba que la madera molida era la panacea, primero en el noreste, donde los bosques salpicaban el paisaje de Nueva York, los estados del norte de Nueva Inglaterra, y Canadá.

En Maine, estado rico en madera, los molinos comenzaron a surgir en la década de 1860 cerca de algunas vías fluviales, sobre todo en los ríos Androscoggin, Kennebec, Penobscot, Presumpscot y St. Croix. Se trataba en su mayoría de pequeños negocios que producían diariamente poco menos de 150 kilogramos de pulpa, pero conforme se aceleraba la demanda crecieron y adquirieron mayor complejidad. Durante los primeros días de la industria al norte de Nueva Inglaterra, la mayoría de la pulpa procedía de álamos y sauces que proveían los granjeros que cortaban la madera,

---

<sup>128</sup> Cifras compiladas en *Paper World*, febrero de 1880, 10.

<sup>129</sup> Véase Smith, «Wood Pulp and Newspapers», y David C. Smith, «Wood Pulp Paper Comes to the Northeast, 1865-1900», *Forest History*, abril de 1996, 12-25.



la pelaban y la montaban en vagones para llevarla a la estación de ferrocarril más cercana, y en ocasiones directamente a los compradores. «No fue hasta que los molinos comenzaron a comprar entre 2.000 y 3.000 cuerdas de madera<sup>130</sup> al año (entre uno y 1.5 millones de pies-tabla) que tuvieron que crearse métodos más formales de procuración»<sup>131</sup>, afirma David Smith. Dichos métodos inevitablemente dieron lugar a que las compañías comprasen grandes extensiones de tierra para atender sus necesidades individuales. En 1890 una empresa de Lewiston, Maine, transportó por el río Androscoggin 36 millones de pies-tabla de madera.

Desde luego, fue el crecimiento sin precedentes de la industria de los periódicos lo que hizo que la producción alcanzara tan prodigiosas alturas. Entre 1880 y 1890, el volumen de papel periódico usado por las publicaciones estadounidenses aumentó de 49 millones a 305 millones de kilogramos, mientras que el total de la circulación diaria durante ese mismo periodo, según las cifras del censo estadounidense, aumentó de 31.8 millones a 69.2 millones de ejemplares diarios<sup>132</sup>. Para 1900, la circulación de los periódicos estadounidenses era de 114.3 millones de ejemplares diarios. En 1898, la intensa demanda dio lugar a la fusión de 18 fabricantes de papel que operaban 20 molinos en Maine, Nueva Hampshire, Massachusetts, Vermont y Nueva York. Con ello se fundó la

---

<sup>130</sup> Equivale a 128 pies cúbicos. [T.]

<sup>131</sup> Smith, «Wood Pulp Paper Comes to the Northeast», 19.

<sup>132</sup> David C. Smith, «Wood Pulp and Newspapers», y Jack P. Oden, «Charles Holmes Herty and the Birth of the Southern Newsprint Paper Industry, 1927-1940», *Journal of Forest History* 21, núm. 2 (abril de 1977), 76-89.

International Paper Company, que pronto se aseguró el monopolio de la fabricación de papel periódico.

En una historia interna de su primer cuarto de siglo, la empresa ostentó cifras que harían retorcerse a los ejecutivos ambientalistas de la actualidad.

*En números redondos, los molinos de International Paper Company convierten en papel 700.000 cuerdas de madera transformada en pulpa cada año —declaró W. W. Haskell en un texto apropiadamente titulado News Print—. La pulpa de madera representa un promedio de cinco cuerdas por acre; por ende, es evidente que cada año se consume ahí la madera disponible en 140 000 acres, o cerca de 570 kilómetros cuadrados. Por ello, a fin de mantener su posición de líder mundial en la industria del papel, la International Paper Company ha adquirido un total de 4.460.080 acres en los Estados Unidos y Canadá. De este total, 1.589.840 acres son de su propiedad por pleno derecho, mientras que 2.879.240 acres son de las llamadas tierras de la Corona en Canadá, y son suyas en arrendamientos virtualmente perpetuos<sup>133</sup>.*

Una fotografía del libro muestra lo que el pie de foto identifica como «46.000 cuerdas de madera» dispuestas afuera del molino de la compañía conocido como Hudson River Mill. En comparación con estas cuerdas, los vagones alineados en los rieles cercanos se ven minúsculos.

---

<sup>133</sup> Haskell, *News Print*, 9-10

Con motivo de su quincuagésimo aniversario, International Paper Company anunció que en los Estados Unidos el consumo nacional de papel en todas sus manifestaciones alcanzaba 25 millones de toneladas anuales, 12 veces más respecto de la cantidad consumida en 1898, un periodo durante el cual la población solamente se duplicó. El estadounidense promedio en 1948 consumía al año un estimado de 154 kilos de productos de papel, y se usaban para hacer pulpa cinco millones de cuerdas de madera, más de siete veces el volumen reportado 27 años atrás. Junto con el papel periódico también se producían en grandes volúmenes cartón, cartón corrugado y contenedores de alimentos hechos de papel, sobre todo bolsas para el supermercado y cartones de leche.

Un reporte forestal de 1937 para la Weyerhaeuser Timber Company señalaba una estadística similar, y añadía lo siguiente: «De hecho, la gente en los Estados Unidos consume tanto papel como el resto del mundo en su conjunto»<sup>134</sup>. Esta disparidad se modificaría con el tiempo, pero el apetito estadounidense por este producto se mantuvo rapaz hasta que cayó en la cuenta de que los prospectos de largo plazo dependen de un cuidadoso manejo de los recursos. «Al final, nuestras industrias de papel y pulpa tendrán que depender de unidades de producción sostenidas para su suministro de fibra de madera —reconoció la empresa—. Para asegurar la operación de nuestros bosques con una producción sostenida, debe haber

---

<sup>134</sup> *West Coast Hemlock Pulp: A Product of American Pulp Mills*, de Weyerhaeuser Timber Company, división de pulpa (Mineápolis, 1937), 32.

programas de reforestación adecuados, lo cual a su vez depende de empresas estables que utilicen productos del bosque.»

Cuando se redactó aquel informe, el papel se hacía con madera cosechada en los Estados Unidos, con pulpa producida a partir de todo tipo de árboles y para un sinnúmero de usos comerciales. El primer molino de papel al oeste de las Montañas Rocallosas se construyó en un riachuelo cerca de Salt Lake City en 1852, operación manual establecida para apoyar el asentamiento mormón de Brigham Young. La primera fábrica de papel en la costa del Pacífico se puso en marcha en 1856 cerca de San Rafael, California<sup>135</sup>; se trataba de un molino de harapos que producía menos de una tonelada de papel periódico al día. La fabricación de papel en la costa noroeste del Pacífico empezó en 1866, en la ribera del río Willamette, Oregon City, Oregón. Allí se fabricaba papel para envolver de paja marrón por 1.50 dólares la resma. El primer molino en Washington Territory abrió sus puertas en Camas en 1883, equipado con una máquina Fourdrinier de 84 pulgadas, cinco batidoras de tela de 360 kilogramos... y un experto fabricante de papel alemán proveniente de la costa este para operarlo. Cuando un incendio arrasó ese edificio, se construyó en el mismo sitio un molino mayor, y cinco años más tarde se comenzó a usar abeto blanco, picea y cicuta para hacer ocho toneladas de papel periódico al día.

---

<sup>135</sup> W. Claude Adams, «History of Papermaking in the Pacific Northwest: I», *Oregon Historical Quarterly* 52, núm. 19 (marzo de 1951), 21-37.

Cuando Canadá restringió sus exportaciones de madera a los Estados Unidos, en la década de 1920, la industria del papel comenzó a crecer en el sur, donde el desarrollo se había dificultado debido a las dudas generadas porque los pinos sureños contenían demasiada resina, la cual podía estropear las máquinas y oscurecer demasiado el papel, aunque se adaptaron tecnologías para contrarrestar ese impedimento. Georgia-Pacific, fundada en 1927, se ha convertido en una de las principales productoras mundiales de papel de china, pulpa, papel y material de empaque. Otras regiones del país también asumieron posturas de expansión, ninguna más claramente que Wisconsin, que en 1951 se convirtió en el centro de la fabricación de papel en los Estados Unidos, distinción que conserva hasta la fecha.

*Quizá ninguna otra industria ha usado tanto los recursos naturales del noroeste del Pacífico ni los ha desarrollado tanto como la industria del papel —escribió W. Claude Adams en una detallada historia de la fabricación de papel en esa región del país—. En la fabricación de papel se han consumido tule y maderas nativas de la región, agua para producir energía, piedra volcánica para los rodillos, cal para el proceso de sulfatado y arcilla como relleno y terminado. Además se han desarrollado varias habilidades y procesos para satisfacer una de las necesidades industriales más extensas e indispensables en el noroeste del Pacífico, en el país en general o, según aseguran algunos, en el mundo<sup>136</sup>.*

---

<sup>136</sup> *Ibid.*, 22.

Es una estimación que en principio podría aplicarse fácilmente a otras áreas del continente donde las industrias del papel y la pulpa echaron raíces y prosperaron, un caso digno de estudio de una industria que literalmente pasó de los harapos a la fortuna.

## Capítulo V

### El sonido del dinero

*Es esta tendencia del papel a ocupar el lugar de todo lo demás, a convertirse en un sustituto universal, por así decirlo, lo que lleva a la conclusión de que el futuro le tiene en puertas un gran acontecimiento, y que en los años por venir su fabricación ocupará una posición gloriosa entre los grandes intereses comerciales del mundo.*

*Editorial en apoyo a la eliminación de los gravámenes a la importación, Paper World, 1881*

En 1779, un fabricante de papel de 22 años muy activo en el negocio familiar dirigió su caballo al oeste de Massachusetts hacia lo que entonces era todavía una zona rural de la nueva república. Después de mucho viajar el joven encontró lo que buscaba en la ribera del río Housatonic: 14 acres de tierras de labranza de primera calidad que adquirió por 194 dólares. Con el apoyo económico de dos inversionistas, Zenas Crane abrió el primer molino de papel en los Estados Unidos al este del río Connecticut. Al principio, esta empresa de una sola cuba en el pueblo de Dalton dependió de su propia mano de obra para tener éxito. Veinte años después, aquel negocio había crecido lo suficiente para que el ahorrativo yanqui asumiera el control absoluto de la compañía, que el día de hoy pertenece a la séptima generación de la familia y se considera la decana de los fabricantes de papel.

Mejor conocida por los billetes que desde 1879 ha producido en exclusiva para el Departamento del Tesoro de los Estados Unidos, Crane and Company es admirada también por una línea de papel de correspondencia 100% de algodón, utilizado con la aprobación de numerosos presidentes estadounidenses y diversos miembros de la familia real británica. Es también reconocida por fabricar esos productos para clientes de élite como Tiffany y Cartier. Otros fabricantes de papel llegaron y se fueron, mientras que Crane permanece sobre todo gracias a que se mantuvo ágil, pero también por la bien documentada insistencia del fundador en fabricar un producto de buena calidad y nunca haber hecho concesiones.

Zenas Crane nació en 1777, siete años después de que su tío Thomas Crane y dos socios más asumieran el control de un molino en el río Neponset, el mismo que dos décadas antes autorizara la legislatura de Massachusetts. Cada uno un ardiente patriota, los tres hombres abiertamente bautizaron el molino como Liberty Paper [Papel para la Libertad], e hicieron su parte para ayudar a la causa de la independencia. En los registros contables del antiguo molino, que es hoy una preciada posesión del Crane Museum of Papermaking [Museo Crane de Fabricación de Papel] en Dalton, se enlistan clientes como *The Boston Gazette, and Country Journal*, periódico antibritánico que publicaban Benjamin Edes y John Gill, así como Isaiah Thomas, quien utilizó papel de Liberty Paper para la edición del 3 de mayo de 1775 del *Massachusetts Spy*, en la cual publicó los primeros recuentos de las batallas de Lexington y Concord.



Escasos cuatro días antes del inicio de las hostilidades, el Committee of Safety of the Province of Massachusetts [Comité de Seguridad de la Provincia de Massachusetts] anotó en su registro diario que «cuatro resmas de papel han de ser requeridas de Worcester para el uso del señor Thomas, impresor»<sup>137</sup>, y aprobó un cargamento adicional inmediatamente después de las batallas. Otra entrada en los registros de Liberty señala la venta, el 4 de enero de 1776, de 13 resmas de «papel moneda» al platero y grabador Paul Revere para una partida de billetes de la provincia conocidos como «Sword in Hand» [Espada en mano] emitidos para cubrir las deudas en las que se incurrió durante el Sitio de Boston; el pedido se recogió en el molino y se le entregó a Revere con una escolta. Se registra también que Revere aprovechó de otras maneras su amistad con Thomas Crane, pues en años posteriores recibió su permiso para que 46 caballos de guerra pastasen en la propiedad de Liberty Paper, en Milton<sup>138</sup>.

Al terminar la guerra, Stephen Crane, Jr., quien había aprendido el oficio de fabricante de papel en el molino de su tío en Milton, abrió su propio negocio en una próspera zona del río Charles cerca de Newton River Falls, en Needham, donde había una activa comunidad de herreros, tejedores, molineros y curtidores. Ahí Crane

---

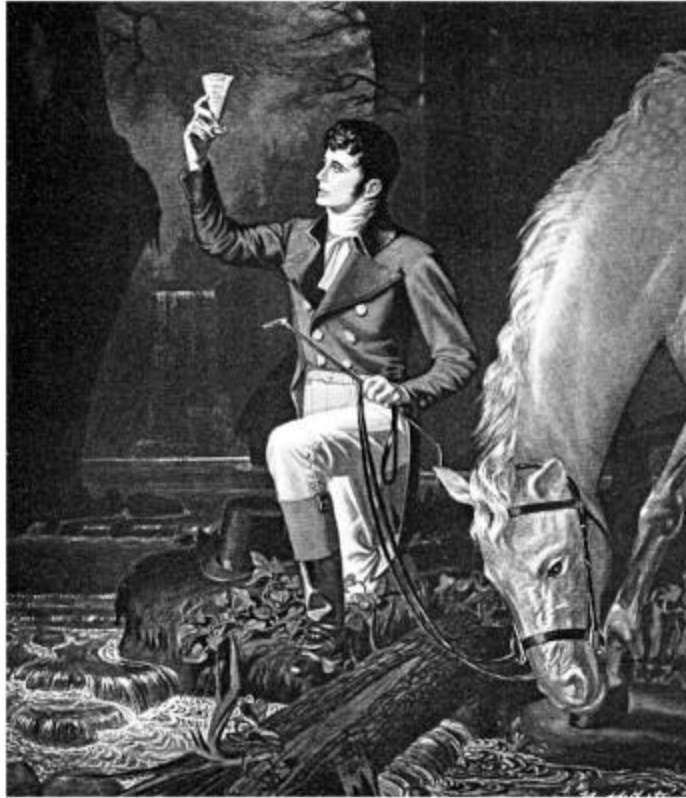
<sup>137</sup> *Proceedings of the American Antiquarian Society*, New Series, vol. 13 (abril de 1901), 434. La imprenta de Isaiah Thomas, «La Vieja Número Uno», se conserva en la American Antiquarian Society, en Worcester, Massachusetts, y es la imprenta inglesa más antigua que se conserva en América del Norte. Para más información sobre la historia temprana de Crane, véase Pierce, y también Peter Hopkins, «The Colonial Roots of Crane & Co., Inc.», *Hand Papermaking* 16, núm. 2 (invierno de 2001); y Frank Luther Mott, «The Newspaper Coverage of Lexington and Concord», *The New England Quarterly* 17, núm. 4 (diciembre de 1944): 489-505.

<sup>138</sup> Clarence Brigham, *Paul Revere's Engravings*, «Paper Money», 141-163.

le enseñó las bases del oficio a su hermano menor, Zenas, quien desde tiempo atrás había sido aprendiz de Isaiah Thomas en el molino que instalaron para él en Worcester los hermanos Crane. Cuando Thomas le vendió el negocio al general de división Caleb Burbank, otro colega de tiempos de guerra que poseía ya varios molinos en el centro de Massachusetts, Zenas decidió que era momento de trabajar por su cuenta. Dalton, ubicado a 225 kilómetros al oeste de Boston y 240 kilómetros al noreste de la ciudad de Nueva York, estaba a tiro de piedra de ambos centros urbanos y lo bastante lejos para permitir el crecimiento del negocio. Para activar las batidoras contaba con el río Housatonic, un robusto cuerpo de agua que se eleva en Berkeshire Hills y corre 280 kilómetros al sur a través de Connecticut hacia Long Island Sound. Para preparar la pulpa tenía en su propiedad un pozo artesiano que proveía agua de una pureza poco común.

Los objetivos iniciales de Zenas fueron modestos: seis resmas de papel diarias, 20 toneladas al año, todo hecho a mano de la forma clásica con la colaboración de lo que durante más de dos siglos ha demostrado ser la mano de obra más dedicada y fiable. Resulta significativo que el primer anuncio de la compañía, publicado el 8 de febrero de 1801 en el *Pittsfield Sun*, se dirigiera a un segmento de la ciudadanía local para solicitar su apoyo. «Señora —invitaba el anuncio—, guarde sus ROPAS viejas», y ofrecía un «precio generoso» a cambio de su cooperación.

Cinco años más tarde, Crane tenía entre sus clientes a banqueros que emitían su propio papel moneda y a impresores especializados en el grabado de bonos<sup>139</sup>.



*20. Imaginativa representación de Zenas Crane probando las aguas del río Housatonic, en Dalton, Massachusetts, por el artista comercial Nat White. [Cortesía de Crane and Company.]*

La palabra *bond* para identificar un papel de cierta calidad apropiado para imprimir documentos de archivo entró en uso en este contexto. Conforme crecía el negocio, Zenas expandió su búsqueda de fibra reclutando ropavejeros y carteros para que le

---

<sup>139</sup> En inglés, *bonds*. [T.]

trajeran tela desde otras zonas y comprando restos de ropa casera en molinos textiles europeos que le entregaban los pedidos por barco a través del río Hudson desde Nueva York. «Nuestros vagones llegaron ayer tarde en la noche desde Troy con 11 pacas de tela enviadas en la balandra *John Hancock* —le escribió Crane a un colega en junio de 1811—. Tras examinarlas, aprobamos el contenido, y promete convertirse pronto en nuestro papel.»<sup>140</sup> En 1831, compró una máquina de cilindros desarrollada en el cercano Springfield, y por su parte inventó una banda que extraía el papel de aquel aparato<sup>141</sup>; para acelerar el secado, instaló también tubos calentados con vapor de su propia invención. Otras mejoras fueron un cuchillo automático para desbarbar, un colador de pulpa y una máquina de cortado. La primera máquina Fourdriner se echó a andar en 1844, pocos meses antes de la muerte de Zenas. Esto fortaleció la posición de Zenas frente a la competencia que crecía a lo largo de los ríos Housatonic y Connecticut. Para principios de la década de 1890, los condados de Berkshire y Hampden se convirtieron en una de las regiones de fabricantes de papel más prósperas del mundo<sup>142</sup>. Además atraía mucha sangre nueva al oeste de Massachusetts, como ocurrió con Zenas Crane, debido a la proximidad de los grandes puertos. La inauguración del Canal Erie, en 1825, la hizo aún más atractiva.

Para explotar todo el potencial de la caída de agua natural que se desploma 17 metros a menos de medio kilómetro del río

---

<sup>140</sup> Zenas Crane, citado en Pierce, *The First 175 Years of Crane Papermaking*, 17.

<sup>141</sup> Hunter, *Papermaking in Pioneer America*, 547.

<sup>142</sup> Véase McGaw, *Most Wonderful Machine*.

Connecticut, los ingenieros del siglo XIX construyeron la ciudad industrial de Holyoke alrededor de tres canales circulares que generaban suficiente energía para operar un grupo de 28 molinos, que en su mejor momento representaron 90% de todo el papel producido en los Estados Unidos.

**Americans !**  
*Encourage your own Manufactories,  
 and they will Improve.*

LADIES, save your RAGS.

**A**S the Subscribers have it in contemplation to erect a PAPER-MILL in Dalton, the ensuing spring ; and the business being very beneficial to the community at large, they flatter themselves that they shall meet with due encouragement. And that every woman, who has the good of her country, and the interest of her own family at heart, will patronize them, by saving her rags, and sending them to their Manufactory, or to the nearest Storekeeper-- for which the Subscribers will give a generous price.

HENRY WISWALL,  
 ZENAS CRANE,  
 JOHN WILLARD.

*Worcester, Feb. 8, 1801.*

*21. Petición pública de ropa vieja, 1801. [Cortesía de Crane and Company.]*

Aunque cada uno de estos molinos cerraría en los años posteriores a la segunda Guerra Mundial, esta comunidad con dificultades

económicas todavía se autodenomina «Paper City»<sup>143</sup>. Un recuerdo nostálgico de su gloria pasada es la línea completa de cervezas artesanales de malta y pilsner que produce la Paper City Brewery Co. Inc. en el quinto piso de uno de sus antiguos edificios.

En 2005, una empresa que se atribuye la invención de los cuadernillos de notas amarillos, American Pad and Paper Company, ahora con sede en Texas y conocida como Ampad, mudó su fábrica de Holyoke a México. La mudanza al sur de la frontera en pos de opciones más redituables y mano de obra más barata significó el final de una institución que comenzó en 1888 con la genial idea de comprar los residuos rechazados de los molinos cercanos, conocidos como «retazos», y transformarlos en cuadernillos de notas peculiarmente rayados que se volvieron indispensables entre abogados, jueces, cajeros bancarios y estudiantes de derecho. Como nunca se registró una patente, aún es un misterio la razón de la desusada longitud del cuadernillo, las dobles rayas verticales en color rojo en el margen izquierdo y el color amarillo de las hojas.

Con todo, la triste distinción de ser el último productor de papel en desaparecer de Holyoke no le pertenece a Ampad sino a Frank Parsons Paper Company, el primer molino en instalarse en la ciudad y por consenso el más distinguido de todos. Fundado en 1853, Parsons fue en su momento el mayor fabricante de papel de correspondencia de alta calidad y de libros contables en los Estados

---

<sup>143</sup> Holyoke reclama ese título, pero en Massachusetts hay dos tipos de municipalidad: ciudad y pueblo. Lee, un pueblo en el río Housatonic, durante dos siglos fue hogar de varios asentamientos de 25 fabricantes comerciales de papel, y se autodenomina Paper Town. La última compañía en fabricar papel en Lee, el Eagle Mill, operada por Schweitzer-Mauduit, cerró en 2008. Véase <http://www.papertownprojects.org/history.html>.

Unidos. Se especializaba en un papel de fibras de algodón para varias instituciones culturales y museos. Al igual que Crane, Parsons fue durante varias generaciones un negocio familiar, pero su venta en 1958 a National Vulcanized Fiber of New Jersey marcó el principio de una lenta debacle que terminó en 2005, cuando la empresa se declaró en bancarrota y abandonó a su suerte el enorme molino de ladrillo que ocupaba cuatro y medio acres en el centro de la ciudad. El edificio sin cerraduras se redujo a escombros en 2008 después de un incendio espectacular que ardió durante tres días, producto del cerillo de un pirómano.

La manera en que Crane and Company ha logrado sobrevivir como fuerza industrial en Nueva Inglaterra cuando buena parte de su competencia llegó para luego desaparecer es tema digno de una disertación doctoral que algún joven candidato bien podría considerar ahora que, bien entrado el siglo XXI, la empresa sigue prosperando con ventas anuales estimadas en más de 500 millones de dólares. Sin duda ayudó el hecho de tener un contrato gubernamental a prueba de recesiones durante más de 130 años fabricando papel para billetes para el Tesoro de los Estados Unidos, aunque el contrato aún se licita cada cuatro años y está supeditado a la entrega de papel especializado de alta calidad hecho casi completamente con jirones de tela, lo que convierte a los billetes estadounidenses en los más versátiles y resistentes del mundo.

A diferencia de los molinos que comenzaron con pulpa de madera en la década de 1860, Crane es todavía una empresa «sin árboles» que sólo usa fibras de algodón y lino. La comprensión de que el papel

tiene múltiples aplicaciones le permitió a la empresa aprovechar nuevas oportunidades cuando se presentaron. Por ejemplo, con la introducción en 1847 de las estampillas postales adhesivas en los Estados Unidos, Crane fue uno de los primeros en ingresar en ese mercado produciendo una superficie viable para este propósito; con la introducción del sobre doblado mecánicamente en la década de 1850, la línea de productos se amplió con la fabricación de papel de correspondencia que con el tiempo se ganaría el favor de la reina Victoria y el presidente Theodore Roosevelt. Entre las piezas destacadas del Crane Museum, en Dalton, se encuentra una invitación a la inauguración de la Estatua de la Libertad en 1886; otra de 1937 convoca a los invitados especiales a la inauguración formal del puente Golden Gate.

Durante la Guerra Civil, la compañía fabricó para el ejército de la Unión papel para cartuchos. En 1873 Winthrop Murray Crane, nieto del fundador y senador por Massachusetts de 1904 a 1913, ganó un gran contrato para fabricar lo que se conoce como parches de bala para un nuevo rifle de repetición producido por la Winchester Repeating Arms Company, de New Haven, Connecticut, rifle que se volvería célebre como «el arma que conquistó al Oeste». El diseño implicaba la elaboración de delgadas tiras de lino que funcionaban como una suerte de tapa para las balas que se armaban en dos partes, y su principal ventaja era que se quemaban limpiamente y dejaban poca ceniza. Ese contrato —y la fabricación de millones de cuellos desechables para la industria de la moda masculina— ayudó a la empresa a sortear la larga depresión



económica precipitada por el llamado Pánico de 1873. En 1903 los técnicos de Crane elaboraron un papel calca transparente con la fuerza suficiente para convertirse rápidamente en el favorito de arquitectos e ingenieros, por tratarse de un durable material de dibujo. Durante la Gran Depresión, la empresa hizo papel de cigarrillos para la industria del tabaco y aumentó su línea de papel de correspondencia con papel carbón, el cual se mantuvo como producto básico del inventario hasta que la llegada de las máquinas de copias xerográficas y las copias generadas por computadora eliminaron la demanda.

Pero lo que resultaría sin duda más relevante en el largo plazo fue una innovación que Zenas Marshall Crane, hijo del fundador, introdujo en 1844 como disuasivo de la falsificación. El proceso de insertar tiras paralelas de seda en el «extremo húmedo» [*wet end*]<sup>144</sup> de la máquina durante la etapa de formación —una tira para los billetes de un dólar, dos para los de dos y tres para los de tres, denominaciones entonces en boga entre los muchos bancos que los emitían— hizo que la compañía se involucrara seriamente en la fabricación de papel de seguridad. Esta tecnología demostró ser especialmente útil 35 años después, cuando Crane decidió participar en la licitación de un contrato para suministrar papel para los billetes de los Estados Unidos, que entonces fabricaba J. M. Willcox & Co., de Filadelfia, en exclusiva para el gobierno federal. Una oferta de último minuto, presentada por el futuro senador Crane por la cantidad de 38 y nueve décimas de centavo por libra,

---

<sup>144</sup> Parte húmeda de la máquina de hacer papel. [T.]

estaba significativamente por debajo de los 70 centavos por libra que entonces se le pagaban a Willcox. Así comenzó una relación con el Bureau of Engraving and Printing [Departamento de Grabado e Impresión] que sigue vigente.

En años más recientes, una subsidiaria ubicada en las afueras de Estocolmo y comprada en 2002 al Banco Central de Suecia suministra papel para los billetes de otros países, como México, Egipto, Canadá, India, Arabia Saudita, Corea del Sur, Tanzania y Tailandia. Esto hace de Crane el mayor fabricante de papel para billetes, que representa 60% de la producción mundial. De acuerdo con el Departamento de Grabado e Impresión, diariamente se producen cerca de 35 millones de billetes con un valor nominal de 635 millones de dólares. La esperanza de vida de un billete de un dólar, de acuerdo con la Reserva Federal, es de 41 meses, y está diseñado para que se le pueda doblar hacia cualquier lado al menos 8.000 veces —o 4.000 veces, si el plegado es doble— antes de rasgarse.

En Dalton, la fabricación de papel para el dinero estadounidense se lleva a cabo en tres enormes edificios de ladrillo ubicados a menos de un kilómetro y medio el uno del otro. Varios equipos de empleados en uno de ellos preparan la pulpa, llamada *half-stock*, de acuerdo con las precisas especificaciones del gobierno, mientras que el papel se produce en los otros dos edificios. El producto terminado se fabrica en una máquina Fourdrinier patentada que opera continuamente con restricciones de seguridad supervisadas por el Servicio Secreto estadounidense.

Cerca de ahí se encuentra el Crane Museum of Papermaking, alojado en un edificio de una sola planta, restaurado y de piedra gris, construido en 1844 por Zenas Crane para recibir los jirones que llegaban para su clasificación; a un lado se encuentran las oficinas ejecutivas, donde mi esposa y yo nos reunimos una mañana de verano con Douglas A. Crane, vicepresidente de la compañía y administrador de productos para el gobierno, incluidos los dispositivos de seguridad de la moneda estadounidense.

Como se trata de una séptima generación de fabricantes de papel — uno de los cuatro miembros de la familia que actualmente ocupan un puesto de alto nivel en la compañía—, es inevitable suponer que por sus venas, en cierto sentido, corre papel. «Es más probable que sea pulpa —respondió a mi comentario—. Fluye con más facilidad.» Los más tempranos recuerdos de la infancia de Crane en Dalton son los frecuentes viajes con su padre, Christopher Crane, a las diversas plantas de la compañía. «Siempre tuve claro que la fabricación de papel ocurría a la vuelta de la esquina —recuerda—. Yo vivía en una colina sobre los molinos, y los veía desde ahí cuando era niño. Cuando mi padre me llevaba a la planta, me fascinaba la actividad que ahí se llevaba a cabo.»

Graduado de la Universidad de Brown en 1982, Crane trabajó brevemente en la industria biomédica antes de aceptar un puesto en la empresa familiar.

*Trabajé en el departamento de ingeniería, donde diseñaba pequeños artefactos y sistemas para insertar elementos de seguridad en el papel —dijo, y nos invitó a examinar muestras*

*del material que tenía consigo y que incorporaban los más recientes dispositivos de seguridad desarrollados en su división—. Conforme me involucré en el lado práctico del negocio y comencé a comprender el proceso, me di cuenta de lo complejo que es en realidad el sistema de producción de papel. Hay muchos aspectos de física. Pero la verdadera belleza radica en que también hay una buena cantidad de arte.*

Crane dijo que, una vez que estuvo en la nómina, se sumergió muy pronto en la técnica de aquel arte. «Rápidamente me intrigaron la fabricación del papel y su historia. En realidad, después de haber trabajado un tiempo, comencé a coquetear con la idea de producir una línea de papeles hechos a mano —volver a nuestras raíces, de alguna manera—, y comenzamos a hacer algunas cosas. Me motivaba más la pasión que ningún impulso comercial, supongo, pues no pasó mucho tiempo antes de que surgieran inconvenientes económicos, lo cual fue una pena, porque hacíamos papel decididamente hermoso.»

Pero hacer papel a mano le dio a Crane una idea del producto que va mucho más allá del sentido del tacto, y no me sorprendió saber que uno de sus artículos favoritos del museo vecino sea un modelo funcional del cuarto de cubas de Zane Crane. Se trata de un hermoso artículo de exhibición comisionado por la empresa en 1929 y construido a escala por Dard Hunter, que en esa época acababa de inaugurar una fábrica de papel hecho a mano a unas cuantas horas al sur de Dalton, en Lime Rock, Connecticut.

*Me encanta la sensación del papel, cómo se siente al tacto. Amo cómo suena cuando se mueve; simplemente me encanta estar cerca del papel —dijo Crane—. Y también amo estar en los molinos donde lo hacemos. Cuando se ve el producto terminado, ya sea una caja de papel de correspondencia o una resma de papel para billetes, se aprecia que se usaron todas esas fibras en estado crudo y se reunieron para finalmente obtener este milagroso producto. Lo más absolutamente asombroso del papel es que las fibras de celulosa son las únicas fibras de la naturaleza que son auto adherentes. Si quieres hacer fieltro o algo con fibras de base proteínica, se deben trabajar mucho y enredarlas mecánicamente. Pero cuando se trata de celulosa, cuando se comienza a remover el agua surgen todos estos enlaces de hidrógeno en la superficie de las cadenas de celulosa, y cuando se secan se juntan cada vez más, y simplemente terminan por adherirse unos a otros. Así, una hoja de papel es algo bueno y resistente en sí mismo. El tema entonces, especialmente si se trata de billetes, es que si se moja —y nadie quiere que se destruya en la lavadora— hay que añadir agentes de resistencia a la humedad para un mejor desempeño. Pero en un nivel muy básico, el papel es una sustancia increíblemente fuerte y durable.*

Entre los artículos que Crane trajo consigo para que los viéramos esa mañana estaba un prototipo de un billete recién diseñado que

servirá como ejemplo para los gobiernos extranjeros que necesiten papel de seguridad especial para sus propios billetes.



22. *Douglas A. Crane, fabricante de papel de séptima generación.*

*[Fotografía del autor.]*

Parecía un billete normal pero tenía marcas que lo identificaban como producto de la compañía Crane; el billete poseía algunos rasgos complejos que incluían los más recientes avances tecnológicos ideados para desalentar a los falsificadores potenciales<sup>145</sup>. Sin duda el más impresionante era la imagen grabada de una libélula que emite varios colores cuando se mueve hacia la luz, con ojos que parecen seguir a quien la observa mientras se desliza por la habitación.

---

<sup>145</sup> Para una excelente perspectiva, véase Stephen Mihm, *A Nation of Counterfeiters: Capitalists, Con Men, and the Making of the United States* (Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 2007).

*Están viendo una nueva medida de seguridad; la llamamos movimiento: una tira que se entrelaza en el billete con pequeñas imágenes impresas que se deslizan por la superficie cuando se mueve. Si lo inclinas al frente y hacia atrás, las imágenes se mueven de derecha a izquierda. Si lo inclinas de derecha a izquierda, las imágenes se deslizan de arriba abajo. Es un sistema óptico muy complejo de escala microscópica; cerca de 50 000 lentes individuales trabajan juntas para crear la imagen que se ve en la tira. Usamos el ejemplo de la libélula porque el ojo compuesto de ese insecto tiene más o menos la misma estructura.*

El filamento que se entreteje en la superficie del papel es una tira de plástico. Su color varía en función de las denominaciones de los billetes. «Producimos estas películas en forma de red, después las introducimos en las tiras de seguridad y las incorporamos a los pliegos durante el proceso de fabricación. Esto que ven es lo último en tecnología en lo que se refiere a la fabricación del papel.» Cuando Douglas Crane nos mostró estas características, ya se habían aprobado para algunos billetes; más tarde se incorporaron al recién diseñado billete de 100 dólares que el Departamento de Grabado e Impresión anunció que pondría en circulación en 2011 pero que se retrasó hasta el otoño de 2013 por lo que, según el gobierno, eran «problemas con el doblez» percibidos durante la fase inicial de impresión. Entre las nuevas medidas de seguridad instauradas está la combinación de técnicas de microimpresión, varias marcas de agua y lentes diminutas —casi un millón— en cada billete.

El siguiente billete que Crane nos mostró era un nuevo billete de 100 dólares que me permitió frotar entre los dedos, aunque no fotografiarlo, pues era un préstamo del Servicio Secreto. « ¿Qué te parece?», me preguntó. Respondí que el papel se sentía «muy bien» al tacto. «Es muy bueno —dijo—. Pero es falso.» Lo que yo tenía entre las manos, explicó, es lo que se conoce en el Tesoro de Estados Unidos y el Servicio Secreto como un «super billete», y que algunos oficiales gubernamentales, entre ellos el expresidente George W. Bush, alegan que se produjeron en complicidad con gobiernos enemigos, tal vez el de Corea del Norte, aunque también se ha mencionado a Irán como posibilidad.

«Éste no es un caso común de falsificación —dijo Crane—. De hecho, es un ejemplo extremadamente raro en el que alguien muy astuto se tomó la molestia de falsificar el papel mismo. Otros falsificadores usan billetes auténticos y les retiran la tinta para obtener una superficie sobre la cual imprimir; por ejemplo, toman un billete de cinco dólares y tratan de convertirlo en uno de 100 dólares.» Pero en este caso los billetes se imprimieron en papel de alta calidad hecho con el equilibrio correcto de ingredientes —75% de algodón y 25% de linaza—, e incluyeron varias medidas de seguridad y marcas de agua habituales en los billetes estadounidenses.

«Quienquiera que haga esto falsificó la tira de seguridad y también la entretejió en el billete. Una sola persona no puede hacerlo.» Además, la impresión se hizo con el proceso de entalladura, con lo que se produjo un billete que parece profesional, aunque tiene



ciertas imperfecciones; Crane no especificó cuáles, pero eran suficientes para que un ojo experto lo identificara como falsificación. «Puedo decirte que lo que inicialmente llamó la atención de estos billetes fue la sensación al tacto: algo no parecía estar bien cuando los tocabas», dijo Crane.

*Entonces el reto para mí —especialmente por parte de nuestro gobierno— está en cómo elevar el estándar de forma tal que ni siquiera alguien con todos los recursos pueda hacer este tipo de cosas y salirse con la suya. Por eso analizamos estos billetes para el Servicio Secreto. Cuando tratas con un sujeto de este nivel —alguien que tiene los fondos y todo el equipo básico—, desarrollas cosas como la tira de movimiento que aquí ves. Es una forma de responder. Pero cuando se trata de otro gobierno —un gobierno que quizá también esté construyendo un arsenal nuclear—, hablamos enteramente de otra dimensión.*

En los años previos a la Guerra Civil, cuando los Estados Unidos no tenían una moneda nacional, el papel moneda se emitía en una gran variedad de denominaciones y diseños —más de 10.000 variaciones hasta 1860<sup>146</sup>—, lo cual creaba las condiciones propicias para el abuso. La falsificación era tan común que Herman Melville la aprovechó como herramienta narrativa en *The Confidence-Man: His Masquerade* [El timador], sátira de 1857 cuya acción transcurre

---

<sup>146</sup> Véase Richard Doty, *Pictures from a Distant Country: Seeing America Through Old Paper Money* (Whitman, Atlanta, 2013).

el Día de los Inocentes sobre una barcaza que navega por el río Misisipí.

Uno de los esfuerzos más agresivos para debilitar el papel moneda de una nación se efectuó en el campo de concentración de Sachsenhausen, en las afueras de Berlín. Estuvo a cargo de prisioneros judíos que aceptaron crear billetes ingleses falsos para sus captores nazis como forma de evitar la cámara de gas<sup>147</sup>. Los billetes falsos que produjeron eran de una calidad tal que los billetes que los agentes alemanes depositaron en un banco suizo fueron declarados legítimos por los examinadores del Banco de Inglaterra. Igual que el super billete estadounidense que se cree fabricado en Corea del Norte, el esfuerzo alemán fue llevado a cabo por un grupo de expertos en todos los aspectos de la producción gráfica. Se usó papel con la textura, la apariencia y las «arrugas» del auténtico papel moneda inglés. Para determinar la identidad precisa de las fibras y sus proporciones exactas se encargó a una compañía alemana fabricante de papel meticolosos procesos de análisis. Los científicos determinaron que la fórmula inglesa era una combinación de lino turco y una ortiga asiática llamada ramio. Los alemanes consiguieron localmente el lino correcto; la planta de ramio la compraron en Hungría.

---

<sup>147</sup> Véase Lawrence Malkin, *Krueguer's Men: The Secret Nazi Counterfeit Plot and the Prisoners of Block 19* (Little Brown, Nueva York, 2006). Una película inspirada en ese incidente, *The Counterfeiters*, obtuvo en 2008 el Premio de la Academia para Mejor Película en Idioma Extranjero. Para la fabricación misma del papel, véase Peter Bower, «Operation Bernhard: The German Forgery of British Paper Currency in World War II», en Peter Bower, ed., *The Exeter Papers: Proceedings of the British Association of Paper Historians Fifth Annual Conference, Hope Hall, University of Exeter, 23-26 September 1994*; *Studies in British Paper History II* (1994) (Plough Press, Londres, 2001), 43-64.

Para formar los pliegos se adaptó y configuró una máquina holandesa de modo que incluyese marcas de agua. A fin de duplicar con la mayor exactitud posible el color del papel británico cuando se examina a la luz de una lámpara de cuarzo, se usó agua especialmente preparada para imitar lo mejor posible la que usaba la compañía inglesa que fabricaba los billetes reales desde 1725. Se hicieron más de 100 pruebas para la marca de agua antes de lograr una imagen satisfactoria. El proyecto se vino abajo cuando terminaron las hostilidades en 1945, e incluso entonces las falsificaciones fueron lo bastante convincentes para que las autoridades inglesas retiraran de la circulación toda la serie de billetes que se habían puesto en riesgo, y discretamente introdujeron un nuevo billete de cinco libras con diseño y composición diferentes.

Cuando la conversación toca el tema de una posible sociedad sin papel en el futuro, a nadie debe sorprender que Douglas Crane sea optimista respecto de la moneda convencional. «No estoy seguro de que la gente quiera una sociedad sin papel —dijo—. ¿Cuál es el beneficio? La verdad es que usamos más papel que nunca. ¿Dónde está la sociedad sin papel? Si lo piensas bien, el papel es una forma muy eficaz de transmitir información. Los lectores pueden leer cuando quieren, no tienen que presionar ningún botón; es muy portátil y extraordinariamente práctico. Reconozco que conforme aumentan las transacciones, el porcentaje de papel moneda disminuye, pero la moneda sigue creciendo.»

La cantidad de billetes aumenta alrededor del mundo, agrega Crane. Su observación procede de las estadísticas que indican que 60% de los cerca de 25 millones de billetes de moneda estadounidense que se hallan en circulación en un momento dado se encuentran fuera de los Estados Unidos. «La gente acumula billetes estadounidenses en el extranjero, los guarda bajo los colchones porque sus monedas locales tienen problemas de inflación o son sencillamente débiles —dijo—. Además, los billetes son una forma de valor almacenado, así como una herramienta para realizar transacciones. Cerca de 20% de los hogares en los Estados Unidos no tienen una cuenta bancaria. Además, existe una gran población de inmigrantes en este país, y muchos de ellos tampoco tienen cuentas de banco. Lo hacen todo con efectivo.» Aunque Crane and Company fabrica muchos tipos de productos de papel —al día siguiente vimos la fabricación de varios de ellos en las diversas plantas que operan en el oeste de Massachusetts—, Douglas Crane es responsable de garantizar la satisfacción de un solo comprador, a quien constantemente, a lo largo de nuestra conversación, se refiere como «nuestro cliente», es decir, el Departamento de Grabado e Impresión estadounidense.

«Mi principal responsabilidad es asegurarme de que nuestro cliente esté contento, y estoy a cargo del contrato con el gobierno, que en realidad es la sangre que mantiene vivo este negocio. Paso mucho tiempo en Washington, algo que sé que es necesario. Pero si pudiera elegir adónde ir en las primeras horas de la mañana, iría al molino de papel.» Lo primero que hace Crane en esas ocasiones, nos contó, es ir «directamente al “extremo húmedo” de la máquina para revisar

cómo van las cosas». Me pregunto si ese tipo de atención por los detalles se parece al interés de un chef de primera por la supervisión de la operación de un restaurante de cinco estrellas.

*Podría contarles todo tipo de historias sobre gente que hace cosas extrañas —dijo—. Ya no tenemos batidoras, pero solíamos refinar las fibras en batidoras por tandas porque de otro modo no conseguíamos la suficiente energía. Entonces los ingenieros de las batidoras se involucraban en el arte de la fabricación del papel. Se sentaban ahí, operaban las batidoras, pero en vez de tenerlas funcionando un poco con cierto nivel de presión, sumergían las manos en ellas de vez en cuando; observaban con atención, y algunos hasta masticaban las fibras para ver si estaban en su punto.*

Ese tipo de atención por los detalles refleja una forma de conocimiento que sólo surge después de años de experiencia, sugirió Crane, el tipo de conocimiento y experiencia que Connie y yo estábamos a punto de ver en los siguientes dos molinos de nuestra visita.

El edificio Byron Weston lleva ese nombre en honor de un antiguo competidor en la región del río Housatonic, una compañía que Crane and Company absorbió durante sus años de crecimiento más dinámico. Es la unidad en donde los muchos componentes que solicita el «cliente» se combinan en porciones claramente estipuladas para producir el *half-stock* para el papel moneda. Después se envía a las otras instalaciones en donde se fabrica el papel. En esta fase

preliminar, la persona a cargo es Jonathan R. Drosehn (se pronuncia *Dro-sin*), empleado de Crane desde 1979 y uno de los más de 120 miembros de su familia que han trabajado en la empresa durante cuatro generaciones, incluidos su padre y tres hermanos, a uno de los cuales conoceríamos más adelante. Residente de toda la vida en Dalton, Drosehn ostenta el cargo de gerente de operaciones de materia prima, y aunque no esperábamos un curso sobre los detalles de la fabricación industrial del papel, nuestro recorrido en la planta Byron Weston se convirtió justo en eso. Comenzamos en la recepción, adonde llegan las pacas de lino y algodón desde las bodegas en Pittsfield y regiones circundantes.

*En realidad reciclamos los desperdicios de otras industrias —nos dijo Drosehn, comenzando por los montones de lino que tienen su origen en la industria de hilado—. Nos llega enrollado en pacas como las que vieron hechas con paja. Tras usar lo que necesitan para su tela, colocan el resto sobre el pasto para que se enrie. Esto hace que la fibra se deshaga de los compuestos orgánicos innecesarios de la capa externa. Si se enría durante un periodo apropiado, se genera una fibra mejor. Después enrollan las pacas y cortan las raíces, y el tallo pasa por un proceso de peinado. Entra con apariencia de planta y sale con apariencia de peluca de pelo marrón claro.*

Drosehn levantó un puñado de lino y nos invitó a sentir su suavidad; después continuó con la explicación de la otra fibra esencial en el proceso.

*Este algodón que usamos es fibra recuperada de la desmontadora de algodón —dijo—. Cuando el algodón se pizca en el campo, se obtienen tres productos básicos: la semilla, el algodón para el hilado y el desperdicio, que se conoce como borra. Lo que tenemos aquí se llama molt, y lo que ven aquí es una paca resultado del proceso de limpiado y peinado que quita las ramas, palitos y hojas. Es casi 80% celulosa recuperada de segunda mano. Cuando combinamos estos materiales, mantenemos cantidades precisas de cada fuente.*

Además de las fases de limpiado, cepillado, hilado y colado, donde se retiran «el polvo y el material orgánico», cada paca pasa por una luz negra «para asegurar que se remueva cualquier fibra fluorescente que pueda haber, la cual indica contaminación sintética —restos de alguna bolsa de plástico, por ejemplo, algo muy común en las praderas, de donde proviene mucho de este material—». Este paso es necesario porque una de las cosas que distingue al papel para billetes de otros tipos de papel es que no es fluorescente. «Si se pone bajo luz negra, lo único que brilla es la tira de seguridad, o cualquier otra cosa que pueda tener un elemento fluorescente. Si ponemos en la pulpa algo que compita con eso, comprometemos la integridad del papel. Normalmente los billetes falsificados brillan. Es por eso que con frecuencia sólo se necesita una luz negra para distinguir un billete falso.»

Aunque el proceso de producción es continuo, se requieren cerca de dos horas y media para que la materia prima pase del proceso de

entrada a estar listo para enviarse al molino de acabado. Otro paso incluye la inmersión en una solución de hidróxido de sodio, sustancia química también conocida como lejía, y se hierve en enormes contenedores cilíndricos conocidos como calderas digestoras. Una fase avanzada de refinación se lleva a cabo en lo que se llama un tanque de pulpa; se lava y se enjuaga otra vez en una máquina llamada limpiador giratorio: otro término para denominar un disco rotatorio en el que el agua sucia se extrae a través de una rejilla y se agrega agua limpia.

Drosehn señaló un proceso mecánico en el que «usamos cierta cantidad de caballos de fuerza para acortar y fibrilar» la fibra. «Lo que queremos es expandirlo entre todas estas delgadas fibras para que puedan entretorse y aprovecharse más de la física». Se agrega blanqueador para conseguir la brillantez deseada. Para entonces se ha eliminado cerca de la mitad del agua que se había agregado. Después, el material se corta en secciones rectangulares que, para el ojo inexperto, parecen gruesas hojas de papel áspero. «Lo que tenemos aquí es un proceso de fabricación completo antes de comenzar a convertirlo en papel para billetes estadounidenses», dijo, y describió este *half-stock* como «casi estructural» en términos de fuerza. «Tiene ya una forma tal que puede seguir manipulándose hasta conseguir la consistencia adecuada. Acortarán la fibra una vez más, lo fibrilarán de nuevo; todavía queda mucho trabajo por hacer, pero éste es mi producto terminado. De aquí se irá hasta ahí donde está mi hermano.»



Nuestro guía «ahí» —en el edificio que se conoce como el Molino de Billetes— fue el hermano mayor de Jonathan, Donald J. Drosehn, quien comenzó a trabajar en Crane en 1969 como pasante de verano en el laboratorio de investigación, y cuyo título al momento del recorrido era el de gerente de fabricación de billetes estadounidenses.

*Mi abuela Nettie me llevó un día a la oficina de Bruce Crane y dijo: «Señor Crane, Donnie tiene 18 años, va a estudiar química y necesita un trabajo de verano» —nos contó—. Trabajé 12 horas al día y gané 2.300 dólares durante mi primer verano aquí. La abuela Nettie era una granjera en el condado de Berkshire y básicamente proveía mano de obra para Crane and Company. Todos los nietos trabajaron aquí en algún momento. Debo decir que a los Crane siempre les ha importado la familia. Cuando mi abuela murió, ahí estaba Bruce Crane, el presidente de la compañía, en la parte trasera de la funeraria.*

Para proceder a la fase final de la fabricación del papel, nos contó Donald, el *half-stock* «debe tener una longitud, soltura y color de fibra específicos para asegurarnos de que, cuando lo mezclamos en las máquinas de pulpa y los tanques de batido, obtengamos el grado de fuerza, durabilidad, formación y calidad necesarios para satisfacer al Departamento de Grabado e Impresión. Toda la cocción se hace en la zona de Jonathan; lo que hacemos aquí es refinarlo y convertirlo en papel».

Tomé fotos de varias enormes cubas al principio de la secuencia, cada una con cerca de 1200 kilogramos de pulpa. Pronto comprendí por qué la fabricación del *half-stock* en el otro molino no se considera la fase «húmeda», aunque involucra mucha agua. «Esto es 5% fibra y 95% agua, y a partir de este punto la vamos a diluir con millones de galones de agua para terminar con una solución 0.6% fibra y 99.4% agua cuando entra en la máquina de fabricación de papel.»

La única fase del procedimiento que no se nos permitió ver fue el *wet end*, o extremo húmedo, donde la pulpa diluida pasa por un rugiente complejo de rodillos y bastidores móviles que la transforman en papel para billetes. Es ahí donde se insertan las distintivas tiras plásticas de hilo de seguridad elaboradas para cada denominación y producidas en una subsidiaria de Crane en Nueva Hampshire. Este proceso con patente está vedado incluso para la mayoría de los empleados. Es tentador comparar el energético rugido de este incansable complejo de máquinas con una locomotora gigante que atraviesa la campiña, cuyas ruedas giran con ritmo a gran velocidad, y en donde una red de papel cremoso y blanco pasa zumbando en forma de una hoja interminable que al final del camino se enrolla en carretes gigantes, cada uno suficiente para hacer 50.000 billetes.

Cuando Donald Drosehn se refirió al dólar estadounidense como «la moneda más fuerte y duradera del mundo» hablaba en sentido literal sobre la composición del producto que fabrica cada día. El billete inglés de una libra, dijo, dura menos de 12 meses en

circulación; el dólar estadounidense dura hasta tres años y medio. «Cuando tomas un billete inglés de cinco libras, ves un hermoso dibujo de la reina. Nuestro billete es de algodón y lino, y no se presta tan fácilmente a la impresión de marcas de agua, pero se trata de un billete muy durable. He ahí la compensación.»

Con su autoridad de fabricante de papel durante toda una vida, Drosehn dijo que considera lo que hace tanto un arte como una ciencia. Hizo esta observación mientras demostraba el inconfundible repiqueteo de un pliego de papel para billetes en un laboratorio de prueba donde se examinan constantemente las muestras como parte del control de calidad.

*Es el sonido del dinero —dijo—. Y el Departamento de Grabado e Impresión no quiere que cambie. Así, una de mis funciones es asegurarme de que mantenga su crujido. Pero no hay ninguna especificación escrita en lo que se refiere al sonido, o sensación al tacto, para el caso, algo en lo que el gobierno también insiste en conservar ya que es la principal manera de detectar el dinero falso. Entonces, las únicas pruebas que tenemos para el crujido y la textura son las que indican tus propios dedos. Por mucha ciencia e ingeniería que involucre insertar la tira y las marcas de agua en el lugar adecuado, existe otro nivel que sólo se consigue después de haber hecho esto toda la vida.*

Le pregunté a Drosehn si tenía alguna teoría sobre por qué Crane había logrado prosperar como fabricante de papel en Nueva Inglaterra cuando tantos otros competidores habían abandonado la

carrera, víctimas del declive en la demanda, el cambio en la economía y la nueva conciencia que las agencias gubernamentales y diversos grupos de interés tienen del ambiente.



23. *Papel para billetes estadounidenses en el molino de Crane and Company en Dalton, Massachusetts. [Fotografía del autor.]*

«Ante todo, nunca hemos usado árboles para fabricar nuestro papel; todas nuestras fibras se obtienen de fuentes que se renuevan año con año —respondió—. Aquí en Crane secamos el papel con vapor que se obtiene de la basura que se quema en la planta Energy Answers, al final de la calle. Así que eso también cuenta. Y comenzamos a tratar el agua en la década de 1950, mucho antes de que se pusiera de moda. Así que somos una compañía consciente del ambiente.»

En lo que se refería a «la otra parte de su pregunta», concluyó:

*También es cierto que el negocio de la fabricación de papel se ha reducido, y los fabricantes de papel especializado son los que*

*seguramente sobrevivirán. Usted puede confirmar este dato, pero me parece que el papel con base de algodón representa quizá dos o tres por ciento de la industria mundial. Me gusta presumir que los billetes no son en realidad una hoja de papel; la considero una hoja de tela, porque es de algodón y lino. Hacemos un producto muy especial y debemos evitar la extinción que amenaza a muchas áreas del papel. Se puede decir que es papel, pero desde mi perspectiva tejemos los billetes más durables del mundo y lo hemos estado haciendo durante mucho tiempo. Es un papel complejo hecho de algodón y lino, celulosa, así que técnicamente es papel; pero aun así puedo llamarlo tela.*

## Capítulo VI

### Úsese y tírese

*Las avispas americanas forman papel muy fino, como el nuestro; extraen las fibras de la madera común en las regiones que habitan. Nos enseñan que el papel puede fabricarse a partir de fibra de plantas sin necesidad de harapos ni lino, y parecen retarnos a constatar si podemos o no hacer papel bueno y fino a partir de ciertas maderas.*

*RENÉ-ANTOINE FERCHAULT DE RÉAUMUR, A History of Wasps, 1719*

Zenas Crane bien pudo ser el primer fabricante de papel en instalar su tienda en las riberas del río Housatonic, pero en modo alguno fue el último, pues otros 65 molinos siguieron su ejemplo en años posteriores, todos ellos capaces de proveer toneladas de producto para todo tipo de uso comercial. En 1958 una potencia de la industria, Kimberly-Clark, abrió una fábrica de pañuelos y toallas de un millón de pies cuadrados a 80 millas río abajo en New Milford, Connecticut. Lo hizo como parte de una estrategia global de atender zonas seleccionadas geográficamente —en este caso, las ciudades y pueblos densamente poblados del Noreste— con un sólido abasto de productos personales que se convirtieron en accesorios caseros esenciales en un periodo muy breve. La palabra «desechable» no figura entre los lemas de la misión de la compañía; los empleados prefieren describir los productos no durables que fabrican como productos para «la salud y la higiene», pero todo lo

manufacturado en la planta de Connecticut, como en buena parte del resto de la enorme compañía, son productos que se espera se usen una sola vez, con un tiempo de vida que por diseño es de «útese y tírese».

A la cabeza de los productos de consumo que ofrece la marca KimberlyClark están Kleenex y Kotex, nombres de marca para pañuelos faciales y toallas sanitarias que son ya sinónimos de esos artículos personales, como ocurrió con Curitas, Xerox y Google para todas las bandas adhesivas, fotocopiadoras y los buscadores de computadora, y como sucedió también, desde su lanzamiento en 1930, con otro producto de marca hecho con celulosa: la cinta Scotch transparente, de la empresa 3M. Otros productos básicos que gozan de una fuerte identidad de marca son las toallas de cocina Scotch, los pañales Huggies, los pañales de incontinencia para adultos Depend y el papel de baño acolchado Cottonelle.

Cuando la gente predice irresponsablemente la obsolescencia del papel se refiere por lo general a herramientas para la oficina moderna o al modo en que los hábitos de lectura y escritura se redefinen por los libros electrónicos y las computadoras. En cuestión de higiene personal, la pregunta es rara vez si los consumidores seguirán comprando papel higiénico, sino si debería emplearse fibra de bosques vírgenes para alcanzar los niveles de suavidad esperados, o si habría que reemplazarlas con productos más ásperos elaborados a partir de «desechos reciclados después del consumo».

En 2004, la organización internacional ecologista Greenpeace hizo del *tissue issue*<sup>148</sup> un tema central en su agenda de activismo político, señalando como su blanco principal a Kimberly-Clark. Con el nombre burlón Kleercut, la agresiva campaña pretendía forzar a la empresa que ellos llamaban «la mayor fabricante de productos de papel tisú» a reducir sustancialmente el volumen de fibra de madera virgen con que hace sus productos más redituables, precisamente las fibras que daban suavidad a éstos<sup>149</sup>. En 2009 el esfuerzo de cinco años, que incluyó boicots por parte de los consumidores, se detuvo cuando ambas partes alcanzaron un acuerdo que Greenpeace declaró ser una victoria sin precedentes para la causa de la protección ambiental.

«La campaña Kleerlcut ha terminado», anunció Greenpeace en su portal electrónico, exultante con la noticia de que Kimberly-Clark había firmado «un acuerdo histórico que asegurará mayor protección y una administración sustentable del bosque boreal de Canadá y en otros antiguos bosques de todo el mundo». El acuerdo, declaró Greenpeace más tarde, representaba una «nueva relación de colaboración para promover la conservación de los bosques, la administración responsable de los mismos y el uso de fibra reciclada para la manufactura de productos desechables de papel». Por su parte, Kimberly-Clark se comprometió a comprar productos del bosque sólo a fuentes que tuviesen en orden sus certificados de programas de sustentabilidad. En 2012 la empresa fue aún más

---

<sup>148</sup> Juego de palabras que literalmente querría decir «el dilema del papel desechable». [T.]

<sup>149</sup> Véase <http://ww.kleercut.net/en/theissues>.



lejos con el anuncio de planes de largo plazo de reducir hasta 50% su «rastros de fibra de bosques» en la fabricación de productos de tisú utilizando, entre otros recursos alternativos, bambú, el cual puede cultivarse y cosecharse mucho más rápido que la madera<sup>150</sup>. «En 2011 la empresa utilizaba casi 750.000 toneladas métricas de fibra básica de madera obtenida de bosques naturales —decía K-C en su anuncio<sup>151</sup>—. Con este nuevo compromiso, Kimberly-Clark se propone reducir para 2025 a la mitad la cantidad obtenida de bosques naturales, cantidad equivalente a la fibra usada para manufacturar más de 3.500 millones de rollos de papel higiénico.»

La elección de palabras es un asunto delicado cuando se trata de describir con exactitud qué es lo que Kimberly-Clark hace tan bien como empresa, que en 2001 se presentó en un estudio de la industria estadounidense como ejemplo de excelencia corporativa<sup>152</sup>. «No somos fabricantes de papel», me explicaron con insistencia los expertos de medios en las oficinas corporativas en Dallas, quienes organizaron para mí un recorrido por la planta de New Milford. También me lo dijeron las personas que encontré en el lugar. Sin embargo, la atracción principal de mi visita fueron, con mucho, dos de las más grandes y más escandalosas máquinas de fabricar papel que haya visto jamás. Una de ellas ocupaba un área con una longitud que calculé de más de 180 metros y una altura de cuatro pisos, y producía suficiente papel desechable para manufacturar

---

<sup>150</sup> Véase <http://www.kimberly-clark.com/sustainability/reporting.aspx>.

<sup>151</sup> Véase <http://investor.kimberly-clark.com/releasedetail.cfm?ReleaseID=683471>.

<sup>152</sup> Jim Collins, *Good to Great: Why Some Companies Make the Leap... And Others Don't* (HarperBusiness, Nueva York, 2001).

cerca de un millón de cajas de Kleenex cada día. En un área aparte, otra maravilla de la ingeniería moderna enrollaba rollo tras rollo de toallas de papel Scott, producto superestrella adquirido por Kimberly-Clark en 1995 en una fusión de 9.400 millones de dólares que tradujo la fuerza de ambas compañías en un dinamo multinacional.

Pero ninguno de estos productos mundialmente célebres a punto de fabricarse, me aseguraron los responsables, era papel en sí mismo —ciertamente no el tipo de papel que la empresa ha producido durante los primeros 500 años de su historia—, sino «productos de consumo basados en papel». Mientras prometía señalar aquel matiz en estas páginas, les aclaré a mis anfitriones que la expresión «basados en papel» es prácticamente parte de la «historia del papel», y cualquiera de los muchos usos que se dan al material es totalmente relevante para el discurso. Con el símbolo KMB, KimberlyClark cotiza en la bolsa de valores de Nueva York desde 1929, y las casas de bolsa la consideran una empresa de alto desempeño que sin falta arroja dividendos a sus accionistas. Algunos admiradores de Wall Street llaman «acciones abrazables» a este tipo de dividendos<sup>153</sup>.

Sin embargo, mucho antes de que comenzara a concentrarse en productos innovadores, la empresa producía exclusivamente una cosa: papel periódico, toneladas y toneladas de papel periódico para una voraz industria de comunicaciones transformada casi de la noche a la mañana por lo que entonces parecía una ilimitada

---

<sup>153</sup> Heinrich y Batchelor, *Kotex, Kleenex, Huggies*, 206.

demanda de papel con que alimentar sus prensas. Kimberly, Clark & Co. se fundó en 1872 en Neenah, Wisconsin, por un grupo de cuatro empresarios congregados por John Alfred Kimberly, respetable propietario de una tienda de almacenes, y Charles B. Clark, veterano de la Guerra Civil y propietario parcial de un emporio ferretero. Ninguno de los socios principales era papelerero de oficio, pero cada uno de ellos era un avezado juez de las tendencias económicas, y lo que veían era una industria editorial que comenzaba a dispararse en las ciudades vecinas de Chicago, Milwaukee y Detroit, industria que sin embargo dependía enteramente de sus proveedores en la Costa Este.

Con una inversión inicial de 30.000 dólares transformaron en su primer molino una vieja fábrica de muebles en Fox River y, para asegurarse un selecto nicho de mercado, se procuraron clientes dispuestos a pagar más por un producto de calidad superior. Durante seis años, la planta de Neenah dependió de harapos de lino y algodón para su fibra, pero cuando se volvió evidente dónde radicaba el futuro de la industria se adaptaron con rapidez, equipando sus nuevos molinos a fin de que utilizaran sólo pulpa de madera. Para 1899, Kimberly, Clark & Co. producía 55 toneladas diarias de papel periódico, y adquiría 85% de su madera en el mercado libre y cosechaba el resto en bosques que había comprado en Wisconsin y el norte de Michigan.

Aunque ciertamente competía en este nuevo mercado emergente, Kimberly, Clark & Co. en modo alguno era la empresa dominante del ramo. Esa distinción tocaba a la International Paper Company,

un monolito creado en 1898 con la fusión de 18 empresas del noreste con el dinámico liderazgo de Hugh Chisholm, empresario de origen canadiense que poseía varios molinos en Maine y un gran olfato para las operaciones financieras de alto riesgo. Con una producción de 500 toneladas diarias de papel periódico, la nueva empresa por él creada rápidamente aseguró 60% del mercado. Tres años después, al aprobarse la Underwood-Simmons Tariff Act [Ley arancelaria Underwood-Simmons], se retiraron tasas restrictivas para la importación de madera, lo cual despejó el camino para la creciente competencia de proveedores canadienses.

Enfrentados con varias fuerzas de mercado, Kimberly, Clark & Co. (el nombre adquirió el guion en 1928) comenzó a considerar formas creativas de abandonar de plano el negocio del papel periódico. Una calculada reestructuración les permitió alcanzar su objetivo en 1916. Diez años más tarde, la propiedad compartida con el *New York Times* de un molino al norte de Ontario devolvió la empresa al mercado del papel periódico, pero sólo como actividad secundaria y para un grupo selecto de clientes. Para 1991, concluida aquella asociación, Kimberly-Clark se había reinventado. Su transformación clave fue el establecimiento, varias décadas antes, de lo que hoy se conoce como unidad de «investigación y desarrollo» encargada del diseño de nuevos productos.

El motor principal de esta medida, según se afirma en varias historias de la empresa, fue el gerente general de Kimberly-Clark, Frank J. Sensenbrenner, hombre indiscutiblemente energético que tuvo el tino de contratar, en abril de 1914, a un químico austriaco

de 27 años llamado Ernst Mahler, a quien dio autoridad para hacer un uso productivo de su imaginación. Hijo de un fabricante de papel, Mahler instaló su laboratorio al otro lado de la calle de las oficinas ejecutivas de la empresa, en Neenah, y en cuestión de semanas estaba visitando los molinos de Europa en compañía de James Kimberly, uno de los vicepresidentes de la empresa e hijo de uno de sus fundadores.

La meta visible del viaje fue obtener ideas sobre cómo podía KimberlyClark adaptar su papel para impresión a nuevas prensas de huecograbado y obtener así el favor de los editores de libros, revistas, periódicos y catálogos de venta por correspondencia. Para Mahler, el reto inmediato consistía en desarrollar un material de impresión que aceptase colores adicionales sin correrse ni mancharse. Resolver ese reto se convirtió en su prioridad cuando regresó a Wisconsin. Su solución fue introducir una fase de blanqueado que eliminaba la lignina y blanqueaba el producto, lo cual le venía muy bien al papel para la impresión de huecograbado. El producto se patentó con el nombre Roto-Plate, allanó el camino para la introducción de suplementos de revista en los periódicos más importantes —el *New York Times* se convirtió en cliente en 1915— y se mantuvo durante décadas en el catálogo de la empresa. De interés secundario para Mahler en su viaje de aquel verano a Alemania, Austria y Escandinavia era visitar su *alma mater*, la Universidad Tecnológica de Darmstadt, y encontrarse ahí con científicos especializados en la fabricación del papel y la química de celulosa. Entre los temas que tocaron estaba un nuevo material que

podía absorber líquidos sin desintegrarse; lo llamaron «crespón acolchado de celulosa», y estaba inicialmente hecho con bagazo, pulpa derivada del procesamiento de la caña de azúcar. Una de las cosas que lo impulsaba a hallar otro papel absorbente era el estratosférico precio del algodón, que en los cinco años previos a la guerra en Europa se incrementó 30% por una plaga de gorgojo algodonoero que azotó el suroeste de los Estados Unidos.

El estallido de la primera Guerra Mundial en agosto interrumpió el viaje de Mahler al continente. No obstante, sólo unos meses después de su regreso a Neenah ideó otro proceso que retiraba químicamente la lignina y las impurezas resinosas de la madera de abeto sin afectar la longitud de la fibra, elemento esencial para garantizar absorbencia. Tras obtener de inmediato una patente para el producto con el nombre de marca Cellucotton, KimberlyClark dispuso un molino experimental que produjese una película ultra fina de papel revestida con cubiertas de gasa y probada como material quirúrgico en un hospital de Chicago. Para 1917 llegaban pedidos desde centros hospitalarios de todo el país, y más tarde ese mismo año, cuando los Estados Unidos entraron en la guerra, la empresa ofreció al ejército y a la Cruz Roja gasas a precio de fábrica como sustitutos de las vendas de algodón. Una versión más delgada del mismo material se utilizó para hacer filtros de máscaras de gas<sup>154</sup>.

En el punto más alto de su producción, la celulosa en gasa se producía a carretadas, hasta alcanzar 88 toneladas mensuales para

---

<sup>154</sup> *Ibid.*, 41-43.

cuando se firmó el armisticio, en noviembre de 1918. El resultado fue un enorme excedente al final de la guerra. Enfrentada con recortes presupuestales masivos, la empresa comenzó a explorar modos de encontrar nuevos clientes y expandir su inventario. Mientras satisfacían aún pedidos de papel para huecograbado, reacondicionaron en Nueva Jersey un molino para producir papel tapiz. Comenzaba sin embargo a gestarse otra estrategia que aprovecharía el excedente de vendas para un audaz producto nuevo, y esta vez la empresa iría un paso más allá apelando directamente a los consumidores.

En lo que resultó otra acción inspirada, Sensenbrenner contrató a Walter W. Luecke para que hiciera su magia en Wisconsin. Luecke era un especialista en mercadeo de Chicago que había comprado grandes cantidades de papel Kimberly-Clark para producir los catálogos de Sears, Roebuck. Su primera encomienda comercial fue encontrar un mercado viable para el excedente de Cellucotton, el cual se había convertido en un estorbo una vez terminada la guerra. De hecho, muchos ejecutivos de la compañía aconsejaban que de plano se descontinuase el producto, como hizo la Scott Paper Company con su línea de sustituto del algodón, un material de celulosa laminada con el nombre de marca Zorbik.

Sin embargo, mientras fisgoneaba en los archivos de la empresa —la historia ha sido acuciosamente documentada por dos economistas de la Ohio State University en un estudio académico sobre las prácticas de negocios de Kimberly-Clark, sabiamente titulada *Kotex, Kleenex, Huggies*—, Luecke se topó con ciertas cartas enigmáticas

escritas por enfermeras del ejército que recordaban haber utilizado las vendas de gasa para sus propias necesidades cuando se ocupaban de los soldados heridos en Europa. En su correspondencia, las mujeres preguntaban por qué ese material no estaba comercialmente disponible para consumidoras como ellas. El proverbial foco se encendió en la cabeza de Luecke, que a su debido tiempo incorporó al lenguaje un eufemismo para un producto de higiene femenina: la toalla sanitaria. El nombre elegido inicialmente, Cellu-Naps, no llegó muy lejos, y el producto tardó en enraizar. Un asesor en publicidad que habían contratado para lanzar ideas al aire dio con una palabra híbrida que jugaba con las características del producto, *cottonlike texture*, aunque articulado de manera que evitase problemas de pronunciación. Así nacieron Kotex y una marca registrada en 1920. Si bien se contaba con la mitad de la población como consumidora potencial, diseñar un modo no ofensivo para promover aquel producto planteaba asuntos de pudor no muy distintos de los enfrentados décadas atrás, cuando la Scott Paper Company presentó los rollos de papel higiénico al consumidor estadounidense. Aunque las susceptibilidades se habían templado considerablemente desde los tiempos victorianos, la menstruación en modo alguno era un tema adecuado para la conversación entre legos. Los Woolworth en Chicago acordaron vender los primeros paquetes —Luecke había llamado a algunos de sus viejos compinches en la Ciudad de los Vientos—, pero con el acuerdo explícito de no mostrar ningún paquete abiertamente en la tienda.



La elaboración del producto, entretanto, se asignó a la Cellucotton Products Company, empresa subsidiaria propiedad de Kimberly-Clark que se estableció para el solo propósito de fabricar Kotex. La promoción fue en extremo discreta, con un fuerte acento en el discurso médico. La estrategia más eficaz, según se comprobó muy pronto, fue mostrar la imagen de una rozagante enfermera en su blanco uniforme de lino, enmarcada inteligentemente por una cruz blanca impresa sobre un fondo verde, en cuyo borde superior estaba el lema «barata, cómoda, higiénica y segura».

Al principio el público tardó en entenderlo, pero las ventas se dispararon en 1926, cuando Montgomery Ward comenzó a ofrecer el producto en sus ventas por catálogo, con un impacto social que afectó algo más que los ingresos de K-C, como aseveró una profesora de Wellesley College en una monografía titulada *The Modern Period: Menstruation in Twentieth-Century America* [El periodo moderno. La menstruación en los Estados Unidos del siglo XX]. Por primera vez en la historia, escribió Laura Freidenfelds, las mujeres podían al fin «controlar» sus ritmos naturales de manera que les permitiesen alcanzar en la sociedad metas que otrora se les habían «escamoteado»<sup>155</sup>. Con esta nueva opción a su alcance, las mujeres podían reemplazar con almohadillas desechables los pañuelos de tela que antes tenían que lavar, y olvidarse de «la antigua preocupación de mantener a las chicas solteras inocentes respecto a temas de sexualidad y reproducción en favor de una

---

<sup>155</sup> Lara Freidenfelds, *The Modern Period: Menstruation in Twentieth-Century America* (Johns Hopkins University Press, Baltimore, 2009), 1, 32.

temprana educación menstrual». Para la década de 1940 «se habían trazado claras fronteras de clase entre las mujeres que gozaban la comodidad clasemediera de Kotex y las mujeres verdaderamente pobres que no podían pagarlas y siguieron utilizando compresas de tela».

En 1924, K-C transformó los revestimientos ultra delgados de Cellucotton fabricados en la guerra para máscaras de gas en papel facial absorbente. Esto contribuyó a una industria cosmética en rápido crecimiento al sustituir, casi de la noche a la mañana, las bolas de algodón con que la mayoría de las mujeres hasta entonces retiraban la crema facial. Cuando los consumidores comenzaron a anunciar que el papel desechable era un magnífico sustituto del pañuelo de tela —a la cabeza de todos ellos Ernst Mahler, que padecía fiebre del heno—, las estrategias de mercadotecnia se modificaron de manera acorde. La caja *pop-up*, o dispensadora, se lanzó en 1929, y aún es un muy popular adminículo de la marca Kleenex.

Aunque innovaciones como ésta son lugar común en la historia de las compañías papeleras —el lanzamiento de las Dixie Cups desechables como respuesta antiséptica a la propagación de enfermedades contagiosas, la superioridad de la toalla de papel sobre la toalla de tela en los baños públicos, la invención del *post-it*—, sólo unos cuantos inventos alcanzaron el rango de indispensables. No conozco ninguna encuesta en este sentido —he investigado con diligencia—, pero creo que no hablo por hablar cuando sugiero que el papel higiénico seguramente encabezaría tal

censo si alguno se hiciera. Es un objeto cotidiano tan indispensable y que aceptamos sin cuestionar que hasta la mera insinuación de un desabasto causaría espasmos de ansiedad.

El caso más celebrado de pánico ante la falta de papel higiénico fue provocado por el conductor televisivo Johnny Carson el 19 de diciembre de 1973, durante una transmisión de su muy popular *Tonight Show*. «¿Saben?, sufrimos todo tipo de escasez en estos días —dijo Carson en su monólogo inicial, un hecho nada ajeno para una audiencia nacional que apenas unos meses atrás había padecido filas exasperantemente largas ante las bombas de gasolina después de que los países árabes instituyeran el embargo petrolero—. Pero ¿conocen la más reciente? No estoy bromeando. Lo leí en el periódico. Hay desabasto de papel higiénico.»<sup>156</sup>

Lo que Carson en realidad leyó fue un cable de agencia noticiosa que le informaba a un congresista de Wisconsin sobre un posible descenso en el suministro de papel higiénico para el gobierno, tema de cierta alarma en un estado que se había convertido en productor líder de objetos de papel. Se demostró que los temores no tenían fundamento, aunque no tan a tiempo como para impedir compras de pánico que agotaron el abasto por todo el país, generando en el *New York Times* una historia de primera plana sobre una nueva ola de «ansiedad de escasez» que atenazaba a la nación, con el episodio de Carson como máximo ejemplo de ello.

---

<sup>156</sup> Véase Andrew H. Malcolm, «The “Shortage” of Bathroom Tissue: A Classic Study in Rumor», *New York Times*, 3 de febrero de 1974.

En uno de sus comunicados desde África del Norte, Ernie Pyle, legendario corresponsal de la segunda Guerra Mundial, informaba que un capellán que había registrado los bolsillos de 10 estadounidenses muertos en batalla había hallado más paquetes de papel higiénico que de ningún otro artículo. «Soldados descuidados que fueron sorprendidos sin esa previsión tenían que usar billetes de 25 francos», añadió descuidadamente el capellán<sup>157</sup>. La actitud de los altos mandos estadounidenses a la hora de proveer a sus soldados con artículos básicos era similar a su postura en el momento de asegurar un abasto regular de cigarrillos, lujo evidente incluso para sus aliados más cercanos. «El ejército británico almacenó papel higiénico con la suposición de que el soldado usaría tres hojas al día; la ración estadounidense era de 22 hojas y media», afirma Lee B. Kennett en *G. I.: The American Soldier in World War II* [G. I. El soldado estadounidense en la segunda Guerra Mundial<sup>158</sup>].

Más allá del deseo de mantener en alto la moral, había importantes razones higiénicas para mantener a los soldados bien abastecidos, como aclara en un artículo periodístico de 1988 el doctor Walter T. Hughes, antiguo presidente del departamento de enfermedades infecciosas en St. Jude Children's Research Hospital, en Memphis, Tennessee, y reconocida autoridad en el tema.

---

<sup>157</sup> Reimpreso en Ernie Pyle y Orr Kelly, *Here Is Your War: Story of G. I. Joe* (University of Nebraska Press, Lincoln, 2004), 149.

<sup>158</sup> Lee B. Kennett, *G. I.: The American Soldier in World War II* (University of Oklahoma Press, Norman, 1997), 96. Para información sobre Scott Paper Company véase Catherine Thérèse Earley, «The Greatest Missed Luxury», publicado en internet por Pennsylvania Center for the Book (<http://www.pabook.libraries.psu.edu>), otoño de 2010.

*El valor de los sistemas de tubería modernos, la disposición de los desechos, la purificación del agua y las prácticas de higiene personal son temas bien conocidos en la prevención de enfermedades infecciosas —comenzaba—. Los antibióticos y las vacunas son ponderados como milagros de la medicina moderna. Estudios epidemiológicos especializados, sistemas de informes de caso, análisis computarizado de datos y métodos muy complejos han desempeñado un papel significativo a la hora de darnos un ambiente razonablemente seguro. Pero ¿qué hay del papel higiénico?*<sup>159</sup>

En los siglos previos a la invención del papel higiénico, continúa el doctor Hughes, «el mundo fue azotado por plagas de disentería, tifoidea y cólera». Hughes les pidió a sus colegas que considerasen cómo algo tan simple como «un papel desechable de alta calidad, muy accesible, eficaz para el limpiado y absorbente» había contribuido a la reducción de tan aterradoras pandemias. En apoyo a su tesis, Hughes citaba estadísticas oficiales mantenidas durante sucesivos conflictos estadounidenses en las cuales se indicaba la frecuencia de la fiebre tifoidea entre las tropas, comenzando con la Guerra Civil, cuando se documentaron 80 casos anuales por cada 1.000 soldados. El número de incidencias se duplicó durante la Guerra hispano-estadunidense, y fue sólo cuando las autoridades comenzaron a proveer de papel higiénico a sus tropas, a principios

---

<sup>159</sup> Walter T. Hughes, «A Tribute to Toilet Paper», *Reviews of Infectious Diseases* 10, núm. 1 (enero-febrero de 1988): 218-222.

del siglo XX, que la tendencia se revirtió. Durante la primera Guerra Mundial, la cifra de casos bajó a tres por cada 1000 soldados al año; en la segunda Guerra Mundial fue de 0.1 por cada 1000; durante la Guerra de Corea, aún más bajo; ahora es estadísticamente inexistente. Hughes concluye que la evidencia muestra que, al proveer «una barrera física entre las excreciones fecales y la mano», el papel higiénico previene «enfermedades infecciosas transmitidas por la ruta fecal-oral»<sup>160</sup>.

Si bien la repentina disponibilidad de pulpa barata de madera durante el siglo XIX posibilitó la proliferación del papel higiénico, se han documentado testimonios mucho más tempranos de su uso extendido. Una referencia del siglo XVIII a esa práctica, aunque en una modalidad improvisada, se encuentra en una de las célebres cartas que Philip Dormer Stanhope, cuarto conde de Chesterfield, le escribió a su hijo ilegítimo, también llamado Philip, en mitad de una disquisición que urgía al muchacho a evitar el ocio y usar de manera productiva cada minuto de su tiempo.

*Conocí a un caballero que era tan buen administrador de su tiempo que ni siquiera perdía ese pequeño lapso al que lo sometía la naturaleza —escribió lord Chesterfield en una carta de 1747, y añadía que cada vez que su conocido se encontraba de ese modo indispuerto, aprovechaba la oportunidad para leer a los poetas latinos—. Compró, por ejemplo, un edición barata de Horacio, del que eventualmente arrancaba un par de páginas, llevándolas a ese lugar necesario, leyéndolas primero y enviándolas abajo*

---

<sup>160</sup> *Ibid.*, 218.

*como sacrificio a Cloacina —anotó el conde en referencia a la diosa de la mitología romana que presidía sobre la Cloaca Máxima, o «Gran Desagüe», que servía como el canal principal del sistema de tuberías de Roma—. Te aconsejo seguir su ejemplo. Es mejor que sólo hacer lo que en ese momento no puedes dejar de hacer, y ayudará a que cualquier libro que leas de esta manera se mantenga presente en tu memoria<sup>161</sup>.*

El crédito de introducir el primer papel higiénico comercial en los Estados Unidos va para Joseph C. Gayetty, inventor de Nueva Jersey que en 1857 lanzó una línea de Papel Medicado tratado con aloe, papel que él ponderaba como provisto de cualidades «perfectamente puras» y «terapéuticas», ideales «para el baño y para la prevención de fisuras», condición más conocida hoy como hemorroides<sup>162</sup>. El papel se vendía en paquetes planos de 500 hojas —cada una con el nombre de Gayetty en marca de agua—, y el envoltorio describía los ingredientes como «papel perlado de cáñamo de manila sin blanqueadores». La tendencia a la aceptación general comenzó en 1871, cuando se le otorgó a Seth Wheeler, de Albany, Nueva York, la primera patente estadounidense para papel perforado en rollos. Esta innovación condujo al establecimiento, en 1879, de la Scott Paper Company, en Filadelfia, a cargo de los hermanos E. Irvin y Clarence Scott. Su marca Waldorf rápidamente

---

<sup>161</sup> Philip Dormer Stanhope Chesterfield, *The Letters of Philip Dormer Stanhope, Earl of Chesterfield*, vol. 1 (J. B. Lippincott, Filadelfia, 1892), 99-100, 139

<sup>162</sup> *New England Stationer and Printer*, vol. 15, 1901, 70; Seth Wheeler, Patente de Estados Unidos 117 355, expedida el 25 de julio de 1871.

se convirtió en el modelo a seguir y significó una mejora considerable para la gente de comunidades rurales que hasta entonces mantenía en sus letrinas los catálogos de Sears, Roebuck (cariñosamente recordados por algunos como «Rears and Sorebutts»<sup>163</sup>). Otros preferían el *Old Farmer's Almanac* [Antiguo almanaque del granjero] (que tenía un agujero perforado en la esquina superior izquierda para colgarlo de un clavo dentro del retrete) y páginas arrancadas de viejos directorios telefónicos. Como uno de sus atributos físicos es que se disuelve rápidamente en agua, el papel higiénico producido profesionalmente prosperó como un método más razonable de disposición de desperdicios a través del sistema doméstico de tuberías en las zonas urbanas, y también resolvió el problema de desagües atascados que provenía del uso de papeles más gruesos en los nuevos sistemas de tuberías.

De acuerdo con las cifras oficiales de la industria, las empresas estadounidenses producen cada año más de 7.000 millones de rollos de papel higiénico, o 22.3 rollos por persona<sup>164</sup>.

---

<sup>163</sup> Escatológica y lúdica transformación del nombre de la empresa Sears, Roebuck en lo que libremente podría traducirse como «Traseros y culatas adoloridas». [T.]

<sup>164</sup> Otros productores importantes son Procter & Gamble, el conglomerado con sede en Cincinnati mejor conocido por fabricar jabón Ivory, detergente Tide, limpiador Comet, rasuradoras Gillette y dentífrico Crest, así como por encabezar desde 1950 el mercado de los pañuelos faciales; y Georgia-Pacific, fundada en 1927 como manufacturera de madera serrada y ahora productora líder de pulpa, papel, empaques, productos químicos y material de construcción, cuya línea de papel para baño incluye Angel Soft, Quilted Northern y Soft'n Gentle. En 1978, R. H. Bruskin Associates, empresa de investigación de mercado, nombró a «Mr. Whipple» [señor Whipple], el personaje de P&G representado por Dick «please don't squeeze the Charmin» [por favor no aprietes el Charmin] Wilson, el tercero más conocido por el público estadounidense, después de Richard Nixon y Billy Graham. En 2005, Koch Industries adquirió Georgia-Pacific en 21 000 millones de dólares y se convirtió en una subsidiaria de propiedad enteramente privada; antes cotizó en la Bolsa de Valores de Nueva York con el símbolo GP. En 2004, el último año en que se le solicitó hacer pública su información financiera, la empresa reportó ventas netas por 19.6 mil millones de dólares.



(No Model.)

S. WHEELER.  
TOILET PAPER ROLL.

No. 465,588.

Patented Dec. 22, 1891

Fig. 1.

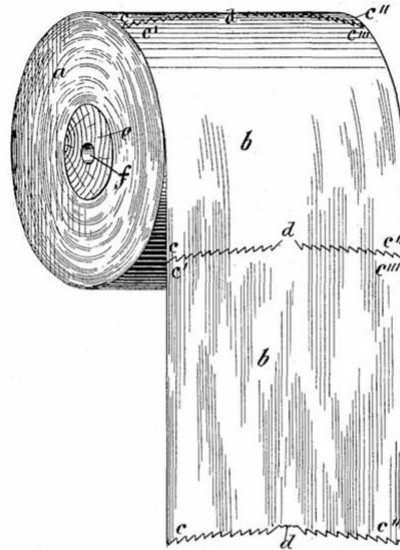


Fig. 2.

WITNESSES:  
*Andrew M. Bell*  
*John Procter*

INVENTOR.

*Seth Wheeler.*

THE MERRILL PETERS CO., PHOTO-LITHO., WASHINGTON, D. C.

24. Patente (número 465 588) de 1891 de Seth Wheeler por el papel de baño en rollo. [United States Patent and Trademark Office.]

Según Procter & Gamble, responsable de la manufactura de Charmin, el consumidor promedio utiliza 57 hojas al día, o poco menos de 21 000 al año. La hoja promedio es un cuadrado de 11.5 × 11.5 cm, y usualmente hay 1000 en cada rollo de hoja simple y 500 en los de doble hoja. « ¿Qué estadounidense no tiene acceso a él?

—pregunta un admirado doctor Hughes—. Se le encuentra en casas, oficinas, hospitales, iglesias, estaciones de gasolina, fábricas, estacionamientos, trenes, autobuses, aviones, barcos, submarinos y naves espaciales.»

\* \* \* \*

Al transformar en ganancias sostenidas los triunfos que comenzaba a acumular, Kimberly-Clark se erigió como un clásico ejemplo de oportunismo empresarial, con inteligentes decisiones económicas que al cabo condujeron a expansiones, fusiones y adquisiciones que se combinaron con visionarios avances tecnológicos y un habilidoso mercadeo de nuevos productos. En 2011 la empresa reportó ventas por 20.800 millones de dólares (13% de las cuales se hicieron a un solo cliente, Walmart Stores Inc.), y anunció que operaba plantas en 36 países, en una variedad de especialidades claramente definidas, con una mano de obra combinada de 57.000 empleados que diariamente satisfacían, según sus cálculos, las necesidades personales de 1.300 millones de personas en todo el mundo.

Dan Lachmann, gerente del molino de New Milford cuando lo visité en 2009, me explicó que su fábrica se concentra en hacer sólo dos productos: papel Kleenex y toallas Scott, ambas partes de un segmento especializado de la operación de la empresa conocido como «cuidado familiar», así llamado porque «generalmente toda la familia los comparte en la casa». Una línea de productos de «cuidado personal» elaborados en otros molinos de la compañía son «artículos para una sola persona y un solo uso», como Kotex, Huggies y Depends; una división «de empresa a empresa» hace productos de

uso individual para servicio de la industria, y una división de «cuidado de la salud» elabora ropa desechable para salas de cirugía. En 2010, el informe anual de la compañía anunció que operaba 69 «instalaciones de papel desechable» en el mundo. Más adelante aclaró que «la mayor parte» de la celulosa que utiliza, sea en pulpa de celulosa *kraft* proveniente de maderas vírgenes y de productos de la madera o fibra reciclada de papel recuperado de desecho —que ahora constituye 20% del abasto—, se compra a terceros.

Como el papel higiénico, los pañuelos faciales y las toallas de cocina tienden a hacer bulto, su transporte por barco puede ser caro, lo cual anima a los fabricantes a reducir costos de transportación operando fábricas en puntos geográficos estratégicos. Bill Welsh, director de ingeniería en la planta de New Milford, quien nos acompañó en el recorrido, aclaró que, debido a que las toallas de Kleenex y de Scott están hechas con «dos diferentes bases tecnológicas», sólo el papel básico para los pañuelos desechables se produce a partir de cero en New Milford; la base material para las toallas Scott se envía por barco desde otro molino ya preparado para su producción definitiva. El molino ocupa tres turnos completos al día, con una mano de obra combinada de 350 obreros, mucho menos de los 1.200 trabajadores que se empleaban antaño, cuando la división también fabricaba Kotex y Huggies.

El agua para el molino de New Milford se extrae del río Housatonic en una gama de tres y medio a cuatro millones de galones diarios. Después de pasar por un minucioso proceso de filtración que incluye varias piezas de maquinaria hoy conocidas como

clarificadores, 90% del agua tratada se devuelve al río. Antes de que entrásemos en el molino Welsh explicó que el papel Kleenex es una mezcla de «dos compuestos de fibra»: uno que utiliza lo que se llama «kraft de madera blanda» para aumentar la fuerza, y otro derivado de pulpa de madera dura que se encarga (paradójicamente) de la suavidad<sup>165</sup>. Los árboles de madera blanca incluyen el pino, el abeto, la cicuta y el abeto canadiense, y sus fibras son fuertes y durables merced a su longitud. Los árboles de madera dura, como el abedul, el álamo y el eucalipto, tienen fibras más pequeñas, lo que significa más fibras por gramo. «Eso le da al papel desechable firmeza y suavidad.»

Una idea de cuánta fibra llega regularmente por barco a New Milford se hizo evidente en la parte trasera de la fábrica, donde cargaban siete vagones de ferrocarril procedentes de un ramal interno. Algunas pacas tenían escrito el nombre Suzano, empresa brasileña que cultiva eucaliptos para la industria de la pulpa y el papel. Cerca de ahí había tres hidroprocesadoras de pulpa de gran capacidad, equipo que Wells describió como «batidoras de tamaño industrial». Aunque varían las proporciones para el papel higiénico y los pañuelos faciales, el balance aproximado, de acuerdo con fuentes del ramo, es de 70% de fibra de madera dura y 30% de madera blanda.

Para comenzar el proceso de fabricación de papel, se extiende una «pasta fibrada» sobre una pantalla móvil que se encuentra en el

---

<sup>165</sup> Leslie Kaufman, «Mr. Whipple Left It Out: Soft Is Rough on Forests», *New York Times*, 25 de febrero de 2009; Bernice Kanner, «The Soft Sell», *New York*, 27 de septiembre de 1981, 14-19.

extremo húmedo de la máquina. A diferencia del Fourdrinier tradicional, esta pieza de maquinaria, conocida en la industria como «formador de cables gemelos», utiliza dos cintas de rejilla de alambre en vez de una. Esta variante en el diseño permite la remoción simultánea del exceso de agua de las partes superiores e inferiores de las pantallas en movimiento, lo cual produce un papel extremadamente delgado con la misma textura en ambos lados. El secado se consigue con calor generado con gas. Esto también permite esponjar el papel, el cual se enrolla en carretes lo bastante amplios para hacer una tira de 10 pañuelos faciales de 8.4 pulgadas. «Cada rollo tiene una longitud de 16 kilómetros —dijo Lachmann—. Eso significa 160 kilómetros de papel desechable por rollo.»

Como Kleenex se hace con dos tipos de fibras básicas —una diseñada para la suavidad y otra para la resistencia—, el procedimiento comienza con la fabricación de rollos separados que se desenrollan casi enseguida de modo que algunos se traten con loción de aloe o se les impriman varias palabras o logos. Tras hacer esto, los dos componentes se reúnen en otra fase llamada «prensado»; luego se les corta para seccionarse con facilidad en hojas individuales, y luego se les vuelve a enrollar en rollos «duros» listos para convertirse en cajas terminadas de pañuelos faciales multiusos. Para que eso suceda, los rollos se envían por un elevador de carretilla a otro complejo de máquinas donde tienen lugar la «conversión» y el empaclado. «Si todo va bien, tarda unos dos

minutos y medio pasar de un rollo duro a un palet listo para embarcarse», dijo Lachmann.

Esta última fase comienza con varias redes de papel desechable moviéndose a toda velocidad a través de un intrincado proceso de supresión que constantemente combina, canaliza y dobla todo en un único tubo para papel desplegado conocido como «salchicha». En constante movimiento, la tira rayada al final se introduce en una aullante cámara donde se la corta —con un serrucho boca arriba girando a tan alta velocidad que es imposible distinguir nada que no sea su brillo cegador— hasta convertirla en unidades de tamaño exacto para su empaque. «Tiene dos navajas duales giratorias, y se afila entre cada golpe», dijo Lachmann. Visible detrás de una cubierta de plástico, el serrucho cortaba la salchicha al salvaje promedio de 460 cajas por minuto y, si la demanda hubiese exigido más, podría haber ascendido a 600 por minuto. Eso significa 10 cajas de pañuelos faciales por segundo. «Haga sus cálculos —dijo Lachmann—. Esta máquina tiene la capacidad de entregar cada día cerca de un millón de cajas de Kleenex.»

## Segunda parte

### Capítulo VII

#### Las ardientes consecuencias

*El gran hombre inglés, que presume de haber vencido a Rusia y a Persia, ha sido derrocado en Indostán por un solo cartucho.*

*BAHADUR SHAH II, último emperador mogol de la India, 1857*

*El agente perjudicial de los cigarrillos proviene sobre todo de la quema del papel. La sustancia que se produce se llama acroleína. Ejerce una acción violenta sobre los centros nerviosos y produce degeneración de las células del cerebro, que entre los muchachos es muy rápida. A diferencia de la mayoría de los narcóticos, esta degeneración es permanente e incontrolable. Yo no doy empleo a ninguna persona que fume cigarrillos.*

*THOMAS A. EDISON, carta a Henry Ford, 26 de abril de 1914*

Los historiadores citan numerosos avances tecnológicos a lo largo de muchas décadas, avances que cambiaron radicalmente la naturaleza de la guerra, aunque pocos resultaron más duraderos que el cartucho de papel en el siglo XVII. Se usó por primera vez cuando los molinos de papel florecían por toda Europa. Los nuevos

revestimientos eran ligeros y flexibles, lo cual permitía envolver en un mismo tubo un proyectil de metal y una carga de pólvora. Aquella innovación de notable sencillez permitió que el mosquete, otrora difícil de manejar, se usara más eficientemente contra las fuerzas enemigas; según un cálculo, el número de acciones que se requerían para que un soldado de infantería recargara su arma se redujo de 42 pasos a 26<sup>166</sup>.

Como el papel, la pólvora —«ese caprichoso compuesto», de acuerdo con el experto en municiones del siglo XIX Arthur B. Hawes<sup>167</sup>— se originó en China y, como el papel, siguió un camino de migración constante alrededor del globo, por el Medio Oriente a través de las Rutas de la Seda del comercio hasta Europa, donde las cualidades de ligereza y flexibilidad de uno de esos materiales se aprovecharían luego para facilitar la volátil naturaleza del otro. El arma de mano se introdujo en el siglo XIV, 400 años después de que los alquimistas chinos reconocieran la naturaleza combustible del azufre y el carbón combinados con nitrato de potasio, conocido también como salitre, y los molieran hasta conseguir una mezcla granulosa. Se desconoce todavía lo que aquellos antiguos científicos buscaban exactamente con sus experimentos —según algunos, un elixir para la inmortalidad—, aunque circulaban advertencias sobre los riesgos que aquel mejunje implicaba para los incautos.

Los primeros usos documentados de la pólvora fueron cohetes primitivos, que consistían en revestimientos de bambú en artefactos

---

<sup>166</sup> Max Boot, *War Made New: Technology, Warfare, and the Course of History, 1500 to Today* (Gotham Books, Nueva York, 2006), 85.

<sup>167</sup> Hawes, *Rifle Ammunition*, v.



incendiarios que se lanzaban con una catapulta, y más tarde como fuegos artificiales que iluminaron el cielo nocturno<sup>168</sup>. Los primeros productores sabiamente reconocieron que la pólvora servía como explosivo de baja intensidad, o más apropiadamente como propulsor de objetos letales contra el adversario. Aunque muy volátil, la mezcla no explota ni impele a menos que se la confine en un espacio pequeño. Esta particularidad influyó en el desarrollo de las primeras pistolas, en las que se consideraban sobre todo el tamaño del cañón, la fuerza de tensión y la forma en que la pólvora se contenía en la cámara de disparo.

Doscientos años después de la llegada de la pólvora a Europa existían ya suficientes avances para que, además de las piezas de artillería mucho más largas que para entonces habían alcanzado un amplio uso en tierra y mar, los comandantes armaran su infantería con arcabuces, arma de fuego primitiva con llave de mecha para la ignición, culata de madera a modo de marco y un cañón de metal que se cargaba por compactación a través de la boca de la pieza con ayuda de un atacador. Debido a su ánima lisa<sup>169</sup> y a su modesto tamaño, el arcabuz —del holandés *haakbus*, «pistola de gancho»— sólo era preciso a una distancia aproximada de 45 metros, y como recargarla tardaba varios minutos después de cada disparo, no alcanzó a hacer obsoleta la labor de los arqueros y los piqueros en el campo de batalla. El siguiente avance fue el mosquete, adaptación

---

<sup>168</sup> Véase Needham, *Science and Civilisation in China*, vol. 5, parte 7; Boot, *War Made New*, 21; Hans Delbrück, *The Dawn of Modern Warfare: History of the Art of War*, vol. 4 (University of Nebraska Press, Lincoln, 1990), cap. 2. La palabra *saltpeter* proviene del latín medieval *sal petrae*, que quiere decir «sal de piedra».

<sup>169</sup> Que carece de estrías en el interior. [T.]

española que pesaba nueve kilos y era por tanto dos veces más pesado e incómodo que un arcabuz; tenía no obstante un cañón más largo que ofrecía más potencia y alcance. Como munición, los primeros mosqueteros llevaban cargas de pólvora individuales en pequeñas bolsas de piel atadas a un cinturón cruzado sobre el pecho, accesorio conocido como bandolera. Estos minúsculos contenedores, que en ocasiones se llamaban «12 apóstoles» por el número de paquetes que colgaban de cada tira, libraban a los soldados de tener que medir las cargas entre salvas, lo que eliminó al menos un paso esencial del proceso de carga<sup>170</sup>

La invención, por parte de relojeros alemanes en el siglo XVI, de la llave de rueda con resorte eliminó la necesidad de mechas encendidas o la flama de una vela para la ignición, pues recurría al mismo concepto de encendido, con pedernal o acero, de los encendedores de cigarrillos actuales. A esta innovación siguió 100 años después el fusil de chispa, mejora francesa popular hasta bien entrado el siglo XVIII<sup>171</sup>. Paralelamente, en ese siglo el matemático y científico inglés Benjamin Robins resolvió que los proyectiles alargados disparados con giro ofrecen menos resistencia al aire que los objetos esféricos —un majestuoso pase en espiral en el fútbol americano es un grácil ejemplo de este principio—, lo que llevó a los armeros a grabar surcos helicoidales en el interior de los cañones de los mosquetes y otras piezas de artillería; el proceso, conocido como *estriado*, dio paso a la era del tirador de precisión e introdujo un

---

<sup>170</sup> En la América del Norte colonial, muchos guardias de frontera cargaban su pólvora en cuernos huecos de animales salvajes. Estos recipientes se conocían como cuernos de pólvora.

<sup>171</sup> Clair Blair, en Pollard, *Pollard's History of Firearms*, 62; y H. L. Peterson, en Pollard, 106.

término para aquel tipo de arma que todavía hoy es de uso universal: el rifle<sup>172</sup>.

Mientras que la confiabilidad de aquellas armas mejoraba continuamente, el alcance de disparos en combate se mantenía en un tiro a la vez, circunstancia que no cambió hasta la llegada del rifle de repetición, en el siglo XIX. Por tanto, durante 400 años —del siglo XV a finales del XIX, desde tiempos de los conquistadores hasta el uso limitado de los fusiles de cerrojo por parte de la caballería durante la Guerra Civil— los soldados sólo dispusieron de cargas de un solo disparo. Debido a esa limitante, el reto para los comandantes en el campo de batalla era acelerar el tiempo entre salvas y, por mucho, la solución más eficiente fueron los cartuchos de papel. La persona a la que con frecuencia se atribuye la generalización de aquella práctica es el rey Gustavo II Adolfo de Suecia, brillante estratega e innovador militar a quien se considera «el padre de la guerra moderna», aunque el concepto ya estaba en curso mucho antes de que él lo adoptara durante la Guerra de los Treinta Años (1618-1648)<sup>173</sup>.

En 1590, el diplomático e historiador militar inglés *sir* John Smythe, fervoroso defensor del arco largo en el campo de batalla —aducía que esta arma tradicional de cuerda era más ligera, disparaba más

---

<sup>172</sup> Para una perspectiva sobre la evolución y la ciencia de la balística véase Mark Denny, *Their Arrows Will Darken the Sky* (Johns Hopkins University Press, Baltimore, 2011).

<sup>173</sup> Impulsado por los altos costos del papel importado, Gustavo Adolfo es también responsable de haber dispuesto en 1612, apenas un año después de su ascensión al trono, la instalación en Upsala del primer molino de papel eficiente en Suecia; se instaló otro molino sueco en Lessebo para satisfacer la creciente demanda de papel para cartuchos, aunque la especialidad en ese lugar rápidamente pasó a ser la fabricación de papel fino para escritura. Véase Rudin, *Making Paper*, 34-38.

rápido, era más precisa y no se anulaba bajo la lluvia—, hizo referencia a los mosqueteros que usaban «cartuchos, con los que cargan sus armas al mismo tiempo de pólvora y bala»<sup>174</sup>. He aquí una muestra inequívoca de que aquel concepto se aplicó de forma selectiva varias décadas antes de que Gustavo Adolfo la estandarizara entre su infantería. Una muestra de los burlones comentarios de Smythe sobre los mosqueteros y lo que él llamaba *harquebusiers* es el siguiente: «Sus balas tienen tanto efecto sobre la luna como sobre los enemigos contra los que disparan».

Igualmente oprobioso le parecía a Smythe que el tamaño de aquella arma de fuego dejase a los soldados de infantería «tullidos de brazos, hombros y espalda». Hoy en día, tomar en cuenta los comentarios de aquel caballero viejo y gruñón se parece a leer las quejas del abad alemán del siglo XV Johannes Trithemius, quien decía preferir sobre la imprenta a los ya probados y aprobados escribas. En ambos casos la tecnología prevaleció, y en el caso del arma de fuego el cartucho de papel se convirtió en el preferido hasta que al final, en las postrimerías del siglo XIX, se sustituyó con proyectiles hechos completamente de cobre y bronce. Antes de eso, sin embargo, ni siquiera la invención en 1807 de la cápsula fulminante, sucesora del fusil de chispa, redujo su empleo. En su forma más primitiva, el cartucho era poco más que un cilindro de

---

<sup>174</sup> Sir John Smythe, *Certain Discourses, Written by Sir John Smythe, Knight: Concerning the Formes and Effects of Diuers Sorts of Weapons, and Other Verie Important Matters Militarie, Greatlie Mistaken by Diuers of Our Men of Warre in These Daies; and Chiefly, of the Mosquet, the Caliuier and the Long-Bow; as Also, of the Great Sufficiencie, Excellencie, and Wonderful Effects of Archers: With Many Notable Examples and Other Particularities, by Him Presented to the Nobilitie of this Realme, & Published for the Benefite of This His Natiue Countrie of England*(Richard Johnes, Londres, 1590), facsimilar en Early English Books Online (EEBO).

papel enrollado que contenía una bala y una cantidad precisa de pólvora, y en el que el papel mismo funcionaba como tapón para la carga. La palabra «cartucho» se deriva de varias raíces, la más común de las cuales es *cartouche*, que en francés significa «rollo de papel», y *cartoccio*, que en italiano se refiere a un contenedor en forma de cono que se traduce también como «cometa de papel», término del cual deriva también «cartón».

Un manual de batalla que escribió en 1644 John Vernon, oficial de caballería del ejército parlamentario durante la guerra civil inglesa, instruía a los soldados de caballería sobre la manera adecuada de hacer *cartrages*<sup>175</sup> para carabinas y pistolas, y especificaba el procedimiento para cargarlas<sup>176</sup>. Las tropas usaban como vara de medición una clavija común, y se les enseñaba a cortar tiras de papel «un poco más ancho que el largo de la clavija». Después, con esa misma herramienta, daban forma a los tubos. Luego de retorcer un poco un extremo para cerrarlo, llenaban con pólvora cada cartucho «casi hasta el tope», con cuidado de dejar espacio encima para la bola de mosquete, y al final ataban ese extremo con el mismo cuidado. Para preparar el disparo, los soldados tenían que «arrancar de un mordisco ese extremo del papel» que contenía la pólvora, verter el compuesto en la boca del arma e insertar la bala junto a un poco de papel encima para ajustarlo. Antes de «alistar» el disparo, retacaban todo en su lugar con una baqueta y amortillaban

---

<sup>175</sup> La forma moderna es *cartridges*. [T.]

<sup>176</sup> John Vernon, *The Young Horse-Man, or, the Honest Plain-Dealing Cavalier Wherein Is Plainly Demonstrated, by Figures and Other-Wise, the Exercise and Discipline of the Horse, Very Usefull for All Those That Desire the Knowledge of Warlike Horse-ManShip* (Andrew Coe, Londres, 1644).

el percutor. Los mosqueteros hábiles disparaban de esta forma cuatro rondas por minuto, y era posible mantener este ritmo durante cuatro minutos antes de necesitar una breve pausa para limpiar los residuos.

Tiempo después, a los soldados se les entregaban cartuchos confeccionados en fábricas de municiones. Sin embargo, como tenían las manos ocupadas, todavía debían rasgar los contenedores de papel con los dientes. En 1857 este hecho fue el responsable de uno de los episodios más sangrientos en los anales del colonialismo británico. Conocido hoy como Amotinamiento Indio, Amotinamiento Bengali, primera Guerra de Independencia india, Gran Rebelión o sólo Guerra del Cipayo —los puntos de vista y las simpatías nacionales todavía determinan el nombre—, aquel brutal enfrentamiento estalló como culminación de las diferencias culturales que habían venido macerándose durante décadas y que empeoraron con el tiempo por una división de clases que se hizo más amplia y descarada.

Aunque por ningún motivo fue la causa del inicio de la violencia posterior, la negativa por parte de los soldados hindúes y musulmanes empleados por la British East India Company [Compañía Británica de las Indias Orientales] a poner en sus bocas sustancias prohibidas por sus convicciones religiosas fue el detonador del caos. La mayor ironía es que el asunto era previsible y que pudo evitarse sin problema con sentido común, pero los oficiales británicos lo ignoraron abiertamente hasta que fue demasiado tarde.

La Compañía de las Indias Orientales comerciaba en la India desde principios del siglo XVII, y poco a poco se hizo de un control político y económico de tal magnitud que para la década de 1750 contaba, con la bendición del gobierno británico, con ejércitos locales comandados por oficiales ingleses destinados a proteger sus vastos intereses, los cuales incluían monopolios en la exportación de algodón, seda, té, pigmento índigo, especias y opio. Cuando tuvo lugar el sangriento motín, 257.000 cipayos (del persa *sepâh*, que significa «ejército») se dividían en cuatro fuerzas distritales conocidas como ejércitos de Madrás, Calcuta, Bombay y Bengala, este último, por mucho, el más grande.



25. *Grupo de cipayos en Lucknow, India, en el punto más crítico de la insurrección. De Illustrated London News, octubre de 1857.*

[Wikimedia Commons: [www.columbia.edu](http://www.columbia.edu)]

Como miembros de la élite gobernante, los oficiales ingleses apostados en la India no carecían de ninguna comodidad, mientras que los nativos enlistados, que los superaban en una proporción de seis a uno, permanecían en la miseria y un virtual estado de servidumbre. «Los cipayos ofrecían tres ventajas —explicó el historiador militar G. J. Bryant sobre aquel arreglo, al que hoy se considera ejemplo temprano de la subcontratación económica que prevalece en la economía global actual—: Estaban ahí, eran baratos y estaban aclimatados.»<sup>177</sup>

Durante años, el arma habitual en la India fue el mosquete de ánima lisa, pero en enero de 1857 el gobierno británico anunció que equiparía al ejército de Bengala con un arma de fuego diseñada en la Royal Small Arms Factory [Fábrica Real de Armas Pequeñas], en Enfield, Inglaterra. Dicha arma se basaba en un arma francesa de 1849 conocida como rifle Minié, llamado así por el capitán del ejército francés Claude-Étienne Minié, quien colaboró en su desarrollo<sup>178</sup>. El rifle Enfield Pattern de 1853, con un alcance de más 820 metros, funcionó bien contra Rusia en la Guerra de Crimea de 1854-1856, y se consideraba una mejora importante respecto de las armas más antiguas entonces en uso.

Como el cañón del Enfield estaba grabado con marcas helicoidales —y los rifles requerían balas ajustadas para maximizar el poder explosivo de los gases expansivos—, fue necesario añadir

---

<sup>177</sup> G. J. Bryant, «Asymmetric Warfare: the British Experience in Eighteenth-Century India», *The Journal of Military History* 68, núm. 2 (abril de 2004), 434.

<sup>178</sup> Para una descripción de las mejoras al Minié, véase Hess, *The Rifle Musket in Civil War Combat*, 24-29.



lubricantes que facilitarían el cargado. Para las nuevas armas se fabricaron cartuchos listos para usarse con varias mezclas de cera de abeja y grasa animal que se aplicaban en las propias fábricas. Aunque la composición cambió una vez que el cartucho engrasado se convirtiera en una *cause célèbre*, la grasa animal que se aplicaba al principio era sebo, el cual se deriva de la vaca, o manteca de cerdo. Debido a que las vacas son sagradas para los hindúes, que eran tres cuartas partes del ejército de Bengala, y los cerdos resultan repugnantes a los musulmanes, que eran la parte restante, el resentimiento en contra de aquella práctica estaba garantizado. Algunos oficiales británicos advirtieron que los cartuchos podrían causar graves problemas y dieron la voz de alarma. «Hemos estado viviendo sobre una mina a punto de explotar», le escribió el general de división J. B. Hearsey a su superior en Calcuta cuando los oficiales comenzaron a tomarse en serio el creciente descontento<sup>179</sup>. Se convocó inclusive a una comisión especial de investigación a la que fueron invitados los cipayos para que expresaran «la causa de sus constantes objeciones al papel del que estaban hechos los nuevos cartuchos».

Se hicieron algunos intentos por controlar la situación, como garantizar que los lubricantes en realidad no estaban hechos con grasa animal, aunque era complicado negar lo que estaba impreso en el manual de instrucciones para los soldados de infantería que en 1854 preparó la Oficina del General Adjunto. Este manual

---

<sup>179</sup> General Mayor J. B. Hearsey, citado en G. W. Forrest, *A History of the Indian Mutiny: Reviewed and Illustrated from Original Documents* (William Blackwood, Edimburgo, Londres, 1904), vol. 1, 6.

incluía un último paso en la preparación de las municiones: «Una vez terminado, la base del cartucho debe sumergirse hasta la mitad de la bala en una cazuela con grasa, que consiste en seis partes de sebo y una parte de cera de abeja»<sup>180</sup>. Tampoco hubo flexibilidad alguna respecto de cómo los soldados debían cargar sus nuevos rifles, empezando por esta regla básica: «Llévese el cartucho a la boca, sosteniéndolo entre el índice y el pulgar, con la base de la mano, y muerda la parte superior, con el hombro pegado al cuerpo». Sólo cuando la molestia comenzó a avivarse se les dijo a los cipayos que podían rasgar los cartuchos para abrirlos y engrasar los suyos con cera de abejas solamente. Sin embargo, para entonces ya era demasiado tarde para volver a meter al genio en la botella.

La respuesta en Inglaterra a los informes de creciente incomodidad fue de inquietud y asombro, pues prevalecía la creencia de que entre sus súbditos reinaban la satisfacción y la aquiescencia. Aunque nada tenía que ver con el alboroto de los cartuchos, otro «factor de papel» que entró en juego en la crisis fue que la Compañía de las Indias Orientales era en todos sentidos controlada por patrones ausentes que rara vez, si acaso, habían visitado el subcontinente. A lo largo de muchas décadas se había desarrollado un orden jerárquico conforme al cual muy pocas decisiones importantes se tomaban *in situ*. En su lugar se enviaban avisos escritos a miles de kilómetros de distancia en Inglaterra, los cuales sin embargo tenían que ser obedecidos al pie de la letra por los

---

<sup>180</sup> *Instruction of Musketry* (Parker, Furnivall, and Parker Military Library, Whitehall, Londres, 1854); instrucciones para fabricar cartuchos de papel, 26-29.

subordinados. Además, aquellos avisos debían registrarse tan concienzudamente que los trámites burocráticos se arraigaron de forma tal que hasta el día de hoy son un auténtico lodazal de papeleo. Una de las principales premisas del libro *Indian Ink*, análisis académico de cómo la Compañía de las Indias Orientales usaba tanto las reglas impresas como las escritas a mano para construir y administrar su creciente imperio económico, demuestra que el controlado mundo de gobierno a larga distancia de la empresa «se hacía sobre el papel, tanto como sobre la tierra y el mar»<sup>181</sup>.

Para cuando los ingleses descontinuaron la grasa animal, el descontento había ganado tanto impulso que no se escucharon los repetidos llamados a la calma. No pasó mucho tiempo antes de que comenzaran a circular rumores de que el papel mismo podría estar corrompido, temor que adquirió credibilidad porque un fabricante local contratado para producir cartuchos para los Enfield en el Arsenal Dum Dum producía un papel mucho más áspero que el de los cartuchos que se hacían en Inglaterra, cuya composición causó suspicacia.

La primera expresión abierta de desafío llegó el 29 de marzo de 1857, cuando tres regimientos de cipayos se rehusaron abiertamente a tomar posesión de sus nuevas armas y se les relevó sumariamente de sus cargos. Cuando 85 soldados apostados en el cuartel de Meerut fueron públicamente despojados de sus uniformes y obligados a marchar con grilletes, las tropas ahí

---

<sup>181</sup> Ogborn, *Indian Ink*, XVII. El cap. 3 es particularmente interesante.

reunidas se amotinaron y marcharon hacia el suroeste de Delhi, donde el 11 de mayo proclamaron al príncipe Bahadur Shah II como su líder ceremonial. El gobernador general de la India, lord Canning, más adelante describiría «los grilletos de aquellos hombres» y el desfile hacia «la penitenciaría» delante de sus compatriotas como un «disparate inconcebible»<sup>182</sup>.

Bahadur Shah II, conocido con el seudónimo de Zafar, tenía 82 años al momento de su inesperado ascenso para un breve protagonismo político; era un poeta consumado, calígrafo, teólogo y creador de hermosos jardines. Descendiente directo de Genghis Khan y Timur, Zafar instaló una corte en la sitiada ciudad, lo cual le ganó la distinción de ser el último emperador mogol de la India. A principios de junio todos excepto tres de los 57 regimientos del ejército de Bengala —casi 90.000 hombres, o 70% de aquella fuerza armada de 150.000 soldados— se habían unido al motín, el cual seguía confinado a los territorios del norte. Los tres regimientos más pequeños de mercenarios no se rebelaron, pero como de cualquier modo se sospechaba de su lealtad, no se podía confiar en que se opondrían a sus compatriotas. De ahí que el ejército británico trasladase sus tropas desde Birmania y otras posiciones. Después de grandes contratiempos en las guarniciones de Kanpur y Lucknow, el motín al final fue reprimido. Las estimaciones de las víctimas son inexactas, pero se sugiere que cerca de 2.000 ingleses

---

<sup>182</sup> Lord Canning, citado en Frederick Sleight Roberts, *Forty-one Years in India: From Subaltern to Commander-in-Chief*(Longmans, Green, Nueva York, 1914), 45.

y 10.000 indios murieron en el conflicto, con un costo de 36 millones de libras.

En 1858, poco después del cese de las hostilidades, el mando imperial se transfirió a la Corona. Con esto se marcó el abrupto final del control de la Compañía de las Indias Orientales y se dio inicio al periodo de mandato colonial conocido como Raj Británico (que en hindi significa «mandar» o «reino»). Inglaterra pudo mantener el control político y militar hasta bien entrado el siglo XX, pero para entonces se habían establecido ya los cimientos de la independencia, la cual triunfaría al fin en 1947 mediante la versión no violenta de la desobediencia civil que adoptaron Mahatma Gandhi y sus millones de seguidores. La desafiante copla escrita por Bahadur Shah II durante el punto más álgido del sitio de Delhi, nueve décadas atrás —citada en su totalidad al principio de este capítulo—, resultó profética. «El gran hombre inglés —proclamó audazmente el último monarca mogol— ha sido derrocado en Indostán por un solo cartucho.»<sup>183</sup>

Por lo que se refiere al rifle Enfield, éste siguió en servicio hasta el final de la década de 1860. Varias empresas lo fabricaron con licencias del gobierno británico para venderlo en el extranjero. Se calcula que cerca de 900.000 piezas llegaron a los Estados Unidos durante la Guerra Civil. Aquellos rifles los usaron combatientes en ambos lados de la línea Mason-Dixon, sólo aventajadas en el Norte por el mosquete Springfield Model 1861, que también utilizaba

---

<sup>183</sup> Bahadur Shah II, citado en David, *The Indian Mutiny*, 19. Véase Dalrymple para su biografía; las traducciones varían.

cartuchos de papel. En Gettysburg lo usó el Vigésimo Regimiento de Infantería de Maine, bajo el heroico mando del coronel Joshua Lawrence Chamberlain, durante la famosa carga de bayonetas en Little Round Top.

La introducción de un arma de cañón más corto, la Carabina de Repetición Spencer —que disparaba siete balas desde un cargador y lo usaba principalmente la caballería montada—, no remplazó los rifles de un tiro, sobre todo por fallas en los suministros de los cartuchos de bronce que requería. Un informe sumario emitido al final de la guerra por el secretario de Guerra de los Estados Unidos, Edwin M. Stanton, donde se detallan las compras militares entre 1861 y 1865, sugiere con notable precisión cuánto papel se necesitó para armar a las tropas de la Unión<sup>184</sup>. En el renglón correspondiente a «cartuchos para mosquetes, calibres 0,577 y 0,58» (es decir, municiones para el Enfield y el Springfield), indica un total de 470.851.079 cargas; las municiones para todos los demás mosquetes y carabinas sumaron 557.326.395. Todo esto resultó en un total de más de 1000 millones de cartuchos.

Los confederados no contaban con cifras tan precisas —de hecho, varios estudios detallan la improvisación y el método «sobre las rodillas» que adoptó la alianza rebelde para hacerse de varios productos y municiones—, pero el Sur lo dio todo en el campo de batalla, y el número de cartuchos percutidos por sus fuerzas sin duda también sumó cientos de millones, aunque siempre había

---

<sup>184</sup> *Annual Report of the Secretary of War*, 14 de noviembre de 1866, 39º Congreso, Segunda Sesión, 657 (Government Printing Office, Washington, D. C.).

escasez no sólo de papel sino también de todos los artículos imaginables para el hogar y el comercio, como alimentos, ropa y medicinas<sup>185</sup>.



26. *El notable artista de guerra Alfred R. Waud, quien dio a conocer en Harper's Weekly y otras publicaciones numerosos dibujos que mostraban campos de batalla durante la Guerra Civil, muestra aquí a un soldado quitando los cartuchos de papel del cinturón de un camarada muerto durante el fragor de una batalla no identificada, en 1864. [J. P. Morgan Collection of Civil War Drawings, Library of Congress/Wikimedia Commons.]*

En un informe técnico que preparó mientras estaba apostado en el Arsenal Real en Woolwich, Arthur B. Hawes, ex oficial de infantería

---

<sup>185</sup> Véase Massey.

que sirvió en la India, explicó el proceso para hacer los cartuchos del Enfield. El panfleto, titulado *Rifle Ammunition*, se publicó un año después de sofocado el Motín de los Cipayos y dos años antes de dispararse los primeros tiros de la Guerra Civil, en Fort Sumter, Carolina del Sur. Hawes citaba ciertos requisitos indispensables para conseguir papel de alta calidad, algunos de los cuales explican por qué, en los años subsecuentes, el papel hecho ex profeso para los cartuchos ganaría popularidad entre muchos artistas como material de trabajo por «la regularidad de la textura, la uniformidad de la superficie, un cierto nivel de resistencia y la ausencia de manchas»<sup>186</sup>. De cada resma se probaban muestras al azar «estirando y jalando» y mirándolas a contraluz. «En todo el papel para hacer municiones se debe cuidar que se elija aquel que, al enrollarse en torno a la bala, no aumente su diámetro en 0,009 de pulgada. El papel no debe estar muy encolado.»

Obviamente, ya habían pasado aquellos días en que los soldados hacían sus propios cartuchos en el campo de batalla. La precisión y la uniformidad de los cartuchos eran esenciales para su uso con rifles, y tales características sólo podían garantizarse con ayuda de ciertas máquinas. Una vez completo cada paso del proceso de producción, el «cartucho sólo debe ser llenado, enrollado y engrasado o lubricado». Hawes señalaba que el mejor lubricante —o «agente anti incrustante», como lo llamaba— era la cera de abeja. Reconocía que en la India se había usado sebo, y añadió con cierta delicadeza que algunas pruebas ulteriores en el laboratorio

---

<sup>186</sup> Hawes, 34-56.



Woolwich habían demostrado que se trataba de un lubricante inestable que «no es permanente, y que poco a poco se absorbe en el papel del cartucho; y, en ocasiones en las que la cantidad de sebo es mayor a la de cera de abeja, una porción de éste permanece en el cartucho en forma de polvo seco».

Al momento de la publicación del reporte de Hawes, el papel también se usaba con gran éxito para empacar cargas explosivas para piezas de artillería. Aquellas armas tenían la apremiante necesidad de asegurar un cañón más limpio tras dispararse, pero además de mantener seca la pólvora con bolsas de lino, los procedimientos de artillería durante los siglos XV, XVI y XVII «no habían salido aún del útero del tiempo»<sup>187</sup>. Esto último lo afirma O. F. G. Hogg, autor de la más completa historia del Arsenal Real, donde se perfeccionaron y fabricaron durante más de 300 años las armas para el ejército británico. En aquella fase embrionaria del diseño de artillería, el método más común para cargar un cañón consistía sólo en insertar la pólvora con un cucharón y colocar el proyectil.

Al final, con el ejemplo de la infantería, los cuerpos de artillería comenzaron a preparar con anticipación las cargas de pólvora, con materiales como pergamino, piel de jabalí, lona, lino, lana merina y bombasí —un tipo de lana delgada—, así como varios tipos de papel<sup>188</sup>. Sin embargo, las telas de algodón y lino tendían a no quemarse por completo, mientras que el pergamino se encogía e

---

<sup>187</sup> Hogg, *The Royal Arsenal*, 78.

<sup>188</sup> Véase Henry J. Webb, «The Science of Gunnery in Elizabethan England», *Isis* 45, núm. 1 (mayo de 1954): 10-21.

impedía, por el fuego de la combustión, una ventilación adecuada. Después de muchas pruebas se determinó que el papel era la opción más eficiente aunque, por las características de su fabricación durante el siglo XVIII, carecía de la fuerza suficiente y descargaba de forma desigual dejando con frecuencia un polvillo residual que estallaba durante la recarga.

«La historia naval y militar está repleta de ejemplos de destrucción de naves de guerra y polvorines militares en accidentes originados por la forma expuesta y deficiente en que se guardaba la pólvora», escribió un diseñador estadounidense de municiones un año antes del inicio de la Guerra de 1812 en un reporte en que defendía el remplazo de «cartuchos plúmbeos» por los de papel<sup>189</sup>. El cartucho de plomo que proponía «puede perforarse con tanta facilidad como el papel; y no es necesario apisonar la carga ni preparar el arma hasta que se pretenda usarla, puede permanecer dentro del arma todo el tiempo listo para dar servicio sin deteriorarse por el agua o la humedad».

Pasaron varias décadas antes de que se aplicara aquel método; hasta entonces, las fundas de papel fueron el material preferido, en gran parte debido a la patente registrada el 12 de noviembre de 1807 de un «cartucho de papel para cañón fabricado a partir de un principio mejorado» a nombre de John Dickinson, innovador fabricante de papel inglés del siglo XIX, a quien se deben varios avances en este orden.

---

<sup>189</sup> William Jones, «Memoir on Leaden Cartridges», *Transactions of the American Philosophical Society*, nueva serie, vol. 1 (1818), 137-145.

*Mi invento —escribió en la solicitud— consiste en la incorporación de cierta porción de lana o jirones de lana a los jirones de lino u otros materiales, que pueden ser cáñamo o linaza, los cuales hasta ahora se han usado en la fabricación de este tipo de papel; mediante lo cual, como consecuencia de la mezcla de las fibras de lana con las de cáñamo o linaza, cuando el papel se enciende como resultado de la explosión de la pólvora en la pistola, se evita la retención de las chispas de fuego al apagarse la flama<sup>190</sup>.*

Dickinson detallaba además la fórmula para preparar la mezcla y las proporciones debidas: «La tela debe ser resistente y fuerte, e impermeable, y al mismo tiempo lo más larga posible; de otro modo, con las proporciones mencionadas antes el papel no será lo bastante fuerte». Así, con un solo cambio en el proceso, Dickinson eliminó los dos obstáculos más grandes en la fabricación del papel para artillería: la falta de fuerza y la combustión desigual. Cinco meses antes Dickinson había asegurado la patente para un diseño mecánico que implicaba notables modificaciones a la máquina Fourdriner, y en enero de 1809 obtuvo una más para una máquina de su propio diseño que fabricaba papel.

Dickinson abrió su primer molino a 40 kilómetros al noroeste de Londres, en Hemel Hempstead, un pueblo entre los ríos Gade y Bulbourne, y comenzó a fabricar papel para cartuchos de cañón<sup>191</sup>.

---

<sup>190</sup> «Patent for Making Cartridge Paper», en *The Repertory of Patent Inventions and Other Discoveries and Improvements in Arts, Manufactures, and Agriculture*, vol. 14, segunda serie (T&G Underwood, Londres, 1808-1809), 83-85.

<sup>191</sup> Evans, *The Endless Webb*, 12.

La adopción del papel por parte de la Comisión de Artillería para la Armada y el Ejército Real se considera una razón esencial de las victorias sobre Napoleón en la Guerra Peninsular y en la decisiva Batalla de Waterloo, en 1815. La textura era ideal también para los cartuchos de rifle, y con la incursión de Inglaterra en la Guerra de Crimea «se renovó la demanda de papel minié», según escribió en una crónica del negocio familiar Joan Evans, la hija del sobrino del fundador<sup>192</sup>. En 1857, continuó Evans, «vino el Motín Indio», y los empleados de la empresa «tuvieron más trabajo que nunca». Cuando la rebelión se diluyó, en 1858, se otorgó un contrato gubernamental por 13.000 resmas de papel, «siempre llamado Minnie en los molinos».

Aunque se trataba de un lucrativo negocio, John Dickinson & Company nunca consideró la fabricación de papel para cartuchos más que un negocio complementario de lo que ya era una línea de productos muy cotizados. En 1812 Dickinson presentó un papel delgado y opaco que se usó en la publicación de la *Pocket Reference Bible*, de Samuel Bagster, *best seller* cuya textura y color del papel merecieron efusivos elogios del reverendo Thomas Frognall Dibdin en su *Bibliographical Decameron*<sup>193</sup>. En 1823, Dickinson registró un proceso que posibilitó la inserción de varias fibras —algodón, lino, seda, encaje— en el tejido del papel, proceso que resultó atractivo sobre todo como forma de frustrar los intentos de los falsificadores de billetes. En 1850 Dickinson introdujo la fabricación de sobres

---

<sup>192</sup> *Ibid.*, 100.

<sup>193</sup> *Ibid.*, 21

engomados, y fue al mismo tiempo pionero en el papel para correspondencia, hasta el día de hoy una especialidad de la empresa. Otros productos —y, con ellos, muchos nuevos usos— eran lo que entonces se conocía como papel dúplex, y que hoy conocemos como cartón.

A mediados del siglo XIX apareció un uso inesperado del papel —sin duda no planeado de forma sistemática—. Esta aplicación bien pudo originarse en la disponibilidad del cartucho de papel para los soldados que servían en el frente de varios conflictos bélicos, así como por la afición de muchos de ellos a la «mala hierba», como llamaban al tabaco los colonos puritanos de Massachusetts que descubrieron el uso que le daban los indios nativos. Hasta entonces, el tabaco se consumía de varias formas, ya fuera fumándolo, masticándolo o inhalándolo como rapé por las narinas. Quienes preferían fumar aquella planta lo hacían en el cuenco de una pipa o en forma de cigarros (de la palabra maya *sikar*, que significa fumar), que eran compactos atados de tabaco envueltos en una hoja o junco con forma de cilindro delgado.

Dado a conocer a los europeos en el siglo XVI por los exploradores que volvían del Nuevo Mundo, el tabaco rápidamente ganó fervientes seguidores, al grado de que para mediados del siglo XVIII era el principal cultivo en Virginia y las Carolinas, donde se solía intercambiar el tabaco cultivado por productos europeos. El tabaco demostró su utilidad durante la Revolución como fuente de fondos para la causa y calmante para las agotadas tropas. «Si no pueden enviar dinero —le escribió un desesperado George Washington al

Congreso Continental en 1776—, envíen tabaco.»<sup>194</sup> Durante la primera Guerra Mundial, 142 años después, el general John J. *Blackjack* Pershing expresó un sentimiento similar. «Me preguntan qué necesitamos para ganar esta guerra —escribió desde el frente de batalla en Europa en una carta al secretario de Guerra en Washington—. Se lo diré: necesitamos tabaco, más tabaco, incluso más que la comida.»<sup>195</sup>

Aún se debate de quién fue la idea de enrollar las hojas desmenuzadas de la planta en una cubierta de papel, aunque hay evidencia que sustenta la teoría de que aquello sucedió en España, que entonces contaba con lucrativas plantaciones de tabaco en las Indias Occidentales y una activa industria papelera en casa. Se cree que la idea se inspiró en una práctica rudimentaria de los ingeniosos vagabundos que recogían los cigarros a medio fumar de las calles de Sevilla, desmenuzaban las porciones de tabaco sin consumir y las apilaban en pedazos de papel que hallaban a la mano. Fue sólo cuestión de tiempo antes de que alguien encontrara una forma redituable de aprovechar los restos desechados en las bodegas donde se enrollaban los cigarros con la mejor parte de las hojas.

Conocidos como *papeletes* y *cigarritos*, esta barata alternativa a los cigarros de primera rápidamente se ganó el favor de los marineros españoles y portugueses, que expandieron esta práctica a Rusia y Levante, donde los turcos otomanos se granjearon la reputación de

---

<sup>194</sup> George Washington, citado en Wagner, *Cigarette Country*, 21.

<sup>195</sup> General John J. «Blackjack» Pershing, citado en Klein, *Cigarette Are Sublime*, 142.

cultivar sus propios tipos de tabaco de buen sabor. El avance de los cigarrillos de lujo en Egipto no dejó de ser apreciado; la primera marca que en 1913 les ofreció la R. J. Reynolds Tobacco Company a los consumidores estadounidenses se llamaba Camel, y en el empaque mostraba pirámides, palmeras y arquitectura islámica<sup>196</sup>

Otra versión del origen del cigarrillo aparece en las crónicas corporativas tanto de la American Tobacco Company como de la de P. Lorillard & Co., donde se señala 1832 como un año crucial en la evolución del cigarrillo moderno<sup>197</sup>. Cada uno de estos relatos cita lo que tal vez sea un suceso apócrifo que, se dice, tuvo lugar cuando fuerzas egipcias al mando de Ibrahim Pasha sitiaron la ciudad turca de Acre, y sugieren una fuerte relación de esto con el papel para cartuchos. Según esta leyenda, un grupo de artilleros egipcios mejoraron su alcance de tiro durante el sitio de seis meses al empacar la pólvora en improvisados tubos de papel, algo que hacían ya varios ejércitos en aquel momento, así que esta parte de la historia es lo bastante verosímil. Se dice que, como muestra de gratitud por su ingenio, el admirado comandante les dio a los soldados una generosa porción de tabaco. Como el cuenco de arcilla donde normalmente fumaban se había roto, en su lugar usaron papel de artillería.

Otra versión casi idéntica proviene de los creadores de los papeles para cigarrillos Zig-Zag, compañía francesa cuyo logotipo en todos

---

<sup>196</sup> Véase Kluger, *Ashes to Ashes*, 12-13; Relli Shechter, «The Rise of the Egyptian Cigarette and the Transformation of the Egyptian Tobacco Market, 1850-1914», *International Journal of Middle East Studies* 35, núm. 1 (febrero de 2003), 51-75.

<sup>197</sup> American Tobacco Company, «*Sold American*», 14.

sus productos era la caricatura de un soldado de infantería del siglo XIX conocido como zuavo<sup>198</sup>. Cuenta la historia oficial de la empresa que un soldado francés que luchaba en el sitio de Sebastopol, en 1854, durante la Guerra de Crimea, tuvo «la brillante idea de enrollar su tabaco en un pedazo de papel que arrancó de una bolsa de pólvora», luego de que se rompiera su pipa de arcilla. Veintitrés años más tarde —inspirados aparentemente en la improvisación de aquel soldado—, dos empresarios franceses, Maurice y Jacques Braunstein, instalaron una fábrica de papel en París y abrieron en 1882 la Papeterie de Gassicourt (con frecuencia llamada la Papeterie Braunstein de Gassicourt), una planta productora cerca de Mantes-la-Jolie. En 1894, tras el perfeccionamiento del proceso de empacado en el que se intercalaban en forma entrecruzada delgadas hojas de papel, salió a la venta un pequeño cuadernillo de envoltorios con el nombre de Zig-Zag, producto anunciado para que los entusiastas enrollasen sus propios cigarrillos. Este papel se volvió popular durante las décadas de 1960 y 1970, cuando el consumo de marihuana aumentó entre la generación involucrada en aquellos agitados tiempos.

Cierto o inventado, el episodio del zuavo ocurrió una docena de años después de la producción documentada de 20.000 cigarrillos para un bazar de beneficencia en París organizado por Marie-Amélie de Bourbon, viuda de Luis XVIII, el monarca constitucional que reinó durante 10 años después de la caída de Napoleón. En aquel tiempo

---

<sup>198</sup> Tras la muerte de Jacques Braunstein, Zig-Zag se vendió al conglomerado del Groupe Bolloré y competidor JOB. En 2000, Zig-Zag se convirtió en parte de Republic Technologies.



el tabaco era ya una esencial fuente de ganancias para el gobierno francés, hecho tácitamente aceptado en 1810, cuando Napoleón tomó el control de la industria con el propósito de apoyar sus operaciones militares.

Sin importar quién haya sido el primero en envolver el tabaco en papel, pocos disputan la importancia de la Guerra de Crimea en la propagación de su popularidad. Aunque no se trataba de un conflicto global de acuerdo con los estándares del siglo XX, sí participaron en ella los ejércitos de Inglaterra, Francia, Turquía y Cerdeña contra el imperio ruso en un largo esfuerzo por asegurar el control de la Tierra Santa, lo cual derivó en el intercambio de muchas costumbres culturales entre los combatientes. Los soldados británicos que volvieron a casa después de la guerra llevaron consigo el cigarrillo, palabra de origen francés. Como los cigarrillos carecían del garbo de los puros, algunos consideraban que los hombres que los fumaban eran débiles y afeminados, y con frecuencia los ridiculizaban.

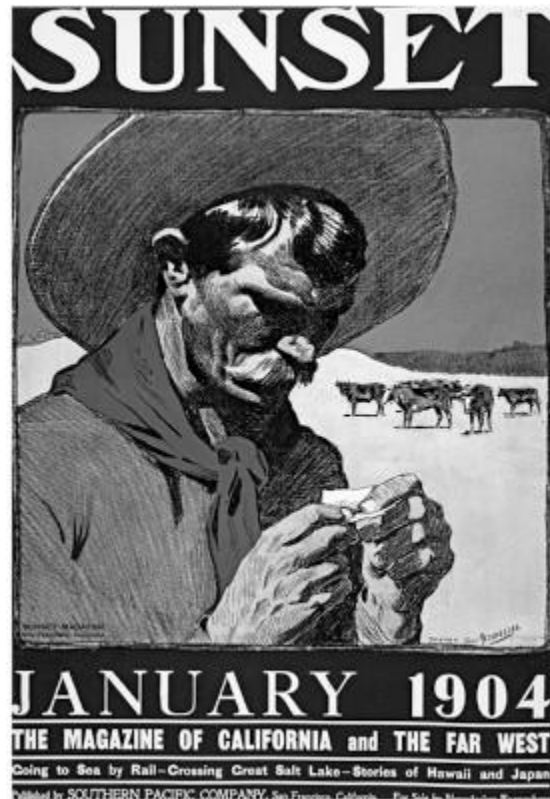
Aun así, los cigarrillos eran baratos, prácticos y lo bastante populares para que a finales de la década de 1850 Philip Morris, tabaquero londinense, los fabricara en su país para una clientela de clase más alta. Lo que pasó a partir de entonces —la transformación de un vicio pintoresco en una industria monstruosa con ramificaciones que de muchas maneras influyó en la economía mundial, así como el crecimiento de un producto fabricado de forma legal cuyo impacto en la salud pública no tiene parangón— fue

resultado de varios avances tecnológicos convergentes. Pero todo fue posible gracias a la disponibilidad de papel a bajo precio.

Para la década de 1880 se elaboraban cigarrillos en Inglaterra, Francia, Turquía, Egipto y los Estados Unidos, y en todos los casos se usaba papel muy delgado producido a máquina en varias fábricas. Sin embargo, se enrollaban a mano, lo que era un trabajo arduo: un empleado entrenado enrollaba cuatro cigarrillos por minuto. Había demanda, pero los puros, el tabaco masticable y el rapé todavía dominaban el mercado. Las ventas eran moderadas debido a que la producción estaba limitada por el tamaño y las habilidades de la mano de obra, la cual representaba 90% del costo de producción. En un intento por revitalizar el negocio, Lewis Ginter, fundador de la fábrica de cigarrillos Allen & Ginter, ofreció un premio de 75.000 dólares a quien inventara una máquina que automatizara el proceso.

Rápidamente llegó respuesta de James A. Bonsack, hijo de un productor de tabaco de Virginia que había estado trabajando justamente en una máquina así durante años y había obtenido una patente en 1880. Allen & Ginter hizo una prueba con un prototipo pero, por motivos que nunca quedaron del todo claros, rechazó el diseño y se abstuvo de dar el premio.

El que sí actuó con rapidez para asegurar su uso a fin de hacer crecer su negocio fue James Buchanan *Buck* Duke, hijo de 24 años de un oficial de artillería confederado de Durham, Carolina del Norte.



27. *Ilustración de un consumidor que enrolla sus propios cigarrillos. Portada de un número de 1904 de la revista Sunset. [Art and Architecture Collection, Miriam and Ira D. Wallach Division of Art, Prints and Photographs, The New York Public Library.]*

Duke, avisado hombre de negocios que comenzaba a construir una serie de fábricas que se convertirían en la American Tobacco Company, redujo costos al ofrecer la marca de tabaco Bull Durham en paquetes sueltos junto con pequeñas hojas de papel —el paquete se conocía como «lo necesario»—, y así les ofreció a los clientes los recursos para enrollar sus propios cigarrillos.

La demanda de los productos de Duke tuvo el impulso del creciente gusto por los cigarrillos, pero también se benefició de su genial uso de la publicidad, casi toda en papel. Además de elegantes anuncios

en periódicos y atractivos logotipos con lemas pegajosos —«Su nariz lo sabe»<sup>199</sup>, para la marca Tuxedo; «Pregúntale a papá, él sabe», para Sweet Caporal; «Está tostado», para Lucky Strike; «Espectaculares, ¡y suaves!», para Pall Mall—, hubo una avalancha de materiales efímeros, entre los cuales había cupones que podían canjearse por llamativos regalos, litografías en tarjetas dirigidas a coleccionistas, volantes en los programas de mano de obras de teatro y eventos deportivos o de espectáculos, así como carteles, y todo tipo de incentivos impresos. Más de un cuarto de millón de estos objetos alusivos a prácticamente cualquier aspecto imaginable del tabaco fueron coleccionados por George Arents, inventor y colega de Duke al que se le ocurrieron mejoras para la máquina enrolladora de cigarrillos<sup>200</sup>. La colección se expuso en 1944 en la New York Public Library [Biblioteca Pública de Nueva York], donde están hasta el día de hoy en un conjunto de habitaciones del tercer piso obtenidas con la herencia de Duke.

En el aspecto social, quizá el mejor resumen sea *Ashes to Ashes*, de Richard Kluger, relato ganador del Premio Pulitzer. El artículo trata de la «guerra de los cigarrillos» económica en los Estados Unidos del siglo XX, en la que Duke fue un actor prominente. «Nadie puede calcular la pérdida de vidas que han ocasionado los cigarrillos en el siglo XX—escribió Kluger—, pero quienes lo condenan con más vehemencia aseguran que, durante todo el siglo, las cifras de mortandad por fumar compiten con los muchos millones que han

---

<sup>199</sup> En inglés se usa el juego de palabras homófonas «Your nose knows». [T.]

<sup>200</sup> Véase Jerome E. Brooks, *The Library Relating to Tobacco Collected by George Arents* (New York Public Library, Nueva York, 1944).

muerto en todas sus guerras.»<sup>201</sup> La American Cancer Society ha reportado que fumar cigarrillos es la causa de 87% de las muertes por cáncer de pulmón, así como de la mayoría de las formas de cáncer de laringe, cavidad oral, faringe, esófago y vejiga. De acuerdo con cifras obtenidas por la National Fire Protection Association, los cigarrillos han sido durante décadas la principal causa de incendios forestales, responsables a su vez de entre 700 y 900 muertes al año en los Estados Unidos, muchos a causa de fumar en la cama<sup>202</sup>. Y más allá de las pérdidas humanas está la destrucción de los bosques como resultado de conductores descuidados que lanzan las colillas encendidas por las ventanillas de sus vehículos.

Aunque la ciencia médica asegura que son los cancerígenos del tabaco y no las envolturas de celulosa lo que pone en riesgo a los fumadores, una de las primeras alarmas emitidas contra los cigarrillos se centró en el papel. En 1914, el magnate automovilístico Henry Ford publicó en forma privada y distribuyó en todo el país un panfleto con el provocativo título *The Case against the Little White Slaver* [Invectiva contra el pequeño esclavista blanco]. Una carta que Ford le había solicitado un año antes a Thomas A. Edison, reproducida íntegramente al principio de este capítulo, apareció en formato facsimilar. En su prefacio, Ford escribió que Edison, en sus experimentos para encontrar «un filamento apropiado para las lámparas incandescentes», probó con «la combustión de varias sustancias», incluido el papel, que produce

---

<sup>201</sup> Kluger, prefacio.

<sup>202</sup> En 2006 se estimó que 142.900 incendios en los Estados Unidos fueron provocados por material para fumar. Estos fuegos fueron responsables de 780 muertos y 1600 heridos.

al quemarse un gas que irrita los pulmones conocido como acroleína<sup>203</sup>. Siendo fumador de puros él mismo, Edison pensaba que era la acroleína y no la nicotina la que representaba una amenaza mayor a la salud, y fue esta idea la que convenció a Ford de lanzar su poco afortunada cruzada.

La gente que fuma cigarrillos, desde luego, siempre lo ha hecho por el tabaco, pero la composición del papel es esencial en la misma medida. Un reporte de 1975 de la British American Tobacco —uno de más de 11 millones de documentos reguardados en la Legacy Tobacco Documents Library, en la Universidad de California en San Francisco— señala esto en un solo enunciado: «El papel de los cigarrillos debe ser insípido e inodoro, debe tener un alto nivel de blancura, opacidad, resistencia y elasticidad, no debe pegarse a los labios cuando está húmedo y se debe quemar a la misma velocidad que el tabaco»<sup>204</sup>.

Los fabricantes de cigarros, como regla general, no producen su propio papel; lo compran a empresas especializadas, aunque ha habido casos en que la industria tabacalera ha subsidiado molinos de papel para garantizar un suministro constante. Este tipo de arreglo resultó especialmente visible durante la segunda Guerra Mundial, cuando los nazis ocuparon Francia —hasta entonces la principal proveedora de papel para cigarrillos a los Estados Unidos—, por lo que disminuyeron los cargamentos desde aquel país. En los meses previos al inicio de las hostilidades, los

---

<sup>203</sup> En Henry Ford, *The Case Against the Little White Slaver* (edición de autor, Detroit, 1914).

<sup>204</sup> Documento de la Legacy Tobacco 103280324; <http://legacy.library.ucsf.edu>.

cigarreros estadounidenses comprometieron su apoyo conjunto a una empresa establecida apresuradamente en Carolina del Norte por Harry H. Straus, emigrante judío francés que instaló una planta a 50 kilómetros al suroeste de Asheville, Carolina del Norte, en la región boscosa de Blue Ridge Mountains, corazón de la región productora de tabaco.

Parte del capital para asegurar la operación provino de pedidos garantizados que pagaron por adelantado Liggett & Myers, R. J. Reynolds, Lorillard y Philip Morris<sup>205</sup>. El 2 de septiembre de 1939, Ecusta Corporation produjo su primera partida de papel para cigarrillos. Tres meses más tarde la empresa operaba sin pausa, 24 horas al día, y cubría 50% de la demanda local. Antes de la segunda Guerra Mundial, la fibra más común del papel para cigarrillos eran los jirones de tela, pero durante la dirección de Straus la fórmula cambió hasta consistir sobre todo en celulosa derivada de lino y cáñamo en combinación con carbonato de calcio precipitado (tiza), junto con otros aditivos para controlar lo que se conoce como «variación de quemado». En los Estados Unidos también se usa la paja del lino —producto de desecho de la linaza— junto con la pulpa de madera de alta calidad. Una bobina de 20.000 pies devanaría papel suficiente para 85.000 cigarrillos con un ritmo que permitiría fabricar 200 millones en una semana.

En un año, el molino de Ecusta empleó a 900 personas; cuando terminó la guerra, en 1945, esa cifra aumentó a 2.000, y en su punto más alto fue de 3000. Straus, benévolo patrón que pagaba los

---

<sup>205</sup> Time, 8 de abril de 1940. Véase también du Toit, *Ecusta and the Legacy of Harry H. Strauss*.

mejores sueldos de la región, abrió una clínica médica para sus empleados, instaló un campamento de verano para sus hijos, y patrocinaba desfiles del 4 de julio y fiestas navideñas. En 1951 la empresa fue adquirida por Olin Mathieson Chemical Corporation, gran fábrica de municiones que dos años antes había incursionado en la fabricación de celofán. Olin operó la fábrica durante 35 años, hasta que finalmente la vendió a P. H. Glatfelter, de Spring Grove, Pensilvania, en 1987, en 220 millones de dólares. Glatfelter padeció un fuerte contratiempo en 1992, cuando Philip Morris Co. anunció que compraría todo su papel para cigarrillos a Kimberly Clark, dejando al molino sin su mejor cliente. Glatfelter intentó vender Ecusta durante toda la década siguiente, y la cerró definitivamente en 2002, asunto del que hablaré con más detalle en el capítulo XVII. El principal fabricante de papel para cigarrillos hoy en día es Schweitzer-Mauduit International Inc., conglomerado con sede en Georgia que se describe como «el mayor proveedor de papeles finos para la industria del tabaco», y cuyas acciones cotizan en la bolsa de valores de Nueva York con las siglas SWM. La empresa es una filial desde 1995 de la misma división de Kimberly-Clark que sacó a Ecusta del negocio, y opera 11 plantas de producción en cuatro continentes, tres de las cuales son «negocios de producción de pulpa de fibra». En su informe anual de 2011, la compañía aseguró ser «la única productora nacional de papel para cigarrillos en Estados Unidos», y que su fibra principal es la pulpa de madera, de la que ese año habría comprado 83.000 toneladas métricas. «Nuestras operaciones también recurren a otras fibras de celulosa, las más



importantes de las cuales son fibras de lino y residuos de la hoja de tabaco.» Las ventas netas de ese año ascendieron a 816.2 millones de dólares, 72 millones más que en 2010.

Debido a la actitud negativa hacia el tabaco que actualmente predomina en los Estados Unidos, no sorprende que un fabricante cuyo principal producto es el papel para cigarrillos prefiera mantener un bajo perfil. La empresa tiene una página electrónica muy básica para sus inversionistas y clientes potenciales, pero ha ignorado los repetidos intentos, al menos de mi parte, de visitar sus plantas o hablar con funcionarios de la compañía. No respondieron mis correos electrónicos ni devolvieron mis llamadas telefónicas. Un anuncio en la página electrónica que registra cifras del primer trimestre de 2010 mencionaba algo que bien podía ser el motivo de tanta cautela: «Las ventas de la empresa se concentran en un número limitado de clientes. En 2009, 56% de las ventas se hicieron a cuatro de sus mayores clientes. La pérdida de uno o más de estos clientes, o una reducción significativa en la compra de cualquiera de ellos, podría tener un efecto adverso en los resultados de las operaciones de la empresa». Resulta interesante que el informe para el mismo periodo de 2009 señalara que 60% de las ventas se hicieron a *cinco* de los clientes más importantes, lo cual sugiere que uno de los mayores compradores abandonó sus filas. Ese mismo año la Mancomunidad de Virginia, hogar de lo que Schweitzer-Mauduit identificó en su informe anual como su mayor cliente, Philip Morris USA, prohibió fumar en todos los lugares públicos. En

tan hostil entorno es fácil entender por qué un bajo perfil resulta deseable; quizá sería aún mejor no tener perfil alguno.

## Capítulo VIII

### Papeles, por favor

*A menos que sea usted un noble o un ciudadano honorario, seguramente ha tenido que renovar su pasaporte cada año. El trámite es tan molesto y engorroso como para un pez mudar de piel. Una correspondencia voluminosa y un farrago de documentos con copias, solicitudes y 15 anexos fue lo que hace dos años tuvo que presentar ante el gobierno de Smolensk un hombre apellidado Dudinsky que deseaba renovar su pasaporte. Todo eso aunque sus documentos estaban en orden, su conducta era irreprochable y nadie ponía en duda su derecho a renovar su pasaporte. Estos obstáculos y contrariedades hacen que nuestra alma se canse de la vida; y explican por qué en un año, sólo en San Petersburgo, 14 799 personas fueran arrestadas y encarceladas por no cumplir con las leyes de migración. Muchas de estas criaturas infortunadas podrían estar ahora mismo camino a Siberia.*

*E. B. LANIN, «Rasgos rusos», Fortnightly Review, 1889*

Ser quienes afirmamos ser —y si podemos probarlo o no— ha sido una obligación social y legal durante siglos, y con mucha frecuencia el primer paso para validar ese proceso es hacerse de documentos que sustenten nuestras afirmaciones. En un nivel intelectual, la *identidad* es un concepto con implicaciones filosóficas, morales, teológicas, sociológicas, culturales, étnicas e incluso cósmicas. Para la psicología cognitiva, tener una identidad sugiere cierta capacidad

de autorreflexión y una consciencia del yo. En un nivel mucho más elemental, es la confirmación de singularidad que en tiempos recientes se constata de manera definitiva con huellas digitales, registros dentales, escaneos del iris, reconocimiento de voz y ADN — lo que en el ámbito forense son indicadores biométricos—, pero en la vida diaria esto depende de documentos probatorios tales como licencias de conducir, registros electorales, registros de seguridad social y pasaportes.

Aun ahora, cuando se aceptan cada vez más los documentos electrónicos, todavía se prefieren objetos tangibles para actas de nacimiento, escrituras y expedición de citatorios legales. Tradicionalmente, una solicitud —o requerimiento, quizá— de «mostrar sus papeles» es un mandato para presentar documentación que incontrovertiblemente corrobore que se es quien se dice ser. En otras palabras, la identidad «constituye el intento de controlar cómo nos definen los demás, algo que sabe muy bien quien haya perdido sus documentos en un entorno hostil», señala Valentin Groebner, autor de un profundo estudio sobre identificación, fraude y vigilancia en la Europa moderna temprana<sup>206</sup>.

Antes de que el papel extendiese su influjo en Europa, la gente con recursos solía encargarse un retrato artístico que sirviese como simulacro portátil que pudiera afinarse de acuerdo con sus necesidades, mientras que otros en circunstancias menos favorables con frecuencia tenían tatuajes distintivos en la piel; en algunas

---

<sup>206</sup> Groebner, *Who Are You?*, 257.

sociedades era obligatorio el marcaje de esclavos, criminales y vagabundos<sup>207</sup>. Mucha gente diseñaba sus blasones familiares o vestía insignias específicas en su vestimenta de calle, en gran parte como hacen hoy las bandas urbanas cuando abiertamente portan sus «colores» e intercambian saludos secretos como señal de reconocimiento. A lo largo de los siglos, los servidores públicos han ostentado distintivos de latón, cuero, paño y tela para afirmar su autoridad legal, costumbre medieval vigente en nuestros días entre las fuerzas de seguridad de todo el mundo. En los años previos a que los documentos de identidad se convirtiesen en un lugar común, la gente se distinguía por atuendos representativos de su clase social u ocupación, e individualmente con atributos físicos tales como cicatrices, marcas de nacimiento, complexión, estatura y color de pelo. Aunque se considera que la ropa militar es por definición «uniforme» —idéntica para toda una determinada rama del servicio—, cada prenda tiene una insignia específica que denota el rango del soldado, marinero o aviador. En los tiempos modernos tienen también sus apellidos cosidos o prendidos en el pecho.

Determinar la identidad con documentos impuso paradigmas enteramente nuevos, y el papel ofreció el medio ideal para dar coherencia a este propósito. El material era barato, ligero, abundante y, gracias a su flexibilidad, portátil: se lo podía doblar y llevar por ahí sin dificultad. A diferencia del pergamino o la vitela, la tinta no podía rascarse o lavarse de la superficie, lo que desalentaba

---

<sup>207</sup> Para una descripción general de esta práctica véase Diana Scarisbrick, *Portrait Jewels: Opulence and Intimacy from the Medici to the Romanovs* (Thames & Hudson, Londres, 2011).

la falsificación. Con este atributo, los burócratas rápidamente entendieron que la firma de una persona, diferente para cada mano, servía como respaldo adicional. Hacia finales del siglo XI, la introducción del sello —adminículo de impresión provisto de un símbolo, frase o diseño para estamparse en cera caliente— ganó popularidad como medio de autenticación de documentos legales y teológicos de otro modo susceptibles de falsificarse.

Del siglo XII en adelante, mercaderes y diplomáticos que viajaban por Europa llevaban consigo cartas de salvoconducto escritas con primorosa caligrafía —con frecuencia se las denominaba *salvus conductus*, *salvacondotto* *sauf-conduit*—, y a la fecha los embajadores que llegan a sus misiones en países extranjeros deben «presentar sus cartas credenciales» a la nación anfitriona a fin de recibir el reconocimiento formal de sus puestos. Los comunicados diplomáticos que los emisarios al extranjero tradicionalmente llevaban consigo han observado también minuciosos protocolos, como papel de alta calidad y una intrincada caligrafía que «llevaba importantes mensajes a los destinatarios». Dicha importancia era evidente por su mera apariencia, según comenta el historiador británico Miles Ogborn, experto en un campo reciente de la investigación académica conocido como geografía cultural. «Tales cartas eran una parte esencial de los intercambios entre embajadores y adelantados que conformaron la política del Asia moderna temprana, y también el mecanismo para llegar a acuerdos entre imperios y Estados más pequeños del sudeste asiático

marítimo, ellos mismos sujetos a procesos de centralización y escrituración en el siglo XVII.»<sup>208</sup>

Uno de los primeros actos de Benjamin Franklin como ministro plenipotenciario ante la corte francesa durante la Guerra de Independencia de los Estados Unidos fue la emisión, el 10 de marzo de 1779, de una carta circular dirigida a los comandantes de todos los barcos armados al servicio de los recién declarados Estados Unidos. En la circular, Franklin les ordenaba tratar al explorador inglés James Cook, embarcado por entonces en un histórico viaje de exploración alrededor del mundo, con «civilidad y amabilidad» en caso de que encontraran su destacamento naval en altamar, y otorgarle «toda la ayuda que les sea posible» a su expedición, lo que consideraba «nada menos que un deber para con la humanidad»<sup>209</sup>. Franklin no sabía que Cook había muerto en las Islas de Hawái un mes antes de expedir ese salvoconducto, pero el gesto no pasó inadvertido y fue reconocido por los británicos después de la guerra. Con todo esto, el pasaporte seguramente ha sido el documento personal más trascendente en los últimos cinco siglos. El término afirma un origen muy claro en francés, que durante siglos fue el lenguaje internacional de la diplomacia, y alude a un salvoconducto que les permite a ciudadanos de un país atravesar libremente las fronteras de otro país. Como dispositivo de inspección, con el pasaporte se han supervisado el intercambio comercial y los viajes entre las naciones con raíces que pueden rastrearse hasta los

---

<sup>208</sup> Ogborn, *Indian Ink*, 37.

<sup>209</sup> *Proceedings of the American Philosophical Society*, vol. 100, núm. 4 (1956), 405.

tiempos antiguos en multitud de variantes. Un dibujo hallado en una tumba egipcia de 1600 a. C. muestra a un magistrado que expide tabletas de identidad para una hilera de trabajadores temporales. Más pruebas ofrece el Antiguo Testamento, donde el profeta hebreo Nehemías recuerda haber obtenido un permiso escrito del rey persa para viajar de Susa (hoy Shushan) a Jerusalén, un trayecto que hoy requeriría viajar 450 millas desde Irán hasta Israel. «Vine con los gobernadores de la provincia Más Allá del Río — escribió el profeta—, y les entregué la carta del Rey.»

Con la llegada del papel, los pasaportes comenzaron a estandarizarse y reconocerse más ampliamente. Una variante de la palabra misma aparece por primera vez en la legislación inglesa en 1498, con el propósito explícito de «gif the said Inglismen sauffconductis or pasportis for thare factouris, servandis» [otorgar permiso de tránsito o pasaporte al inglés antes mencionado para sus agentes en servicio<sup>210</sup>]. En el siglo XVIII, un pasaporte británico consistía en una sola hoja de papel blasonada con escudos de armas, y ostentaba una sentencia formal manuscrita que requería libertad de movimiento para su portador. Otras variantes han controlado el comercio marítimo y, en forma de visas, regulado el paso a través de fronteras nacionales. En la Francia pre revolucionaria los campesinos no podían migrar de un pueblo a otro sin papeles que indicasen quiénes eran; hoy en día, en la República

---

<sup>210</sup> *Oxford English Dictionary*, «Registrum Secreti Sigilli Regum Scotorum: 1488-1529», para *passport*; véase también Martin Lloyd, *The Passport*, 25.



Popular China los ciudadanos que deseen desplazarse de una provincia a otra necesitan presentar documentos de viaje.

No es sorpresa que el tráfico de documentos de viaje falsos haya sido dinámico a lo largo de los siglos, y que, cuando se descubre, acarree nefastas consecuencias. Uno de los ejemplos más notorios involucra al rey Luis XVI, quien fue arrestado en 1791 cuando intentaba huir de Francia con una carta falsa que lo identificaba como valet, mientras otra lo identificaba como criada a su esposa María Antonieta<sup>211</sup>. A poco más de 24 kilómetros de la frontera con Bélgica, en el pueblo de Varenne, el jefe de la oficina local de correos reconoció al monarca a partir del grabado que de él aparecía en las monedas oficiales del reino. Se incluyó la utilización de documentos falsos en la lista de sus transgresiones a la ley, las cuales terminaron por conducirlo a la guillotina.

Aun hoy, tener los papeles correctos es indispensable para quienes desean desplazarse de un lugar a otro. Así lo dejó vergonzosamente claro, el 22 de junio de 2011, el arresto del famoso mafioso bostoniano James *Whitey* Bulger por parte de las autoridades que lo habían catalogado como el segundo de los 10 fugitivos más buscado en la lista del FBI, sólo después de Osama bin Laden. Además de

---

<sup>211</sup> Véase N. W. Sibley, Esq., «The Passport System», *Journal of Comparative Legislation and International Law* (Society of Comparative Legislation, Londres, 1970), 26-33; y Karl E. Meyer, «The Curious Life of the Lowly Passport», *World Policy Journal* 26, núm. 1 (primavera de 2009), 73. En ocasiones, la presentación de un documento válido no es suficiente: Cuando viajé a la república monástica de Monte Athos en 1998 para visitar algunas bibliotecas que hay ahí, llevaba conmigo un permiso conocido como *diamonitron*, expedido por la «oficina de peregrinos» de la ciudad griega de Ourinopoulos. Aun con ese documento en mano, dos monjes ortodoxos examinaban a cada visitante que bajaba del ferri en busca de su manzana de Adán, salvoconducto para impedir que las mujeres se filtraran en esa comunidad teocrática en la que durante 1000 años sólo se han admitido varones.

mucho dinero y armas —se hallaron 822.000 dólares y 30 armas automáticas totalmente cargadas en el departamento de Santa Mónica, California, donde se escondió a «plena luz del día» durante los pasados 30 años—, se le encontró un surtido de documentos con 15 identidades para él y 10 para Catherine Greig, su novia. También se recuperó un ejemplar muy útil de *Secrets of a Back Alley ID Man* [Secretos de identidad para la clandestinidad], manual para elaborar documentos de identidad falsos<sup>212</sup>.

La acusación contra Bulger alegaba que los alias pertenecían a personas de cuatro estados<sup>213</sup>. Entre los documentos que presentó el fiscal de la nación en Boston había credenciales de residencia expedidas en 1996, un documento de identidad de un empleado en Nueva York, una credencial de alerta médica que indicaba que Bulger era diabético, una credencial del Seguro Social y dos membresías de la AARP. Más convincente fue la licencia de conducir del estado de California que Bulger obtuvo con el nombre de un veterano del ejército a quien ayudó económicamente.

Benjamin Franklin diseñó e imprimió en 1783 los primeros pasaportes estadounidenses en una pequeña imprenta que había instalado para su entretenimiento personal en Francia, su hogar por nueve años durante la Guerra de Independencia<sup>214</sup>[\[214\]](#). Franklin

---

<sup>212</sup> Sheldon Charrett, *Secrets of a Back Alley ID Man: Fake ID Construction Techniques of the Underground* (Paladin Press, Boulder, 2001).

<sup>213</sup> Véase Shelley Murphy y Maria Cramer, «Whitey Bulger's Life in Exile», *Boston Globe*, 9 de octubre de 2011, y Kevin Cullen y Shelley Murphy, *Whitey Bulger: America's Most Wanted Gangster and the Manhunt That Brought Him to Justice* (W. W. Norton, Nueva York, 2013).

<sup>214</sup> William E. Lingelback, «B. Franklin, Printer – New Source Materials», *Proceedings of the American Philosophical Society*, vol. 92, núm. 2; «Studies of Historical Documents in the Library of the American Philosophical Society» (5 de mayo de 1948), 79-100. Para más información

imprimió también otros documentos interesantes, algunos de ellos a nombre de la nueva república que él había ayudado a crear, otros para una serie de chispeantes separatas, que él llamaba «bagatelas», para un amigo suyo. Una de las más interesantes era «Diálogo con la gota». En 1856, la responsabilidad exclusiva de emitir pasaportes estadounidenses se asignó al Departamento de Estado; los documentos en forma de cuadernillo hoy vigentes se adoptaron como estándar mundial en 1926, de conformidad con los lineamientos establecidos por la Liga de las Naciones.

En el caos posterior a la primera Guerra Mundial, millones de personas desplazadas por el conflicto, hoy conocidos como refugiados —por definición, cualquiera que viva contra su voluntad fuera de las fronteras de su país de origen o, peor aún, cualquiera que a causa de persecución, discriminación o desastre natural carezca enteramente de nacionalidad—, necesitaban desesperadamente algún lugar donde pudieran conseguir empleo legal, pero no podían desplazarse por falta de documentación. Debido a las terribles pérdidas sufridas por todas las naciones en conflicto, había trabajo disponible para llenar esos vacíos, pero ningún país le permitía a nadie cruzar sus fronteras sin pasaporte. La Liga de las Naciones ofreció una solución temporal a este problema: en 1922 expidió un documento internacional con el nombre de pasaporte Nansen, en honor a Fridtjof Nansen, el explorador y estadista noruego que lo ideó. Válido por un año —pero

---

sobre la imprenta de Benjamin Franklin en Francia durante la Revolución estadounidense véase Ellen R. Cohn, «The Printer at Passy» (cap. 7), en Talbott, 235-269.

con opción de renovarse—, 52 países reconocieron el documento. Solamente Francia aceptó a 450.000 trabajadores dentro de este programa. En 1938, la Oficina Internacional Nansen para Refugiados recibió el Premio Nobel de la Paz por sus esfuerzos para establecer un sistema único de documentación internacional; desde 1954, las Naciones Unidas han otorgado una medalla con el nombre de Nansen a quienes hayan ayudado de manera sobresaliente a la causa de los desplazados.

Durante la segunda Guerra Mundial, contar con un pasaporte con frecuencia significaba la diferencia entre la vida y la muerte para gente inocente atrapada en el conflicto. «Ningún documento confiere tanto poder», escribió Karl E. Meyer, editor emérito del *World Policy Journal* y famoso historiador del moderno Medio Oriente, en un ensayo de investigación dedicado al poder de «salvar o cobrar vidas, liberar o encarcelar, agilizar u obstruir el paso por puertos de ingreso»<sup>215</sup>. Una consecuencia de largo plazo es que hoy en día casi todos los países regulan el flujo de inmigrantes mediante pasaportes, política que ha creado situaciones incómodas en países sin fronteras seguras en todo su territorio, como los Estados Unidos, donde muchos millones de extranjeros indocumentados trabajan ilegalmente sin una credencial de residente permanente, más conocida como *green card*.

Para el recuento y supervisión de las actividades y el desplazamiento de sus propios ciudadanos, muchos gobiernos expiden documentos de identidad, habituales en la era del papel.

---

<sup>215</sup> Meyer, «The Curious Life of the Lowly Passport», 71.

Sin embargo, los intentos de introducir en los Estados Unidos un documento nacional de identidad expedido federalmente para todos los residentes —tanto extranjeros como nacionales— han sido infructuosos. Quienes se oponen a la iniciativa en cuestión mantienen que eso sería el primer paso hacia un Estado más totalitario y una ulterior intromisión en la vida privada. Lo que por ahora hace las veces de «documento oficial de identidad» —desde los ataques terroristas del 11 de septiembre de 2001, objeto de escrutinio en los aeropuertos a cargo de agentes de la Transportation Security Administration [Administración de Seguridad del Transporte] — es la licencia de conducir, expedida por cada estado.

En macabra anticipación de lo que vendría, el filósofo alemán e historiador Johann Gottlieb Fichte —a veces conocido como el padre del nacionalismo alemán— escribió en 1796 que la mayor responsabilidad de «un Estado policialmente bien regulado» era asegurarse de que cada ciudadano —en «todo momento y lugar»— fuera manifiestamente «reconocido como tal o cual persona en particular»<sup>216</sup>. El objetivo más importante de esta propuesta, subrayó Fichte, era garantizar que nadie «permaneciese desconocido para la policía», y la única forma de hacerlo era requerir que todos «llevaran consigo un pase firmado por su agente de gobierno más cercano, en el que su persona se describa adecuadamente».

En otras palabras, los documentos de una persona siempre debían estar «en orden». Esta circunstancia alcanzaría extremos

---

<sup>216</sup> Johann Gottlieb Fichte, citado en Groebner, 229.

pesadillescos durante los espantosos años de la segunda Guerra Mundial, como se ha escenificado en varias películas aclamadas por la crítica y basadas en hechos reales. En *El gran escape* (1963), los documentos falsos son indispensables para el plan de los soldados aliados de escapar en masa de un campo nazi de prisioneros; en *La lista de Schindler* (1993), 1100 judíos se salvan de la muerte segura en Auschwitz con documentos espurios donde constan sus habilidades, algunas de ellas vitales para el Tercer Reich, y por la determinación de un visionario hombre de negocios alemán que recurre al soborno para incluir sus nombres en una nómina de personal indispensable, es decir, la «lista» del título. «La lista es la vida —dice reverencialmente el personaje representado por Ben Kingsley, Itzhak Stern, cuando escribe a máquina el último de los nombres—. Lo que esté fuera de sus márgenes cae al vacío.»

En tanto pedazos de papel, las credenciales de identidad han recorrido un largo camino desde hace 150 años o más. Hologramas, bandas de seguridad, protectores contra falsificación y códigos electrónicos son sólo algunas medidas de seguridad para dificultarle el trabajo al falsificador. Los ingeniosos utensilios del espionaje suelen ser motivo de inquietud y asombro: mientras más ostentosos y ocurrentes los artilugios, mejor, como sugiere el enorme éxito de numerosas películas de James Bond en las últimas cinco décadas. Y aunque algunos de los mortíferos juguetes utilizados con tanto éxito por el agente ficticio 007 puedan parecernos indignantes, no son meros productos de la imaginación del guionista. Así lo constatan los objetos que exhibe muy persuasivamente la Central

Intelligence Agency [Agencia Central de Inteligencia] (CIA) en su museo de Langley, Virginia. Por desgracia, las galerías no están abiertas al público, y no es fácil obtener permiso para verlos, como atestigüé cuando al fin se me permitió ver —no fotografiar— lo que el general Michael Hayden, director de la CIA de 2006 a 2009, describió en *Meet the Press* como «el mejor museo que probablemente jamás verás».

Aunque estaba muy agradecido por la oportunidad de ver algunas de las herramientas más imaginativas de este oficio tan especializado —cámaras en cajas de cerillos, puntas de intercambio de correo clandestino, intrincadas máquinas decodificadoras, monedas huecas, microscópicos dispositivos de escucha, armas miniatura, paraguas multiusos, etc.—, lo que me pareció más ilustrativo fue la evidencia de que mucho de lo utilizado para varias operaciones clandestinas a lo largo de los años ha dependido del papel. Predeciblemente, algunas de las aplicaciones más importantes tienen que ver con documentos de identidad y con lo que se conoce como almohadillas «de una sola vez», que se usan en el intercambio de mensajes encriptados. Pero en un nivel mucho más complejo se encuentran los papeles especiales diseñados para disolverse en el estómago cuando se los traga, y otros hechos con fibras distintivas de la región del mundo a la que se tiene como blanco. En una categoría enteramente aparte están los documentos concebidos con el propósito explícito de dar cobertura a los agentes en el campo, o en algunos casos para crear «leyendas» para agentes singulares.

En la primera sala del museo se dedica una alcoba a la Office of Strategic Services [Oficina de Servicios Estratégicos], unidad de tiempos de la guerra que antecedió a lo que en 1947 sería la CIA. En una pared hay un tributo a Stanley P. Lovell, químico investigador de Boston reclutado por el general William J. *Wild Bill* Donovan durante la segunda Guerra Mundial para el puesto que eufemísticamente se conocía como director de investigación y desarrollo. Con carta blanca para diseñar artículos tan estrambóticos como bombas murciélago, masa explosiva para galletas, heces de camello con detonadores —inclusive una dosis de hormonas femeninas para darle a Adolf Hitler una voz de *falsetto* y hacer que se le desprendiera el bigote—, Lovell comenzó por concentrarse en lo básico. En sus memorias de 1963, escribió:

*Decidí que el primer trabajo sería la creación de una fábrica de documentos; empresa ciertamente fascinante, meticulosa y letal. Era obvio que cualesquiera espías o saboteadores que la OSS colocase detrás de las líneas enemigas serían pronto eliminados a menos que contaran con pasaportes perfectos, documentos de identificación laboral, cartillas de racionamiento, dinero, cartas y una miríada de papeles nimios para confirmar su identidad adquirida. Ésas son las pequeñas cosas de las que depende la vida de un agente<sup>217</sup>.*

De hecho, fue un suministro de papeles cuidadosamente falsificados —las «pequeñas cosas», como Lovell las llamaba juguetonamente—

---

<sup>217</sup> Lovell, *Of Spies & Stratagems*, 24.



lo que posibilitó una de las misiones encubiertas más dramáticas de los aliados en la segunda Guerra Mundial. Me refiero a una iniciativa británica llamada Operación Carne Molida, que incluyó la creación de documentos de identidad para un hombre muerto cuyo cuerpo se envió a la deriva y en la oscuridad desde un submarino en la costa española con la esperanza de que flotase hasta las manos del enemigo. El propósito de la operación era convencer al Alto Mando alemán de que el primer desembarco aliado en Europa tendría lugar no en Sicilia, donde todos lo esperaban, sino más al este, en Grecia. El astuto engaño, montado en junio de 1943 por una unidad de contrainteligencia británica conocida como Twenty, o XX (por la Doble Cruz), fue «enteramente tragado» por los nazis, como afirma Ewen Montagu, la persona encargada de planear y llevar a cabo la engañifa, y su éxito dependió casi por completo de la elaboración de documentos convincentes preparados con ese propósito específico y colocados en una maletilla esposada a la muñeca del cadáver.

Tal como recordaba Montagu en sus memorias de 1953 irónicamente tituladas *The Man Who Never Was [El hombre que nunca estuvo]*, lo primero que hubo que hacer fue localizar un cadáver que al examinarse de cerca pasara por el de un oficial británico muerto por congelación después de que su avión se estrellara en el mar. El cuerpo de un hombre de otro modo sano de poco más de 30 años de edad que hubiese muerto de neumonía —el líquido remanente en sus pulmones podría sugerir muerte por ahogamiento— se ajustaba muy bien a la descripción. Con el cuerpo

del hombre metido enseguida en un bloque hermético de hielo seco, los equipos de inteligencia comenzaron a diseñar un plan sencillo que produjese, todo con papel, a un individuo creíble que pudiese engañar a los nazis con información falsa. El nombre elegido para la víctima fue William Martin; su rango y rama del servicio serían los de un alto oficial en la Marina Real. La misión fabricada para Martin, de acuerdo con el guión, era entregar en persona una carta con información muy delicada escrita a mano por el teniente general *sir* Archibald Nye, subjefe del Gabinete General del Imperio, al general Harold Alexander, comandante en Túnez bajo las órdenes del general Dwight D. Eisenhower.

Fraseado de modo que explicase por qué no era posible satisfacer ciertas supuestas solicitudes de Alexander, el texto, escrito informalmente con pluma en papelería oficial, asumía el tono de una «carta amistosa» que daría a los alemanes «la señal de que nuestro próximo objetivo no era Sicilia, y que aun así pudiese hallarse en posesión de un oficial y no en una bolsa llena de los documentos que usualmente iban de casa al ejército en el extranjero». Una vez lista la carta clave, restaba hacer el material de apoyo en torno al mensajero —la leyenda, en jerga profesional, o «basura de bolsillo», como también se le conoce—, del cual dependería el éxito o el fracaso de la misión. Antes que nada se necesitaba una fotografía para la identificación. «Desafío a cualquiera a hacer una fotografía de alguien que está muerto y lograr que parezca creíblemente vivo», escribió Montagu. Al final se

encontró a un oficial de la marina que se parecía bastante al cadáver y accedió a la inusual propuesta sin hacer preguntas.

Una carta de encubrimiento, escrita en tono conversacional por lord Louis Mountbatten, jefe de operaciones conjuntas, al almirante de la flota *sir* A. B. Cunningham, explicaba que el mayor Martin llevaba información demasiado importante para enviarse por los conductos acostumbrados. Se colocó otra carta de lord Mountbatten, ahora dirigida al general Eisenhower, en un sobre que contenía un folleto de reciente emisión con una crónica de la Batalla de Bretaña. En su carta, Mountbatten le solicitaba al comandante en jefe aliado en Europa que escribiese alguna frase para incluirla en una edición del relato a punto de publicarse en los Estados Unidos. Se incluyó asimismo un salvoconducto de base que le daba a Martin acceso restringido al Cuartel General de Operaciones Conjuntas.

Decididos a que el mayor fuese un hombre «al que le gustaba divertirse», sus creadores lo proveyeron con una invitación a un club nocturno, «probable resultado de cierto nivel de extravagancia», lo cual explicaría por qué llevaba también consigo un «aviso de sobregiro de su banco». A esto se añadió una factura pagada del Club Naval y Militar, en Londres, junto a la cual se insertaron los talones fechados de dos boletos de una obra que por entonces se escenificaba en el Prince of Wales Theatre. Se colocaron varias cartas muy manoseadas de su prometida, escritas afectuosamente por una joven mujer que trabajaba en la oficina XX, dentro del bolsillo del uniforme del malhadado hombre, junto con una fotografía de la coqueta muchacha en traje de baño. Para hacer todo

más verosímil, había un recibo de un joyero de New Bond Street de un anillo de compromiso. Un toque añadido fue una carta del padre de Martin invitándolo a comer en el Carlton Grill. «Cuando leímos juntos todos estos documentos —recuerda Montagu—, tuvimos la impresión de que se trataba de una persona real, de una persona que en realidad había estado viva, de un hombre que en realidad existió.»

Las minucias sobre la colocación en la oscuridad de aquel cuerpo mantenido a flote gracias a un chaleco salvavidas Mae West sobre una corriente marina que lo arrastrase hasta un pueblo español favorable a la causa alemana, las medidas para falsear y anunciar en canales de radio el desplome de un avión militar en el Mediterráneo, y cómo los oficiales determinaron después de la guerra que su engaño de hecho había convencido a los nazis —lo que sin duda salvó miles de vidas—, todo ello dio material para una película de 1956, también titulada *The Man Who Never Was* [*El hombre que nunca estuvo*],<sup>218</sup> con Clifton Webb en el papel del teniente comandante Ewen Montagu.

Sin embargo, lo que este episodio demuestra ante todo es cuán profundamente las agencias de inteligencia han dependido del papel para alcanzar sus metas. Conversaciones que he sostenido con varios profesionales del recabado de inteligencia militar pasada y presente subrayan cuánto importa este material básico en su labor, desde la creación de falsas cartillas de razonamiento e identificaciones apócrifas hasta papeles especiales que se disuelven

---

<sup>218</sup> Montagu, *The Man Who Never Was*

rápidamente en agua, o papel fulminante que se quema en un instante sin dejar rastros de ceniza.

Durante 25 años, Antonio J. *Tony* Méndez trabajó para la CIA en lo que vagamente se conoce como Technical Services Division [División de Servicios Técnicos], conocida internamente con las siglas TSD. Durante 15 de estos años Méndez fue su jefe de disfraces, labor que desempeñó con tal maestría que en 1997 recibió uno de los 50 premios de trayectoria otorgados a «oficiales que por su actividad, ejemplo o propia iniciativa ayudaron a forjar la primera parte del siglo» de la historia de la agencia. Este reconocimiento resulta especialmente significativo por el hecho de que es posible que la mayoría de sus logros nunca lleguen a conocerse fuera del ámbito del espionaje. Méndez se incorporó a la agencia a la edad de 25 años, en 1965, después de trabajar para Martin Marietta Materials, fabricante de equipo aeroespacial. Años más tarde, Méndez reconocería que sus dos especialidades más importantes habían sido «el disfraz y los documentos», dos habilidades que suelen funcionar la una con la otra.

Talentoso artista en su vida de civil, Méndez se inició en el negocio del espionaje por vía de las artes gráficas. Durante una larga conversación que tuvimos en su casa en Maryland, Méndez me contó: «Yo era un ilustrador gráfico que trabajaba en Denver, y vi un anuncio clasificado en el *Denver Post* que decía: “Se requieren artistas que deseen trabajar en el extranjero para la Marina de los Estados Unidos”». Cuando lo entrevistaron para el puesto, el entrevistador fue directamente al grano y dijo: «Muchacho, esto no

es la Marina», y le mostró credenciales que lo acreditaban como empleado de la CIA.

*Entonces el hombre —un tipo del verdadero estilo de Sam Spade, con sombrero de ala baja, gabardina, un cigarro asomado de la comisura de los labios— me pidió que leyese una guía de reclutamiento para aquel puesto de artista. Esa guía me atrajo al instante, pues lo que vi prometía una misteriosa aplicación del diseño. Era diferente de cualquier cosa que yo hubiera esperado. Querían gente dispuesta a subordinar su faceta creativa al servicio del país. Estaban contratando falsificadores.*

Con el tiempo Méndez perfeccionó sus habilidades, que iban mucho más allá de la creación de documentos falsos e incluían la modificación de cualesquiera aspectos físicos y psicológicos, fuese la alteración de rasgos faciales y corporales, o la coloración de ojos, piel y pelo. Todo ello se hacía más convincente por medio de accesorios personales o de vestimenta elegidos específicamente para cada operación. Como jefe de disfraces, y más tarde como jefe de la Graphics and Authentication Division [División de Gráficos y Autenticación] (GAD), Méndez supervisaba el trabajo de un centenar de expertos. «Lo llamábamos transformación de identidad —me dijo aludiendo colectivamente a sus funciones—. Terminé por considerarme un artista del espionaje. Si vas a involucrarte en espionaje, tienes que ser capaz de cruzar a salvo fronteras internacionales, y no sólo una vez, sino una y otra vez. Eso es todo un reto. Es mucho más difícil que robar bancos.» En el ámbito de la

elaboración de documentos, Méndez era cuidadoso a la hora de distinguir entre una falsificación de documentos y una falsificación a secas: en su entrevista conmigo dejó en claro que una falsificación de documentos es la elaboración de papeles convincentes que se tomen por «reales», mientras que la falsificación a secas se refiere casi siempre a la réplica de la moneda de otro país, lo cual se considera un acto de guerra de acuerdo con la Convención de Ginebra. No obstante, Méndez reconoció que ha habido casos en que la agencia elaboró moneda extranjera, pero eso, insistió, sucedió generalmente cuando las hostilidades ya habían comenzado. Luego habló del gracioso momento de la guerra de Vietnam en que los expertos gráficos de la CIA elaboraron una copia del kip, moneda de Laos distribuida por el grupo insurgente comunista Pathet Lao, y colocaron el retrato del líder comunista norvietnamita Ho Chi Minh en lugar de la imagen de un elefante que aparecía en la versión original. «Pensamos que al colocar ahí el retrato de Ho Chi Minh les enseñaríamos a los laosianos que los norvietnamitas tenían planes para ellos, con lo que provocaríamos un conflicto. De modo que imprimimos todos esos kip del Pathet Lao y los arrojamos desde aviones esperando enfurecer a todos. Pero resultó que los laosianos recibieron aquello como maná del cielo, y comenzaron a gastarlo. Así que aquello fue un absoluto fracaso.»

Retirado desde 1990, Méndez y su segunda esposa, Jonna, exjefa de disfraces en la agencia, viven en una gran extensión de terreno en la campiña de Maryland, donde mantienen estudios separados, Tony como artista gráfico y Jonna como fotógrafa. Cuando llegué ahí para

nuestra entrevista Tony Méndez había traído algunos objetos, cada uno relacionado de un modo u otro con la función que el papel tenía en su labor de inteligencia. El primero era un billete de un dólar perfecto en todos los sentidos —la claridad de la tipografía, las imágenes, la coloración, la rugosidad y la sensación características del papel de trapo—, salvo que lo había reducido a un tercio de su tamaño normal. «Era una demostración de nuestra oficina de que el papel es más que nada agua. Si congelas papel moneda, luego lo pones en una prensa y rápidamente lo descongelas, el agua no tiene oportunidad de encontrar su camino de vuelta al interior de la fibra. De modo que es así como se ve el papel moneda sin agua.»

Después me mostró lo que llamaba «su estuche de tapas y sellos»: una bolsa de cuchillos y herramientas de corte con que había abierto sobres sin revelar que se había hecho una intromisión subrepticia. Pero aquellos implementos tenían muchos otros usos. «Con estas herramientas se manipula el papel —explicó—. Digamos que tienes que insertar una fotografía en una página. Una manera de sustituir una foto consiste de hecho en separar el papel fotográfico.»

En este punto, Jonna, que había observado atentamente la demostración, añadió: «También puedes usar esa herramienta si quieres separar el papel para introducir un micropunto —lo que provocó un vigoroso asentimiento afirmativo de su esposo—. Esta herramienta la hice a mano. Comenzó como un palo con una navaja; limé el filo y grabé la empuñadura. Te sirve para separar el papel. Si quieres encajar en él alguna cosa, como un micropunto,



tendrás que usar una herramienta como ésta». Jonna Méndez, cuya labor en la agencia incluía un conjunto de aplicaciones técnicas, como servicios de fotografía clandestina, explicó la función operativa de los micropuntos:

*Comienzas con una página de ocho y medio por 11 pulgadas de papel escrito, la reduces 400 veces hasta terminar con el tamaño de un punto al final de una frase como cualquiera de las que puede haber en una edición internacional de la revista Time. Por cierto, ése era un magnífico lugar para ocultar micropuntos. Sólo tú y la persona a la que se lo enviabas sabían en qué página, párrafo o enunciado estaba el micropunto, el cual pasaba a través de cualquier censor porque nadie sabía exactamente dónde se encontraba. Podías pasar tu carrera entera revisando la revista Time para hallarlo. Así que tomas el micropunto y basta introducirlo en la parte superior del punto final de una frase. A veces lo poníamos en sobres de correo aéreo: separábamos papel y sencillamente introducíamos los puntos en la separación.*

Durante su cuarto de siglo en la CIA, Tony Méndez viajó a zonas de conflicto como Vietnam, Laos, India, Rusia y varias localidades del Medio Oriente. Aplicaba directamente al campo las destrezas de su profesión poco común, con frecuencia en calidad de «extractor» a quien habrían asignado la tarea de sacar a alguien de algún ambiente hostil. Una de sus misiones más satisfactorias —por mucho, la más conocida gracias al lanzamiento en 2012 de la premiada película *Argo*, basada en su éxito— fue el audaz plan para

poner en libertad a seis diplomáticos estadounidenses que se habían refugiado con sus homólogos canadienses después del secuestro de la embajada estadounidense en Irán en 1979<sup>219</sup>.

A Méndez —el extractor estrella— se le dio carta blanca para pensar en algún plan que sacara de Teherán a los seis diplomáticos antes de que se filtrasen noticias de su presencia entre los militantes que ocupaban la embajada estadounidense. Como la frontera más cercana era la Unión Soviética, liberarlos por tierra se consideraba demasiado peligroso. «La única forma posible para sacarlos era frente a las narices de todos, en un vuelo comercial», me contó Méndez. Para que una estrategia tan burda funcionase, el reto inmediato fue justificar la presencia de seis occidentales en Irán de modo que tuviera pleno sentido para cualquiera que examinara sus documentos personales. «Yo había trabajado en el pasado con algunas personas de Hollywood», dijo Méndez. Entre ellos estaba el extinto John Chambers, artista de maquillaje y efectos especiales cuyos triunfos legendarios incluían las puntiagudas orejas vulcanas del señor Spock en la serie televisiva *Star Trek*, y la apariencia auténtica y perturbadora de los personajes simioscos en la película de 1968 *El planeta de los simios*. Con pocas opciones a su disposición y un tiempo preocupantemente corto, Méndez le preguntó en un arranque a Chambers cuánta gente participaba normalmente en un equipo de exploración de locaciones para una

---

<sup>219</sup> Para más información sobre la operación en Teherán véase Mendez y Baglio, *Argo*, y Mendez y McConnell, *The Master of Disguise*. Para un artículo técnico elaborado por profesionales del espionaje véase Antonio J. Mendez, «A Classic Case of Deception: CIA Goes Hollywood», *Studies in Intelligence*, CSI Publications, invierno de 1999-2000, <https://www.cia.gov/library/center-for-the-study-of-intelligence/csi-publications/csi-studies/studies/winter99-00/art1.html>.

película que se filmase en el extranjero. Unas ocho, dijo Chambers: un gerente de producción, un camarógrafo, un director de arte, un gerente de transportación, un asistente de guión, un guionista, un gerente comercial y el director.

«Aquello se acomodó perfectamente a mis propósitos», dijo Méndez, y las semanas siguientes él y su equipo trabajaron sin descanso para diseñar un plan que les permitiese a los seis diplomáticos asumir la identidad de ciudadanos canadienses que trabajaban para una empresa de paja que Chambers les ayudó a establecer en Hollywood. La productora se llamó Studio Six Productions, con oficinas en el viejo terreno de Paramount, incluidos teléfonos, escritorios, archiveros y una recepcionista. Para añadir otro toque de autenticidad, Chambers les dio el guión de una película de ciencia ficción aún no producida. Para la hechiza producción eligieron el nombre de *Argo*, frase de arranque para lo que sería una broma subida de tono. Para llevar el proyecto aún más lejos y conferirle el tono de un auténtico rumor en el mundo del espectáculo, publicaron en las páginas centrales de *Variety* y *The Hollywood Reporter* anuncios que describían el proyecto filmico como una «conflagración cósmica» que se filmaría en el extranjero. «Obviamente, tuvimos que montar todo esto antes de ir a Irán, y para cerrar el trato primero teníamos que crear el papel», dijo Méndez.

Una vez terminados, los nuevos documentos de identidad para los seis estadounidenses aislados —incluidos pasaportes auténticos benignamente provistos por el gobierno de Ottawa— se introdujeron

en Irán por los canadienses escudados en la inmunidad diplomática. Asumiendo el papel de gerente comercial, Méndez y un colega de la CIA llegaron a Teherán el 25 de enero de 1980 y comenzaron a preparar a los diplomáticos para su fuga. Los disfraces se mantuvieron al mínimo: algunos peinados alterados, lentes oscuros, ropa apropiada, pero nada escandalosamente exagerado, pues el éxito o el fracaso dependían enteramente de la verosimilitud de los documentos de apoyo. Tres días después el «equipo de producción» partió hacia el aeropuerto Mehrabad para tomar un vuelo de las 5.30 a. m. de Swissair hacia Zurich. Después de una preocupante espera para reparar un indicador de velocidad defectuoso, los pasajeros subieron a bordo y el avión despegó. Una vez fuera del espacio aéreo iraní, se ordenaron bebidas celebratorias para todos.

*Lo conseguimos gracias a basura de bolsillo, cartas de presentación y poco más: eso que llamamos escaparate —me dijo Méndez—. Cuando entré en Irán, no sólo tenía toda la documentación para la producción: también llevaba impreso el guión con que habría promovido mi película, y tenía en mis manos un dossier para cada una de las personas que íbamos a sacar. Hicimos créditos de película para ellos, credenciales del sindicato y todo lo que debían llevar consigo. Tenía inclusive bocetos para el diseño de vestuario y los escenarios que construiríamos. Se veía exactamente como el portafolio que cualquier gerente de producción necesitaría si tratara de vender una película al Ministerio Nacional de Orientación. El equipo*

*entero estaba trabajando en ello. Podíamos hacer todo el material gráfico en unos cuantos días si fuese necesario, pero antes teníamos que sustentarlo, hacer lo que llamamos autenticación. Los artistas que emiten papeles con todas las tintas correctas y demás se llaman validadores. Así, el proceso entero recibe el nombre de autenticación y validación.*

En la premiada película de Ben Affleck, él mismo interpretó el papel estelar de Tony Méndez, quien lo asesoró durante la producción.

Méndez puso énfasis en que todos los sentidos entran en juego cuando se trata de crear documentos falsos: «la apariencia, la sensación, el olor, incluso el sonido» del papel cuando se rasga. De ahí que sean tan importantes las fibras que se utilizan. Méndez nunca confirmó directamente si la CIA opera su propia unidad de fabricación de papel, aunque mostró amplio conocimiento del proceso, y no fue reacio a comentar hasta dónde llegaría la División de Servicios Técnicos para asegurarse de que el papel parezca auténtico en todos los sentidos.

*Uno intenta acercarse lo más posible a los elementos con los que originalmente se hizo el papel. Haces un auténtico análisis inverso para saber cómo ese papel llegó a ser lo que es. ¿Qué mejor manera de llegar al mismo lugar adonde ellos llegaron para poder hacerlo todo desde cero? Terminas por adquirir pulpa de papel en el extranjero a través de personas que se usan como coartada. Obtener el material necesario es en sí misma una operación clandestina.*

Le pregunté si aquello significaba que los operativos de hecho ingresaban en países enemigos con el propósito de adquirir fibras nativas. «Teníamos nuestros modos de hacerlo», dijo Méndez vagamente. «Oh, alguien se encargaría de hacerlo», acotó su esposa. «Digamos que ubicábamos el mercado —dijo Tony—. Sabes que debe haber algún lugar en alguna parte del mundo donde ese material se encuentra disponible, de modo que vas a ese lugar, alguien va a ese lugar, y lo compra. Eso sería el comienzo.» Esta vez le tocó a Jonna asentir con la cabeza en señal de aprobación. «Nada es imposible si piensas en ello», dijo brillantemente. Esto llevó la conversación al tema de la tinta secreta, un recurso de escritura imperceptible que se vuelve visible sólo cuando se la expone a una sustancia elegida para el caso de que se trate.

*Puede ser jugo de limón fresco —dijo Méndez—. Puede ser leche de cabra. Puede ser una marca muy particular de vodka caro. Si lo haces de verdad bien, como lo hacíamos nosotros y como lo hacían los rusos, entonces el otro no puede encontrarla a menos que sepa exactamente qué se está utilizando. Cada uno es muy específico, y muy eficaz. Ciertas cosas le suceden al papel cuando se lo procesa de esa manera. Así que si tienes un arsenal de tintas secretas, y si éstas vienen en distintas fórmulas, puedes usar el papel como papel carbón invisible y escribir en él mensajes secretos. Pueden ser líquidos o cualquier otra cosa. Ahora, en el otro extremo de la cancha, si recibes un mensaje secreto que*

*piensas que es de los tuyos, hay algunas cosas que tienes que hacer para determinar si el papel ha sido descubierto.*

Jonna Méndez tomó aquí el hilo de la conversación y explicó cómo los técnicos de la TSD son capaces de determinar si alguna carta importante ha sido interceptada por las personas equivocadas y abierta subrepticamente.

*Siempre que recibes un mensaje dentro de un sobre (sabes que es el sobre que estabas buscando y que el mensaje está allí dentro) tienes que ser muy cuidadoso antes de abrirlo para saber si antes lo ha leído alguien más. Hay una sustancia química con que literalmente pintas el sobre y te da una ventana de acaso tres segundos, porque esta cosa simplemente brillará para ti antes de desaparecer. Si eso ocurre, quiere decir que el sobre se expuso al vapor. Y sólo puedes hacerlo una vez. Recuerdo uno de los primeros triunfos que obtuve de ese modo: alguien había abierto el sobre. Yo estaba en Europa, y el asunto era tan grave que nuestro jefe de operaciones vino desde Washington para hablar conmigo, y dijo: « ¿Estás segura? Cuéntame otra vez qué encontraste». Y le conté lo que había notado. En París se reasignó a toda la gente, se la envió fuera del país. Ocurrieron todo tipo de cosas porque alguien había intervenido el sobre. Aquél era un trabajo muy emocionante.*

Méndez me describió los retos que implican los sellos de agua, y mencionó una delicada ilustración del Monte Fuji en el pasaporte

japonés como ejemplo de un documento que para él sería todo un reto imitar. «Aquí tienes un sello de agua tridimensional que está no sólo en positivo sino en negativo, pues hay de hecho dos tipos de sello de agua insertos, uno en el que dispersas las fibras y lo adelgazas, por lo que es de un color más ligero, y otro en el que acumulas las fibras y lo vuelves más denso. Así es como se obtiene una bella versión del Monte Fuji: esculpiendo, de hecho sobre un *dandy roll*<sup>220</sup>»

Estos «pasaportes nuevos», como llamaba Jonna a los productos más recientes, en ocasiones presentaban dificultades inesperadas a quienes buscaban reproducir sus rasgos distintivos. «Recuerdo que uno de los problemas más frecuentes era que nuestros artistas eran perfeccionistas, como debían serlo, pues después de todo son falsificadores. Pero a veces la perfección puede ser un problema. Lo último que quieres es mejorar lo que copias.» Eso sin embargo ocurrió durante la Guerra Civil, cuando el papel moneda confederado falsificado por provocadores del Norte era superior en todos los aspectos a los billetes oficiales producidos en el Sur, lo cual los hizo fácilmente identificables como billetes falsos. Con un ejemplo más reciente, Méndez compartió lo que llamaba «una leyenda urbana de nuestro oficio», historia aleccionadora para cualquier falsificador —apócrifa tal vez, mas no por ello menos instructiva— sobre una reproducción nazi de un pasaporte soviético en la segunda Guerra Mundial: «Los alemanes, tan precisos,

---

<sup>220</sup> En el lenguaje del diseño en papel, el *dandy roll* es un cilindro ligero cubierto de material semejante al de una ventana en la cual se ha repujado la imagen que se pretende utilizar como sello de agua. [T.]



decidieron que no querían usar grapas oxidadas como las que se usaban en el documento que pretendían copiar; no querían verse mezquinos, de modo que usaron en cambio alambre inoxidable. Y resulta que aquellas grapas oxidadas eran una medida de seguridad». Como jefe de disfraces durante buena parte de la Guerra Fría, Méndez muchas veces se encontró de viaje por los puntos álgidos del mundo para supervisar operativos delicados y hallarse en situación de improvisar tan rápidamente como lo exigieran las circunstancias. «Buena parte de lo que hice en el Lejano Oriente fue ir a esa parte del mundo para diseñar programas de mano», me dijo subrayando que, de acuerdo con su experiencia, los esfuerzos dirigidos a «ganar los corazones y la mente» de la oposición a través de material impreso han sido con frecuencia eficientes. «Dibujamos en caricatura un llamado pase de rendición porque sabíamos que esa gente no sabía leer en ningún lenguaje conocido. Adjuntamos al folleto un pase de aspecto más o menos oficial que ellos podían desprender y usar como salvoconducto para llegar al otro lado.» El diseño de un folleto de propaganda, concluyó después de toda una estimulante mañana en su compañía, «es algo muy preciso: debe tener las proporciones precisas o no volará».

Lo que Méndez describía, a falta de una frase mejor, era una especie de «elemento volátil» para asegurar el aterrizaje del papel cuando se arrojaba desde grandes alturas. Llamado a veces bombardeo aéreo de propaganda, la práctica de arrojar folletos desde una aeronave es casi tan antigua como la aviación misma. Sus raíces llegan hasta la guerra franco-prusiana de 1870-1871, durante el sitio de cuatro

meses a París, cuando se soltaron globos llenos de gas con distintos propósitos, incluida la dispersión de folletos. El método alcanzó su mayor esplendor en la primera Guerra Mundial y ha sido desde entonces un bastión de lo que se conoce como operaciones de guerra psicológica.



*28. Cañoneros británicos cargan proyectiles de 25 libras con folletos de propaganda en Holanda en enero de 1945. [Imperial War Museum (IWM), Londres/Wikimedia Commons]*

Entusiasmado por una victoria decisiva en la primera Guerra Mundial, *sir* Campbell Stuart, jefe de operaciones de la unidad

británica de propaganda, escribió una elocuente memoria de las actividades por él orquestadas sobre «una nueva arma de combate» introducida durante su gestión para contrarrestar las «tontas calumnias» que divulgaban los alemanes<sup>221</sup>.

Se reclutaron especialistas para desarrollar folletos para cada nación enemiga, entre ellos algunas de las mentes más capaces de Gran Bretaña, como el novelista H. G. Wells. Del lado estadounidense, el reconocido periodista Walter Lippmann se convirtió en propagandista de los aliados una vez que los Estados Unidos entraron en la guerra.

En el punto culminante del operativo «se había alcanzado la capacidad para distribuir casi un millón de folletos —escribió Stuart; su éxito se medía con los miles de desertores que se entregaron anunciando—: He venido porque me invitaron». Un contratiempo fue que no se usaron aviones para repartir folletos, concesión hecha porque los alemanes habían amenazado con que cualquier piloto capturado de quien se determinara que pretendía distribuir folletos sería sumariamente ejecutado con un disparo. Se enviaron en cambio aerostatos de papel fabricados a razón de 200 por semana, cada uno equipado con un fusible que se activaba a unos 1.500 metros de altura liberando entre 500 y 1.000 folletos. «La carga de los globos se eligió de acuerdo con la dirección del viento. Si soplaba hacia Bélgica, se adjuntaban copias de *Le Courrier de l'Air*; si hacia Alemania, se añadían folletos para las tropas enemigas.» Un escritor alemán describió aquel diluvio de

---

<sup>221</sup> Citas en Stuart, *Secrets of Crewe House*, 4-5, 47, 60, 93.

papel como «veneno inglés lloviendo desde el claro cielo de Dios», algo más aborrecible, a su entender, que los mortales gases que se utilizaban en las trincheras.

Pero el testimonio más revelador de la eficacia de este método fue el del mariscal de campo Paul von Hindenburg, el derrotado jefe del Estado Mayor que más tarde se cubriría de infamia como el hombre que designó a Adolf Hitler canciller de Alemania. «Ésta era un arma nueva, o más bien un arma que nunca antes se había utilizado en una escala tal ni tan agresivamente.»<sup>222</sup> El arma, declaró, convenció a sus hombres en el frente de combate de que no tenía caso continuar la lucha: «Los soldados pensaban que no todo tenía que ser mentira del enemigo, de modo que dejaron que emponzoñaran sus mentes, y entonces procedieron a emponzoñar la mente de los otros».

De manera significativa, el primer ataque ofensivo de Gran Bretaña contra Alemania en la segunda Guerra Mundial no fue con bombas sino con millones de folletos arrojados sobre la Europa ocupada durante el periodo de frustrante inactividad hoy conocido como la «Guerra Falsa», un letargo de 18 meses que siguió a la invasión de Polonia por parte de los alemanes en el otoño de 1939<sup>223</sup>. El 3 de septiembre, un comando de bombardeos de la Royal Air Force [Real Fuerza Aérea] (RAF) arrojó seis millones de hojas de una «Nota para

---

<sup>222</sup> Mariscal de campo Paul von Hindenburg, *Out of My Life* (1920), citado en Stuart, 95.

<sup>223</sup> Así se anunciaba el 5 de septiembre de 1939 en *The Telegraph*; véase también Philip M. Taylor, «If War Should Come»: Preparing the Fifth Arm for Total War 1935-1939», *Journal of Contemporary History*, vol. 16, núm. 1, «The Second World War: Part I» (enero de 1981), 27-51.

el Pueblo Alemán» —unas 13 toneladas de papel— sobre las áreas norte y oeste del Tercer Reich.

El alud continuó a lo largo de la guerra, aunque no todos consideraban que las misiones valiesen la pena. Su más firme opositor fue *sir* Arthur Harris, mariscal de la Real Fuerza Aérea y sonoro defensor de los ataques estratégicos por aire, incluido el bombardeo masivo de áreas densamente pobladas. Conocido por amigos y enemigos como el Bombardero Harris, el mariscal del aire no estaba interesado en ninguna otra forma de ataque que no fuese la que él apoyaba con obsesiva determinación enviando con frecuencia miles de aviones en una sola noche de ataques aéreos para arrasarse ciudades alemanas. Harris rechazaba la campaña de folletos con el argumento de que sus pilotos arriesgaban sus vidas en misiones que en nada contribuían a poner de rodillas al enemigo. «Mi visión personal es que lo único que se conseguía era abastecer al continente con papel de baño para los cinco largos años de la guerra», escribió en sus memorias<sup>224</sup>.

Seis meses después del ataque japonés a Pearl Harbor, los Estados Unidos crearon la Office of War Information [Oficina de Información de Guerra], e inmediatamente comenzaron a producir folletos para emplearlos contra todas las fuerzas del Eje. Sólo en las postrimerías del frente de Italia se arrojaron hasta 200 millones al mes, alcanzando en ocasiones 30 millones en un solo día. En abril de 1944, el general Mark W. Clark concluyó que la eficacia del programa «por fin se ha demostrado por la experiencia en el

---

<sup>224</sup> *Sir* Arthur Harris, *Bomber Offensive* (Collins, Londres, 1947), 36-37.

campo»<sup>225</sup>. De acuerdo con un informe, 84% de los prisioneros alemanes capturados en Francia admitieron haber leído los folletos, y 67% de ellos afirmaron «haber creído cada palabra que leyeron». Aunque las transmisiones radiales fueron el medio predilecto en el teatro de operaciones del Pacífico, las misiones con papel también se procuraron con agresividad comparable. La producción registrada de folletos alcanzó los cientos de millones, junto con la producción de periódicos en japonés.

Del lado alemán, los expertos asignados a los frentes de guerra produjeron material con imprentas móviles y diseñaron diversas estrategias para su difusión, incluidos cohetes V-1 para distribuir folletos en Gran Bretaña, Bélgica y Holanda. Un catálogo de folletos alemanes elaborados durante la campaña italiana enumera 780 números dirigidos específicamente a las tropas aliadas. Una de las colecciones más inusuales de este material se recopiló en un solo día, al calor de la batalla, por un oficial de enlace estadounidense que tomó parte en la misión para adueñarse de Monte Cassino<sup>226</sup>, al sur de Italia. El 11 de mayo de 1944, el capitán Peter Batty estaba adscrito a la Octava División de Infantería India, una de las muchas unidades que participaron en el asalto conjunto contra los soldados alemanes emboscados en el Monasterio de San Benito. «La ofensiva contra los alemanes fue multinacional —escribió Barry en un pequeño libro de facsimilares convenientemente titulado *Guerra de papel*—. Tropas británicas, estadounidenses, francesas, indias y

---

<sup>225</sup> Citado en John A. Pollard, «Words Are Cheaper Than Blood», *The Public Opinion Quarterly* 9, núm. 3 (otoño de 1945), 283-304.

<sup>226</sup> Bytwerk, *Paper War*.

marroquíes fueron todas parte de la operación», lo cual llevó a los bien pertrechados nazis a tratar de convencer a los combatientes en sus propios idiomas.

«Al principio los alemanes pensaron que éramos una división británica y nos dispararon dos mensajes de propaganda en inglés. Los polacos, que estaban a nuestra derecha, fueron rápidamente identificados, y los alemanes entonces creyeron por un momento que éramos parte de las fuerzas polacas.» Esto los llevó a lanzar nueve diferentes folletos impresos en ese idioma. Una vez que la división de Batty fue reconocida como india, una lluvia de papel en urdu e hindi comenzó a tapizar el suelo. Batty los recogió y los guardó en su mochila junto a los otros. El mensaje era básicamente el mismo en todos ellos, de acuerdo con Randall L. Bytwerk, un estudioso de Michigan que ha escrito abundantemente sobre la guerra psicológica y que dirige un centro de información conocido como German Propaganda Archive [Archivo de Propaganda Alemana]. «Fueran soldados británicos cuyas novias estaban siendo seducidas por estadounidenses en casa, o tropas polacas muriendo por Inglaterra mientras ésta las entregaba a los rusos, o tropas indias desangrándose para sus colonizadores, el punto era convencer a los soldados de que no luchaban por lo que más les convenía.»

## Capítulo IX

### Material tangible

*El Encintador Rojo se encuentra en todas partes. Siempre a la mano, con su rollo de cinta roja, listo para transformar el paquete más pequeño en el objeto más voluminoso. En la recepción de una oficina de gobierno, enrollará con cinta roja, vuelta tras vuelta, la comisión más severa que el país pueda enviarle. En cada Casa del Parlamento sacará enseguida más cinta roja de su boca que un mago de feria. En cartas, memorandos y envíos, se envolverá él mismo en miles de yardas de cinta roja. Os enrollará en vastas colonias con cinta roja, como se hace con los pollos rostizados fríos en una cena, y cuando el más osado de ellos la rompa (sólo es cuestión de tiempo) se sorprenderá al descubrir que eran demasiado valiosos para ser envueltos en su artículo predilecto.*

*CHARLES DICKENS, «Cinta roja», 1851. Ay, he fallado. La Cinta Roja se llevó el día.*

*Sir FRANCIS BERTIE a sir Charles Hardinge, diplomáticos ingleses, 3 de julio de 1902, cit. por Zara Steiner, «The Last Year of Old Foreign Office, 1898-1905»*

*Podemos vencer la gravedad, pero a veces el papeleo es avasallante.*



*Doctor WERNHER VON BRAUN, pionero del Espacio, cit. En el Chicago Sun Times, julio 10 De 1958.*

Se habla mucho de un mundo sin papel, pero el impulso «de tener material tangible» aún es básico en la cultura burocrática, y sin duda permanecerá así a pesar de los registros electrónicos. Mi propia participación en este incontenible melodrama es sin duda modesta, pero relevante.



*29. Anuncio de una campaña en contra de tirar basura, en una estación del metro de Washington, D. C. [Fotografía del autor.]*

Cuando era un joven oficial de la marina recién egresado de la escuela de posgrado durante la Guerra de Vietnam, trabajé como parte del personal directivo de un portaaviones desplegado en la

Estación Yankee, en el golfo de Tonkín, y a lo largo de mis dos rondas de combate estuve siempre pendiente de los consejos con los que repetidamente me taladraban los compañeros más experimentados: las letras CLECP eran las iniciales de la advertencia «cúbrete las espaldas con papel»<sup>227</sup>.

Más tarde, cuando me desempeñaba como periodista investigador y pulía mis habilidades de reportero durante la era del escándalo del Watergate, llegué a apreciar en qué medida la necesidad de documentar se encarna de manera singular en cada entidad organizada, sea gubernamental, corporativa, profesional, eclesiástica o institucional. Estas particularidades crean un mapa gráfico en el que las piezas de información en apariencia triviales llevan a otras mucho más sustanciales, lo que les permite tanto a los inquisitivos reporteros como a los fiscales seguir lo que se conoce como rastro de papel. Lo acertado del verbo *documentar*, que es otra manera de decir «autenticar», y su evidente origen en un sinónimo de «papel», resultan claros. En cambio, «cubrir con papel»<sup>228</sup> significa esconder algo bajo un manto de confusión y un «galimatías» [*gobbledygook*<sup>229</sup>], otro término derivado de la exasperación que causan los sinsentidos burocráticos.

En gran medida motivado por una necesidad innata de autopreservación, este ritual no conoce fronteras culturales, nacionales, geográficas o políticas, y da como resultado que el acto

---

<sup>227</sup> En el original: CYAWP, *cover your ass with paper*. [T.]

<sup>228</sup> En el original: *To paper over*. [T.]

<sup>229</sup> En el original se emplea la palabra *gobbledygook*, que, de acuerdo con el *Oxford English Dictionary*, Maury Maverick, congresista de Texas, describió con ella en 1944 «las largas palabras altisonantes del lenguaje de cinta roja de Washington».

de «demostrar» que algo ocurrió significa con frecuencia localizar los documentos que así lo avalan. Un acto de fe compartido por los investigadores veteranos afirma que, una vez creado un archivo, sus huellas tienen una obcecada tendencia a sobrevivir; en los casos en los que se han hecho esfuerzos por hacerlos desaparecer, el reto ha sido hallar lo que haya quedado, aunque se trate solamente de pequeños fragmentos.

Ése fue el impulso que guió a los periodistas decididos a verter luz sobre el servicio militar de George W. Bush poco tiempo después de que el gobernador de Texas anunciara su intención de contender por la presidencia en 1999. El tema quedó irresuelto debido a que no se descubrió evidencia convincente, pero volvió a salir a la luz en 2004, cuando Bush buscaba la reelección, sólo que esta vez lo hizo mientras el titular del noticiero de la CBS, el veterano Dan Rather, declaraba que había evidencia en blanco y negro de que el cuadragésimo tercer presidente había sido suspendido de su labor como teniente de la reserva, más de tres décadas antes, por «no conducirse de acuerdo con los estándares de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos y de la Guardia Nacional Aérea de Texas».

La información salió al aire en el programa de televisión *60 Minutes Wednesday*, dos meses antes de las elecciones, y se basaba en seis «documentos recién descubiertos» supuestamente redactados por el antiguo comandante de escuadrón de Bush y que parecían demostrar que el joven piloto no había cumplido con sus obligaciones; se afirmaba además que Bush había sido mantenido en tierra por rehusarse a que se le practicara un examen médico. No

se disputaba el hecho de que la expedita aceptación de Bush en la privilegiada unidad continental conocida como «Champagne», en mayo de 1968 —mes en que murieron 2.415 soldados estadounidenses en el sureste asiático, el más mortal de toda la guerra—, garantizó que no tuviera que ir a luchar en Vietnam, y dio una jugosa historia a los periodistas decididos a rebuscar detalles concluyentes que aclararan el servicio de Bush en la reserva militar. Sólo unas horas después de la transmisión, algunos blogueros conservadores aseguraron de forma anónima en internet que los memorandos estaban escritos con un tipo de letra y un espaciado que no existían a principios de la década de 1970, cuando estaban fechados. Que los documentos pudieran ser copias de originales legítimos se volvió irrelevante ante la predominante creencia de que los periodistas profesionales, que debían conocer esas prácticas mejor que nadie, habían cometido el imperdonable error de creer que sus fuentes eran confiables. A cinco ejecutivos de noticias se les pidió su renuncia o se les despidió directamente en cuestión de semanas de la CBS, y Rather fue obligado a dejar su puesto de titular en el programa *Nightly News* poco después de las elecciones de 2004, aunque se ha mantenido firme sobre la credibilidad del material.

«Lo que afirmaban aquellos documentos nunca ha sido negado por el presidente ni por nadie de su equipo», afirmó cuando en 2007 entabló una demanda por \$70 millones de dólares por despido injustificado contra la CBS, y lo reiteró con mayor profundidad en *Rather Outspoken*, las memorias que publicó en 2012. Pero se

mantiene el triste hecho de que, fuera cierta o no, la parte más importante de aquella historia fue ingeniosamente desacreditada a través de lo que el gran luchador de peso completo Muhammad Ali habría llamado un «mareo contra las cuerdas», táctica diseñada para atraer a los despistados oponentes hacia su rápida aniquilación. La ironía no pasó inadvertida para el ejecutivo de *60 Minutes* Josh Howard, quien, en el punto más crítico de la controversia, reconoció ante un periodista del *Washington Post*: «Supongo que podría decirse que bajamos la guardia»<sup>230</sup>. Bill Burkett, oficial retirado de la Guardia Nacional Aérea de Texas que la CBS identificó como la persona que entregó los memorandos a la televisora, se mostró preocupantemente ambiguo cuando se le pidió que declarara en actas dónde y de quién los había obtenido, y hasta el día de hoy seguimos sin conocer la fuente original. La más alta autoridad respecto de aquel material, el teniente coronel Jerry B. Killian —el hombre que supuestamente los escribió—, nunca pudo confirmar ni negar su veracidad: murió en 1984.

No hace falta decir que nada es absoluto, y la gente astuta con algo que esconder con frecuencia se protege de graves incomodidades al no escribir nada que de entrada pueda resultar incriminatorio. Esto es algo que no pasan por alto los jefes sin escrúpulos que dan órdenes incómodas a sus subalternos de forma verbal o a través de intermediarios de confianza. Dar a alguien una «capa de negación»

---

<sup>230</sup> Para una de las mejores piezas sobre este incidente véase Howard Kurtz, Michael Dobbs y James V. Grimaldi, «In Rush to Air, CBS Quashed Memo Worries», *Washington Post*, 19 de septiembre de 2004. Véase también Dan Rather con Digby Diehl, *Rather Outspoken: My Life in the News* (Grand Central, Nueva York, 2012), 32-67, 256-283. La demanda de Rather contra la CBS se desestimó en 2009.

es otra forma de decir que no existen documentos disponibles que ofrezcan pruebas claras y convincentes de la culpabilidad de esa persona. En 1975 se hizo público un ejemplo confirmado de una agencia gubernamental embarcada en una operación tan extremadamente delicada que no conservó de ello ningún documento incriminatorio. Aquello se dio a conocer durante las audiencias sostenidas por un comité especial de investigación del Senado que se acreditó para demostrar las irregularidades en las que incurrían los servicios de inteligencia estadounidenses a la hora de recopilar información. De las personas convocadas por el comité para testificar, ninguna más pintoresca que el doctor Sidney Gottlieb, director de proyectos retirado conocido desde el principio de su carrera en la CIA como el «Sucio Embaucador».

Fue Gottlieb quien inició los experimentos con LSD a principios de la década de 1950 y más tarde encabezó la unidad conocida como Proyecto MKULTRA (se pronuncia eme-ca-ultra), nombre codificado de 149 proyectos furtivos desarrollados por la Office of Scientific Intelligence [Oficina de Inteligencia Científica], los cuales involucraban pruebas con drogas, modificación del comportamiento y tratamientos de *shock*, así como la administración secreta de sustancias psicotrópicas a cientos de sujetos no voluntarios en 80 universidades, hospitales, centros de investigación y prisiones en los Estados Unidos y Canadá<sup>231</sup>. El testimonio de Gottlieb indicó que la agencia no conservaba ningún papel que diera cuenta del uso

---

<sup>231</sup> Véase *U. S. Congress, Senate Select Committee to Study Governmental Operations with Respect to Intelligence Activities, Final Report*, 94º Congreso, 2ª sesión, informe núm. 94-755, 6 vols. (GPO, Washington, D. C., 1976).

de sustancias químicas como ántrax y toxinas de moluscos, «por la importancia del tema y el deseo de mantener sin registro cualquier posible uso de estos materiales».

En aquella ocasión se declaró asimismo que, cualesquiera que fueran los registros que se llevaran acerca de esas operaciones, se habían destruido en enero de 1973 por órdenes de Richard M. Helms, quien estaba a punto de retirarse como director de la inteligencia central y quien dio luz verde al proyecto general. Sin embargo, una ulterior búsqueda de documentos por mandato de una solicitud de la Freedom of Information Act [Ley de Libertad de Información] dio como resultado el descubrimiento, en 1977, de 16 000 páginas de informes donde se detallaban los pagos a varias instituciones y empresas que habían dado apoyo material a MKULTRA.

Al testificar en 1979 ante un segundo comité de investigación del Senado, el almirante Stansfield Turner, director de la inteligencia central nombrado dos años antes por el presidente Jimmy Carter, preguntó cómo era posible que sus predecesores hubieran permitido una omisión de esas dimensiones. «En ese momento era práctica común no llevar registros detallados en esta categoría»<sup>232</sup>, dijo Turner sugiriendo de forma nebulosa que él estaba tan sorprendido como cualquiera ante el descubrimiento de 130 cajas de documentos olvidados en una bodega de la CIA que él mismo

---

<sup>232</sup> Project MKULTRA, the CIA's Program of Research in Behavioral Modification, Joint Hearing Before the Select Committee on Intelligence and the Subcommittee on Health and Scientific Research of the Committee on Human Resources, United States Senate, 95º Congreso, 1ª sesión (3 de agosto de 1977), 9, 14.

identificó como Retired Records Center [Centro de Registros Descartados]<sup>233</sup>. El senador por Hawái Daniel Inouye le preguntó a Turner, ex becario Rhodes, si aquello significaba que cualquier información sobre aquel proyecto secreto había sido «intencionalmente alejada del Congreso y del presidente de los Estados Unidos». El almirante respondió cautelosamente que no había suficiente «evidencia en un sentido o en otro» que permitiese emitir un juicio tal. «No hay registros que lo indiquen», repitió, siguiendo obviamente el plan de juego ideado por el doctor Gottlieb durante la primera ronda de investigaciones del Senado.

Aunque sin duda se trataba de algo poco común, MKULTRA tenía precedentes como operación de considerable magnitud patrocinada por el Estado y sin registros. Y ni siquiera se trataba del ejemplo más indignante en la memoria moderna. Esa distinción corresponde al periodo de la segunda Guerra Mundial en la que figura un proyecto de gradual complejidad que resultó en la sistemática exterminación de seis millones de personas: el inenarrable horror que el día de hoy conocemos como Holocausto. Hay que considerar de dónde sacó tal programa de ocultamiento sin parangón el apoyo burocrático que sin duda requería para proceder con tal eficiencia a tan gran escala, y quién dio las órdenes de que así se hiciera. Aunque sobrevivieron muchos miles de documentos incriminatorios, la búsqueda de la firma o las iniciales de Adolf Hitler en cualquier pedazo de papel que pudiera vincular su nombre directamente con las atrocidades que el mundo sabe que ordenó, ha sido el Santo

---

<sup>233</sup> *Ibid.*, 5.



Grial de los cazadores de nazis desde el final de la guerra. No obstante, un documento que Hitler firmó el 15 de septiembre de 1935 y que está muy cerca confirmar justamente eso sobrevivió y se entregó en 2010 a National Archives [Archivo Nacional] en Washington, D. C., por conducto de la Biblioteca Huntington, en San Marino, California, donde lo dejó en depósito temporal George S. Patton, Jr., en 1945. La ubicación de dicho documento estuvo en el limbo por espacio de 65 años debido a la prematura muerte del general en un accidente automovilístico algunos meses más tarde. Este manifiesto de cuatro páginas, segunda de dos medidas que se conocen como Leyes de Nüremberg, se escribió para garantizar «la protección de la sangre alemana y el honor alemán» mediante el despojo de la ciudadanía a los judíos y su clasificación oficial como seres humanos inferiores a los que se les prohibía casarse e incluso tener relaciones sexuales con arios puros<sup>234</sup>.

Sin ninguna ambigüedad, la ley constituía la base conceptual para los horrores que vendrían luego. En ese sentido, el documento sin duda puede considerarse fundamental.

Nunca se ha abordado el motivo por el cual Patton depositó el documento en la Biblioteca Huntington, cerca de su hogar de infancia en Pasadena, California —el general se quedó con dos de los cuatro juegos originales—, en vez de dárselo al equipo legal que

---

<sup>234</sup> Véase Greg Bradsher, «The Nuremberg Laws: Archives Receives Original Nazi Documents That “Legalized” Persecution of Jews», *Prologue Magazine* 42, núm. 4 (invierno de 2010); y Michael E. Ruane, «Huntington Library to Give Original Nuremberg Laws to National Archives», *Washington Post*, 25 de agosto de 2010.

recolectaba evidencias para los juicios por crímenes de guerra que estaban por echarse a andar.

JA 9863/5012

Gesetz zum Schutze des deutschen Blutes  
und der deutschen Ehre.

Vom 15. September 1935.

Durchdrungen von der Erkenntnis, daß die Reinheit des deutschen Blutes die Voraussetzung für den Fortbestand des Deutschen Volkes ist, und beseelt von dem unbeugsamen Willen, die Deutsche Nation für alle Zukunft zu sichern, hat der Reichstag einstimmig das folgende Gesetz beschlossen, das hiermit verkündet wird:

§ 1

- (1) Eheschließungen zwischen Juden und Staatsangehörigen deutschen oder artverwandten Blutes sind verboten. Trotzdem geschlossene Ehen sind nichtig, auch wenn sie zur Umgehung dieses Gesetzes im Ausland geschlossen sind.
- (2) Die Nichtigkeitsklage kann nur der Staatsanwalt erheben.

§ 2

Außerehelicher ~~Geschlechts~~verkehr zwischen Juden und Staatsangehörigen deutschen oder artverwandten Blutes ist verboten.

§ 3

Juden dürfen weibliche Staatsangehörige deutschen oder artverwandten Blutes unter 45 Jahren in ihrem Haushalt nicht beschäftigen.

§ 4


- (1) Juden ist das Hissen der Reichs- und Nationalflagge und das Zeigen der Reichsfarben verboten.
- (2) Dagegen ist ihnen das Zeigen der jüdischen Farben gestattet. Die Ausübung dieser Befugnis steht unter staatlichem Schutz.

./.

*30. La Ley para la protección de la sangre y el honor alemanes prohibía el matrimonio entre judíos y otros alemanes. [National Archives and Records Administration Gift Collection.]*

Una posible explicación bien puede ser la más obvia: que Patton era un entusiasta coleccionista de recuerdos entre cuyos trofeos personales estaban un águila de bronce y una esvástica de oro retirados del podio de la Arena de Luitpold, en Núremberg, donde los nazis escenificaron sus más elaboradas concentraciones.

Nürnberg, den 15. September 1935,  
am Reichsparteitag der Freiheit.  
Der Führer und Reichskanzler.



*31. Firma de Hitler en la Ley para la protección de la sangre y el honor alemanes. [National Archives and Records Administration Gift Collection.]*

Cuando se incorporó al Archivo Nacional, la ley se sumó al Record Group 238 [Grupo de Registros 238], sustancial colección de documentos que se usaron en los Juicios de Núremberg entre 1945 y 1949, y que fueron esenciales para condenar a los sobrevivientes líderes nazis de más alto nivel. La decisión de basarse abrumadoramente en documentos administrativos en esos casos fue idea de Robert H. Jackson, juez de la Suprema Corte de los Estados Unidos designado por el presidente Harry S. Truman como principal fiscal estadounidense en Núremberg. Considerado por un historiador ganador del Pulitzer como «la figura pública más importante del siglo XX de la que nadie ha oído hablar»<sup>235</sup>, Jackson negoció el acta

---

<sup>235</sup> William E. Leuchtenburg, en Robert H. Jackson, *That Man: An Insider's Portrait of Franklin D. Roosevelt*, ed. de John Q. Barrett (Oxford University Press, Nueva York, 2003), vii. Véase

que establecía la forma en que el Tribunal Militar Internacional recién constituido se conduciría, organizaría la evidencia del primer juicio y presentaría las declaraciones iniciales y finales para la fiscalía. Jackson se auto asignó también la principal responsabilidad en los interrogatorios de Hermann Göring y Albert Speer.

*El caso presentado por los Estados Unidos se concentrará en el cerebro y en el respaldo que de los crímenes hubiera hecho la autoridad —declaró Jackson en sus comentarios iniciales—<sup>236</sup>. Estos acusados eran hombres de alto rango y posición que no se ensuciaron las manos de sangre. Eran hombres que sabían usar como herramientas a personas de menor jerarquía. Queremos llegar hasta los organizadores y diseñadores, hasta los instigadores y los líderes, sin cuya malvada arquitectura el mundo no habría sido assolado durante tanto tiempo por la violencia y la ilegalidad, ni destruido por la agonía y la convulsión de esta terrible guerra.*

Harían esto, declaró Jackson, con datos duros. «No les pediremos que condenen a estos hombres con base en el testimonio de sus enemigos. No hay ningún cargo en la declaración que no pueda probarse con libros y registros. Los alemanes siempre fueron

---

también Jeffrey Hockett, «Justice Robert H. Jackson, The Supreme Court, and the Nuremberg Trial», *The Supreme Court Review* 1990 (1990), 257-299.

<sup>236</sup> Robert Jackson, «Opening Address for the United States», *Nazi Conspiracy & Aggression*, vol. 1, cap. 7, Office of United States Chief of Counsel for Prosecution of Axis Criminality (Government Printing Office, Washington, D. C., 1946). Véase también *Trial of the Major War Criminals before the International Military Tribunal, Nuremberg, 14 November 1945-1 October 1946* (International Military Tribunal, Nuremberg, Alemania, 1947-1949), 42 vols.; contiene los procedimientos diarios del tribunal y documentos presentados como evidencia por la fiscalía y la defensa.

meticulosos archivistas, y estos acusados tenían su parte de la pasión teutona por la meticulosidad para dejar las cosas asentadas en papel.»

No mucho tiempo después de terminado el primer juicio, Jackson habló de su estrategia en una charla en el National War College [Colegio Nacional de Guerra], en Washington, D. C. «Sólo en dos o tres casos alguno de los casi 4000 documentos presentados —dijo— se rechazó completamente. Se condenó a estos hombres no con base en el testimonio de sus enemigos, sino por sus propias firmas.»<sup>237</sup> En la introducción que escribió para una muy completa selección de los documentos usados en los juicios, Jackson dio más información acerca de esta estrategia poco ortodoxa:

*La decisión, apoyada por la mayoría del equipo, fue usar y basarnos en la evidencia documental para probar tantos puntos como fuera posible. El argumento contra esto fue que los documentos son aburridos; la prensa no los reportaría, el juicio se tornaría fastidioso y no llegaría a la gente. Admito que esta postura tenía mucho de cierto. Pero me parecía que los testigos, muchos de ellos perseguidos y hostiles a los nazis, siempre estarían cargados de prejuicios, de recuerdos equívocos, y que incluso podrían cometer perjurio. Los documentos no podían ser acusados de parcialidad, olvido o invención, y serían una base*

---

<sup>237</sup> Robert H. Jackson, «The Significance of the Nuremberg Trials to the Armed Forces: Previously Unpublished Personal Observations by the Chief Counsel for the United States», *Military Affairs* 10, núm. 4 (invierno de 1946), 2-15.

*más sólida no sólo para la orientación inmediata del tribunal, sino para el veredicto último de la historia*<sup>238</sup>.

En los 11 juicios siguientes los acusados incluyeron a educadores, servidores públicos, ejecutivos de empresas que usaron trabajo forzado y varios profesionistas, muchos de ellos médicos acusados de conducir experimentos con los prisioneros. En un texto que escribió al final del proceso jurídico, Telford Taylor, sucesor de Jackson como fiscal en jefe, predijo que los documentos del juicio serían invaluable para los académicos del futuro. «Ningún estudio de los asuntos alemanes o europeos de 1920 a 1945 puede completarse sin tomar en cuenta la reveladora y profusa documentación que se presentó en los juicios de diplomáticos, industriales y líderes militares.»<sup>239</sup>

Robert G. Storey, otro de los principales asistentes del juez Jackson, recordó cómo se recopiló un «sorprendente número de documentos que establecían la criminalidad del régimen de Hitler»<sup>240</sup>, circunstancia extraordinaria dado su contenido condenatorio.

---

<sup>238</sup> Robert H. Jackson, en Whitney R. Harris, *Tyranny on Trail*, XXXV-XXXVI.

<sup>239</sup> Telford Taylor, «The Nuremberg War Crimes Trials: An Appraisal», *Proceedings of the Academy of Political Science* 23, núm. 3, «The United States and the Atlantic Community» (mayo de 1949), 19-34. Véase también Erich Haberer, «History and Justice: Paradigms of the Prosecution of Nazi Crimes», *Holocaust and Genocide Studies* 19, núm. 3 (invierno de 2005), 487-519: «A diferencia de los casos criminales, que dependen exclusivamente de testimonios, objetos incriminatorios y evidencia forense, los juicios por crímenes de guerra dependen en buena parte de evidencia documental para probar los actos criminales y para suscribir la credibilidad de los testimonios. En el tema de la evidencia, por tanto, las cortes dependen de la “materia” de la historia —es decir, documentos— y de los historiadores que trabajan con ellos» (490). Véase también Jeffrey D. Hockett, «Justice Robert H. Jackson, The Supreme Court, and the Nuremberg Trial», *The Supreme Court Review* 1990 (1990), 257-299: «Nüremberg documentó las agresiones, la persecución y las atrocidades de los nazis, e iluminó los métodos por los cuales los nazis obtuvieron y retuvieron el poder; proveyó “el primer examen *post mortem* de un régimen totalitario en la historia del mundo”» (261)

<sup>240</sup> Robert G. Storey, en Whitney R. Harris, XI-XII.

«Cuando terminó la guerra no se dio ninguna orden para la destrucción de los documentos, y la decisión al respecto quedó en manos de los individuos, las oficinas y los departamentos —escribió Storey—. Se intentó esconder, más que destruir, documentos importantes. Y en ocasiones pudimos recuperar cargamentos enteros de invaluable evidencia escrita.» Los archivos completos del «locuaz filósofo nazi» Alfred Rosenberg se hallaron en un castillo abandonado en Baviera oriental, «escondidos detrás de una pared falsa de 45 centímetros de espesor». En otro castillo vacío se recuperaron 485 toneladas de registros de la Oficina Federal Alemana de Asuntos Internacionales; también se localizaron los archivos de Heinrich Himmler donde se describían las actividades de las unidades de ejecución en los territorios orientales.

\* \* \* \*

En los años de vértigo posteriores al desplome de la Unión Soviética, en 1991, cayeron también barreras que alguna vez se consideraron impenetrables, y el acceso a los registros de la KGB y otras agencias de inteligencia se convirtió en una suerte de industria artesanal asistido por gente bien colocada en el interior y ansiosa por servir a académicos, periodistas y editores de Occidente con los bolsillos lo bastante profundos para pagar el precio<sup>241</sup>. Entre los proyectos editoriales que se beneficiaron de aquella cornucopia de documentos, el más ambicioso resultó la colección *Anales del*

---

<sup>241</sup> Robert G. Storey, en Whitney R. Harris, XI-XII.

Comunismo<sup>242</sup>, que comenzó en la Yale University Press con un capital inicial proporcionado por George Soros, el especulador financiero húngaro, y respaldado, una vez que se echó a andar, por William F. Buckley, Jr., y su columna sindicada de periódico. Para 2011 se habían publicado ya 20 volúmenes. Por otra parte, en el Woodrow Wilson Center for Scholars [Centro de Estudios Internacionales Woodrow Wilson], en Washington, se estableció en 1991 el Cold War International History Project [Proyecto de Historia Internacional sobre la Guerra Fría], el cual ofrecía un repositorio en internet para los documentos de ese periodo recién hechos públicos y programas académicos que facilitaba su uso.

De todos los documentos de los países del antiguo bloque oriental hechos públicos hasta la fecha, ninguno causó más revuelo internacional que una orden dada a conocer en 1992 y firmada por Joseph Stalin en mayo de 1940. Dicha orden autorizaba la ejecución de 21.857 reservistas polacos no armados, capturados por el Ejército Rojo después de la invasión del este de Polonia en 1939: una atrocidad conocida como la masacre del bosque de Katyn, por la remota región en las afueras de Smolensk, en el oeste de Rusia, donde tuvo lugar la matanza. Durante más de 50 años la postura oficial del Kremlin fue que los responsables habían sido los alemanes y no los rusos, coartada que nunca fue reconocida por el mundo exterior pero que, hasta la publicación de los documentos de Stalin, nunca se había desmentido en definitiva. En los

---

<sup>242</sup> Véase Jeff Gottlieb, «Searching through Soviet Archives Chaotic as Rules Change on Whims», *Dallas Morning News*, 26 de marzo de 1993 (publicado por primera vez en *San Jose Mercury News*).



embriagantes días del *glasnost*, aquel repentino *mea culpa* pegó con fuerza en los talones de la muy publicitada promesa de Mikhail Gorbachev de llenar los «espacios en blanco» de la historia oculta a lo largo de siete décadas de dominio comunista; copias autenticadas de los archivos de Katyn se presentaron a los polacos por instrucción de Boris Yeltsin, su sucesor. «Estamos siendo testigos de la entrega de los documentos más importantes relativos al cruel crimen contra el pueblo polaco —dijo el presidente Lech Walesa a nombre de su nación—. Me tiemblan las piernas.»<sup>243</sup>

Hasta el momento de la publicación, aquella orden de muerte sólo existía en una copia guardada en la oficina del primer ministro soviético, y su ubicación era conocida por un puñado selecto de personas que sólo podían verlos con autorización previa y en secreto: ejemplo clásico de cómo los gobiernos protegen información extremadamente delicada de los ojos curiosos. En los Estados Unidos, la rígida jerarquía de clasificación para controlar la circulación de documentos delicados usa los acrónimos NODIS (del inglés *no distribution*), LIMDIS (del inglés *limited distribution*) y EXDIS (del inglés *executive distribution*). Las copias se vigilan muy de cerca y, en muchos casos su lectura sólo puede llevarse a cabo bajo estrecha supervisión.

Con tanto material que hoy en día «nace digital» y se almacena en computadoras en lugar de en archiveros, la posibilidad de una

---

<sup>243</sup> Lech Walesa, citado en John-Thor Dahlburg, «Yelstin Tells of Soviet Atrocities», *Los Angeles Times*, 15 de octubre de 1992. Véase también Benjamin B. Fischer, «The Katyn Controversy: Stalin's Killing Field», *Studies in Intelligence*(invierno de 2009-2010). Las cifras de los muertos incluyen oficiales militares, médicos, abogados, ingenieros, maestros y escritores.

violación a la seguridad aumentó exponencialmente. En noviembre de 2010, la publicación en internet de un cuarto de millón de cables intercambiados entre el Departamento de Estado de los Estados Unidos y 274 de sus embajadas alrededor del mundo durante la década previa —disponibles para cualquiera con una computadora portátil y una conexión inalámbrica— fue la materialización de los peores temores del gobierno. De acuerdo con muchos informes publicados, aquel enorme tesoro se descargó en un disco compacto por un analista militar de bajo rango desde el escritorio de su oficina mientras simulaba escuchar música; la motivación aparente del soldado Bradley E. Manning, según se declaró, fue su descontento por el modo en que lo trataron tras hacer pública su homosexualidad en un entorno militar regido por la consigna «no preguntes, no digas»<sup>244</sup>.

La gran mayoría de las 251.287 comunicaciones que Manning entregó al polémico sitio de internet WikiLeaks estaba clasificada como «confidencial», el nivel más bajo del sistema estadounidense de seguridad. Así que existía al menos el consuelo de saber que los intercambios más delicados no estaban en peligro. Pero como la información contenía los intercambios de diplomáticos, con frecuencia en un lenguaje poco diplomático, sobre operaciones estadounidenses en Afganistán e Irak, la repentina publicación de esa información ocasionó altos niveles de angustia.

Paul Heinbecker, diplomático de carrera que fue embajador de los Estados Unidos en Canadá, escribió en el *Globe and Mail* de Toronto

---

<sup>244</sup> En inglés, a esta política del ejército se la conoce como *don't ask, don't tell*. [T.]

que el mayor daño había sido para «las prácticas diplomáticas que dependen de la confianza y la confidencialidad»<sup>245</sup>. Un probable efecto posterior, predijo, sería el de una «mayor secrecía, no menor», junto con el regreso de más «compartimentación» de la información y una «mucha mayor disciplina en su distribución, a fin de que el material delicado se dirija sólo a unas cuantas personas con una genuina y significativa “necesidad de saber”». Un analista de inteligencia de alto rango con el que hablé expresó de manera más sucinta las ramificaciones del caso: «Para decirlo pronto —dijo—, el papel es más seguro».

Aunque un cuarto de millón de documentos «confidenciales» es una cantidad considerable, resulta minúscula en comparación con el volumen de documentos confidenciales generados día con día en la burocracia federal. Así lo señaló un equipo de 20 personas del *Washington Post* encabezado por Dana Priest, periodista dos veces ganadora del Premio Pulitzer, en una serie de reportajes de investigación publicada en 2010 y llamada «Top Secret America»<sup>246</sup>. Priest y su colega William M. Arkin reportaron que, desde el 11 de septiembre de 2001, las acciones del gobierno para combatir más ataques terroristas «se han vuelto tan grandes, tan poco manejables y tan secretas, que nadie sabe cuánto cuestan, a cuánta gente emplean ni cuántos programas existen en su interior o cuántas agencias llevan a cabo el mismo trabajo».

---

<sup>245</sup> Paul Heinbecker, «Keeping Secrets Too Safe», *The Globe and Mail* (Toronto), 7 de diciembre de 2010.

<sup>246</sup> Dana Priest y William M. Arkin, «Top Secret America», *Washington Post*, 19, 20, 21 de julio de 2010, y 20 de diciembre de 2010.

Tan sólo en Washington, D. C., y sus alrededores, descubrieron, se autorizaron 33 complejos de edificios desde el 11 de septiembre para realizar trabajo secreto de inteligencia. Juntos, los edificios ocupan un espacio «equivalente a casi tres Pentágonos», y producen en total muchos millones de documentos. Los analistas con nivel de seguridad *top secret* producen anualmente 50.000 informes de inteligencia, «una cantidad tan grande que muchos se ignoran por rutina». Un oficial de alto rango autorizado para tener acceso a todo —conocido por tanto como «super usuario»— describió el trabajo burocrático de la siguiente manera: «No voy a vivir el tiempo suficiente para enterarme de todo».

Aun así, como subrayó Paul Heinbecker en su editorial del *Globe and Mail*, «las filtraciones son tan antiguas como la democracia». Esta realidad de la vida pública llevó a algunos críticos en los medios de comunicación a comparar el incidente de Bradley Manning y WikiLeaks con la revelación de los Papeles del Pentágono cuatro décadas atrás<sup>247</sup>. Aunque los casos tenían poco en común más allá de lo evidente, en ambos se puso en riesgo información clasificada. Sin embargo, el material que entregó Daniel Ellsberg al *New York Times* y a otros 16 periódicos era mucho más delicado, y el mecanismo para obtenerlo requirió de mucha más planeación, un mejor acceso y un mucho mayor riesgo. De forma un poco retorcida, esto último demuestra lo seguro que es el papel y por qué es aún el medio más común para conservar tanta información delicada.

---

<sup>247</sup> Véase David Rudenstine, *The Day the Presses Stopped: A History of the Pentagon Papers Case* (University of California Press, Berkeley/Los Ángeles, 1996).

El Report of the Office of the Secretary of Defense Vietnam Task Force [Informe de la oficina del secretario de Defensa sobre el Grupo de Operaciones de Vietnam], comisionado en 1967 por el secretario de Defensa Robert S. McNamara, requirió la labor de 36 investigadores y analistas. Con el propósito de escribir un muy completo resumen sobre la participación estadounidense en el sureste asiático, el equipo se basó por completo en documentos generados por el Departamento de Defensa, la Casa Blanca, el Departamento de Estado y la CIA. No se llevó a cabo ninguna entrevista ni se buscaron aclaraciones por parte de ninguna agencia federal o de los servicios militares. De este modo se garantizaba la total secrecía: lo único que usaron para la investigación provenía de diversos tipos de documentos en papel.

Una vez terminado, el texto ocupó 47 volúmenes y 7.000 páginas, todas con la leyenda TOP SECRET estampada en el encabezado. Además, se registró como precaución la palabra SENSITIVE. Aunque hoy existe un acuerdo generalizado de que seguramente el documento se «sobre clasificó», había secciones muy escandalosas que documentaban particularmente que cuatro diferentes administraciones, desde Harry Truman hasta Lyndon Johnson, habían engañado continuamente al público estadounidense. Confirmaban que la administración de John F. Kennedy había planeado derrocar al líder sud vietnamita Ngo Dinh Diem antes de su muerte en un golpe de Estado en noviembre de 1963, y que el presidente Johnson ya había decidido ampliar las operaciones de combate incluso cuando durante su campaña en 1964 aseguró que

no «buscaría más guerra». Sólo se hicieron 15 copias del documento, dos de las cuales se ubicaron en la RAND Corporation, centro de investigación que trabajaba para el Departamento de Defensa y al que tenía acceso irrestricto Daniel Ellsberg, analista militar de alto nivel que contribuyó a la redacción del texto mientras trabajaba en el Pentágono. En sus memorias sobre aquel episodio, Ellsberg contó que subrepticamente sacó por partes el material de una caja fuerte entre octubre y diciembre de 1969, y fotocopió los documentos «página por página» por las noches en las oficinas de una agencia de publicidad con ayuda de un amigo para luego devolver los documentos cada mañana a la sede de RAND en Santa Mónica, California. «Hasta donde yo sabía, nunca antes nadie había filtrado miles de páginas de documentos ultrasecretos», escribió Ellsberg<sup>248</sup>. Como sólo cerca de una docena de personas fuera del Pentágono habían visto el material, entendió que las posibilidades de ser descubierto eran altas y que con seguridad pasaría muchos años en una prisión federal.

El hecho de que Ellsberg no estuviera ni un segundo tras las rejas fue el resultado del celo con el que los operativos del gobierno respondieron a los fragmentos que aparecieron en el *Times* el domingo 13 de junio de 1971. La administración de Nixon buscó —y obtuvo— una orden judicial que ordenaba al diario que suspendiera la publicación de aquellos documentos. El *Times* apeló, y el 30 de junio la Suprema Corte votó seis a tres en su favor, para permitir que se imprimieran las siguientes tres entregas; en total habría

---

<sup>248</sup> Daniel Ellsberg, *Secrets* (Penguin, Nueva York, 2003), 304.

nueve. Veinticinco años después, una grabación de audio hecha pública por el Archivo Nacional permitió escuchar a un enfurecido Richard Nixon despotricando el mismo día de su derrota en la Suprema Corte, y ordenándole a su jefe de Gabinete, H. R. Haldeman, que entrara ilegalmente en la Brookings Institution, donde equivocadamente creía que se guardaba otra copia de los Papeles del Pentágono.

«Tienes que entrar al lugar —refunfuñaba Nixon—. Entrás al lugar y los sacas, desvalijas los archivos.»<sup>249</sup>En su testimonio ante el Comité Watergate en el Senado en 1973, el asistente de Nixon, Charles Colson, aseguró que el equipo de la Casa Blanca comentó la posibilidad de incendiar las instalaciones de aquel centro. No se tomó ninguna iniciativa en ese sentido, pero unos días después se formó una Unidad Especial de Investigaciones de la Casa Blanca, un grupo de operadores clandestinos que informalmente se autodenominaban los «plomeros». Sus objetivos, según declararon ellos mismos, eran por un lado eliminar las filtraciones que fueran dañinas para la administración y, por el otro, crear nuevas filtraciones que fueran devastadoras para los enemigos. En ambos casos, los documentos serían esenciales y Daniel Ellsberg sería el objetivo principal.

Lo que resultó de ahí se documentó profusamente y se analiza infinitamente desde entonces: el infructuoso intento de G. Gordon

---

<sup>249</sup> Richard M. Nixon, citado en «Tapes Show Nixon Ordering Theft of Files», *New York Times*, 22 de noviembre de 1996. Para una reflexión sobre su cobertura del escándalo, véase Carl Bernstein y Bob Woodward, «Woodward y Bernstein: 40 Years after Watergate, Nixon Was Far Worse Than We Thought», *Washington Post*, 8 de junio de 2012.

Liddy y E. Howard Hunt de extraer de la oficina del psiquiatra de Ellsberg en Beverly Hills archivos que sirvieran para extorsionarlo, el frustrado robo en el complejo Watergate el 17 de junio de 1972, el sobreseimiento de los cargos criminales contra Ellsberg cuando salieron a la luz los detalles sobre los intentos por desacreditarlo, los procesos de impugnación del Congreso en el verano de 1974 y la renuncia de Richard Nixon el 9 de agosto de 1974. Todos estos acontecimientos siguieron lo que bien puede considerarse una persuasiva línea de causa y efecto. Cuando se reduce a estos mínimos elementos, en donde un error clave inexorablemente da lugar al otro, se puede preguntar si fue en realidad la búsqueda de documentos de papel lo que derrocó a un presidente de los Estados Unidos. Una simplificación excesiva quizá, pero, como en cualquier otro drama del que este medio haya formado parte, el papel se encuentra justo ahí, un poco fuera del centro del escenario con una función de reparto, aunque sin dejar de ser una presencia contundente.

\* \* \* \*

La tradición de llevar registros ha existido durante siglos, y sus raíces se hunden hasta los primeros asentamientos entre los ríos Tigris y Éufrates, lo que hoy conocemos como Mesopotamia. Fue ahí donde sumerios, hititas y acadios introdujeron la escritura hace más de cinco siglos con el propósito inicial de registrar transacciones cotidianas. Aquello ocurrió durante el apogeo de la arcilla y el papiro, lo cual provocaba problemas de almacenamiento «similares a los del archivista de la era del papel», escribió el finado



Ernst Posner, otrora director de los Archivos Secretos del Estado Prusiano, en una historia acerca del mantenimiento de registros antiguos<sup>250</sup>.

Durante los tiempos faraónicos, dos divisiones de un cuerpo gubernamental que hoy en los Estados Unidos llamamos Departamento de Agricultura se conocían como Cámara de Medidas de Grano y Cámara de Conteo de Ganado. La práctica judicial egipcia requería que, para considerarse válidos, las demandas y los alegatos de la defensa se presentaran por escrito. Lo mismo valía para todos los asuntos relativos al comercio, como compras, arrendamientos, préstamos y acuerdos matrimoniales. Por tradición sagrada, los procesos burocráticos se extendían hasta después de la muerte, donde el difunto tenía que presentar declaraciones escritas de defensa para el día del Juicio Final. Los ejemplares que llegaron hasta nuestros días del *Libro de los muertos* con frecuencia muestran a Anubis, el dios con cabeza de chacal, pesando el corazón del difunto en una báscula contra una pluma de avestruz, que era el símbolo de la verdad y la justicia; siempre cerca de Anubis se encuentra una imagen de Tot, santo patrón de los escribas y secretario de las deidades, con la pluma lista para registrar los resultados en una tablilla.

En la Atenas clásica, los registros gubernamentales se almacenaban en un edificio conocido como Metroón, situado en la base de la Acrópolis, cerca del Ágora. Los documentos oficiales, que se escribían sobre todo en hojas de papiro, se amontonaban en

---

<sup>250</sup> Posner, *Archives in the Ancient World*, 76.

espacios bien ordenados que se cuidaban por largos periodos. Esa costumbre recibió elogios en el siglo III d. C. de Diógenes Laercio, el biógrafo de los filósofos griegos que contó cómo fue que el retórico e historiador romano Favorino pudo leer el alegato original contra Sócrates por parte de su principal acusador, Meletus, casi 500 años después del juicio; un registro «conservado hasta ahora en el Metroón», escribió Diógenes sobre aquel remoto caso<sup>251</sup>.

Como los griegos, los romanos también usaron ampliamente el papiro, pero la tableta de madera gozaba también de amplia popularidad entre los escribas oficiales. Estos artilugios con bisagras y paneles en capas se cubrían con pintura blanca o aljez. Sobre ellos se podía escribir o pintar, o se los bañaba con una capa de cera que se grababa con una pluma. Los conjuntos de tabletas se conocían como *caudex*, del latín «tronco de árbol», de donde deriva la palabra *codex* [códice], sinónimo de libro todavía en uso. Los únicos ejemplos que existen en nuestros tiempos de estas tempranas formas de escritura se conservaron bajo la lava en Herculano, si bien hay evidencia anecdótica suficiente para dar fe de su amplia popularidad.

---

<sup>251</sup> *Ibíd.*, 93. Véase también Sickinger, *Public Records and Archives in Classical Athens*, 132, 189-190.



32. *Paquete de peticiones políticas del siglo XIX, atadas con la banda de cinta roja original, en el laboratorio de preservación del National Archives and Records Administration, en College Park, Maryland.*

*[Fotografía del autor.]*

Aunque es incierto el origen exacto de la frase «cinta roja» [*red tape*] —*The Oxford English Dictionary* cita un primer uso impreso en *Laws of Maryland*, en 1696—, es posible que provenga de una costumbre legal rastreable hasta el siglo XVI, cuando los documentos oficiales se ordenaban por tema y se ataban en paquetes asegurados con cintas color carmesí. La ley civil inglesa se basa en una tradición de precedentes escritos y se remonta hasta el reinado de Enrique II, en el siglo XII, cuando la práctica legal dependía de la disponibilidad de referentes argumentales y de decisiones tomadas años antes que se volvían a aplicar cuando así convenía.

Con el tiempo, la acción de escudriñar entre las cintas rojas se volvió sinónimo, en el idioma inglés, de buscar entre voluminosos montones de archivos, y la frase misma se identifica ahora con todo

tipo de trámite institucional, con frecuencia en tono de burla. Durante una visita que hice durante la elaboración de este libro al laboratorio de preservación del Archivo Nacional, en College Park, Maryland, se revisaban, para su conservación y organización, paquetes de peticiones políticas todavía atadas de forma tradicional; las cintas rojas estaban todas juntas a un lado dando fin a décadas de uso; estuve encantado de aceptar una de ellas como recuerdo.

Inmenso como es el National Archives and Records Administration —este organismo gubernamental conserva cerca de 8000 millones de hojas de papel en distintas ubicaciones a lo largo y ancho de los Estados Unidos—, su amplitud es comparativamente compacta, pues abarca apenas 225 años de la actividad oficial de una nación desde su Declaración de Independencia. Otros dos depósitos —el Archivo Otomano<sup>252</sup> en Estambul, Turquía, y el Archivo General de las Indias, en Sevilla, España— conservan registros que en ambos casos documentan más de medio milenio de actividad oficial, con repercusiones que trascienden con mucho las fronteras de cada país.

En el caso del Archivo Otomano, se conservan en Estambul cerca de 150 millones de documentos referentes a la dinastía que reinó durante tres continentes durante casi 700 años. Originalmente se trataba de los archivos del Consejo Imperial y la oficina del Gran Visir. Desde el año 1300, con su sede original en Asia Menor, el

---

<sup>252</sup> Para perspectivas contrastantes sobre el acceso, véase Jeremy Salt, «The Narrative Gap in Ottoman Armenian History», *Middle Eastern Studies* 39, núm. 1 (enero de 2003), 19-36, y Bernard Lewis, citado en Yücel Güçlü, «Will Untapped Ottoman Archives Reshape the Armenian Debate? Turkey, Present and Past», *Middle East Quarterly* 16, núm. 2 (primavera de 2009), 35-42.

imperio finalmente abarcó la mayoría del Medio Oriente, casi toda África del Norte y parte de Europa, incluso Albania, Bulgaria, Grecia, Hungría, Rumanía, Croacia y Bosnia-Herzegovina, girando por el Mar Negro hacia el Cáucaso, en Asia Central, hasta Armenia. En el Medio Oriente, los otomanos también reinaron en Siria, Palestina, Egipto y partes de Arabia e Irak; sólo Persia —el Irán moderno— y la zona oriental de la Península Arábiga se mantuvieron libres del yugo otomano.

El material archivado detalla todas las formas de actividad oficial, desde tratados internacionales y disputas fronterizas hasta testamentos, títulos, privilegios, créditos, obsequios, acciones de la corte, transferencias de propiedad, planos de construcción, datos demográficos, impuestos, reportes de cosechas, registros militares y correspondencia oficial, la mayoría registrados en papel producido en los molinos que florecieron por todo el mundo islámico desde el siglo VIII. El lenguaje de los archivos es una amalgama de turco, árabe y persa conocida como turco otomano, que la República de Turquía abandonó formalmente en 1930 en favor de una lengua más occidentalizada, lo cual lo vuelve ilegible el día de hoy sin el beneficio de una traducción moderna.

La escasez de traductores que hablen con fluidez el lenguaje antiguo es sólo uno de los varios impedimentos que hoy encaran los académicos; otro problema es que, como el gobierno otomano nunca autorizó su impresión, casi todos los documentos son manuscritos, y sólo una cuarta parte de éstos se ha clasificado y registrado electrónicamente. Los archivos que todavía deben categorizarse —

así como aquellos que se consideran «demasiado frágiles para su estudio»— no están disponibles para consulta. Se dice que una buena cantidad de papeles en esta categoría se refiere a lo que se supone que es el primer genocidio del siglo XX: la muerte de 1.5 millones de armenios durante la primera Guerra Mundial e inmediatamente después. Los documentos han sido objeto de intensa atención internacional en años recientes, sobre todo porque la postura del gobierno de Ankara es que no hubo ningún programa de exterminio étnico sistemático, lo que lleva a algunos estudiosos a especular que cualquier documento delicado que pueda verter luz sobre aquel episodio ha sido eliminado.

El Archivo General de las Indias, en Sevilla, que visité en 1997 mientras hacía la investigación de mi libro *Patience & Fortitude*, es un tesoro oculto de material producido durante los años de explotación y conquista de España: cerca de 80 millones de papeles documentan el descubrimiento, pacificación, colonización, defensa y registro cartográfico de tierras que se extendían desde lo que hoy es los Estados Unidos hasta la punta más meridional de Sudamérica, con otros materiales relativos a las actividades españolas en las Filipinas y el Lejano Oriente. Además de documentar estas aventuras, los registros describen una aproximación administrativa por parte de un gobierno ausente perfeccionado por el rey Felipe II durante la segunda mitad del siglo XVI y que se volvió más eficiente con los reinados posteriores.

«El reemplazo del rey guerrero Carlos V por el sedentario Felipe II, que pasó sus días de trabajo rodeado de pilas de documentos,

apropiadamente simbolizó la transformación del imperio español según pasaba de la era del conquistador a la del servidor público», escribe el historiador J. H. Elliott en una prestigiosa historia de la España imperial<sup>253</sup>. Con el advenimiento de los nuevos protocolos burocráticos, agrega Elliott, «el gobierno de la palabra hablada» poco a poco fue reemplazado por «el gobierno de la palabra escrita», un manejo administrativo a larga distancia que resultó en lo que el historiador llama el «gobierno de papel». El hecho de que esto ocurriera en una época en la que España era el principal productor de papel en Europa bien puede ser una coincidencia, pero la disponibilidad del producto sin duda facilitó la inclinación del gobierno por el registro en papel.

\* \* \* \*

La cinta roja no es un gran tema de ficción, aunque, como muchos otros aspectos del papel, tuvo sus momentos como tema de inspiración en la literatura popular. En más de 100 novelas del absurdo conocidas en conjunto como *La Comédie Humaine* [*La comedia humana*], el novelista decimonónico Honoré de Balzac se deleitó señalando las flaquezas de la sociedad francesa y colocándose con ello a la cabeza del realismo social en la literatura europea. Normalmente poblados por grandes repartos de personajes bien definidos, los libros de Balzac son mejores cuando se burla de las instituciones; la agotadora burocracia no era el menor de sus

---

<sup>253</sup> J. H. Elliott, *Imperial Spain, 1469-1716* (St. Martin's Press, Nueva York, 1990), 161.

blancos, que en su cínica visión del mundo era un «poder gigante echado a andar por enanos»<sup>254</sup>.

En *Les Employés* [Los oficinistas] (1841), una arrasadora sátira que en su primera traducción al inglés recibió el nombre de *Bureaucracy*, Balzac presentó la mordaz generalización de que en Francia los ministros del gobierno estaban en una situación mejor «que las mujeres o los reyes», pues tenían a su disposición secretarios y ayudantes que satisfacían hasta sus mínimos caprichos. «Quizá en realidad —opinaba socarronamente Balzac— el secretario privado debe ser compadecido tanto como las mujeres y el papel blanco: deben soportarlo todo.» Balzac escribió a mediados del siglo XIX, en los años posteriores a la caída de Napoleón, en 1815, y tuvo una clara perspectiva de las muchas formas en que el papel había llegado a «soportarlo todo» en la sociedad francesa, situación que se institucionalizó durante los años de la Revolución francesa.

En 1851, un año después de la muerte de Balzac, Charles Dickens expresaba su propia y sesgada opinión sobre la forma inglesa de hacer las cosas en un ensayo que escribió para la revista semanal *Household Words*. Con el nada ambiguo título de «Cinta roja», el artículo que sirve de epígrafe a este capítulo señalaba y ridiculizaba a varios empleados del gobierno «cuya existencia consiste en complicar los asuntos públicos, grandes y pequeños, con la abundancia de este adminículo oficial»<sup>255</sup>. Una «invasión de

---

<sup>254</sup> Honoré de Balzac, *Bureaucracy*, Marco Diani, ed., Charles Foulkes, trad. (Northwestern University Press, Evanston, 1993), XII, 78.

<sup>255</sup> «Red Tape», *Household Words*, 15 de febrero de 1851. Dickens continuó sus ataques contra el papeleo burocrático en *Little Dorrit*.



incontables millones de hormigas rojas —continuó— no sería tan perjudicial para la Gran Bretaña como lo es su intolerable cinta roja». Dickens continuó su ataque contra los trámites burocráticos en *Casa desolada*, densa novela publicada en 20 entregas entre marzo de 1852 y septiembre de 1853, y que tiene como tema central la Corte de la Cancillería, la cual tenía jurisdicción sobre los asuntos patrimoniales, inclusive los fondos fiduciarios y la ley de tierras, y que era famosa por tardar años en resolver hasta los asuntos más triviales.

En Lincoln's Inn Hall se veían abogados «turbiamente ocupados en una de las 10.000 fases de una causa interminable»<sup>256</sup>, con pilas de varios documentos frente a ellos, «con peticiones, demandas, réplicas, duplicados, citatorios, declaraciones juradas, preguntas, consultas a procuradores, informes a procuradores, montañas de necesidades carísimas». Al final de un caso largo y tedioso, queda un agotado ánimo de futilidad. «De inmediato comenzaron a sacar grandes bultos de papel, bultos en bolsas, bultos demasiado grandes para caber en bolsas, inmensas masas de papeles de todas las formas y amorfos, y los cargadores se tambaleaban bajo su peso y los dejaban caer de cualquier forma, en el pavimento del Hall, mientras volvían por más.»

El escritor de ficción que sobre todos los demás esperaríamos que hablara de los aburridos trámites es por supuesto Franz Kafka, hombre poseído cuyo nombre es ya sinónimo de los pesadillescos tejemanejes de la burocracia moderna. *El castillo*, novela inconclusa

---

<sup>256</sup> Charles Dickens, *Bleak House* (Bradbury & Evans, Londres, 1853), 2, 615.

al momento de su muerte, en 1928, se basa en una premisa de trámites frenéticos, un escenario que bien pudo inspirarse, en parte, en los 14 años que Kafka trabajó en el Instituto Austriaco de Accidentes Laborales en Praga, en una época en que las oficinas tanto gubernamentales como privadas se «sofocaban por archivos y ahogaban en tinta», como afirmaba el gobernador de la Baja Austria en su llamado a una reforma administrativa aplicada en 1906<sup>257</sup>. En una carta dirigida a un amigo, el mismo Kafka se quejaba de que «el verdadero infierno está aquí, en la oficina»<sup>258</sup>.

Aunque sin duda esencial para la burocracia, el papeleo se ha estimado en términos semejantes al papel en la historia de la impresión y la edición, es decir, como una consideración marginal, en el mejor de los casos. Un académico con el apellido maravillosamente apropiado aunque fortuito de Kafka ha estado al frente de un movimiento dirigido a elevar el nivel del papeleo como disciplina independiente. La forma en que supe de Ben Kafka y su obra es una historia sólo posible en la era digital: una búsqueda de Google de las palabras *Kafka*, *papeleo* y *burocracia* no dio como resultado inmediato a Franz, como yo esperaba, sino a Ben, un catedrático adjunto de medios, cultura y comunicación en la Universidad de Nueva York, y miembro del Institute for Advanced Study [Instituto de Estudios Avanzados] en Princeton, Nueva Jersey. Enseguida supe que Ben Kafka es también autor de varios artículos

---

<sup>257</sup> “Conde Erich Kielmansegg, citado en Stanley Corngold y Jack Greenberg, eds., *Franz Kafka: The Office Writings* (Princeton University Press, Princeton, Nueva Jersey, 2009), 29-30.

<sup>258</sup> Franz Kafka, citado en Jeremy D. Adler, *Franz Kafka: Illustrated Lives* (Overlook, Nueva York, 2002), 46.

especializados acerca de la «materialidad del papeleo», cuyas implicaciones son, según ha dicho él mismo, «esenciales para entender los poderes y fallas del Estado moderno». En 2012 se publicó su investigación sobre cómo los franceses revolucionaron esta práctica a finales del siglo XVIII, *The Demon of Writing: Powers and Failures of Paperwork* [El demonio de la escritura. Facultades y fallas del papeleo].

Con una llamada telefónica a su oficina en NYU —que comenzó con unas buenas risotadas sobre cómo di con él—, quedamos de almorzar en Nueva York. Aunque no es pariente del escritor checo, Ben Kafka aprecia la ironía de su nombre, en especial porque Franz se ha convertido en un icono del tedio burocrático. «¿Sabías que la Ley de reducción de trámites en Bélgica se conoce como Proyecto Kafka?», me preguntó cuando nos encontramos, detalle que yo no conocía pero que enseguida quise investigar.

La Oficina de Reforma Administrativa se estableció en Bélgica en 2003 y ha abolido o reestructurado más de 200 leyes y políticas públicas, según se informa en la página web oficial del gobierno, varias de ellas resultado de «regulaciones ridículas y pedantería inútil» ocasionadas por el exceso de cinta roja<sup>259</sup>.

Ciñéndose al credo de que «simplicidad es poder», la agencia aduce haber generado un ahorro de 1.7 mil millones. Entre las modificaciones impuestas en los primeros cuatro años había varias joyas, como las siguientes: «visa rápida para empresarios chinos», «eliminación de la autorización especial para tomar fotografías

---

<sup>259</sup> Véase [www.kafka.be](http://www.kafka.be).

aéreas», «declaración electrónica para la compensación de los permisos para amamantar», «eliminación de la licencia para el uso de los bastones para ciegos», «eliminación del inventario y censo anual de palomas por parte de las autoridades militares», «eliminación de la libreta de control para carniceros», y mi favorita —aunque puede tener poco que ver con el papeleo—: la «eliminación de la prohibición de insultar a jefes de Estado».

En opinión de Ben Kafka, este tipo de regulaciones se adaptan a su concepción de lo que históricamente ha constituido el concepto de papeleo. «Yo solía referirme a cualquier tipo de documento que se produce en respuesta a una exigencia del Estado. Y no tiene que tratarse de una auténtica exigencia —dijo—. También puede ser una exigencia imaginaria: peticiones, solicitudes, permisos, licencias. Yo uso el término para nombrar cualquier tipo de documento que se produce por este tipo de razones.» El libro *The Demon of Writing*, agregó, surge de la «sensación de indefensión» que todos tenemos cuando lidiamos con la burocracia. «El papeleo da lugar a una despersonalización del poder que muchas personas encuentran desconcertante, descorazonadora. Incluso el prospecto de tener que llenar un largo formato nos inunda con una sensación de impotencia. Y con ella viene una forma de despersonalización del poder que se hace posible gracias al papeleo. La mera perspectiva de un largo formato es un modo de alienar a la gente y de hacerla sentir indefensa.»

Kafka dijo que, como tema académico, el estudio del papeleo sólo existe desde hace una década más o menos, y es primo de lo que se

conoce como la historia del libro, o *l'histoire du livre*, en Francia, donde se originó. Kafka citó el trabajo de la antropóloga Miriam Ticktin, que ha escrito sobre cómo los inmigrantes ilegales en Francia —conocidos técnicamente como *sans papiers*, o indocumentados— se las ingenian para navegar por la burocracia en busca de documentos que les permitan permanecer en el país. «Ya se trate de una mujer senegalesa que se está tratando una enfermedad —escribió Kafka—, de un campesino paquistaní que intenta bloquear la construcción de un desarrollo comercial en su tierra o un empresario de Chicago que pretende asegurarse un puesto, los temas esenciales de la vida, la salud y el patrimonio siguen descansando en el papel.»<sup>260</sup>

Entre sus contribuciones a esta boyante disciplina se encuentra una fascinante historia del papeleo durante los años de la Revolución francesa. La historia trata de cómo un funcionario de bajo rango —«un simple empleado del Comité de Seguridad Pública llamado Charles Hippolyte Labussière»— consiguió salvar a 12 personas de la guillotina simplemente haciendo perdedizos los documentos que los habían condenado a la decapitación. Los individuos nunca fueron indultados por sus supuestos crímenes, ni los inclementes jueces olvidaron sus casos; fue tan sólo cuestión de no encontrar los documentos necesarios para llevar a cabo las órdenes estipuladas por las nuevas leyes. La insostenible situación pronto fue aceptada por las mismas personas que la habían

---

<sup>260</sup> Ben Kafka, «The Demon of Writing: Paperwork, Public Safety, and the Reign of Terror», *Representations* 98 (primavera de 2007):1-24.

aprobado, y Louis-Antoine de Saint-Just, director en el Comité de Seguridad Pública, acabó por pedir la eliminación sumaria del exceso de papeleo y la imposición de poderes dictatoriales. «La prolijidad de la correspondencia y las órdenes del gobierno son un símbolo de su inercia; es imposible gobernar sin brevedad —dijo Saint-Just en la sala de la Convención Nacional en 1793—. El demonio de la escritura libra una guerra contra nosotros, somos incapaces de gobernar.»<sup>261</sup>

\* \* \* \*

El apremio casi frenético por construir, a principios de 1941, una fortaleza de oficinas de cinco lados en Arlington, Virginia, para albergar lo que entonces se conocía como Departamento de Guerra, se exacerbó por la pesimista certeza de que los Estados Unidos serían arrastrados hacia otro conflicto mundial. Con cerca de 372 mil metros cuadrados de espacio utilizable, el Pentágono es el edificio de oficinas más grande del mundo, con más del doble del área del edificio Empire State. Construido sobre más de 29 acres de terreno, sus cinco anillos interiores se conectan a través de una red de 29 kilómetros de corredores, diseño extraño para un desbordante complejo construido para albergar hasta 40.000 empleados, pero ideal, según pensó el presidente Franklin D. Roosevelt mientras se finalizaban los planes de construcción, para el uso que se esperaba darle cuando «esta emergencia haya pasado»<sup>262</sup>. El uso de largo plazo, aseguró Roosevelt unos días antes de que se iniciara la

---

<sup>261</sup> *Ibid.*, 3

<sup>262</sup> Franklin D. Roosevelt, citado en Steve Vogel, *The Pentagon: A History* (Random House, Nueva York, 2007), 96-97.

construcción, era su conversión a un «edificio de registros para el gobierno» al que se trasladarían muchos millones de documentos que en ese momento estaban almacenados en varios depósitos provisionales por toda la capital, cantidad demasiado grande para acomodarla en el edificio del Archivo Nacional, el cual abrió sus puertas sólo siete años antes en la Avenida Pensilvania. Sin embargo, una vez instalado en su espaciosa sede, el ejército —que en 1947 cambió de nombre a Departamento de Defensa— no permitiría que lo sacara de ahí una armada de burócratas.

Genuinamente preocupado por el apuntalamiento de la historia y un decidido bibliófilo por derecho propio, Roosevelt fue sin embargo el presidente que firmó en 1934 la National Archives Act [Ley del archivo nacional<sup>263</sup>[\[263\]](#)]. Por primera vez en su historia el gobierno federal delegaba la responsabilidad de conservar en una sola agencia los documentos de los tres poderes del gobierno. El deseo de Roosevelt de un nuevo centro de registros no se hizo realidad hasta 1994, año en que el Archivo Nacional en College Park (Archives II), un depósito de 158 mil metros cuadrados en las afueras de Washington, cerca del campus de la Universidad de Maryland, comenzó a aliviar un poco de la carga.

Hoy en día, la National Archives and Records Administration [Administración Nacional de Registros y Archivos] (NARA), como se conoce desde 1985, cuando se separó de General Services and Administration [Servicio General de Administración] y se convirtió en una institución independiente, creció hasta alcanzar 37

---

<sup>263</sup> Véase Basbanes, *Patience & Fortitude*, 516-517.

instalaciones en todo ese país, red que incluye 14 centros de registro y 13 bibliotecas presidenciales, con cerca de 3.000 empleados. A finales de 2012, NARA calculó que custodiaba 10.000 millones de archivos individuales que se componían de cerca de 80 000 millones de hojas de papel, cifra que no incluye las películas, fotografías y grabaciones de audio que también son parte de los archivos, ni el creciente inventario de datos electrónicos<sup>264</sup>.

Por más impresionante que parezca esa cantidad —que incluye cosas tan variadas como devoluciones de impuestos sobre la renta, expedientes de reclamos militares, planos de edificios gubernamentales, declaraciones de bancarrota, reportes de cosechas, expedientes de prisioneros federales, archivos de inmigración, informes de censos y mapas de parques nacionales, así como los documentos fundacionales de la nación—, representa sólo una fracción de los documentos que produce el gobierno. Aparte del Archivo Nacional existe la Government Printing Office [Oficina de la Imprenta Gubernamental] (GPO), empresa que funciona 24 horas al día, siete días a la semana, y que ocupa un edificio de 140 000 metros cuadrados en la calle North Capitol, en Washington. Como principal impresor del gobierno de los Estados Unidos, GPO produce todo tipo de documentos y reportes, y cuenta, entre sus más conocidas publicaciones, con el *Congressional Record*, los registros de la Suprema Corte de los Estados Unidos, los cheques de la Social Security Administration [Administración de Seguridad Social] y los

---

<sup>264</sup> Tara E. C. McLoughlin, «Ready Access: NARA's Federal Records Centers Offer Agencies Storage, Easy Use for 80 Billion Pages of Documents», *Prologue*, vol. 40, núm. 1 (primavera de 2008).



pasaportes del Departamento de Estado, con un costo anual aproximado de 1000 millones de dólares. Del inmenso volumen de material en papel que al final se entrega al Archivo Nacional, sólo entre 2 y 3% se conserva en forma permanente.

En los años previos a la creación del National Archives Establishment [Centro del Archivo Nacional], en 1934, los documentos públicos eran responsabilidad de las agencias que los generaban. No había criterios uniformes que definieran qué papeles debían conservarse, o cómo debía hacerse.

*Resulta en sí mismo notable que una nación cuyo gobierno se basa en una Constitución y en leyes escritas haya desatendido sus registros públicos durante siglo y medio —señaló H. G. Jones, distinguido archivista que en 1967 llevó a cabo una detallada investigación del manejo gubernamental de los archivos—. Que esa misma nación, una vez que despertó su conciencia, desarrollara una de las más importantes instituciones archivísticas en menos de una generación es incluso más notable<sup>265</sup>.*

Una vez que se instauró una serie única de criterios, el principal problema dejó de ser el procedimiento y pasó a serlo el espacio de archivo. El primer archivista de la nación, Robert Connor, describió en alguna ocasión, en términos desalentadores, aquel inadecuado sistema. Escribió que el papeleo gubernamental estaba

---

<sup>265</sup> H. G. Jones, *The Records of a Nation*, 3.

«desperdigado por el país, almacenado donde se encuentra espacio, en sótanos y subsótanos, debajo de terrazas y en cuartos de calderas, en áticos y corredores, amontonado en el suelo y atiborrado en alcobas, abandonado en cocheras, bodegas, teatros clausurados o edificios antiguos pero más humildes que hacía tiempo debían haber cumplido con su último propósito».

Al momento en que el presidente Barack Obama, en noviembre de 2009, lo nombró décimo archivista nacional de los Estados Unidos, David Ferriero era el director de la New York Public Library [Biblioteca Pública de Nueva York] y ejercía el control operacional del sistema de bibliotecas municipales más grande del país, así como el de una de las páginas web más utilizadas. Entrevisté a Ferriero unas semanas después de que rindiera protesta y cuando todavía se estaba acostumbrando a la nueva rutina. Nos encontramos en el centro de Washington en Archives I, donde tiene su oficina principal, y juntos tomamos el autobús que va directamente a Archives II, donde continuamos la conversación.

«La forma de manejar el papel en realidad no me preocupa porque ahora sabemos cómo hacerlo y las reglas son las mismas para todos», aclaró, y cuando dijo «todos» se refería específicamente a las cerca de 256 oficinas y agencias federales que tienen que entregar sus registros a la institución.



33. *Una de muchas salas de almacenamiento en Archives II, College Park, Maryland. [Fotografía del autor.]*

*Pero la mayoría de las agencias han migrado hacia algún tipo de registro electrónico y a cada una se le ha permitido crear su propio sistema de operación. En este momento no hay criterios que se apliquen para todos por igual. Mi trabajo es asegurar que estemos capturando esos registros electrónicos. Eso es relativamente fácil en el ambiente del papel debido a lo que llamamos «la utilidad del registro». Trabajamos con cada agencia para determinar, básicamente, cuánto dura la vida útil de un registro en particular, cuántos años debe guardarse cierto tipo de papel y qué será valioso en el largo plazo. El tema más complicado en este momento es la comunicación electrónica.*

Aunque muchos asuntos del gobierno se efectúan de forma electrónica, Ferriero dijo que «hay ciertos lugares en que los correos electrónicos se imprimen en papel» como procedimiento estándar, y

que ese material tangible se convierte en copias de archivo. Agregó que su principal responsabilidad es garantizar que los registros del gobierno que se convertirán en registros permanentes estén disponibles a perpetuidad.

\* \* \* \*

*Eso quiere decir que hay que garantizar la seguridad apropiada, tanto física como virtual, que garantice que los documentos no dejarán de estar bajo nuestro control, y que no se alterarán durante su uso. Creo que si descartamos todo lo demás, mis responsabilidades han sido las mismas a lo largo de toda mi carrera y han consistido en recopilar, proteger y estimular el uso de la información, así como asegurar que dicho contenido esté siempre disponible. Ésos son los principios, sin importar el formato, sin importar quién sea el usuario.*

De la gran cantidad de tipos de papeles que se conservan en el Archivo Nacional, algunos materiales que no se almacenan en sus bodegas son por ejemplo las boletas electorales de elecciones federales, que son responsabilidad de los condados y los estados donde se emiten los votos, y no se conservan por más de 22 meses después de certificarse los resultados. Existen algunas excepciones, de entre las cuales la más notable son los 5.9 millones de boletas marcadas por los votantes de Florida en la elección del año 2000, que durante 36 días fueron el centro de una importante disputa para determinar quién debía ser el siguiente presidente de los

Estados Unidos<sup>266</sup>. En 2003, las boletas de 66 de los 67 condados del estado se entregaron en Tallahassee al archivista estatal ante la insistencia de los historiadores y abogados que aducían que aquéllos eran artículos importantes; las boletas de Bay County ya se habían destruido cuando se emitió la orden. Un funcionario de Florida que exigió su conservación fue Ion Sancho, supervisor electoral de Leon County y estridente defensor de la reforma electoral. «Son los registros electorales más importantes del siglo XX», me dijo en una entrevista telefónica en la que desechó los argumentos que aseguraban que 450 gabinetes de almacenaje eran un desperdicio de recursos. Una de sus colegas —ex supervisora electoral de Palm Beach, Theresa LePore— sugirió en broma una solución distinta: « ¿Qué les parece una fogata?»

A falta de criterios uniformes, los condados de toda Florida eran libres de hacer uso de configuraciones individuales en las boletas, y algunos usaban el notorio diseño «mariposa», que tiene perforaciones por el centro de las papeletas y donde los nombres de los candidatos se enlistan de forma confusa a la izquierda y a la derecha. Durante el surrealista recuento que siguió al virtual empate —una diferencia de 1784 votos tras el primer conteo—, un mundo asombrado aprendió nuevos términos, como *hanging chads*, *pregnant chads* y *dimpled chads*, que describían la condición de las

---

<sup>266</sup> Véase Frank Cerabino, «Ten Year Later, Infamous 2000 Election Ballot Recount Still Defines Palm Beach County to Many», *Palm Beach Post*, 6 de noviembre de 2010; Abby Goodnough y Christopher Drew, «Florida to Shift Voting System with Paper Trail», *New York Times*, 2 de febrero de 2007; Linda Kleindienst, «Voters in Florida Will Get a Paper Trail», *South Florida Sun-Sentinel*, 29 de abril de 2007; Ian Urbina, «Ohio to Delay Destruction of Presidential Ballots», *New York Times*, 31 de agosto de 2006; Thomas C. Tobin, «When Ballots Go Bad», *St. Petersburg Times*, 5 de octubre de 2008.

boletas perforadas equivocadamente, todas ellas examinadas al detalle para determinar definitivamente la intención de voto. «Intentamos determinar lo que alguien estaba pensando con base en un pedazo de papel», dijo un exasperado funcionario cuando explicó el dilema.

Cuando la Suprema Corte de los Estados Unidos, en una muy dividida resolución, dio sumariamente por terminado el recuento el 12 de diciembre de 2000, George W. Bush fue declarado el ganador por un margen de 537 votos, los cuales le dieron la mayoría que necesitaba en el Colegio Electoral para ganar la presidencia. De inmediato surgieron llamados a una reforma electoral en todo el país y eso condujo a una amplia adopción de máquinas con pantallas táctiles que no dejan ningún rastro de papel y dependen por completo de la palabra de las empresas que las proveen para asegurar la integridad del proceso. En 2006, cerca de 30% de los votantes en todo el país usaron aparatos electrónicos sin papel, pero pronto se determinó que estos sistemas eran vulnerables, y desde entonces se dio paso a las «boletas de escaneo óptico», que permiten una tabulación computarizada al tiempo que ofrecen un registro verificable —en papel— de cada voto emitido.

Paradójicamente, el giro más extraordinario ocurrió de forma más dramática en Florida, donde las máquinas de pantalla táctil adoptadas poco después del escándalo del año 2000 se reemplazaron de nuevo en 2008 a petición del gobernador Charles J. Crist. «Cuando uno vota, debe poder tener un registro —dijo Crist a un grupo de personas en Delray Beach—. No es muy complicado;

de hecho es puro sentido común. Y, más importante aún, es lo correcto.

## **Capítulo X**

### **Metamorfosis**

*Los emperadores de ahora han sacado conclusiones de esta simple verdad: lo que no existe en papel, no existe en modo alguno.*

CZESLAW MILOSZ, Premio Nobel de Literatura,  
*La mente cautiva*, 1953

La toma de la embajada estadounidense en Teherán por militantes iraníes el 4 de noviembre de 1979 sacudió con su onda expansiva al mundo diplomático mundial, causando honda vergüenza a la administración de Washington y contribuyendo a la derrota de Jimmy Carter en su intento de elegirse para un segundo periodo como presidente de los Estados Unidos. Para los 52 estadounidenses cautivos durante aquel calvario de 444 días, la libertad llegó escasos minutos después de que Ronald Reagan inaugurase, el 19 de enero de 1981, una última humillación para el comandante en jefe aún en funciones, quien nueve meses antes había dado luz verde a un frustrado intento de rescate que terminó con la muerte de ocho funcionarios estadounidenses en un puesto de reabastecimiento en el desierto. Además de la enorme humillación infligida a una orgullosa superpotencia, estaba asimismo la pérdida catastrófica de documentos altamente clasificados que los miembros de la embajada trataron frenéticamente de destruir hasta la ilegibilidad antes de que los capturasen.



Sin embargo, lo que nadie en la comunidad de la inteligencia militar había considerado antes era que se convocaría a un grupo de fabricantes de alfombras iraníes, diestros en el tejido de intrincados tapetes persas, para reconstruir las delgadas tiras de papel que habían sobrevivido y convertirlas en textos legibles que luego fotocopiaron y divulgaron los estudiantes musulmanes seguidores del imán Line, editores putativos de 77 volúmenes colectivamente titulados *Documentos de la guarida de espionaje de los Estados Unidos*. «Para una cultura que ha se ha dedicado a atar 400 nudos por pulgada durante siglos, aquello no era un reto de mayores dimensiones», dijo en cáustica admiración Malcolm Byrne, director ejecutivo del National Security Archive [Archivo de Seguridad Nacional] en la George Washington University<sup>267</sup>. Aquella hazaña fue aún más fácil gracias al método de trituración vigente en aquellos tiempos: una simple destrucción en tiras, muy lejos del método, mucho más eficaz, de reducir las hojas individuales a pedazos de confeti y que es ahora el proceso estipulado por las agencias de gobierno en todas partes del orbe para la destrucción de información importante.

Como mueble de oficina, la trituradora es una adquisición mecánica muy reciente<sup>268</sup>. La patentó en 1909 Abbot Augustus Low, de Horseshoe, Nueva York. Low era un prolífico inventor estadounidense cuya idea para un «receptáculo de papel de desecho» se mantuvo

---

<sup>267</sup> Malcolm Byrne, citado en Douglas Heingartner, «Picking Up the Pieces», *New York Times*, 17 de julio de 2003.

<sup>268</sup> Abbot Augustus Low of Horseshoe, Nueva York, Patente de EUA 929,960, expedida el 3 de agosto de 1909.

como mera idea hasta 1935, cuando Adolf Ehinger, constructor alemán de herramientas y promotor políticamente activo de literatura antinazi, improvisó un adminículo de manivela inspirado en un cortador bávaro de pasta para destruir las pruebas descartadas de su imprenta hasta que fueran ilegibles a miradas inconvenientes. Convencido de que había inventado algo comercializable, después de la guerra Ehinger estableció EBA Maschinenfabrik, empresa que encontró para sus trituradoras un mercado bien dispuesto, entre bancos, despachos jurídicos y agencias de gobierno. Actualmente la empresa forma parte de EBA Krug & Priester GmbH & Co., y produce máquinas de gran capacidad que trituran hasta 1000 libras de papel en una hora.

Con la creciente preocupación en torno al robo de identidades y la protección de datos como registros médicos y financieros, numerosas empresas en los Estados Unidos producen hoy líneas enteras de maquinaria que no sólo elimina el papeleo sino que desvanece discos duros y diskettes indeseados. Esta última actividad cae en la floreciente categoría de «destrucción de información», que en la industria se conoce como «desintegración». Por otro lado, la inquietante conciencia de que la basura y los desechos son áreas fértiles para los cazadores que desean poner en riesgo la propia información impulsó una boyante industria de servicios para garantizar la destrucción de documentos. Muchas compañías despliegan ahora flotillas de camiones especialmente equipados para destruir *in situ* toneladas de papeles no deseados mientras ofrecen una estricta «cadena de vigilancia» que garantiza

total confidencialidad. Un anuncio de la Shred-it International Inc., una empresa líder en este ramo, advierte: «Ese memorándum que tiraste podría costarte más de lo que piensas».

El público en general se enteró por vez primera de la existencia de tales máquinas durante las audiencias de Watergate en 1974, cuando trascendió que dos años atrás G. Gordon Liddy, uno de los «plomeros» de la Casa Blanca involucrados en el robo al cuartel general del Comité Demócrata Nacional, había ido a su oficina el día posterior a los primeros arrestos y había metido en una Shredmaster 400 todo lo que estaba a la vista, incluido un fajo de billetes de 100 dólares apartado para financiar las actividades ilícitas de su grupo. Un caso de pareja notoriedad salió a la luz una década más tarde, cuando se reveló que documentos clave relativos a una operación encubierta de la Casa Blanca, con los que se pretendía conseguir la liberación de siete rehenes estadounidenses retenidos en Líbano por el grupo terrorista Hezbollah, habían sido destruidos por instrucciones del teniente coronel de la marina Oliver L. North, asistente de la administración Reagan a cargo de lo que rápidamente se conoció como el asunto Irán-Contras. Al testificar en julio de 1987 ante un comité conjunto de investigaciones del Congreso, North declaró que había neutralizado una pila de documentos clave una mañana en su trituradora Shleicher Intimus 007S mientras agentes del Departamento de Justicia revisaban otro

material en un cuarto aledaño. «Estaban trabajando en sus asuntos —dijo North—. Yo trabajaba en los míos.»<sup>269</sup>

Un cierto alivio cómico fue provisto por la secretaria de North, una esbelta rubia llamada Fawn Hall, quien admitió haber alterado algunos documentos y contrabandeado otros fuera del Antiguo Edificio de Oficinas Ejecutivas metiéndolos en sus elegantes botas de cuero y bajo su vestido. Hall sentía que su mayor «error» estaba en no haber terminado de «eliminar huellas de los originales alterados» de los archivos remplazándolos por copias prefabricadas<sup>270</sup>. «A veces —explicó aludiendo despreocupadamente a sus actividades ilícitas— tienes que pasar por encima de la ley escrita» a fin de impedir la circulación de «mucho material ultrasecreto, delicado y clasificado», en especial cuando los agentes de la Unión Soviética podrían estar fisgoneando. «Bueno, no era la KGB la que venía, señorita Hall —dijo el senador Warren B. Rudman, con lo que podemos pensar que era una aire de seriedad—. Era el FBI.»

La trituración volvió a ser historia de primera plana en 2002, cuando dos contadores empleados por la empresa de Arthur Andersen LLP fueron condenados en una corte federal con cargos de destruir informes de auditoría que habrían incriminado a Enron

---

<sup>269</sup> Oliver North, citado en David E. Rosenbaum, «Iran-Contra Hearings: North Says His Shredding Continued Despite Presence of Justice Department Aides», *New York Times*, 10 de julio de 1987.

<sup>270</sup> Dan Morgan y Walter Pincus, «Hall Testifies of Necessity “To Go Above Written Law”», *Washington Post*, 10 de junio de 1987.

Corporation por un fraude masivo a consumidores y accionistas<sup>271</sup>. Más tarde trascendió que altos ejecutivos de Enron, empeñados en agilizar su propio y desesperado afán de obstaculizar la justicia, habían acudido a los servicios de Shredco Inc., empresa «administradora de documentos» cuyo lema era: «No sólo lo tires. Destrúyelo». Consecuencia inmediata de todo esto fue la aprobación de la Ley Sarbanes-Oxley, patrocinada por el senador Paul Sarbanes y el diputado Michael G. Oxley, que elevaba al rango de ofensa criminal que cualquiera «intencionalmente altere, destruya, mutile, oculte, cubra, falsifique o incorpore datos falsos a cualquier registro, documento u objeto tangible con la intención de frenar, obstruir o influir sobre una investigación o sobre la correcta administración de cualquier asunto dentro de la jurisdicción de cualquier departamento o agencia de los Estados Unidos»<sup>272</sup>.

Al margen de cuán flagrantes fueran esos fraudes de papel, no son nada en comparación con las frenéticas medidas tomadas por la policía de Alemania Oriental en octubre de 1989 para impedir que millones de incómodos cuadernos por ella compilados durante cuatro décadas de gobierno comunista cayesen en manos del nuevo gobierno que estaba a punto de asumir el poder. Comenzando más o menos al mismo tiempo en que empezaba a derrumbarse el Muro de Berlín, funcionarios del Ministerio de Seguridad Estatal, la temida agencia de vigilancia conocida como Stasi, emprendieron una moderna hazaña de Hércules semejante a la limpieza de los

---

<sup>271</sup> La Suprema Corte de Estados Unidos desestimó luego los argumentos sobre la base de que el juez que presidía había dado instrucciones vagas al jurado.

<sup>272</sup> Véase Douglas Heingartner, «Back Together Again», *New York Times*, 17 de julio de 2003.

establos de Augías. Pero a diferencia del ingenioso semidiós griego, que consiguió la milagrosa proeza de saneamiento masivo en un solo día, el esfuerzo alemán quedó muy lejos de concluirse cuando se les acabó el tiempo tres meses más tarde.

Bautizado como los «archivos del terror» por la revista *Der Spiegel*, el acervo ultrasecreto se había almacenado en 200 kilómetros de repisas metálicas compactas instaladas en el sótano del cuartel general de la Stasi, en Berlín Oriental<sup>273</sup>. Cada kilómetro contenía unos 10.625 millones de hojas de papel, una masa de archivos que resultó demasiado grande para destruirse en su totalidad. Cuando las rapaces máquinas trituradoras, informalmente conocidas como «lobos carroñeros» por sus operadores, se descompusieron ante la incesante carga de trabajo, se obligó a obreros aterrados a rasgar las páginas a mano. Para cuando concluyó la operación de «todos a cubierta», en enero de 1990, 45 millones de hojas de papel se habían despedazado en 600 millones de fragmentos. Sin embargo, la supervivencia de 98% del archivo aún intacto terminó por exhibir un impactante retrato de la venalidad gubernamental.

Con la dirección del jefe de seguridad Erich Mielke, la Stasi había reunido sistemáticamente información condenatoria sobre las vidas privadas de seis millones de sus propios ciudadanos, más o menos un tercio de la población que entonces vivía en la República Democrática Alemana. La mayor parte del material provenía de una red de 175.000 informantes civiles, en algunos casos esposos que informaban sobre sus esposas, o esposas sobre sus maridos, hijos

---

<sup>273</sup> Stephen Kinzer, «East Germans Face Their Accusers», *New York Times*, 12 de abril de 1992.

sobre sus padres, médicos sobre sus pacientes o sacerdotes sobre sus feligreses. Cualquier detalle se consideraba válido. En 1992, el Parlamento alemán aprobó una ley que autorizaba a las personas que habían sido objeto de vigilancia a acceder a sus expedientes sin importar cuán penoso pudiera ser para los agraviados saber lo que se decía de ellos y, aún más inquietante, por parte de quién. A medida que comenzaron a publicarse historias indignantes en los medios alemanes se incrementaron las propuestas de reconstruir los documentos triturados, los cuales habían permanecido en 16.250 bolsas de basura que se incautaron antes de que se las incinerase.

En un intento por reconstruir cuanto fuese posible, en 1995 se constituyó un equipo de 30 funcionarios públicos. Eligieron como herramientas cinta adhesiva, pinzas y lupas. Con 12 años de trabajo se reconstruyeron 440 bolsas de material. Buen principio, sin duda, pero a ese paso la labor prometía tardar más de 400 años para completarse, trabajo con mucho más hercúleo que la propia destrucción. Esto animó al gobierno de Bonn a considerar propuestas para hacer más expedito el proceso. En 2007, el Fraunhofer Institute for Production Systems and Design Technology [Instituto Fraunhofer para la Producción de Sistemas y Diseño Tecnológico] —institución no lucrativa de investigación que trabaja en Berlín con clientes tanto privados como gubernamentales— presentó un modelo de máquina de reconocimiento llamada ePuzzler, y la puso a trabajar en un proyecto piloto de 8.5 millones

de dólares que se terminaría en 2012<sup>274</sup>. Sus creadores afirmaban que el dispositivo de escaneo podría componer a partir de fragmentos imágenes digitalizadas de la hoja completa de papel mediante el análisis de la textura, forma, color, ancho, tipografía, disposición y configuración de la tira.

Un gran golpe de buena suerte fue que los operadores de la Stasi no introdujeron al azar los restos en distintas bolsas, descuido crítico que permitió a los técnicos procesarlos con la suposición de que los trozos hallados juntos seguramente se trituraron juntos. En septiembre de 2012 la BBC anunció que 400 costales de archivos triturados se habían reconstruido exitosamente durante la fase de prueba, y que se tenían planes para continuar con el proyecto. Más adelante, la Agencia France-Presse (AFP) informó que en los primeros 20 años desde que el gobierno de Bonn autorizara el acceso limitado del público, cerca de tres millones de ciudadanos alemanes habían solicitado conocer sus expedientes en la Stasi. Si algo deben aprender los burócratas de todo esto, es que la seguridad total sólo se garantiza mediante la quema, o bien mediante la transformación *in situ* del material en pulpa, como sucede en el cuartel de la NSA, en Fort Meade, Maryland, cuyas instalaciones de rango industrial pude visitar para este libro. Además de reducir a fibra reutilizable el papel descartado, este método tiene el beneficio añadido de ser ecológicamente

---

<sup>274</sup> Véase Andrew Curry, «Piecing Together the Dark Legacy of East Germany's Secret Police», *Wired*, 18 de enero de 2008; Kate Connolly, «“Puzzlers” Reassemble Shredded Stasi Files, Bit by Bit», *Los Angeles Times*, 1 de noviembre de 2009; Chris Bowlby, «Stasi Files: The World's Biggest Jigsaw Puzzle», *BBC News Magazine*, 13 de septiembre de 2012. Véase también <http://www.ipk.fraunhofer.de/en/pr>.



responsable, tanto así que la NSA asegura en su portal cibernético que cada año ahorra el equivalente de 2200 pinos gracias al reciclado.

No niego mi enorme interés por saber, así sea sólo de manera apresurada, cómo esta oscura agencia, con un presupuesto anual estimado entre 6.000 y 10.000 millones de dólares, va por ahí supervisando millones de transmisiones electrónicas que vuelan a través de las ondas hertzianas por todo el mundo. Disfruté mucho la oportunidad de conversar sobre todo esto con el director del National Cryptologic Museum [Museo Nacional de Criptología], localizado justo afuera de Fort Meade, en Maryland. Me parecieron asimismo interesantes las muchas formas como el papel ha estado involucrado en los logros de la agencia. Entre ellos, no es la menos importante el uso del *one-time pad*, que aun en nuestros días es el método más fiable de comunicación clasificada jamás diseñado.

Pero ante todo, era mi deseo ver cómo una agencia federal clave desecha los documentos delicados que dejan de ser esenciales para su operación. «Es como cualquier otra planta de pulpaje», me dijo el encargado de relaciones públicas de la NSA en su intento de enfriar mi entusiasmo para visitarlos, si bien me otorgaron el permiso para hacerlo siete meses después de presentar mi solicitud. Reducida a lo básico, la operación está diseñada para producir pulpa de baja gradación a partir de papel de oficina, aunque la «misión» global, de acuerdo con Craig Harman, jefe de servicios de logística de la agencia en la época de mi visita, es asegurar y sistematizar la destrucción de documentos muy delicados, unos 100.000 millones

al año, según estimaciones, es decir, 30% menos que las cifras alcanzadas en la década de 1980 y principios de la de 1990, pero lo bastante considerable dado el incremento en el uso de alternativas de comunicación electrónica que hoy emplea el gobierno. Sólo se conserva de manera permanente cerca de 10% del papeleo generado por el equipo de criptógrafos de la agencia, de la que se dice que es la mayor congregación de matemáticos en el mundo. Para el resto, la destrucción se realiza mediante su reducción a pulpa. Este remedio es tan fiable que la NSA procesa documentos clasificados traídos en camiones desde docenas de otras agencias de inteligencia y oficinas del Departamento de Defensa en la región. Hablamos de poco más de 2 700 000 kilogramos adicionales cada año procedentes tan sólo de esas fuentes, lo cual acumula una carga de trabajo que alcanza casi 12.500 kilogramos diarios.

De acuerdo con un informe oficial expedido por la Government Accounting Office [Oficina de Contabilidad Gubernamental], el volumen de datos generados por la Agencia Nacional de Seguridad que se consideran lo bastante delicados para que se los clasifique es «probablemente mayor que el total de actividades» de todas las demás unidades y agencias de la burocracia federal. «Con más información confidencial de la que retienen combinadas la CIA, el Departamento de Estado, el Pentágono y todas las demás agencias, la NSA seguramente posee el mayor volumen de secretos sobre la tierra», afirmó James Bamford en *The Puzzle Palace*<sup>275</sup>. Y aunque

---

<sup>275</sup> James Bamford, *Body of Secrets: Anatomy of the Ultra-Secret National Security Agency* (Doubleday, Nueva York, 2001), 516.

cada vez es más frecuente que estos secretos se procesen electrónicamente, el papel y el lápiz aún son herramientas esenciales para el oficio del criptólogo, señala David Kahn en *The Codebreakers*, como también me lo confirmó en una entrevista telefónica.

*Cuando se ponen a trabajar, escriben en un papel cuadriculado con lápices de colores, barajan las páginas, buscan patrones significativos, departen con sus colegas, toman pausas para el café —comentó Khan refiriéndose a la rutina de los criptógrafos—. A veces un grito de alegría rompe la concentración cuando un criptoanalista consigue abrirse paso. Los criptoanalistas tienen al menos una ventaja sobre los trabajadores en áreas más comunes: por las noches no pueden llevarse el trabajo a casa<sup>276</sup>.*

Para las hojas que ya no son útiles —y constituyen la abrumadora mayoría de la carga de trabajo—, el procedimiento estándar pide que se disponga de ellas en uno de 52 «tubos de desecho» localizados por toda la instalación de la NSA. «Nuestra misión es la desclasificación», destacó Harman en nuestro camino a la unidad de pulpaje, ubicada a corta distancia del hermético complejo de cuatro

---

<sup>276</sup> Kahn, *The Code-Breakers*, 724-725. Esta constante dependencia del papel en lugares de trabajo prestigiados en modo alguno es exclusiva de los descifradores de la Agencia Nacional de Seguridad. Así lo aseveran Agibail J. Sellen, psicóloga cognitiva, y Richard H. R. Harper, científico social, en *The Myth of the Paperless Office* (MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 2002), estudio académico que demuestra que el papel permanece en lugares de trabajo de tan alta tecnología como las cabinas de control aéreo. Mencionan también que el papel «ha desempeñado una función importante en lo que se describe mejor como actividades de pensamiento y planeación, y en la organización de informes» (63). Para ulteriores reflexiones sobre sus hallazgos véase Malcolm Gladwell, «The Social Life of Paper», *The New Yorker*, 25 de marzo de 2002, 92-96.

edificios de vidrio opaco que constituyen el corazón de las instalaciones. El trabajo que se realiza en uno de estos Support Activity Buildings [Edificios de Actividades de Apoyo], identificado simplemente por la sigla SAB2 en el exterior, se parece a lo que tiene lugar en cualquier otra planta recicladora de papel, salvo que nada de lo que ahí se hace sucede en ninguna otra parte del mundo.

En vez de periódicos y hojas de cálculo desplazándose por una cinta transportadora hasta una gigantesca tolva azul, varios miles de documentos muy delicados se procesan aquí para permitir su renacimiento en muchas otras manifestaciones. «Si se trata de papel, va a una bolsa de quemado, y se nos envía», dijo Harman, si bien sólo se acude a la incineración en los casos en que el material no es soluble en agua. Cuando ingresé en la fábrica, la basura de un día de trabajo llegaba a través del Main Pneumatic Transport System [Sistema Principal de Transporte Neumático], una red de conductos subterráneos informalmente conocida entre los empleados como los «tubos de absorción», término que alude a las aspiradoras de turbina que impulsan el material a lo largo de la red a 96 kilómetros por hora. Durante su vertiginoso paseo por la planta, las bolsas de destrucción se desgarran permitiendo que su contenido alcance su destino en forma de hojas individuales. En algún punto de nuestra caminata por las instalaciones se me indicó que me mantuviese apartado mientras una fila de camiones de carga pesada llegaban de parte de otros «clientes» en la región, todos ellos llanos y sin marcas, semejantes a típicos vehículos de

disposición de basura que se alineaban para vaciar sus cargas en aquellas bostezantes fauces.

Dentro del principal cuarto de control, un técnico sentado frente a un muro electrónico conocido como All Chutes Screen [pantalla de todos los toboganes] supervisaba el desplazamiento de cada bolsa, indicaba cuál de los «puntos de tirado» se abría en un momento dado y seguía el proceso de cada depósito a través de varios ramales de la red. De manera notable, ninguno de estos documentos, muchos de los cuales vienen en hojas estándar tamaño carta de papel bond, se trituran. «Queremos conservar la fibra», explicó Harman, pues uno de sus principales objetivos es producir una pulpa de calidad comercial que pueda venderse a un contratista industrial —Weyerhaeuser, me dijeron, tenía un contrato en la época de mi visita—, quien a su vez utilizaría la pulpa para elaborar una variedad de productos como cajas de *pizza*, cartones de huevo y paquetes de papel reciclado de menor calidad.

De modo que en vez de triturar las hojas, una hidro pulpadora de 10.000 galones las convierte en una mezcla grisácea que al principio consiste en 90% agua y 10% papel, proporción que se invierte drásticamente según avanza el proceso y se extrae el agua. Al final del camino, los fragmentos se ciñen en pacas de 90 kilogramos de pulpa y se depositan en una plataforma de carga, todo oficialmente desclasificado y listo para retirarse y utilizarse en usos mundanos del ámbito civil. Fue allí afuera, en la rampa, donde concluyó mi visita y me regalaron dos recuerdos de aquella mañana singular: una pequeña medalla con las insignias de la NSA en un lado y el

lema «No nos retiramos, nunca lo hicimos, nunca lo haremos» en el reverso, y una bolsa plástica de ziploc llena con varias onzas de pulpa que en su vida anterior contuvieron información muy importante ahora borrada por completo.

\* \* \* \*

Pocos relatos resultan tan irresistibles como la historia de una mujer que se convirtió en una de las empresarias más acaudaladas del mundo cuando vio la oportunidad de convertir periódicos y papel de desecho recogido en los basureros de los Estados Unidos en envoltorios de cartón para millones de productos manufacturados en China. Parece que los astros se alinearon para que así lo consiguiera Zhang Yin, hija de un oficial del ejército chino que a mediados de la década de 1980 trabajaba como contador para un importador de papel en Hong Kong cuando la compañía quebró y ella tuvo que buscarse un nuevo empleo<sup>277</sup>.

Zhang, entonces en la treintena, en vez de buscar trabajo en otra empresa prefirió probar suerte en California, donde en 1990 ella y su esposo, un médico taiwanés, invirtieron sus ahorros de 3800 dólares para establecer America Chung Nam Inc. Con su departamento en Pomona como base de operaciones, la pareja recorrió los Estados Unidos en un tráiler Dodge de segunda mano cerrando tratos para comprar toneladas de papel de desecho y embarcarlo a China, donde se vendía a molinos que necesitaban

---

<sup>277</sup> Véase David Barboza, «Blazing a Paper Trail in China: A Self-Made Billionaire Wrote Her Ticket on Recycled Cardboard», *New York Times*, 16 de enero de 2007.

fibra «recuperada» para nutrir el explosivo crecimiento de su economía.

Si hay un talón de Aquiles en la historia del éxito chino, es que las fuentes locales no proveen un abasto suficiente de pulpa de madera. Ésta es de hecho un área vital en la que las importaciones desde los Estados Unidos superan con mucho las exportaciones. El origen de esta circunstancia es el frenético impulso de la industrialización china conocido como el Gran Salto Adelante, catastrófica aventura que tuvo lugar entre 1958 y 1962 y que incluyó, entre muchos planes mal aconsejados, la destrucción indiscriminada de bosques opulentos en maderas vírgenes. Sin el sustento de un plan ecológico sistemático, y con el entusiasmo del gobierno central, se cortaron millones de árboles para energizar improvisadas fundidoras que se habían instalado por todo el territorio chino. Esto abandonó a la erosión buena parte de la tierra que se había arrasado y contribuyó a la hambruna que se dice provocó la muerte de hasta 30 millones de personas. Frente a la ausencia de un abasto local de madera, China se vio forzada a convertirse en el mayor importador de derivados de pulpa y madera. Los chinos enviaban enormes barcos de carga a países exportadores de árboles, como Brasil e Indonesia. En muchos casos, con el fin de optimizar el espacio de almacenaje en el trayecto a casa, reducían los troncos a astillas mientras se embarcaban en los puertos.

El asombroso éxito de Zhang radica en su visión para reconocer una necesidad crítica y en desarrollar una ingeniosa estrategia para aprovecharla. Zhang hizo tratos con los propietarios de basura y

depósitos de desecho para comprarles montañas de papel periódico y papel de desecho que luego enviaría a China a bordo de barcos que de otro modo habrían regresado a casa con las bodegas vacías después de deshacerse de sus cargas. A los proveedores estadounidenses les encantó la idea de despejar sus terrenos, y los propietarios de los barcos se mostraron más que felices de dar tarifas preferenciales a la Reina del Cartón (otros periodistas la llamaron Reina del Papel, Reina de la Basura y Emperatriz del Papel de Desperdicio).

En 1995 Zhang estableció en China la Nine Dragons Paper, una empresa para negociar la fibra recuperada. Tres años después comenzó a producir su propio cartón. Para 2010 la compañía operaba fábricas en cuatro regiones económicas del país, produciendo poco menos de nueve millones de toneladas anuales. En 15 meteóricos años, la empresa de Zhang se convirtió en la mayor productora de papel de empaque en China y se enlistaba entre los cinco mayores fabricantes del mundo. De acuerdo con el periódico de Shanghai *Hurun Report*, que enlista a los empresarios e industriales chinos de manera muy parecida a como hace *Forbes* para elaborar su nómina internacional de las personas más ricas del mundo, la fortuna personal de Zhang se calculaba para 2010 en 5600 millones de dólares. Cuando Nine Dragons comenzó a cotizar en la bolsa de Hong Kong, en marzo de 2007, su acervo cuadruplicó su valor en los primeros seis meses. «Los fabricantes chinos estaban desesperados por obtener papel de desecho —dijo Zhang en una rueda de prensa—. El negocio éramos sólo mi esposo y yo, y yo no



hablaba una sola palabra de inglés. Tuve que aprender desde cero. Otros veían el papel de desecho como basura, pero yo lo veía como árboles. Lo único que hice fue satisfacer una necesidad.»

\* \* \* \*

En un tiempo en que la mayor parte del mundo piensa «en verde» — la palabra, de hecho, adquirió un nuevo matiz de significado en un periodo muy breve, pues la metáfora dejó de sugerir náusea o envidia para aludir a la conciencia ecológica—, resulta revelador notar que el papel bien pudo ser el primer producto manufacturado que dependió significativamente de material reciclado. Los chinos, como vimos, usaban para sus primeras pulpas estropeadas redes de pesca. En siglos posteriores, el algodón y los jirones de lino —por toneladas— fueron el recurso preferido en el Medio Oriente, Europa y América del Norte. Hoy en día el propio papel vuelve a la mezcla original, razón por la cual arreglé una visita a Marcal Paper Mills, en Nueva Jersey, industria que se hizo verde en el sentido contemporáneo décadas antes de que estuviese de moda.

Adquirida en 2012 por Soundview Paper Co., filial de Atlas Holdings LLC de Greenwich, Connecticut, Marcal se fundó en 1932 por un inmigrante siciliano cuyo primer trabajo como aprendiz de maquinista en Paterson le redituaba dos dólares por semana. Instalada su tienda en la comunidad adjunta a East Paterson — oficialmente conocida desde 1973 como Elmwood Park—, la pequeña empresa comenzó por fabricar productos convencionales de papel para consumo con fibras suministradas por la industria

maderera y de pulpa de madera<sup>278</sup>. Sin embargo, el racionamiento impuesto por la escasez de la segunda Guerra Mundial llevó al fundador, Nicholas Marcalus, a buscar otras fuentes. «Buscó en la ciudad de Nueva York como en su selva de asfalto», recordó para un periodista del *Record* de Bergen County su nieto y sucesor de tercera generación como presidente, también llamado Nicholas Marcalus<sup>279</sup>.



*34. Papel de desecho de los edificios de oficinas de Manhattan en Marcal Paper Mills, Elmwood Park, Nueva Jersey, donde se recicla como papel higiénico y toallas de cocina. [Fotografía del autor.]*

---

<sup>278</sup> En julio de 2009, Randall Suliga fue designado presidente y oficial en jefe de operaciones por la National Golden Tissue, manufacturera de arranque para productos reciclados de papel con sede en Hagerstown, Maryland

<sup>279</sup> Joan Verdon, «No Pulp Fiction: Color This Company Green: Turning Waste Paper into New Products at Marcal», *The Record* (Bergen County, Nueva Jersey), 19 de mayo de 2002.

Esto fue enseguida patente para mí cuando visité su molino en 2009, pocos meses después de que un nuevo grupo de propietarios introdujeran una línea de papel higiénico llamada Small Steps. Habían adoptado como lema la frase: «Un pequeño y sencillo paso hacia un planeta más verde», capitalizando así, por primera vez en la historia de la compañía, atributos que formaban parte de sus productos desde hacía más de medio siglo atrás.

Como cualquier otro molino de los que he visitado para este libro, mi recorrido por la planta de Marcal comenzó donde hidropulpadoras de varios diseños y complejidades comienzan con una ligera variante esa alquimia de probada eficacia que transforma la fibra de celulosa en rollos de papel higiénico. En Marcal, el andamiaje no está flanqueado por virutas de madera, algodón, lino ni ningún otro de los ingredientes con los que normalmente se produce la pulpa, sino por montañas de seis metros de catálogos de ventas, volantes de supermercados, revistas, «correo muerto» — código de los papeleros para aludir al correo nunca entregado— y pilas y más pilas de impresos de computadora, informes de oficina y cualquier otra cosa de papel que los trabajadores de las barrancas de concreto de Manhattan y Nueva Jersey del norte elijan depositar en los contenedores azules de plástico que son ya un lugar común en los edificios de oficinas en el siglo XXI.

«Nunca utilizamos árboles vírgenes para nuestro papel desechable, sino 100% de fibra reciclada», comenzó por decirme Randall Suliga, director de investigación y desarrollo y vicepresidente de Marcal en la época de mi visita. Yo acababa de pedirle a Suliga que me

descifrarse las abreviaturas que marcaban varios botes que esa mañana suministraban la «mezcla» para el menú de productos, los cuales incluían toallas de cocina, servilletas de papel, pañuelos faciales y papel higiénico. «COW», me explicó, alude a *clean office waste*<sup>280</sup>, «MG» se refiere a revistas, «PW» a basura utilizada por los consumidores, «ISG» al material con «pegamento insoluble» y que por tanto requiere particular atención, y *curb-side*<sup>281</sup> se explica por sí solo.

En ninguna parte de Marcal había periódicos, los cuales se venden a otras empresas fabricantes de papel periódico y cartón. «El papel periódico es una fibra de madera demasiado basta para nuestros propósitos —me dijo Suliga, aunque los libros eran perfectamente aceptables, siempre y cuando se les arrancase primero el empastado—. Nos gustan los directorios telefónicos, y tenemos contratos con la Oficina Postal de Long Island para reducir a pulpa las estampillas discontinuadas.» Suliga me dijo que no sabía quién tenía el contrato para reciclar *If I Did It*, el famoso libro de memorias de O. J. Simpson que se canceló dada la creciente indignación pública antes de su lanzamiento, programado para 2006; pero sí me dijo que, si los 400.000 ejemplares que se decía había impreso Harper Collins se enviaran hacia una nueva vida en el servicio sanitario en las letrinas de los Estados Unidos, habrían generado «un lote entero de papel higiénico». Suponiendo que cada libro

---

<sup>280</sup> Desperdicios limpios de oficina. [T.]

<sup>281</sup> Borde u orilla de la acera. [T.]

pesaba 907 gramos, hablábamos de unas 400 toneladas, «que en Marcal representan más o menos un día de papel de desecho».

Al utilizar exclusivamente papel reciclado para sus productos, Marcal salva unos dos millones de árboles cada año. La fábrica de Nueva Jersey procesa entre 400 y 425 toneladas diarias de papel y usa entre dos y tres millones de galones de agua cada 24 horas, toda extraída del río Passaic. «Se ahorran 7.000 galones de agua por cada tonelada de papel reciclado que se fabrica, lo cual quiere decir que mediante el reciclaje hemos ahorrado cerca de 1.000 millones de galones de agua diarios. Cuando todas nuestras líneas trabajan a su máxima capacidad, estas instalaciones fabrican un millón diario de rollos de papel higiénico.» Mientras otros fabricantes se jactan de utilizar papel reciclado en diversos grados para sus productos, Suliga señaló que Marcal es la única empresa entre las productoras líderes del ramo que no utiliza en absoluto fibra virgen en ninguna parte de su proceso, y lo ha hecho así desde 1950. Aunque Marcal en modo alguno es un super productor en la liga de Kimberly-Clark, Procter & Gamble o Georgia-Pacific, produce un número lo bastante significativo para colocarse entre los 10 principales fabricantes de papel desechable en los Estados Unidos. Se ha ganado lealtad de marca y seguidores que comparten el compromiso pleno de la empresa para salvar árboles, aunque eso implique renunciar a un poco de la suavidad que esperarían en el papel higiénico.

Cuando se procesan revistas de papel brillante como *Vogue*, *GQ* y *Vanity Fair* se añade la necesidad de remover ciertos aditivos, en particular arcilla, lo que les da su sensación y aspecto distintivos.

«Según la calidad de la revista, entre 20, 30 y 40% de ese volumen no sirve para fabricar productos de papel desechable, pues el acabado brillante y las páginas pesadas de las revistas de alta calidad suelen ofrecer una cantidad menor de fibra por tonelada de revistas recibidas. Antes de reducir la fibra a pulpa, hay que retirar toda esa arcilla.» En Marcal, los desperdicios de revistas —«en realidad son puro fango»— se asignan a la producción de absorbentes comerciales para limpiar vertederos industriales y lechos biodegradables para ganado; se vende con el nombre de marca Kaofin.

Para blanquear su papel y sus productos de papel desechable Marcal no usa lejía de compuestos de cloro, dijo Suliga, sino un proceso de limpieza cuyo principal componente es hidrosulfito de sodio.

*Seguimos una serie de pasos en los que lavamos las fibras con agua muy caliente, las separamos y las limpiamos. Cada empresa hace algo diferente, por eso digo que todas las máquinas de papel son como huellas digitales. No hay dos máquinas que hagan exactamente las mismas hojas. Un verdadero fabricante de papel puede mirar una hoja y decir de qué molino proviene. Un lego nunca notará la diferencia.*

Suliga dijo de hecho que considera que los mejores fabricantes de papel son «artistas» que lidian con ingredientes en constante cambio.

*Enfrentémoslo: la materia prima número uno con la que lidiamos aquí en esencia es el crudo. Es una cepa diferente, una receta diferente, todo el tiempo. Un día ponemos tanto de esto, tanto de aquello, revistas contra desechos de oficina contra basura callejera de los pueblos. Y al día siguiente eso puede cambiar. Tenemos que cambiar constantemente, y aun así tenemos un producto que espera el consumidor de todos los días, porque nadie va a comprar nuestro papel si éste no cumple con sus expectativas. Hay que saber cómo trabajar con fibras diferentes que ingresan las 24 horas del día —papel de maderas nobles, papel de maderas blandas, ceniza o maple, lo que sea—, y cuando la combinación cambia, se debe estar preparado para lidiar con ella. Se tienen pacas de diferentes tipos de papel de desecho apartadas con el único propósito de probar lo que llamamos «condimentos». Si se requieren modificaciones, nuestros técnicos hacen ajustes en el lugar, y es allí donde entran los condimentos y el arte de hacer papel.*

## Capítulo XI

### Valor Nominal

*Un acuerdo de palabra no vale el papel en el que está escrito.  
Atribuido al magnate de la cinematografía SAM GOLDWYN,  
1879-1974*

*En un verde, verde billete de un dólar, Un simple pedazo de  
papel, envuelto en clorofila.*

*RAY CHARLES, Greenbacks, 1955*

Como en una especie de trabajo escolar inspirado en el viejo cliché de que algunas cosas no valen el papel en el que se imprimieron<sup>282</sup>, a principios de 2009 decidí comprar en eBay —y al menor precio posible, pues de otro modo no tendría caso— divisas que se hubiesen devaluado en extremo durante décadas recientes particularmente difíciles. Quizás el mejor ejemplo del último siglo — y, de hecho, el que motivó mi investigación— sea el marco alemán que emitió la República de Weimar en los años que siguieron a la primera Guerra Mundial, época en que carretillas repletas de billetes recién fabricados no alcanzaban para comprar algo más que el diario. Antes de estallar las hostilidades en Europa en 1914, la moneda alemana equivalía al chelín inglés, el franco francés y la lira italiana; todos tenían más o menos el mismo tipo de cambio por cuatro o cinco dólares estadounidenses. En diciembre de 1923 —el

---

<sup>282</sup> Hay diversas variantes para esta expresión, una de las cuales usa como verbo la palabra *written* (escrito), y otra, *printed* (impreso).



mes más difícil de la crisis de hiperinflación—, para comprar un dólar se requerían 4.2 *billones* de marcos.

Una teoría ubica el origen de aquel colapso en el hecho de que Alemania financiara sólo con préstamos su participación en la Gran Guerra, no mediante ahorros o gravámenes, y por renunciar al oro como respaldo para su moneda. Otra teoría atribuye más directamente la caída a los términos del Tratado de Versalles, el cual exigía resarcimiento en pagos garantizados de tal magnitud que Alemania no fue capaz de cumplir con sus compromisos. Esto llevó a Francia y a Bélgica a apropiarse de las regiones productoras de carbón y acero en el Ruhr en enero de 1923. Cualquiera que haya sido la razón, el papel en Alemania ya no representaba algo auténtico, y cuando los nerviosos ciudadanos intentaron retirar sus marcos y convertirlos en bienes o propiedades, el Banco Central emitió más papel moneda.

*Fue así que echaron a andar las imprentas, y una vez que éstas comenzaron a correr no hubo modo de detenerlas —señala el analista financiero George J. W. Goodman, con el seudónimo de Adam Smith, en Paper Money (1981), un examen de las divisas del mundo—. El incremento de los precios comenzó a causar vértigo. Las cafeterías no tenían tiempo suficiente para actualizar sus menús. Un estudiante de la Universidad de Friburgo ordenó una taza de café en una cafetería. El precio en el menú era de 5.000 marcos. El estudiante bebió dos tazas. A la hora de pagar, la cuenta ascendió a 14.000 marcos. «Si quieres ahorrar —le*

*dijeron— y quieres tomar dos tazas de café, debes ordenar ambas al mismo tiempo.»<sup>283</sup>*

El editor berlinés Leopold Ullstein escribió sobre una pareja estadounidense que le pagó a un chef local un dólar de propina, ganancia imprevista que le sirvió para establecer un fideicomiso familiar. Una de las fotografías de la época más reproducidas muestra a un hombre que tapiza su habitación con marcos alemanes<sup>284</sup>. En otras dos imágenes, una mujer arrodillada alimenta una hornilla con puñados de billetes que toma de una pila en el suelo, y tres niños construyen una robusta pirámide con ladrillos armados con fajos de billetes que de otro modo serían muy frágiles. Para un evocativo *collage* dadaísta, László Moholy-Nagy, artista del Bauhaus, ató una selección de billetes hartos devaluados, uno de los cuales indicaba un valor de 300 millones de marcos<sup>285</sup>. Con similar inspiración, un avispa vitoriano utilizó billetes de 1000 marcos como etiquetas para sus botellas de vino: un año de cosecha memorable donde los haya.

\* \* \* \*

---

<sup>283</sup> Adam Smith, *Paper Money*, 58

<sup>284</sup> Para más información sobre los usos creativos que se daba a los billetes durante la República de Weimar véase John Willett, *The Weimar Years* (Tahmes & Hudson, Londres, 1984).

<sup>285</sup> Niall Ferguson, *The Ascent of Money*, 105. Véase también William Guttman, *The Great Inflation: Germany 1919* (Gordon & Cremonesi, Londres, 1976), 23. Tal es en nuestros días la relativa escasez de billetes de la República de Weimar que el eminente comerciante de manuscritos Kenneth Rendell conserva un formidable alijo de ellos en una vitrina de protección en uno de los estantes que armó en su museo privado de artefactos y documentos de la segunda Guerra Mundial, en Natick, Massachusetts.



35. *Un ciudadano alemán da un uso más productivo a los devaluados marcos alemanes durante el punto más crítico de la crisis hiperinflacionaria, en 1923. [Deutsches Bundesarchiv, Bild 102-00104/Pahl, Georg/CC-BY-SA/Wikimedia Commons.]*

Como se emitieron sin pausa muchos cientos de miles de marcos alemanes en más de 130 imprentas contratadas por el gobierno entre los años de 1921 y 1923 —en esos tiempos había en circulación un total aproximado de 500 quintillones, o cinco veces 10 a la vigésima potencia—, era razonable suponer que hoy en día habría disponibles billetes presentables a precios de ganga, así fuera sólo como novedades. Pronto, sin embargo, aprendí que algunos de los especímenes más vistosos en venta valían mucho para los coleccionistas. Como todo lo que actualmente

consideramos «impresos efímeros» —otro modo de referirse al material en papel cuyos fabricantes no pretendían que durasen mucho—, la vasta mayoría de los billetes de la República de Weimar perecieron cuando sus periodos de utilidad llegaron a su fin. Así, ahora, de modo asaz extraño, los billetes que sobrevivieron valen como curiosidades más de lo que jamás valieron como monedas de cambio. Por tanto, hasta ahí llegó mi fervor adquisitivo.

Una suerte similar corrió el papel moneda emitido al principio del Congreso Continental en los años de la Guerra de Independencia de los Estados Unidos, el cual alcanzó un nivel de depreciación tan alarmante que solía decirse de los objetos sin valor que «no valían un continental». A principios de la primavera de 1779, un exasperado George Washington le escribió a John Jay, recién electo presidente de la Asamblea, para informarle que sus tropas en el frente necesitaban con urgencia comida y pertrechos, y que «una carreta cargada de dinero difícilmente pagaría una carreta cargada de provisiones»<sup>286</sup>. Con todo esto, cualquier persona interesada en adquirir un auténtico billete «continental» hoy en día pagaría por él de 50 a 500 dólares por uno solo, o aun más, según su estado y disponibilidad. Así, también aquellos billetes estaban muy por encima de mis posibilidades, como los billetes de los Estados Confederados de la década de 1860, ridiculizados en sus días con

---

<sup>286</sup> George Washington a John Jay, 23 de abril de 1779, en *The Writings of George Washington from the Original Manuscripts* (Government Printing Office, Washington, D. C., 1936), vol. 14, 435-437. Hay una excelente panorámica de las divisas en las colonias norteamericanas y la república temprana en O. Glenn Saxon, «Commodity and Paper Dollars 1619-1792», *The Analysts Journal* 9, núm. 2 (mayo de 1953), 35-40.

no menos piedad que los continentales y los marcos alemanes en los suyos, pero igualmente codiciados hoy por los coleccionistas.

Cambié entonces de estrategia y comencé por el final del orden alfabético con Zimbabue, de cuyo colapso económico venían hablando sombríamente los boletines informativos de años recientes. El gobierno de Robert Mugabe imprimía con frenesí billetes nuevos en un intento de mantenerle el paso a la inflación, que sin embargo estaba ya desesperadamente fuera de control. «El precio del papel higiénico, como todo lo demás aquí, se infla casi a diario provocando bromas sobre un inminente mejor uso para el billete de 500 dólares de Zimbabue, ahora el de menor denominación entre los que circulan», escribió en 2006 Michael Wines para el *New York Times*<sup>287</sup>. Dos años después, el londinense *Daily Telegraph* informaba que, en el momento de su independencia, en 1980, el dólar de Zimbabue valía más que los billetes verdes estadounidenses, «pero el mal gobierno de Mugabe lo vio despenarse al grado de que una libra vale alrededor de 200.000 millones de dólares zimbabuenses, y sigue acelerando su paso descendente»<sup>288</sup>. Para entonces, un ejemplar del *Herald*, periódico del Estado, costaba 25.000 millones de dólares locales.

Pero más allá de las inauditas divisas impresas en flamantes billetes que acabé comprando en lo que bien cabe describir como «precio amigo» —100 millones, 200 millones, 1.000 millones, 100.000 millones, un billón, un inaudito billete de 100 billones de dólares

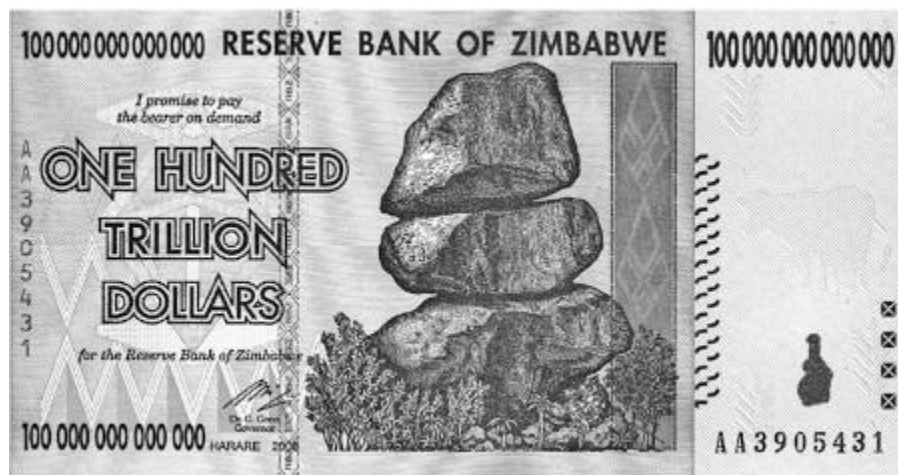
---

<sup>287</sup> Michael Wines, «How Bad Is Inflation in Zimbabwe?», *New York Times*, 2 de mayo de 2006.

<sup>288</sup> Sebastien Berger, «Zimbabwe to Cut Ten Zeros from Banknotes in Fight Against Inflation», *The Telegraph*(Londres), 30 de julio de 2008

zimbabuenses—, los billetes en sí son muy atractivos, con hilos de seguridad y marcas de agua habituales en cualquier billete internacional. El fabricante del papel de seguridad fue Giesecke & Devrient, de Múnich, mundialmente respetada por sus servicios de vanguardia para la seguridad en billetes, y una de las empresas que en la década de 1920 abasteció de marcos alemanes a la República de Weimar.

El asunto de cuántos ceros caben en un pequeño pedazo de papel se convirtió en un problema cuando el gobierno anunció que suspendería su propia divisa. Elton Mangoma, ministro de Planeación Económica de Zimbabue, reconoció tácitamente la gravedad del problema al señalar que no había «nada que respaldase o mantuviese su valor».



36. Billete de 100 billones de dólares zimbabuenses, de 2006, que costó centavos en eBay. [Colección del autor.]

La decisión vino presionada por la comunidad internacional pero fue asistida por la negativa de Giesecke & Devrient a seguir

abasteciendo papel a una nación desamparada. Para 2010, el trueque era ya un método de intercambio de bienes y servicios muy difundido, si bien el gobierno aceptaba dólares estadounidenses como garante legal para la mayor parte de las transacciones.

En busca de ejemplos aún más disfuncionales, adquirí un encantador billete de Uganda que mostraba un regio retrato del derrocado hombre fuerte Idi Amin, valuado en 10 chelines en la época en que se emitió. A éste añadí un atractivo billete de 100 dinares iraquíes que ostentaba la benévola sonrisa de Saddam Hussein, y un billete iraní de la década de 1970 que celebraba al próximamente depuesto *sha* Mohammad Reza Pahlavi. Por aquel tiempo, una flota de piratas secuestró un barco mercante estadounidense cerca de las costas de África y mantuvo rehén a su capitán durante cinco días antes de que tres de ellos fueran muertos por los SEAL de la marina estadounidense; como sus demandas de rescate fueron en dólares estadounidenses —hasta ahí, nada de qué sorprenderse—, decidí obtener un billete emitido en Somalia, refugio de los secuestradores, además de ser un país sin divisa estable propia.

Mientras me entretenía en estos menesteres me sorprendió aprender que no se había emitido en la Alemania nazi ni en la Italia fascista ninguna divisa en papel con las efigies de Adolf Hitler o Benito Mussolini. Había llegado a pensar que, con seguridad, a dos megalómanos con egos tan inflados se les habría venerado de esa manera por sus zalameros acólitos. Los retratos de ambos dictadores aparecen en multitud de sellos postales, pero visto que

este pequeño experimento de mi parte era todo sobre dinero, no conseguí ningún documento digno de incluir en mi gabinete de curiosidades, el cual creé en primer lugar para iluminar, en un sentido inequívocamente literal, el concepto de «valor de cambio».

Desde el arranque de mi investigación, una premisa fundamental para este libro fue demostrar que el papel es una sustancia útil, casi siempre definida por la actividad de que se trate. En casos en los que la función es de corta duración —revistas extemporáneas, circulares de publicidad o correo basura, por citar algunos de los más obvios—, el material con frecuencia encuentra su destino entre los recicladores que les darán otros usos productivos. En un caso particular de hace algunos años, pesados ejemplares de un periódico conmemorativo publicado por el *Beijing Evening News* valían más a granel que por el precio asignado individualmente a cada número, lo cual animó a los vendedores a ignorar por completo las ventas callejeras y tratar directamente con los comerciantes de desechos<sup>289</sup>.

Pero el papel sigue siendo papel, y el común acuerdo es que el valor real o implícito de cualquier documento radica casi por completo en lo que se escribe, dibuja o imprime en su superficie. Si bien el papel moneda es un ejemplo obvio, hay que considerar también atractivos certificados bursátiles que representan acciones de una corporación que haya caído ignominiosamente, títulos académicos falsos

---

<sup>289</sup> Hay un comentario sobre este periódico con circulación de 1.2 millones de ejemplares, inclusive su venta en las calles como papel de desecho para los comerciantes, en Michael Meyer, *The Last Days of Old Beijing: Life in the Vanishing Backstreets of a City* (Bloomsbury, Nueva York, 2008), 82-87.



vendidos por molinos a gente ansiosa de adornar sus currículos y contratos conocidos como IOU [pagarés], que sólo se redimen si el garante que los firma defiende su caso de manera no menos convincente<sup>290</sup>.

A lo largo de más de tres décadas, una empresa que fundó en 1979 un ejecutivo canadiense de publicidad ha distribuido certificados atractivamente repujados y «personalizados» con «coordenadas telescópicas» como prueba de que se bautizó una estrella en el firmamento en honor del cliente, quien llegará a la posteridad en un gran libro que la empresa imprime para sus socios, llamado *Your Place in the Cosmos* [Tu lugar en el cosmos]. Pese a reiteradas declaraciones de la Unión Astronómica Internacional de que ninguna de estas denominaciones arbitrarias jamás se reconocerá ni utilizará por ningún organismo oficialmente acreditado, el International Star Registry [Registro Astral Internacional], como se llama legalmente la empresa, afirma haber vendido «cientos de miles» de sus certificados, por cuotas que varían de acuerdo con el grado de la presentación que se desee<sup>291</sup>. «Se puede considerar un fraude», dijo a la revista *Time* un astrónomo del Swarthmore College<sup>292</sup>, pero a la gente fascinada por las estrellas le sigue

---

<sup>290</sup> Durante una grave crisis de efectivo en 2009, el estado de California expidió para contribuyentes, proveedores y gobiernos locales lo que llamó «garantías registradas» que hacían las veces de cheques: eran los IOU autorizados por el gobierno que el tesorero estatal llamó «una vergüenza».

<sup>291</sup> International Star Registry. Véase <http://starregistry.com>

<sup>292</sup> Wulff Heintz, astrónomo del Swarthmore College, citado en Frederic Golden y Philip Faflic, «Stellar Idea or Cosmic Scam?», *Time*, 11 de enero de 1982. Véase también Patrick Di Justo, «Buy a Star, But It's Not Yours», *Wired*, 26 de diciembre de 2001

atrayendo la perspectiva de proyectar su nombre hasta un cuerpo celeste y obtener lo que cree un documento probatorio de ello.

Una de mis escenas de película favoritas sobre este asunto aparece en *Searching for Bobby Fischer*, de 1993, donde Josh, el joven prodigio del ajedrez que protagoniza la historia, se pregunta con tristeza cuándo podrá finalmente ganar el Certificado de Gran Maestro que expiden sus instructores. El exigente mentor, interpretado por Ben Kingsley, responde arrojando frente al chico hoja tras hoja del certificado en blanco y diciéndole que pase adelante y escriba su nombre en el espacio indicado, si es que a eso se limita su ambición. De manera explícita o sólo sugerida, la enseñanza de ese «instructivo momento» es inequívoca, y puede reformularse en un axioma: «Después de todo, no es más que un pedazo de papel».

Naturalmente, el papel hecho a mano puede ser muy bello y elegante en sí mismo, y es el medio preferido por muchos artistas plásticos. Pero como vehículo de transmisión cultural sostiene la expresión del pensamiento humano, ni más ni menos. Cualquiera que sea la idea que se articula, cualquiera que sea la forma que tome —sean bocetos de un maestro de la pintura, borradores de un poeta en ciernes, cándidos pensamientos de una venerada figura pública, cálculos de un físico molecular o tan sólo las rotundas reflexiones en torno a una idea obsesiva—, no se me ocurre ningún otro objeto de fabricación humana más apreciado en razón de su mero contenido que el papel, ese material notablemente versátil que suele ser la única separación entre miles de seres comunes y los

pocos que son en verdad extraordinarios. La paradoja de todo esto es que, mientras el prolongado valor de un documento tiene poco que ver con sus características físicas —y el valor puede medirse en términos monetarios, artísticos, históricos, teológicos, literarios o simplemente personales—, es justamente su composición lo que con más frecuencia determina su autenticidad, sobre todo en casos que puedan estar en discusión. Para la gente que pretende engañar en el mercado de las ideas —los conocemos como piratas o falsificadores—, el éxito requiere más que la copia de palabras e imágenes: requiere también un papel convincente.

Como no es fácil encontrar papel sin usar fabricado en otros siglos, una práctica regular entre las mentes criminales consiste en el pillaje de hojas en blanco halladas al final de libros viejos que están en las repisas de las principales bibliotecas de investigación. Uno de los episodios más famosos en este orden incluyó la creación, en 1985, de una versión pirata de lo que entonces se consideraba la única copia del primer texto impreso en la América del Norte británica, un pequeño opúsculo del siglo XVII entonces conocido como *The Oath of a Freeman* [El juramento de un hombre libre]. El perpetrador del fraude, un traficante de oscuros objetos coleccionables de Utah llamado Mark W. Hofmann, había probado ya sus aptitudes como bandido cultural con la creación de una serie de documentos potencialmente incómodos relacionados con los años fundacionales del movimiento mormón, los cuales luego vendió a precio muy alto a la Iglesia de los Santos de los Últimos Días. Luego de aquel éxito rotundo, Hofmann puso la mira en lo que suele

reconocerse como el documento impreso más celebrado de los tiempos coloniales, el cual había desaparecido tras varias generaciones y valdría una modesta fortuna en caso de que apareciera un ejemplar. Al margen de la consumada destreza técnica del trabajo de Hofmann —entre los expertos engañados por su falsificación estaba el finado Charles Hamilton, prominente traficante de autógrafos que más tarde llamó al pequeño opúsculo «una obra de arte»—, lo más llamativo de su *pièce de résistance* fue su habilidosa manera de aprovechar los registros históricos.

A diferencia de las extrañas falsificaciones de William Henry Ireland —figura menor del Londres dieciochesco cuya creación, a partir de tela vieja, de «las obras perdidas de Shakespeare» causó furor antes de que el erudito Edmund Malone las exhibiese como un galimatías—, «El juramento de un hombre libre» no era producto de la imaginación de nadie. Se sabe que un tal juramento fue redactado por miembros de la colonia de Massachusetts Bay con el fin de promover la libertad de conciencia, y durante largo tiempo se consideró la base del desarrollo de la democracia estadounidense. Se cree que se imprimieron unos 50 ejemplares del fascículo original, cada uno aproximadamente del tamaño de una moderna tarjeta postal, en 1639 por Stephen Day en su imprenta de Cambridge. Como Day imprimió también el *Libro de Salmos de Bay* un año después —y como de ese himnario sobreviven 11 ejemplares—, alguien diestro en tipografía podía elaborar una fuente que verosímelmente sugiriese el sello personal de aquel impresor. Y debido a que las palabras del juramento también llegaron hasta

nuestros días, Hofmann tenía a la mano un texto modelo. «Me engañó —reconoció Hamilton en el *New York Times*—. Nos engañó a todos.»<sup>293</sup>

Hofmann sostuvo que se había topado con el documento mientras hurgaba en un bote de papeles misceláneos en la librería Argosy, en Nueva York, y sustentó su historia con un recibo de 25 dólares. Más tarde admitió haber plantado en la tienda una balada del siglo XIX que él mismo había fabricado, con las palabras «Juramento de un hombre libre» inscritas en el margen superior, y que había usado el recibo numerado de la librería a fin de establecer una cadena de custodia para su documento espurio. En 1985, el precio del documento en subasta era de 1.500.000 dólares; entre los compradores potenciales interesados estaban la Library of Congress [Biblioteca del Congreso] y la American Antiquarian Society [Sociedad de Anticuarios Estadunidenses].

Las irresponsables tretas de Hofmann —que incluyeron asesinar a dos personas con bombas caseras y herir seriamente a otra en un intento desesperado de desviar la atención sobre su fraude, que se iba descubriendo rápidamente— se describen con detalle en otra parte y no es necesario explorarlas aquí en profundidad, como no sea para subrayar un aspecto relevante: ninguna de sus falsificaciones habrían sido posibles si Hofmann no hubiese conseguido las hojas de papel auténticas de los periodos que le

---

<sup>293</sup> Charles Hamilton, citado en Robert Lindsey, «Dealer in Mormon Fraud Called a Master Forger», *New York Times*, 11 de febrero de 1987. Para más información sobre Hofmann, véase Nicolas Barker, «The Forger of Printed Documents», en Robin Myers y Michel Harris, eds., *Fakes & Frauds* (St. Paul's Bibliographies, Wonchester, RU, 1989), 109-123.

interesaban. En una declaración jurada como parte de su apelación para evadir la pena de muerte, Hofmann admitió haber arrancado varias hojas en blanco de un libro del siglo XVII que había encontrado en una colección especial de la biblioteca de la Brigham Young University<sup>294</sup>. Les dijo a los investigadores que la hoja elegida para su «Juramento de un hombre libre» tenía líneas de cadena casi idénticas a las halladas en el papel del *Bay Psalm Book*, por lo que aprobarían un examen minucioso a cargo de científicos del papel.

En modo alguno fue Hofmann el primero en arrancar de libros viejos hojas en blanco de papel hecho a mano con fines de verosimilitud. El artista del siglo XIX James Abbott McNeill Whistler estaba constantemente al acecho de material antiguo que pudiera canibalizar para realizar su obra<sup>295</sup>. Aunque es mejor conocido por los óleos de sus años de madurez, Whistler se había capacitado como bocetista en la National Oceanic and Atmospheric Administration's Office of Coast Survey [Oficina de Inspección Costera de la Administración Oceánica y Atmosférica Nacional], y con las habilidades ahí adquiridas dominó múltiples técnicas en papel. Su capacidad para el dibujo, punta seca, litografía, grabado, acuarela y dibujo al pastel era tal que su biógrafo Joseph Pennell lo ubica al lado de Rembrandt y Alberto Durero como uno de los más sobresalientes grabadores de todos los tiempos.

Perfeccionista a la hora de elegir las superficies idóneas para sus grabados, Whistler prefirió hojas italianas para sus aguafuertes y

---

<sup>294</sup> Para extractos de las entrevistas con Mark Hofmann, véase Gilreath, *The Judgment of Experts*, 230-367; véase también Lindsey, *A Gathering of Saints*, 369.

<sup>295</sup> Otto H. Bacher, *With Whistler in Venice* (Century, Nueva York, 1909), 128-129.

viejas hojas holandesas para sus litografías. Con frecuencia se le ocurrían formas innovadoras de encontrarlas cuando andaba escaso de dinero. En 1879, Whistler aceptó el encargo de una serie de aguafuertes en Venecia, donde entabló amistad con el grabador estadounidense expatriado Otto H. Bacher. Bacher escribió años después que Whistler solía «vagar entre las viejas y mohosas librerías de segunda mano comprando todos los libros viejos que tuviesen algunas hojas en blanco que pudiera arrancar para sus impresiones». Contó también cuánto le emocionaban sus hallazgos. «En Londres habrías tenido que pagar un chelín por una hoja de papel como éste», alardeó Whistler cierta vez sobre una de sus adquisiciones.

Bacher cuenta más adelante cómo un día se topó con un montón de papel viejo encuadernado con cordel afuera de una tienda de chatarra, e invitó a su amigo a que viese el lote en cuanto volvió a su apartamento. «Estaba muy impresionado y de inmediato quiso tenerlo todo», escribe Bacher. El famoso artista estaba tan resuelto a hacer un trato que le ofreció a cambio una impresión reciente que Bacher vendió años más tarde al Metropolitan Museum of Art [Museo Metropolitano de Arte] en Nueva York. «Whistler utilizaba el papel que adquiría por entonces para hacer placas singulares. Tenían el rico color rancio de la edad y antiguas marcas de agua delicadamente impresas en su superficie. Sobre algunas hojas alguien había escrito con caligrafía italiana. Que algo hubiese sobrevivido a la tiranía del tiempo, particularmente si llevaba algo

escrito, no era motivo para dejar de usarlo, sino que se sumaba a su encanto.»

La meta de Whistler era crear un arte original de belleza poco común; la de Mark Hofmann, perpetrar un fraude en gran escala. Si la Biblioteca del Congreso hubiera pagado el millón y medio que este último solicitaba, su falsificación se habría cotizado como una de las hojas de papel más caras de la historia, pero aquello habría sido casi aberrante y la pieza no habría conservado el récord por mucho tiempo. Precios mucho más altos se han pagado desde entonces. La demanda de artículos excepcionales se ha mantenido sin interrupción incluso en tiempos de la peor crisis económica en el mundo desde la Gran Depresión de la década de 1930. Y el entusiasmo se ha hecho notar en una amplia variedad de géneros.

En 2006, un hombre descrito como «coleccionista de divisas muy avanzado y sofisticado de la Costa Este» pagó 2.3 millones de dólares por un certificado de 1000 dólares de plata impreso en 1890, uno de los únicos dos de la serie que se cree que sobreviven<sup>296</sup>. Entre los coleccionistas de estampas de beisbol, el Santo Grial es la rareza T206 de Honus Wagner expedida por la American Tobacco Company en 1910 como un inserto de publicidad en sus paquetes de cigarrillos, aunque rápidamente se retiró de circulación a instancias del popular jugador de los Piratas de Pittsburgh al que el inserto evocaba<sup>297</sup>. De las 50 o 60 imágenes que

---

<sup>296</sup> Greg Rohan, presidente de Heritage Auction Galleries, citado en «Art Collector Pays \$2.3M for \$1,000 Bill from 1890», *USA Today*, 12 de diciembre de 2006.

<sup>297</sup> Véase Dave Jamieson, *Mint Condition: How Baseball Cards Became an American Obsession* (Atlantic Monthly Press, Nueva York, 2010); Josh Wilker, *Cardboard Gods: An All-American Tale Told Through Baseball Cards* (Seven Footer Press, Nueva York, 2010).



han sobrevivido, un ejemplo en particular —perfectamente conservado durante décadas en su paquete original transparente, pero de cualquier modo un simple pedazo de cartulina cromolitografiada— genera enormes precios cuando aparece en el mercado. En 1991 estuvo en los titulares cuando el gran jugador de *hockey* Wayne Gretzky y un socio pagaron 451.000 dólares por poseer la tarjeta, y lo hizo de nueva cuenta en 2007, cuando un coleccionista de California la adquirió en trato directo por 2.8 millones de dólares. Otra tarjeta Wagner en peores condiciones —pero aún atractiva a ojos de los coleccionistas— se vendió en 2.1 millones de dólares en una subasta en internet en abril de 2013.

Tampoco los coleccionistas de estampillas, conocidos como filatelistas, son tímidos respecto de las cantidades que están dispuestos a pagar por salirse con la suya. En contraste con los billetes, que circulan continuamente hasta que quedan reducidos a jirones y se retiran con discreción, las estampillas existen para un solo uso y se «cancelan» con un sello postal cuando se las usa para envíos. Las estampillas se producen por decenas de millones en el mundo, y su destino final suele ser la basura. Pero dados el cuidado y la destreza artesanal que con frecuencia caracterizan sus diseños, las estampillas son tremendamente atractivas como artículos sociales. Los precios de algunas de las más cotizadas estampillas que cambiaron de manos en años recientes incluyen los 3.8 millones pagados en 1993 por un par de curiosidades impresas en 1847 en Mauricio, colonia británica en el Océano Índico; 2.3 millones en 1996 por una singular estampilla sueca conocida como

la Tre Skilling Banco, impresa en 1855 en papel amarillo-anaranjado, no verde, como se pretendía, y 930.000 dólares en 1988 por una estampilla estadounidense de un penique de 1868 que ostentaba el retrato de Benjamin Franklin, con un patrón repujado de pequeños cuadros llamado Parrilla-Z, del cual sobreviven sólo dos especímenes.

Cuando la presentó al mundo el gobierno británico en 1840, la estampilla postal adhesiva era una novedad, y resultó de un esfuerzo sin precedentes para agilizar un anticuado sistema postal que desde el siglo XVII dependía de particulares para distribuir el correo. El procedimiento que hoy se da por hecho —pagar modestas tarifas fijas por adelantado para enviar artículos a través del correo— era algo desconocido antes de que a *sir* Rowland Hill, ex maestro de escuela que se convertiría en un muy respetado reformador social, se le ocurriese una solución que fue posible gracias a la disponibilidad de papel barato. En un célebre informe de 1837, *Post Office Reform, Its Importance and Practicability* [Reforma de la Oficina Postal, su importancia y viabilidad], Hille describía «pequeñas etiquetas selladas desprendibles —digamos, cuadrados de 2.5 centímetros— que, si se preparaban con una capa glutinosa en el dorso, podrían adjuntarse sin necesidad de obleas de pegamento»<sup>298</sup>. Tres años más tarde se emitía una estampilla con el retrato de la reina Victoria; su precio —hoy en día los conocedores lo llaman Penny Black— cubría el franqueo necesario para enviar

---

<sup>298</sup> *Sir Rowland Hill y George Kirkbeck Norman Hill, The Life of Sir Rowland Hill and the History of Penny Postage*, vol. 1 (Thomas de la Rue, Londres, 1880), 346-347.

una carta de hasta 14 gramos a cualquier parte de las Islas Británicas.

Un avance mucho más reciente en el campo del papel efímero es el surgimiento del cómic, distintiva variante estadounidense de entretenimiento masivo que no existía antes de la década de 1930<sup>299</sup>. Aunque el público al que se dirigieron siempre estos divertimentos de «baja cultura» han sido los varones adolescentes, los comics han tendido, como los libros para niños, a ser «leídos hasta la muerte», y como están impresos en papel periódico frágil y proclive a arruinarse, sus condiciones han sido siempre un factor de preocupación que les confiere un enorme valor a las rarezas del género cuando aparecen en el mercado.

La primera en alcanzar la marca de los siete dígitos fue una «flamante» copia del número 1 de *Action Comics*, debut de Superman en junio de 1938. El ejemplar se vendió a un coleccionista de Nueva York en un millón de dólares el 22 de febrero de 2010. Apenas tres días después, un fino ejemplar de la primera aparición de Batman en 1939 (número 27 de *Detective Comics*) llegó a 1 075 000 dólares; un mes más tarde, otra revista del número 1 de *Action Comics* —el ejemplar permaneció guardado 50 años en la cubierta de una revista de cine que lo protegió del calor y la luz— alcanzó 1.5 millones de dólares. En noviembre de 2011, otro ejemplar de lo que indisputablemente se había convertido en el «tulipán negro» de los

---

<sup>299</sup> Véase Michel Cavanaugh, «Batman, Superman Comic Books Set Records for Sale Price», *Washington Post*, 27 de febrero de 2010; Associated Press, «Superman's Debut 1938 Comic Sells for a Record \$1.5 million», *Daily News* (Nueva York), 30 de marzo de 2010; Andy Lewis, «Nicolas Cage's Superman Comic Nets Record \$2.1 Million at Auction», *Hollywood Reporter*, 30 de noviembre de 2011.

comics de colección —la revista perteneció al actor hollywoodense Nicolas Cage— se vendió en 2.16 millones de dólares, es decir, más de 21 millones de veces su precio original de diez centavos en los puestos de revistas, y considerablemente más de los 150.000 dólares que Cage pagó por ella en 1997. El ejemplar, reportado como robado de la casa del actor en 2000, se halló en el casillero de un almacén abandonado en el californiano San Fernando Valley en abril de 2011.

En el ámbito de los manuscritos, la competencia no es menos feroz, y los precios que la gente está dispuesta a pagar son aún mayores, pues el material es por definición único en su género, no producido en masa. El 22 de mayo de 2003 Bruce Kovner, fundador del fondo de cobertura financiera Caxton Associates, en Nueva York, pagó 3.48 millones de dólares por el borrador de 465 páginas de la *Novena Sinfonía* de Ludwig van Beethoven, con lo que pudo sumarlo a 138 otras obras cumbre que tres años más tarde donaría en bloque a la Juilliard School of Music<sup>300</sup>. La extraordinaria colección, reunida por Kovner a lo largo de 11 años, incluía libretos holográficos, borradores y pruebas de obras maestras de Brahms, Schumann, Schubert, Chopin, Stravinski, Bach, Liszt, Ravel, Copland y Mozart. «Claramente se trataba de una especie de reverencia primitiva por lo que había creado el compositor —dijo

---

<sup>300</sup> Véase Daniel J. Wakin, «Juilliard Receives Music Manuscript Collection», *New York Times*, 1º de marzo de 2006; James R. Oestreich, «For Sale: Beethoven's Scribbles on the Ninth», *New York Times*, 7 de abril de 2003; Maev Kennedy, «Beethoven's Ninth Manuscript Could Fetch £3m», *The Guardian* (Londres), 8 de abril de 2003. Kovner dispuso que el archivo no llevase su nombre, y que se le llamase Colección de Manuscritos de Juilliard. Véase en <http://www.juilliardmanuscriptcollection.org> un catálogo completo de su acervo.

Kovner, pianista aficionado y presidente del consejo directivo de Juilliard, sobre sus motivos para acumular ese material extraordinario—. Es algo así como una especie de icono.»

El 9 de febrero de 2009 otro coleccionista pagó 3.44 millones de dólares por el manuscrito de cuatro páginas del discurso que Abraham Lincoln pronunció en la Casa Blanca en 1864, poco después de su reelección para un segundo periodo<sup>301</sup>; en diciembre de ese mismo año, una carta de 1787 donde George Washington le escribía a su sobrino sobre el tema de la ratificación de la Constitución recaudó 3.2 millones de dólares<sup>302</sup>. A principios de 2010, un benefactor anónimo adquirió para la Bibliothèque Nationale de París el manuscrito de memorias de Giacomo Girolamo Casanova de Seingalt, el seductor veneciano dieciochesco conocido como Casanova<sup>303</sup>.

Con una extensión de 3.700 páginas amarillentas y escritos enteramente en francés, aquellos documentos habían pertenecido desde 1821 a la casa editorial F. A. Brokhaus, en Alemania, y llegaron a creerse destruidas en la segunda Guerra Mundial; se hallaron luego a buen recaudo en una bóveda bancaria. Aunque el precio de venta no se dio a conocer en su momento —se habló de cinco millones—, informes recientes precisan la cifra en 7.2 millones de dólares. Aunque ciertamente se trata de una suma considerable

---

<sup>301</sup> Venta 2263, lote 51, de Christie's, 12 de febrero de 2009; precio de venta, 3.4 millones de dólares.

<sup>302</sup> Venta 2227, lote 257, de Christie's, el 4 de diciembre de 2009. Véase Michael E. Ruane, «1787 Washington Letter Sells for \$3.2. Million», *Washington Post*, 5 de diciembre de 2009.

<sup>303</sup> Venta 2227, lote 257, de Christie's, el 4 de diciembre de 2009. Véase Michael E. Ruane, «1787 Washington Letter Sells for \$3.2. Million», *Washington Post*, 5 de diciembre de 2009.

por donde se la mire, aún palidece frente a los 47.9 millones de dólares que la sucursal londinense de Christie's pagó el 8 de diciembre de 2009 por un dibujo realizado entre 1508 y 1511 por Rafael Sanzio, el maestro italiano del Renacimiento mejor conocido como Rafael<sup>304</sup>. Titulado «Cabeza de una musa», el boceto sirvió de base para una de las figuras del *Parnaso*, uno de los cuatro frescos comisionados a Rafael por el papa Julio II para decorar la Stanza della Segnatura, en el Vaticano, y ejecutado al mismo tiempo que Miguel Ángel pintaba el techo de la Capilla Sixtina.

Aunque en distinta liga de los grandes maestros, las impresiones de los mayores fotógrafos ocupan un nicho respetable por derecho propio. En contraste con los daguerrotipos, que son imágenes en positivo fijas en placas de cobre recubiertas de nitrato de plata y únicas para cada emisión, las impresiones fotográficas se hacen a partir de negativos en múltiples copias sobre papel especialmente preparado<sup>305</sup>. Hasta 2012, la mayor puja por una fotografía en subasta fue de 2.9 millones de dólares en 2006 por una copia de *El*

---

<sup>304</sup> Venta 7782, lote 43, de Christie's, el 8 de diciembre de 2009. Véase Adam Gabbatt, «Rembrandt and Raphael Works Sell for Record £49m», *The Guardian* (Londres), 9 de diciembre de 2009. Para su origen y descripción, véase Catálogo de Ventas de Christie's 7782, *Old Master & 19th Century Paintings, Drawings & Watercolours Evening Sale*, Londres, 8 de diciembre de 2009, lote 43. Cuatro años después, otro dibujo en papel de Rafael, «Cabeza de un joven apóstol» (c. 1519-1520), se vendió en 29.7 millones de libras esterlinas (47.8 millones de dólares) en una subasta en Londres, y un observador calculó que el precio de compra equivalía a 200 000 libras esterlinas por pulgada cuadrada. Véase el catálogo de ventas de Sotheby's *Old Master & British Paintings Evening Sale Including Three Renaissance Masterworks from Chatsworth* (L12036), 5 de diciembre de 2012, lote 52.

<sup>305</sup> Véase Reese V. Jenkins, *Images and Enterprise: Technology and the American Photographic Industry 1839-1925* (Johns Hopkins University Press, Baltimore, 1975); Kit Funderburk, *History of the Papermills at Kodak Park* (edición de autor, Rochester, Nueva York, 2006), que contiene relatos de fabricación de papel en Eastman Kodak Co., escritos por John M. Shepherd en 1919, Gerould T. Lane en 1932 y 1946, y Wesley W. Bills en 1976; y Kit Funderburk, *Kodak Fiber Based Black and White Papers* (edición de autor, Rochester, Nueva York, 2007).

*estanque-Luz de luna*, de Edward Steichen, imagen modernista que data de 1904, consignada a Sotheby's por el Museo Metropolitano de Arte, que posee una de las otras dos copias originales<sup>306</sup>. En la misma subasta, un traficante de la Costa Oeste pagó 2.83 millones de dólares por dos fotografías de Alfred Stieglitz hechas a la artista Georgia O'Keeffe. En febrero de 2010 se martilló una oferta de 1.082.500 dólares por una copia firmada de la célebre *Nautilus*, de Edward Weston, que se le había comprado en 10 dólares al fotógrafo californiano en 1925; una copia de *Desnudo*, otra muy conocida fotografía de Weston, se vendió en 2008 en 1.609.000 dólares.

Como la naturaleza misma de los objetos efímeros exige que no se espere de ellos que duren para siempre, los que escapan al desecho o la incineración poco a poco adquieren un aura de significación y se aprecian como reliquias de tiempos remotos. Cuando daba yo los últimos toques al manuscrito de este libro, supe de un artista gráfico y diseñador profesional de Tucson, Arizona, llamado John Grossman, quien por más de 35 años ha reunido 250.000 muestras del género efímero<sup>307</sup>. Se trata de artículos tan raros como numerosos, y tan variados como viejos calendarios, etiquetas de cajetillas de cigarrillos, juegos de cartas, tarjetas de San Valentín, tarjetas de bienvenida, tarjetas de visita, postales, entradas de teatro, muñecas de papel, partituras, abanicos de mano, incluso bolsas de supermercado, todo ello consignado a largo plazo en el Museo Winterthur, de Delaware. El director de la biblioteca del

---

<sup>306</sup> Roger Tooth, «At \$2.9m, Pond-Moonlight Becomes World's Most Expensive Photograph», *The Guardian*, 14 de febrero de 2006.

<sup>307</sup> Véase <http://www.johngrossmancollection.com>; también <http://www.winterthur.org>.

museo, E. Richard McKinstry, me dijo que Grossman había adquirido en promedio unos 20 objetos diarios a lo largo de tres décadas de ferviente coleccionismo. «Como era material efímero, una buena parte ya desapareció, y no quedan muestras de muchas cosas. De modo que lo que ha sobrevivido es notable. Si algunas personas decidieron conservar algo de ese material fue sólo porque era bello.»

Para Grossman, el incentivo era en parte profesional —él y su esposa, Carolyn, fueron artistas y diseñadores gráficos en San Francisco por muchos años— y en parte visceral. La única regla que Grossman aplicó inflexiblemente durante sus años de actividad fue que cada artículo adquirido —los compraba a corredores y a particulares, o en exhibiciones y, cuando llegó la tecnología, en internet— representase el proceso de cromolitografía tal como se practicó de 1820 a 1920, periodo en el que surgió la impresión a color como forma creativa de promover bienes y servicios. Para él, una buena parte del atractivo era «la frescura y la inusual calidad» del trabajo artístico, el cual muestra una rica variedad de costumbres, actitudes e ideales de los tiempos victoriano y eduardiano en los Estados Unidos e Inglaterra.

Una pieza central de su colección es la primera tarjeta navideña comercializada, que elaboró en 1843 el artista y diseñador inglés *sir* Henry Cole. Un álbum reunido en 1887 para celebrar el quincuagésimo año de reinado de la reina Victoria contiene varios miles de cromolitografías que retratan la vida inglesa a finales del siglo XIX; pesa 18.5 kilogramos. Antes de embarcar su archivo hacia



Delaware desde Arizona en un tráiler de 18 ruedas, los Grossman almacenaron todo en 29 archiveros planos y resistentes al fuego, cada uno con un peso de 385 kilos. «Cuando nos mudamos a Tucson desde California, encontramos una casa muy amplia —me dijo Grossman—. Todo acá afuera es básicamente losa de concreto», así que no había riesgo de que el edificio se colapsara sobre ellos por el mero peso de sus tesoros. En febrero de 2013, la Winterthur anunció que había comprado la colección a los Grossman por una suma no revelada que reconoció que era «la mayor compra individual de regalos» en la historia del museo.

\* \* \* \*

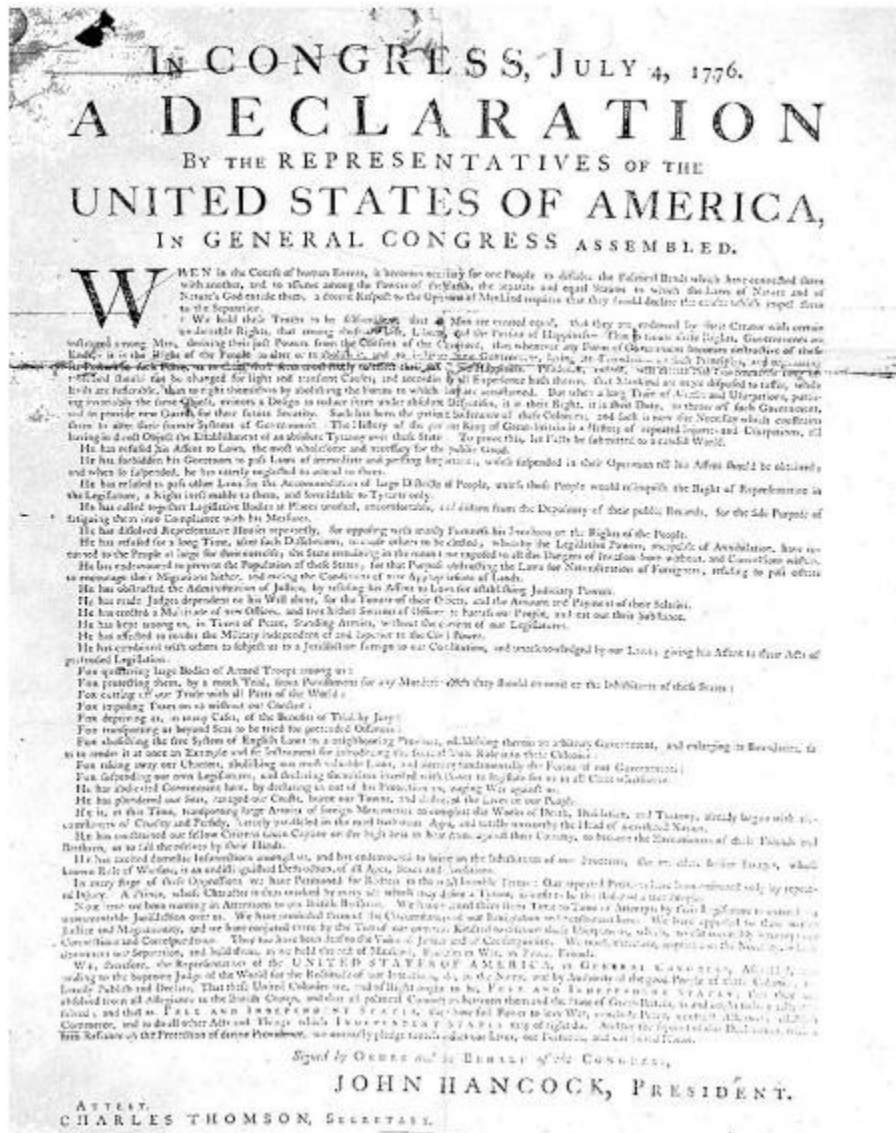
Lo que con el tiempo resultó la hoja impresa de papel más buscada de todas —y como hay más de un ejemplar, la singularidad no es la principal motivación— es la primera edición de la Declaración de Independencia, expedida el 4 de julio de 1776 por órdenes del Segundo Congreso Continental y apresuradamente impresa, en un tiraje que se estima no superior a 200 ejemplares, durante aquella noche trascendente por un impresor de Filadelfia llamado John Dunlap. De los 26 ejemplares que se sabe se conservan en el siglo XXI —cuatro copias no registradas han salido a la luz desde el año del Bicentenario, 1976—, todas menos cuatro son propiedad de custodios gubernamentales, museos, sociedades históricas y bibliotecas de investigación.

La mayor cantidad de dinero ofrecida hasta ahora por una Declaración Dunlap se pagó en agosto de 2000, cuando el conocido productor de televisión Norman Lear y el magnate de *software* del

Valle del Silicio David Hayden ofrecieron juntos 8.14 millones de dólares en una subasta en internet conducida por Sotheby's por un ejemplar que, se decía, se había hallado 11 años antes insertado detrás del antiguo marco de una pintura. Nunca se reveló la identidad del individuo que se supone había comprado la pintura por cuatro dólares en un mercado de pulgas en las afueras de Filadelfia, lo cual lleva a algunos observadores escépticos —entre los que me incluyo— a cuestionar la limpieza de una historia tan vaga. Los publicistas de Sotheby's en aquellos tiempos se tomaron incluso el trabajo de señalar que el afortunado descubridor había admirado el viejo marco, no así el lóbrego cuadro, motivo por el cual lo había desmontado y encontrado lo que estaba oculto en su interior.

«La pintura fue a dar al basurero —aseveró más adelante la casa de subastas—, y lo mismo sucedió con el marco cuando su propietario decidió que era tosco y carente de interés: el documento se conservó como una curiosidad.» Tampoco se identificó nunca al vendedor de antigüedades, con lo que se cortó otro eslabón de los que pudieron establecer una cadena de custodia rastreable.

Como la autenticidad del documento en sí nunca se puso en duda —de hecho, se afirmó que era un ejemplar excelente— ni se tenía noticia de la desaparición de alguno de los ejemplares conocidos, la venta siguió de acuerdo con el programa y el documento halló un nuevo hogar.



37. Ejemplar Dunlap de la Declaración de Independencia estadounidense. [National Archives and Records Administration.]

Si la sociedad histórica de una pequeña población tuvo en algún momento el ejemplar guardado a salvo en un gabinete de archivos rara vez usados, si se traspapeló décadas antes y nunca se catalogó adecuadamente en primer lugar —y por ende quedó vulnerable para una remoción subrepticia—, son cosas que nunca sabremos, aunque ese tipo de hallazgos no son raros y suceden con frecuencia.

De hecho, un documento reapareció justamente así la víspera de los festejos del Día de la Independencia de 2009. El caso sorprendentemente involucra otro ejemplar no registrado de los Dunlap descubierto por un librero estadounidense que investigaba en los National Archives [Archivos Nacionales] de Inglaterra. La hoja se encontró doblada y guardada en perfectas condiciones entre un fardo de cartas escritas por un colono estadounidense durante la Guerra de Independencia, y quizá interceptadas por barcos de guerra británicos que patrullaban la Costa Este. Una vez en Inglaterra, el material incautado se habría archivado rápidamente y no se lo volvió a consultar durante décadas. Su descubrimiento azaroso elevó a tres el número de ejemplares de la primera edición de la Declaración de Independencia hallados en Inglaterra. El general William Howe envió los otros dos a Londres en 1776.

No tardó en especularse en el mundo del coleccionismo que este inesperado golpe de suerte podría tentar al gobierno británico a vender lo que, para todo propósito, sobraba entre sus pertenencias. «Estoy seguro de que si una institución estadounidense quisiera pedirla prestada, consideraríamos seriamente hacerlo», dijo un vocero al *Daily Mail*<sup>308</sup>; de otro modo, sin embargo, el documento se quedaría donde estaba. «Éste es un hallazgo increíblemente emocionante —dijo otro servidor público al *Guardian*—.»<sup>309</sup> La Declaración de Independencia es en efecto el certificado de nacimiento de los Estados Unidos, lo cual lo convierte en uno de los

---

<sup>308</sup> Tom Kelly, «Rare Copy of the U. S. Declaration of Independence Found Gathering Dust in Britain's National Archive», *Daily Mail*, 2 de julio de 2009.

<sup>309</sup> *The Guardian*, 2 de julio de 2009.

documentos seminales de la historia mundial.» Así, una vez más, una sola hoja de papel —de la que existen muchos ejemplares, ni más ni menos— se considera invaluable.

En 1975, la Biblioteca del Congreso acordó llevar a Washington 17 de los ejemplares Dunlap sobrevivientes para que los estudiase un equipo de expertos encabezado por el eminente erudito e historiador del libro Frederick Goff. Un examen del papel reveló ligeras variantes en algunas hojas, lo cual indica que se hicieron correcciones prácticamente sobre la marcha. Esto a su vez les permitió a los estudiosos establecer el posible orden en el que salieron de la imprenta. También se determinó que 12 de las hojas tenían marcas de agua holandesas, y que quizá se seleccionaron por la simple razón de que se trataba del mejor papel disponible. Un estudio más acucioso de las líneas de cadena mostró una ligera torcedura en la orientación del texto escrito, lo cual sugiere «el apremio que imperó aquella noche en la imprenta de Dunlap»<sup>310</sup>. La evidencia de manchado indica que las hojas se doblaron rápidamente y se enviaron a su destino antes de que la tinta se hubiese secado del todo.

La primera lectura pública de la Declaración de Independencia se hizo el 8 de julio en Filadelfia. Corrió a cargo de John Nixon, teniente coronel de la milicia local. La primera lectura pública en Massachusetts tuvo lugar en Worcester el 14 de julio, a cargo de Isaiah Thomas. Fue proclamada cuatro días después en Boston desde el balcón de la Old State House. En cada escala del camino, el

---

<sup>310</sup> Goff, *The John Dunlap Broadside*, 10.

texto se publicó en los periódicos locales —unas 29 ediciones sólo en julio— y se reprodujo en otras ediciones anexas, la mayoría de las cuales desaparecieron hace mucho tiempo. Con el paso de los siglos se han perdido tres cuartas partes de los ejemplares Dunlap. Si existía entonces una sensibilidad de anticuario, ésta no se ejerció en la mayoría de los casos. Algunos ejemplares sin duda se conservaron como recuerdos por quienes tuvieron acceso a ellos: la hoja que leyó John Nixon fue donada por sus herederos al National Historical Park [Parque Histórico Nacional] de Filadelfia en 1951; un fragmento superior de lo que quedaba de la hoja del general Washington se entregó a la Biblioteca del Congreso; otros ejemplares se deshicieron debido a una manipulación inadecuada o tan sólo se descartaron merced a la indiferencia y la ignorancia. El par que envió a Londres el general Howe, así como el tercer ejemplar inglés hallado en 2009 luego de pasar 233 años en la oscuridad, se conservan aún en repositorios individuales.

Ocho meses antes de su muerte, en 1826, Thomas Jefferson llamó a la Declaración de Independencia «este divino lazo de nuestra unión»<sup>311</sup>. Las palabras que contiene son tan sagradas que se le enseñan a cada escolar estadounidense, y muchos de nosotros las aprendimos todas «de memoria» cuando memorizar no era desaprobado por los educadores. Como documento registral, la Declaración marca el punto preciso en el tiempo en que los Estados

---

<sup>311</sup> Thomas Jefferson, carta al doctor John Mease; 26 de septiembre de 1825, en Paul Leicester Ford, ed., *The Writings of Thomas Jefferson*, vol. 10 (G. P. Putnam's, Nueva York, 1899), 346; véase también Julian P. Boyd, «The Declaration of Independence: The Mystery of the Lost Original», *The Pennsylvania Magazine of History and Biography*, vol. 100, núm. 4 (octubre de 1976), 438-467.257.

Unidos de América comenzaron a existir como nación, y el ejemplar manuscrito en pergamino que se encuentra en Washington, D. C., se cuenta entre las principales atracciones turísticas de la capital del país. Encapsulada en una vitrina a prueba de apocalipsis, la hoja «solitaria», como se la conoce, es efectivamente singular, por cuanto es la única firmada por los 56 delegados presentes en el Segundo Congreso Continental. Pero como esas firmas se recopilaron en un periodo de semanas después de la ratificación, dicha acta es segunda en la línea de precedencia, con la distinción de ser la primera en salir de la prensa de John Dunlap la cálida noche de verano en que éste la envió a caballo a su cita con el destino.

\* \* \* \*

En el acogedor mundo del coleccionismo de libros y documentos antiguos es justo afirmar que Kenneth W. Rendell ocupa un puesto de honor entre quienes tienen una especial pasión por los manuscritos históricos<sup>312</sup>. Durante cerca de 50 años, este nativo de Massachusetts se ha forjado una reputación como el hombre al que deben acudir todos aquellos que buscan los artículos más selectos. Su lista de clientes incluye a Malcolm Forbes, Armand Hammer y la reina Isabel II de Inglaterra. En este tiempo, Rendell se ha consagrado como autoridad internacional en el campo de la

---

<sup>312</sup> Véase <http://www.museumofworldwar2.com>. Para un catálogo selectivo del acervo de Rendell, con varias reproducciones facsimilares, véase Kenneth W. Rendell, *World War II: Saving the Reality, A Collector's Vault* (Whitman, Atlanta, 2009). El finado A. S. W. Rosenbach, de Filadelfia, por aclamación del más sobresaliente librero del siglo XX, también convirtió su colección privada de libros y manuscritos en una biblioteca-museo. Véase Basbanes, *A Gentle Madness*, cap. 4, y <http://www.rosenbach.org>.

verificación de documentos. Llegó a ocupar los titulares cuando expuso como fraudulentos los diarios fabricados de Adolf Hitler y Jack el Destripador. También librero, Rendell fue a quien acudió el fundador de Microsoft, Bill Gates, cuando decidió que era el momento de reunir una biblioteca personal que se rumora incluye algunos de los artículos más valiosos que en los últimos años hayan salido a la venta.

Un aspecto menos conocido de Rendell es su actividad como coleccionista de todo tipo de documento relacionado con la segunda Guerra Mundial. Rara vez los corredores son también coleccionistas privados en una escala en verdad agresiva. Pero Rendell es una notable excepción. En tal grado le interesa documentar el espectro entero de aquel conflicto bélico que construyó para albergar su colección una fortaleza de 929 metros cuadrados en un edificio en los suburbios de Boston. Conocida como Museum of World War II [Museo de la segunda Guerra Mundial], la colección sólo es visible por invitación o cita. Rendell me dijo que en la década de 1960 se convirtió en coleccionista de este material porque no podía encontrar compradores para objetos que él sabía que eran históricamente significativos. «Comenzó con cartas y documentos que compraba para vender, pero nadie se mostraba interesado, de modo que comencé a guardarlos para mí. El gran tema que los coleccionistas rara vez entienden —tampoco lo entienden siempre los responsables de museos y bibliotecas— es el costo de oportunidad. Vi lo que tenía frente a mí y no lo dudé por un instante.» La variedad del material que Rendell ha comprado es



amplia: cartillas de racionamiento, propaganda, carteles estupendamente evocativos, boletines, comunicados oficiales, periódicos, revistas, panfletos de tiempos de la guerra y diarios de prisioneros de guerra.

A medida que comenzaba a apreciar la originalidad de sus posesiones, Rendell comenzó a añadir objetos materiales. A la fecha, ha añadido a su colección 7000 artículos que incluyen armas de todo calibre y descripción, cinco máquinas decodificadoras Enigma, numerosas banderas de campaña, uniformes de todos los combatientes, condecoraciones, paracaídas, incluso un tanque Sherman. Dos piezas verdaderamente extraordinarias son la esvástica gigante y el águila de bronce que alguna vez decoraron la palestra de Hitler en la Luitpold Arena, comprados por Rendell a los herederos del general George S. Patton.

Le pedí a Rendell que me enlistara brevemente las obras en papel que conserva en su «bóveda de coleccionista», y entonces recitó un pasmoso inventario de documentos descritos como «icónicos». Insistió en que viese y tocase el borrador del Acuerdo de Múnich anotado por Adolf Hitler y Neville Chamberlain el 23 de septiembre de 1938, antes de que se enviara para transcribirse a su formato definitivo. En ese acuerdo Chamberlain accedió a la anexión nazi de los Sudetes, lo que dio, de un plumazo, un nuevo significado a la palabra *pacificación* en la historia mundial. Rendell le compró el borrador al hijo de Neville Henderson, el embajador británico que asistió a las negociaciones y rescató el documento cuando se dio cuenta de que iban a desecharlo. Para alcanzar el precio de compra,

Rendell vendió su parte como accionista minoritario en un negocio de antigüedades. «Era más dinero del que yo tenía en aquellos días, pero era una oportunidad que yo sabía que no volvería a darse. Así, cuando me preguntas sobre el poder que tiene un trozo de papel, digo que el poder del documento que ahora tienes en tus manos es excepcional. Éste es el documento que dio inicio a la segunda Guerra Mundial.»

## Capítulo XII

### Sobre el papel

*Sin un diario de minutas, tus viajes no serán mejores que el vuelo de las aves por el aire. Lo que escribes permanece. En arranques de impaciencia y humillación he quemado carretadas de mis tontas notas que ahora daría cualquier cosa por recuperar. «Estas nobles criaturas son tú mismo.» Y serían más útiles e influyentes para el auto examen que todos los sermones de los clérigos.*

*JOHN ADAMS a sus nietos cuando se preparaban para reunirse con sus padres en Inglaterra, 1815*

Registrada en 1791, durante el primer periodo de George Washington como presidente de los Estados Unidos, la Massachusetts Historical Society [Sociedad Histórica de Massachusetts] (MHS) fue idea del reverendo Jeremy Belknap, graduado de Harvard y ministro de la Congregación cuyo único propósito en la vida era documentar la cotidianidad estadounidense. Como erudito aficionado, Belknap alcanzó un relativo reconocimiento por su minuciosa investigación sobre la historia de New Hampshire, extraída de oscuros documentos que descubrió durante los 20 años que pasó como pastor pueblerino en Granite State, muchos de ellos desechados por otros como basura indigna de conservarse. «Incluso estoy dispuesto a hurgar en una montaña

de estiércol si con ello encontrase una joya en el fondo»<sup>313</sup>, declaró llanamente sobre su método de investigación. Publicada en tres volúmenes entre 1784 y 1792, su historia le granjeó la estima de Alexis de Tocqueville, quien escribió que «los lectores hallarán en Belknap más ideas generales y un pensamiento más riguroso que en cualquiera otra historia de los Estados Unidos que se haya escrito a la fecha»<sup>314</sup>; en tanto que un muy impresionado Noah Webster lo ungía como el «American Plutarch» [Plutarco estadounidense]<sup>315</sup>.

El celo de Belknap para preservar toda suerte de objeto escrito se adelantó décadas a su tiempo. Tenía muy claro cómo quería que se comportase la primera sociedad histórica de la nación. «Queremos ser un cuerpo literario *activo*, no *pasivo* —le escribió en una carta a un colega que le había pedido ayuda—. No quedar a la espera, como en un lecho de ostras, a que la marea fluya sobre nosotros, sino *buscar y encontrar, y preservar y comunicar* información literaria, especialmente en un sentido histórico.»<sup>316</sup> Una estrategia visionaria de Belknap consistió en alentar a gente ilustre de la época a que donase sus documentos familiares. Esto permitió la adquisición de numerosos archivos caseros, entre los que se cuentan

---

<sup>313</sup> Jeremy Belknap, citado en *Collections of the Massachusetts Historical Society*, vol. 2, quinta serie (Massachusetts Historical Society, Boston, 1877), 178.

<sup>314</sup> Alexis de Tocqueville, *Tocqueville: Democracy in America* (Library of America, Nueva York, 2004), 849.

<sup>315</sup> Noah Webster, citado en Sidney Kaplan, «The History of New-Hampshire: Jeremy Belknap as Literary Craftsman», *The William and Mary Quarterly*, tercera serie, vol. 21, núm. 1 (enero de 1964), 19.

<sup>316</sup> Jeremy Belknap a Ebenezer Hazard, 21 de agosto de 1795, American Historical Association, *Writings on American History*, vol. 1 (Smithsonian Institution Press, Washington, D. C., 1913), 258.

espectacularmente cuatro generaciones de documentos conservados por la familia Adams de Brighton y Quincy, así como los de dinastías fundadoras de Nueva Inglaterra, como los Winthrop, Mather, Cabot y Lodge. Belknap no era menos entusiasta para adquirir documentos de hombres del clero, empresarios y gente común, como Peter Brown, soldado en la batalla de Bunker Hill cuya carta a su madre del 25 de junio de 1775 se ha descrito como «el más completo relato que se conserve de los sentimientos y observaciones de un combatiente en las filas»<sup>317</sup>.

Aunque su nombre sugiere que se trata del acervo de un solo estado, la Sociedad Histórica de Massachusetts emitió para sí misma un mandato que abarcaba el país entero, y como era prácticamente el único jugador durante este periodo de formación de la joven república, la dedicada labor de Belknap estableció las bases para una institución que hoy cuenta entre sus posesiones con unos 12 millones de piezas manuscritas, casi todas recibidas como regalo, en su mayoría en forma de cartas, diarios, cuadernos, bocetos o dibujos. Durante las últimas décadas me han guiado por los sótanos de la institución dos de sus bibliotecarios encargados. La primera fue en 1988, cuando comencé la investigación de lo que siete años después se convertiría en mi libro *A Gentle Madness*.

Mi guía en esa primera visita fue Stephen T. Riley, entonces director emérito de la MHS y considerado por sus colegas uno de los más

---

<sup>317</sup> Stephen T. Riley, «Manuscripts in the Massachusetts Historical Society», *Proceedings of the Massachusetts Historical Society*, tercera serie, vol. 92 (1980), 100-116.

descollantes bibliotecarios de su generación. Entre los tesoros que Riley me mostró aquel día estaban el discurso que Washington pronunció en Newburgh en 1783; la «Biblia estadounidense» de Cotton Mather del siglo XVII; una historia eclesial inédita de 4.500 páginas manuscritas; la copia holográfica de *Two Years Before the Mast*, de Richard Henry Dana; diversos documentos de la época de la Independencia que habían pertenecido a Paul Revere, y un diario detallado que el historiador decimonónico Francis Parkman llevó mientras investigaba para lo que luego fue su obra cumbre, *The Oregon Trail*. Entre todos los documentos, el favorito de Riley era un par de cartas intercambiadas entre Abraham Lincoln y Edward Everett inmediatamente después de sus respectivos discursos en Gettysburg el 19 de noviembre de 1863. «Debería alegrarme, si pudiera jactarme de ello, de haberme acercado en dos horas a la idea central del acontecimiento como usted lo hizo en dos minutos», le escribió Everett al presidente escasas horas después de sus discursos. La respuesta de Lincoln, enviada al día siguiente desde la Mansión del Ejecutivo, fue magnánima: «En nuestras respectivas participaciones de ayer, no le estaba permitido a usted dar un discurso corto, ni a mí uno largo. Me alegra saber que, en su opinión, lo poco que dije no fue enteramente un fracaso».

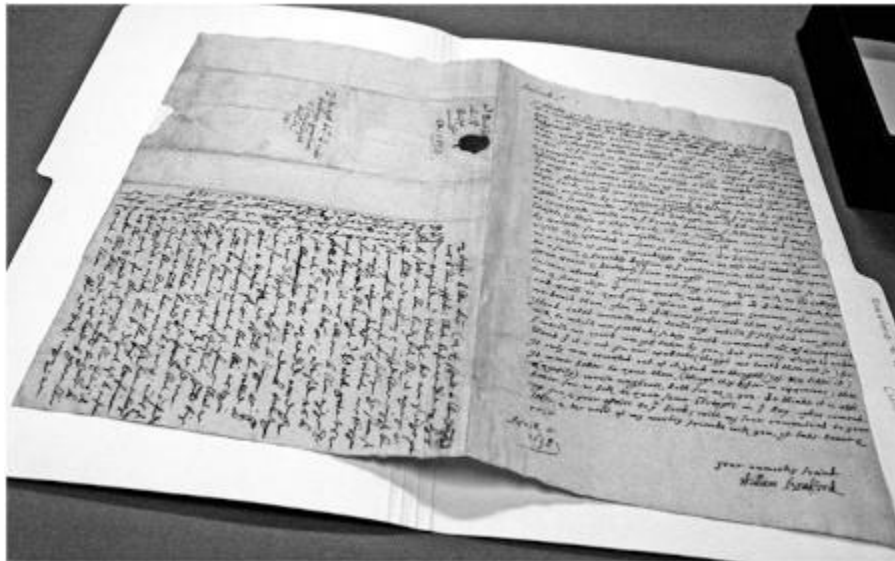
Mi anfitrión 20 años después fue Peter Drummey, un joven bibliotecario que era ya parte del equipo durante mi primera visita, y que desde 2004 se desempeña como bibliotecario de la Stephen T. Riley. Como Riley antes que él, Drummey convive con el papel; cuanto más antiguo, mejor. Su pasión por ese trabajo es evidente;

su conocimiento del material, enciclopédico. En los agradecimientos al Premio Pulitzer que le concedieron por su biografía de John Adams, el historiador David McCullough rindió un homenaje al «incomparablemente sabio bibliotecario de la Sociedad Histórica de Massachusetts, Peter Drummeey», por ayudarlo a abrirse paso entre las colecciones. Cuando entrevisté a McCullough en 2004 para *Every Book Its Reader* —nos conocimos entonces, de hecho, en la Sociedad Histórica de Massachusetts—, me dijo que lo que más le impresionaba de Drummeey era su dedicación para situar en su contexto cada documento extraído de las repisas, así como para interpretar el modo en que documentos fundamentales y grandes mentes se entrecruzan a través de un cuarto de milenio de la historia estadounidense. «Todo cobra vida en manos de Peter», dijo McCullough.

Drummeey nos guió a mi esposa y a mí por la sección más protegida de la biblioteca: un *sanctum* interior convenientemente llamado «la bóveda del tesoro». Drummeey comenzó por dirigir nuestra atención hacia una hoja individual de papel que, según nos confesó abiertamente, era su favorita. El documento medía unos 20 × 30 cm, y presentaba cuarteaduras donde se había doblado muchos años atrás. «Ésta es una carta que William Bradford, primer gobernador de la Colonia de Plymouth, dirigió a John Winthrop, primer gobernador de la Colonia de la Bahía de Massachusetts —nos explicó Drummeey señalando la fecha escrita a la izquierda de la firma en la parte inferior: 11 de abril de 1638—. Plymouth está tan

sólo seis y medio kilómetros al sur de aquí, pero en la época en que se escribió esto, eran colonias independientes.»

El cuerpo principal de la carta contiene una firme aunque cordial disputa sobre líneas fronterizas, asunto que permanecía irresuelto aunque ambas colonias se hubiesen unificado un año antes en una guerra contra los indios pequot.



*38. Carta que en 1638 le escribió William Bradford a John Winthrop, con la respuesta de este último en la misma hoja. Colección de la Massachusetts Historical Society. [Fotografía del autor.]*

Se discutía aún si Scituate, considerada por los peregrinos como el pueblo más septentrional de la Colonia de Plymouth, estaba de hecho dentro de los límites de Massachusetts Bay, y si Hingham, situada junto a la bahía de Massachusetts, se encontraba más bien dentro del territorio que la Corona habría asignado a Plymouth. Bradford aprovechaba la ocasión para manifestar su creciente



preocupación de que la disidente religiosa Anne Hutchinson, quien había sido expulsada de Massachusetts Bay poco después de la Controversia por la Autonomía de 1636-1638, se mudara a Plymouth con sus seguidores, por lo que Bradford le pedía a Winthrop más información sobre Mary Dyer, seguidora de Hutchinson que moriría en 1660 como mártir de la libertad religiosa.

Con todo, se trata de una carta de cierta sustancia, escrita con una caligrafía ceñida y cuidadosa sobre una gran hoja de papel de harapos, fabricada a mano en Europa, desde luego —el primer molino de papel se estableció en la América del Norte británica 52 años más tarde—, y en sorprendentes buenas condiciones. La amable respuesta que Winthrop delineó para Bradford se resume en el reverso de la misma carta, donde se escribió la dirección del destinatario. «El papel era muy escaso en las colonias. No se lo podía desperdiciar. Era tanpreciado que en una misma hoja se escribía un importante intercambio entre dos gobernadores; dos jefes de Estado, en realidad», dijo Drummey.

*Este profundo respeto por el papel en modo alguno se limita al siglo XVII —continuó Drummey, y citó como ejemplo a Horace Mann, distinguido reformador, abolicionista y político de principios del siglo XIX—. Horace Mann nació en el pequeño pueblo de Franklin, Massachusetts, en 1796, y fue educado en la frugalidad del campo. Así que cuando escribe lecciones o discursos lo hace en el reverso de una carta que haya recibido, o en alguna otra cosa que esté por ahí, porque no debe quedar*

*ningún trozo de papel sin usar. Cuando se trata de Mann, lo que sueles tener son dos documentos en una sola hoja de papel, rara vez relacionados entre sí. Eso puede resultar problemático cuando eres archivista: llegas buscando una cosa y te enganchas tratando de descifrarla. Lo que quiero hacer notar es que lo de William Bradford es de la década de 1630, mientras que lo de Horace Mann es de la década de 1830. Sigue sucediendo lo mismo.*

La veneración de los primeros estadounidenses por el papel volvió a ser evidente en el objeto que Drummey me mostró a continuación: un pequeño volumen encuadernado en piel que él identificaba como un diario temprano de John Adams.

*Data de 1775, cuando Adams se graduó en Harvard y se mudó a Worcester para ser maestro de escuela —Drummey entonces me animó a coger el frágil folio en octavos y examinar la página—. Mire qué apretada es la escritura —insistió recalcando cómo Adams había escrito con extraordinaria concisión y economía—. Una vez más, el papel es apreciado, de modo que se escribe con letra pequeña. Tenemos miles de diarios en este edificio, probablemente cientos sólo de la época de la Guerra de Independencia, y lo más impresionante es que todos son libros pequeños como éste, y que en ninguno de ellos se desperdicia una sola pulgada de espacio.*

Pasamos entonces a otro artículo de John Winthrop, uno mucho más célebre que su respuesta a William Bradford que habíamos analizado minutos atrás. Este documento mostraba ya el impacto físico que sobre él había tenido la continua consulta a lo largo de los tres siglos previos. «Esto ha atraído a la gente durante cientos de años; todo el mundo lo ha manipulado y tocado», dijo Drummey, y me permitió pasar delante añadiendo mis huellas digitales al encuadernado de piel de vitela. Era uno de los dos volúmenes sobrevivientes del diario que llevó Winthrop desde 1630, cuando se embarcó en Yarmouth en el barco *Arbella*, y que mantuvo hasta 1649, el año de su muerte. Por consenso general, se trata del más importante recuento de primera mano sobre los años iniciales del asentamiento europeo en América del Norte.

«Éste es el volumen tercero, al final de la vida de Winthrop. Le sugiero que observe cuán acuciosamente se ha leído el libro. Una vez dentro de la médula de sus descripciones, se siente el enorme número de gente que de hecho ha pasado las páginas de este volumen; lo que usted ve es el impacto humano sobre un documento.»

En 1984, Richard S. Dunn, historiador de la Universidad de Pensilvania y por entonces el más reciente editor del diario de Winthrop, describió los problemas que enfrenta un erudito cuando comienza un proyecto de tal complejidad. «Entre los más notables documentos de la historia temprana estadounidense, este conjunto de textos es seguramente el más problemático de descifrar y editar —escribió Dunn—. La caligrafía en los dos volúmenes que se

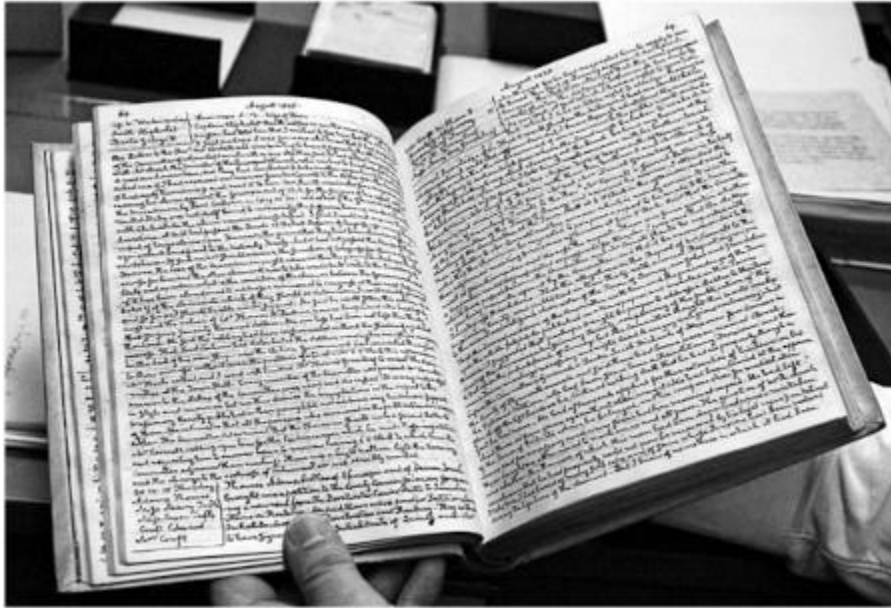
conservan es particularmente difícil de leer. La tinta se ha desvanecido, el papel con frecuencia está manchado, desgastado o rasgado, y el texto está plagado de notas al margen, inserciones, tachaduras y subrayados.»<sup>318</sup> Otros estudiosos que trabajaron directamente con estos textos a lo largo de varias décadas son William Hubbard y Cotton Mather, en el siglo XVII; Thomas Prince, Ezra Stiles, Jonathan Trumbull y Jeremy Belknap en el siglo XVIII, y James Savage en el XIX. Tres ediciones separadas precedieron el esfuerzo de 1984: en 1790, 1825-1826 y 1908. El segundo volumen del diario, que contiene 366 páginas manuscritas y es el mayor de todos, se destruyó en un incendio en casa de Savage en 1825. Lamentable pérdida, aunque sobrevive una transcripción modernizada de los textos para conservar algún sentido de su contenido. Entre los historiadores del siglo XX que han consultado el diario se encuentran Bernard Bailyn y Walter Muir Whitehill.

Una vez más se observa el hondo aprecio que Winthrop sentía por el papel: cuando comenzó formalmente la crónica de su gran aventura hacia el Nuevo Mundo<sup>319</sup>, el 29 de marzo de 1630, lo hizo en el reverso de un diario que había destinado a otros fines. Simplemente puso el volumen de cabeza y escribió en sentido inverso a partir de la última página, llenando todas las páginas antes de reemprender su narración en el nuevo y hoy perdido volumen dos. Sólo el volumen tres —la copia que tuve en mis manos— comenzaba en papel que nada tenía escrito previamente.

---

<sup>318</sup> | Richard S. Dunn, «John Winthrop Writes His Journal», *The William and Mary Quarterly*, tercera serie, vol. 41, núm. 2 (abril de 1984), 186-212.

<sup>319</sup> *Ibid.*, 190.



39. *Un volumen del diario de John Quincy Adams. «No puedo permitirme el lujo de dar dos horas diarias a estos dos escritores; pero vivir sin tener a la mano a Cicerón y a Tácito es para mí como estar privado de una de mis extremidades.» [Fotografía del autor.]*

Cuando nos alejábamos de aquel cubículo, Drummey se detuvo para señalar una alcoba que contenía un abultado archivo de correspondencia, libros de cartas, diarios, manuscritos literarios, discursos y diversos documentos legales y comerciales: más o menos un millón de páginas de material producido inicialmente por cuatro generaciones de la familia Adams. Drummey se tomó un momento para ponderar la enormidad de lo que se conserva en ese reducido espacio. Comienza con John Adams, segundo presidente de los Estados Unidos, y continúa con su hijo, John Quincy Adams, el sexto presidente. Enseguida vienen los descendientes de John Quincy, incluso su hijo Charles Francis Adams, embajador ante la Gran Bretaña durante la Guerra Civil, en la tercera generación,

seguido en la cuarta por los hijos de Charles, como el autor Henry Adams y el historiador Brooks Adams.

El archivo llegó a la MHS en 1956, y editarlo para su publicación ha requerido la intervención de un equipo de expertos en el texto durante más de medio siglo hasta la fecha, con 52 volúmenes publicados a lo largo de 2010 por la Harvard University Press. Una edición de los documentos microfilmados, vertidos en 608 carretes antes de que se iniciase su conservación en formato digital en la década de 1990, alcanza una longitud de más de ocho kilómetros. Pero mucho más impresionante que su mera longitud es darnos cuenta de que se trata seguramente de la más importante compilación de material documental sobre una sola familia que pueda hallarse en los Estados Unidos. «Única en su género, la colección conocida como los Documentos Adams es invaluable y no tiene parangón —escribió L. H. Butterfield, quien fungió como encargado editorial del proyecto durante sus primeros años—. Nunca antes una familia en este país había creado y mantenido junto un acervo tal de registros históricos concernientes a tantos aspectos de la vida estadounidense en un periodo tan largo: poco menos de tres siglos.»<sup>320</sup>

Para Drummey, el impacto personal del archivo está más allá de las palabras. «Es aquí donde habita la historia», dijo simple y llanamente. Sin duda el elemento más conocido del acervo son las 1160 cartas que intercambiaron John Adams y su esposa Abigail

---

<sup>320</sup> L. H. Butterfield, «The Papers of the Adams Family: Some Account of Their History», *Proceedings of the Massachusetts Historical Society*, tercera serie, vol. 71 (octubre de 1953-mayo de 1957), 328-356.

desde 1762 hasta 1801, y que fueron la principal fuente para la biografía que publicó en 2001 David McCullough, así como para la muy admirada miniserie en siete partes que transmitió HBO en 2008. Pero hay en el acervo otros puntos culminantes no menos estremecedores, entre los que no es menor la correspondencia entre John Adams y el hombre que lo sucedería en la presidencia, Thomas Jefferson.

«La razón por la que la correspondencia Jefferson-Adams es tan maravillosa —y por la que la conocemos tan bien— es que John y Abigail conservaron cada carta que Jefferson les escribió, e hicieron copias de todas las cartas que ellos le enviaron a él. Así, tenemos ambos lados de la correspondencia. Y las tenemos aquí, en un archivo documental.» Cada fragmento es vital porque las cartas de John y Abigail, así como las de Jefferson y Adams, constituyen un diario que se mantuvo fielmente a lo largo de casi 70 años. La última entrada se hizo apenas unas cuantas semanas antes de que Quincy Adams colapsara en el suelo de la Casa de Representantes, en Washington, en 1848, para morir dos días después. L. H. Butterfield consideraba el diario «quizá el más extenso y fidedigno registro de su tipo jamás compilado». No hay en el diario una sola interrupción durante un periodo de medio siglo: 365 entradas cada año, 366 en los años bisiestos. Esto llevó a Quincy Adams a quejarse en algún momento de que el maratónico esfuerzo era «como una carrera de un hombre con una pata de palo persiguiendo

a un caballo»<sup>321</sup>, para crear, desde su irritado punto de vista, «una proliferación de libros sin descanso ni término».

Conformado por unas 14.000 páginas, los 51 volúmenes los preparó al principio para su publicación el hijo de John Quincy, Charles Francis Adams (él mismo un diarista riguroso). Aquella edición quedó trunca, y después se llevó hasta su terminación como parte de una colaboración aún vigente con la Harvard University Press.

*Éste es otro aspecto interesante de los registros en papel, sea una devota redacción de cartas o la escritura de un diario a través de muchas décadas —dijo Drummey—. No se trata de un simple registro, sino de una disciplina. Quien lleva un diario como éste con una serie ininterrumpida de entradas está haciendo algo más que llevar un diario. Dice mucho qué tipo de persona es. El diario de John Quincy Adams era tan famoso que la gente hablaba de él cuando el autor aún vivía. Si surgía alguna duda en torno a un tema turbio en el congreso, alguien decía: «bueno, John Quincy Adams debe tenerlo registrado en su diario». Y se lo consideraba un documento probatorio.*

Antes de abandonar los Documentos Adams dedicamos unos instantes a dos de las cartas más citadas del archivo: una donde John le anuncia a Abigail la formación de un nuevo país en Filadelfia, y otra donde Abigail, con un lenguaje diáfano, urge a John a «recordar a las damas» en cualquier plan que se formule

---

<sup>321</sup> John Quincy Adams, entrada en su diario del 25 de marzo de 1844, en Charles Francis Adams, ed., *Memoirs of John Quincy Adams*, vol. 11 (J. B. Lippincott, Filadelfia, 1876), 542.



para la nueva república. Drummey también señaló varias cartas que carecían de los saludos habituales —«mi muy estimado amigo»— no por descuido sino porque las cartas se escribieron en varios días con el propósito de ahorrar papel —en ocasiones dos veces en un mismo día— hasta que se aprovechó toda la superficie.

Drummey me animó a leer en voz alta la carta de John, fechada el 3 de julio de 1776, en la que analiza los trascendentes acontecimientos de los días previos.

*Adams piensa que el 2 de julio, el día en que se votó por la independencia, será el día celebrado por las generaciones venideras, no así el día en que se declaró públicamente —dijo—. El 3 de julio, cuando se escribió esta carta, la Declaración de Independencia ya se había redactado y aprobado, pero aún no se había formado ni impreso. Así, aquí tienes a una persona que pertenece al comité que escribió la Declaración de Independencia, es un participante directo. Y lo más notable de esta carta es que Adams predice exactamente cómo se recordará el día, sólo que se equivocó de fecha.*

En este punto cogí la carta, siempre con delicadeza, y me grabé leyendo el siguiente fragmento en mi archivo digital de voz: «Quiero pensar que será celebrado por las futuras generaciones como un gran festival de aniversario. Debe conmemorarse como el Día de la Liberación con muestras de devoción a Dios Todopoderoso. Debe solemnizarse con pompa y desfiles, con representaciones, juegos, deportes, rifles, campanas, fogatas y fuegos de artificio de un

extremo al otro de este continente de aquí en adelante y para siempre». Tomé varias fotografías del documento y esperé a que Drummey resumiese el texto que yo acababa de sostener en mis manos. «John Adams describe el Día de la Independencia exactamente como lo celebramos hoy —me dijo—. Sólo que él aún no sabe que eso se hará el 4 de julio.»

Aunque las cartas se escribieron en forma privada para su amada Abigail, me parece muy claro que Adams se dirigía a un número más amplio de lectores. «Documenta todo para la posteridad», dije. «Exactamente —replicó Drummey—, y, además, lo hace con perfección. De nuevo, es una carta sin saludo inicial porque Adams le escribe a su esposa más de una vez al día en la misma hoja de papel. Nota que la caligrafía es más compacta, más clara y más controlada.» El papel era también más pequeño que la mayor parte del resto de las cartas, sin duda a consecuencia de la escasez producto de la guerra.

De los Documentos Adams volvimos a un archivo de material central en la vida y la carrera de Thomas Jefferson, con 8.800 piezas de correspondencia, más o menos, de las cuales 3.280 son cartas de puño y letra de Jefferson. Otro acervo incluye varios diarios que Jefferson llevó durante más de 50 años, muchos de ellos documentos legales compilados por él mismo en 1783 en su biblioteca personal, así como 400 bocetos arquitectónicos. Se trata de hecho de una colección de documentos jeffersonianos mayor que la que se conserva en la Universidad de Virginia, en Charlottesville, institución fundada por el tercer presidente y donde se preserva otro

acervo considerable de sus documentos. El material que Drummey estaba a punto de mostrarnos se cedió a la Sociedad Histórica de Massachusetts en 1989 por Thomas Jefferson Coolidge de Boston, su bisnieto.

Comenzamos con un diario que Jefferson mantuvo en un papel bellamente fabricado con harapos. El diario no tiene un título formal, pero la Sociedad lo catalogó como *Farm Book* [Libro de Granja] de Thomas Jefferson, forma genérica de identificar lo que básicamente es un registro de las minucias sobre la operación y la administración, entre 1774 y 1824, de una finca sureña de tamaño considerable: unos 10.600 acres, de acuerdo con el diario. ¿Cuántos cerdos se habrían sacrificado en un mes determinado, qué reparaciones había que hacer en los edificios exteriores, qué provisiones se adquirieron y cuánto se pagó? Todo entraba en esta crónica de temporada: labranza, sembrado, plantado y actividades de tala, proyecciones de cultivo y cosechas obtenidas.

«Si quieres entender cómo operaba una plantación en este punto de la historia estadounidense, aquí es adonde debes acudir —dijo Drummey—. Los estudiosos de ahora quieren saber cómo era entonces la vida cotidiana; no diré que esto sea único, pero es extraordinariamente detallado.» Mi esposa se entusiasmó con una entrada que enlista el número preciso de giros que daba una rueda de molienda en un periodo determinado. «Recuerden que se trata de un ingeniero —dijo Drummey—, y estas cosas le fascinan.» Me maravilló la excelencia de la caligrafía de Jefferson. «Y se mantiene así a lo largo de su vida —dijo Drummey—. La última carta que

escribe es tan clara y legible como las que escribió cuando era joven.» También se encuentra en el acervo de la Sociedad un volumen compañero del Libro de Granja llamado *Garden Book* [Libro de Jardín], en el cual Jefferson registra las variedades de verduras, frutas, flores y árboles plantados en Monticello y en Shadwell, terreno de 400 acres a lo largo del río Rivanna que Jefferson heredó de su padre, así como datos sobre lugares de cultivo, fechas de cosecha y condiciones climáticas; abarca de 1766 a 1824.

De sumo interés para quien examine el Libro de Granja son los nombres y detalles personales de varios cientos de granjeros propietarios y «sirvientes» que labraban los campos de Jefferson y se ocupaban del servicio doméstico. «El dilema central de la historia de los Estados Unidos está en casi todas las páginas de este diario —dijo Drummey—. Éstos son esclavos que pertenecieron a Jefferson, y no podemos negarlo. Hay cientos de personas enlistadas aquí.» El diario incluye listas de los nombres y ubicación de sus esclavos, inclusive Sally Hemings, de quien una prueba de ADN en 1998 determinó que era la madre de un hijo de Jefferson, así como de otros niños listados en numerosas páginas. Hay también recuentos de vestimenta, ropa de cama y alimentos —por lo general pescado, pan y carne— que se distribuían entre los esclavos. «Todo está ahí, de su puño y letra, y el registro, una vez más, es meticuloso. Incluye también información de Poplar Forest, la casa de retiro que Jefferson tenía a poco menos de 130 kilómetros al sur de Monticello, y de varios otros lugares que también poseía.»

Entre otros artículos que nos mostró Drummey está el papel moneda impreso durante la Guerra de Independencia, buena parte de él diseñado por Paul Revere, y una planilla de timbres de varias denominaciones expedida por el gobierno británico de acuerdo con la Ley del Timbre de 1765. Este material se habría considerado efímero para los periodos en los que se produjo, y es por tanto muy raro hoy en día. «Estos timbres fiscales son muy escasos y casi imposibles de conseguir —nos dijo—. Casi todos fueron destruidos, la mayoría, por colonos airados.» La razón por la que estos ejemplares sobrevivieron se remonta a los principios que se pusieron en práctica cuando se estableció la sociedad histórica, en 1791.

*La única persona que se me ocurre que hizo un esfuerzo por preservarlos fue su fundador, Jeremy Belknap. De algún modo consiguió desde el principio todo lo que estuviera a mano —dijo Drummey al terminar su presentación, que en todos sentidos fue para nosotros un auténtico tour de force—. ¿Saben? — nos dijo cuando regresábamos escaleras abajo a su oficina—. A veces me pregunto si se puede amar estos documentos. Lo digo porque, entre 12 millones de ellos, no he encontrado uno solo que me aburra.*

Un recorrido por las bóvedas subterráneas de la Folger Shakespeare Library<sup>322</sup>, en Washington, D. C., comienza con la idea de que se va

---

<sup>322</sup> Hacia el final de su vida, Emily Jordan Folger dijo que el proyecto original de biblioteca en sí mismo pretendía fungir como equivalente arquitectónico del Primer Folio. Véase Owen y Lazzuri (eds.), *Foliomania!*

a ver una compilación de material sobre el poeta nacional de Inglaterra en verdad única en su género. Su colección central —las ediciones más tempranas de William Shakespeare— no tiene parangón en el mundo. A diferencia de otras bibliotecas de investigación compiladas en torno a manuscritos originales que comprenden una multitud de diversos objetos —la Sociedad Histórica de Massachusetts, en Boston, y el Harry Ransom Humanities Research Center, en Austin, son sólo dos ejemplos—, o amplias categorías de libros extremadamente raros, como los que se encuentran en la Houghton Library, de Harvard, la Beinecke Rare Book and Manuscript Library, en Yale, o el Special Collections Research Center, de la Universidad de Chicago, la Biblioteca Folger comenzó en 1932 en torno a un solo literato determinante y su época.

En los años siguientes, la biblioteca se diversificó. Hoy cuenta con un archivo de 60.000 manuscritos y 50.000 obras de arte en papel, especialmente fuerte en los periodos isabelino y jacobino, más 256.000 volúmenes de nivel investigativo por sí solos muy respetables. Pero el centro de la biblioteca es William Shakespeare, y como no sobrevive nada de puño y letra del dramaturgo —se cuenta apenas con seis firmas en algunos documentos legales que se conservan en Inglaterra, además de un fragmento de 148 líneas de una posible obra inacabada en la British Library—, es mediante libros impresos como este genio pervive.

Hoy en día, la posesión de un ejemplar de la edición londinense de 1623 de *Mr. William Shakespeare's Comedies, Histories, &*

*Tragedies*, publicada en una edición que se cree consistió en 750 copias y hoy conocida como el First Folio [Primer Folio], es el equivalente literario de tener una copia personal de un impreso Dunlap de la Declaración de la Independencia.



40. *Entrada a la bóveda de valores subterránea de la Folger Shakespeare Library, en Washington, D. C. [Fotografía del autor.]*

Al igual que los volantes de Dunlap, el Primer Folio no es muy escaso —sobreviven 232 ejemplares en el mundo—, pero sólo un puñado están en manos privadas, lo cual pone a competir a quienes aún les interesa en las infrecuentes ocasiones en que sale a la venta alguno de ellos. El libro contiene 36 obras, la mitad de las cuales no habían aparecido antes en forma impresa, entre ellas *The Tempest*,

*Macbeth, Twelfth Night, Measure for Measure, Love's Labour's Lost y Antony and Cleopatra* [La tempestad, Macbeth, Noche de reyes, Medida por medida, Trabajos de amor perdidos y Antonio y Cleopatra]. La heroica hazaña de compilar todas estas obras en un volumen se emprendió en 1618, poco después de la muerte de Shakespeare, por John Heminge y Henry Condell, colegas del dramaturgo en la compañía teatral King's Men [Hombres del rey]. Los textos, como indican categóricamente en el extenso título del libro, se ordenaron «de acuerdo con los auténticos ejemplares originales»<sup>323</sup>, lo cual la califica como edición autorizada de sus obras.

Un comprador anónimo que pujó por teléfono en 2001 —luego se supo que era Paul G. Allen<sup>324</sup>, de Seattle— pagó 6.16 millones por un ejemplar que Christie's puso a la venta en Nueva York. Esto sobrepasó en cerca de un millón de dólares lo que se pagó cinco años antes por un Primer Folio en Sotheby's, en Londres. El profundo interés en este ejemplar se debió en parte a que está básicamente «completo», es decir, no le faltan páginas, gracias en parte a que se encuadernó en el siglo XVII con piel de ternero y motivos entrelazados sobre la pasta, y en parte por su singular historial, que incluye la previa posesión, a lo largo de muchas generaciones, de la familia del poeta John Dryden.

---

<sup>323</sup> En su testamento, Shakespeare legó piezas de recuerdo a Heminge y Condell; esto evidencia, como algunos sugieren, que les habría encomendado la publicación de sus obras.

<sup>324</sup> Venta 9878, lote 100, de Christie's, Nueva York, el 8 y 9 de octubre de 2001, «The Library of Abel E. Berland». Véase también Peter W. M. Blayney, *The First Folio of Shakespeare* (Folger Shakespeare Library, Washington, D. C., 1991).



Por asombroso que sea este ejemplar en todos sentidos —y yo lo tuve varias veces en mis manos cuando pertenecía al finado Abel E. Berland<sup>325</sup>, librero de Chicago sobre quien escribí en *Patience & Fortitude*—, aún es una solitaria copia de aquel gran libro. Multiplique por 82 el impacto sobre su dueño y obtendrá lo que la Folger Shakespeare Library posee en su colección de Primeros Folios, todos ellos colocados en repisas detrás de una puerta del tipo que uno esperaría encontrar en Fort Knox. Los libros descansan sobre sus costados y, como aprecié la primera vez que los vi, a principios de la década de 1990, les dan a todos la impresión de ser barras de oro macizo.

Los espíritus fundadores de la biblioteca fueron Henry Clay Folger, alguna vez presidente y director del consejo de la Standard Oil Company de Nueva York, y su esposa, Emily Jordan Folger. En un breve perfil que escribió sobre sí mismo en 1909 para el Amherst College, su *alma mater*, Folger hizo notar que, como no tenía descendencia «de la cual ufanarse» —la pareja no tuvo hijos—, había volcado su orgullo sobre la colección de material shakesperiano que él y su esposa reunieron, y que era «probablemente la mayor y mejor en los Estados Unidos y quizás en el mundo». Folger concedió el crédito de esta idea a una inspiradora conferencia que impartió 30 años atrás en Amherst Ralph Waldo Emerson, quien detonó lo que se convertiría en su obsesión de por vida. No menos entusiasmada en aquella cacería, su esposa tuvo la suficiente motivación en este tiempo de persecución frenética para escribir una tesis de maestría

---

<sup>325</sup> Véase Basbanes, *Patience & Fortitude*, 155-162.

para Vassar, su *alma mater*, titulada «The True Text of Shakespeare»<sup>326</sup> [El verdadero texto de Shakespeare]. La pareja no escatimó en gastos ni energía en su gesta para adquirir tantos Primeros Folios como fuese posible, lo que hoy alcanza más de un tercio de todos los ejemplares que quedan en el mundo. Por contraste, la British Library, en Londres, sólo tiene cinco, y la Bodleian Library, de Oxford, uno solo.

«Éste es nuestro libro para lectura», bromeó Stephen Enniss<sup>327</sup>, bibliotecario de Folger, mientras me guiaba por las bóvedas para mi segunda visita en 15 años, y señaló un volumen no tan luminoso como otros pero de cualquier modo un Primer Folio; es el ejemplar que, asombrosamente, ostenta la firma de su antiguo poseedor, Isaac Jaggard, el impresor londinense del libro, y se considera extraoficialmente «el número uno» en el mundo de los Primeros Folios. Aunque estos libros constituyen sin discusión el corazón de la biblioteca, hay también una asombrosa colección de obras de Shakespeare impresas en ediciones más pequeñas, en cuartos, muchas de ellas piratas que aparecieron mucho antes de la edición autorizada de las obras; en este sentido, se trata por tanto de los textos más antiguos que han llegado hasta nuestros días.

---

<sup>326</sup> Owen y Lazzuri, 51.

<sup>327</sup> En abril de 2013, la University of Texas at Austin anunció la designación de Ennis como sucesor de Thomas F. Staley en la dirección del Harry Ransom Center (antes conocido como Humanities Research Center [HRC]). El Ransom Center conserva lo que se considera el depósito más notable en el mundo de literatura del siglo XX, así como de artículos culturales de los Estados Unidos y Europa. Sus colecciones incluyen 42 millones de manuscritos, un millón de libros raros, cinco millones de fotografías y 100 000 obras de arte. Para más información sobre Harry Ransom y el explosivo crecimiento del acervo del HRC en las décadas de 1960 y 1970, véase Basbanes, *A Gentle Madness*, «Instant Ivy» (cap. 9).

En un famoso pasaje dentro del Primer Folio dirigido a «una gran variedad de lectores», Heminge y Condell desacreditan los libros en cuartos no autorizados como «ejemplares robados y subrepticios, mutilados y deformados por el fraude y el ocultamiento de calumniosos impostores». Vendidos sin encuadernar y con frecuencia leídos hasta quedar reducidos a jirones, estos volúmenes en cuartos se cuentan entre los libros más efímeros de la época, y hoy quedan muy pocos. En ausencia de cualquier manuscrito, los cuartos ofrecen la prueba más temprana de lo que Shakespeare escribió en realidad y, no menos pertinente, lo que seguramente se representó en los primeros escenarios ingleses modernos.

Los estudiosos también encuentran útiles los cuartos cuando buscan evidencia de variaciones en los textos. Sin discusión, el más escaso entre ellos —de hecho, es la edición en cuarto shakespereana más rara del mundo, pues sobrevive un solo ejemplar— es *Titus Andronicus* [*Tito Andrónico*], de 1594, que Henry Clay Folger le compró en 1905 en 2000 libras a un empleado de correos sueco que lo encontró entre los artículos heredados de su padre envuelto en dos boletas de la lotería holandesa del siglo XVIII. Aún es un misterio acuciante cómo fue que este volumen en cuartos recorrió su camino de Inglaterra hasta Suecia, por qué estaba envuelto en antiguos certificados de apuestas de Holanda, y cómo llegó a manos de un oscuro servidor público.

Antes de ser designado bibliotecario de Folger, en enero de 2009, Stephen Enniss (véase la nota al final) dirigió la Manuscript, Archives, and Rare Book Library [Biblioteca de manuscritos,

archivos y libros raros] de la Universidad de Emory<sup>328</sup>, en Atlanta, donde era responsable de una amplia colección de materiales que había crecido a pasos agigantados y que muy pronto —con el apoyo de millones de dólares donados por Robert W. Woodruff, durante largo tiempo presidente de Coca-Cola Company— llegó a convertirse en uno de los más eminentes centros de investigación especializados en literatura del siglo XX. Aunque sin duda rica en libros impresos —un ejemplo de ello es la adquisición, en 2004, de una biblioteca de 75.000 volúmenes de poesía del siglo XX, conocida como la mejor de su tipo en el mundo—, la fuerza de la colección Emory descansa en los manuscritos y archivos de personajes como William Butler Yeats, James Dickey, Flannery O'Connor, Seamus Heaney, Ted Hughes y Anthony Hecht.

*Fue para mí una transición notable en muchos sentidos —dijo Ennis cuando le pedí que comparase Emory con la Folger—. Me mudé de una colección universitaria especial a encargarme de una biblioteca de investigación independiente. Pasé de una colección básicamente centrada en manuscritos a una colección cuya mayor fortaleza radica en libros raros. Me desplazé de colecciones orientadas a los siglos XX y XXI a colecciones localizadas en torno a los siglos XVI y XVII. Me mudé de una colección que medía los archivos de autores en metros lineales a una colección cuyo autor más importante no dejó un solo manuscrito.*

---

<sup>328</sup> La Raymond Danowski Poetry Library, con 75.000 volúmenes, adquirida en 2004; véase <http://marbl.library.emory.edu/collection-overview/raymond-danowskipoetry-library>.

Lo que ambas bibliotecas tienen en común es que se dedican a la preservación de logros culturales tal como se registraron en papel. Sin embargo, mi propósito al visitar la Folger no era considerar su acervo de dicho material, sino el medio por el que se transmitió, así como pasar algún rato en un área silenciosa del tercer piso de la biblioteca, donde se asegura el bienestar físico de ese material. Ahí encontré a J. Franklin Mowery<sup>329</sup>, internacionalmente reconocido por sus estrategias innovadoras de restauración del papel. Mowery fungió como encargado del Werner Gundersheimer Conservation Laboratory desde 1977 hasta 2011, cuando se estableció por su cuenta; entre sus clientes se cuentan galerías de arte, museos, bibliotecas, corredores de arte y coleccionistas privados. Mowery se ofreció generosamente a enseñarme algunas técnicas de conservación que ha ayudado a implementar, pero antes de hacerlo sucedió que sobre su mesa de laboratorio descansaban cuatro libros, todos ellos Primeros Folios traídos desde la bóveda del sótano.

*A esto jugamos todos los días —bromeó Mowery, y me permitió tocar y fotografiar cada libro; estos ejemplares en particular eran objeto de examen como parte de un censo mundial que por entonces se hacía de todos los Primeros Folios—. Llevo casi 56 —me dijo, y añadió que esperaba terminar con los 82 de Folger en un mes más—. Se requiere una descripción física completa de*

---

<sup>329</sup> La obra de Mowery, también un consumado encuadernador de libros finos, fue el tema de una exposición de un solo hombre en 1982 en el Metropolitan Museum of Art, en Nueva York. Mowery es aún especialista en encuadernaciones raras de la Biblioteca Folger.

*cada folio, un recuento de cada volumen. Lo que estoy haciendo ahora es una muy detallada descripción de cada uno de los encuadernados, de sus estructuras y de su utillaje.*

Como la vasta mayoría de los libros en las colecciones Folger se imprimieron antes de la introducción de la pulpa de madera, la calidad del acervo en general es buena. Todos los Primeros Folios se imprimieron en papel de calidad aceptable importado tal vez de Normandía<sup>330</sup>. «La belleza de trabajar en este lugar, por contraste con la vecina Biblioteca del Congreso, es que la mayor parte del papel en esta biblioteca es generalmente estupendo para comenzar —dijo Mowery—. Aquí lidiamos con material de los siglos XVI, XVII y XVIII, y el papel es maravilloso; todo es papel de harapos.»

Cuando el objetivo es hacer la reparación invisible de una rasgadura, Mowery dijo que su material preferido es un papel ultra delgado que ingenió en la década de 1980 con base en principios japoneses de fabricación manual de papel. Para la pulpa, prefiere una mezcla de 70% de mitsumata y 30% de kozo, el primero por sus fibras largas y el segundo por su resistencia. «Lo llamo papel diáfano porque literalmente flota —dijo, y acto seguido me demostró cómo funcionaba remendando una rasgadura en un libro del siglo XVII—. La belleza del papel japonés es que es notablemente fuerte para ser tan delgado; en ninguna parte hay nada ni remotamente similar.» Mowery confesó que para desarrollar aquel papel se inspiró en las penosas condiciones de un manuscrito iluminado de 654 páginas

---

<sup>330</sup> Blayney, 5.

que se donó a la Folger en 1945 y que necesitaba con urgencia un agresivo trabajo de conservación.

Conocido como *Trevelyon Miscellany*<sup>331</sup> de 1608, el volumen fue la obra artesanal de Thomas Trevelyon, oscuro inglés de quien poco se sabe salvo que a principios del siglo XVII produjo, completamente a mano, dos libros que consistían en material que copió y adaptó de una amplia gama de fuentes gráficas. Juntos, los libros constituyen una inusual mirada a la vida en la Inglaterra isabelina y jacobina. La otra miscelánea de Trevelyon, que data de 1616, la adquirió el finado J. Paul Getty Jr. para la notable biblioteca que formó en Wormsely House, en Buckinghamshire, noroeste de Londres.

Aunque pedía una atención urgente cuando llegó a la Folger, la miscelánea de 1608 se mantuvo intacta durante 50 años en espera, como dijo Mowery, de que la tecnología avanzara lo suficiente para atender sus necesidades específicas. El papel diáfano que desarrolló resultó útil en este caso, si bien algunas hojas requirieron intervención adicional. Esto implicó un proceso que Mowery aprendió en Alemania: las hojas de papel degradado se separan por lo largo en dos secciones<sup>332</sup>, luego se les refuerza con otra hoja de papel que se inserta entre ambas mitades, y al final se ensamblan de nuevo.

Para mostrarme otra técnica de su arsenal conocida como «moldeado de hojas», Mowery me condujo hasta un rincón del

---

<sup>331</sup> Los muchos retos de conservación enfrentados por el equipo en este proyecto se detallan en la introducción a la edición facsimilar reducida de la Folger Library publicada en 2007 para celebrar el septuagésimo quinto aniversario de su fundación.

<sup>332</sup> Véase Basbanes, *Splendor of Letters*, 262-265.

laboratorio donde trabajaba en una colección de documentos caseros conocida como Papers of the Ferrers Family of Tamworth Castle [Papeles de la Familia Ferrers del Castillo de Tamworth]. Adquirido por los Folger en 1977, el archivo data de 1500 hasta mediados del siglo XVII, «y estaba en espantosas condiciones cuando llegó aquí, lamoso, deshaciéndose en pedazos, y ni siquiera podía manipularse por los catalogadores. Nadie sabe qué está escrito ahí, ni siquiera hoy». El equipo que Mowery estaba a punto de utilizar incluía un sistema electrónico al modo construido en la década de 1980 de acuerdo con sus indicaciones. Los principales componentes del aparato son una clásica cámara digital y una vieja computadora Atari que utiliza discos floppy de cinco pulgadas. «Un amigo oceanógrafo y mago de las computadoras ahora profesor en MIT me ayudó a ensamblar esto. Es mejor que cualquier otro sistema allá fuera, garantizado.» El aparato electrónico trabaja junto con un recipiente de agua modificado que Mowery identifica como su modelador de hojas, pero que a mis ojos parecía un lavabo común.





41. Libro de pagos en la Harvard College Library de 1786, en el momento de ser restaurado en el Weissman Preservation Center, en Cambridge, Massachusetts. [Fotografía del autor.]

«Es una simple máquina para fabricar papel, eso es lo que es. Tenemos este aparatoso sistema de agua desionizado y recalcificado, y se llena hasta el tope con agua de filtro. Se coloca el documento en una pantalla y se despliegan al mismo tiempo tantas páginas como sea posible a fin de ser eficiente.» Una hoja muy dañada ya se había colocado sobre la pantalla, junto con otro par de fragmentos. Mowery entonces hizo una imagen digital que indicaba, mediante píxeles negros, las áreas por rellenar. Tras medir el grosor del papel, determinó cuánta mezcla necesitaría. «Relleno los huecos —puedo moldear esto en cinco minutos— y logro desplegar en esta pantalla cuantas páginas haya podido rellenar.» Por los extremos a los que la Folger y otras bibliotecas de investigación están dispuestas a llegar para conservar hojas individuales de papel —vi

procesos semejantes en National Archives II, College Park; en Getty Research Institute, Los Ángeles, y en Weissman Preservation Center, Universidad de Harvard—, le pregunté a Mowery si estaba de acuerdo en que es el contenido, y no el medio en sí, lo que hace que su trabajo sea tan especial. A Mowery le divirtió la pregunta — ¿cómo medimos el valor, después de todo, cuando se trata de papel?—, pero de cualquier modo se detuvo a pensar un poco en el asunto.

*¿Me preguntas si éstas son hojas de papel valiosas por sí mismas? Supongo que la respuesta es no, tal vez no. Pero tocaste un punto muy interesante, porque lo que solemos encontrar aquí cuando examinamos libros impresos muy antiguos, y tenemos, ¿qué?, ¿más o menos un cuarto de millón de volúmenes de ese tipo en la biblioteca?, son las hojas viejas descartadas por carecer de valor y con las que luego se encuadernaron otros libros. En vez de deshacerse de ellas, las usaron para reforzar la estructura de los libros. El material en sí mismo era valioso y no debía desecharse; la escritura y la impresión eran irrelevantes en ese entonces. Nos topamos con estas cosas todo el tiempo, y esto sucede en todas partes.*

Mowery citó una exposición que ayudó a organizar en 2009, *The Curatorial Eye: Discoveries from the Folger Vault* [El ojo curatorial. Hallazgos en la bóveda Folger]. El acervo incluía algunos oscuros textos religiosos y políticos del siglo XVII impresos en Francia y en los Países Bajos sobre hojas individuales de papel barato. Mowery

los encontró cuando desembalaba para su conservación algunos libros viejos de la biblioteca. Conocidos internamente como «encuadernados efimeros», la colección Folger de estos artículos — que los expertos consideran los *blogs* de su tiempo— abarca unos 10 000 textos, muchos sin catalogar y en buena parte sin examinar. «Pero están todos aquí, en esta biblioteca —dijo Mowery—, que es adonde pertenecen.»

## **Tercera parte**

### **Capítulo XIII**

#### **Lo desconocido**

*La mirada del ardiente poeta, en su hermoso delirio, va de los Cielos a la Tierra y de la Tierra a los Cielos; y así como la imaginación formas produce de objetos desconocidos, la pluma del poeta las transfigura y da a la etérea nada una morada en el espacio y un nombre.*

*WILLIAM SHAKESPEARE*

*Sueño de una noche de verano*

Por más increíble que parezca, la conciencia de que los cuadernos de pintores, escritores, compositores, científicos, arquitectos, inventores, ingenieros, coreógrafos —pensadores inspirados de cualquier disciplina imaginable— pueden ofrecer una ventana hacia las maravillas del proceso creativo es algo relativamente reciente en la investigación especializada, pues proviene de finales del siglo XIX y alcanza su plenitud en el XX. «De todas las formas de expresión, el boceto es lo más cercano a la visión interior del artista», escribió en 1971 el historiador del arte Claude Marks en una investigación sobre cuadernos de trabajo de grandes maestros de la pintura y la escultura. Estas palabras valen para todo tipo de mente especulativa. «Es una especie de manuscrito, [algo que revela los] pensamientos, intenciones e interpretaciones del mundo»<sup>333</sup> que

---

<sup>333</sup> Marks, *Between Silk and Cyanide*, 2.

produce la gente creativa, lo cual difícilmente se hallará en ninguna otra parte. El estudio de Marks abarca todo el espectro del boceto y rastrea el origen de su aplicación moderna hasta el trazo en pergamino de imágenes preparatorias en tiempos medievales. Como el más antiguo ejemplo conocido de cuaderno de bocetos artísticos, Marks menciona un pequeño volumen de adaptaciones en pluma y tinta de escenas del Antiguo Testamento realizadas por el artista francés Adémar de Chambannes, cerca de 1025.

Sin embargo, el máximo practicante del bocetismo fue Leonardo da Vinci, el genio universal cuya aportación comprende un amplia gama de reflexiones sobre ciencia, matemáticas, arquitectura, escultura, anatomía, ingeniería, hidrodinámica, música, óptica, botánica y todas las ramas de las artes visuales. No es exagerado sugerir que éste, el hombre arquetípico del Renacimiento, fue acaso la persona más diversamente dotada que haya existido, y que virtualmente toda su energía creativa se expresó en una superficie de escritura que había llegado a Italia 200 años antes de su nacimiento, en 1452, fecha que coincide exactamente con el momento en que Johannes Gutenberg desarrollaba en Alemania la idea de los tipos móviles metálicos. Una exposición montada en 2006 en el Victoria and Albert Museum, en Londres, se basó en esta inusual circunstancia. De gran interés para mí, desde luego, fue que el objetivo explícito de *Leonardo da Vinci: Experience, Experiment, Design* [Leonardo da Vinci. Experiencia, experimentación, diseño] fuese demostrar, en palabras del curador Martin Kemp, de la Universidad de Oxford, que Leonardo «pensaba en papel».

Para los estándares de éxito comercial de hoy, esta exhibición de 60 piezas, dispuestas en un cuarto pequeño, fue modesta. Según un reseñista de *The Guardian*, se trató en su mayoría de «unos cuantos pedazos de papel viejo manchados y ligeramente ocres, frágiles y en ocasiones descoloridos, con frecuencia sucios, todos dispuestos bajo una luz débil». Sin embargo, el reseñista añadía: «Pero cuán vivos están los dibujos de Leonardo. El mundo entero parece estar ahí, torciéndose, fluyendo y girando página tras página, cada uno lleno de notas, observaciones, especulaciones, análisis y fantasías»<sup>334</sup>.

En la detallada monografía que escribió para la exposición, Kemp reconoció que hubo ingeniosas personas que hicieron bocetos mucho antes que Leonardo, «pero nadie había usado el papel como laboratorio para el pensamiento» en tal escala.

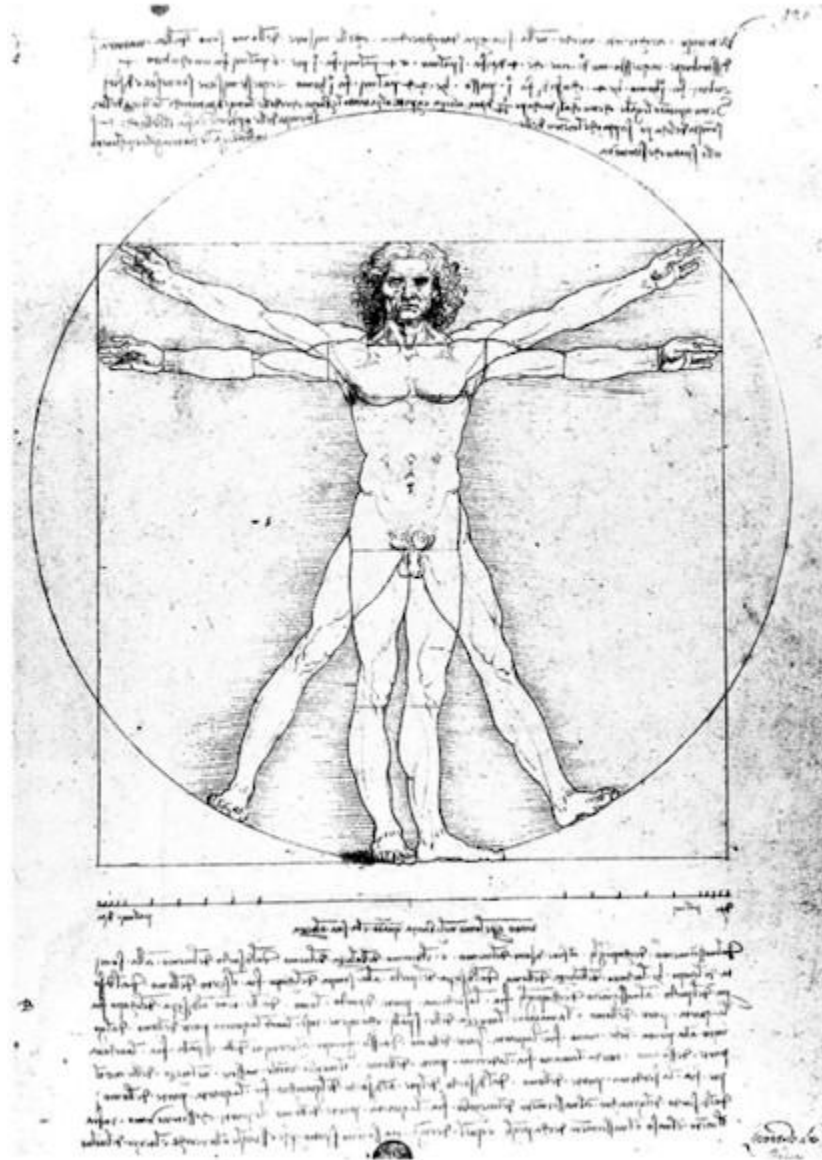
«Nadie cubrió la superficie de las páginas con tan impetuosa cascada de observaciones, pensamientos visualizados, alternativas imaginadas, teorías, polémicas y debates, abarcando virtualmente todas las ramas del conocimiento sobre el mundo visible conocido en su tiempo.»<sup>335</sup>

Y al margen de cuán limitado fuese entonces el abasto de papel -no estuvo plenamente disponible en todas partes en la Europa del siglo XV-, Leonardo no lo escamoteó a la hora de registrar en él sus pensamientos.

---

<sup>334</sup> Adrian Sarle, «Leonardo da Vinci: Experience, Experiment and Design», *The Guardian*, 14 de septiembre de 2004. Para información sobre una exposición de los dibujos anatómicos de Leonardo en Queen's Gallery, del palacio de Buckingham, en 2012, véase Clayton y Philo, *Leonardo da Vinci, Anatomist*.

<sup>335</sup> Kemp, *Leonardo da Vinci*; 2-3.



42. Dibujo en papel realizado por Leonardo da Vinci conocido como «Hombre de Vitruvio», c. 1487; muestra una figura masculina en dos posiciones superpuestas, con brazos y piernas extendidos, y simultáneamente inscrito en un círculo y un cuadrado. El dibujo se basa en la correlación ideal de las proporciones humanas con la geometría descrita por el antiguo arquitecto romano Marco Vitruvio. [Galleria dell'Accademia, Venecia/Wikimedia Commons.]

En efecto, de acuerdo con Kemp, el nivel de actividad de Leonardo era tan grande que habría parecido excepcional incluso «en ulteriores años de esplendor papelero».

En otras palabras, el papel para Da Vinci no era sólo una herramienta, como serían el cincel o el martillo en manos de un cantero o un carpintero. Era más bien un instrumento vital en el que Leonardo confiaba para dar rienda suelta a sus fértiles pensamientos, era «una habitación local y un nombre». Convenientemente energizado por esta premisa, llamé a Kemp una mañana a su casa en Woodstock, Oxfordshire, para hablar de sus propios encuentros con los cuadernos y dibujos de Leonardo en las cuatro décadas previas.

No necesito decir que estaba particularmente interesado en saber cómo una persona con acceso irrestricto a estos asombrosos documentos —privilegio rara vez otorgado a las diversas personas que los custodian, y hasta a los más dignos solicitantes— emprende la tarea de «leer» a Leonardo al desnudo, por decirlo de algún modo. Pero mi primera pregunta para Kemp era mucho más precisa, y se vinculaba más directamente al tema de este libro. ¿Habría sido posible toda esta incomparable actividad, me pregunté, sin papel?

*No se concibe a Leonardo haciendo todo lo que hizo sin papel — fue la respuesta inequívoca de Kemp—. El pergamino era un artículo muy escaso, y no podía usarse con tal prodigalidad, así que eso no habría funcionado. Dibujar en un medio más elemental como la teja de barro —que habría requerido que Leonardo frotase sus trazos para borrarlos a medida que*



*avanzaba— tampoco habría permitido nunca la acumulación de material indispensable para su método de trabajo. Así, sin ayuda del papel no habría podido hacer jamás lo que hizo, o de la manera como lo hizo.*

Esta predilección de Leonardo adquiere una relevancia particular porque lo que conocemos directamente de su genio de hombre en extremo talentoso sobrevivió sobre todo por vía de sus cuadernos personales. Al margen de cuán logrados puedan ser sus cuadros de madurez —la *Mona Lisa* sigue siendo con mucho la principal atracción turística en el Louvre, en París—, no sobreviven actualmente más de 20 pinturas que se le atribuyen. Además, *La última cena*, el celebrado mural de Leonardo en Milán, se encuentra en unas condiciones que escasamente reflejan su estado original, mientras que ninguna de sus esculturas sobrevive en versión terminada. Las únicas ilustraciones por él dibujadas que se publicaron durante su vida son una serie de dibujos con tinta sobre pergamino que datan de 1498 y que Luca Pacioli editó como xilografías en su *De Divina Proportione*, de 1509. Por otro lado, muy pocos inventos de Leonardo salieron nunca de la tabla de dibujo.

En ausencia de un conjunto exhaustivo de su obra completa —o masa crítica, en términos actuales—, la «clave»<sup>336</sup> para entender el genio de Leonardo, según asevera la connotada estudiosa del Renacimiento Carmen C. Bambach, «se encuentra sin duda alguna en sus vívidos dibujos y en las notas manuscritas que los

---

<sup>336</sup> Bambach, *Leonardo da Vinci*, 5

acompañan». Es «casi milagroso» que sobreviva «un volumen tan grande de dibujos de Leonardo», añade Bambach aludiendo a «más de 400 si contamos cada trozo de papel con bocetos y diagramas, y todas las páginas insertas en sus cuadernos de notas». Varía mucho el tipo de papel que Leonardo utilizaba para sus muchos proyectos. El material de los dibujos de tamaño natural preparatorios para sus obras artísticas mayores, conocidos en inglés como *cartoons*<sup>337</sup> —del italiano *cartone* y el holandés *karton*, que significa papel fuerte y pesado, o cartón—, provino de Boloña. Leonardo por lo general prefería hojas amplias que adquiría a granel, tal vez de los mercaderes locales en varias ciudades en las que vivió, para después él mismo encuadernarlas y doblarlas. Hay evidencias que sugieren que Leonardo pudo haber esperado publicar su material en un orden coherente, pero nunca sucedió nada por el estilo, y a su muerte, en 1519, todo quedó al cuidado de Francesco Melzi, su fiel asistente.

Por su belleza y virtuosismo, los coleccionistas apreciaron en seguida sus dibujos. Esto en cierto sentido fue una ventaja, pues los dibujos se valoraron no mucho después de su muerte, y tuvieron por ende más posibilidades de resistir al paso del tiempo; sin embargo, en otro sentido fue también desastroso, pues los descendientes de Melzi, que lo heredaron en 1570, permitieron que muchos cuadernos se cortaran y dispersaran individualmente. Otra complicación al respecto se originó en la estafalaria costumbre que tenía Leonardo de escribir en lo que se conoce como cursiva de

---

<sup>337</sup> *Ibid.*, 109.

espejo: palabras que a simple vista parecen invertidas, dispuestas de derecha a izquierda. Esta circunstancia hizo menos deseables las hojas sin ilustraciones. Consecuencia desafortunada de todo ello es que se perdió 80% de lo que presumiblemente existió.

Un puñado de coleccionistas sensatos —el escultor italiano Pompeo Leoni; el bibliotecario Cassiano dal Pozzo, de Roma; el coleccionista británico del siglo XVII Thomas Howard, segundo duque de Arundel; y el crítico y biógrafo John Forster, voluntarioso bibliófilo que entregó sus valiosas adquisiciones al Victoria and Albert Museum— merecen el crédito de haber salvado los cuadernos con los que ahora contamos. Otras colecciones pueden hallarse hoy en la Royal Library, en el castillo de Windsor; la British Library; la Bibliothèque de l'Institut de France, en París; la Biblioteca Nacional de España, en Madrid; y la Biblioteca Ambrosiana, en Milán, la cual conserva los 12 volúmenes del Codex Atlanticus compilados por Pompeo Leoni: 1119 páginas que datan de 1478 a 1519 y que abarcan una asombrosa variedad de temas, desde el vuelo hasta el armamento, desde los instrumentos musicales hasta las matemáticas, desde la anatomía hasta la botánica. El *Codex Leicester*<sup>338</sup> —que en 1994 les compró en Christie's Bill Gates, fundador de Microsoft, a los herederos de Armand Hammer por 30.8 millones de dólares— es la única obra mayor de Leonardo que se encuentra en manos

---

<sup>338</sup> Cuando era propiedad del Armand Hammer Museum of Art and Culture Center, de la UCLA, el manuscrito se conocía como Codex Hammer, pero su actual propietario, Bill Gates, quien lo compró el 11 de noviembre de 1994 en 30 802 500 dólares en Christie's, lo nombró Codex Leicester. Véase *The Leonardo da Vinci Codex Hammer* (Christie, Manson & Woods, Nueva York, 1994) para una descripción completa del manuscrito. Para conocer mi relato de la venta, véase *A Gentle Madness*, 227-228.

privadas. El precio de compra es todavía la mayor cantidad jamás pagada por un solo libro, que en este caso consta de 18 hojas de papel, cada una doblada a la mitad y escrita en ambos lados, lo cual conforma un diario de 72 páginas.

Sólo puede especularse sobre la forma como se las arregló Leonardo para ser tan prolífico en papel<sup>339</sup> en una era tan temprana. Pero un buen punto de partida, en términos logísticos al menos, sería su relación con su padre, Ser Piero di Antonio da Vinci, quien durante 35 años fue notario en Florencia, y que sin duda se mantuvo en buenos términos laborales con los proveedores del material necesario para su línea de trabajo. Fue también Ser Piero quien llevó a su joven e ilegítimo hijo a trabajar como aprendiz en el taller del reconocido escultor florentino Andrea del Verrocchio, tal vez en 1469, cuando Leonardo tendría 17 años. Como prueba de buena fe del talento de su hijo, Ser Piero presentó un conjunto de bocetos, pues el joven, como afirma el historiador y crítico del arte del siglo XVI Giorgio Vasari, «nunca dejaba de dibujar y trabajar en relieve, actividad que le gustaba más que ninguna otra»<sup>340</sup>. Durante aquellos años de aprendizaje, Leonardo «practicó no sólo una rama del arte, sino todas aquellas con las que el dibujo tuviese algo que ver, y como tenía un intelecto tan divino como maravilloso, era también un excelente geómetra», escribió más adelante Vasari.

---

<sup>339</sup> Bambach, 116.

<sup>340</sup> Giovanni Vasari, *The Lives of the Most Excellent Painters, Sculptors, and Architects*, trad. de Gaston du C. de Vere, ed. de Philip Jacks (Modern Library/Random House, Nueva York, 2006), 229.

Capacitado como escultor —pasó una década en el estudio de Verrocchio—, Leonardo trabajó para crear obras de arte que fueran en verdad tridimensionales sobre cualquier soporte de su elección. «Nadie fue nunca más creativo que Leonardo a la hora de diseñar los métodos gráficos para conseguir un pensamiento, y nadie fue tampoco tan habilidoso en inventar métodos de presentación que permitiesen al espectador ver lo que él estaba pensando»<sup>341</sup>, señaló Kemp. Y aunque el dibujo de diagramas incluía plasmarlos en una superficie plana, sus imágenes geométricas planas fueron revolucionarias. Como «uno de los grandes visualizadores de formas y espacios en tres dimensiones —afirma Kemp en otra monografía—, Leonardo es comparable con Miguel Ángel y Bernini como escultores, y con Kepler y Einstein como científicos. Como ellos, Leonardo manipulaba en la mente formas y espacios como una suerte de escultura mental de índole tan plástica como fluida»<sup>342</sup>. Con la palabra *disegno* Leonardo describía lo que registraba en papel. La palabra se traduce como «dibujo» y como «diseño», pero él aludía con ella al ámbito de los principios y las prácticas de lo que él habría llamado *bocetismo*.

*He tenido el supremo privilegio de hallarme cara a cara con la mayoría de sus cuadernos, y no hay una sola respuesta respecto de la forma de leer a Leonardo —me dijo Kemp—. Cuadernos distintos, incluso los que sobrevivieron próximos a su forma original, deben abordarse de maneras distintas. A veces*

---

<sup>341</sup> Kemp, 97.

<sup>342</sup> Kemp, en Gary M. Radke, ed., *Leonardo da Vinci and the Art of Sculpture* (High Museum of Art, Atlanta, 2009), 63.

*Leonardo empezaba con su característica escritura de espejo en lo que él pensaría que era el frente, pero luego ponía el papel de cabeza si decidía que había entrado en otro tema, y entonces empezaba por el reverso. Las cosas aparecen y reaparecen, algunas se tachan, otras ideas se importan de otros cuadernos. Leonardo interpolaba cosas en fechas posteriores. Es extraordinariamente errático e impulsivo en la manera como despliega su material, lo cual es tan terriblemente emocionante como frustrante, pues extraer de todo eso una línea coherente de pensamiento es un trabajo arduo. Es algo por completo distinto de leer los cuadernos de la mayoría de la gente.*

Como muy pocos investigadores están autorizados para acceder a los cuadernos de Leonardo, los expertos tienen que recurrir a copias. Para contribuir en esta labor, Kemp encabeza un proyecto de colaboración internacional conocido como Universal Leonardo, cuya meta es que todo el material que ahora se conserva en distintas instituciones esté disponible en internet. Esto, me dijo Kemp, sería un paso importante para la investigación mundial, aunque aún no hay algo que sustituya el estudio de los artículos en sí mismos.

*Hay cosas intangibles, como la mera sensación que se experimenta al tocar el material original —dijo—. Si también te planteas preguntas complejas sobre la composición de la hoja, o sobre el desarrollo de la hoja en la mente de Leonardo, con frecuencia es posible entenderlo a partir de la densidad de las*

*líneas, el carboncillo, las diferentes tintas que utilizó; puedes hacerte una idea de los métodos complejos con que se trabajaron las hojas. Un facsimilar es plano; no hay textura en él. La gente tiende a pensar que el papel es una superficie en la que simplemente se dibuja, pero es de hecho más complicado que eso.*

Más allá de la sensación y la composición del objeto están la apreciación de la escala y la inmediatez.

*Cuando coges en tus manos uno de sus libros de bolsillo, estos libros de bolsillo muy gordos pero de dimensiones de página muy pequeña, en verdad se siente la urgencia y la intensidad, y el contagioso vigor mental con que él llenó estas páginas con diminutos bocetos y diminutos fragmentos de escritura. Experimentas la asombrosa sensación de su pensamiento cayendo hacia delante en cascada. Luego, cuando se toma una de estas grandes hojas dobladas en dos —éstas se hicieron cuando Leonardo se encontraba sentado en su estudio, no afuera observando a la gente y su entorno—, se reconoce un ritmo más lento y variado. Hay un extraordinario sentido de la proporción, y se logra atisbar la naturaleza física de todo ello. Pero la primera impresión es la rapidez con que se hizo buena parte de esto.*

Para Leonardo, la visión debía validarlo todo —en un sentido o en otro, su lema bien pudo ser «ver es creer»—, y dibujar era su principal herramienta para observar de cerca. Como diseñador cuya

forma de pensamiento visual dependía en gran medida de la creación de modelos tridimensionales, Leonardo solía emplear «espirales de líneas encontradas», en ocasiones aumentadas por acuarelas en medios tonos e intensificador blanco para «virtualmente esculpir» formas en la superficie del papel. «La mezcla de pensamientos verbales y visuales que se vertía sobre el papel constituía una versión increíblemente compleja de lo que sucedía en el cerebro de Leonardo», subrayó Kemp en la entrevista. Cuando Leonardo diseñaba lo que Kemp llama sus «máquinas teóricas»<sup>343</sup> — dispositivos que existían sólo en su mente y se visualizaban por completo sobre papel—, su cerebro trabajaba horas extras. «En otros casos, podemos observar cuando la “máquina teórica” no funcionaba, ni siquiera en el papel.» Leonardo una vez dibujó una redoma alimentada por un conducto cuyo caño pasaba por encima del cuello. Al notar en observaciones posteriores que aquello no funcionaría, tachó el caño. En otras ocasiones podía esbozar variantes del mismo dispositivo, o establecer un diálogo tanto con el texto como con la ilustración para descartar alguna de sus tesis de trabajo.

El trabajo de Kemp con Leonardo comenzó en la década de 1960 y desde entonces continúa junto con otros proyectos en diversos temas paralelos. Kemp es profesor investigador emérito en historia del arte en la Universidad de Oxford, y ha escrito y transmitido extensamente sus conocimientos sobre imágenes en el arte y la ciencia desde el Renacimiento hasta la actualidad. También

---

<sup>343</sup> Kemp, 117.



emprendió lo que puede describirse como una aproximación manual al *corpus* de trabajo de Leonardo. En 2000 fungió como asesor del paracaidista británico Adrian Nicholas en la construcción de un paracaídas a partir de los detalles delineados por Leonardo en un boceto del Codex Atlanticus en 1485, y fabricado con el mismo material que habría estado disponible a finales del siglo XV. El 26 de junio de 2000, Nicholas llevó su paracaídas a un aerostato y saltó sobre Sudáfrica a una altura de 3000 metros. Asistido por una caja negra para registrar el descenso, Nicholas planeó durante cinco minutos antes de librarse a los 900 metros para descender el resto del camino con un paracaídas convencional. El artefacto, de 85 kilos —construido con palos de madera, cuerdas y lienzo—, ejecutó un descenso tan suave y tan lento que los dos paracaidistas que acompañaban a Nicholas bajo el toldo tuvieron que frenar dos veces para mantenerse en el mismo nivel; el artilugio aterrizó sin problemas.

Ben Jonson, amigo de William Shakespeare y apologista de su Primer Folio, decía que el dramaturgo «nunca borroneó» una sola línea mientras escribía sus obras dramáticas, a lo que su antiguo camarada de la escena londinense suspiró: «Si sólo hubiese borroneado miles». Pero si esto es verdad —y, a falta de manuscritos de la mano del Bardo, tenemos que tomar por ciertas las palabras de Jonson—, esta suprema habilidad sugiere un genio creativo cuyo verso blanco iba directamente al papel sin necesidad de una revisión sustantiva. Sin embargo, no siempre fue así con Leonardo. Los instrumentos de escritura que solía usar eran pluma, tinta y

varias tizas de colores, y aunque aún no se inventaban los lápices de madera ni los borradores de goma, Kemp dijo que Leonardo en ocasiones trataba de remover ciertas cosas de sus páginas.

*En algunos de sus dibujos hay señales de que intentaba borrar cosas, no tanto como si tuviera lápiz y goma, lo cual es más conveniente, pero no hay duda de que a veces cambiaba de idea. Hizo además una enorme cantidad de trabajo con punzón blanco, es decir, con un afilado instrumento que deja sobre el papel un surco en cierto grado visible. En varias páginas, tanto en las de geometría como en las de trazo libre, usó el punzón blanco de modo que pudiera ver el desarrollo del diseño sin dejar una marca definitiva.*

Aunque hay ciertos indicios de que Leonardo pudo haber pretendido que otras personas leyese sus cuadernos, dice Kemp, no hay evidencia de que considerase publicarlos en el sentido tradicional. «En cierto sentido son cuadernos muy privados. Sin embargo, ocasionalmente Leonardo dice: “Lector, no me culpes si esta colección carece de orden”. Por eso creo que Leonardo sin duda está pensando en que sus cosas salgan al dominio público de una forma u otra. Ésta es en realidad una de las cosas más problemáticas sobre sus bocetos. Leonardo es tremendamente ambiguo en lo que toca a quiénes pensaba que podrían ser sus lectores.»

Para describir lo que Leonardo hacía sobre el papel, Kemp utiliza una y otra vez la expresión «tormenta de ideas». Le pedí que explicara lo que quería decir con esta frase.

*Tal como yo la uso, la expresión «tormenta de ideas» es básicamente esa turbulencia de la que surgen las ideas de forma más o menos coherente. Todos lo hacemos hasta cierto punto, es algo en cierto modo preverbal y previsual. En el caso de Leonardo, esto depende también de la serendipia de la imagen que surja, la cual podría sugerirle muchas otras cosas. Hay páginas famosas en las que Leonardo habla de descubrir imágenes en manchas sobre los muros, imágenes que descubre al vaciar esas manchas en papel; esta clase de colisiones gráficas puede por sí sola sugerir un invento. Con toda su brillantez y fertilidad, Leonardo es un pensador muy concreto. Si no podía ver algo idealmente, o tocarlo, probarlo, olerlo u oírlo, entonces carecía de interés para él.*

Al referirse a todas las expresiones creativas que el papel ha ayudado a encarnar, Kemp se apresura a aclarar que hay límites a lo que se puede llegar con la forma.

*Muy poca gente visualiza de manera eficaz en tres dimensiones y tiene asimismo la destreza gráfica para expresarlo sobre una superficie plana. Pienso aquí en Kepler de manera distinta, supongo, o en alguien como Einstein, quien visualizaba de manera menos gráfica que somática. Hay grandes pensadores en 3-D que en cierto sentido pueden modelar mentalmente imágenes tridimensionales. Incluso yo puedo hacerlo un poco. Pero su habilidad es sencillamente increíble. Einstein resuelve el problema al pensar en él en términos cuasi-físicos, en particular*

*en términos corporales, como él mismo señalaba. Pero luego tiene que pasar a las fórmulas matemáticas, debe comunicar sus ideas mediante fórmulas como  $E = mc^2$ , aunque esa imagen concreta de lo que es ya un icono visual en realidad no la formuló el propio Einstein.*

En opinión de Kemp, cuando la dimensión se añade a la reflexión, el proceso requiere inventar convenciones que permitan representar las cosas en papel. «Está muy bien representar tres dimensiones en una superficie bidimensional, pero cuando hay cuatro o más dimensiones, se comienza a operar en ámbitos en los que se debe suprimir una dimensión, o bien tener alguna clase de convención para expresarla. De cierto modo, Einstein enfrentó la dificultad de no poder visualizar la relatividad sobre un pedazo de papel. Ni siquiera es posible representar bien las nociones de espacio-tiempo involucradas. Pero ese tipo de dilema no parece haber detenido a Leonardo.»

La coreografía es un campo del pensamiento visual que no discutí con Kemp, aunque definitivamente implica abordar cuatro dimensiones sobre un formato bidimensional; es un ejercicio creativo que involucra no sólo una tercera dimensión, el espacio, sino una cuarta: el movimiento. La palabra *coreografía* deriva de las voces griegas para la danza y la escritura. Es uno de esos términos de cuño relativamente moderno que recurren a la metáfora de la escritura para describir innovaciones o expresiones que exceden los sentidos: los términos más conocidos en este orden son *fonógrafo*

para el sonido y *fotografía* para las imágenes directas. Otros términos concebidos de manera semejante e igualmente pintorescos son *litografía*, *telégrafo*, *ideografía*, *sismógrafo* e *hidrógrafo*. En todos los casos, el sufijo es *grafos*, «escrito», y el objeto tiene que ver con algún medio exótico distinto del papel.

El *ballet* clásico resulta interesante en este aspecto. Los bailarines se expresan por completo con el movimiento: nunca hablan. Lo que hacen artísticamente sobre el escenario es una representación puramente visual que mucho depende de las instrucciones recibidas. Más que por transmisión gráfica, la danza pasa de una generación a otra por medio de la imitación y la tradición oral. La historiadora canadiense Iro Valaskakis Tembeck escribió que si bien esta forma de expresión artística «es un fenómeno universal» que ha existido a través de la historia, «con frecuencia parece haberlo hecho en aislamiento.»<sup>344</sup> El problema con esto, explica Tembeck, es la larga ausencia de «un texto escrito de algún tipo» que permitiese a las generaciones posteriores apreciar los detalles de la danza «sin necesidad de atestiguar la ejecución». Aunque existen registros escritos de danzas desde el siglo XV, fue sólo desde finales de la década de 1820 cuando se emprendieron acciones concretas para registrar sus movimientos.

Ann Hutchinson Guest, fundadora, en 1940, de Dance Notation Bureau, en Nueva York, y autora de varios textos sobre la materia hoy considerados definitivos, ofreció otra perspectiva sobre estas

---

<sup>344</sup> Iro Tembeck, «The Written Language of Dance or Preserving Dance on Paper», *SubStance*, núms. 33/34 (1982), 66-83.

dificultades. Muchas herramientas se han utilizado para diagramar los pasos de danza sobre papel, pero pocos tuvieron algún éxito hasta la introducción, en el siglo XX, del sistema Laban, así llamado en honor de Rudolf von Laban, teórico húngaro de la danza cuyo trabajo sobre el «análisis del movimiento» permitió aplicar un método de notación estandarizado. En su libro de 1970, *Labanotation: The System of Analyzing and Recording Movement*, Guest articuló plenamente este método, y lo desarrolló en cuatro obras posteriores. «Se ha llamado a la danza arquitectura en movimiento, una verdad que las complejidades de la coreografía contemporánea pueden ocultar —escribió Guest en un ensayo para la Yale School of Architecture—. Aunque el registro del movimiento sobre papel, la notación dancística, no parece movimiento (salvo en el caso de los dibujos primitivos), hay una “arquitectura” en la secuencia de los símbolos gráficos con que se registran patrones de danza.»<sup>345</sup>

\* \* \* \*

En la primavera de 2008, la Universidad de California en Los Ángeles montó una ecléctica exposición de los artículos más notables de su amplio acervo de «colecciones especiales», un almacén de tesoros que incluye 333.000 libros raros, 30 millones de manuscritos y cinco millones de fotografías, todo mantenido aparte del acervo total de la institución, que consta de 8.3 millones de

---

<sup>345</sup> Ann Hutchinson Guest, «Dance Notation», en *Perspecta* 26 (1990), 203-214. Fue en 1952 cuando se coreografió una obra —las secuencias bailables de *Kiss Me, Kate*, de Hanya Holm— y se aceptó su protección de copyright en los Estados Unidos. Esto fue posible en ese entonces por la introducción del sistema Laban.

volúmenes. La exposición se llamó *From Aldus to Aldous*, simpáticas alusiones al editor italiano del siglo XV Aldo Manucio y al escritor inglés del siglo XX Aldous Huxley, ambos representados en las vitrinas.

La curaduría de la exposición estuvo a cargo de Victoria Steele, entonces directora de colecciones especiales de la biblioteca y, desde mayo de 2009, directora de adquisiciones de la New York Public Library. Durante un recorrido por la exposición, Steele me confesó que su artículo favorito era la nota de cinco líneas que Miguel Ángel le escribió a un amigo el 22 de septiembre de 1533, donde hablaba de una visita que acababa de hacerle el papa Clemente. «Como la nota tiene una fecha tan precisa, sabemos que fue en esa visita del papa cuando Miguel Ángel le discutió el encargo para el *Juicio final* en la Capilla Sixtina», dijo Steele. Uno de los grandes libreros del siglo XX, Jake Zeitlin, cuyos documentos están también en UCLA, donó la carta a la universidad en la década de 1980.

Pero fue otra donación a la universidad —una hoja de música individual con anotaciones a lo largo de 16 renglones de pentagrama— la que reforzó mi convicción de que todo artículo cultural tiene una narrativa interna en espera de revelarse, y que particularmente en los objetos de papel hay una naturaleza peripatética que en ocasiones desafía la credibilidad. La hoja sin adornos no tenía ningún nombre firmado o escrito, ni venía acompañada por documento alguno que la pusiese en contexto o la explicase. Esto probablemente explica que la hoja permaneciese almacenada y olvidada en una caja miscelánea de manuscritos

autógrafos entregada a la UCLA en 1947 por Walter Slezak, actor de origen austriaco cuyos créditos en películas, según confirmé más tarde, fueron lo bastante sustanciales para granjearle más de 45.000 entradas de Google.

En 2006, un miembro del equipo de Steele llamó su atención sobre ese documento.

*Primero que nada, no estaba perdido; había una etiqueta en él, escrita en la década de 1940, que decía BEETHOVEN MANUSCRIPT, así que allí había un indicio de identificación, aunque el texto estaba algo inmerso en la colección —dijo Steele—. No podía autenticarlo yo misma, pero estamos en UCLA, donde tenemos gente que sabe de todo. Justo aquí, en la facultad, está Robert Winter, miembro del equipo de tres personas que compiló el enorme censo de los bocetos de Beethoven en las décadas de 1970 y 1980 para la University of California Press. Winter ha visto miles de páginas manuscritas de Beethoven. Cuando hablamos por teléfono dijo: «Bueno, dime, ¿está escrito en tinta?» Le respondí que sí. « ¿Hay algo en lápiz?» Respondí que sí. Entonces dijo: « ¿Hay algo en lápiz rojo?» Y dije que sí. Luego preguntó sobre la hoja en sí misma y dijo: «Voy para allá». Cuando llegó aquí y echó un vistazo, dijo: «Se trata, sin discusión, de un manuscrito de Beethoven».*

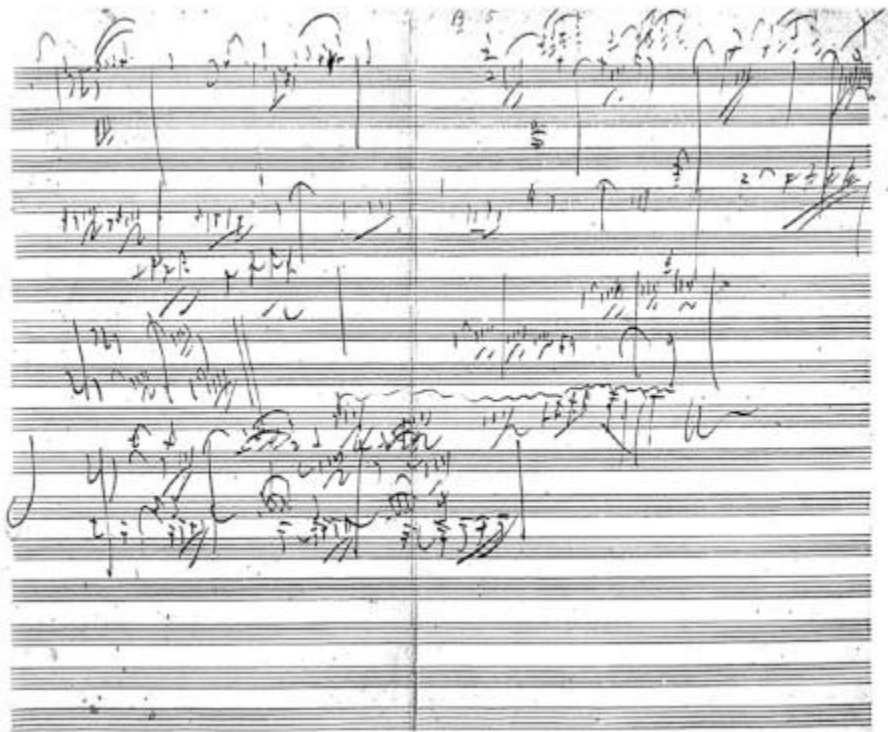
Con esto como incentivo, además de que yo conocía la labor de Winter en *The Beethoven Sketchbooks* desde hacía dos décadas, en cuanto volví a Massachusetts establecí contacto con él. Winter es



presidente de artes musicales e interactivas en la UCLA, y un reconocido pianista que ha albergado e interpretado a los clásicos en transmisiones de radio para la American Public Media. Antes de incorporarse a la facultad de la UCLA, pasó tres años en Europa escribiendo su tesis doctoral sobre los bocetos de Beethoven para los últimos cuartetos. En 1974, él y dos colegas suyos, Douglas Johnson y Alan Tyson, emprendieron lo que sería un proyecto de 15 años consagrado a examinar todos los bocetos musicales conocidos de Beethoven, muchos de los cuales se encuentran en depósitos por toda Europa. Un buen número están guardados todavía en sus cuadernos de notas originales, mientras que otros fueron alejados desde hace mucho tiempo de cualquier orden que pudieran haber tenido. La meta del equipo era recabar un censo y determinar el lugar de cada boceto en la obra de Beethoven. En alerta constante ante los detalles mínimos que pudieran ayudar a formarse una idea de la técnica del gran maestro, los tres estudiosos se convirtieron en equivalentes de científicos del papel. Documentaron cada marca de agua en lo que resultaron ser miles de hojas, y estudiaron los tipos de tinta que usaba Beethoven, el grosor de las marcas de lápiz, incluso la ubicación de las marcas de costura.

Winter me contó que se había basado en varios factores para hacer su rápido diagnóstico sobre aquella hoja de la UCLA. «Cuando ves una hoja de Beethoven, no hay posibilidad alguna de confundirse sobre si es o no es de él —dijo—. Éste es material que ni el falsificador más diestro podría jamás replicar. Es absolutamente imposible.» El motivo, explicó, es que la manera en que Beethoven

componía música «era tan libre e impulsiva que las cabezas de nota no están en el lugar correcto, y hay ideas desparramadas aparentemente al azar. Esa hoja en particular es muy compleja; no hay mucha continuidad, así que tienes que elegir las áreas que son musicalmente coherentes». Con base en lo que vio, y en lo que escuchó cuando tocó las notas en un piano, Winter expresó su fuerte convicción de que la hoja “contiene ideas originarias para el movimiento lento de su monumental *Hammerklavier*, Sonata para piano, opus 106.



43. *Sonata para piano en La mayor, opus 101 (allegro). Boceto manuscrito de Beethoven, 1816. [The Moldenhauer Archives, Library of Congress.]*

Diversos factores permitieron a Winter datar la composición entre 1817 y 1818. La costumbre de Beethoven en aquellos años era tomar grandes hojas de papel y doblarlas y cortarlas a lo largo de dos costuras horizontales.

*En este periodo Beethoven no compraba cuadernos grandes — dijo Winter—. Parece que o bien usaba los retazos que yacían alrededor o simplemente compraba pequeños paquetes de papel. Esta hoja en particular no tiene una marca de agua clara, lo cual fue habitual en él durante esos dos años. En 1819 comenzó a comprar cuadernos más grandes, y mejora la calidad del papel. Puedes juzgar la calidad del papel en este período por su relativa blancura. Los fabricantes de papel blanqueaban los jirones, pero no conseguían extraer todos los restos de color. Así, con Beethoven tenemos papel verde, papel ocre, y a veces material de calidad verdaderamente alta, un papel más blanco porque se gastaba más en blanquearlo. También la época resultó buena para el Hammerklavier: es exactamente el periodo en el que Beethoven habría estado trabajando en su composición.*

La mayoría de la gente que no está familiarizada con la biografía completa de Beethoven sabe sin embargo que fue sordo durante una buena parte de su vida adulta, y que compuso algunas de sus obras más importantes, incluido el *Hammerklavier*, cuando no podía oír la ejecución de sus propias obras. Esto conduce a la pregunta de si Beethoven «oía» en su mente lo que asentaba en papel.

*En principio, los músicos oyen como cualquiera —dice Winter—. Pero Beethoven oía con mucho mayor agudeza que nadie más. Lo que más sorprende de sus obras compuestas de 1818 en adelante, cuando estaba clínicamente sordo, es su originalidad. Es decir, Beethoven entonces creaba sonidos que antes no existían. Es fácil imaginarte capaz de recrear sonidos que ya conoces, pero él, en sus cuartetos para cuerdas y en otros, creaba sonidos que nunca antes habíamos escuchado, sonidos que él mismo nunca había escuchado pero que escuchaba con su oído interior, un oído extraordinariamente imaginativo y diestro, y muy entrenado.*

Durante sus años de sordera clínica (1818-1827), Beethoven dependió de una forma paralela de notación para comunicarse con sus amigos y colegas. Incapaz de oír hablar a los demás, Beethoven le pedía a la gente que escribiese lo que tuviera que decirle en pequeños cuadernos que tenía a la mano justamente para eso. Por desgracia, esos cuadernos no contienen las posibles respuestas de Beethoven, sólo las preguntas escritas, pero ofrecen un claro panorama de los asuntos que lo ocupaban. Sobrevivieron 137 de estos «libros de conversación»<sup>346</sup>, con 5.523 hojas. Winter no dudó en responder a la pregunta de si sentía que el papel era necesario para el modo de trabajar de Beethoven.

---

<sup>346</sup> Véase Alan Tyson, «Conversations with Beethoven», *The Musical Times* 111, núm. 1523 (enero de 1970), 25-28.

*Era una herramienta indispensable —dijo—. Lo que hizo Beethoven fue escribir miles de páginas de ideas musicales sobre las que tú y yo diríamos: «No necesito escribirlo, es tan obvio, tan simple». El mero acto de escribir en el caso de Beethoven era terapéutico y central para su proceso creativo; era totalmente esencial. Beethoven era compulsivo a la hora de escribirlo todo. Si tuvieras que escribir las obras completas de Beethoven, cubrirías unas 8.000 páginas. Aun así los bocetos alcanzan una extensión mayor, sin mencionar que hemos perdido una tercera parte. Con todo, en ningún momento de su vida Beethoven emitió un solo comentario que se preserve sobre este fascinante aunque excéntrico hábito.*

A juzgar por los documentos que se conservan de la juventud de Beethoven, parece que adquirió esta costumbre en su adolescencia, cuando refinaba melodías no al tocar diversas versiones en el teclado, sino moviendo notas hacia delante y hacia atrás en hojas de papel como si se tratara de piezas sobre un tablero de juego. Más adelante, cuando producía sus composiciones más famosas, no era raro que Beethoven revisara un fragmento melódico 60 o 70 veces antes de quedar satisfecho con un tema terminado. Beethoven siempre compraba enormes cantidades de cuadernos pautados. Y cuando no podía pagarlos cosía hojas para fabricarlos él mismo. «Nunca se le veía en la calle sin un pequeño cuaderno en el que anotaba lo que le ocurriera en ese momento —recordaba su amigo Ignaz von Seyfried—, y cuando una conversación llamaba la

atención sobre este punto, él citaba jocosamente las palabras de Juana de Arco: “Sin mi estandarte no me atreveré a venir”.»<sup>347</sup>

En los últimos 35 años de su vida Beethoven cambió frecuentemente de residencia. La única constante es que se mudaba de un lugar a otro con su siempre creciente fárrago de borradores. A su muerte, en 1827, se encontraron en su departamento más de 50 volúmenes de material, junto con varios cientos de hojas sin encuadernar (la más antigua data de 1792). Un visitante de la casa de Beethoven recordaba haber caminado en un apartamento «tan desordenado como su pelo»; un lápiz de plomo «con el que bocetaba sus obras» yacía entre las teclas de un piano vertical, «y junto a él, en una garrapateada hoja de papel pautado, descubrí las ideas más contrastantes escritas de manera inconexa, y los detalles personales más heterogéneos escritos uno junto al otro, tal como podrían haber surgido en su mente. Era el material para su nueva cantata».

Una vez escrita la composición, seguía otro paso distintivo de su rutina, un paso que también requería papel. Beethoven componía música que él esperaba que su público escuchase, pero antes de que los músicos interpretaran cualquiera de sus creaciones, ellos debían ocuparse de la transición del borrador holográfico a la pauta impresa. Winter dijo que Beethoven «hizo lo mejor que pudo» por trabajar armoniosamente con los copistas profesionales<sup>348</sup> abocados a hacer para él ese trabajo tan especializado, pero, por su obsesiva

---

<sup>347</sup> Ignaz von Seyfried, citado en Barry Cooper, *Beethoven and the Creative Process* (Oxford University Press, Oxford, Reino Unido, 1992), 439-471.

<sup>348</sup> Véase Alan Tyson, «Notes on Five of Beethoven's Copyists», *Journal of the American Musicological Society* 23, núm. 3 (otoño de 1970), 439-471.

inclinación por revisarlo todo constantemente, Beethoven solía sembrar el caos. Legendario por ser un auténtico capataz, Beethoven sostuvo durante su vida lo que Winter describió como una «guerra continua» con los copistas. «No podía conservar a ningún copista; los maltrataba. Alguna vez dijo: “El único copista decente que he tenido en mi vida fue Schlemmer, y está muerto”. Se refería a Wenzel Schlemmer, uno de los copistas mejor dotados del siglo XIX, quien trabajó durante varias décadas con Beethoven y tenía una inusual habilidad para desentrañar lo que el compositor realmente quería decir. Y Beethoven nunca se lo agradeció.»

Winter volvió a subrayar cuán importante era para este proceso que, en cada ocasión, Beethoven lo tuviese todo escrito en papel.

*He trabajado mucho con la Novena Sinfonía, por ejemplo. ¿Recuerdas la frase «borrador de continuidad» que usamos en nuestro libro? Comienzas por el principio y tratas de seguir adelante con alguna forma, sea una línea o una partitura para piano o una partitura breve o una partitura entera, o lo que sea. Beethoven podía tener una docena de borradores de continuidad para un solo movimiento. Podríamos preguntarle: « ¿Por qué no te ahorras un par?» Bueno, Beethoven no podía seguir adelante a menos que hubiese escrito íntegra cada fase.*

Pese a la abundancia de borradores de Beethoven, Winter no cree que el compositor estuviera documentando su obra para la posteridad.

*Era estrictamente para su uso personal, de eso estoy seguro. Se preguntarán entonces por qué no simplemente tiró a la basura los arranques en falso, como haría cualquier otra persona. No lo hizo porque regresaba a ellos de vez en cuando, y los usaba como minas de ideas. Es tan obvio. Por ejemplo, en el famoso Pastoral Symphony Sketchbook [Cuaderno de notas de la Sinfonía Pastoral], que está en el Museo Británico, puedes encontrar muchos borradores para la Sinfonía Pastoral, pero entre movimientos, y en ocasiones dentro de un mismo movimiento, hay muchas otras ideas huérfanas que en algún otro momento podrían adoptarse.*

Otra señal de que a Beethoven no le preocupaba si sus futuros estudiosos husmearían entre sus borradores es que ninguno de ellos está fechado. «No nos lo puso fácil —dijo Winter—, pero lo hizo todo más divertido, pues ahora tenemos que basar nuestra argumentación en sus méritos musicales.»

Le pregunté a Winter si pensaba que la razón por la cual Beethoven insistía tanto en escribir sus ideas como le venían a la cabeza era que le preocupaba que de otra forma esas ideas se perdiesen.

*Sí, creo que efectivamente le preocupaba que sus ideas no permaneciesen. Compáralo con Franz Schubert, cuyas brillantes ideas aparecen siempre terminadas, y te deprime saber que nunca podrás tener una idea así en toda tu vida. Schubert prácticamente no bocetaba nada, pues iba directamente al trabajo terminado. La pepita de oro en el corazón del genio de*



*Beethoven —y lo que creo es la razón por la que es un compositor tan universalmente querido y admirado— es que comienza con ideas que tú y yo podríamos haber tenido, para luego, despacio, paso a paso, elevarlas de la banalidad a la sublimidad. Ése era su gran don celestial. Y en sus borradores atestiguamos esa emocionante travesía.*

En lo que a atracciones turísticas se refiere, el Thomas Edison National Historical Park<sup>349</sup> [Parque Histórico Nacional Thomas Edison], en West Orange, Nueva Jersey, no comparte marquesinas con el Gran Cañón, Yosemite, Big Sur o las Cataratas del Niágara. Por contraste con esas maravillas que quitan el aliento, la principal oferta de este monótono complejo de edificios de ladrillo a escasos kilómetros del Garden State Parkway no consiste en despliegues de incomparable belleza natural sino en una mirada interior al proceso creativo de un curioso pensador, un genio mecánicamente dotado cuyos interminables juguetes con cosas desconocidas se registraron con meticulosidad en papel.

Autodidacta, a quien alguna vez sus profesores de primaria consideraron alumno «de lento aprendizaje», Edison ganó fama al principio de su carrera gracias a la luz eléctrica, desarrollada en su primer laboratorio, en el cercano Menlo Park. Cuando aquel taller resultó demasiado pequeño para contener la incansable imaginación

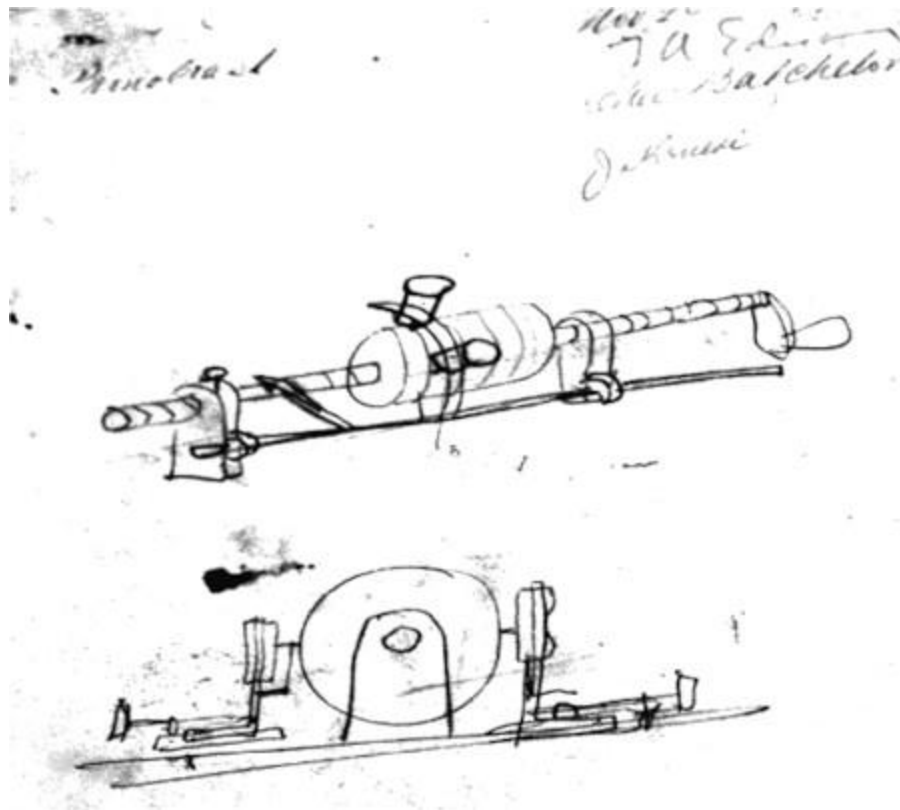
---

<sup>349</sup> | TENHP es una de las tres propiedades del National Park Service con colecciones sustanciales de manuscritos y archivos; otros son la casa del poeta Henry Wadsworth Longfellow, en Cambridge, Massachusetts, y la casa del maestro arquitecto de jardines Frederick Law Olmsted, en el suburbio bostoniano de Brookline.

del inventor, se erigió un edificio de ladrillo de tres pisos y 10 veces mayor en West Orange a partir de las precisas especificaciones de Edison. El edificio comenzó a operar en 1887. A Edison se le otorgaron 1093 patentes a lo largo de su carrera —un asombroso promedio de dos patentes por semana, de acuerdo con el *New York Times*—, muchas de ellas para ideas que se desarrollaron en estos edificios.

Abierto al público en 2010, tras una renovación que duró seis años y costó 13 millones de dólares, el complejo comenzó a permitir la entrada de visitantes para que viesen los pisos superiores, así como otros espacios de trabajo y laboratorios donde los equipos de inventores alguna vez trabajaron en el desarrollo de maravillas modernas tales como el fonógrafo, el fluoroscopio para ver imágenes en rayos X, máquinas para extraer hierro de la piedra, cilindros de registro para dictado en oficinas y baterías alcalinas de almacenaje en níquel y hierro. La planta baja del edificio principal está repleta de tornos, poleas, bandas y máquinas en un extremo; en el otro está una significativa biblioteca de 10.000 libros donde Edison tenía su oficina. En una alcoba entre dos libreros Edison colocó una pequeña cama, pues su esposa le había aconsejado tomar alguna siesta ocasional. En el segundo piso hay laboratorios químicos, un estudio fotográfico y un cuarto oscuro, así como un área de silencio donde las ideas esbozadas con apremio se registraban en mayor detalle por bocetistas profesionales. Un proyector de películas sincronizado con un fonógrafo, al que Edison llamaba quinetófono, condujo a la apertura del primer estudio cinematográfico del

mundo, con todo y un piano Steinway usado alguna vez para que hiciesen audiciones quienes soñaban con hacer carrera en la pantalla de plata.



*44. Primer dibujo de Thomas Edison de un fonógrafo, en uno de sus cuadernos de laboratorio, 1880. [Thomas Edison National Historical Park, West Orange, Nueva Jersey. Fotografía del autor.]*

En uno de los muchos anexos que no están abiertos al público en general, pero disponibles para los investigadores, están los copiosos archivos que documentan la actividad de lo que se ha descrito como la primera agrupación profesional de investigación y desarrollo en el mundo moderno. Más arriba todavía están las contribuciones de Thomas Edison que pueden encontrarse en su papeleo: es

sobremanera revelador; hablamos de 3500 cuadernos de notas donde sus pensamientos e ideas tuvieron su primera encarnación, muchos de ellos esbozados con apremio y crudeza a medida que se formaban rápidamente en su mente. Tuve la oportunidad de examinar algunos de ellos, y debo admitir que al principio me decepcionaron un poco, pues esperaba quizá ver muestras en las que los fogonazos introspectivos de Edison fueran dramáticamente evidentes. Pero la expresión del genio es muchas veces un proceso, y derivar eso de material técnico como aquél es una labor que corresponde a los expertos.

Para hacerme una idea de todo aquello conduje hasta el campus principal de Rutgers University, a 32 kilómetros de New Brunswick, donde un equipo de investigadores de texto trabaja desde 1979 para compilar, editar y publicar una edición definitiva de *The Papers of Thomas A. Edison* [Los papeles de Thomas A. Edison]. Este equipo, que a lo largo de 2010 publicó siete volúmenes, espera terminar medio siglo después de haber iniciado su trabajo. También produjo una edición microfilmada en cinco partes y 288 carretes —unas 300.000 páginas—, así como una edición en internet que combina material de los primeros tres carretes y documentos de otros acervos. Juntas, las ediciones incluyen unas 200 000 imágenes. Actualmente, este maratónico esfuerzo lo dirige Paul Israel, profesor investigador de la universidad que desde 1980 participa en el proyecto con distintos cargos y desde 2002 es su editor general. En ese tiempo, Israel también ha escrito varios libros relacionados con su continua labor, sobre todo *Edison: A Life of Invention* y, con sus

colegas Robert Friedel y Bernard S. Finn, *Edison's Electric Light: The Art of Invention*. Estas monografías, me dijo, no habrían sido posibles sin todo el material archivístico que tenían tan a la mano.

«Definitivamente, todo se basa en papel; todo comienza como un documento —dijo Israel—. Y aunque eso pueda parecer formidable, sólo resulta intimidante cuando hablamos de una masa indiferenciada de papel, algo que estos archivos definitivamente no son.» Cuando comenzó el proyecto Edison Papers<sup>350</sup>, se supuso que en el archivo había más o menos 1.2 millones de páginas de material, no los cinco millones o más que hoy en día se calcula que hay.



45. *Dos cuadernos de laboratorio de Edison, en el Thomas Edison National Historical Park, en West Orange, Nueva Jersey. [Fotografía del autor.]*

---

<sup>350</sup> Véase Kathleen McAuliffe, «The Undiscovered World of Thomas Edison», *The Atlantic*, diciembre de 1995.

*Nunca se había hecho un buen inventario, y quizá fue una circunstancia afortunada, porque de haber conocido en su momento la magnitud de lo que teníamos enfrente, tal vez nunca habríamos emprendido el proyecto. Sin embargo, una vez que comenzamos, entendimos que no teníamos una idea clara de lo que se trataba. Había papeles por todas partes: todos los edificios del complejo guardaban documentos históricos —Israel dijo que la labor de su equipo se facilita en gran medida porque unos dos tercios del papeleo los produjo Thomas A. Edison Inc., lo que se encuentra fuera del alcance del proyecto—. A medida que generas una enorme burocracia, generas mucho papel, de modo que buena parte de estos documentos están al margen de los papeles de Thomas Edison. Todo el proyecto que estamos llevando a cabo en Rutgers es sobre Thomas Edison, el pensador individual.*

Edison, continuó Israel, era un auténtico perfeccionista y «un documentalista muy acucioso», aunque sin duda algunos de sus documentos quedaron dispersos en varios laboratorios. «Descubrimos separadas cosas que guardaban relación entre sí. Con el tiempo, sin embargo, Edison fue más cuidadoso con sus propios registros. Al final diseñó un cuaderno estándar, e impuso su uso a todos en el laboratorio.» Edison registraba cosas constantemente, muy poco parecía trivial para su mente. «Se aprecia este patrón con la batería de almacenaje, más adelante. Hay

montones de notas para todas las ideas y diseños.» Se ordenó asimismo llevar notas a todas las secretarias, quienes debían usar un modelo impuesto por el propio Edison. «Ha sido todo un reto organizar el material de modo que pueda seleccionarse con miras a la publicación. Nuestra consigna a la hora de elegir ha sido asegurarnos de que la participación de Edison fue crucial en el proceso y en lo que de éste se derivó.»

Aparte de una superficie útil para la escritura, el papel fue también un objeto útil para los inventos de Edison, en particular para la máquina de teletipos, que dependía de un angosto rollo de cinta de papel para recibir información bursátil que les permitía a los corredores de Wall Street seguir las tendencias de los principales intercambios comerciales a medida que ocurrían. En 1876 Edison patentó una máquina de «impresión autográfica» que copiaba documentos a bajo precio inyectando tinta a través de un estencil perforado en hojas de papel. Con algunos refinamientos, la primera máquina eficiente de duplicación se dio a conocer con el nombre de «mimeógrafo». Se elaboró con licencia concedida por Edison a Albert Blake Dick, cuya A. B. Dick Company of Chicago vendería millones de unidades al pasar los años. Aquellas máquinas fueron tan populares que la palabra «mimeógrafo» se convirtió en un genérico. Los primeros ensayos de Edison con el fonógrafo usaban como superficie de grabación una tira de papel recubierta con parafina — básicamente, una hoja de papel encerado— que ofrecía una superficie maleable sobre la cual podían hacerse surcos. Probó numerosos filamentos para su bombilla eléctrica. Los primeros

experimentos exitosos incluían cartón carbonizado que el inventor cortaba en una hebra con forma de herradura. Trabajó con otras fibras antes de decidirse al final por el bambú, que resultó la más duradera.

«Edison abordaba la tecnología siempre en términos muy creativos, y era muy hábil en la dirección de grandes grupos de personas que pensaban para él —dijo Israel—. Probó una gran variedad de materiales y químicos, aunque siempre dentro de ciertos parámetros. Nunca se limitó a una sola aproximación, y cuando algo fallaba, de inmediato seguía adelante.» Debido a que mucho de lo que hizo Edison implicaba sin duda tecnología mecánica, sus diagramas y bocetos con frecuencia parecen impenetrables para los legos. «Buena parte de la tecnología eléctrica tuvo que ver con mover algo: un generador, una llave telegráfica, lo que fuera. Se trataba de pasar una señal a través de un circuito, y todo esto está dibujado. Edison era muy bueno a la hora de esbozar diversas posibilidades para cualquier tecnología con la que estuviese trabajando.»

Siempre que Edison escribía sus instrucciones para sus maquinistas, estaba presente una «interesante mezcla de información escrita y conocimiento implícito —dijo Israel—. Quizá no sepamos con exactitud qué estaban haciendo, pues el mecánico tenía en la mente un conocimiento previo». El sistema estadounidense de patentes, subrayó Israel, fue el primero en el mundo en situar la publicación en el centro mismo del proceso formal, lo cual elevaba la importancia del bocetista. «En cierto punto del proceso, alguien en el edificio debía plasmarlo todo en papel. En



el sistema estadounidense, publicabas la patente y la difundías. Este país estaba dispuesto a conceder un monopolio limitado a cambio de la tecnología.»

Si hay un hilo común discernible en esta masa de papeles, dijo Israel, es en cierto sentido la «voz» del propio Edison. «Si miras casi todas las cosas que salieron de los laboratorios, todas comienzan con algo así como el marco conceptual de Edison, quien está siempre en el centro del proceso, moviendo la investigación en las direcciones que considera más útiles. Es un hilo casi visual, una especie de estilo suyo y sólo suyo. Gran parte de la idea inicial sobre cómo debía diseñarse la tecnología proviene directamente de su mente y pasa a un pedazo de papel a través de su pluma.»

## Capítulo XIV

### La mesa de dibujo

*No puedo expresarlo bien en palabras tal como lo veo en mi mente. Pero el dibujo lo hará.*

*GUIDO DA VIGEVANO, físico e inventor italiano,*

*Texaurus Regis Francie, 1335, citado por Eugene S. Ferguson*

*No descansó hasta que hubo dibujado todo tipo de edificación: templos redondos, cuadrados y octagonales, basílicas, acueductos, baños, arcos, coliseos, anfiteatros y todos los templos construidos con ladrillo... y fue tan ferviente su investigación que su intelecto fue capaz de ver Roma en su imaginación tal como era cuando no estaba en ruinas.*

*GIORGIO VASARI, sobre Filippo Brunelleschi, en Le vite de' più eccellenti pittori, scultori e architettori, 1550*

*¡Ahora observen esta hoja blanca de papel! Está lista para registrar la lógica del plan.*

*FRANK LLOYD WRIGHT, An Autobiography, 1932*

*El Creador creó el papel para que la arquitectura se dibujara en él. Todo lo demás, al menos por lo que a mí respecta, es hacer mal uso del papel.*

*ALVAR AALTO, Sketches, 1978*

La leyenda sostiene que Arquímedes de Siracusa, brillante científico, matemático e ingeniero de la antigüedad, fue asesinado en 212 a. C., cuando se rehusó a moverse por órdenes de un soldado romano. «No perturbes mis círculos»<sup>351</sup>, gruñó el gran pensador cuando lo interrumpieron en sus cálculos, según informan varias fuentes antiguas. La arrogante impertinencia fue silenciada con una espada. Las figuras geométricas que el viejo había dibujado probablemente se hicieron sobre un suelo de tierra. Se trataba sin duda de una improvisada superficie de escritura, pero era la única que en ese momento tendría disponible el creador de la palanca, el polipasto, el llamado tornillo de Arquímedes para llevar agua, y numerosas fórmulas matemáticas, incluida la relación entre la circunferencia de un círculo y su diámetro, hoy conocida como Pi.

Célebre en su tiempo por su capacidad para concentrarse en las tareas del momento, Arquímedes era un hombre muy pertinaz cuando de su trabajo se trataba. Por mucho, el ejemplo más conocido es la ocasión en que corrió desnudo por las calles de Siracusa gritando « ¡Eureka!» tras descubrir la mecánica del desplazamiento, fogonazo de comprensión que le llegó mientras tomaba un baño en una tina llena de agua. Plutarco se maravillaba

---

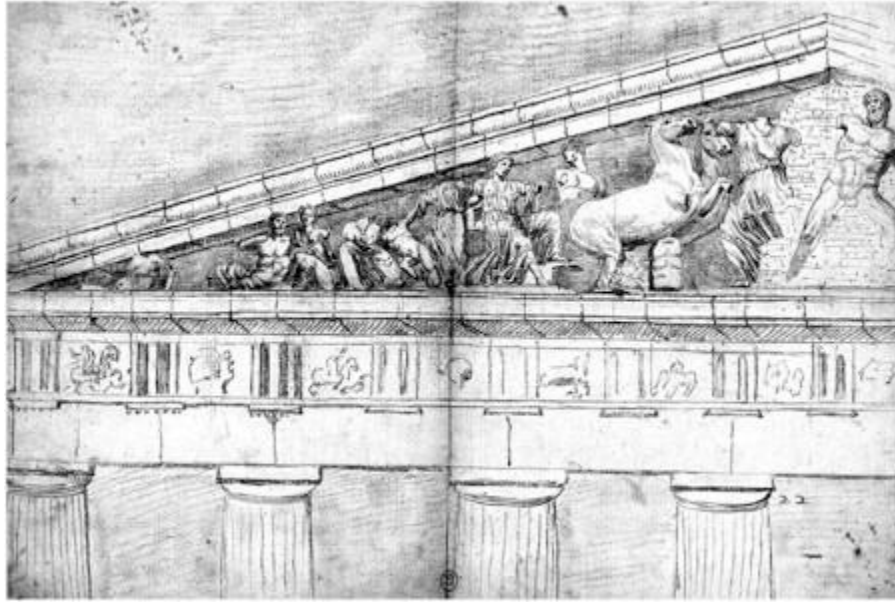
<sup>351</sup> Arquímedes, en Livio (Titus Livius), *Historia de Roma*(XXV, 31), en *An Introduction to Mathematics* (William & Norgate, Londres, 1911), Alfred North Whitehead se refiere al asesinato de Arquímedes como «símbolo de un cambio mundial de primera magnitud: los griegos, con su amor por la ciencia abstracta, fueron desalojados del liderazgo del mundo europeo por los prácticos romanos». Y añade: «Los romanos eran una gran raza, pero estaban malditos por la esterilidad que conlleva el sentido pragmático. No añadieron nada al conocimiento de sus ancestros, y sus avances se limitaron a mínimos detalles técnicos de ingeniería. No eran lo bastante soñadores para llegar a nuevas perspectivas que les dieran un control más determinante sobre las fuerzas naturales. Ningún romano perdió la vida por estar absorto en la contemplación de un diagrama matemático» (40-41).

que Arquímedes, si se hallaba lo bastante inspirado, fuese capaz de escarbar en las cenizas de una chimenea, o de rasguñar figuras sobre su piel recién aceitada después del baño, para improvisar una pizarra. En mejores tiempos, para hacer sus cálculos el sabio poseía papiros o tabletas de madera encerada equivalentes a los pizarrones de hoy en día, pero no contaba con nada tan práctico como el papel. Plutarco es la fuente de un escenario más o menos semejante, pues se cree que asistió a la planeación de una gran ciudad en la desembocadura del río Nilo, llamada Alejandría en honor a su espíritu fundador, Alejandro Magno.

En 334 a. C., Alejandro desembarcó en el sitio para estudiarlo, y se dice que decidió muy rápido qué quería. Como no tenía a la mano tiza para dibujar sobre el suelo, ordenó que le trajeran grano de su destacamento y que lo extendieran sobre la orilla. Entonces, con un palo trazó líneas y dibujó «un gran perímetro de tierra en un semicírculo»<sup>352</sup>; después trazó «dentro de la gran circunferencia líneas rectas iguales que daban la apariencia de un gran manto o capote».

---

<sup>352</sup> «Alexander», en A. L. Clough, ed., *Plutarch's Lives: The Translation Called Dryden's*, vol. 4 (Little Brown, Boston, 1863), 192.



46. Dibujo de Jacques Carrey del frontispicio oeste del Partenón, donde se muestra a Atenea y Poseidón compitiendo por Atenas.

*Elaborado in situ en 1674. [Bibliothèque Nationale de France, reproducido con autorización.]*

Alejandro giró instrucciones claras sobre el lugar donde quería que se construyeran las avenidas, muelles, fuentes y templos. Se mostró muy satisfecho con su trabajo hasta que una parvada de aves se elevó como una «oscura nube» desde una laguna cercana y devoró «cada bocado» de grano. Los arúspices aseguraron que era una buena señal —su prudente lectura de aquella desafortunada comilona fue que Alejandría sería «cuidadora y sostén» de muchas naciones—, de modo que Alejandro le ordenó a Dinócrates, su arquitecto, que siguiera adelante con los planos de forma más acorde con los tiempos que corrían, aunque otra vez sin ayuda de hojas de papel sobre las cuales dibujar.

Tampoco existe ningún plano del Partenón, si bien se puede suponer con alguna certeza que la construcción de ese prototípico templo griego se llevó a cabo bajo la constante supervisión del diseñador del proyecto, el escultor Fidias, y la cotidiana dirección de los maestros arquitectos Ictino y Calícrates. Cómo dibujaron, con qué instrumentos y sobre qué material es pura especulación, pues no quedan más que ruinas del esqueleto del Partenón. Es sólo gracias al papel que hoy tenemos alguna idea de cómo era el Partenón antes de que en 1687 una explosión de artillería redujera a escombros buena parte de la construcción. Trece años antes de que ocurriese esa gran calamidad, un joven dibujante de Troyes llamado Jacques Carrey<sup>353</sup> pasó dos semanas en la Acrópolis bocetando aquella construcción para el embajador francés ante el Imperio otomano. Los dibujos de Carrey muestran los exquisitos frisos que fueron víctimas del ataque veneciano —se destruyeron cerca de 20% de las esculturas—, así como los que se retiraron durante los primeros años de la década de 1800 por agentes de Thomas Bruce, séptimo conde de Elgin, e instalaron en el Museo Británico.

A diferencia del Partenón, donde al menos el marco exterior de la estructura todavía presenta una figura majestuosa sobre Atenas, la destrucción de la Antigua Catedral de San Pablo en Londres es un ejemplo de cómo una obra maestra de la arquitectura del pasado se

---

<sup>353</sup> Para conocer las reproducciones de los bocetos y la historia de su elaboración, véase Theodore Robert Bowie, *The Carrey Drawings of the Parthenon Marbles* (Indiana University Press, Bloomington, 1971). Para un análisis de los posibles procedimientos para construir el templo, véase Manolis Korres, *The Stones of the Parthenon* (J. Paul Getty Museum, Los Ángeles, 2000).

ha conservado completamente en papel, aunque sólo de manera virtual. En este caso, el causante del milagro fue *sir* William Dugdale<sup>354</sup>, anticuario y heraldo inglés cuya *History of St. Pauls Cathedral* [Historia de la Catedral de San Pablo] se publicó ocho años antes de que la emblemática construcción medieval fuese consumida por el Gran Incendio de Londres en 1666. Mientras preparaba su monumental investigación, Dugdale escribió que había consultado «no menos de 10 fardos de conserjería de lamosos y desordenados estatutos, rollos y demás documentos» que encontró tirados en completo abandono y desorden dentro de varias «bolsas y cuévanos» en Scriveners's Hall, también destruido en el gran incendio. La meticulosa investigación de Dugdale incluía detalladas descripciones de cada monumento e inscripción en la catedral, construida por los normandos y sus sucesores entre 1087 y 1314; identificaba incluso los libros y manuscritos que había en la biblioteca. Además, Wenceslaus Hollar, el preeminente ilustrador londinense del siglo XVII, elaboró 45 bosquejos de los detalles originales de la catedral, así como de los cambios que en la década de 1630 le hizo el arquitecto Iñigo Jones.

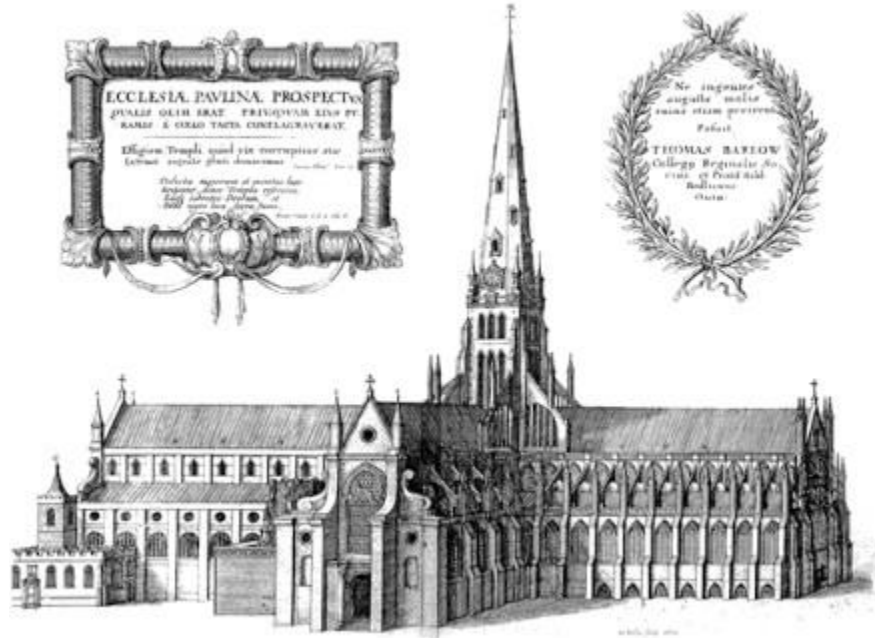
En la introducción de su libro, Dugdale recuerda que se sintió «con frecuencia y seriamente incitado»<sup>355</sup> por Christopher Lord Hatton, interventor de la casa del rey Carlos I, a enfrascarse en una «rápida

---

<sup>354</sup> Véase *Dictionary of National Biography*.

<sup>355</sup> Facsimilar completo de William Dugdale, *The History of St. Pauls Cathedral in London from Its Foundation Untill These Times Extracted out of Originall Charters, Records, Leiger Books, and Other Manuscripts: Beautified with Sundry Prospects of the Church, Figures of Tombes and Monuments* (Thomas Warren, Londres, 1658), disponible en Early English Books Online (EEBO).

revisión» de los monumentos e iglesias que habían caído víctimas de los levantamientos religiosos de la Reforma y la Guerra Civil inglesa.



47. Una ilustración de Wenceslaus Hollar en *The History of St. Pauls Cathedral in London*, de William Dugdale (1658). [Thomas Fisher Rare Book Library/Wenceslaus Hollar Digital Collection, University of Toronto/Wikimedia Commons.]

Sería sólo gracias a la disponibilidad de la «tinta y el papel»<sup>356</sup>, escribió Dugdale, que las «sombras» de los edificios históricos que entonces se deterioraban por todo el reino «podrían preservarse para la posteridad».

Si bien fue algo indiscutiblemente catastrófico, el desastre de St. Paul hizo posible el consiguiente y definitivo triunfo de *sir Christopher Wren*, un hito en la historia del diseño arquitectónico

<sup>356</sup> En el original, *inke and paper*. *Inke* es la forma primitiva de *ink*: tinta.

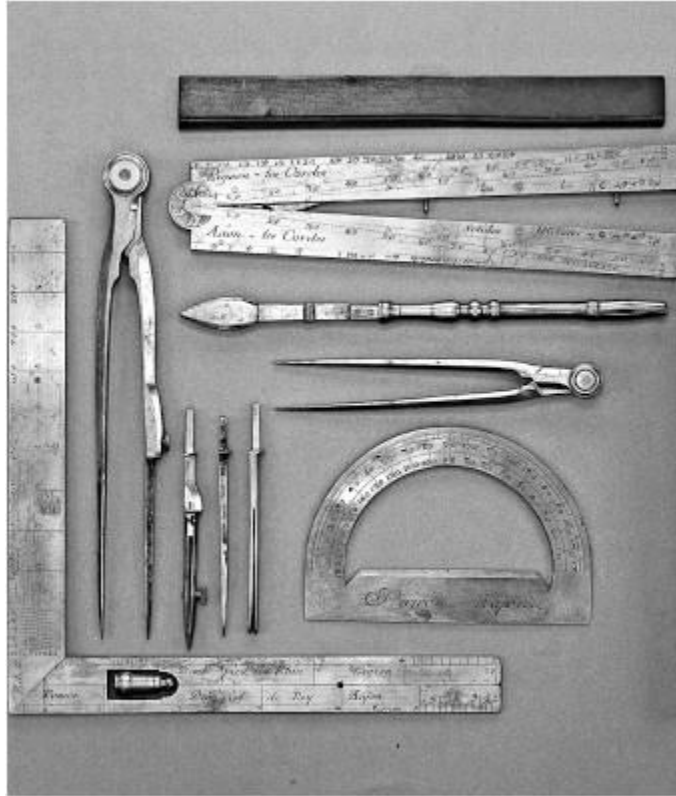


que se acompañó de una planificación meticulosa asentada con minuciosa precisión en hojas de papel que sobreviven hasta el día de hoy. El esfuerzo de 35 años de Wren para construir una catedral nueva y mayor fue el punto central de *Compass and Rule*, exposición montada en 2009 y 2010 en Londres y Nueva Haven, Connecticut. En ella se rendía homenaje al desarrollo de la arquitectura después de su surgimiento como una rama de las matemáticas prácticas en la que se dibujan diseños a escala proporcional. En opinión de Anthony Gerbino y Stephen Johnston, curadores de la exposición, ninguno de estos revolucionarios principios habrían sido posibles sin la «revolución de papel»<sup>357</sup> que atravesó Europa entre 1500 y 1750 para permitir por doquier avances sin precedentes en la técnica arquitectónica. Aunque hoy en día se trata de procesos separados, en la arquitectura medieval el diseño y la construcción estaban indisolublemente interconectados, y cualquier plano que se asentara en pergamino era, en el mejor de los casos, sólo un esquema que se hacía con el propósito de comunicar «la idea» de una construcción a clientes y albañiles. Las dimensiones exactas se determinaban con varas y cuerdas en el lugar de la construcción, y cualquier dilema que surgiese en torno a los planos se «solucionaba no borrando líneas en el papel, sino desplazando estacas»<sup>358</sup> de un lugar a otro sobre el suelo.

---

<sup>357</sup> Véase Gerbino y Johnston, *Compass and Rule*, 31-44.

<sup>358</sup> *Ibid.*, 24.



*48. Juego de instrumentos franceses de dibujo arquitectónico del siglo XVIII, de la Andrew Alpern Collection, Columbia University. [Fotografía de Dwight Primiano, reproducida por cortesía de Andrew Alpern y la Avery Architectural and Fine Arts Library.]*

Casi al mismo tiempo en que los árabes comenzaban a aprender de los chinos las técnicas para fabricar papel, el califa líder abasí Abu Ja'far al Mansur hacía planes ambiciosos para construir una nueva ciudad capital en la ribera occidental del río Tigris, en Bagdad<sup>359</sup>. Según cuenta un historiador árabe del siglo IX, en 762 d. C. toda la infraestructura se dibujó a escala real directamente sobre el sitio

<sup>359</sup> Véase Amenn Ghazarian y Robert Ousterhout, «A Muqarnas Drawing from Thirteenth-Century Armenia and the Use of Architectural Drawings During the Middle Ages», *Muqarnas: An Annual on the Visual Culture of the Islamic World* 18 (2001), 141-154.

que iba a ocupar, y lo hicieron equipos de constructores que indicaban exactamente dónde irían los distintos edificios, caminos, murallas y puertas. Una vez trazadas todas las líneas, los surcos se llenaban con una mezcla de ceniza y semillas de algodón previamente embebidas en nafta, y se les prendía fuego simultáneamente para que el califa —de pie en el centro de lo que se conocería como la Ciudad Redonda (tenía más de seis kilómetros de circunferencia) —, pudiera apreciar en todo su esplendor el majestuoso diseño.

Conforme la arquitectura maduró hasta convertirse en una disciplina independiente y la geometría definió su personalidad, se idearon varios instrumentos para asistir en el proceso: el compás y la regla son los más conocidos, pero se diseñaron también transportadores, divisores, escuadras, tiralíneas y cartabones. La exposición *Compass and Rule* presentó varios ejemplos de dichos artefactos, y ese mismo año hubo en la *Avery Architectural & Fine Arts Library* [Biblioteca Avery de Bellas Artes y Arquitectura], en *Columbia University*, Nueva York, una exposición por completo dedicada a los utensilios de dibujo desarrollados exclusivamente para usarse en papel. La colección, reunida a lo largo de 30 años por el historiador neoyorquino especializado en arquitectura *Andrew Alpern*, incluye 170 artefactos de dibujo elaborados en Europa y América en un periodo de tres siglos, muchos de ellos bellamente manufacturados en plata, marfil, acero y bronce, cada uno de ellos una herramienta de precisión diseñada para transferir a la página detalles precisos desde el ojo del arquitecto.

«Antes de que se haga cualquier cosa, existe como idea»<sup>360</sup>, señaló el notable historiador de la tecnología Eugene S. Ferguson en una detallada explicación sobre el modo como surgen los objetos materiales. Una fase esencial de este proceso es aquella en la que el lenguaje está por completo ausente, cuando la cosa surge inicialmente más como imagen en el «ojo de la mente» de su creador que como entidad completamente articulada. Durante cerca de 600 años —un periodo que corre más o menos paralelo al surgimiento del papel en Europa—, los dibujos fueron el principal medio de transmisión de dichos conceptos; incluso hoy en día, en una era de diseño muy elaborado y asistido por computadoras (CAD), los planos finales todavía se imprimen para distribuirse entre los equipos de trabajo, no se les descarga en forma de archivos para consultarse mediante una computadora en el sitio de la construcción.

*La idea de dibujar completamente un edificio antes de comenzar a construirlo nació durante la transición de la Edad Media al Renacimiento, y fue precisamente entonces cuando se abandonó la vitela —me dijo en una entrevista para este libro James F. O’Gorman, profesor emérito de Wellesley College y expresidente de la Society of Architectural Historians [Sociedad de Historiadores de Arquitectura]—. Desde finales del siglo XV en Italia hasta la era de la computadora, los dibujos arquitectónicos han sido más o menos iguales: todos en papel. El papel se convierte así en el medio estándar por cuyo conducto los*

---

<sup>360</sup> Eugene S. Ferguson, *Engineering and the Mind's*, 3

*arquitectos les comunican sus ideas a los constructores y a sus clientes. Se convierte en una suerte de moneda de cambio de la arquitectura. Antes del Renacimiento, las construcciones se comenzaban sin una idea clara de cómo serían al terminar. Tardaba muchas décadas construir una catedral, con frecuencia más de 100 años, y los constructores constantemente improvisaban y modificaban la obra sobre la marcha. Ahora, en cambio —continuó O’Gorman—, todo se dibuja en cientos de documentos; entran los abogados y los convierten en instrumentos legales. Todo esto es un concepto moderno. En la Edad Media no había nada parecido. Mencionas que Arquímedes dibujaba sobre la arena, ¿verdad? ¿O sobre la tierra? Sea como fuera, no tenía nada que permaneciese, ¿cierto? Bien, pues el papel cambió todo eso. El pergamino no ofrece flexibilidad: no se puede bocetar en él, y muchos dibujos ni siquiera se hacían en pergamino sino sobre piedra. Así, un templo en Atenas no se parece en nada a un rascacielos en Dubái. Lo que hacían los griegos era producir una especie de plan genérico. El costo de construir hoy en día está en la infraestructura: calefacción, ventilación, plomería, la enorme atención que requieren las computadoras. Todo esto debe dibujarse meticulosamente y planearse con antelación. Para que se apruebe el proyecto de un arquitecto, tiene que plasmarse en algo sólido y portátil. En la era moderna, ese algo ha sido el papel.*

El concepto de dibujo a escala precisa llegó junto con dichos cambios, y es responsable del desarrollo de los compases y las reglas que tan atractivamente se mostraron en la Avery Library, en Nueva York.

*Algunos arquitectos, como Frank Lloyd Wright y Ralph Adams Cram, aseguraban saber en la mente lo que iban a hacer antes de llegar al papel —me contó O’Gorman—. Eso quizá sea una exageración. Pero la idea se registró primero en un dibujo preliminar que los arquitectos a veces llaman «dibujo en servilleta», «dibujo en sobre» o «dibujo en cajita de cerillos», aunque se trata básicamente de una inspiración súbita y tiene que dibujarse en cualquier pedazo de papel a la mano —O’Gorman mencionó en este contexto las cavilaciones de Leonardo da Vinci—. Son casi como copos de nieve, ¿no es cierto? Una tras otra, todas las variaciones de cualquier tema que puedas imaginar. Todas en un pedazo de papel. Y probablemente las hizo en 25 minutos.*

O’Gorman ha escrito más de una docena de libros que incluyen estudios biográficos sobre Henry Hobson Richardson, el notable arquitecto estadounidense del siglo XIX que creó lo que se conoce como estilo ricardiano románico, y que es mejor conocido por su diseño en 1872 de la Trinity Church en Copley Square, Boston, cuya concepción se improvisó justo de esa manera. «En realidad, Richardson nunca pasó del dibujo en servilleta; tenía un puñado de dibujantes que trabajaban para él, y eran ellos quienes trasladaban a escala sus bocetos. Pero el material que transporta esa idea de

una persona a otra es el papel. Las artes visuales son básicamente eso. En realidad no es posible decir verbalmente a nadie lo que se desea: tiene que ser visualmente accesible.»

Acaso el ejemplo más conocido de este estilo despreocupado sea el diseño que, según me contó O’Gorman, se le ocurrió al arquitecto y paisajista inglés *sir* Joseph Paxton en 1850 para hospedar la Great Exhibition of the Works of Industry of all Nations<sup>361</sup> [Gran Exposición de Avances Industriales de Todas las Naciones], que abriría sus puertas el siguiente año en Hyde Park, Londres. De acuerdo con varias fuentes contemporáneas, Paxton asistió a una junta de consejo de la compañía Midland Railway en Londres, y le dijo a John Ellis, presidente de la junta, miembro del Parlamento y encargado de la comisión real para organizar la exhibición, que tenía una idea que podía funcionar. Paxton acababa de concluir el diseño de un innovador invernadero que aprovechaba los avances recientes en fabricación de vidrio y hierro fundido, concepto que a su entender podía modificarse para la exposición. Ellis le respondió que expusiera su idea en papel, con la advertencia de que necesitaba ver algo en nueve días.

Paxton primero tenía que cumplir con otros compromisos profesionales. Sin embargo, pasó buena parte de su tiempo en una conferencia en Derby dibujando con pluma y tinta en una hoja de papel secante que había encontrado sobre la mesa. Al terminar la reunión mostró el boceto de lo que el editor de la revista *Punch*

---

<sup>361</sup> El Palacio de Cristal fue también la primera instalación en gran escala de baños públicos; durante el tiempo que duró la exposición, 827 280 visitantes pagaron un penique para usarlos

llamaría Crystal Palace: una edificación de 563 metros de longitud y 124 metros de anchura, en un terreno de más de 1660 metros cuadrados, con tres pisos de altura sobre un esqueleto de columnas de hierro forjado y un transepto de vidrio de más de 30 metros. El diseño modular de la estructura y los elementos prefabricados permitieron que la inauguración se realizara con puntualidad al año siguiente. Después de la exposición, se la trasladó a otra ubicación, donde el fuego la consumió en 1936; el precursor decimonónico de la servilleta de papel realizado por Paxton —el pedazo de papel secante original— se encuentra hoy en el Victoria and Albert Museum.

Algunos historiadores de la tecnología reconocen al arquitecto e ingeniero italiano del Renacimiento Filippo Brunelleschi<sup>362</sup> como el pionero en las técnicas de perspectiva lineal, comunes en el diseño arquitectónico moderno. Brunelleschi fue también el primero en preparar planos de una especificidad tal que los trabajadores podían realizar su trabajo de acuerdo con sus instrucciones. Este avance técnico liberó al diseñador de tener que supervisar cada fase del armado en el lugar de la construcción, y permitió la delegación de funciones entre los diferentes equipos de trabajo.

Cuando se le comisionó para realizar lo que en ese tiempo se consideraba una tarea casi imposible —la terminación sin andamiaje del gran domo de mampostería de la catedral de Santa Maria del Fiore, en Florencia—, Brunelleschi resolvió un problema

---

<sup>362</sup> Véase Prager y Scaglia; y Ross King, *Brunelleschi's Dome: How a Renaissance Genius Reinvented Architecture*(Walker, Nueva York, 2000).



logístico clave con el diseño de un ingenioso montacargas para la entrega vertical de los materiales de construcción. Mantuvo en secreto el diseño enviando dibujos de componentes esenciales a distintos talleres fuera de la ciudad; las secciones se armaron al llegar al lugar de la construcción. Sólo el arquitecto y sus subordinados directos conocían el diseño completo, mentalidad secretista que presagiaba la manera en que se construiría en el futuro y que anticipaba lo que hoy en día conocemos como subcontratistas.

Aunque sin duda primas cercanas, la arquitectura y la ingeniería son disciplinas independientes. Derivada de la palabra griega *architekton*, que quiere decir «jefe de constructores» o «maestro carpintero», la arquitectura se concentra sobre todo en el diseño de edificios, pero aborda muchas otras estructuras, como puentes, autopistas y acueductos. Los primeros ingenieros participaban en la fabricación de máquinas militares, como catapultas y arietes, afición de Leonardo de acuerdo con sus libretas. Se ocupaban también del desarrollo de ingeniosos instrumentos de defensa para sitios y ocupaciones, especialidad de Arquímedes. Ya desde el siglo XVII, el término *ingeniero* identificaba a la persona responsable de las fortificaciones y la logística militar, en especial de las armas de fuego y de la pólvora.

Los avances tecnológicos cambiaron considerablemente la connotación de esa palabra, la cual alcanzó todo su esplendor durante la Revolución industrial, cuando la fabricación de máquinas o «ingenios» de utilidad comercial se volvió cosa de todos

los días y el ingeniero emergió como una suerte de científico que se concentraba en las tuercas y tornillos de aquella tendencia hacia la mecanización. En rigor, la palabra misma, proveniente del verbo latino *ingeniare* (idear, concebir), identifica «un artilugio ingenioso». Ésta es la descripción perfecta de lo que aquellos facilitadores profesionales llegaron a considerar su razón de ser.

En opinión de Eugene Ferguson, el proceso ingenieril suele comenzar con una serie de bocetos a mano alzada, ninguno de los cuales se hace a escala; el objetivo inicial es probar nuevas ideas, comparar opciones y, lo más importante, «capturar en papel ideas volátiles»<sup>363</sup>. El boceto entonces adquiere varias formas. Ferguson llamó al primero «boceto pensado» —de los que Leonardo es el principal exponente—, con el cual sobre todo se «enfoca y conduce el pensamiento no verbal». El «boceto preceptivo» a veces se dibuja a escala y dirige al autor en la elaboración de un boceto más acabado. El tercer tipo es el «boceto parlante», algo que por lo general se dibuja espontáneamente y se usa para explicar ideas y objetivos a los colegas.

Otra forma de representación gráfica es el modelo tridimensional, que desde el Renacimiento forma parte tanto del diseño como de la arquitectura. Ferguson señala que tales representaciones les «muestran a los diseñadores la forma en que sus ideas aparecen en el papel»<sup>364</sup> y, cuando están terminados, les dan a los trabajadores

---

<sup>363</sup> Eugene S. Ferguson, 96-97.

<sup>364</sup> *Ibid.*, 5. La frase «ojo de la mente» aparece a lo largo de los siglos, famosamente invocada por Shakespeare, cuando Hamlet alude al lugar donde acaba de ver el fantasma de su padre asesinado.

«toda la información que requieren para producir el objeto». Lo que los profesionales llaman «planos» son cortes horizontales imaginarios de los edificios, mientras que las «secciones» son cortes verticales. «Lo que hacen los planos y las secciones es atraer nuestra atención sobre las relaciones espaciales que de hecho sólo se ven con los ojos de la mente.»

Un historiador británico especializado en arte y gráficos industriales señala que el dibujo de ingeniería, como lo conocemos hoy en día, es producto de la Revolución industrial, y añade que su origen está supeditado al desarrollo de nuevas formas de fabricación y consolidación. «Aunque es posible rastrear las raíces hasta la delineación naval y arquitectónica, así como al dibujo científico y técnico desde tiempos del Renacimiento, lo que volvió esencial al dibujo ingenieril fue una singular forma de producción: la división del trabajo», escribió Ken Baynes en *The Art of the Engineer*. Aunque los historiadores de la cultura en general ignoran esta afirmación, Baynes argumenta que este vínculo fundamental entre la concepción y la realidad «posibilitó una nueva relación entre administración y fabricación, y separó el proceso de diseño del proceso de producción».

*The Art of the Engineer* surgió de dos exposiciones montadas en Cardiff y Londres a finales de la década de 1970. Ambas curadas por Baynes, las exposiciones se concentraban en la función clave de este tipo de arte industrial en los avances tecnológicos que definieron buena parte del mundo moderno. La mayoría de los dibujos de ingeniería que se seleccionaron para las exposiciones se

hicieron para la industria del transporte en los siglos XIX y XX, en particular locomotoras, navíos, automóviles y aeronaves. Baynes es un artista y diseñador que antaño dirigió la Design Education Unit [Unidad de Educación del Diseño] en el Royal College of Art, y ha escrito ampliamente sobre el tema. Como muchas otras personas que entrevisté para este proyecto, Baynes dijo que en este contexto siempre había dado por hecho la disponibilidad del papel; intuitivamente había entendido y aceptado la participación del papel, pero nunca lo había examinado en profundidad en lo que toca a su carácter indispensable.

*Ahora que lo pienso, creo que se puede aseverar sin duda alguna que la Revolución industrial dependió de la posibilidad de crear imágenes en papel. Si eso no se hubiera podido hacer profusamente, no habría habido una forma práctica de clasificar las experiencias técnicas relevantes y transmitirlas a otras personas. Y como los ingenieros pronto desarrollaron un lenguaje particular —un idioma propio en el que podían comunicarse entre sí y con la gente que construía las máquinas, vías férreas y canales—, necesitaban un medio apropiado para transmitirlo. De modo que tuvo que existir una forma de que los ingenieros pudieran comunicar lo que debía construirse. Creo que la destreza arquitectónica, y en particular la forma en que se redescubrió la perspectiva en el Renacimiento, tuvo un poderoso efecto creativo también sobre el dibujo ingenieril.*

En opinión de Baynes, la habilidad para construir máquinas complejas no habría sido posible sin una forma de comunicación visual que incorporara las señales y símbolos que intercambiaban los profesionales de modo que fueran tan «legibles» como las palabras sobre el papel.

*Las locomotoras sin duda no se habrían construido sin ella —dijo Baynes—. Los barcos del siglo XVIII posiblemente tampoco se habrían podido construir, pero eso se acerca más a los orígenes de los barcos construidos con elementos como las plantillas. Cuando fui a ver la construcción tradicional de barcos en Turquía, donde arman sin planos un tipo de navío mediterráneo, descubrí que delinean con plantillas la forma básica del barco. Colocan estas plantillas en el suelo sobre el que construyen. Si el barco que se construye hoy es el mismo que el que se construyó ayer, no se requiere un dibujo: lo que hace falta es saber cómo hacerlo. En cuanto surge un cambio tecnológico se requiere un dibujo. Para el siglo XVIII, la presión por la innovación, en particular en lo que se refería a los barcos de guerra, era tal que había que tener dibujos.*

Como cualquier proyecto en gran escala —una vía férrea que se extienda cientos de kilómetros de paisaje cambiante, por ejemplo, o un avión comercial de múltiples motores— implica varios miles de dibujos, no había forma de usar otro medio que no fuese el papel. Este trabajo se especializó tanto que algunos dibujos se hacían a color y se litografiaban muchas piezas finales. Por esta razón

Baynes describe buena parte del material que recopiló para las exposiciones y que reprodujo después en sus libros como «arte ingenieril». «Creo que estas personas estaban apasionadamente convencidas de hallarse a la cabeza del progreso y de que su labor era tan digna e importante que sin duda sus dibujos serían hermosos —me dijo Baynes—. Eso no estaba a discusión. Así tenía que ser para capturar la esencia de la máquina que resultaría de los dibujos.»

Lo que hizo posible la construcción de los proyectos que sí se realizaron fue la exigencia de que todos los dibujos se hicieran en una escala precisa, convención que evolucionó con el tiempo para asegurar que en el armado final cada componente embonara como se esperaba. Con tan grandes tareas emprendidas por diferentes equipos de trabajo, tenía que existir la certeza de que todos estaban «en la misma página» a fin de garantizar que todas las piezas encajaran. En los primeros días del auge industrial, las compañías de ingeniería tenían grandes cantidades de dibujantes que hacían copias exactas de los dibujos para distribuirlos entre los distintos grupos de trabajo.

La vital función de los dibujos la reforzó a principios de la Revolución industrial Charles Babbage, el matemático e inventor inglés que concibió un diseño para lo que algunos historiadores aducen que es la génesis de la computadora moderna, una máquina que existió enteramente en papel antes de construir un prototipo fructífero a partir de sus planos en los primeros años del siglo XXI. «Los dibujos son intrincados y detallados —recordó sobre la primera

vez que pudo verlos Doron Swade, el ingeniero e historiador de la tecnología que encabezó la construcción de aquel prototipo para el Science Museum en Londres—. Muestran una máquina de tres metros de longitud, dos metros de altura y 45 centímetros de profundidad, con ocho columnas con ruedas de 31 cifras cada una.»<sup>365</sup> La empresa que Swade llevó a buen puerto —y su equipo tardó cinco años en terminar— nació de una revelación: «La construcción de esa máquina no fue la materialización física de una idea abstracta plasmada en dibujos. Fue en realidad la reanudación de un proyecto práctico de ingeniería que se suspendió en 1849 y estuvo en el limbo durante 140 años».

En 1832, Babbage escribió extensamente sobre la función central de los dibujos en la fabricación de máquinas revolucionarias de complejidad sin precedentes.

*Cuando cada proceso se ha reducido al uso de alguna herramienta sencilla, la unión de todas esas herramientas, impulsadas por una potencia motriz, constituye una máquina. Al idear herramientas y simplificar procesos, los trabajadores operativos son quizás más exitosos; pero se requieren otros hábitos para combinar en una sola máquina todas estas artes que estaban aisladas. La educación previa de un trabajador en un oficio particular es sin duda un requisito valioso. Pero para hacer tales combinaciones con una razonable expectativa de*

---

<sup>365</sup> Doron Swade, *The Difference Engine: Charles Babbage and the Quest to Build the First Computer* (Viking, Nueva York, 2000), 221-251; epígrafes, 227 y 238. Véase también Anthony Hyman, *Charles Babbage: Pioneer of the Computer* (Princeton University Press, Princeton, Nueva Jersey, 1982).

*éxito, son requerimientos esenciales un extenso conocimiento de la maquinaria y la capacidad para hacer dibujos mecánicos. Estos logros son mucho más comunes hoy en día de lo que fueron en el pasado; y su ausencia fue tal vez una de las causas de la multitud de fallos que hubo en los albores de la historia de muchos de nuestros fabricantes*<sup>366</sup>

En su entrevista conmigo, Ken Baynes continuó en la misma línea de esa reflexión y señaló cómo las grandes empresas de ingeniería a principios del siglo XIX «desarrollaron una suerte de visión institucional del diseño, lo cual tuvieron que hacer porque diseñaban muchas cosas al mismo tiempo y necesitaban repartirse entre muchas personas. Así, tenían ejércitos de copistas y estaban capacitados no sólo para dibujar sino también técnicamente, pues tenían que entender lo que significaban los dibujos».

Baynes dijo que un aspecto de ese fenómeno que «en verdad me fascina» es cómo las instrucciones en los dibujos en papel se transferían a un bloque de metal conocido como pieza de trabajo.

*Hablamos aquí de alrededor de la década de 1900. Lo que generalmente ocurría era que el capataz llegaba y marcaba sobre la hoja de metal dónde exactamente debían hacerse los cortes. Aquello lo traducía del dibujo que tenía a la mano —un dibujo que nunca correspondía a la escala real— a una representación en tamaño real que dibujaba con tiza directamente sobre la pieza de*

---

<sup>366</sup> Charles Babbage, *On the Economy of Machinery and Manufactures*, 3ª ed., vol. 2, (Carey & Lea, Londres, 1833), 174-175.



*trabajo. Si lo piensas, eso requiere una habilidad extraordinaria, y aun así, es de admirar este tipo de destreza para traducir del dibujo a la pieza de trabajo... En realidad no la hemos documentado ni la hemos celebrado lo suficiente. Siempre puede decirse algo interesante sobre la relación entre el papel y el metal, si se trata de un barco o una locomotora, o entre el papel y los ladrillos si es un edificio, no importa de qué material se trate. Hay entre ellos algún tipo de relación existencial, una relación que creo que merece más reflexión e interpretación.*

Lo que hace que dicha relación sea existencial, continuó Baynes, es que se trata de una progresión que va «desde lo visual hasta lo real, y probablemente lo que hemos olvidado es que una persona tuvo que haber hecho la cosa en su mente para poder construirla. Me sorprende la habilidad de la mente humana para decir “Bueno, está bien, esto es una locomotora”, “esto es una ciudad”, o lo que sea, y creo que a eso se debe, en cierta medida, nuestro éxito como especie, que, para bien o para mal, damos forma al entorno de acuerdo con nuestro propio plan, no así con el plan de la evolución. Sin duda eso no ha significado sólo buenas noticias, pero hemos conseguido hacerlo».

Como los escribas en los años previos a la invención de la imprenta, los dibujantes estaban sujetos a errores ocasionales, lo cual era en especial imperdonable en un oficio donde se ponía tanto énfasis en la precisión y la exactitud. Lo que cambió drásticamente esta dinámica fue la introducción, a finales del siglo XIX, de la copia

cianográfica o cianotipo<sup>367</sup>, proceso gráfico de duplicación gráfica descubierto en los albores de la fotografía que permitía copiar documentos idénticos a los originales. El descubrimiento de esa aplicación práctica le correspondió a *sir* John Frederick William Herschel, joven colega de William Fox Talbot, quien desarrolló lo que él llamaba proceso de cianotipo (del griego *kuanos*, que quiere decir azul oscuro, el color en que se hacían las impresiones). Sus usos comerciales se desarrollaron en París a principios de la década de 1870 y se presentaron en la Philadelphia Centennial Exhibition [Exposición del Centenario de Filadelfia] en 1876.

«Si lo piensas, el cianotipo, plano o proyecto fue una especie de precursor de la computadora —dijo Baynes—. En modo alguno se trataba de bocetos asistidos por computadora, ni de cerca, pero los cianotipos hicieron posible multiplicar aquellos dibujos de forma barata y precisa. Aquél fue un paso muy importante.» Los cianotipos llegaron a ser tan habituales en el mundo del diseño ingenieril que la palabra misma se convirtió en modismo generalizado. Como todas las expresiones que comienzan como imágenes vívidas, el término perdió su impacto metafórico en razón de su uso repetido y con frecuencia ilógico. Argumentar por ejemplo que el insulso plan de algún político para sanear la economía es un «proyecto del desastre», o que la secuencia del ADN ofrece un «plano genético» para construir el genoma de algún organismo, quizá suene bien,

---

<sup>367</sup> Véase Jeffrey S. Murray, «Blueprinting in the History of Cartography», *The Cartographic Journal* 46, núm. 3 (agosto de 2009), 257-261; y Mike Ware, *Cyanotype: The History, Science and Art of Photographic Printing in Prussian Blue* (Science Museum and National Museum of Photography, Film & Television, Londres, 1999).

pero en ambos casos se pierde de vista el propósito original de esos documentos, que era construir objetos duraderos con un mínimo de errores.

\* \* \* \*

Proveniente de una fuerte tradición alemana que siempre ha concedido un alto valor a la documentación, el doctor Wernher von Braun, padre del viaje aeroespacial moderno, no era ajeno al papeleo. De hecho, fue la cuidadosa conservación de los cianotipos y los memorandos preparados por su equipo de cohetes durante la segunda Guerra Mundial en Peenemünde, el centro alemán secreto de producción de misiles en la isla báltica de Usedom, lo que lo hacía tan atractivo para cualquier poder aliado capaz de asegurar sus servicios al final de la guerra.

Un miembro del cuerpo de científicos de élite de von Braun describió las limitadas opciones que les quedaban a medida que se acercaba la paz: «Odiamos a los franceses; les tememos mortalmente a los soviéticos; no creemos que los británicos nos puedan pagar; eso deja sólo a los estadounidenses»<sup>368</sup>. Y sería, pues, con los estadounidenses con quienes se quedarían al menos los más destacados del equipo; una memorable línea de diálogo de *The Right Stuff*, película basada en el libro homónimo de Tom Wolfe de 1978, muestra al personaje de von Braun declarando con firmeza acerca de la publicitada carrera espacial de los Estados Unidos contra la Unión Soviética que «nuestros alemanes son mejores que sus

---

<sup>368</sup> Ingeniero anónimo del equipo de von Braun, inmediatamente después de la guerra, citado por Neufeld, *The Rocket and the Reich*, 258.

alemanes». La forma en que llegó a darse este golpe es rastreable, en gran medida, gracias a 14 toneladas de planos, diseños e informes de producción que von Braun y su equipo entregaron con entusiasmo a los estadounidenses para ganarse el favor de sus nuevos patrones.

Mientras las fuerzas rusas se acercaban por el este y las tropas estadounidenses por el suroeste, el resultado de la guerra era ya sólo un asunto de cuándo caería Alemania, no de si caería. Esto impulsó a von Braun y sus asociados a planear de acuerdo con las circunstancias. El 1 de abril de 1945, con la rendición en Europa a sólo cinco semanas de distancia, von Braun instruyó a uno de sus principales ayudantes, el doctor Dieter K. Huzel, para que buscara un lugar apropiado donde esconder la gran cantidad de informes y dibujos que en los 13 años previos habían sido esenciales para construir los cohetes V-1 y V-2. Cargaron todo lo que consideraron importante en tres camionetas y dos tráileres, y un selecto grupo de 10 hombres trasladó el preciado tesoro a una cantera abandonada en las afueras de Goslar, un pueblo a 70 kilómetros al norte de Bleicherode. Usaron como tapadera un conjunto de órdenes secretas convenientemente emitidas por von Braun, quien obligaba a cualquier oficial de la SS que se encontrara con ellos en el camino a asistir al convoy de cualquier manera posible. Encontraron un lugar adecuado: una bodega seca al final de un túnel de 300 metros al que daba servicio un vagón eléctrico. Llevaron dentro los camiones en mitad de la noche y trabajaron hasta el mediodía siguiente para descargarlos.

Después de sellar la cámara con dinamita, Huzel se reunió con von Braun en una ciudad bávara en la frontera con Austria. Desde ahí se fueron juntos hacia las líneas estadounidenses. Los papeles no tardaron en recuperarse y se convirtieron en la base de un programa que pronto se echó a andar en Cabo Cañaveral, Florida, y que finalmente puso astronautas en la Luna en 1969. «Estos documentos eran de un valor inestimable —diría más tarde Huzel en sus memorias—. Quien los heredara sería capaz de comenzar un programa espacial donde nosotros lo dejamos, beneficiándose no sólo de nuestros logros sino de nuestros errores: el verdadero ingrediente de la experiencia. Representaban años de esfuerzo intensivo en una rama nueva de la tecnología, una rama que, estábamos convencidos, ejercería una profunda influencia en el curso futuro de la actividad humana.»<sup>369</sup>

\* \* \* \*

---

<sup>369</sup> Doctor Dieter K. Huzel, citado en Frederick I. Ordway III y Mitchell R. Sharpe, *The Rocket Team* (Crowell, Nueva York, 1979), 261; véase también Gardner Soule, «History's Wildest Game of Hide and Seek», *Popular Science*, diciembre de 1962, 67-69. Los documentos originales de la mina se devolvieron a Alemania en 1959 y se encuentran ahora repartidos entre el Deutsches Museum, en Múnich, y el Bundesarchiv/Militärarchiv, Friburgo. Se conserva una colección en microfilme en los National Air and Space Museum Archives, en el Steven F. Udvar-Hazy Center, Chantilly, Virginia (Neufeld, 333). El programa para reubicar a los científicos de tecnología de cohetes en los Estados Unidos estuvo lleno de complicaciones. Los 118 científicos finalmente elegidos se acreditaron por un farrago de documentos cuidadosamente reunidos con clips, por lo que el proyecto ultrasecreto recibió el nombre de Operación Paperclip. En un intercambio de correos electrónicos que sostuvo conmigo, Michael Neufeld, curador de la colección de tecnología de cohetes del National Air and Space Museum y autor de *The Rocket and the Reich*, subrayó que «por sí solo, el papel no bastaba» para el programa espacial estadounidense, y que «la transferencia de información involucrada en la tecnología alemana de cohetes se apoyó en gran medida en personas del programa que contribuyeron a hacer comprensibles los documentos, además de tecnología en forma de objetos concretos. La ingenua idea que se tiene sobre los cianotipos es con frecuencia que puedes simplemente transformarlos en aparatos. En realidad, necesitas ayuda para traducir ese tipo de información en algo útil, sobre todo si los cianotipos vienen de otra cultura lingüística e ingenieril».

En Lowell, Massachusetts, donde crecí a principios de la década de 1950, se aceptaba como auto de fe en las escuelas públicas a las que asistí que la «Ciudad del Huso», como se la conocía por entonces, se había establecido en la década de 1820 como la primera comunidad industrial planificada, y que todo había sido posible gracias a la subrepticia introducción de la tecnología<sup>370</sup> en los Estados Unidos en una época en la que Inglaterra protegía ferozmente sus secretos manufactureros. A principios de la década de 1780 era un crimen exportar de Inglaterra o Irlanda cualquier pieza de equipo industrial, o remover cualquier información técnica que pudiera ayudar a copiarla o mejorarla. No se copiaba ningún plano ni se tomaban notas.

Mientras viajaba al extranjero con su familia entre 1810 y 1812, se le permitió al empresario bostoniano Francis Cabot Lowell<sup>371</sup>, hombre privilegiado con impecables cartas de presentación, recorrer varios molinos textiles en Inglaterra y Escocia. Aunque sus anfitriones amablemente le mostraron las instalaciones, se daba por sentado que no tomaría notas acerca de las tejedoras con que se hilaba algodón hasta convertirlo en tela. Pero gracias a que tenía lo que hoy llamamos una memoria fotográfica, y a que fue un virtuoso

---

<sup>370</sup> Véase David J. Jeremy, «Damming the Flood: British Government Efforts to Check the Outflow of Technicians and Machinery, 1780-1843», *The Business History Review* 51, núm. 1 (primavera de 1977), 1-34.

<sup>371</sup> Véase Robert F. Dalzell Jr., *Enterprising Elite: The Boston Associates and the World They Made* (Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1987), en especial el cap. 1, «Yankee Abroad: Francis Cabot Lowell in Scotland». Véase también Robert G. Gordon y Patrick M. Malone, *The Texture of Industry: An Archaeological View of the Industrialization of North America* (Oxford University Press, Nueva York, 1997).

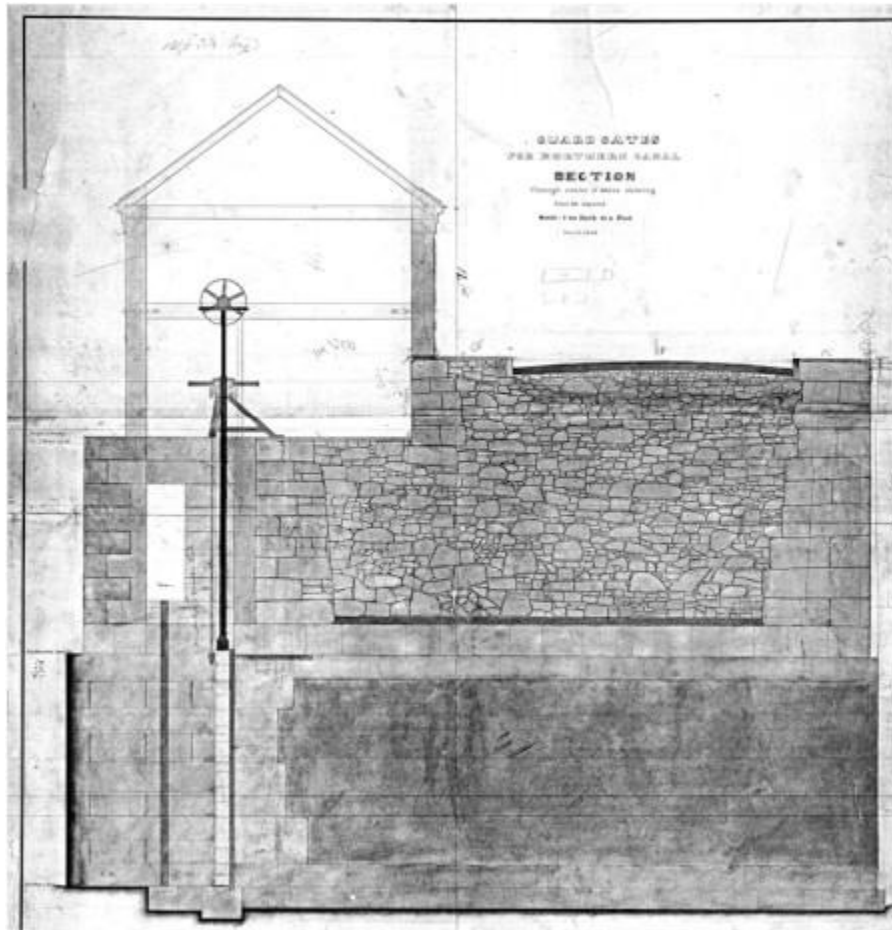
estudiante de matemáticas en Harvard, Lowell bocetó lo que había visto mientras navegaba de vuelta a casa. A su regreso, contrató los servicios de Paul Moody, un «concienzudo y práctico operador de máquinas», según se cuenta en los primeros relatos, con la capacidad de pensar de forma creativa. Un esbozo biográfico publicado en 1847 lo describía como «conocedor de todo lo que entonces se sabía del hilado del algodón»<sup>372</sup>. Más importante aún resultaba este atributo: «Es un hecho notable e ilustrativo de la fuerza y peculiaridad de su mente que hacía casi todos los cálculos en la cabeza, con poco uso de pluma y papel».

No existen registros de cómo Lowell y Moody unieron sus respectivas habilidades, pero muy pronto idearon un sistema de tejedoras activado con agua que atrajo el apoyo financiero de algunos empresarios adinerados de Massachusetts reunidos por el comerciante Nathan Appleton. En cuestión de meses, convirtieron un antiguo molino de papel en el río Charles, en Waltham, en la primera planta fabricante de textiles del país integrada verticalmente. A finales de 1814, la empresa, llamada Boston Manufacturing Company, convertía pacas de algodón crudo en rollos de tela terminada en un solo proceso.

Limitados por una insuficiente energía hidráulica en Waltham, los empresarios pronto fijaron su atención en East Chelmsford, pueblo rural a 40 kilómetros al norte de Boston en el río Merrimack.

---

<sup>372</sup> Charles C. P. Moody, *Biographical Sketches of the Moody Family* (S. G. Drake, Boston, 1847), 145-157. Véase también John N. Ingham, *Biographical Dictionary of American Business Leaders*, vol. 2 (Greenwood, Westport, Connecticut, 1983), 951-953.



49. Dibujo ingenieril de la empresa Locks and Canals fechado el 10 de diciembre de 1846, que muestra una sección de las «Guard Gates for Northern Canal» [Casetas de vigilancia del canal del norte] en Lowell, Massachusetts. [Cortesía de Lowell National Historical Park (imagen LC116-114).]

La nueva comunidad llevaría el nombre de Lowell, quien había muerto en 1817 a los 42 años de edad, pero cuyas «ideas completamente nuevas», dijo Nathan Appleton, hicieron posibles «todos los procesos para la conversión del algodón en tela, todo dentro de las mismas cuatro paredes de un edificio». El mismo



proceso se implementaría unas cuantas décadas más tarde en la producción de papel a partir de la pulpa de madera.

Aunque sobrevive poca documentación acerca de las primeras colaboraciones entre Lowell y Moody, los ingenieros y dibujantes que participaron en esa labor detallaron con meticulosidad la planeación del diseño y construcción del audaz experimento industrial que llevaría su nombre, y gran parte se conserva en 10 000 planos y dibujos que hasta este día permanecen en la ciudad donde se hicieron. Considerados una forma de narrativa visual, ofrecen una ventana única con vista al desarrollo físico de un experimento social sin precedentes, que implicó el reclutamiento de mujeres jóvenes para trabajar en los molinos, una suerte de paternalismo yanqui que ganaría la aprobación de Charles Dickens<sup>373</sup> cuando visitó la ciudad en 1842.

El Center for Lowell History conserva 300 de los primeros dibujos; se trata de la biblioteca de colecciones especiales de la Universidad de Massachusetts en Lowell, ubicada en lo que alguna vez fue una casa de huéspedes para las «chicas del molino». Una cantidad mayor la conserva el National Park Service, en el Cultural Resource Center del Lowell National Historical Park, establecido mediante una acción del Congreso en 1978. La supervivencia misma de estos materiales es un hecho fortuito, circunstancia posible por la longevidad de la Proprietors of Locks and Canals<sup>374</sup> en el río Merrimack, empresa

---

<sup>373</sup> Para más información sobre su visita a Lowell, véase Charles Dickens, *American Notes for General Circulation*, vol. I (Chapman & Hall, Londres, 1842), 145-165.

<sup>374</sup> Véase Nathan Appleton, *Introduction of the Power Loom and Origin of Lowell* (B. H. Penhallow, Lowell, Massachusetts, 1858).

(más conocida como Locks and Canals) que se instituyó en 1792 con el único propósito de construir un canal alrededor de un tramo del río Merrimack llamado Pawtucket Falls. Una vez que los empresarios de Boston decidieron que las cascadas tenían el potencial de brindar toda la energía que requerían —el Merrimack cae casi 10 metros en menos de kilómetro y medio antes de encontrarse con el río Concord—, comenzaron a comprar grandes lotes de tierra en el área, y en 1821 adquirieron la compañía Locks and Canals.

En 1850, casi 10 kilómetros de nuevos canales serpenteaban a través de lo que entonces era la segunda ciudad más grande del estado, para activar turbinas diseñadas y fabricadas por los operadores de Locks and Canals, y mover las ruedas, poleas y bandas de 40 molinos de varios pisos hechos con ladrillo y contruidos por los albañiles de Locks and Canals, que en total albergaban 225.000 husos y 10.000 telares hechos por los mecánicos de Locks and Canals. Es un episodio fascinante en la herencia industrial de los Estados Unidos, del cual una buena parte se ha estudiado profusamente, pero lo que pocos historiadores exploran a profundidad son los planos de ingeniería elaborados durante los años más dinámicos de las actividades de la empresa. Fue hasta 1960, cuando una drásticamente empequeñecida Locks and Canals reubicó su sede, que la primera parte de los dibujos se entregó a lo que entonces era el Lowell Technological Institute, ahora parte del sistema de la University of Massachusetts. Se

incluyó material atribuido a James B. Francis<sup>375</sup>, el ingeniero visionario que ideó numerosos métodos para abastecer, medir y, lo más importante, cobrar el agua. Talentoso dibujante y supervisor de obra, Francis comenzó a trabajar en Lowell en 1834 como asistente de George Washington Whistler, jefe de ingenieros y también padre del artista James Abbott McNeill Whistler. Francis ocupó la posición superior en 1837, cuando Whistler aceptó una oferta para supervisar la construcción del ferrocarril Moscú-San Petersburgo, en Rusia, y fue una figura importante en Lowell hasta su muerte, en 1892.

La parte más sustancial de los dibujos se entregó al Lowell National Historical Park en la década de 1980. En esa colección había dibujos de operación y presentación, dibujos a tinta y a lápiz en tela y en papel, cianotipos, modelos de maquinaria, fotografías y registros manuscritos. Durante mi visita al centro de investigación, el curador del archivo, Jack Herlihy, me mostró los documentos originales de la creación de la empresa, firmados osadamente el 27 de junio de 1792 por el gobernador de Massachusetts, John Hancock. Pero el mejor momento del día fue sin duda cuando vi un ejemplo de un dibujo antiguo hecho en grandes pliegos de papel fabricado con jirones de tela de alta calidad en Inglaterra por la afamada empresa de J. Whatman, cuyo fundador, James Whatman, desarrolló el proceso para hacer papel vitela en la década de 1750.

---

<sup>375</sup> Véase Patrick M. Malone, *Waterpower in Lowell: Engineering and Industry in Nineteenth-Century America* (Johns Hopkins University Press, Baltimore, 2009), y Theodore Steinberg, *Nature Incorporated: Industrialization and the Waters of New England* (University of Massachusetts Press, Amherst, 1991).

De superficie rígida y lisa sin corondeles, el papel de Whatman<sup>376</sup> ha sido el preferido de los pintores de acuarela, grabadoresistas y litógrafos durante más de dos siglos y medio. Entre sus adeptos más famosos se encuentran John James Audubon, quien los usó para los aguafuertes de doble folio de su monumental *Birds of America*, y William Blake, que lo utilizó en cuatro de sus libros de ilustraciones laminadas. Durante la Revolución estadounidense, Benjamin Franklin adquirió, por conducto de un intermediario en Londres, dos resmas de papel de Whatman para un elegante tiraje de impresionantes certificados de préstamo que imprimió en su propio taller en Passy, en las afueras de París, mientras fungía como ministro plenipotenciario ante Francia. Entre otros clientes agradecidos se encuentran los artistas Thomas Gainsborough y J. M. W. Turner, el emperador Napoleón y la reina Victoria.

En 1994, 22 de los dibujos más atractivos de Lowell se montaron y exhibieron en una exposición conjunta llamada *Art of the Draftsman: 19th Century Plans and Drawings*, algunos firmados, rubricados o atribuidos a James B. Francis, en su mayoría sin firmar, pero todos hermosamente realizados, y muchos pintados a mano. Había planos para tinajas, esclusas, canales de oleaje, canales, turbinas, enclaves, norias, puentes y ataguías cuidadosamente dibujados. Una perspectiva cenital, preparada en 1824, muestra la ubicación proyectada de 10 edificios que

---

<sup>376</sup> Véase Balston, *The Whatmans and Wove Paper*; para el uso específico que le dio al papel J. M. W. Turner (1777-1851), véase Bower, *Turner's Papers* y *Turner's Later Papers*. Ellen R. Cohn detalla la compra que hizo Benjamin Franklin de papel de Whatman durante la guerra con Inglaterra en Talbot, 254-255.

albergarían molinos y más de 90 casas de huéspedes para las empleadas. Comenté la sutileza de estos dibujos con Christine M. Wirth, especialista en conservación del National Park Service que también ha colaborado para la colección Frederick Law Olmsted National Historic Site, un conjunto de más de 150.000 dibujos de paisajes y manuscritos, en Brookline, Massachusetts. «Lo que ves en tantos de estos dibujos del siglo XIX es lo meticulosos que eran para documentar su trabajo —dijo—. Registraban con precisión lo que diseñaban, lo usaban para su trabajo y luego lo dejaban de lado. Sobrevivió porque lo hicieron en papel de buena calidad, y en muchos casos es hermoso. Pero el punto es que nadie los desechó.»

## Capítulo XV

### Juego de manos

*En los tiempos previos al cabaret, Nueva York se ufanaba de tener un considerable número de clubes que congregaban a un montón de personas que podían «hacer cosas entretenidas». En uno de esos clubes vi a un japonés asimilado al estilo de vida estadounidense que doblaba de manera curiosa una hoja del menú. Poco a poco se interesaron quienes estaban situados a una «distancia visible», y antes de que el hombre hubiese terminado estaba ya rodeado de espectadores que le aplaudieron efusivamente cuando al fin, de aquel pedazo de cartulina, produjo un pequeño pájaro de papel que batía las alas con gran naturalidad.*

*HARRY HOUDINI, Houdini's Paper Magic, 1922*

*Uno de mis sueños es ir a las montañas y aprender a hacer papel a partir de árboles como lo hacía la gente antaño. Quiero fundar con los jóvenes mi propio pueblo de origami. Allí haremos y teñiremos papel para que dure mucho mucho tiempo.*

*AKIRA YOSHIZAWA, citado en Folding the Universe, 1989*

*Toda cosa es posible en el origami<sup>377</sup>.*

---

<sup>377</sup> | Robert J. Lang, correo electrónico al autor, 23 de octubre de 2011. El contexto general de nuestro intercambio sobre el origami incluye comentarios sobre la propuesta que en 2008 hizo un profesor del Departamento de Aeronáutica y Astronáutica de la Universidad de Tokio para hacer varios aviones de papel para lanzarlos desde el Transbordador Espacial estadounidense mientras estuviera en órbita, con la esperanza de que alguno sobreviviese intacto de regreso a

*ROBERT J. LANG, en mensaje electrónico dirigido al autor,  
2011*

Rara vez pensamos en el papel como en algo más que un material meramente útil, una maravilla del azar que sirve mejor cuando en absoluto atrae la atención sobre sí. Aunque esto es cierto en buena medida, hay algunas notables excepciones en las que el papel sobresale por sí mismo y se convierte en algo más que un simple medio para constituir en buena medida parte del mensaje. Tal anomalía es evidente en los libros de artista, donde volúmenes exquisitamente elaborados se convierten en hermosos objetos en y por sí mismos, y donde cada detalle físico es esencial para la elaboración del artículo, de los cuales la calidad y la maleabilidad del papel no son los menores.

Varios nombres sobresalen en este campo; ninguno tan distinguido como el de Claire Van Vliet<sup>378</sup>, de Newark, Vermont. Esta mujer es un dínamo humano de energía creativa cuya Janus Press ha

---

tierra. La idea se consideró seriamente, pero nunca se intentó. Pregunté a Lang, físico de láser con amplia experiencia en aeronáutica, qué pensaba de esa idea. «Es un concepto lindo —replicó—. La idea es sólida: si haces algo lo bastante pequeño y ligero, al reincorporarse a la atmósfera, el calor de presión es lo bastante bajo para que sobreviva.» Para más información sobre el sustento científico de esta propuesta véase Anna Davison, «Origami Spaceplane Aims for Space Station Descent», *New Scientist*, 21 de enero de 2008. El 26 de febrero de 2012, y mucho más cerca de la tierra, Joe Ayoob, ex mariscal de campo de fútbol colegial que registró más de 1700 yardas por tierra en una temporada cuando jugaba para la Universidad de California, en Berkeley, lanzó un avión de papel que voló 69.13 metros, lo que estableció un récord mundial. Véase John Letzing, «Paper Plane Champ Watches His Record Fly, Fly Away», *Wall Street Journal*, 17 de mayo de 2012. El 24 de febrero de 2013, la película de los Estudios Disney de Animación *Paperman* obtuvo el Premio de la Academia por mejor cortometraje de animación. El recurso narrativo del romance de seis minutos fueron aviones de papel que surcaban las cañadas de concreto de la ciudad de Nueva York.

<sup>378</sup> Véase Ruth Fine, *The Janus Press, Fifty Years: Catalogue Raisonné for 1991-2005, Indexes for 1955-2005*(University of Vermont Libraries, Burlington, 2006).

producido desde 1955 un *corpus* significativo de acuarelas, dibujos, grabados, litografías, xilografías y paisajes. En todos ellos Van Vliet ha explorado las infinitas posibilidades del papel, en algunos casos con pulpas pigmentadas aplicadas directamente a sustratos hechos a mano para crear imágenes distintivas y únicas. En Madison, Wisconsin, el uso experimental de papel hecho a mano lo ha explorado de modos sorprendentemente imaginativos Walter Hamady<sup>379</sup>, impresor, maestro y fabricante de papel celebrado por su destreza para «juxtamorfosear» arte con literatura, tipografía, impresión tipográfica, fabricación de papel y ensamblaje. «Creo que toda la vida es un *collage*», afirma sobre la convicción que anima su obra tan singular. En una escala mucho más amplia, otros divertimentos de papel hacen su aportación al entretenimiento, sean papalotes que se baten contra el viento, faroles decorativos que cuelgan de las vigas en las verandas, elegantes abanicos decorados con escenas bucólicas, ingeniosos libros desplegados diseñados por inteligentes «ingenieros del papel», como Robert Sabuda y David Carter, o mazos de cartas, algunos para predecir el futuro, otros para crear alguna oportunidad para los apostadores. En algunas regiones del Lejano Oriente, las culturas budista y sintoísta hacen ofrendas de papel a diversos espíritus y ancestros difuntos. Como veremos en este capítulo, moldear papel a mano con una variedad de fibras vegetales preparadas a partir de especificaciones concretas

---

<sup>379</sup> Véase Walter Hamady, *Papermaking by Hand: A Book of Suspicions* (Perishable Press, Perry Township, Dane County, Wisconsin, 1982).



es una actividad muy gratificante que disfrutan muchos entusiastas en todo el mundo.

Entre los muchos ejemplos para argumentar que la forma y la función pueden ser una y la misma cosa, la artesanía tradicional conocida como origami se erige como un caso arquetípico, no sólo en términos de su atractivo masivo global sino también por su capacidad para alcanzar todas las edades y trascender todas las barreras sociales. Despreciada acaso por algunos como un mero juego de niños, la elaboración de complejas esculturas a partir de hojas sueltas de papel es una de esas raras actividades que tienen el poder de atraer en igual medida a los niños en edad preescolar y a los científicos. Su gama de posibilidades está limitada sólo por la imaginación y la destreza manual de cada persona. En cada ejecución del origami, el objetivo es construir, sin tijeras, cinta ni pegamento, una figura poliédrica de cierta complejidad a partir de un pedazo plano de papel. Allí está el reto, y la satisfacción.

Una frase recurrente en estas páginas es que el papel es abundante, barato y portátil; si está bien hecho, el papel resiste las rasgaduras y puede plegarse en formas compactas útiles, como billetes, correspondencia y objetos tridimensionales de ingeniosa concepción. Tal alquimia es posible por otra característica del papel que suele pasar inadvertida cuando se abordan sus cualidades para la papiroflexia: lo que podríamos llamar «doblabilidad». Esta peculiaridad es el estándar industrial para medir la resistencia, y fue el corazón de *Double Fold*, análisis del escritor Nicholson Baker sobre algunas políticas bibliotecarias recientes para descartar

periódicos antiguos considerados redundantes e irrelevantes para los coleccionistas institucionales.

El título de Baker alude a una prueba con que los conservadores determinan la fragilidad de varios tipos de papel doblando una esquina de un libro o una página de periódico y desdoblándola luego en la dirección opuesta para constituir así un pliegue doble. La acción continúa hasta que la hoja se rompa o esté a punto de romperse. El número de repeticiones del doblar que tolere el papel determina una medida relativa de su resistencia. A medida que se acercaba el final del siglo XX, numerosas bibliotecas utilizaban este procedimiento para justificar el descarte de muchos artículos que se consideraban demasiado frágiles para conservarse en sus repisas y, en el caso de los periódicos archivados, reemplazarlos completamente con copias microfilmadas que los estudiosos de todo el mundo acordaron que se hicieran para sustituir textos de inferior categoría.

La respuesta de Baker a esta práctica fue acalorada y desafiante, y se le atribuye haber obligado a muchas instituciones a reconsiderar lo atinado de deshacerse de materiales primarios una vez elaboradas las copias de reemplazo. «La hoja de un libro es un mecanismo semi plegable —arguyó Baker—. Se hizo para pliegues suaves, no para origami.»<sup>380</sup> Esta simple observación es relevante porque la esencia del origami radica efectivamente en el doblado del papel, aunque el objetivo más amplio es hacerlo de manera

---

<sup>380</sup> Hannes Beckmann, «Formative Years», en Eckhard Neumann, ed., *Bauhaus and Bauhaus People* (Van Nostrand Reinhold, Nueva York, 1970), 196.

estéticamente satisfactoria, y en algunos casos para resolver complejos problemas matemáticos. *Origami* es un término de cuño japonés que combina *ori*, doblar, y *kami*, papel. En la enorme mayoría de los casos —por ejemplo, el origami hecho por niños como parte de programas educativos estructurados, o la elaboración casual de aviones de papel, un pasatiempo derivado—, la calidad del papel no es un asunto de mayor preocupación. Pero en casos en los que la meta es producir una obra de arte, la calidad es definitivamente un factor no sólo para saber si una hoja en particular acepta múltiples pliegues, sino para calcular su fortaleza y permanencia.

Aunque nadie lo sabe con certeza, es probable que las primeras esculturas en papel se elaboraran en Japón en el siglo VI como contenedores rituales para ofrendas sintoístas. Sin embargo, no se cuenta con evidencia dura discernible sobre este arte hasta alrededor del siglo XVII. Aunque los historiadores del origami conceden que no existe una cronología precisa, la práctica finalmente apareció en otras partes del mundo, fuera como consecuencia de un movimiento migratorio no documentado o como actividad surgida espontáneamente junto con la propagación del papel.

El educador alemán Friedrich Fröbel introdujo el doblado de papel de colores para el diseño ornamental como forma integral de su programa de juego constructivo y auto actividad en la infancia temprana. Fröbel nunca usó la palabra *origami* —es posible que no hubiese oído hablar de ella— y prefirió en cambio la expresión

alemana para el doblado de papel, *Papierfalten*, cuando desarrolló un *kindergarten* (que significa, literalmente, jardín de niños) en los primeros años del siglo XIX. De igual manera, la educadora italiana Maria Montessori consideró ese principio en su innovador programa para infantes en preescolar, el cual incluye varias rutinas de doblado integradas a ejercicios prácticos de la vida que aún son vitales en su teoría de la educación.

En las primicias del siglo XX, el Bauhaus, una influyente escuela de diseño comercial establecida en Alemania por Walter Gropius, hizo hincapié en el doblado de papel como método para entrenar a los estudiantes. El artista y educador Josef Albers subrayó la necesidad de aprender todo lo posible sobre el material que se tuviese a mano, y predicó el evangelio de la experimentación en cursos que impartió en los Estados Unidos y Europa. Albers acostumbraba llegar el primer día de clases con un fardo de periódicos que distribuía en el salón. «Intenten hacer con ellos algo que sea más de lo que ahora tienen —recuerda Hannes Beckmann, una de sus estudiantes, que decía Albers—. Quiero que respeten el material y lo usen de manera que tenga sentido, preservando sus características inherentes. Si pueden hacerlo sin herramientas como navajas y tijeras, y sin pegamento, tanto mejor.»<sup>381</sup> Entre otros devotos de la papiroflexia estaba el reverendo Charles Lutwidge Dodgson, profesor de matemáticas de la Universidad de Oxford mejor conocido por su seudónimo Lewis Carroll. En una memorable escena de Alicia en el

---

<sup>381</sup> Hannes Beckmann, «Formative Years», en Eckhard Neumann, ed., *Bauhaus and Bauhaus People* (Van Nostrand Reinhold, Nueva York, 1970), 196.

País de las Maravillas, Carroll atavió a su heroína con un vestido de papel. Otro doblador de papel fue el escritor español y filósofo Miguel de Unamuno, un seguidor tan apto que aún se estudian algunas de las construcciones animales que inventó. Una novela satírica de Unamuno de 1902, *Amor y pedagogía*, incluye un apéndice con un panegírico humorístico del origami. La guía para conjuros personales que escribió en 1922 el legendario mago Harry Houdini, *Houdini's Paper Magic* [La magia en papel de Houdini], tenía como subtítulo *Todo el arte de prestidigitación con papel, incluidos el rasgamiento de papel, el doblaje de papel y el rompecabezas de papel*.

Por significativos que hayan sido estos hitos de la papiroflexia, ninguno ha hecho más para allegarle nuevos devotos como la estremecedora historia de Sadako Sasaki, sobreviviente del bombardeo atómico a Hiroshima que contrajo leucemia en 1955, a la edad de 12 años. Sadako decidió hacer papiroflexia por un proverbio japonés que le platicó una compañera de juegos poco después de recibir la sombría noticia de su diagnóstico: «Si una persona enferma dobla mil grullas, los dioses le cumplirán su deseo y le devolverán la salud»<sup>382</sup>. En los últimos días de Sadako —ya agotado su abasto de papel— acudió a los envoltorios de frascos de medicina y de sus regalos de pronta recuperación. Cuando se le acabó el tiempo, el 25 de octubre de 1955, Sadako había doblado 644 grullas, pero su deseo de seguir adelante motivó a otros a

---

<sup>382</sup> Eleanor Coerr, *Sadako and the Thousand Paper Cranes* (G. P. Putnam's Sons, Nueva York, 1977), 36. Ediciones recientes incluyen instrucciones ilustradas para hacer grullas de papel.

terminar la tarea. Al poco tiempo, niños de todo el mundo hacían grullas de papel mientras se erigían estatuas en memoria de Sadako tanto en Hiroshima como en Seattle. Hoy en día, el relato de la niña —como el de Ana Frank— es sinónimo de los indescriptibles sufrimientos de los niños en tiempos de guerra. Y, también como Frank, cuyas memorias llegaron hasta nosotros gracias a la milagrosa supervivencia de un diario manuscrito, Sadako consiguió que su emotivo mensaje de esperanza se transmitiera por vía del papel.

\* \* \* \*

Como muchos miles de entusiastas del origami, Michael G. LaFosse<sup>383</sup> llegó a la papiroflexia en su juventud, capturado por la magia de lo que se logra con un mínimo de material y una carretada de imaginación. Hoy aclamado internacionalmente como uno de los artistas más creativos de su generación, LaFosse considera que la elección del papel es crucial, tanto así que él mismo fabrica a mano su propio papel tras aprender los rudimentos en 1970, por ensayo y error, para dominar luego su arte en talleres impartidos por Elaine Koretsky en Brookline, Massachusetts.

A medida que adquiría habilidad, LaFosse aprendió a elegir fibras propicias para proyectos concretos. A tal grado perfeccionó su arte que hoy en día otros maestros de la papiroflexia buscan las hojas que fabrica con fines comerciales. La primera vez que sostuvimos una charla telefónica para agendar una entrevista, LaFosse me sugirió que visitara su estudio y su galería, en un molino

---

<sup>383</sup> Véase <http://www.origamido.com>.

acondicionado en Haverhill, Massachusetts. Me citó un sábado por la mañana para fabricar un lote de su papel especial con una estudiante. Me dijo que sería bienvenido para probar mi mano en una pieza de origami, invitación que acepté entusiasmado. Llegué temprano a la cita, y mientras esperaba a LaFosse, su socio, Richard L. Alexander, se ofreció a guiarme en la elaboración de un cachorrito de papel.

«Vamos —dijo alegremente—, haré de cuenta que eres un niño de siete años.» Seguí las pacientes instrucciones de Alexander y lo hice muy bien; todavía conservo, en una repisa junto a mi escritorio, el pequeño can que construí bajo su guía. Pero lo que hay que resaltar en este caso es que las instrucciones fueron adecuadas a las habilidades de un niño de segundo grado, quien tal vez habría logrado un trabajo mejor que el mío. En efecto, el éxito de Origamido Studio, la compañía que LaFosse y Alexander establecieron en 1996, se basa en enseñar origami a estudiantes de todas las edades.

«Cuando tenía cinco años, en un programa de televisión vi que un hombre mostraba cómo hacer un globo con un pedazo de papel, y quedé completamente azorado —me dijo LaFosse recordando cuando entró en el mundo del origami—. Llegaban bibliotecas móviles a mi escuela, y yo sacaba todos los libros que tuviesen que ver con papiroflexia. Me apasionaban, y para cuando cumplí siete años había resuelto todos los problemas de flexión.» LaFosse dijo que los pájaros de papel, bombas de agua, aeroplanos, ranas saltarinas y flores que hizo en su infancia se debieron a su aptitud

para seguir instrucciones escritas. Lo que cambió todo sobre su manera de abordar el origami fue el fortuito hallazgo de un artículo lujosamente ilustrado en el número de agosto de 1970 de la revista *Reader's Digest*. El autor del artículo era el ganador del Premio Pulitzer Leland Stowe, y trataba sobre un japonés innovador de la forma, Akira Yoshizawa<sup>384</sup>, considerado por los maestros de papiroflexia de todo el mundo como el padrino del origami moderno. El artículo contaba cómo aquel hombre, antes herrero, se había instruido en los rudimentos del oficio, y cuánto de su técnica implicaba el estudio atento de animales y plantas en su estado natural. «El maestro Yoshizawa explicaba lo que hacía desde un punto de vista científico —dijo LaFosse—. Estudiaba la anatomía, incluso algo de la química de los animales, y de ahí pasaba a inventar nuevas formas aunque tardara años: dedicó 20 años a perfeccionar la cicada, una de sus figuras más conocidas. ¡Y las fotografías!; en la primera página de su libro hay un primer plano de su rostro, y en la siguiente un autorretrato en papiroflexia. Nunca había visto nada parecido. Era brillante.» El artículo contaba también que Yoshizawa humedecía su papel mientras hacía sus figuras. Aquello fue una revelación para LaFosse, que siempre había asumido que el origami se doblaba estrictamente a partir de hojas secas.

*Pensaba que el origami era como los crucigramas: consigues el libro, aprendes lo básico, lo haces y ya está. Pero cuando miré esas fotografías, entendí que ahí estaba el hombre inventando*

---

<sup>384</sup> | Para un perfil del maestro doblador, véase Engel, *Folding Universe*, 33-40.



*sus propios diseños. Siempre había querido ser un artista, y siempre quise ser un científico. La gente me decía: «No puedes ser ambas cosas. O vas a la escuela de arte o estudias para ser científico». Pero ahí vi reunidos a un artista y a un científico. El maestro Yoshizawa se comportaba como científico al estudiar aquellas criaturas y plantas, y como ingeniero al inventar el origami. Sus hermosos productos, con papeles de Japón hechos a mano y doblados con notable sensibilidad, eran auténticas obras de arte. De modo que cuando yo era niño, a los 10 u 11 años de edad, me dije: «Quiero ser como él. Eso es lo que quiero ser». Aquel día, justo ese día, comencé a inventar. Y lo primero que inventé fue este pingüino.*

Ese pingüino, que hasta la fecha ocupa un lugar prominente en el Origamido Studio, se desarrolló conceptualmente a lo largo de un periodo de dos años, que LaFosse remonta hasta un fogonazo vocacional que tuvo en 1970. Aquel momento crucial llegó un domingo mientras asistía al servicio religioso en su pueblo natal de Fitchburg, Massachusetts. «Había un volante ahí, en la iglesia siempre hay un volante de un tipo u otro, y comencé a doblarlo. Era de un color menta verdoso de tono pastel. Mientras lo doblaba se me ocurrió que debía haber algún modo de aprovechar los colores del volante. Antes de que terminase el servicio, básicamente tenía ya la idea que se convirtió en ese pingüino. Entreví su factibilidad.» Lo que enseguida impresiona del gigantesco pájaro que LaFosse finalmente creó es cómo obtuvo la coloración natural del bicho a

partir de un solo pedazo de papel: tiene el cuello, las orejas, el pecho y los pies blancos, y negros el pico, la cabeza y el cuerpo.

«Una hoja de papel tiene dos caras —me explicó LaFosse—. Así, si una cara es blanca y la otra negra, obtienes dos colores cuando empiezas a doblarlo. Ése es el aspecto ingenieril, ¿no es cierto? Todo está metódicamente planeado.» LaFosse logró al fin alcanzar su meta gracias a la compra por correo de un poco de papel de origami negro por un lado y blanco por otro. «Cuando plegué mi pingüino la primera vez, resultó un pájaro blanco con vientre negro. Así que lo desdoblé, invertí todos los pliegues y lo conseguí. Ahí mismo me di cuenta de que había creado una entidad bicolor que correspondía al modelo del pingüino real.»

LaFosse comparó la elaboración de una figura original de origami con el ajedrez, donde cada movimiento debe tomarse en cuenta con muchos pasos de antelación. «Hay mucho ensayo y error, y los dedos necesitan un laboratorio para desentrañar todos estos diseños. Cuando apenas comienzas, es indispensable contar con papel en abundancia.» Fitchburg, comunidad obrera en el río Nashua en el centro-norte de Massachusetts, fue alguna vez un centro de fabricación comercial de papel en los Estados Unidos, y hogar de numerosas empresas.

«Mi abuela trabajaba en una fábrica y siempre traía a casa precioso papel. No tener que preocuparme por el papel fue una gran ventaja para mí; debo haber quemado miles de pedazos cuando era niño», recordó LaFosse. Después del bachillerato, entró en la Universidad de Tampa, Florida, con la idea de ser biólogo marino, área de

estudio que más tarde resultó de gran utilidad a la hora de diseñar sus figuras. «Pero el origami me arrastraba. Al final de mi tercer año me mudé a los Berkshires para reordenar mis prioridades, y fue ahí donde comencé a desarrollar mi arte.» LaFosse trabajó en una librería en Willamstown y luego como cocinero, todo ello mientras afinaba sus habilidades de papiroflexia. En 1991 conoció a Yoshizawa en una clase en Ossining, Nueva York, y entablaron una amistad que continuó hasta la muerte del maestro, en 2005. «El maestro Yoshizawa era un hombre religioso que no aceptaba ningún crédito por el diseño y los dobleces de sus creaciones. Sentía que él era un pincel, y que Dios trabajaba a través de sus manos. Rezaba antes de doblar y diseñar sus cosas.»

En 1996, Richard Alexander, asesor de medio ambiente y gran admirador del trabajo de LaFosse, ideó un plan de negocios que decidió llamar Origamido, que suma la palabra japonesa *do*, para «vía», a *origami*, para designar «a la manera del papel doblado». Mientras tanto, LaFosse se mantuvo en contacto con Yoshizawa, visitándolo varias veces en su casa en Japón y colaborando con él en cuatro exposiciones. El consejo más importante del maestro, subrayó, fue que siempre usara los mejores materiales disponibles. «Tener el papel correcto procura toda la diferencia del mundo. La única manera de controlar la resistencia, el grosor, el color, la textura, la longevidad y la fijeza del color es haciendo tus propias hojas.» La fibra predilecta de LaFosse es una mezcla de algodón y abacá, planta de la familia *Musaceae* nativa de las Filipinas. Conocida también como cáñamo de Manila (aunque no es de la

familia del cáñamo), la abacá es estimada por su fuerza y resistencia a la humedad, y es ideal para el tipo de origami practicado por LaFosse, quien utiliza técnicas de flexión húmedas. Por esta razón también la abacá sirve para bolsas de té, las cuales deben resistir la disolución en agua hirviente, así como sirvió para el cordaje de embarcaciones oceánicas en el siglo XIX.

LaFosse varía las proporciones y grosor de las hojas que fabrica para adecuarlas a la figura que tiene en mente. «Si no es el papel correcto, tampoco lo será entre mis dedos. El origami es un proceso muy lógico y muy satisfactorio. Adoro la sensación del papel que se dobla bajo la uña de mi pulgar, me gusta oírlo crujir. Está también la susceptibilidad a las texturas. He estado haciendo papel por más de 30 años, así que estoy de verdad alerta a las sensaciones táctiles. Siento que estoy creando algo viviente.»

LaFosse está siempre en busca de imágenes que pueda transformar en esculturas. Recuerda un viaje a una feria condal en la vecina Topsfield que le dio la idea para una de sus piezas favoritas.

*Vi todos esos vivarachos cerditos que corrían de aquí para allá, y pensé: «Debo capturar eso». Fabriqué un tipo particular de papel texturizado exactamente del mismo color de la piel de los cerditos. Lo interesante es que hice un lote entero, y revisé cada pedazo hasta que metí los dedos en el que sentí que en verdad funcionaría. Lo recorté en un cuadro de 30 centímetros. Estaba siendo muy ingenieril y analítico: «Necesito cuatro patas, y necesito una cola, y necesito una nariz, y necesito dos orejas, y necesito que estén bien proporcionadas». [No obstante, además*

*de los aspectos ingenieriles, había preocupaciones no tan fáciles de remediar.] Necesitaba algo lírico y vivaz, así que me detuve y alejé la idea durante una semana. Cuando sentí que podía hacerlo, la retomé. Pasaron unas cinco o seis horas antes de que todo encajara al final, y el secreto estaba en tener la hoja correcta de papel. Como el papel que había hecho era muy rígido, esponjoso y suave, pude dar a la figura la forma de un cerdito esponjoso y suave. Ahora bien, tengo por aquí un murciélago; para eso necesito otra textura. Las alas del murciélago son delgadas, crujientes y brillantes: necesitaba papel delgado, crujiente y brillante. Lo que ves en ambos animales es permanencia. No son objetos efímeros. Llegaron aquí para quedarse.*

Si bien LaFosse ha hecho muchas versiones de los mismos temas a lo largo de los años, enseguida reconoce que nunca dos piezas pueden ser iguales, y que la auténtica réplica es imposible. «Sin duda puedo remontar lo que he hecho, pero nunca con el grado de sutileza que cada figura muestra en realidad. Por ejemplo, sé cómo doblar un cerdo en lo que toca a su estructura básica, pero lo que hago después de eso es como el dibujo y la pintura: no hay modo de reproducirlo con exactitud. De modo que sí, sigo una secuencia de doblado que me conduce al punto en el que tengo que darle vida.»

Por otro lado, para el maestro californiano de origami Robert J. Lang<sup>385</sup>, el análisis científico es tan importante en la creación de una escultura tridimensional que lo motivó a crear el Tree Maker, un complejo *software* que lo asiste en la indagación de complicadas soluciones a dilemas de papiroflexia que se habrían considerado irresolubles hace 20 años. Lang es un artista muy reconocido y merecedor de varios perfiles en *The New Yorker* y *Smithsonian*. Junto con Michael LaFosse, fue la figura central en el documental televisivo *Between the Folds*, que ganó el Peabody Award en 2010. Además, es aclamado como pionero del origami cibernético, el cual comenzó ganarse un lugar como apreciada disciplina científica desde la década de 1990.

Con un doctorado en física aplicada del California Institute of Technology, Lang es autor o coautor de más de 80 artículos profesionales, detenta 50 patentes en láser y optoelectrónica, y ha publicado una docena de libros sobre su singular forma de hacer papiroflexia, como *Origami Design Secrets: Mathematical Methods for an Ancient Art*, considerado un clásico moderno. Su obra abarca la creación de 600 diseños originales de origami, y se han expuesto sus esculturas en el Museum of Modern Art, en Nueva York, el Carrousel du Louvre, en París, el Nippon Origami Museum, en Kaga, Japón, y muchos más.

---

<sup>385</sup> Susan Orlean, «The Origami Lab: Why a Physicist Dropped Everything for Paper Folding», *The New Yorker*, 19 de febrero de 2007; Beth Jensen, «Into the Fold: Physicist Robert Lang Has Taken the Ancient Art of Origami to New Dimensions», *Smithsonian*, junio de 2007. Su página en internet es <http://www.langorigami.com>.



*50. El maestro de origami Robert Lang en su estudio de Álamo, California. [Fotografía del autor.]*

Entre los numerosos diseños innovadores de Lang, uno de los más conocidos, incluso fuera de los circuitos del origami, es una réplica a escala real de un reloj de cucú doblada a partir de una sola hoja de papel de 30 centímetros por tres metros. La figura muestra un venado con sus alas, un pájaro posado en una plataforma, una carátula con minuterios y segunderos, pesas de cuerda y un péndulo. Trabajó durante tres meses en el diseño de los detalles y dedicó seis intensas horas al doblado. Otra creación notable de Lang —todas ellas, una vez más, realizadas con el ágil movimiento de sus manos a partir de una sola hoja de papel— es una serpiente con mil escamas y un pteranodonte con una apertura de alas de casi cinco metros, el cual se encuentra en el Redpath Museum de la McGill University, en Montreal. Los algoritmos para el plegado que ideó Lang son tan avanzados que resultaron útiles para diseñar el

lente compacto de un telescopio espacial, así como para bolsas de aire en automóviles.

Pero lo que hace más atractivo a Lang, desde mi punto de vista, por lo menos, es que el jugueteo con papel es su trabajo cotidiano, no una diversión absorbente que disfrute como pasatiempo después de la jornada laboral. Y aunque la investigación científica es aún parte de su repertorio, eso es algo que Lang ahora hace en forma paralela. Esta inversión poco habitual de prioridades tuvo lugar en 2001, cuando Lang trabajaba en San José para JDS Uniphase (hoy conocida simplemente como JDSU), empresa que diseña y fabrica productos para redes de comunicación óptica, como láseres y fibras ópticas. Antes de eso trabajó para el Jet Propulsion Laboratory [Laboratorio de Propulsión de Jets] y Spectra Diode Laboratories [Laboratorios Spectra Diode], de la NASA, y de 2007 a 2010 fue jefe de editores de la *IEEE Journal of Quantum Electronics*, revista académica publicada por el Institute of Electrical and Electronics Engineers [Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos]. En 2009 recibió la más alta distinción del Caltech, el Distinguished Alumni Award [Premio a Ex alumnos Distinguidos], por su labor en el origami cibernético.

Nos encontramos en el estudio independiente que Lang tiene detrás de su casa en Álamo, California, suburbio de East Bay, San Francisco. Mi primera pregunta, como de costumbre, tiene que ver con el medio: ¿Por qué papel y no alguna otra cosa?

*El papel es simple y llanamente el medio para realizar una estructura —respondió sin dudarlo—. El reto motivante es*



*intelectual: inventar diseños. En cierta forma, puedes incluso pensar que el papel no es necesario, que puedes crear un simulacro cibernético de una forma doblada. Pero en la práctica, la textura del papel y el modo como se lo manipula, las curvas, los aspectos no ideales del papel, son lo que le da personalidad al modelo doblado real. Así, hay dos aspectos del doblaje: las propiedades reales físicas y táctiles que contribuyen al modelo, y el concepto abstracto: su geometría, cómo se junta, cuáles son los patrones y la simetría y los pliegues, y cómo las partes de la hoja cuadrada de papel asumen nuevas relaciones una vez que se lo dobla por completo.*

Lang recordó para mí la invitación que en el año 2000 le hizo el Lawrence Livermore National Laboratory [Laboratorio Nacional Lawrence Livermore], en Livermore, California, para que colaborase en el proyecto de un telescopio espacial Eyeglass. En este caso el reto consistía en calcular cómo doblar una lente plástica plana de poco más de 90 metros en un paquete compacto que pudiera lanzarse al espacio y desdoblarse cuando estuviese en órbita geoestacionaria, 35.400 kilómetros por encima de la Tierra. El prototipo con el patrón propuesto por Lang se dobla a partir de una medida inicial de 4.8 metros hasta más o menos 1.5 metros, y sigue una serie precisa de doblajes controlados diseñados para garantizar la integridad de los elementos ópticos.

*Yo había escrito un ensayo para un coloquio de ciencias computacionales en 1996. Por su parte, los ingenieros de*

*Livermore que trabajaban en el telescopio ya habían concluido que su enorme lente plana tenía que doblarse hasta adquirir una forma reducida, y como aquello tenía que ver con los dobleces, quizá el origami serviría de algo. Así, hicieron lo que hace cualquier buen ingeniero: investigaron la bibliografía pertinente, buscaron a quien hubiese escrito artículos técnicos relacionados con el origami, encontraron mi ensayo, y fue así como establecieron contacto conmigo. Lo que hice para ellos fue desarrollar modelos de flexión apropiados para su telescopio. Terminaron por usar uno de ellos para su primer prototipo.*

Atractiva para ellos fue también la experiencia de Lang tanto en origami como en física láser.

*Soy en esencia un teórico. Quiero decir que analizo cómo trabajan los láseres, las propiedades ópticas, cómo interactúan los electrones y los fotones, y cosas por el estilo. Lo que he hecho durante muchos años es calcular una descripción matemática de un láser, o de un aspecto del láser, para después manipular esa descripción con las reglas de las matemáticas. A partir de allí calculo cómo construir un mejor láser. Así, parecía una extensión muy natural de mi trabajo intentar lo mismo con origami, es decir, desarrollar una descripción matemática del origami. ¿Qué significa hacer un doblez? ¿Cuáles son las limitantes, qué deformaciones son posibles sin que deje de ser un doblez? Entonces, una vez desarrollada la descripción matemática, ¿cómo*

*puedo trabajar con esa descripción para diseñar figuras de origami nuevas e interesantes?*

La solución de Lang para el empacado de la lente telescópica parecía un paraguas sin desplegar, y un prototipo de 4.5 metros de diámetro de aquel modelo plegado pasó todas las pruebas preliminares. La misión para lanzar tan monstruoso proyecto —sólo el telescopio tendría una longitud de kilómetro y medio— sigue siendo solamente un dibujo en una pizarra.

Apto en matemáticas desde una edad muy temprana, Lang comenzó a doblar papel cuando era sólo un niño que crecía en Georgia. Lo animó su maestro de escuela cuando estaba en primer grado. Cautivado desde el principio, Lang comenzó a crear sus propios diseños durante la adolescencia y continuó en el bachillerato y la universidad. «Siempre he estado interesado en hacer cosas, investigar cómo funcionan las cosas. En cuanto a mi familia, aquél era sólo otro pasatiempo. Y en cuanto pasatiempo, era más o menos barato e inocuo. Cuando conocí a mi esposa, ya era razonablemente conocido y había diseñado muchas lindas piezas, así que quedó muy impresionada.»

Como trabaja en áreas que cubren un amplio espectro temático, uno pensaría que Lang tiene sus temas favoritos, pero ni siquiera para eso tiene reglas precisas.

*Cuando estoy creando un objeto artístico, mi tema favorito son las aves, los insectos, la vida salvaje, y cuando trabajo en algo así, hago algo que no sirve a ningún fin práctico. Pero cuando un*

*cliente dice: «Necesito un diseño que se doble dentro de un paquete para transportación, que se abra completamente plano y que pueda desdoblarse en un paquete que sirva para contener otra cosa», entonces se trata de doblar un objeto funcional que tal vez nada tenga que ver con el arte. Puede ser que tenga un aspecto muy agradable sólo por sus limpios planos y ángulos geométricos, pero el objetivo de ese proyecto es que sea útil. Sea práctico o artístico, cuando alguien pide algo, lo que sea, por lo general comienzo por visualizar cómo va a doblarse el papel, qué partes van a plegarse sobre cuáles otras, y cómo se moverán entre sí.*

Aunque Lang no fabrica su propio papel, algo ha aprendido de ello con la guía de Michael LaFosse. «Pasé con él un par de sesiones donde, básicamente con sus recetas, fabriqué de hecho algunas hojas. Es divertido, pero es de verdad difícil, y acabas por apreciar mucho el oficio del fabricante de papel. En cuanto comienzo a extraer las hojas, se rompen mientras se forman, y me pregunto: “¿Por qué me pasa esto?” Michael mete la mano en el agua y dice: “Necesita más asistente de formación. Necesita un poco de aditivo”. Lo supo con sólo sentir la pulpa porque fabrica papel desde hace muchos años.»

Lang entonces me condujo hasta un gabinete en su estudio donde guardaba una buena provisión de hojas de distintos tipos, muchas de ellas de Japón, y un cajón entero lleno con material del Origamido Studio de LaFosse. «Puedes encontrar una selección

tremendamente diversa de papel entre quienes hacen origami, pues todos buscamos cosas diferentes, y eso suele requerir una sensibilidad diferente. Doblar puede ser muy exigente con la resistencia del papel, así que necesitas fibras largas, y con frecuencia muy uniformes, en especial si haces algo que requiera papel delgado. Todos los papeles de plantas no maderables —abacá, cáñamo, lino— generan buen papel para origami.» Lang entonces me mostró una encantadora provisión de papel hecho a mano de 100% de jirones que compró en la Papeterie Saint-Armand, molino de papel artesanal en Montreal. «Es más pesado que la mayoría de los papeles, y sirve para hacer los mejores elefantes. Hice dos encargos de elefantes con éste. Es sencillamente fantástico.» También usó una hoja hecha a la medida por Saint-Armand para hacer el reptil volador de enorme envergadura que cuelga en la McGill University.

*Aquí hay un papel comercial con base de madera llamado Wyndstone Marble, muy pesadamente calandrado, que se usa mucho. Me gusta porque, cuando se lo humedece, adquiere una calidad casi plástica que se deja moldear muy bien. El papel con pulpa de madera puede durar mucho, siempre y cuando se tenga el cuidado de amortiguar y balancear su pH. De cualquier modo puede desvanecerse con el tiempo, pero al menos no se quiebra. Para mis obras más complejas uso papel de fibra de plantas; por ejemplo, el papel hanji de Corea que, como el washi japonés, está hecho con fibra de kozo. El papel japonés tiene una textura interesante: usan una pasta muy disuelta y hacen múltiples*

*inmersiones. Cada vez que voy a Japón compro toneladas de papel. Soy algo así como un hámster cuando se trata de papel.*

Luego echamos un vistazo a algunas esculturas de Lang. «Pasé muchos años concentrado en insectos, porque es un auténtico reto conseguir que todas las patas estén bien, pero me he ido moviendo más hacia los pájaros, porque los pájaros implican un mayor reto artístico. Cada pájaro es básicamente una cabeza, una cola, quizá alas, quizá patas, así que no hay un ningún reto en lograr las partes correctas; el resto consiste en capturar la personalidad de cada pájaro en particular.» Para ilustrar este punto, Lang me indicó la figura de una grulla sobre una repisa. «Esa grulla está en mitad de una danza de cortejo. El truco es captar el sentido de movimiento. Quieres lograr que sobresalgan los detalles, como las plumas, o las alas, y las patas, pero en cierto modo eso frena la delicadeza de la forma. No quieres grandes patas de tiranosaurio. Las partes delicadas tienen que ser delicadas, y las alas desplegadas.» Con tanta planeación, dijo Lang, aún queda espacio para la improvisación.

*Depende una vez más de lo que esté haciendo. En muchos casos hago cosas al vuelo. Si se trata de una pieza realmente complicada que tiene muchas partes, la planeo enteramente por adelantado, o hago una mezcla de ambas cosas. Por lo general, cuanto más complicadas sean las piezas tanto mayor planeación requieren. En algunos casos improviso porciones separadamente y trabajo con ellas usando hojas individuales de papel. Una vez*

*que calculo cómo se doblarán varias partes, entonces planeo todos los patrones de doblado en una sola hoja de papel. Antes de que se doble la pieza entera, ésta ya se planeó completamente. Hay diseños en los que el software me ayuda para algunas partes. Pero luego tengo que improvisar en las partes individuales.*

Admirado internacionalmente como uno de los más articulados divulgadores del origami, Lang dijo que hay mucha competencia amigable entre los maestros de la papiroflexia. «Tenemos un reto que lleva algunos años en boga junto con la convención de Origami USA, en Nueva York. Cada año elegimos un tema. Decimos: “El año que viene cada uno de nosotros intentará doblar tal tema”, y nos volvemos a reunir el año siguiente y vemos cómo lo hicimos. Un año hicimos un escarabajo, otro año un cangrejo ermitaño, otro año una planta. Es algo muy competitivo, pero no hay premio, no hay reconocimiento. Cada año competimos por el respeto de la gente a la que respetamos.»

Tres años después de que Lang me mostrase su estudio en California, estaba yo en Cambridge, Massachusetts. Estaría 10 días en el Massachusetts Institute of Technology (MIT) para colaborar en un proyecto con Erik Demaine<sup>386</sup>, profesor de ingeniería eléctrica y ciencias de la computación, y doblador de papel considerablemente diestro. Mientras estaba en la ciudad, Lang impartió dos talleres públicos: uno era un taller para dobladores de origami avanzados,

---

<sup>386</sup> Véase <http://erikdemaine.org>.

organizado por OrigamiMIT, el club de papiroflexia de la universidad, y otro estaba dirigido al público en general. Asistí a ambos, no sólo para verme con Lang sino para pasar un poco de tiempo con Demaine, famoso por propio derecho. La facultad y los estudiantes que participan en los talleres de OrigamiMIT llaman a lo que hacen «origami extremo». Asistí a varias de sus sesiones durante los siguientes meses, inclusive una en la que un equipo de la televisión pública japonesa siguió cada movimiento, cada paso, cada flexión hecha por los ágiles dedos de Demaine. Las sesiones están abiertas al público, y el día de la presentación de Lang había tanto adolescentes como universitarios, muchos de ellos concentrados en plegar de varias formas sus hojas de papel de origami.

Designado profesor asistente en MIT en 2001, a la edad de 20 años, Demaine es la persona más joven jamás elegida para ese puesto en 150 años de historia de la institución. Nombrado MacArthur Fellow dos años después, es también miembro del Computer Science and Artificial Intelligence Laboratory [Laboratorio de Ciencias Computacionales e Inteligencia Artificial]. A lo largo de 2011 escribió, solo o en colaboración, 12 libros y más de 200 artículos para revistas, en campos tan amplios como la geometría computacional y la teoría de combinatoria de juegos. Una de sus clases en MIT, «Algoritmos de geometría de doblaje. Vínculos, origami y poliedros», tiene que ver con la reconfiguración de objetos físicos. En mitad del curso se realizan proyectos conjuntos que pretenden «resolver problemas de doblado» que en el pasado



«generaron importantes resultados difundidos en la prensa y en artículos publicados».

Como Lang, Demaine también desarrolla algoritmos de geometría del doblado, pero las formas que más llaman la atención sobre su labor son objetos como poliedros y esculturas con pliegues curvos. El título del libro en el que explica su procedimiento, *Computational Origami* —escrito con su padre, Martin Demaine—, «trata de nuestra tácita meta algorítmica de determinar la superficie matemática curva que resulta de diferentes tipos de plegado». Se trata, escriben los Demaine, de una especie de «origami de auto flexión» que «podría tener usos para estructuras desplegadas que se compriman hasta tamaños muy reducidos mediante el doblado primero apretado y luego relajado en su forma curva original». Tres figuras de papel que Demaine colocó en su página de internet para ilustrar este concepto son parte de la colección permanente del Museum of Modern Art, y en 2008 se incluyeron en la exposición de Nueva York *Design and the Elastic Mind* [El diseño y la mente elástica]. Demaine me contó que se sintió atraído por las infinitas posibilidades del origami cuando estaba en la universidad. «Tenía 15 años cuando comencé mi doctorado —me dijo cuando le pregunté si la edad universitaria no era demasiado tarde para comenzar con la papiroflexia—. Buscaba algunos problemas interesantes que resolver. Oí hablar del trabajo de Robert Lang con el origami computacional y comencé a abrir mi propia ruta.» El «gran tema» sobre el que él y Lang trabajaban durante esta visita al MIT era «formalizar el método de árbol del diseño de origami. Mucha gente ha desarrollado este

método a lo largo de muchos años, pero fue Robert quien lo formalizó hasta convertirlo en un programa de cómputo, y juntos estamos haciéndolo tan formal que podamos comprobar que funciona».

Demain dijo que le gusta que «el origami hable a muchos tipos diferentes de personas —y señaló con la cabeza a los jóvenes que se habían reunido en el salón del MIT para oír hablar a Lang—. Para mí era atrayente porque soy matemático. A estos chicos les atraen las formas artísticas, y a mí también. Todos entran en ese mundo en algún grado, y eso es parte del atractivo. No tienes que interesarte ni un poco en la ingeniería ni en la geometría para encontrar esto interesante». Pese a todos los artículos académicos que ha escrito, y a su gusto para lidiar con conceptos y problemas de puro intelecto, hay una autenticidad juvenil en Demaine. Puede ser que esté abriendo nuevas fronteras en la inteligencia artificial, pero se ha propuesto nunca aburrirse de lo que está haciendo.

Su padre, Martin, artista residente en el Department of Electrical Engineering and Computer Science [Departamento de Ingeniería Electrónica y Ciencias de la Computación] en el MIT e instructor en el Glass Lab [Laboratorio de Vidrio], disfruta resolviendo complicados rompecabezas y haciendo esculturas en vidrio. Ambos han probado suerte en hacer rutinas en un club de comedia improvisada en Cambridge. Es importante tener sentido del humor, me dijo Martin Demaine cuando tuvimos la oportunidad de charlar, algo que siempre procuró imbuir en su hijo cuando lo instruía en casa en su calidad de padre soltero en la década de 1980 y

principios de la de 1990, cuando vivían en Canadá. Fue con este espíritu, me dijo Erik, que acordaron en 2004 hacer algunos muebles por invitación de la biblioteca del MIT, y que su material de elección para los bloques de construcción fuesen libros descartados que no habían logrado venderse en varias ventas de libros de segunda mano.

*Comenzó como una broma —dijo subrayando que tanto él como su padre tienen experiencia como ingenieros de estructuras y como artistas, destreza que aplicaron a aquella tarea—. Construimos una habitación entera: libreros, pantallas para lámparas, camas, edredones, todo hecho con libros descartados. Un incentivo para hacerlo fue descubrir que muchos de los libros del mundo se habían convertido en basura. Se los estaba desechando, muchos de ellos ni siquiera se convertirían en pulpa porque los encuadernados y el pegamento encarecían su reciclado. Ésta era una manera de salvar algunos de ellos. Amamos los libros, ambos, pero debo decirte que ningún sentimiento se compara con el de llevar un libro a una sierra cinta y cortarlo. Se siente tan incorrecto: es un objeto precioso, y ahí estás, cortándolo en pedazos.*

Demaine concedió que no es un apasionado del papel en sí mismo. Pero lo usa porque es un medio ideal para lo que trata de conseguir, y porque hay un importante número de técnicas establecidas para hacerlo. En otras palabras, uno debe someterse a ciertos límites. «Hay una línea muy delgada: quieres que las cosas sean

interesantes pero no imposibles. Tampoco quieres salir con una solución amañada, pues eso no es en absoluto interesante. Y si se trata de una respuesta de una sola línea, entonces no puedes escribir un artículo al respecto, ¿o sí? De modo que intentas hacerlo tan interesante como sea posible, tan provocador como puedas, sin que se convierta en algo ridículo de resolver».

Un incentivo adicional, dijo, es que las gratificaciones vienen en múltiples grados.

*Lo especial del origami es que obtienes una satisfacción estética y una satisfacción física de construir realmente algo a partir de papel. Así, es en verdad agradable ser capaz de hacer ambas cosas, las artísticas y las científicas, con el mismo material. Y puedes también apoyarte en los límites del temperamento del papel. No puedes extenderlo, lo cual es muy importante, porque eso destruiría la geometría inherente. Hay otros materiales que se comportan como el papel, pero no tienen los mismos rasgos de flexión. Hemos experimentado con metal y con algunos plásticos en problemas relacionados con escala y estructura, y logramos algún éxito. Pero esos materiales son mucho más difíciles de doblar.*

Demaine dijo que se adhiere a la convención de usar una sola hoja de papel para sus esculturas porque «es más divertido». Y la diversión, aclaró, es lo que hace del origami un ejercicio tan embriagador. «Para mí, en lo que a matemáticas se refiere, es más interesante cuando no puedes cortar, cuando sólo puedes doblar. La

forma inicial, la hoja de papel, es simplemente más desafiante si lo haces a partir un cuadro. Así, comienzas con la idea de que puedes doblar un cuadro para formar cualquier otra cosa. Me gusta la limitante. No me siento casado con ella, pero, desde una perspectiva matemática, es lo más impresionante. En términos matemáticos, tratas de dar con el enunciado más simple de lo que eres capaz de hacer. ¿Y qué puede ser más sencillo que una hoja de papel?»

## Capítulo XVI

### En el molde

*La era de las máquinas se ha desarrollado ante mis ojos. Es un periodo prosaico que no me resulta atractivo. Por mucho tiempo he sido defensor de la fabricación manual y he luchado contra los métodos de producción en masa, pero mis esfuerzos no han sido más eficaces que los de una solitaria termita en un bosque fosilizado. Un punto de inflexión fue el descubrimiento de petróleo en el subsuelo, que hizo posible el motor de gasolina. Antes del advenimiento de los automóviles —y la natural secuela de aviones, tanques, bombarderos y misiles teledirigidos—, el mundo vivía más en paz. Nada se gana con luchar contra las máquinas, la ciencia y la tecnología, pero persiste la pregunta: ¿han traído más paz y alegría al mundo?*

*DARD HUNTER, My Life with Paper, 3, 1958*

Al leer la autobiografía del historiador del papel e impresor William Joseph «Dard» Hunter es conocer a un hombre que tuvo dificultades para aceptar el siglo XX. Al igual que las sutiles reflexiones de Henry Adams medio siglo antes, Hunter no ocultó su preferencia por los tiempos pasados y declaró con franqueza que, si tuviera la oportunidad, habría nacido hacia finales del siglo XVIII y terminado sus días antes de 1830, compacto periodo que le habría permitido ahorrarse por completo las florecientes innovaciones de la Revolución industrial.

«De haber tenido la posibilidad de elegir en qué periodo vivir, quizás habría elegido la Escocia rural, el hogar de mis antepasados»<sup>387</sup>, agregó con añoranza. Sin embargo, después de viajar por todos los Estados Unidos y Europa en busca de inspiración, al fin eligió Chillicothe, Ohio, donde había pasado buena parte de su juventud, como base para una serie de empresas que hasta los observadores más optimistas habrían considerado quijotescas en el mejor de los casos. Una vez instalado en la cima de una colina con vista a la ciudad, donde tenía una gran mansión a la que llamó Mountain House, Hunter produjo entre 1922 y 1950 ocho libros de edición limitada que versaban sobre el papel hecho a mano. Aquellos libros, hoy muy codiciados por los coleccionistas, consagraron a Hunter como la máxima autoridad sobre el tema. Además, sus esfuerzos revivieron una tradición que se había abandonado por considerarse un anacronismo obsoleto en los Estados Unidos, y dieron vida a lo que hoy se conoce como el movimiento del libro de artista.

Para el momento en que Hunter se embarcó en lo que se convertiría en la obsesión de toda una vida, los Estados Unidos ya se habían adaptado por completo a los tiempos modernos. Con la mecanización, la producción en masa del papel era ya un lugar común, y cuando al fin se lo aparejó con la aparentemente ilimitada disponibilidad de pulpa de madera, su dependencia de los jirones de algodón se eliminó del todo. Tan determinante fue esa transformación que para principios del siglo XX no había en los Estados Unidos ni un solo molino de papel hecho a mano. La

---

<sup>387</sup> Hunter, *My Life with Paper*, 3.

desventaja de esta nueva abundancia fue un descenso general de la calidad. Más allá de sus contribuciones como fabricante de libros, autor y coleccionista de artefactos importantes, Hunter ejerció una influencia extraordinaria en sucesivas generaciones de espíritus afines, comenzando con su hijo, Dard Hunter II, quien dedicó su vida a perpetuar el legado de su padre, extendiéndose a una esfera notablemente diversa de hombres y mujeres que siguieron su ejemplo de maneras productivas y variadas.

Nacido en 1883 en el seno de una prominente familia de editores de periódicos en Ohio, Hunter pasó una parte considerable de su niñez en la sala de composición de la *Gazette* de Steubenville. A la edad de 10 años era ya experto en el «arte y misterio del diseño tipográfico», como él mismo llegó a decir. En 1900, cuando los Hunter se mudaron a poco más de 270 kilómetros al oeste de Chillicothe para hacerse cargo del *News-Advertiser*, Dard —sobrenombre heredado de su juventud— se convirtió en miembro del equipo de dibujantes de su padre. Sin embargo, no pasó mucho tiempo antes de que lo invadiese un espíritu viajero que lo tuvo de gira por los Estados Unidos al lado de su hermano mayor, Philip, mago profesional moderadamente reconocido como «el Buckeye Wizard». Durante una presentación en Riverside, California, mientras se hospedaban en el moderno Glenwood Hotel (hoy en día Mission Inn), Dard comenzó a interesarse por el movimiento Arts and Crafts [Artes y oficios], el cual introdujo varias décadas atrás en Inglaterra William Morris, el legendario propietario de Kelmscott Press.



En 1904 Hunter viajó a East Aurora, Nueva York, en las afueras de Búfalo, con la intención de pasar el verano en Roycroft Shops, taller fundado por Elbert Hubbard, pionero de Arts and Crafts en los Estados Unidos. Ahí trabajó Dard de manera intermitente durante los siguientes tres años. Después de estudiar litografía, decoración de libros y diseño tipográfico en Viena, encontró trabajo como diseñador comercial en Londres. Según cuenta, una visita al Science Museum [Museo de Ciencias] le cambió la vida para siempre.

*Vi por primera vez un par de moldes para formar papel hecho a mano; y por primera vez pude también examinar las perforadoras, las matrices, los moldes manuales con que en siglos anteriores se hacía tipografía —escribió Dard en sus memorias—. Deseaba tener mi propia imprenta, pero quería que mi trabajo fuese individual y personal, sin depender de la ayuda externa del fundidor de tipos ni del fabricante de papel. Regresaría a los Estados Unidos e intentaría hacer libros completamente a mano con mi propio material: papel, tipos e impresión<sup>388</sup>.*

Si algo hay en la historia personal de Dard Hunter que en las tempranas décadas del siglo XXI lo destaca como decidido defensor de los tiempos pasados, es esta audaz dedicación suya —excéntrica cuando la consideró por primera vez, hace un siglo, y más aún en la actualidad—: producir, hasta el mínimo detalle, un libro impreso enteramente por él. Nadie, hasta donde se tenía noticia, había

---

<sup>388</sup> *Ibid.*, 51-52.

hecho algo semejante, y en vista de la realidad hacia la que actualmente apunta la industria editorial, el prospecto de que alguien más lleve a cabo una proeza de tal magnitud es igualmente improbable.

En 1912 Hunter adquirió una casa del siglo XVIII a 95 kilómetros al norte de la ciudad de Nueva York, en el pueblo de Marlborough. Allí, cerca de un canal conocido como Jew's Creek<sup>389</sup> (véase la nota), convirtió un viejo molino harinero en un taller tradicional y lo abasteció con herramientas antiguas y equipo adquirido en Inglaterra y restaurado a su estado original. Para dar al molino una apariencia auténtica del estilo de Devonshire, Dard instaló incluso un techo de paja elaborado con ballico que él mismo cosechó. En ese lugar, que él llamaba Mill House, Hunter aprendió a dominar la fabricación manual del papel, experimentó con marcas de agua y produjo sus propios tipos de imprenta.

La publicación, en 1916, de *The Etching of Figures*, encargada por la Chicago Society of Etchers [Asociación de Grabadores de Chicago] como recuerdo para sus miembros, combinó en un solo proyecto todas estas habilidades especiales. Aquél fue un logro sin precedentes que, junto con una producción similar terminada por Hunter más tarde ese mismo año, se considera único en los anales de la impresión. «Para hacer estos dos libros —le escribió Hunter a un colega en 1921— no usé ninguna herramienta, aparato o

---

<sup>389</sup> El cuerpo de agua recibió ese nombre porque fue el lugar donde Luis Moses Gomez (1660-1740), judío sefardí inmigrado de España, estableció un lugar para el comercio de pieles en 1714. El almacén que construyó con piedras es hoy un museo que opera con el nombre de Gomez Mill House, y el National Register of Historic Places lo reconoce como el asentamiento judío más antiguo en América del Norte. Véase [www.gomez.org](http://www.gomez.org).

material que no estuviera en uso durante los dos primeros siglos de la impresión.»<sup>390</sup> En una revisión bibliográfica del movimiento de imprentas privadas publicada en 1929, el diseñador gráfico Will Ransom quedó maravillado: « [Los logros de Hunter] se yerguen como un símbolo del ideal que mantuvo durante muchos años, el renacimiento del arte y la artesanía puros, sin ayuda e individuales»<sup>391</sup>.

La insistencia de Hunter en usar en Mill House un molino de agua tradicional tuvo una desafortunada desventaja en tanto que tenía escasa potencia en los meses invernales, lo que lo obligó a vender aquella propiedad en Nueva York en 1919 y a establecer Mountain House Press en Chillicothe, que se convertiría en su base de operaciones permanente. Durante varios periodos en los 46 años siguientes, Hunter viajó a las regiones más aisladas del mundo entrevistando fabricantes de papel locales y recolectando herramientas, equipo, materia prima y muestras para una enorme colección de artefactos.

En 1927 Hunter decidió intentar una vez más la fabricación comercial de papel, y eligió para su molino una antigua fundidora de hierro en Old Lyme, Connecticut. En esta ocasión, trabajarían en el molino artesanos calificados a los que Hunter persuadió de venir desde Inglaterra para operarlo. Con la caída de la bolsa en 1929, la empresa no podía haberse instalado en un peor momento. El

---

<sup>390</sup> Carta de Dard Hunter a Ruel Pardee Tolman, de la Smithsonian Institution, 17 de septiembre de 1921, citado en Helena E. Wright, «Dard Hunter at the Smithsonian», *Printing History*, 28, *Journal of the American Printing History Association*, vol. 14, núm. 2 (1992).

<sup>391</sup> Will Ransom, *Private Presses and Their Books* (Philip C. Duschness, Nueva York, 1929), 113.

esperanzado esfuerzo quebró en 1932, pero no antes de que se hubiera producido una considerable cantidad de papel hecho a mano, que Hunter pudo adquirir en la venta de ejecución en cantidades suficientes para hacer, 18 años más tarde, 180 ejemplares de *Papermaking by Hand in America*.

«No volvería a pasar por todo eso —le confió a un amigo en una carta—. Ya veo por qué hay tan pocos molinos de papel hecho a mano en los Estados Unidos.»<sup>392</sup> Mientras duró, la empresa de Old Lyme —que Cathleen Baker consideró un «noble experimento» en su exhaustiva biografía de Hunter— fue el único molino en los Estados Unidos que operó como empresa comercial.

En un nivel más inmediato, la continuidad del legado de Hunter se encuentra con más hondura en sus libros, los cuales perduran como clásicos de la literatura acerca de la fabricación del papel; lo hace también en el enorme archivo de implementos para fabricar papel que Hunter adquirió durante sus viajes por el mundo y que, de 1938 a 1954, se conservaron en el MIT como parte de un préstamo de largo plazo. Los artefactos ahora son el elemento principal en el Robert C. Williams Paper Museum [Museo del Papel Robert C. Williams], en el Institute of Paper Science and Technology [Instituto de Ciencia y Tecnología del Papel], en Atlanta, centro de investigación interdisciplinario dentro del Georgia Institute of Technology [Instituto de Tecnología de Georgia], el cual se dedica enteramente al estudio del papel en cada una de sus formas, y es

---

<sup>392</sup> Dard Hunter, citado en Cathleen Baker, *By His Own Labor*, 139. Las pocas hojas Old Lyme que quedaron se utilizaron después para inserciones de una página en sus memorias de 1958, *My Life with Paper*.

además el custodio de 100.000 objetos, la colección más grande de su tipo en el mundo. Pero la inspiración para coleccionar a este grado fue mucho más allá que el deseo de llenar un museo: la posesión de todos estos exóticos moldes, hormas, tinajas, morteros, batidoras, rodillos y todo tipo de aparatos imaginables al alcance de la mano, contribuyó a la escritura de varias obras muy bien documentadas.

Hoy en día, los libros que llevan el sello de Mountain House se venden por miles de dólares cuando aparecen en el mercado de antigüedades, y sólo están disponibles para el público en general en los cuartos de lectura de las bibliotecas de colecciones especiales. Por su rareza y difícil acceso, los libros escritos por Hunter que resultaron de veras influyentes son los que produjo para el mercado general, sobre todo *Papermaking: The History and Technique of an Ancient Craft*, publicado inicialmente por Alfred A. Knopf en 1943, que contenía muchas ilustraciones de los artefactos de su colección y que sigue en catálogo. De dicho y de hecho, Hunter fue un ejemplo para aquellos que creían ser sus almas gemelas, y aunque sus duraderos logros como impresor fino hablan elocuentemente por sí mismos, fue este libro, más que cualquier otra cosa, lo que ayudó a revivir en los Estados Unidos la fabricación de papel a mano.

El primer esfuerzo de este tipo tuvo lugar en Pensilvania en los años que siguieron a la segunda Guerra Mundial, cuando un impresor comercial en busca de un pasatiempo comenzó hacer papel a mano con jirones por la sencilla razón de que eso le representaba un reto. «Aprendí porque me fascinaba esa actividad», me dijo Henry

Morris<sup>393</sup> cuando nos reunimos en su casa en Newtown, Pensilvania, a 64 kilómetros al norte de Filadelfia. Lo que ocurrió después —la instalación en 1958 de la internacionalmente reconocida Bird & Bull Press— sucedió porque, una vez que Morris aprendió a fabricar hermoso papel a mano, necesitaba darle un uso práctico.

La infancia de Morris transcurrió durante la Gran Depresión; se crió con una madre soltera en un barrio de clase obrera de Filadelfia, y pronto apreció la importancia de tener un empleo fijo. En 1939, a los 14 años de edad, solicitó entrar en la Murrell Dobbins Vocational Technical School [Escuela Técnica Vocacional Murrell Dobbins], y eligió la impresión porque le pareció un oficio «menos desaliñado» que la plomería, su otra opción. Una vez que aprendió lo más elemental del diseño tipográfico, Morris dejó definitivamente la escuela en el décimo grado y consiguió empleo como impresor de sobres por un salario de 18 dólares semanales. No mucho tiempo después de la segunda Guerra Mundial, lo contrató la William Cramp & Sons Shipbuilding Company para trabajar en submarinos y remolcadores oceánicos. «Con horas extras, ganaba 40 dólares a la semana, y aún vivía con mi madre. Cuando mi hermano Ralph se unió a la Marina, decidí hacer lo mismo; conseguí un certificado de nacimiento, lo alteré y me enlisté.»

No mucho después de regresar a la vida civil, en 1946, Morris y un amigo de su vecindario abrieron un negocio de impresión. «Mi

---

<sup>393</sup> Léase Howell J. Heaney y Henry Morris, *Thirty Years of Bird & Bull: A Bibliography, 1958-1988* (Bird & Bull Press, Newtown, Pensilvania, 1988); Sidney E. Berger y Henry Morris, *Forty-four Years of Bird & Bull: A Bibliography, 1958-2002* (Bird & Bull Press, Newtown, Pensilvania, 2002).

madre tenía una tiendita de corsés en Filadelfia, y compramos una pequeña prensa Chandler & Price en 150 dólares que nos dejó instalar en el sótano.» Imprimieron formatos comerciales, tarjetas, papelería, volantes, etc., y no tardaron en estar en posibilidades de adquirir el negocio de un competidor, City Wide Press. «Me casé con Pearl en 1949 y nos quedamos en el negocio de la impresión, llegando apenas a fin de mes. Ella trabajaba como pagadora en una cervecería, y así logramos comprar una casita rodante en Filadelfia, donde vivimos 30 años.»

En 1956, Morris le compró un mueble viejo a un anticuario, quien le envió además una página de un libro de derecho impreso en 1491 por un nieto de Nicolas Jenson. «Era flexible, tenía una textura hermosa y estaba hábilmente impreso con un papel en perfectas condiciones. Pensé que nada tan antiguo podía ser tan hermoso. Así, llevé la página a la Philadelphia Public Library [Biblioteca Pública de Filadelfia], con la curadora de libros antiguos, Ellen Shaffer. Le dije: “Creo que es una falsificación”. La miró y me respondió: “No es una falsificación. Déjame mostrarte un par de cosas”.»

Reconocida como una autoridad en incunables —libros impresos antes de 1501—, Ellen Shaffer<sup>394</sup> había iniciado su vida profesional en la librería Dawson’s, en Los Ángeles, en 1930, y era muy conocida en el mundo de los anticuarios. Después de marcharse de Filadelfia, en 1970, pasó los últimos 24 años de su vida en St. Helena, California, como curadora y bibliotecaria del Silverado

---

<sup>394</sup> Véase Basbanes, *A Gentle Madness*, 455-457.

Museum [Museo Silverado]. «Me atrapó enseguida —me dijo Morris acerca de lo que Shaffer le mostró—. En ese instante me dije: “Soy un impresor. Necesito un pasatiempo. Quiero hacer papel que se parezca a éste”. La señora Shaffer me dijo: “Hay un hombre llamado Dard Hunter; deberías comprar su libro”. Lo hice, y así empezó todo.»

Morris hizo los primeros lotes de pulpa de la manera más elemental, con un martillo y un yunque para golpear la tela troceada que le compraba a granel a un vendedor de papel. Sorprendido por lo intenso de aquel trabajo manual, intentó entonces usar una licuadora de cocina; experimentó también, sin éxito, con una batidora eléctrica y un procesador de alimentos.

*Tuve que adivinar muchas cosas, y mis primeros intentos fueron desastrosos —reconoció, y en ese momento le puso más atención al libro de Hunter—. Yo era un armador de barcos en la Marina; yo podía hacer estas cosas —dijo, y se puso a estudiar las abundantes fotografías que aparecen en History and Technique; en 1957 comenzó a construir su propia tinaja holandesa—. Vendí mi colección de armas antiguas, lo cual me rompió el corazón, pero me ilusionaba la idea de hacer mi propio papel. Sólo el motor eléctrico de la batidora me costó 35 dólares.*

Luego compró rollos de cobre y barras de acero de nivel industrial, y comenzó a forjar en el sótano las cuchillas de metal; en cierta ocasión, un vecino, asustado por las chispas que salpicaban hacia



fuera por un improvisado sistema de ventilación, llamó a los bomberos.

Más tarde, para hacer la tinaja, modificó una palangana de aluminio galvanizado de 174 litros y, para exprimir el agua de las hojas recostadas, modificó una prensa manual que le había comprado a un encuadernador. Necesitó varios intentos antes de conseguir un molde de madera que le parecía que podía soportar las repetidas inmersiones en el agua. «Era lo bastante fuerte para aguantar un elefante —dijo—. Todo era cuestión de adivinar muchos de los aspectos del proceso: éramos sólo yo y el libro de Dard Hunter. En algún punto le escribí a Hunter para que me despejara algunas dudas. Me respondió y sostuvimos una agradable correspondencia. Pero, básicamente, fue un asunto de ensayo y error.»

Morris seguía trabajando como impresor comercial, pero las tardes las reservaba para la fabricación del papel.

*Lo preparaba todo el fin de semana. Podía hacer 900 gramos de pulpa de una sola vez en mi pequeña mezcladora. Tenía un cronómetro. Bajaba a las siete en punto, tardaba dos horas y media en hacer cada tanda, y mi objetivo era hacer tres kilos y medio de pulpa para usar durante la semana, cuando llegara a casa por la noche. Una vez que terminaba con eso, salía a cortar los jirones. Tenía 38 o 39 años, y lo hacía porque era interesante. Tenía muchos de estos pliegos de 28 por 43 centímetros, y alguien me preguntó: « ¿Qué piensas hacer con todo este papel que fabricaste?» Es decir, en verdad nadie hace papel en su*

*propio sótano, ¿cierto? Así que respondí: «Soy impresor. Voy a imprimir algo en él».*

Su primer intento —publicado con el sello de City Wide Press, el nombre de su negocio de impresión— fue *Receipts in Cookery*, reimpresión de un libro de cocina del siglo XVIII que Morris había hallado en la biblioteca pública y tipografió a mano. «Lo único bueno era el papel. Nadie lo compraba, así que hice una lista de gente que vendía libros de cocina y a todos les escribí una carta en papel hecho a mano. La gente comenzó a preguntarme acerca del hermoso papel: ¿dónde lo conseguí? De modo que es justo decir que me dediqué a la impresión fina por vía del papel que fabricaba en mi sótano. Así comenzó Bird & Bull Press.»

En 1980, Morris y su esposa se mudaron a Newtown, y Bird & Bull fue con ellos. El nombre que eligió para su sello no aludía más que a su interés en seguir el ejemplo de los primeros fabricantes de papel ingleses, quienes usaban animales como modelos para sus marcas de agua. Con los años, Morris ha producido varias octavillas, libros y demás material impreso que hoy se reconocen como parte importante del mundo de las imprentas privadas contemporáneas en los Estados Unidos. De los 78 títulos impresos por Bird & Bull hasta 2011, la mayoría se relaciona con distintos aspectos del papel, su fabricación y la fabricación de libros. Pese a la belleza de su papel, no se trataba de algo que Morris hiciera para los demás. De hecho, sólo lo ha hecho así para 11 de los libros publicados con su sello. Para el resto tiene lo que suele llamarse

«papel de molde», producto importado de Europa que se elabora en máquinas que simulan el proceso manual con un cilindro para rotar la pulpa. El resultado es una matriz de fibras que se entretajan de forma más aleatoria. (El papel de las máquinas Fourdrinier se alinea sólo de norte a sur.) Morris mencionó que sus favoritos son el papel Arches, de Francia, el Zerkall, de Alemania, y el Wiggins, de Inglaterra.

Morris es más que consciente de que sus libros se exhiben en bibliotecas de colecciones especiales en todo el mundo y que son muy codiciados por los coleccionistas. Sus archivos se encuentran en la University of Delaware e incluyen textos mecanografiados originales, muestras de textos, grabados de metal, grabados sobre madera, recortes y, desde luego, muchos ejemplos de papel. «No es mi intención sonar soberbio, pero puede decirse, creo, que aquello fue el comienzo de algo —dijo cuando le pedí que evaluara su lugar en el mundo del movimiento del libro de artista—. Ya se hacía algo de impresión fina cuando comencé, pero yo era el único que hacía papel, sin duda el único que lo hacía en los Estados Unidos.» Y a pesar de lo hermosas que son las publicaciones de Bird & Bull, Morris dijo no se ilusionaba con el hecho de que su papel fabricado a mano fuese «lo que en realidad llamó la atención de todos. No tengo ninguna duda al respecto».

\* \* \* \*

Doce años después de que Kathryn and Howard Clark entrasen en el negocio de la fabricación del papel hecho a mano para una amplia clientela de artistas e impresores finos, se montó cerca de su casa y

centro de operaciones en la comunidad campestre de Brookston, Indiana, una exposición sobre sus múltiples logros. Con el nombre de *Making It in Paper*, la muestra de 1983 incluía litografías, grabados, libros impresos a mano, octavillas, ejemplos de arte *pulp*, fotografías, impresiones de carbón y caligrafía: 36 objetos notables en total, una buena parte de ellos obra de artistas visitantes que trabajaron en colaboración con los Clark en Twinrocker Handmade Paper, la ambiciosa empresa que fundaron en 1971 justamente con ese fin.

John P. Begley, el curador, resaltó la premisa central de la exposición. «Los artistas han dejado de pensar en el papel como elemento incontrolable, mínimo o incluso neutral —escribió en la introducción del catálogo—. Antes considerado un mal necesario y monótono, se ha convertido en un medio independiente y elegante que, sin mayores adornos, expresa completamente las afirmaciones del artista.» Y Twinrocker, continuó, «ha estado a la vanguardia del diálogo entre artistas que ha dado lugar a este nuevo consenso en torno al papel». Cuando en 2011 Twinrocker celebró su cuadragésimo aniversario con otra exhibición en el Robert C. Williams Paper Museum, en Atlanta, la idea de una nueva actitud hacia la función creativa del medio era aún un tema relevante.

En 1929, antes de que Twinrocker abriera sus puertas, el último molino que fabricaba papel comercial a mano en los Estados Unidos había cerrado, y cuando los Clark comenzaron a trabajar, 42 años después, lo hicieron a partir de cero. No había mentores que les aconsejaran, no había a quién comprar equipo de fabricación ni

manuales para consultar. Dard Hunter había muerto en 1966, así que incluso el espíritu guía del renacentista del siglo XX estaba fuera de escena como posible fuente de orientación. Henry Morris operaba Bird & Bull Press en Pensilvania desde 1958, y hacía papel a mano con maquinaria de su propia creación, pero a escala muy pequeña y sólo para su uso personal. Lo que Morris sí ofrecía, sin embargo, era servir de ejemplo, y aquello bastó para estimular a la joven pareja en sus comienzos.

*Henry fue un gigante ante nuestros ojos, pues demostró que podía hacerse —me aclaró Kathryn Haugh Clark cuando los visité en Brookston para hablar de su experiencia como «la mamá y el papá» del movimiento moderno—. Su papel era exquisito, y lo admirábamos tremendamente. Nuestra sensación era que si él había logrado fabricar papel de esa calidad en un sótano, había esperanza para nosotros. Pero Henry sólo hacía un tipo de papel —para libros—, y de un solo tamaño. Una vez que decidimos entrar en este negocio, nuestra intención era hacer papel en un nivel comercial, y como yo soy artista y grabadora por mis estudios y experiencia, nos concentramos en esa área.*

Los Clark se conocieron en la década de 1960, cuando ambos eran estudiantes de posgrado en Wayne State University, Detroit; Kathryn estudiaba una maestría en bellas artes y Howard en diseño industrial, la cual complementaría la licenciatura en ingeniería mecánica que había obtenido en Purdue. Ambas habilidades resultarían útiles cuando llegara el momento de construir máquinas

para fabricar papel. «Yo aspiraba a hacer carrera como artista y planeaba imprimir mi propio trabajo», dijo Kathryn. Nada había en sus planes que apuntara hacia una carrera en la fabricación de papel, pero tomó un curso en Wayne State con Aris Koutroulis, maestro impresor que estudió en el Tamarind Lithography Workshop, en Los Ángeles, y fue él quien la introdujo en los principios de esta disciplina. «Parte de su método de enseñanza era hacernos recolectar retazos de tela y cortarlos en pequeños pedazos para hacer pulpa. No importaba su color; básicamente la idea era hacer papel y crear luego una impresión que lo complementara.» El papel que hizo con Koutroulis «se convirtió en una suerte de hallazgo en sí mismo», dijo. El concepto era «completamente contrario a la idea habitual de la litografía, claro está, pero así lo hicimos. Nadie nos enseñaba a hacer papel de forma sistemática porque nadie sabía cómo. Aprendimos a ser grabadores. Pero así fue mi primer encuentro con la fabricación del papel y también para Howard, pues fue la primera vez que entró en contacto con la maquinaria adecuada».

La oportunidad de Kathryn para poner en práctica sus habilidades como grabadora profesional llegó en 1969, cuando Howard aceptó una oferta de trabajo en la costa oeste con una empresa nueva dedicada al desarrollo de programas de computación. Al tiempo que Howard comenzaba su trabajo, Kathryn fue contratada por el taller de litografía Collector's Press, en San Francisco, con la dirección de Ernest F. de Soto, otro ex alumno de Tamarind. Su llegada a San Francisco ocurrió en un momento en que la zona de la Bahía

emergía como un nodo de actividad creativa en el que la poesía, los libros de artista, la impresión fina y la música eran parte de una vibrante escena cultural. También era una época en la que ciertos movimientos de artes visuales ganaban impulso en ambas costas, para generar en cada caso una importante demanda de papel de alta calidad.

La primera iniciativa en este orden tuvo lugar en Long Island, Nueva York. Estuvo a cargo de Tatyana Grosman<sup>395</sup>, inmigrante rusa de una familia de prominentes editores en Rusia. En 1957, ella y su esposo fundaron Universal Limited Art Editions con el objetivo expreso de introducir en los Estados Unidos la tradición de grabados de tipo europeo. Comenzó a colaborar con artistas como Larry Rivers, Grace Hartigan, Jasper Johns, Robert Rauschenberg, Jim Dine, Sam Francis, Cy Twombly, James Rosenquist, Edwin Schlossberg, Helen Frankenthaler y Barnett Newman para crear grabados de obras originales diseñados exclusivamente para litografía. Con el tiempo, Grosman también produjo ediciones limitadas de libros de artista con el proceso *intaglio* y grabado en altorrelieve a partir de bloques de madera; ambos requerían papel artístico hecho completamente con jirones de tela, que en ese tiempo sólo tenían disponible, en formatos limitados, los proveedores europeos.

---

<sup>395</sup> Véase Calvin Tomkins, «The Art World: Tatyana Grosman», *The New Yorker*, 9 de agosto de 1982, 82; y Riva Castleman, *Tatyana Grosman: A Scrapbook* (Universal Limited Art Editions, Bay Shore, Nueva York, 2008). Véase también <http://www.ulae.com>.

En 1960, mientras Grosman se forjaba una reputación en Nueva York, June Wayne<sup>396</sup> se preparaba para abrir en Los Ángeles el Tamarind Lithography Workshop Inc. Contó con el apoyo financiero de la Ford Foundation [Fundación Ford], y tenía el objetivo explícito de «rescatar» lo que ella llamaba el «arte moribundo» de la litografía. Wayne era una artista visual que había trabajado en París con el maestro impresor Marcel Durassier, y sintió que la única forma de lograr un renacimiento duradero de esa forma de arte en los Estados Unidos era mediante la formación de impresores artesanos en un riguroso programa de instrucción práctica que incorporara un sistema de entrenamiento, estrategia que más tarde adoptaron los Clark en Indiana. Después de operar durante 10 años en Los Ángeles —en la avenida Tamarind, de ahí su nombre—, Wayne aceptó una invitación de la University of New Mexico para mudar su taller a Albuquerque, donde se instaló el Tamarind Institute en 1970 y donde a la fecha sigue teniendo éxito.

*La idea de una edición limitada es un concepto francés, y en realidad es arte creado ex profeso para ser un grabado —me explicó Kathryn Clark—. No es la reproducción de una pintura; de hecho, no hay pintura alguna. Puede ser un aguafuerte, un grabado en madera o una litografía. Quizá esta última sea su forma más pura, pues es muy pictoricista y se hace en capas, y cada capa tiene un color, o piedra, diferente. Pero lo que ocurre es*

---

<sup>396</sup> Véase Garo Z. Antreasian y Clinton Adams, *The Tamarind Book of Lithography: Art & Techniques* (Tamarind Lithography Workshop, Los Ángeles, 1971); y Marjorie Devon, Bill Lagattuta y Rodney Hamon, *Tamarind Techniques for Fine Art Lithography* (Harry N. Abrams, Nueva York, 2009). Véase también <http://tamarind.unm.edu>.



*que el grabado se convierte en una pieza original producida en colaboración con el artista. Tatyana Grosman y June Wayne sabían que, para que la pieza fuera coleccionable, tenía que colgarse en una pared y los colores debían mantenerse sin desteñirse. La historia moderna del papel hecho a mano en los Estados Unidos tiene que ver con esto.*

El impacto inmediato para Kathryn fue que Tatyana Grosman y June Wayne crearon un «enorme mercado para los grabados originales —y el negocio florecía—. Cuando Ernest de Soto vio que yo podía hacer bien el trabajo, pues hay que cargar muchas cosas pesadas en la litografía con piedra, me contrató». Con una imprenta litográfica a la mano, era sólo cuestión de tiempo antes de que Kathryn produjera su propia litografía en uno de los pliegos que había hecho en Wayne State. «Traje conmigo a San Francisco el pliego más grande que había hecho. Era fibroso y básicamente la imagen ya estaba en el papel, pues lo había hecho con jirones teñidos. Ernest lo vio y me dijo: “Si puedes hacer papel como éste, yo seré tu primer cliente”.»

Kathryn recibió más apoyo en la feria de artes de San Francisco, donde su grabado participó en una exposición. «Todo el mundo dijo: “El grabado está bien, pero ¡oh!, ¿de dónde sacó ese papel?”» Entonces vino otro impulso con la repentina llegada de Howard al proyecto. «La empresa de mi amigo se había colapsado por la recesión de la industria aeroespacial, y había todo un mundo de ingenieros desempleados —me dijo—. Yo estaba formado para

cobrar mi seguro de desempleo junto a directores generales y Kathy tenía un trabajo haciendo litografías. Así que estuve decididamente de acuerdo en participar.» Para comenzar, Howard leyó todo lo que halló sobre la fabricación comercial de papel en la San Francisco Public Library [Biblioteca Pública de San Francisco]. Al final, sin embargo, la referencia más importante fue *History and Technique*, de Dard Hunter, que incluye muchas fotografías que acompañan sus expertos comentarios. Al paso de los años, Howard fabricaría cerca de 40 tinajas holandesas para otros fabricantes de papel, y más o menos 60 prensas hidráulicas. «Mi sangre está en cada una de ellas», me dijo cuando le pedí que describiera el grado de dificultad de cartografiar lo que en un principio era un terreno desconocido para él.

La fecha que los Clark señalan como el comienzo formal de Twinrocker es el 1° de abril de 1971, cuando obtuvieron una licencia de la ciudad de San Francisco para operar un negocio en el número 3156 de la calle Turk. «Era una idea descabellada, desde luego, pero éramos jóvenes y vivíamos en San Francisco; gente que respetábamos nos animó a intentarlo —dijo Kathryn—. Nuestro propósito era hacer papel de alta calidad no sólo para grabados sino también para libros, pues había muchas otras cosas que podíamos mejorar estéticamente. En realidad, los impresores finos de San Francisco nos alentaron a pensar en hacer papel.»

Un incentivo adicional fue que podían satisfacer una necesidad imperiosa de la comunidad artística.

*En ese entonces todo el papel hecho a mano se importaba de Europa, y estaba disponible en sólo dos colores: blanco y crema; y en un solo tamaño: 22 por 30. Cuando comenzamos Twinrocker, lo hicimos con la intención de hacer lo que se puede hacer en un estudio pequeño y una gran máquina no puede: pequeñas tandas de mejor calidad, con colores más interesantes y mayor variedad. Queríamos hacer papel que tuviera un borde natural para que la gente lo disfrutara y apreciara. El papel hecho a mano está mucho más vivo que el que se hace a máquina.*

Howard mientras tanto se embarcó en la tarea de construir, «básicamente por puro instinto», un equipo para fabricar papel en el sótano del departamento que rentaban. «Tenía una mesa de trabajo. Compré una sierra de mesa barata y tenía también una prensa en la que podía fijar el taladro. Así que compré un pedazo de metal en un deshuesadero y construí una batidora.» Un primer premio que obtuvieron ese septiembre, por una cabina de procesos que instalaron en la XXV San Francisco International Arts Festival [Feria de las Artes de San Francisco], y la entusiasta respuesta de los grabadores e impresores en otra feria en el cercano Walnut Creek, donde expusieron su trabajo, les dieron esperanzas para el futuro. Pronto decidieron instalarse en una granja de 20 acres en Indiana, donde podían cubrir todos sus gastos con un ingreso modesto y había espacio para crecer y alimentar las aspiraciones de otros. «Todo eso es bastante exacto —coincidió Kathryn—, pero

llegamos aquí principalmente porque el padre de Howard acababa de morir, y había sido la granja de la familia durante cinco generaciones. Además, en San Francisco estábamos económicamente con el agua al cuello, así que venir aquí nos pareció una muy buena opción.»

Una vez reinstalados en 1972, su suerte dependería de un par de habilidades drásticamente contrastantes, cada una impecablemente adecuada para la tarea que se habían impuesto y cada una crítica para el proyecto en general.



51. *Travis Becker, fabricante de papel, en Twinrocker Handmade Paper, Brookston, Indiana. [Fotografía del autor.]*

«Soy fabricante de papel y Howard es ingeniero —aclaró Kathryn como si hubiera alguna duda acerca de la función que cada uno asumía en su sociedad; ella hacía las hojas sumergiéndolas una por una, y su marido hacía las máquinas tornillo a tornillo—. Puedo

decirte que, sea lo que fuere que estábamos haciendo cuando comenzamos con Twinrocker, lo estábamos haciendo mal —dijo Kathryn—. Nuestros maestros fueron las hojas de papel.»

Conforme adquirieron habilidad, Howard comenzó a desarrollar estrategias técnicas para proyectos de papel especial. Ejemplo notable de ello es su trabajo con Claire Van Vliet para perfeccionar el uso de pulpa teñida en la formación de piezas originales producidas con su sello, Janus Press. La marca de agua de Twinrocker consta de dos mecedoras espalda con espalda, lo que resulta en un diseño simétrico que se ve de frente desde cualquier lado de la hoja. El uso de la palabra *twin* («gemelo» en inglés) es un tributo a la gemela idéntica de Kathryn, Margaret Prentice, que por un tiempo participó en el negocio junto a su marido, Kit Kuehnle. «No éramos gente de negocios —dijo Kathryn—, pero estábamos comprometidos con revivir la fabricación de papel en los Estados Unidos.» Parte de ese compromiso incluyó el reclutamiento de aprendices que desde entonces contribuyen en los proyectos de largo plazo de la fabricación de papel hecho a mano.

A finales de la década de 1980, el director de cine de Chicago David McGowan filmó un breve documental sobre Twinrocker, *The Mark of the Maker*, que en 1991 se nominó para un premio de la Academia. El trabajo local de los Clark con la calígrafa Janet Lorence, el acuarelista Jim Cantrell y el experto impresor Michael Gullick es crucial en varios segmentos de la cinta, y en cada caso se otorga gran importancia a la calidad y textura del papel. Para entonces Twinrocker se había mudado a una vieja sala de exposiciones de la

marca de tractores International Harvester, que ofrecía más espacio. Y en 2005 se acordó con Travis Becker, oriundo de Brookston y maestro papelero entrenado por Kathryn, que se encargara del negocio y lo mantuviese vivo en el siglo XXI.

*La fabricación de papel a mano es una de las artes más puras — dijo Kathryn, explicando su determinación de que el trabajo continúe—. Prácticamente cualquier otra actividad artística tiene más diseño. También la fabricación de papel lo tiene, pero es sutil y mínimo, pues está ahí para destacar la imagen en la superficie. Es como un instrumento en una orquesta: el violín no se ve en la música, pero es el violín el que crea el sonido. La fabricación de papel es como un instrumento musical, sólo que visual.*

## Capítulo XVII

### En la encrucijada

*La sociedad sin papel es más o menos tan factible como un cuarto de baño sin papel.*

*JESSE SHERA, Library Journal, 1982*

*El papel sigue siendo el mejor medio para la preservación, y las bibliotecas aún necesitan rellenar sus repisas con palabras impresas en papel.*

*ROBERT DARNTON, The Case for Books, 2009*

En la medida que el siglo XXI se aproximaba a toda velocidad, los fabricantes de papel comenzaron a apreciar más que nunca la necesidad de tener la mente abierta a los mercados a los que pretendían atender, y cómo podrían seguir interesándolos. Los tiempos habían cambiado, y la industria del papel se veía forzada a seguirles el paso. La creciente popularidad de los libros electrónicos, la circulación en declive de los periódicos, el elevado costo de los energéticos, el aumento de la cultura del reciclaje de fibras recuperadas, el desgaste del equipo, la competencia del extranjero, la inestabilidad de los mercados mundiales, la intensificación de la preocupación ecológica y la incontenible transición hacia los archivos en formato electrónico eran sólo algunos de los factores que contribuían a importantes reducciones de la demanda de papel. Poco a poco quedó claro que la clave para el éxito en la economía moderna era estar alerta a las oportunidades en cuanto surgieran;

depender exclusivamente de viejos modelos era arriesgarse a quedar fuera del camino.

Ésos al menos eran algunos problemas que enfrentó George H. Glatfelter II en 1998, cuando fue nombrado presidente y oficial ejecutivo en jefe de P. H. Glatfelter Inc., empresa fundada por su tatarabuelo en Spring Grove, Pensilvania, un tranquilo poblado de 2000 habitantes a 16 kilómetros al suroeste de York y 38 al este de Gettysburg. A lo largo de los siguientes 12 años cerraron 120 molinos en América del Norte, y un tercio de la fuerza laboral quedó sin empleo: se perdieron unos 240 000 puestos de trabajo en los Estados Unidos y Canadá<sup>397</sup>. «Sólo había realidades muy sombrías», me dijo Glatfelter cuando nos reunimos para charlar sobre su ajetreada vida en la industria de la pulpa y el papel. Luego resultó que esas realidades las había anticipado él con un grado de intuición que observadores externos me describieron como «visionario».

Durante la administración de George Glatfelter —o su «vigilancia», como prefiere llamarla—, P. H. Glatfelter casi triplicó sus ventas, adquiriendo de paso varias empresas más pequeñas en siete países que complementaron los nuevos horizontes que él perseguía. Rápidamente la empresa se convirtió en el productor líder de más de un millar de distintos papeles especializados para un variado espectro de «nichos» de mercado. Los productos elaborados con

---

<sup>397</sup> En 2000, según el Pulp and Paper Products Council (PPPC), con sede en Montreal, había 604 700 trabajadores en la producción de pulpa y papel en los Estados Unidos y 96 909 en Canadá; para 2010, esas cifras eran de 396 818 y 60 638, respectivamente, lo cual refleja una reducción de la mano de obra de 207 882 (34%) y 36 273 (37%), respectivamente. Cifras de EUA: Bureau of Labor Statistics. Cifras de Canadá: Statistics Canada (StatCan).



papel Glatfelter ahora abarcan desde timbres postales hasta sobres de correo prioritario para el Servicio Postal de los Estados Unidos; cartas de felicitación de Hallmark; bolsas de té para las marcas Salada, Tetley y Twinings; envolturas para ceras de Crayola; componentes para curitas adhesivas Band-Aid; envolturas para Reese's Peanut Butter Cups; etiquetas de Heineken y Carlsberg; cuadernillos de notas auto adheribles, protectores autoadhesivos de Kotex... la lista sigue y sigue. Y mientras se reinventaban sus objetivos, el negocio básico de P. H. Glatfelter —papel de alta calidad para la industria editorial— se mantuvo entre sus principales productos para dar a la empresa una posición notablemente equilibrada en la industria. Cotizando en la Bolsa de Nueva York con el símbolo GLT, la compañía alcanzó en 2011 ingresos combinados de 1600 millones de dólares; 11 años atrás fueron de 579 millones, y el crecimiento se mantuvo durante la crisis financiera de 2008-2009.

Me encontré con George Glatfelter en las oficinas corporativas de la compañía, en York, tres meses antes de su retiro en 2010 a la edad de 58 años. Aunque era sin duda lo bastante joven para seguir con su trabajo, estaba satisfecho con las condiciones de la empresa mientras se preparaba para hacerse a un lado, y era el momento ideal para dejar que su sucesor, Dante C. Parrini, se hiciera cargo. «Ha sido toda una travesía», me dijo cuando le pedí que me explicara sus razones para ir «más allá del papel», como el nuevo lema de la empresa prometía hacer cuando él llegó a ser director general, y qué

lo persuadió a salir con tal temeridad de una zona de comodidad históricamente tan fiable.

*Cuando observé el mercado estadounidense a finales de la década de 1990, lo que vi fue un gran número de fabricantes de productos básicos de papel, con 85% de lo que llamamos papel de hoja suelta sin recubrimiento —es el tipo de papel para imprimir que hacemos— fabricado por 15 grandes empresas. Por lo que vi, era muy claro que habría una consolidación en la base de los productos de primera necesidad, y actualmente el número de esos fabricantes de papel para usos básicos se ha reducido a cinco. Mientras eso sucedía, las grandes empresas —International Paper, Domtar, Boise Cascade, Georgia-Pacific— crecieron, pero su orientación principal se mantuvo hacia los productos de primera necesidad. De modo que su habilidad para atender nichos de mercado más pequeños se disipaba. También anticipamos eso.*

Tal como se entiende en la industria, «el papel básico» incluye papel de cualquier grado fabricado en grandes volúmenes con mínimas especificaciones técnicas, por lo general en máquinas de grandes dimensiones, y vendido en colosales rollos o grandes paquetes de papel cortado para múltiples usuarios a todo lo largo y ancho del mercado. Los usuarios finales utilizan el material básico para una innumerable variedad de productos de consumo, a la cabeza de los cuales están las copiadoras, impresoras de escritorio, impresión comercial de *offset*, tabletas de escritura y un interminable flujo de

papelería no solicitada que desdeñosamente llamamos «correo basura».

Durante el periodo de consolidación frenética que George Glatfelter tan agudamente había avistado, el mayor de los productores de mercancías de primera necesidad en papel, International Paper Company, absorbió a tres de sus competidores —Champion, Federal y Union Camp— y vendió a Verso Paper<sup>398</sup>, empresa derivada que se creó en 2006 a partir de su división de papel recubierto, cuatro molinos decadentes en Maine, Michigan, y Minnesota que habían operado para producir material brillante (cuché) para revistas, catálogos de lujo y empaques de alimentos. Con todo esto, las ventas de International Paper en 2011 alcanzaron 26 200 millones de dólares: un incremento de 2000 millones sobre sus dos años previos.

Durante casi siglo y medio, P. H. Glatfelter había fabricado papel de alta calidad sólo para algunos mercados específicos, imprimiendo exitosamente material para pastas duras de libros comerciales y académicos. Como primer fabricante importante en adoptar por completo en 1970 el proceso de elaboración alcalina libre de ácidos, la empresa se convirtió en el proveedor líder de papel de calidad archivística para la industria editorial estadounidense. Hoy en día, toda gran imprenta en los Estados Unidos, inclusive los editores de este libro, imprime con papel Glatfelter, muchas de ellas en

---

<sup>398</sup> Para más información sobre Verso y su función en el rejuvenecimiento de la industria del papel en Maine véase Henry Garfield, «Rolling with the Changes», *Maine Ahead*, enero de 2011.

exclusividad, y la mayoría —quizá todas— utilizan un papel Glatfelter de gradaje aún mayor para sus guardas.

Para cuando fue nombrado presidente y director general, George Glatfelter había invertido ya 22 años de trabajo en el molino estrella de la empresa, en Spring Grove, poniendo siempre especial atención a lo que sucedía con la industria.

*Yo era más o menos la quinta generación de la familia en hacerse cargo del negocio, y para ser perfectamente honesto, estaba muy incómodo con las condiciones de la industria y nuestra ubicación en ella. Históricamente, la industria papelera estadounidense se había caracterizado por periodos en los que crecía la demanda, y entonces la capacidad de producción aparecía en escena y silenciaba la demanda hasta un nuevo ciclo. Cuanto incrementaba la demanda, tanto aumentaba nuestra capacidad, y el ciclo se apaciguaba de nuevo. Esto funcionó como reloj a lo largo de las décadas de 1970 y 1980.*

En consecuencia, el reto para todos los fabricantes de papel era saber cuándo entrar en el ciclo y cuándo retirarse.

*Si eras capaz de obtener una sólida posición en el mercado y dirigir ese ciclo, entenderlo, podía irte muy bien, y la razón era que al ciclo lo impulsaba el incremento continuo en la demanda del papel. Era a eso a lo que le apostabas. Así, invertías 100 millones de dólares en una máquina de papel que estuviese lista para ese punto de inflexión en términos de consumo. Pero a lo largo de la década de 1990, cuando estuve en el lado más*

*operativo de la empresa, vi cómo la industria sufría una transformación tremenda y que el ciclo se fracturaba, y todos pasamos esa década invirtiendo capital en la creencia de que el siguiente ciclo estaba a la vuelta de la esquina. Como muchas otras empresas, invertimos de más con la idea de prepararnos para un repunte en la demanda que nunca ocurrió.*

Glatfelter recordó que, cuando lo entrevistaron para el puesto de director general, le dijo al consejo directivo que «si en este punto nos limitamos a centrarnos en mercados que ya atendemos, a operar el negocio de la misma manera como siempre lo hemos hecho, fracasaremos». Propuso entonces que P. H. Glatfelter se expandiese en una empresa que tuviera un alcance global, y que buscase nichos de mercado donde pudiese descollar, no sólo mantenerse a flote. No se abandonaría el papel para usos de primera necesidad, pero se pondría un nuevo énfasis en ingeniería compleja, con productos elaborados en su mayoría por pedido, y en menores volúmenes. «Me parecía que la compañía debía reposicionarse hondamente en nichos especializados. Eso no sólo significaba medir la temperatura del agua, sino proponerse con seriedad convertirnos en especialistas puros en papel. Le dije al comité de selección que sólo así aceptaría el puesto. Y lo que hicimos desde entonces comenzó ahí.»

Una década antes de que George Glatfelter tuviese oportunidad de revolucionar las cosas, la revista *Forbes* publicó un elogioso perfil de la empresa, en el que se tomaba particularmente en cuenta la

habilidad de la papelera de Pensilvania para situarse uno o dos pasos delante de la competencia y «no sólo sobrevivir»<sup>399</sup> a través de las generaciones, «sino prosperar». Christopher Power, autor del artículo, sugería que aquello se debía a una combinación de «buena suerte, buena administración, frugalidad, negociaciones honestas» y, lo más importante, «una notable familia cuyos miembros han mantenido una mentalidad de propietario-empleado y nunca han permitido que su atención se aleje mucho de Spring Grove, manteniendo así la empresa a su alcance». Philip Henry Glatfelter III, presidente de la empresa cuando se publicó el artículo, en 1986, le dijo a Power que el hecho de ser más pequeños que sus mayores competidores daba a la empresa una ventaja táctica, ventaja que demostraría ser profética una década después, cuando su sobrino, George Glatfelter II, estuviese al mando. «Nos gusta ver crecer a los chicos, pues cuanto más crecen, más blandos se vuelven. Si eres demasiado blando, te cuesta mucho moverte.»

George Glatfelter es un apasionado del aire libre, y cuando Connie y yo lo visitamos, los muros de su oficina en York estaban decorados con varias fotografías de los campos y arroyos de América del Norte. Sin embargo, nos mostró con especial entusiasmo un antiguo cartel que se distribuyó durante la Guerra Civil para publicitar la inminente venta de cierto «valioso molino de papel» en lo que entonces era Spring Forge, Pensilvania. La propiedad, de acuerdo con el anuncio, se vendería completa con una «Caseta de Máquina de Enmarcado», una máquina «Fourdrinier de primera clase», dos

---

<sup>399</sup> Christopher Power, «Six Score and Two Years Ago», *Forbes*, 10 de marzo de 1986.

«ruedas Burnham de molino para agua mejoradas», un perol rotatorio «con capacidad para 2000 libras», cuatro motores, un almacén, cuatro dormitorios para los inquilinos y más de 100 acres de tierra. El molino se pondría a la venta en un proceso legal llamado «venta de orfanato» el 23 de diciembre de 1863, un mes después de que Abraham Lincoln pasara por la región en su camino para visitar el Soldier's National Cemetery [Cementerio Nacional de Combatientes], en Gettysburg. Si hay un documento fundacional en la historia de la empresa P. H. Glatfelter, se trata sin duda de este cartel enmarcado.

# VALUABLE PAPER MILL

## At Orphans' Court Sale.

On **WEDNESDAY, December 23d, 1863,**

The undersigned, Trustee for the Heirs of Jacob Hauer, dec'd, in pursuance of an order of the Orphans' Court of York County, Penn'a., will offer at Public Sale, on the premises, the following property, to wit:—A

## TRACT OF LAND

Containing about 101 Acres, known as the Spring Paper Mill, lying part in Jackson and part in Codorus township, York county, Pa., adjoining the Mansion Farm, Lands of George Hoke, Henry Swarts and others, having thereon erected a large

# STONE PAPER MILL,

## A Frame Machine House, STONE STOCK HOUSE, AND FOUR TENANT HOUSES.



The Paper Mill and Stock House are Covered with Slate. The Codorus Creek passes through the land, and the Water Power is sufficient. The Mill has Two Improved Burgham Water Wheels, Four Engines of large capacity, Rotary Boiler carrying 8000 pounds. The Machine is a first class Fourdrinier, 92 inches cylinder, and of the best make.—The whole is in good order having been recently in operation. The Mill is located about three miles from the Hanover Branch Railroad, about nine miles from the Borough of York, and is easy of access by public roads, and is in a well-timbered neighborhood. Possession of the property can be had at any time after the confirmation of the sale by the Orphans' Court.

This property will be sold entire or in two tracts, (selling with the Mill all that is necessary for operating the same,) as may best suit purchasers. Any person wishing to view the premises before the day of sale, will be shown the same by calling on Miss Mary E. Hauer, on the premises.

SALE to commence at 10 o'clock, M., on said day, when attendance will be given and terms made known by

**WILLIAM D. HIMES,**

Trustee.

November 28, 1863.]

Printed at the Franklin Job Printing Office, North George Street, York, Penn'a.

El Spring Forge Paper Mill [Molino de Papel de Spring Forge], como se lo conocía cuando era propiedad del extinto Jacob Hauer, operaba desde 1851. Antes de eso, albergaba una forjadora de hierro, a cuyos fundadores atrajo la región en 1754 por una generosa provisión de agua y la abundancia de minerales en las montañas cercanas. Durante la Guerra de Independencia estadounidense, la forja abasteció al Ejército Continental de balas de



mosquete, y para mediados del siglo XIX producía cada año 200 toneladas cortas de barras de hierro. El entorno, junto con la ubicación del pueblo en Codorus Creek, explicaba el nombre de Spring Forge; en 1882 se convirtió formalmente en el pueblo de Spring Grove, 19 años después de que Philip H. Glatfelter, hombre de 26 años descendiente de inmigrantes suizos a Pensilvania, pagara 14 000 dólares por el viejo molino en aquella venta de orfanato. Glatfelter no era en absoluto un advenedizo en la fabricación de papel. Había pasado siete años aprendiendo el negocio en un molino propiedad de sus suegros en Gunpowder River, Maryland, oportunidad que aprovechó para abrir su propio molino. En una historia del condado de York en 1886 se le describe como un hombre de «abundante energía innata, de adaptabilidad natural al negocio y juicioso en su administración»<sup>400</sup>. Estas cualidades le permitieron tener «un comercio en constante crecimiento, hasta que se ganó una fama igual a la de cualquier fabricante en el mismo ramo».

El fundador se concentró primero en periódicos, que al principio elaboraba a partir de pulpa de paja de centeno mezclada con menores cantidades de harapos. Para 1868, su producción se había incrementado de 630 kilogramos de papel periódico diarios a más de 1800 kilogramos. En 1874 —dos años antes de que llegase el ferrocarril a Spring Grove— Glatfelter reubicó el molino más al norte del arroyo e invirtió 200.000 dólares en un nuevo edificio provisto de

---

<sup>400</sup> J. G. Gibson, *History of York County, Pennsylvania*(1886), citado en Lipper, 37. Para la cronología familiar completa y sus relaciones, véase Lipper, *Paper, People, Progress*.

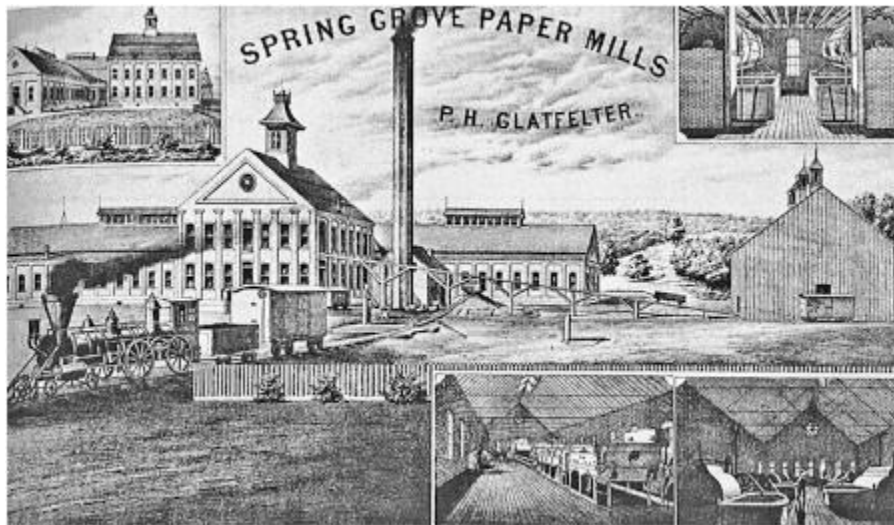
una máquina papelera de 208 centímetros. Para 1880, su capacidad se había expandido a 4.500 kilogramos diarios. Se instaló entonces otra Fourdrinier —entonces considerada la más grande del mundo—, lo cual favoreció que los niveles de producción alcanzaran casi 50.000 kilogramos diarios. Modernizada y reajustada en diversas ocasiones durante varias décadas, la misma máquina, respetuosamente conocida como la Vieja Número 5, aún se utiliza para fabricar papeles especializados; el día de mi visita elaboraba una provisión de tarjetas de felicitación de gradaje pesado.

Philip H. Glatfelter I (otros dos Philip H. Glatfelter guiarían a la empresa en los años subsiguientes) se adelantó a tomar una sagaz decisión que luego resultó fundamental (quizá tan definitiva como las medidas poco ortodoxas que aplicó un siglo después George H. Glatfelter II). Continuamente frustrado por la escasez de harapos, Glatfelter se cuenta entre los primeros fabricantes de papel en los Estados Unidos en pasar a los nuevos procesos de sosa que entonces empezaban para la cocción de astillas, y para 1881 fabricaba su propia pulpa a partir de pino banksiano y chopo. Aquél fue el principio en Spring Grove de lo que hoy en día se conoce como empresa de integración vertical, configuración fabril en la que los árboles entran por un extremo del molino y el papel terminado sale por el otro, lo cual dio a la compañía una ventaja sobre competidores más pequeños que dependían de abastecedores externos para su pulpa.

Para adicionar la madera recién cosechada que se compraba en el mercado libre a granjas de árboles privadas, la empresa comenzó a

adquirir sus propios bosques en Pensilvania, Maryland, Delaware y Virginia. Esto condujo a la formación en 1918 de una entidad independiente: Glatfelter Pulp Wood Company. En 2006, la empresa comenzó a vender sus tierras forestales, unos 81 000 acres para entonces, y con las ganancias financió sus diversas expansiones. Otra modificación que resultaría clave fue la decisión que en 1892 tomó Glatfelter de suspender por completo la fabricación de papel periódico para centrarse en la producción de papel de calidad más alta para libros, litografías y formatos comerciales.

En un espíritu semejante de acciones decisivas, una de las primeras medidas de George Glatfelter fue adquirir, en 1998, por 158 millones de dólares, el Schoeller & Hoesch Group, líder mundial de producción de papel para la industria de las bolsas de té, con sede en Gernsbach, Alemania. La nueva unidad de negocios abastecía asimismo una porción importante de los mercados europeos para papel de cigarrillos, papel metalizado para etiquetas y papel superpuesto. También era atractivo el molino de pulpa que la empresa poseía en las Filipinas para procesar pulpa de abacá a partir del cáñamo de Manila. Seis años más tarde, la compañía suspendió la fabricación de papel de cigarrillos, otra decisión que determinó el rumbo de la empresa con el nuevo liderazgo. «Fue simplemente porque no producía ganancias suficientes —me dijo George Glatfelter—. El papel de cigarrillos está muy generalizado, y los grandes controlan todo el negocio. De modo que nos salimos del mercado del papel de cigarrillos y transferimos esa capacidad a la fabricación de bolsas de té.»



53. Grabado del siglo XIX que muestra la producción industrial de papel en P. H. Glatfelter, Codorus Creek, Pensilvania. [Cortesía de P. H. Glatfelter Company.]

En 2006, P. H. Glatfelter adquirió una división de NewPage Corporation, ubicada en Fremont, Ohio, que produce duplicados químicamente recubiertos conocidos como formatos comerciales en papel autocopiante. Incluida en aquella operación de 80 millones de dólares estaba Chillicothe Paper Inc., subsidiaria en Chillicothe, Ohio. Se transfirieron diferentes calidades de papel manufacturado en la planta Glatfelter en Neenah, Wisconsin, a Chillicothe, un molino más moderno que realizaba su pulpaje *in situ*, y el molino en Neenah se cerró. La compañía clausuró también el molino de Ecusta, en Carolina del Norte, que había adquirido en 1987.

*Aprendes algunas cosas después de 144 años en el negocio, y algunas cosas son indelebles —dijo Glatfelter cuando le pregunté sobre los cierres de Neenah y Ecusta—. Puedes cambiar tus*

*productos, y puedes cambiar de mercado; incluso puedes cambiar a las personas: es un proceso evolutivo. Pero no puedes cambiar el sistema de valor. Eso se mantiene. De modo que, cuando emprendimos la transformación de la empresa a principios de 1998, adquirimos dos compromisos. Primero que nada, cambiaríamos todas y cada una de las cosas en la empresa que no produjesen ganancia, y nos adheriríamos a aquellas que sí lo hacían, las cuales son los valores centrales de esta empresa.*

El valor número uno, continuó, es la integridad. «Así me educaron, y como mi padre y su padre y su padre abordaron el negocio. El valor número dos es el respeto: lo llamamos respeto mutuo a través de todos los niveles de la organización. Y está también el factor de la disciplina financiera: tienes que ser capaz de tomar duras decisiones financieras; pero si lo haces de una manera respetuosa y honesta, al menos se entenderán.»

Para que le ayudasen en la ejecución de su plan, Glatfelter convenció al gerente de tecnología global de Avery Dennison Corporation, Scott L. Mingus Sr., quien encabezaría su división de investigación y desarrollo, y nuestro principal guía durante la visita a Spring Grove. Reconocido como pionero en la fabricación de lo que se llaman papeles de impresión de datos variables, Mingus cuenta con patentes de productos de estampado y códigos de barra auto adheribles, y participó a fondo en la manufactura que hizo Avery Dennison de estampillas postales para el gobierno federal. En

Glatfelter, su principal misión era reunir lo que me dijo que sería el «equipo estelar» de la fabricación estadounidense de papel. «George me retó directamente para que le presentase nuevas ideas. Como yo mismo fui su cliente durante 23 años antes de venir aquí, tenía relaciones con 75 u 80 molinos de papel por todo el mundo, de modo que sabía dónde exactamente estaban los buenos científicos del papel. Salimos a reclutar gente con experiencia en los sectores especializados y a todos los trajimos aquí.»

Como la empresa nunca ha atendido a consumidores finales, tiene un mínimo reconocimiento de marca en el mundo. «Nadie sabe quiénes somos porque somos una empresa que trabaja 100% en el “modelo de empresa a empresa” —dijo Mingus—. Glatfelter siempre les ha vendido directamente a impresores o directamente a maquiladores. Trabajar sólo con empresas nos permite dedicarles toda nuestra atención.» Al margen del reconocimiento de marca, millones de personas manipulan productos Glatfelter día con día de múltiples maneras.

*Ahora somos el número uno en sellos postales. Nuestro negocio de fibras compuestas en Alemania, Francia e Inglaterra produce 75% del papel para bolsas de té en el mundo. Hace 10 años comenzamos a fabricar naipes; ahora somos el número uno. Como la mayoría de las marcas le compran a Glatfelter —Hoyle y Bicycle se cuentan entre los grandes nombres—, todos los naipes en casinos de los Estados Unidos tal vez están hechos con nuestro papel. Las tarjetas de felicitación son otro mercado nuestro. En un lapso de cinco a siete años nos convertimos en el proveedor*

*preferido de Hallmark. Así, «cuando te importa enviar lo mejor»<sup>401</sup>, las más de las veces terminas por enviar papel Glatfelter.*

Lo que en el mundo de la fabricación del papel se conoce como «proceso de conversión» se explica mejor, dice Mingus, con el ejemplo de los sellos postales y otras etiquetas. «Vendemos rollos de papel con una anchura de poco más de dos metros y una longitud 12.000, 15.000 y 18.000 metros. Los vendemos a grandes empresas dedicadas a productos autoadhesivos, como Raflatac y Avery Dennison. Ellos a su vez los desenrollan, untan una sustancia pegajosa en el reverso y lo cubren todo con cinta antiadherente — por cierto, también elaboramos la mitad del papel antiadherente para estampillas de los Estados Unidos— y lo venden a las tiendas de impresión. En el caso de Avery, ellos también imprimen, terminan, perforan y entregan terminados al gobierno estadounidense los sellos postales».

Le pregunté a Mingus cuál era el secreto para una cobertura tan excepcional en un periodo tan breve, y sólo me dijo que no había tal secreto.

*No encontramos muchos nuevos usos para el papel; encontramos usos que ya se conocen, y simplemente los mejoramos. Aquí tienes otro gran ejemplo. En 2007 decidimos que queríamos ser el número uno en el abasto de vasos certificados por la FDA (Food and Drugs Administration [Administración de Alimentos y*

---

<sup>401</sup> Lema de la empresa Hallmark de tarjetas de felicitación: *When you care enough to send the very best.* [T.]

*Medicamentos]), es decir: los vasos Dixie y Solo. Así que calculamos cómo mejorarlos, hacerlos más baratos, más resistentes y con mejores características, y ahora somos el número uno en el mercado. Enviamos el papel a Solo y a Dixie, y ellos lo recubren con parafina o algún otro material y lo convierten en vasos.*

También está el papel de lo que él llamó «vasos de soufflé», esos pequeños recipientes para condimentos como salsa de tomate y mostaza en los restaurantes de comida rápida en todas partes. «También hacemos esas pequeñas charolas blancas que te dan cuando compras un *hotdog* en Nathan o en carritos callejeros. Hace algunos años no hacíamos nada de esto. En la industria de la limpieza, Swiffer es tal vez el mayor nombre de marca conocido en recogedores, y nosotros trabajamos para ese mercado.»

Como otro ejemplo de oportunismo creativo, Mingus mencionó la adquisición que hizo su empresa de la unidad de negocios NewPage, en Fremont, donde se fabrican formatos de duplicado con recubrimiento químico.

*Dirás que se trata de un producto agonizante, y puede que tengas razón —dijo, para insinuar que lo que en el negocio se conoce como «papel autocopiante» va en declive por los más eficientes procedimientos de contabilidad por computadora—. Pero allá afuera hay todavía una demanda muy considerable de formatos comerciales con tres o más copias. Los ves mucho en la industria automovilística y en el campo de la medicina. Ahora*



*vendemos formatos autocopiantes comerciales más que nadie en América del Norte. Mientras sea un negocio redituable, seguiremos en él.*

Y cuando la demanda finalmente decaiga, siempre habrá otras oportunidades por aprovechar. «George nos dejó muy claro que 50% de nuestras ventas tenían que venir del desarrollo de nuevos productos —*new product development*— de aquí a la eternidad. Dedicamos mucho tiempo a estudiar los mercados, y si no podemos dominarlos, no entramos en la competencia. No tenemos la base de manufactura para competir con los grandes, así que no experimentamos. Si vamos a intervenir, el compromiso de George es que más nos vale dominar esos mercados. Y hasta ahora hemos tenido mucho éxito».

La misma dedicación, dijo Mingus, va para la manufactura de material «antiguo y fiable» para impresión de alta calidad que fabrica la empresa para la industria editorial.

*No fabricamos revistas baratas, no hacemos comics, no hemos hecho papel periódico en 100 años. Si buscas papel que cumpla con los estándares archivísticos de permanencia que impone la Library of Congress [Biblioteca del Congreso], y no sólo libros para el mercado general, sino jurídicos, médicos, de referencia, de texto escolar o de enseñanza elemental, es aquí adonde tienes que acudir. Tenemos la posición predominante en papel para pastas duras permanentes, y somos el número uno desde la década de 1920. Hacemos una de las más suaves superficies de*

*impresión que puedan encontrarse. Te ofrecemos calidad del Viejo Mundo, la tradición artesanal germánica de Pensilvania. Sencillamente hacemos encantadoras hoja de papel.*

En su afán por conservar la imagen de una empresa con valores antiguos que se adentra campalmente en el siglo XXI, el equipo del molino de Spring Grove de P. H. Glatfelter se construyó para producir papel que cumpliera con las exigencias de una era pasada, pero se ha modificado para satisfacer las necesidades de hoy. «Producimos esto con pequeñas máquinas de papel básico que no se diseñaron para los niveles que alcanzamos ahora», dijo Mingus. Como los requerimientos varían drásticamente, es difícil coordinar un horario diario de operaciones, pues las fórmulas cambian constantemente a medida que se disponen distintos papeles y se los envía rodando a través de las máquinas. «Las hojas más ligeras que hacemos pesan menos de 10 gramos por metro cuadrado, mientras que los productos más pesados llegan a pesar hasta 300 gramos.»

Spring Grove opera cinco máquinas de papel sin recubrimiento, y Chillicothe cuatro, todas ellas Fourdriniers tradicionales. Y ambos molinos producen su propia pulpa. Cada día se fabrican en Spring Grove 1000 toneladas de papel, y otras 1250 en Chillicothe. Para producir vapor, Spring Grove genera 100% de su propia energía eléctrica, con 75% generado con biocombustible proveniente de los desechos de la producción del papel. No se utiliza carbón, gas ni etanol, y la energía excedente se vende a la red local en un acuerdo de generación conjunta de energía. Se extraen unos 13 millones de

galones de agua diarios de reservas de la empresa alimentadas por Codorus Creek, con varios pozos y presas para mantener el volumen y regular el flujo.



*54. Rollos de papel para sellos postales producidos en el molino Glatfelter de Spring Grove, Pensilvania. [Fotografía del autor.]*

Mingus comenzó nuestro recorrido por el molino en el patio de la madera, adonde llegan los troncos sobre un largo camión para descargarse, descortezarse, astillarse y examinarse en busca de impurezas. Mientras esto ocurría, dos pantagruélicos montones de hojuelas de madera —uno de madera blanda y otro de madera dura— alimentaban una cinta transportadora ascendente, que llegaba a la torre que domina lo que de otro modo sería un paisaje rural; se trata del aparato digestivo del molino, donde comienza la transformación de la madera en pulpa. Una vez dentro del molino, las fibras largas de madera blanda de pino y abeto se mezclan con

las fibras más cortas de la madera dura de roble, maple y rellenos minerales, con lo que se producen muy diversos niveles de papel.

Mientras caminábamos hacia dos de las Fourdriniers, Mingus me contó que la máquina de la era de la Gran Depresión que resoplaba a nuestra izquierda hacía papel para sellos postales, y la que se afanaba ruidosamente a nuestra derecha, una especie de hoja saturada para manipular alimentos. «Cada uno de estos rollos pesa más o menos una tonelada y media», dijo Mingus. Y cada uno tenía una etiqueta de producto para identificar su probable función y su destinatario. Un conjunto de rollos, señalado con el término *hoja final*, iría a una editorial; otro, *carpeta de archivo*, a un distribuidor de productos de oficina. Rollos de «papel de encaje» servirían de mantelillos en restaurantes. Cerca de ahí, una remesa de rollos denominados *libro natural* esperaba su embarque hacia una empresa impresora en Nueva York. Unas pilas de rollos color pastel daban a todo, pensé, un toque de color: Mingus me explicó que eran sobres para tarjetas de felicitación.

*Para mí, ésta es una de las historias maravillosas de la industria del papel, y, para serte muy franco, la única razón por la que dejé una carrera extremadamente lucrativa y segura en Avery Dennison fue porque adopté la visión de George —me dijo Mingus cuando volvimos a su oficina—. Creo que todos en este negocio sabían que si George y su equipo podían echarlo a andar, esto se convertiría en el lugar de la industria papelera donde había que trabajar. En un mundo donde todos los demás se compactan*

*hacia lo básico de su negocio, nosotros fuimos en la dirección contraria. Nos diversificamos.*

En un coloquio de un día que organizó Yale University Press<sup>402</sup> en el verano de 2008 para hablar sobre el futuro de las publicaciones académicas, un panelista comenzó su discurso con la observación de que al menos 60% de las monografías técnicas de su biblioteca personal eran «obsoletas» y que probablemente no serían de utilidad alguna para él en un futuro cercano. La declaración no era un llamado a la acción de ningún tipo, de modo que el asunto se dejó sobre la mesa para que otros lo ponderasen en silencio. Pero de cualquier modo ahí quedó, suspendida pesadamente en el aire, la inferencia de un prominente miembro del claustro de profesores de Yale de que ahora se dispone de opciones con un chasquear de dedos, lo que convierte a ciertos tipos de libros en un desperdicio de valioso espacio en las repisas.

Cuando unos minutos después se permitieron preguntas del público, un afectado joven que se identificó como estudiante de licenciatura en Yale hizo el deprimente comentario de que la mayor parte del tiempo que pasaba en los laberínticos pasillos de la Sterling Library [Biblioteca Sterling] lo dedicaba a coquetear con las estudiantes y a entablar vacuos juegos con compañeros de gustos similares. Su punto era que la investigación más seria en estos tiempos se hace electrónicamente, no así entre las pastas duras de los libros impresos. «Los estudiantes de mi generación ven las

---

<sup>402</sup> Véase Basbanes, *World of Letters*.

bibliotecas casi como los turistas consideran las grandes catedrales de Europa —añadió, removiendo el dedo en la herida—: admirables, pero rara vez útiles.»

Hubo otros comentarios aquel día, buena parte de ellos reflexiones sobre qué tipo de medidas podrían tomar los editores académicos en un tiempo en que las opciones digitales orillan a tantos de ellos cada vez más al olvido. Pero aquellos dos comentarios en particular parecen resumir una visión cada vez más evidente en lo que atañe al formato que seguramente tendrán los libros en los años venideros. Desconcertante desde mi punto de vista fue que ambos comentarios se hubiesen expresado abiertamente en el campus de una universidad de la Ivy League que cuenta con aproximadamente 13 millones de libros en varios acervos, lo cual la convierte en una de las mayores colecciones de investigación en el mundo.

Mi función en el coloquio —llamado «Por qué los libros aún son importantes»— era de simple observador. Acababa de terminar un encargo para escribir una historia centenaria de la Yale University Press, muy reconocida como una de las más sobresalientes editoriales universitarias en el mundo y que, a diferencia de 90% de sus homólogas entre las editoriales universitarias estadounidenses en esa época, es capaz de operar, con cierta regularidad, en números negros. En efecto, Yale se erigía en esos años clave de transición como un ejemplo notable de astuta supervivencia en medio de grandes recortes. El moderador de varias conferencias ese día fue Robert Darnton, académico, profesor, autor de grandes ventas y pionero en un campo conocido como historia del libro. De

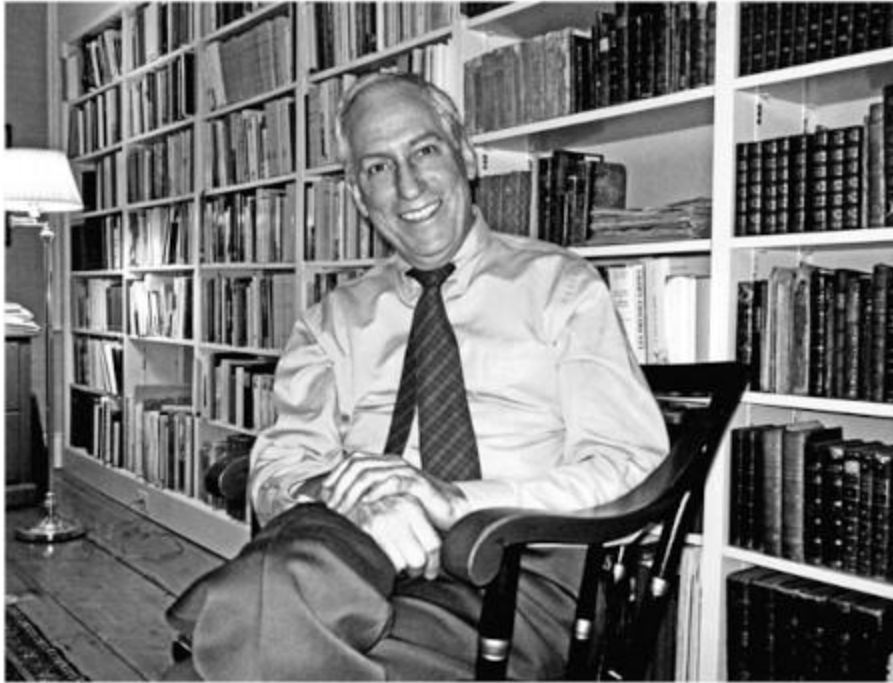
2007 a 2011 fue el titular de la cátedra Carl H. Pforzheimer y director de la Harvard University Library [Biblioteca Universitaria de Harvard] antes de ser nombrado bibliotecario universitario en 2011. Como curador del mayor acervo de material impreso congregado por una biblioteca universitaria, Darnton ocupa un puesto influyente en el campo de los libros y la tecnología de la información. Hay 73 colecciones en el sistema de Harvard, con un almacenamiento total, en 2012, de aproximadamente 17 millones de volúmenes<sup>403</sup>. Lo que Harvard hace con estos libros es un ejemplo que otras instituciones con frecuencia se inclinan a seguir. Entre estas políticas de constante preocupación se incluyen temas como el desarrollo de colecciones, el descarte de libros y revistas especializadas consideradas redundantes, el almacenaje externo de material poco utilizado, la conservación de material considerado en situación de riesgo y la integración a nuevas tecnologías de colecciones tradicionales.

«Es en verdad una gran responsabilidad, y me siento comprometido no sólo con la facultad y los estudiantes de Harvard, sino también con el mundo académico en general», me dijo Darnton cuando lo entrevisté en Cambridge un año después del coloquio en Yale. Nos encontramos para hablar concretamente sobre su involucramiento con el papel como agente de transmisión cultural, pero también para charlar de su labor como encargado principal de tan preciado acervo. Yo tenía curiosidad por saber asimismo qué había pasado

---

<sup>403</sup> Compilaciones anuales de acervos, adquisiciones y personal de la Association of American Libraries (ARL). Véase <http://www.arl.org/stats/annualsurveys/arlstats>.

por su mente 12 meses atrás en Nueva Haven, cuando escuchó aquellos dos sombríos comentarios. Fue en ese asunto donde comenzó nuestra conversación.



55. *Robert Darnton, bibliotecario universitario del Harvard University Library System. [Fotografía del autor.]*

*Rechazo enteramente esa premisa —dijo sin dudarle cuando le pregunté sobre el profesor de Yale que sugería la obsolescencia del libro—. No puedo entender cómo un libro llegue a ser obsoleto, a menos que tengas una perspectiva muy utilitaria de lo que es un libro. Si es un manual para que el lector eche a andar, por ejemplo, un modelo discontinuado de una segadora de pasto, puedes decir que el instructivo es obsoleto, inútil; de acuerdo, ya no sirve. Pero ese tipo de libro representa una diminuta fracción*



*de una fracción de los libros existentes. ¿En qué sentido una novela es obsoleta? Cualquier libro, me parece, aunque su calidad no sea muy alta, es sin embargo testimonio de la versión que alguien tuvo de los acontecimientos, su visión del mundo, la forma de entender su propia condición. Así, creo que un libro, virtualmente todos los libros, son productos culturales, y los productos culturales nos dan información sobre el entorno cultural.*

Respecto de la mención del estudiante de licenciatura de Yale sobre la indiferencia frente a la relevancia de las bibliotecas, el comentario de Darnton fue por igual desdeñoso.

*Hay sin duda una tradición de que las bibliotecas sean grandes símbolos culturales en el mismo sentido en que lo son las catedrales medievales, tradición que de ningún modo me parece denigrante —dijo, citando la New York Public Library [Biblioteca Pública de Nueva York], de cuyo consejo de administración es miembro, como uno entre muchos ejemplos de edificios cuya construcción de piedra y argamasa representa más que su contenido intelectual—. Pero si el estudiante sugiere algo más, como creo que lo hacía, es decir, que ya no acude allí, o que no usa lo que la biblioteca le ofrece, porque le parece irrelevante, entonces merece mi comprensión. Puedo decir, sin embargo, que aquí en Harvard medimos con cierta precisión el uso que se da a las bibliotecas, y lo hacemos todo el tiempo. Lo que observamos es que todas nuestras bibliotecas están activas, y que son*

*relevantes. De hecho, nos ajustamos a la demanda manteniendo abierta una de ellas, la Lamont Library [Biblioteca Lamont], 24 horas al día, cinco días a la semana. Los estudiantes están ahí a las tres de la mañana, y usan todos los tipos de herramientas de investigación que les ofrecemos, incluso, definitivamente, libros impresos.*

Otros cambios se han hecho en respuesta a la manera como los estudiantes se reúnen para estudiar. «Las bibliotecas no son simples almacenes de libros —me dijo—. Creo que nunca ha sido así, pero no lo son especialmente ahora. Estamos rediseñando las bibliotecas de manera que funcionen más como centros nerviosos para intercambiar ideas. Los estudiantes trabajan más en grupos y con más frecuencia que nunca. Cuando yo estudiaba aquí, nunca lo hice en grupo. “Estudiar en grupo” era para mí una contradicción de términos. Tenía que clavar mi cabeza en los libros yo solo. Pero hemos descubierto que con frecuencia el estudio en grupo es muy eficaz, y que para los estudiantes es algo normal. Así que dispusimos algunas áreas de la biblioteca para que los grupos puedan reunirse, para que haya lugares donde conecten sus computadoras, pero donde también puedan meter sus libros y debatir».

Los reconocimientos y logros de Darnton son extraordinarios conforme a cualquier estándar: es graduado *magna cum laude* de la Generación 1960 de Harvard después de tres años de estudio, Académico Rhodes, MacArthur Fellow, presidente de la American

Historical Society [Sociedad Estadunidense de Historia] en 1999, caballero de la Legión de Honor de Francia y autor de numerosos libros aclamados por la crítica. Pero en ninguna parte de su *curriculum vitae* dice «bibliotecario», circunstancia que, de manera bastante curiosa, refleja la imponente estatura que los libros disfrutaban en Harvard desde su fundación, en 1636, gracias a una donación de libros del legado del reverendo John Harvard. «Nunca soñé ser director de una gran biblioteca como ésta, y nunca me propuse serlo —dijo—. De modo que sí, para responderte, a veces me pregunto cómo llegué aquí.»<sup>404</sup>

Pero cuando se lo considera como parte de una historia lineal, su designación es congruente con el papel que los libros han desempeñado en la historia de Harvard, en particular su disposición para ir de vez en cuando fuera de la comunidad de bibliotecarios profesionales en busca de un director. Es un «puesto peculiar» en Harvard, coincidió Darnton, puesto que suele conferirse a alguien «que no es un bibliotecario, sino un decano erudito de Harvard. En mi caso, me trajeron de Princeton, pero el principio, creo, fue el mismo, es decir, alguien cuyo interés académico fuese compatible con las bibliotecas. Y también he pasado muchos, muchos años tratando de desarrollar esta área que conocemos como historia del libro. Quizá eso me hizo parecer, a los ojos del preboste y del presidente de Harvard, elegible para el puesto, aunque es difícil pensar que alguien sea digno de tal puesto».

---

<sup>404</sup> Véase *Report of the Task Force on University Libraries: Harvard University November 2009*. En un apéndice se incluye una lista completa de las 73 bibliotecas universitarias. Texto íntegro: [http://www.provost.harvard.edu/reports/Library\\_Task\\_Force\\_Report.pdf](http://www.provost.harvard.edu/reports/Library_Task_Force_Report.pdf).

Una filosofía semejante de pensar de manera heterodoxa, por decirlo así, adoptó la Biblioteca del Congreso, entre cuyos mejores bibliotecarios en décadas recientes se encuentran el poeta Archibald MacLeish y los historiadores Daniel Boorstin y James Billington, y la Biblioteca Pública de Nueva York, con direcciones sucesivamente encomendadas a académicos como Vartan Gregorian y Paul LeClerc, y el politólogo de Amherst Anthony W. Marx.

La persona reconocida como la mente maestra del más agresivo programa de expansión bibliotecaria de Harvard en los primeros años del siglo XX es Archibald Cary Coolidge<sup>405</sup>, a quien suele recordarse por afirmar: «No existe ningún libro muerto en Harvard». Un colega de Coolidge, el eminente profesor de literatura George Lyman Kittredge, resumió la actitud prevaleciente cuando le dijo a sus amigos que si, por alguna catástrofe, se destruyeran todos los edificios de Harvard Yard excepto la Harry Elkins Widener Memorial Library, «aún tendríamos una universidad».

En 2007, cuando fue invitado a suceder a Sidney Verba como académico universitario y director de la biblioteca, Darnton estaba terminando su trigésimo noveno año en la facultad de la Universidad de Princeton. Cuando se le nombró, era profesor de historia de Europa y director del Center for the Study of Books and Media [Centro para el Estudio de Libros y Medios] en Princeton. Pensaba entonces —y lo reiteró cuando nos vimos en 2009— que los libros impresos son con mucho algo más que contenedores de información, y cumplen con numerosas funciones. «Los libros

---

<sup>405</sup> Las citas de Coolidge y Kittredge están en Basbanes, *Patience & Fortitude*, 475-476.

pertenecen a la economía porque son mercancía: se compran y se venden —le dijo a un redactor del *Princeton Weekly Bulletin* en 2005—. Pertenecen a la historia del arte porque son obras de valor estético. Pertenecen al mundo de la filosofía y de la historia intelectual porque son portadores de ideas. Pertenecen a la lengua inglesa como forma de literatura, y pertenecen a la historia porque movilizan la opinión pública y con frecuencia han resultado decisivos durante conflictos políticos»<sup>406</sup>.

Consciente asimismo de lo que ocurre en el mundo con los medios electrónicos, Darnton ha estado al frente de la formalización de estrategias para las tecnologías emergentes. Como presidente de la American Historical Association [Sociedad Estadunidense de Historia] en 1999, elaboró los protocolos para la publicación electrónica de tesis doctorales, y su labor en el proyecto e-Gutenberg con Columbia University Press derivó en varios libros académicos de libre acceso, uno de los cuales, *Between Winds and Clouds* [Entre vientos y nubes], de Bin Yang, se cita en las notas del primer capítulo de este libro.

Darnton me dijo que la meta principal de su trabajo como director de la biblioteca de Harvard es asegurar que

*mantengamos esta biblioteca en un nivel apropiado, lo cual no es fácil en un mundo en el que tienes que comprar todo por vía digital, al tiempo en que debes estar al día con el libro impreso, y con revistas especializadas de todo tipo, electrónicas o impresas,*

---

<sup>406</sup> Jennifer Geenstein Altmann, «Books Reveal Volumes About Times Past», *Princeton Weekly Bulletin*, 28 de marzo de 2005.

*por no mencionar objetos y grabación de música y películas y demás. Es sencillamente enorme. Dedico mucho tiempo a varios proyectos electrónicos, de modo que no soy sólo alguien a quien le gusten los libros antiguos, sino que sí creo que los nuevos medios ofrecen posibilidades para expandir libros, crear nuevos tipos de libros, hacer cosas que no era posible hacer con los formatos antiguos del libro.*

En 2011, Darnton fue nombrado bibliotecario universitario, posición redefinida que le permite centrarse más en la formulación de políticas generales y menos en las funciones administrativas, cambio que, según me confesó en un correo electrónico, le permite trabajar más activamente en la Digital Public Library of America [Biblioteca Pública Digital de Estados Unidos] (DPLA), que estableció en 2010 el Berkman Center for Internet and Society [Centro Berkman para Internet y la Sociedad], en Harvard. La meta de la colaboración nacional, de acuerdo con la declaración de principios, es crear «una red abierta y distribuida de recursos exhaustivos en internet que se base en la herencia viva nacional de bibliotecas, universidades, archivos y museos a fin de educar, informar y facultar a todos en la generación actual y en las futuras»<sup>407</sup>. En abril de 2013, el propio Darnton anunció el lanzamiento formal de la DPLA en un extenso ensayo publicado en el *New York Review of Books*.

---

<sup>407</sup> John Palfrey, «Building a Digital Public Library of America», *Library Journal*, 26 de noviembre de 2012; Robert Darnton, «The National Digital Library Is Launched», *New York Review of Books*, 25 de abril de 2013.

Como académico, Darnton ha hecho un trabajo de avanzada en el movimiento desarrollado en Francia en la década de 1960 conocido como *histoire du livre*: historia del libro. Esta labor condujo a la publicación de numerosas monografías, en especial *The Business of Enlightenment: A Publishing History of the Encyclopédie, 1775-1800* [*El negocio de la Ilustración. Historia editorial de la Encyclopédie, 1775-1800*],<sup>408</sup> en 1979, y *The Forbidden Best-Sellers of Pre-Revolutionary France* [Los *best-sellers* prohibidos en Francia antes de la Revolución], estudio sobre el intercambio informal de libros que en 1996 mereció el National Book Critics Circle Award [Premio Nacional de la Crítica]. Darnton comenzó su investigación en 1965, en mitad de «un mar de papel» con el que prácticamente tropezó en el pueblo de Neuchâtel, Suiza, cuando comenzaba a investigar para un libro sobre un personaje clave de la Revolución francesa, libro que, por cierto, nunca terminó.

*Encontré una nota al pie referente a los manuscritos de Neuchâtel que sugería que allá tenían material relativo a alguien llamado Jacques Pierre Brissot —dijo Darnton—. Brissot fue el último republicano radical antes del Reinado del Terror, y antes de la Revolución francesa fue un gacetillero y aspirante a filósofo fascinado con los Estados Unidos. Yo acababa de llegar a Oxford, donde había hecho mi doctorado. Tenía 26 años, me había desempeñado brevemente como reportero del New York Times y acababa de obtener el puesto de profesor asistente aquí*

---

<sup>408</sup> Hay edición en español en el FCE, Col. Libros sobre libros. [E.]

*en Harvard. Tenía tres años para hacer mi investigación posdoctoral, y pensé que ése sería un buen tema.*

En el siglo XVIII, Neuchâtel albergó a muchas empresas que aprovechaban las estrictas leyes de censura que restringían la publicación en Francia de libros con contenidos no autorizados. Ante la ausencia de una legislación de *copyright*, los impresores estaban autorizados para imprimir cualesquiera títulos que quisieran y embarcarlos subrepticamente a través de las fronteras a Francia, donde se vendían a los ávidos lectores. «No hablamos aquí de manuales o libros jurídicos, médicos ni teológicos, sino de toda la literatura de entonces. La mayor parte se producía fuera de Francia y se vendía en Francia», dijo Darnton. Muchos de estos proyectos eran franca piratería, y los agraviados contaban con muy escasos recursos para exigir justicia.

«Estas casas editoriales constituían una industria muy grande, y en prácticamente todos los casos sus archivos han desaparecido. Pero la ciudad de Neuchâtel es la excepción. Participaban tres familias, tres directores principales de la compañía, llamada Société Typographique de Neuchâtel. Uno de ellos tenía una casa grande con un ático muy espacioso, y cuando la empresa finalmente quebró, sencillamente puso los papeles en el ático, y se instalaron ahí durante muchos años». Darnton viajó a la ciudad sin otra perspectiva que la de su investigación en proceso: iluminar la vida temprana de un hombre que fue una figura central en la Revolución francesa.



*Entré y ahí estaban, ni más ni menos, las 115 cartas de Brissot que me habían dicho que encontraría ahí, con respuestas, todas muy reveladoras. Pero estaban rodeadas de otras 50.000 cartas que tenían que ver con todo lo referente a los libros. La fabricación del papel era el tema principal, pero también los trabajadores que formaban los tipos, quienes tiraban de las barras de la prensa, los carretoneros que transportaban los libros terminados, por no mencionar a autores y libreros de todas partes de Europa, inclusive Moscú, San Petersburgo y Budapest. Tenían todo lo que puedas imaginar, todo fresco e intacto.*

Darnton escribió 500 páginas sobre Brissot antes de suspender su labor y apartar el manuscrito. «Es un caso de algo que nunca publiqué. Lo que tengo es valioso, pero sólo cubre la historia hasta 1789, cuando Brissot cobra importancia. Es entonces cuando comienza la Revolución, y él desempeña una función en ella. Para eso yo tenía que investigar mucho más en otras fuentes. Pero me interesó mucho el material que acababa de hallar en Neuchâtel. Me dije: “¿Sabes?, este *libro* es más importante que la biografía de Brissot: el tema es el *libro*”. Así, en vez de dedicar otros cinco años a terminar la vida de Brissot, la dejé y comencé a concentrarme en los libros. Y hago eso desde entonces».

Darnton pasó un verano tras otro en Neuchâtel hasta terminar ahí su obra, en 1990.

*Leí los 50.000 documentos —me dijo, y entre las muchas satisfacciones que obtuvo se cuenta una perspectiva enriquecida*

*sobre el papel—. Descubro para mi sorpresa que la gente habla del papel todo el tiempo. Por «gente» me refiero a editores, libreros, incluso lectores. Encontré cartas de lectores que se quejaban de la calidad de algún tipo particular de papel de un libro concreto. Ahora bien, para el lector moderno, eso es sorprendente. Terminé por convencerme de que no sólo los profesionales del libro, es decir, impresores y libreros, sino también los lectores se fijaban en el papel. Y hay muchas pruebas de esto. Si ves los anuncios de los libros, éstos solían decir, por ejemplo, «hecho con el mejor papel». Me parece entonces que durante dos o tres siglos existió una conciencia del papel que no se ve en nuestros días.*

Darnton dijo que los archivos de Neuchâtel contienen además «docenas y docenas y docenas de cartas» de todo tipo de personas vinculadas al comercio de papel: molineros, vendedores, «incluso los exploradores del papel que visitaban molinos e informaban sobre la calidad del agua y los harapos. No todos utilizaban harapos de Borgoña, que eran excelentes, sino a veces tenían harapos de menor calidad, y hay comentarios sobre recogedores de harapos y su calidad. Así, se trata de todo un mundo, el mundo del papel, tremendamente rico y complicado. Y la gente hablaba también del agua, porque el agua, como sabes, es muy importante. Las montañas de Jura, por ejemplo, son muy buenas para fabricar papel porque tienen un agua maravillosa». Al leer las cartas, dijo Darnton, le intrigó el tema del papel como soporte físico de la

literatura, y su importancia central en el comercio de libros para el periodo moderno temprano. «Así que decidí incluir un pequeño capítulo sobre el papel en el libro que estaba escribiendo sobre la historia de la edición de la *Encyclopédie*, llamado *El negocio de la Ilustración*. Pero el capítulo creció hasta convertirse en una monografía de un centenar de páginas, que a la fecha aún aguarda en el cajón de mi escritorio junto con la biografía de Brissot.»

Aunque también ese manuscrito permanece inédito, Darnton dijo que la experiencia fue instructiva para él en muchos sentidos.

*Cuando era estudiante aquí en Harvard, leía libros y nunca ponía atención al papel. Di por sentado al papel hasta que lo conocí. Cuando antes vagaba por esos archivos, en 1965, no me interesaba el papel, y la historia de los libros como campo de estudio apenas existía. El término ni siquiera estaba en boga todavía. Y tampoco es que creyera estar escribiendo la historia de los libros. Tan sólo pensaba escribir otra monografía. Pero cuanto más me adentraba en el tema, tanto más entendía que, primero que nada, si me gustaba la vena antropológica, que sin duda me gusta, entonces debía entender cómo pensaban en realidad los impresores y los editores. Bueno, pues resulta que pensaban mucho en el papel. Y para mí, aquello fue revelador. Y siempre que me encuentro con algo que es esencialmente contrario a la intuición, siento que estoy en camino de encontrar algo, y procuro seguirlo.*

## Capítulo XVIII

### Elegía en fragmentos

*En el fondo, el papel, el papel, el papel*<sup>409</sup>.

JACQUES DERRIDA, *Les Cahiers de Médiologie*, 1997

En una jornada henchida de imágenes calcinantes, ninguna fue más aterradora el 11 de septiembre de 2001 que la estruendosa caída de dos edificios colosales al suelo, cada una despidiendo gigantescas columnas de papel de oficina<sup>410</sup> bajo una mortaja de mórbido polvo gris. La mayoría de los fragmentos, que más tarde se amontonarían en algunos casos hasta las rodillas, aterrizaron en las calles más cercanas a lo que pronto se conoció como Zona Cero. Pero otros miles cayeron en barrios de los cinco distritos de la ciudad de Nueva York, o a través del río Hudson hasta Nueva Jersey. Descrito por algunos testigos como una especie surrealista de «lluvia de papel», el efecto visual de Lower Manhattan provocó

---

<sup>409</sup> Jacques Derrida, en entrevista con Marc Guillaume y Daniel Bounoux, «Le Papier ou moi, vous savez... (nouvelles spéculations sur un luxe de pauvres)», *Les Cahiers de Médiologie*, núm. 4, 1997 (Gallimard, París). Véase el texto íntegro en <http://www.jacquesderrida.com.ar/frances/papier.htm>.

<sup>410</sup> De acuerdo con la Deposit Trust & Clearing Corporation (DTCC), que se ocupa de custodiar y dar servicio a más de 3.6 millones de temas de seguridad en los Estados Unidos y 121 países más con un valor de 36.5 billones de dólares en 2013, el costo de reemplazar 16 000 millones de dólares en certificados accionarios en papel destruidos en el colapso de las torres del World Trade Center ascendió a unos 300 millones de dólares. Casi todas las transacciones de valores se hacen ahora electrónicamente, aunque la agencia aún mantiene, archivados en diversos lugares, la custodia de los certificados accionarios en papel; 1.3 millones de ellos se dañaron gravemente por la inundación de sus oficinas generales del número 55 de Water St, en el bajo Manhattan, durante el Huracán Sandy en octubre de 2012. Véase Nina Mehta, «Stock, Bond Certificates Held by DTCC Damaged by Sandy Flood», Bloomberg News ([www.bloomberg.com/news/](http://www.bloomberg.com/news/)), 15 de noviembre de 2012, y [www.dtcc.com](http://www.dtcc.com).

siniestras comparaciones con los desfiles masivos bajo un torrente de confeti escenificados durante el siglo anterior en el cercano Canyon of Heroes [Cañón de los Héroe]. Aunque en muchos casos chamuscadas en las orillas, las ajadas hojas de papel seguían siendo los únicos artículos de importancia que salieron de las Torres Gemelas con forma reconocible.

Una de las más estremecedoras respuestas al fenómeno vino en forma de un video preparado por Blue Man Group, ensamble vanguardista de músicos y artistas de la pantomima con sede en Nueva York. Presentado en internet meses después de los ataques terroristas, el segmento, llamado «Exhibit 13» [Prueba 13], se adaptó más tarde para su representación en vivo sobre un escenario y se incluyó como la pista final del álbum del grupo en 2003, llamado *The Complex*. No hay un texto coherente aparte de una frase introductoria: «Los siguientes pedazos de papel descendieron volando en el barrio de Carroll Gardens, en Brooklyn, Nueva York». Se trata de una simple recitación apagada, con música de fondo, de palabras que aparecen en 15 de los jirones recuperados, palabras que se vuelven legibles de manera intermitente. No se menciona ninguna fecha, no se ofrece ninguna otra información, no se hace ningún comentario adicional. El contexto en esta sublime mezcla se consigue enteramente por vía de las circunstancias: cada hoja flotó a través del East River y llegó a descansar en un mismo barrio.

La presentación comienza con el suave aleteo descendente de un pedazo individual de papel sobre un fondo negro. Pronto, en

calculada sucesión, se le suman otros al ritmo de acompasadas y ominosas percusiones y cuerdas de sintetizador para producir lo que al final se convierte en un *crescendo* de fragmentos en caída. «Exhibit 13» alude a las dos palabras que aparecen en una de las hojas recuperadas, tal vez la portada de algún tipo de presentación profesional que quedará para siempre como un misterio. Otros incluyen un cuadro de papel de memorandos repujado con las palabras «mientras no estabas», un fragmento de papel de copia de computadora con orificios para ruedas dentadas, una página de calendario, una sección arrancada de un cuaderno de espiral, una página con caracteres japoneses impresos en columnas verticales y una lista de instrucciones para empleados bancarios en caso de robo. A medida que se aproximaba el primer aniversario de los ataques, un crítico cinematográfico del *New York Times* alabó el video de tres minutos y medio por la manera «poética, creativa y sencilla»<sup>411</sup> en que «atrae al espectador, invitándolo a reflexionar antes que decirle qué debe pensar».

---

<sup>411</sup> Caryn James, «Television's Special Day of Pain and Comfort», *New York Times*, 6 de septiembre de 2002.



56. *Liberty Plaza, cerca de la Zona Cero, después de que se asentara en ella el papel de las Torres Gemelas. La escultura del empresario en la banca de parque, llamada Double Check, es obra de John Seward Johnson II, y se instaló en 1982. [© Susan Meiselas/Magnum Photographs.]*

En las semanas y meses que siguieron al ataque, periodistas y fotógrafos que cubrieron la historia publicaron un sinnúmero de artículos, y algunos mencionaban el papel que estaba por todas partes. David Horrigan, editor colaborador del *National Law Journal*, relató que lo habían enviado al centro de la ciudad para «cubrir la historia». Pocos minutos después de llegar a la intersección de Park Place y Church Street notó que «el suelo mismo rendía testimonio a la realidad de que ese lugar había sido también hogar de una comunidad jurídica: abogados, asesores paralegales, asistentes jurídicos y otros profesionales que trabajaban en los dos iconos torreados de la ciudad de Nueva York. Sobre las calles nevaban las

herramientas de su oficio: declaraciones, interrogatorios, memorandos legales e impresiones de investigación»<sup>412</sup>.

Mientras un colega suyo tomaba fotografías, Horrigan tomó notas. «Algunos documentos, otrora urgentes, habían dejado de serlo. Un fax de una empresa tenía la marca: “URGE”. Una ficha de depósito para una cuenta de nómina estaba lista para el banco.» Mientras Horrigan revisaba estos documentos «voló por los aires» un «formato de consentimiento para cambiar de abogado» preparado para la Suprema Corte en Queens. Luego reparó en un conjunto de demandas que yacía a sus pies. «Una insistía en que uno de los testimonios de la contraparte “no era más que pura especulación”. Otra estaba tan dañada que lo único que podía descifrarse era que el autor pensaba que la conducta de la contraparte violaba las injustas leyes comerciales de Connecticut.»

Una de las fotografías más inquietantes que se tomaron aquel día es la de una estatua de bronce de un empresario de Wall Street sentado en la banca de un parque en Liberty Plaza. La estatua adornaba el barrio desde 1982 y era el único objeto reconocible en lo que ahora era un mar de papel. La imagen fue tomada por Susan Meiselas<sup>413</sup>, fotógrafa de Nueva York afiliada a Magnum Photos, cooperativa profesional establecida en 1947 por Robert Capa y Henri Cartier-Bresson. Meiselas es bien conocida por su amplio portafolio, que le ha granjeado numerosos premios y reconocimiento internacional. Me dijo en una entrevista para este libro que llegó en

---

<sup>412</sup> David Horrigan, «A Sea of Paper», *Law Technology News*, octubre de 2001. En el mismo número, véase Mónica Bay, «Fiat Lux», para las reflexiones de su fotógrafo.

<sup>413</sup> Véase <http://www.susanmeiselas.com>.



bicicleta a la Zona Cero justo después de que la primera torre se hubiera colapsado, y se mantuvo en el lugar de los hechos hasta el atardecer. «De todas las fotografías que tomé aquel día, ésta es la que permanece conmigo, pues capturó el caos absoluto y, al mismo tiempo, una extraña calma ante algo muy traumático que acababa de ocurrir», dijo Meiselas.

*Definitivamente, todo aquel polvo y todo aquel papel fueron el paisaje a través del cual fluimos aquel día. Había papel volando por doquier. Cuando encuadré la fotografía comenzaba ya a asentarse mientras todos empezábamos a asimilar la enormidad de lo que acabábamos de atestiguar. Tengo varias fotografías de bomberos y policías en medio de todo esto, y hay papel esparcido en cada una de ellas. Pero ésta en verdad resume para mí el desconcierto de entonces. Fue un intervalo de quietud para absorber la gravedad de lo que acababa de suceder.*

Una vez que comenzaron las labores de limpieza, la basura se trasladó hasta el enorme vertedero de Fresh Kills, en Staten Island. Aparte de un pequeño número de objetos —entre ellos, extinguidores, un montón de letreros de ascensores, una pila de llaves de oficina, y los destrozados restos de una computadora personal—, muy pocas cosas eran identificables a primera vista, aunque los esfuerzos por documentar lo que sí sobrevivió comenzaron casi de inmediato. Mark Schaming, director de exposiciones y programas para el New York State Museum<sup>414</sup>

---

<sup>414</sup> Véase <http://www.nysm.nysed.gov>.

[Museo del Estado de Nueva York], en Albany, me dijo que pocos días después de la devastación él y sus colegas comenzaron a desarrollar un proyecto de adquisición.



*57. Un trabajador de recuperación examina un pedazo de papel impreso proveniente de las Torres Gemelas en el vertedero de Fresh Kills. [Cortesía de Mark Schaming, New York State Museum, Albany.]*

*Este ataque a los Estados Unidos había sucedido en Nueva York, y las dos grandes preguntas que debíamos hacernos eran, desde luego, qué recolectar y si debíamos esperar a que el polvo comenzara a asentarse. Acordamos que debíamos poner manos a la obra. Sabíamos, por ejemplo, que los carteles sobre personas desaparecidas que comenzaron a aparecer casi de inmediato serían importantes. La gente ponía esos rostros por toda la ciudad, y después de algunas semanas, cuando quedó claro que buscar sobrevivientes era inútil, muchos se convirtieron en*

*monumentos conmemorativos; al principio los fotografiamos desde lejos. Cuando la ciudad al final anunció que estas cosas tenían que quitarse, recogimos un bloque entero de valla en la esquina de Broadway y Liberty Street, y todo lo que había en ella. También tenemos carteles de personas desaparecidas del Muelle 94, probablemente la mayor colección individual de monumentos conmemorativos personales.*

Los carteles fueron sólo el principio de una acumulación de mayores proporciones. La selección más intensiva se haría en Fresh Kills, que comenzó a recibir detritos el 12 de septiembre. El vertedero municipal que hay ahí había cerrado en forma permanente en marzo de 2001, pero fue reabierto y designado escena del crimen, y se prohibió el paso a cualquiera que no tuviese autorización, incluso la prensa. Durante los siguientes 10 meses se llevaron 1.8 millones de toneladas de desechos hasta allí en barcas; cada una transportaba hasta 650 toneladas por carga, y se descargaban hasta 17 remesas en un solo día. Se ocuparon 175 acres para dispersarlo y examinarlo todo. Las tres prioridades entre los investigadores fueron la localización de restos humanos, la recuperación de efectos personales y la recaudación de evidencia para la investigación en marcha del FBI.

Entre las montañas de material se encontraron 76.318,47 dólares en efectivo, casi todos en billetes. De los 54.000 objetos personales recuperados por los investigadores, unos 4.000 eran fotografías, que en su mayoría quizá estuvieron sobre escritorios. Las fotografías se

enviaron a los laboratorios de Kodak para que las descontaminaran y luego se devolviesen, cuando fuera posible, a los deudos. También se hallaron unas 3.000 tarjetas de identificación, en muchos casos la única señal que había perdurado de alguna víctima.

*Pasé 40 días allá fuera: dos días por semana durante 10 meses —dijo Schaming—. Lo único que reconocí el primer día fue un sobre de FedEx. Volvimos la semana siguiente y trabajamos con la policía y el FBI. Buscaban restos y evidencia. Lo que más me impresionó fue que el papel se incrustó en todos lados: metal, vehículos, todo. Terminamos por seleccionar 2000 objetos para nuestras colecciones, algunos de papel: libros de contabilidad de una estación de bomberos, papelería, periódicos, cosas pegadas a los autos. Recolectamos algunos vehículos, y tenemos unos 50 fragmentos de los aviones. Tomamos también muchas fotografías allá afuera.*

Un tercer elemento adquirido por su museo fue «una enorme colección de muestras de solidaridad que envió a Nueva York gente de todo el mundo».

Un artefacto que Schaming consideró más profundamente conmovedor entre lo recaudado para el museo de Albany fue el «Tráiler familiar», vehículo de construcción llevado al World Trade Center por la Port Authority of New York and New Jersey [Autoridad Portuaria de Nueva York y Nueva Jersey] para uso exclusivo de los parientes de quienes habían muerto. «Podían entrar allí y mirar a través de la ventana, y dejaban homenajes a la gente que habían

perdido, fotografías de recuerdo, carteles. Las familias cubrieron cada centímetro de las paredes. Ahí dentro hay tarjetas de “Feliz cumpleaños, papá”, ese tipo de cosas. Tenemos el tráiler entero. Cuando te paras allí dentro te descubres sencillamente inmerso en la magnitud de todo aquello. Miles de rostros te miran de vuelta. Es un lugar sagrado que los deudos ahora comparten con el público».

Con unos 15 millones de objetos relativos a la historia y la cultura del estado en su acervo, el Museo del Estado de Nueva York reúne por supuesto mucho más que artículos del 11 de septiembre. En la propia Zona Cero, por otra parte, un edicto para la creación del National September 11 Memorial & Museum [Museo y Monumento Conmemorativo del 11 de Septiembre], emitido en 2003, dice que el lugar está dedicado a documentar aquel acontecimiento histórico y sus secuelas. El museo ha estado recaudando material y desarrollando un detallado plan de exposición desde 2006, cuando se designó a Jan Seidler Ramírez encargada de la curaduría y directora de colecciones. Su experiencia previa incluye cargos en el Museum of the City of New York [Museo de la Ciudad de Nueva York], donde fue directora adjunta y jefa de curadores, y en la New York Historical Society [Sociedad Histórica de Nueva York], donde fungió como vicepresidenta y directora.

En cuanto idea en formación, tal vez el museo del 11 de septiembre sea único entre las grandes instituciones en el sentido de que su misión es documentar e interpretar los acontecimientos y consecuencias de un solo día, y debe hacerlo en buena parte creando narrativas a partir de objetos. Me encontré por primera vez

con Ramírez y Amy Weinstein, la curadora asociada, una mañana de febrero de 2009, en sus oficinas provisionales en el número 1 de Liberty Plaza. Veinte pisos más abajo, al otro lado de las ventanas, la brecha cercada de la Zona Cero estaba repleta de tractores y grúas. Su nueva casa estaba aún a varios años de convertirse en una realidad.

*Era tan difícil de entender —dijo Ramírez—. Lo que un buen número de personas nos ha dicho es que por 10 o 20 segundos no pudieron procesar lo que vieron. Miraron al cielo de aquella encantadora mañana y vieron que el papel opacaba el sol. Muchos empleados que salían del metro para ir a su trabajo recuerdan haberse preguntado: « ¿Es un desfile con confeti?», « ¿una bandada de pájaros?» Algunos lo describieron como un arcoíris iridiscente. Se pretendía que estos edificios fuesen el epítome de los hábitos modernos de trabajo, y ¿qué vemos salir de ellos en su gran momento de agonía? Todo este papel: un surtidor de confeti.*

Para desarrollar su proyecto del museo, dijo Ramírez, los curadores diseñaron una secuencia inicial donde los visitantes experimentarían en cierto sentido la impotente incredulidad que fue endémica aquel día, y se percatarían de que el papel «es ubicuo» en este proyecto. «Tenemos un poco de papel recuperado de algunos techos, balcones, algunas cosas muy interesantes de todas partes de la ciudad. Presentaremos en la exposición inicial un poco del papel que salió volando de las torres. Tenemos algunas otras cosas

que vinieron de los aviones, y estamos trabajando para obtener artículos del Pentágono, en Washington, y de Shanksville, Pensilvania, donde cayó el vuelo 93.» Dos artículos recuperados del desastre en Pensilvania son la bitácora de la sobrecarga Lorraine G. Bay y un manual de vuelo con notas personales para aclarar las acciones a tomar en caso de emergencias, como aereosecuestros.

Una factura enviada desde Essex, Massachusetts, a una compañía de California, con sello del 10 de septiembre, la recogió un estudiante de derecho que fue desalojado de un edificio. «Se llevó a casa algunos papeles que encontró en el suelo —mucha gente lo hizo— y vio que tenía ese sobre cerrado que había estado en una bolsa de correos en uno de los aviones que esa mañana salieron de Boston. Nos lo entregó a nosotros, establecimos contacto con los destinatarios, y fueron lo bastante amables para decirnos que nos lo quedáramos.» Ramírez dijo que buena parte de la colección depende de material que la gente les ha dado, y la mayoría de lo que se ha considerado de algún valor es papel. «Identificadores de papel, por ejemplo: aquí hay uno de la solapa de un hombre que trabajaba como encargado de tecnología computacional. Acababa de bajar en elevador para comprar una taza de café, y por eso sobrevivió. Nos dio su identificador.»

Una de las pocas historias de supervivencia milagrosa de aquel día es la de Mickey Kross<sup>415</sup>, teniente del New York City Fire Department [Departamento de Bomberos de la Ciudad de Nueva York] que acudió a las torres en llamas con su equipo del Camión

---

<sup>415</sup> Véase Maria Janchenko, «Ground Hero», *The Globe and Mail*, 7 de septiembre de 2002.

16. Estaba ayudando a bajar a una mujer las escaleras de la torre norte cuando el edificio se colapsó, atrapándolos con otra docena de personas en un pequeño hueco debajo del estrujado cuarto piso durante cinco horas. Cómo sobrevivieron y cómo murieron muchos cientos de otras personas es aún un misterio: pero ellos consiguieron escapar siguiendo un halo de luz hasta el exterior. Entre los materiales que Kross entregó al Museo y Monumento Conmemorativo del 11 de Septiembre está una carta de baraja, el dos de bastos, el cual fue el primer objeto que vio cuando guió al grupo hasta su salvación. También donó una «lista de llamadas» que había estado metida en su bolsillo, con los nombres de los cuatro hombres que acudieron con él aquel día —todos sobrevivieron— y una nota que había escrito para su novia diciéndole que estaba bien y que no se preocupara.

Al igual que Schaming en el Museo del Estado de Nueva York, Ramírez y Weinstein tienen como prioridad los carteles de personas desaparecidas. «Se piensa que éste fue el primer cartel de una persona desaparecida», dijo Weinstein, mostrándome un cartel que se colocó en la tarde del 11 de septiembre. «Para la noche ya había cientos. Es parte de la historia en papel de aquel día —dijo Ramírez—. Observas que la gente volvía tiempo después y pensaba qué más poner en el cartel. ¿Qué vestía ella ese día? ¿Dónde tenía cicatrices o tatuajes? Hay también un increíble sentido de urgencia, cuando la gente empieza a recoger cualquier pedazo de papel simplemente para decir algo. Escriben notas, pegan notas. Por la parálisis total de los sistemas eléctrico y telefónico, lo que también



me fascina en un sentido sociológico es que el papel se convirtiera en el único medio de comunicación urgente y el más eficiente. Gracias a Dios por el papel, porque volvemos a él una y otra vez.»

Un artículo que este museo no tiene, pero que ha estado buscando con avidez para cuando el FBI ya no lo necesite, es el chamuscado pasaporte de uno de los terroristas, que se halló en Liberty Street antes de que las torres colapsaran. «Hay algunas historias increíbles sobre el esfuerzo que mucha gente hizo para devolver algunos papeles a otros seres humanos —dijo Ramírez—. Puede ser sólo una transacción firmada con un nombre que luego apareció en la lista de víctimas. En algunos casos este tipo de gesto ha generado amistades.»

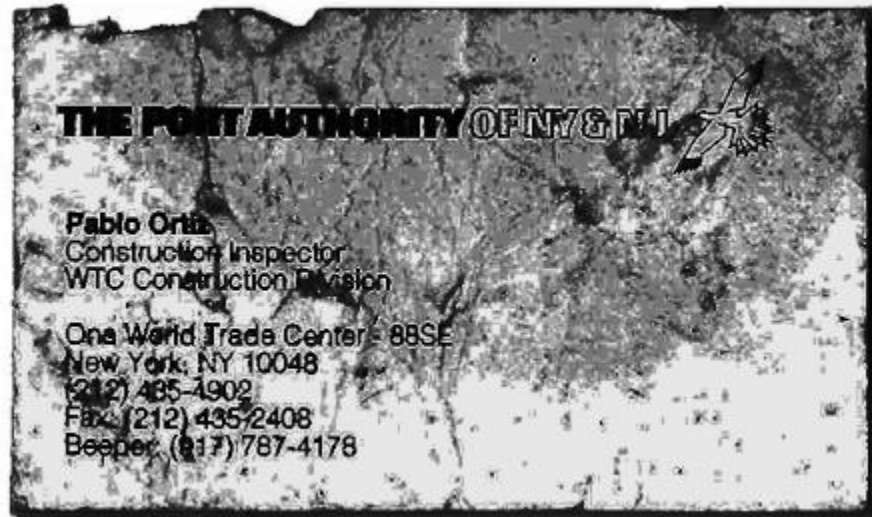
Ramírez me mostró la fotocopia de una tarjeta de presentación con el nombre de Pablo Ortiz<sup>416</sup>, identificado allí mismo como inspector de construcciones de la Autoridad Portuaria de Nueva York y Nueva Jersey, propietaria de los edificios. La tarjeta estaba muy sucia de tierra y ligeramente chamuscada en los bordes. De acuerdo con la carta de la persona que donó la tarjeta al museo, la halló «colocada afuera en el alféizar» de la ventana de su departamento de Park Slope, en Brooklyn, en las primeras horas de la tarde del 11 de septiembre. «Era difícil entender cómo una tarjeta de presentación podría haber viajado tal distancia para aterrizar a salvo en el alféizar de mi ventana»<sup>417</sup>, escribió el remitente. La conservó durante

---

<sup>416</sup> Véase Kevin Flynn, «Fresh Glimpse in 9/11 Files of the Struggle for Survival», *New York Times*, 29 de agosto de 2003

<sup>417</sup> John Johnson, «9/11 Items Head to Museum», *Cincinnati Enquirer*, 29 de diciembre de 2009. El 6 de mayo de 2013, escasas tres semanas después de que estallasen dos bombas en ollas de presión en la línea de meta del maratón de Boston que mataron a tres personas e hirieron a

seis años, «a sabiendas de que quería encontrarle un hogar permanente».



58. Tarjeta de presentación de Pablo Ortiz, inspector de la Autoridad Portuaria reconocido por ayudar a salir a más de 50 personas que habían quedado atrapadas. Se recuperó en Brooklyn. [Collection 9/11 Memorial & Museum (C.2007.24.1).]

Ramírez dijo que poco después de que el museo recibiese la tarjeta, buscaron en Google el nombre de Pablo Ortiz «para saber qué le había ocurrido», y les sorprendió lo que descubrieron. «Resulta que este hombre fue uno de los grandes héroes desconocidos de aquel día. Estaba en el octogésimo piso, entrenando al nuevo personal. Cuando comenzó el infierno, él y otro hombre de la Autoridad

---

otras 260 —y con pronóstico de lluvia—, un equipo de archivistas apresuradamente reunieron miles de tributos improvisados que dejó en Copley Square gente de todo el mundo; luego los llevaron a las instalaciones del archivo municipal, donde se catalogaron, fotografiaron y acomodaron en carpetas y cajas libres de ácido. «Aunque el memorial es un testimonio de la fuerza de la ciudad —escribieron Evan Allen y Andrew Ryan aquel día en el *Boston Globe*—, también está compuesto mayormente de papel.»

Portuaria, Frank De Martini, tomaron algunas herramientas y les dijeron a todos que tendrían que descender. Pero ascendieron, vencieron las puertas y salvaron a mucha gente. Una historia simplemente increíble. Y cómo llegó esa tarjeta de presentación hasta Brooklyn es igualmente asombroso.»

Una búsqueda de notas periodísticas que hice luego en la base de datos de LexisNexis arrojó un tesoro de historias sobre el heroísmo de Ortiz y De Martini, actos confirmados en los testimonios de las personas cuyas vidas salvaron y en las transcripciones de llamadas de emergencia al 911 publicadas por la Autoridad Portuaria en 2003.

*Con sus herramientas, los dos hombres, Frank De Martini y Pablo Ortiz, uno arquitecto y el otro inspector de construcciones, embistieron la red letal de obstáculos que atrapaban a la gente que había sobrevivido al impacto del avión pero que no podía hallar una salida —escribió Jim Dwyer en el New York Times el 29 de agosto de 2003—. Por lo menos 50 personas atoradas en los pisos 88 y 89 de la torre norte pudieron salir del edificio gracias a que los señores De Martini, Ortiz y otros más apartaron escombros, derribaron puertas y atendieron llamados de auxilio. Todos por encima del piso 91 murieron [como también De Martini y Ortiz].*

Ramírez entonces me mostró una fotografía tomada por un prominente periodista gráfico de Magnum, Larry Towell, que muestra a un hombre de traje en medio de la calle leyendo

atentamente un pedazo de papel que acaba de levantar. Ramírez me dijo que hay otras fotografías de gente recogiendo papel antes de la caída de la torre norte, «tratando de entender lo que pasaba». Diciendo esto me extendió por encima de su escritorio otra fotografía. Mostraba una hoja de papel bond común, mayormente intacta y con una mancha roja en el extremo izquierdo. El documento original se había entregado al museo unos meses antes de mi visita, y contaba con una irreprochable cadena de custodia desde el momento de su hallazgo. Había siete palabras escritas en el papel, garrapateadas apresuradamente con pluma: «Piso 84 oficina oeste 12 personas atrapadas». Ramírez dijo que ella y Weinstein habían oído hablar de gente que había arrojado notas por la ventana, pero sólo ésta se había recuperado.

*Suponemos que es una mancha de sangre, y que la persona que la arrojó había roto la ventana en busca de aire —dijo Ramírez—. La recogió una mujer que evacuaba la zona por Liberty Street. La entregó a un guardia de seguridad afuera del Banco de la Reserva Federal, y cuando éste miró hacia arriba, la torre sur comenzó a desmoronarse. Así, cuando al fin hubo oportunidad de asimilar lo que ocurría, no quedaba un piso 84 en ninguno de los edificios. Fue cuestión de que una persona recogió en la calle esta petición de ayuda y la entregó a un hombre con uniforme. El mensaje permaneció en una caja de seguridad en el banco hasta hace poco, cuando se tomó la decisión de que nosotros éramos las personas adecuadas para custodiarla.*

Se había hecho una labor considerable para identificar a las doce víctimas, dijo Ramírez. Las teorías se centraban en un grupo de empleados de Euro Brokers que trabajaban en el piso 84 en la torre sur, pero nada en el momento de mi visita era concluyente. «Tenemos la esperanza de que quizá, en algún momento, un examinador médico pueda extraer ADN de la mancha, y si eso es posible, entonces existe una posibilidad de determinar la identidad. Hemos hablado de eso con la oficina de examinadores médicos, y están abiertos a esa posibilidad en un futuro cercano, como parte de sus continuos esfuerzos para lograr nuevas identificaciones. También estamos estudiando la caligrafía.»

Cuando Ramírez me mostró por vez primera ese documento, en febrero de 2009, la idea de que la identificación fuese posible era remota aunque esperanzadora, y si el nombre del individuo se mantenía para siempre anónimo, que así fuera. El sentimiento prevaleciente era que el mensaje representaba, de un modo conmovedoramente poderoso, a todas las víctimas inocentes de los ataques terroristas. «Habla en nombre de toda la gente que murió, y de los que no pueden hablar por sí mismos —dijo Ramírez—. Creo a veces que *no* saber es tan importante como saber.»

Cuando volví a establecer contacto con Ramírez en el otoño de 2011 para ponerme al día sobre el progreso del museo, me enteré de que hacía poco se habían adquirido algunas nuevas y emocionantes colecciones. Dos de ellas en particular documentaban la reacción pública al 11 de septiembre, pero de modos radicalmente distintos que sin embargo son muy complementarios. Una de ellas, llamada

Michael Ragsdale 9/11 Aftermath Paper Ephemera Collection [Colección Michael Ragsdale de Papeles Efímeros sobre las secuelas del 11 de septiembre], la reunió en un periodo de 14 meses Michael Ragsdale, videoasta de la Universidad de Columbia, quien comenzó su colección al día siguiente de los ataques. «Se trata sobre todo de volantes, carteles y folletos que estaban a la mano y que él recogió durante su investigación», dijo Ramírez.

«Recolectó cada trozo de papel que encontró en el área de tres estados que tuviera algo que ver con el 11 de septiembre, salvo volantes de personas desaparecidas y fotografías de la destrucción. No tomó nada que no estuviese destinado a hacerse público o a distribuirse.» Hay unos 2800 artículos, que incluyen materiales como folletos de la Cruz Roja, respuestas religiosas y de las Naciones Unidas a los ataques, llamados a la paz y la tolerancia, y ofrecimientos de ayuda para gente en desgracia y necesitada de orientación. «Como todos los materiales efímeros, estas cosas tienden a desaparecer muy rápido, así que es algo que nos alegramos especialmente de tener.»

En una escala más global, Ramírez dijo que el museo también se congratulaba de haber adquirido la que se llama Dear Hero Collection [Colección Querido Héroe], que consiste en la correspondencia recibida durante ocho años por Tanya Hoggard, de Cincinnati, Ohio. En los primeros meses del esfuerzo de recuperación, Hoggard acomodó sus horarios como sobrecargo en Delta Air Lines para trabajar con el Ejército de Salvación en el Bajo Manhattan sirviendo comida y ofreciendo su apoyo a los equipos de

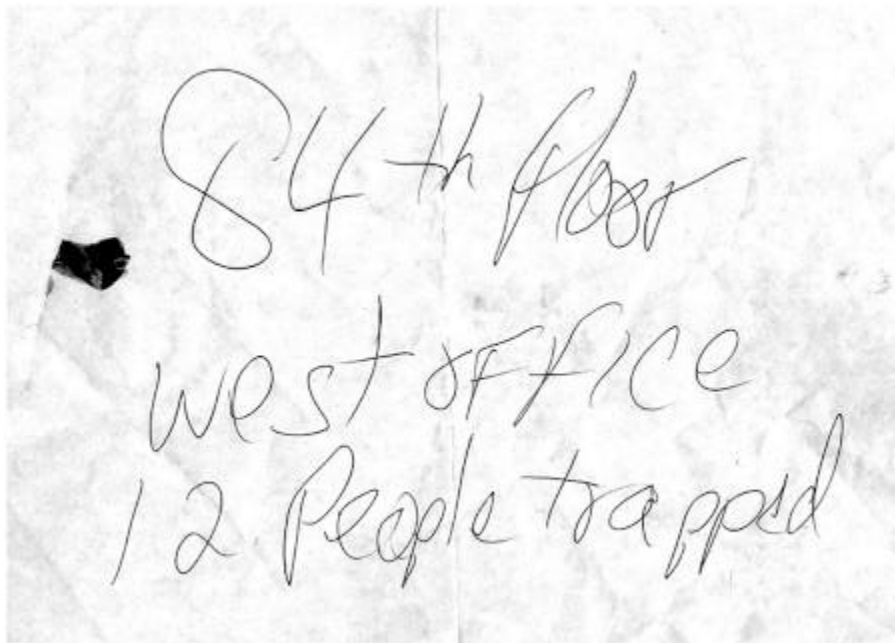
rescate. Después de un tiempo comenzó a clavar en un borde del «tráiler familiar», donde trabajaba como voluntaria, carteles y cartas que recibía de niños, y entabló amistades con algunos bomberos que le dijeron que montones de material similar habían estado inundando sus estaciones de bomberos provenientes de todas partes del mundo. Muy pronto ella decidió reunir tantas cartas como fuera posible y conservarlas hasta hallarles una residencia adecuada.



*59. El foto reportero Larry Towell evoca esta imagen como la de mucha gente que «tan sólo se quedaba inmóvil con la mirada ausente», incrédula ante la devastación, mientras algunas personas «se abrían paso entre los escombros». [© Larry Towell/Magnum Photographs.*

Con ayuda de otros empleados de aerolíneas dispuestos a cargar una o dos maletas adicionales en su nombre —y con la agradecida

aquiescencia de los primeros remitentes a quienes se hicieron llegar aquellos saludos calurosos y emotivos—, Hoggard comenzó a hacerse cargo de lo que terminó por sumar 300 toneladas de correspondencia. Luego la transportó toda a Cincinnati, donde diversas empresas le ofrecieron espacio de almacenaje gratuito. Hoggard catalogó individualmente cada pieza y las mantuvo empacadas en 80 cajas de archivo.



*60. Nota del piso 84 guardada durante 10 años en el Banco de la Reserva Federal de Nueva York, ahora en préstamo de largo plazo en el National September 11 Memorial & Museum. [Colección de la familia de Randolph Scott, fotografía cortesía del 9/11 Memorial & Museum (IL.2012.1.1).]*

Cuando se anunció la donación, un bombero de Nueva York que había ayudado a Hoggard a compilar el material le contó a un



periodista cuánto habían significado aquellas cartas para quienes las recibieron. «Eran tiempos muy sombríos para nosotros —dijo Joe Tisbe, cuya estación de bomberos, Camión 40, Camioneta 35, perdió a 12 miembros el 11 de septiembre—. Emocional, mentalmente. Era físicamente extenuante. Y ver ese tipo de apoyo, leer las cartas que habían escrito los niños, fue un rayo de luz. Es como guardar los primeros dibujos de tu hijo. Significa mucho más que el papel y la tinta con que están hechas.»

Le pregunté entonces a Ramírez si alguna vez había obtenido un análisis forense de la petición de ayuda manuscrita que me había mostrado dos años atrás. «Sí conseguimos que lo analizara un examinador médico, y, efectivamente, coincidió con alguien que trabajaba para una empresa de servicios financieros en el piso 84 de la torre sur —me dijo Ramírez después de una larga pausa—. El examinador médico localizó al pariente más próximo, la esposa de aquel hombre, y por respeto se le dejó a ella decidir cuándo y cómo revelar la identidad. Así que todo vendrá en el momento oportuno, y de la manera adecuada.» Ramírez estuvo de acuerdo conmigo, sin embargo, en que ahora se añadía un contexto enteramente nuevo a aquel simple pedazo de papel, un papel que llevaba 10 años guardando su último secreto, y que ella puso en su exacta perspectiva.

*Tenemos a una mujer, una aterrada mujer evacuada en Maiden Lane, donde se encuentra el Banco de la Reserva Federal, y hay un oficial de seguridad afuera ayudando a la gente. Ella se le acerca corriendo y le entrega un pedazo de papel. «Acabo de*

*encontrar eso: por favor, ayude a esta gente.» El oficial abre la nota, da por sentado que se trata de la torre sur, se da la vuelta para entrar en el banco, y mientras lo hace, la torre colapsa. En ese instante, el hombre en el piso 84 que había escrito la nota y la había arrojado por la ventana muere mientras intenta desesperadamente ayudar a la gente que está con él. La historia cambia por completo ahora que sabemos su nombre. Y habla con mucha elocuencia en nombre de todas las otras personas que murieron aquel día*

## Epílogo

A medida que el vuelo 175 de United Airlines<sup>418</sup> se acercaba desde el suroeste al World Trade Center el 11 de septiembre de 2001, pasó por encima del río Hudson a una altitud de 300 metros y luego giró bruscamente hacia la izquierda para estrellarse con fuerza catastrófica en la torre sur a las 9:03 a. m. El ritmo de descenso de la aeronave alcanzó por momentos la espantosa cifra de 3000 metros por minuto, y su velocidad de impacto fue de 944 kilómetros por hora. Un aterrado controlador aéreo que siguió en su pantalla de radar la ruta del Boeing 767 cargado a tope con gasolina describió lo que había atestiguado como «una zambullida de poder» en el edificio de 110 pisos.

Los investigadores establecieron que, como la aeronave secuestrada se incrustó en ángulo —no de punta, como había ocurrido 17 minutos antes con el vuelo 11 de American Airlines en la torre norte—, un fragmento del ala noreste envuelto en humo, la Escalera A, se mantenía relativamente transitable. Esta circunstancia permitió el escape de cuatro sobrevivientes de los pisos superiores y de otros 14 justo abajo del punto de impacto, y habría servido como ruta de escape para otros que seguían atrapados si al menos lo hubiesen sabido durante la crisis que escalaba rápidamente.

---

<sup>418</sup> Véase el cap. 9 de *The 9/11 Commission Report: Final Report of the National Commission on Terrorist Attacks upon the United States* (Executive Agency Publications, Washington, D. C., 2004); texto íntegro disponible en <http://www.gpo.gov>. Véase también «Flight Path Study: United Airlines Flight 175», National Transportation Safety Board, 19 de febrero de 2002.

En su informe oficial de los acontecimientos de aquel día, el Comisionado para el 11 de septiembre calculó que al menos un centenar de personas de la torre sur habían muerto en el impacto. La comisión más tarde descubrió que, de las 599 personas que se sabía murieron en el edificio, todas salvo 20 tuvieron la azarosa desgracia de hallarse en el punto del impacto o arriba de él, el cual se extendió del piso 77 al 85. Varias empresas sufrieron pérdidas lamentables; cinco de ellas por sí solas suman cerca de la mitad de los muertos. De éstas, Euro Brókers Inc., empresa internacional de comercio con oficinas en el piso 84, epicentro del impacto, perdió a 61 empleados.

La última persona en escapar de la torre sur antes de que se derrumbase, a las 9:59 a. m., fue Ron Di Francesco<sup>419</sup>, corredor del mercado de dinero de Euro Brókers cuya decisión, minutos antes del impacto del segundo avión, de evacuar el edificio sin aguardar instrucciones posteriores fue la diferencia entre la vida y la muerte. Di Francesco estaba en el vestíbulo del piso 84, en donde lo protegió una maquinaria pesada guardada en un cubo del elevador central, cuando el ala derecha del avión pasó justo encima de él. Pudo tantear el camino a la Escalera A y se sumó a Brian Clark<sup>420</sup>, vicepresidente de Euro Brókers que había estado tratando de organizar una evacuación. Cómo se separaron estos dos hombres y

---

<sup>419</sup> Véase Andrew Duffy, «Tower of Pain for Canadian Who Survived 9/11: Last Man Out of the South Tower Feels Guilty About His Survival», *The Gazette* (Montreal), 5 de junio de 2004 (publicado por primera vez en el *Ottawa Citizen*, 4 de junio de 2005).

<sup>420</sup> Véase Dennis Cauchon, «Four Survived by Ignoring Words of Advice», *USA Today*, 18 de diciembre de 2001; Eric Lipton, «Accounts from the South Tower», *New York Times*, 26 de mayo de 2002.

aun así encontraron su camino a la salvación se difundió ampliamente después de los atentados. De cualquier modo, ambos atribuyeron su supervivencia al hecho determinante de estar apartados de sus escritorios en el momento del impacto. No fue ése el caso de uno de sus colegas, un hombre de 48 años llamado Randolph Scott, de Stamford, Connecticut, quien se cree que murió al instante cuando el avión UAL 175 desgarró las oficinas de la compañía.

Poco después del impacto en la torre norte, Randy Scott llamó a la Springdale Elementary School [Escuela Primaria Springdale], en Stamford, donde su esposa Denise daba clases al primer grado, y dejó un mensaje para asegurarle que estaba bien. Como muchos otros en la torre sur esa mañana, se piensa que Scott se quedó en su escritorio durante el crítico intervalo, como le instruyeron por altavoz los oficiales de la Autoridad Portuaria, que declararon que su edificio era seguro. La confirmación de su muerte llegaría meses después, por vía de fragmentos recuperados periódicamente, 30 de ellos durante el otoño de 2011.

«Me dio cierta tranquilidad creer que Randy había muerto al instante, que al menos no sufrió», me dijo Denise Scott cuando nos encontramos en agosto de 2012 para hablar de la extraordinaria cadena de acontecimientos de la que ambos nos habíamos enterado casi al mismo tiempo: el análisis forense de una mancha de sangre había identificado a su extinto marido como la persona que apresuradamente había garrapateado la llamada de auxilio que

recogió en Liberty Street una paseante en fuga momentos antes de que cayese el edificio.

*Pasas diez años sin saber qué ocurrió, quiero decir, exactamente qué ocurrió, y rezas por que la persona a la que amabas no haya sufrido —me explicó—. Me dijeron que el punto del impacto había sido en su piso, así que pensaba que el avión simplemente había chocado, y ya. Mi esperanza, honestamente, era que se hubiese ido al instante. Tenía tres niñas que acababan de perder a su padre, y me encontraba en estado de shock; tenía que centrar toda mi energía en reconstruir nuestras vidas. De modo que sí, estaba en paz con mi pequeña fantasía, con mi pequeña creencia de que al menos no había pasado por ese indescriptible horror.*

Denise revivió para mí la llamada que recibió de la doctora Bárbara Butcher, jefa de personal y directora de investigaciones forenses en la Office of the Chief Medical Examiner [Oficina del Jefe de Examinadores Médicos] de la ciudad de Nueva York, informándole de su descubrimiento. «Primero pensé que se trataba de otro fragmento de los que habían encontrado, pero ella me dijo: “No, es algo escrito”. ¿Algo escrito? ¡Después de 10 años! Estaba completamente perpleja.» Un par de días después, Denise manejó hasta Nueva York en compañía de Steve Ernst, el mejor amigo de su esposo, para ver ella misma la nota y para que se le pusiera al tanto de los resultados del examen de ADN. «Llevé conmigo una muestra de la caligrafía de Randy, dispuesta a refutarla, pero apenas vi el documento, lo supe en seguida. No había duda: era su caligrafía.

Cuando ves algo así, por supuesto, te pasan mil cosas por la cabeza.»

Más aún, las palabras en la nota de su esposo —«Piso 84 oficina oeste 12 personas atrapadas»— le decían a Denise que no sólo Randy había sobrevivido, sino que otros habían sobrevivido con él, y que estaba haciendo todo por sacarlos de ahí con vida.

*Cuando les enseñé esto a nuestras hijas, una de ellas dijo: «¡Debe de haber estado tan espantado!» Le dije: «No, tu padre no estaba asustado. Trataba de rescatar gente». Si ahora me queda algún consuelo, es saber que Randy murió intentando salvar a la gente que estaba con él, y eso habla por todos los que quedaron atrapados en esos edificios aquel día. Nunca perdió la esperanza, luchó hasta el final... y no hubiera esperado menos de él.*

Denise dijo que su renuencia inicial a revelar públicamente la identificación se había debido sólo al momento en que había tenido lugar la verificación, la cual ocurrió escasas semanas después del décimo aniversario de los atentados. «No hallaba el valor para hablarles de esto a mis hijas en ese momento; ya había sido bastante traumático. Y tampoco quieres reunir las en el Día de Acción de Gracias o en Navidad y mostrarles algo como esto. Así que lo conté en enero, y sólo después de hacerlo me dije: “De acuerdo, las niñas lo saben, ya no es un secreto”.» Un mes después de que

habláramos, Denise concedió una entrevista a *Stamford Advocate*<sup>421</sup>, el periódico local, el cual publicó el reportaje sobre la identificación para que coincidiese con el décimo primer aniversario de los ataques, y rápidamente la historia tuvo repercusión nacional.

Cuando me encontré con Denise en su casa en Stamford, ella estaba dando los últimos toques a una secuencia de imágenes que se incluirían en el tributo con el que el Museo y Monumento Conmemorativo del 11 de Septiembre honraría a las 2982 víctimas confirmadas de los ataques, nómina que incluye a quienes ese día murieron en el Pentágono y en Shanksville, Pensilvania. Una imagen muestra a Randy Scott como un joven que crecía en Brooklyn, Nueva York; otra, los muestra a él y a Denis en la época de su boda, en 1979, y otra más es de la pareja con sus hijas, Rebecca, Jessica y Alexandra. La fotografía más reciente se tomó el domingo 9 de septiembre de 2001 —dos días antes de los ataques terroristas—, y muestra a Randy a bordo de una motocicleta Honda Shadow, regalo de su esposa en su vigésimo aniversario.

Denise dijo que en las ocasiones en las que visita el cuarto privado dispuesto para las familias del 11 de septiembre, rinde sus respetos a todas las víctimas cuyas fotografías cubren cada pulgada de la pared. «Y cada vez que entro ahí, tomo el libro de visitas, me siento y escribo una breve nota para Randy. Le digo: “Las niñas están bien, todos te extrañamos”. Es el único lugar donde hago algo así. No sé por qué. Pero siempre le hago saber cómo van las niñas.» Y

---

<sup>421</sup> Véase John Breunig, «Father’s Note Changes Family’s 9/11 Account», *Stamford Advocate*, 10 de septiembre de 2012.



subrayó que, aunque accedió a prestar al museo el documento del piso 84, su familia conserva su propiedad. «Está en préstamo para ellos el tiempo que quieran tenerlo ahí... pero no es mío. Pertenece a mis hijas. Es la herencia que les dejó su padre.»

## Agradecimientos

Me tomó varios años escribir este libro, a partir de cero en lo que para mí era territorio inexplorado, y abrevando de la buena orientación y experiencia de muchas personas que no sólo me sugirieron rutas productivas de investigación, sino que también me allanaron el camino con sus sabios consejos.

Primero que nada Timothy Barrett, MacArthur Fellow, mi anfitrión durante mi visita como ponente en el Iowa Center for the Book de la University of Iowa en 2002, cuyo entusiasmo y extraordinario conocimiento de las técnicas de fabricación de papel a mano me dio la idea inicial para lo que terminó siendo este proyecto. La disposición de Tim a ponerme en contacto con sus colegas resultó invaluable, y los cursos que imparte con John Bidwell, de la Morgan Library, en la Rare Book School en la University of Virginia, y que después cursé, fueron una experiencia mágica. Ambos hombres generosamente leyeron segmentos del manuscrito para este libro, y me hicieron útiles sugerencias para su mejora. Muchas gracias también a Michael Suarez, el brillante director de la Rare Book School y gran abanderado de los libros como objetos materiales.

Estoy especialmente agradecido con Martin H. Hubbe, profesor y distinguido científico en el Department of Biomaterials de la North Carolina State University y coeditor fundador del diario indizado en internet *Bio Resources*, por su cuidadosa lectura en asuntos relacionados con la química y el proceso de la fabricación industrial de papel.

Mis encarecidas gracias al National Endowment for the Humanities por la generosa beca que en 2008 me ayudó a centrar toda mi atención en este proyecto, y al doctor Yosef Wosk, filántropo de Vancouver, paladín de las artes literarias y un bien dispuesto abogado del estudio independiente, por haber auspiciado la gira de conferencias que hice a la Columbia Británica, y por su gentileza al facilitarme una beca en apoyo a este libro.

El capítulo «Lazo común» se basa, en muy buena medida, en el viaje de tres semanas que hice a China en 2007 en compañía de Elaine Koretsky, su esposo, doctor Sidney Koretsky, y su hija, Donna Koretsky, propietaria de la Carriage House Paper en Brooklyn, Nueva York; mi agradecimiento para ellos por haberme invitado a acompañarlos. Mi gratitud es también para Guan Kaiyun, del Kunming Botanical Garden, nuestro guía principal; a Christine Harrison, historiadora del papel de Lincolnshire, Reino Unido, y a Anna Grethe Rischel, de Copenhague, presidenta de la International Association of Paper Historians, por su entusiasta camaradería en nuestros extensos recorridos a lo largo del Burma Road, en la provincia de Yunán, y a través del mar de Bamboo, en la provincia de Sichuan.

Mi intachable viaje a Japón fue organizado por Paul Denhoed, profesor de técnicas de fabricación del papel en la Asia University en Tokio. Reconozco asimismo la asistencia durante el viaje de la esposa de Paul, Maki Yamashita; del artista estadounidense expatriado Richard Flavin, fabricante de papel; de la artista del

papel en Echizen, Rina Aoki, y del maestro conservador del papel Nobuaki Mishima.

Mi yerno Michael P. Richter, oficial de inteligencia durante casi una década y hoy abogado privado en Nueva York, coordinó mis visitas a la Central Intelligence Agency y a la National Security Agency, y leyó partes relevantes de este libro en su versión manuscrita. El asesor de tesis de Mike en la National Intelligence University, el oficial de inteligencia en retiro Jon A. Wiant, sugirió la centralidad del papel en las operaciones de inteligencia; Peter Earnest, durante 35 años oficial de casos especiales para la CIA y en 2002 director fundador del International Spy Museum en Washington, D. C., me puso en contacto con Antonio «Tony» Mendez años antes de que el público en general tuviese un atisbo de lo que implicó la operación encubierta llamada «Argo».

El físico de láseres de California y maestro del arte del origami Robert Lang me hizo interesantes sugerencias que resultaron fundamentales para el capítulo de «Juego de manos». Otras personas revisaron muy generosamente fragmentos del libro en sus diversas fases: Terry Belanger, Jonathan Bloom, Scott Brown, Paul Israel, Ben Kafka, Martin Kemp, Franklin Mowery, James O’Gorman, Pradeep Sebastian y Robert Winter. Douglas Johnson, profesor de geografía en la Clark University y autoridad líder en los suelos del Medio Oriente y África del Norte, compartió conmigo sus espléndidos descubrimientos sobre el barro en Mesopotamia.

En estas páginas se describen cuatro procesos claramente distintos de la industria de la fabricación del papel. Por su sabia asistencia

para hacer esto posible, agradezco a Peter Hopkins, de Crane and Company, en Massachusetts; a Dan Lachmann y Bill Welsh, de Kimberly-Clark, en Connecticut; a Scott Mingus y Heath Frye, de P. H. Glatfelter Inc., en Pensilvania, y a Randall Suliga, de Marcal Paper Mills, en Nueva Jersey. Kathryn y Howard Clark, fundadores de Twinrocker Handmade Paper, fueron muy hospitalarios durante mi estancia en su casa en Brookston, Indiana; Dard Hunter III me ofreció un ilustrativo recorrido privado por The Mountain House, la legendaria residencia y estudio de su abuelo en Chillicothe, Ohio.

Mis visitas a varias bibliotecas de investigación, archivos y laboratorios de conservación fueron posibles gracias a la ayuda experta de las siguientes personas: Ellen S. Dunlap y Georgia Barnhill, de la American Antiquarian Society, Worcester, Massachusetts; Victoria Steele, Virginia L. Bartow y Michael Inman, de la New York Public Library; Cindy Bowden, ex directora del Robert C. Williams Paper Museum, del Institute of Paper Science and Technology, Atlanta; Susan Brynteson, directora de bibliotecas en la University of Delaware; Leonard DeGraaf, del Thomas Edison National Historical Park, West Orange, Nueva Jersey; Peter Drummey, de la Massachusetts Historical Society; Stephen Enniss, de la Folger Shakespeare Library; James N. Green, de la Library Company of Philadelphia; Jack Herlihy, del Lowell National Historical Park, Lowell, Massachusetts; Miriam Kleiman, de la National Archives and Records Administration; Martha Mayo, del University of Massachusetts Center for Lowell History; Jan Seidler Ramírez y Amy Weinstein, del National September 11 Memorial

Museum, Nueva York; y Marcia Reed, del Getty Research Institute, Los Ángeles.

Quisiera extender mi agradecimiento a las siguientes personas por compartir conmigo su tiempo y sus penetrantes observaciones: Cathleen A. Baker, historiadora del papel, biógrafa de Dard Hunter y editora de The Legacy Press en Ann Arbor, Michigan; el fotógrafo, impresor y director retirado de la Yale School of Art, Richard Benson; Ann Blair y Leah Price, del Radcliffe Institute for Advanced Study at Harvard, que albergaron un maravilloso coloquio sobre técnicas y transmisión tempranas de fabricación del papel, y organizaron una ilustrativa visita al Weissman Preservation Center en Cambridge; John Chalmers, de Chicago, por su ayuda para localizar algunas oscuras referencias bibliográficas; la fabricante de papel a mano Evelyn David, de Edmonton, Alberta; Merrill Distad, bibliotecaria universitaria asociada a cargo de los servicios de investigación y colecciones especiales en la University of Alberta; Donald Farnsworth, fundador y director de Magnolia Editions en Oakland, California, y su colega, el maestro fabricante de papel David C. Kimball; Jodee Fenton, directora de colecciones especiales en la Seattle Public Library, quien dedicó varios días a iniciarme en la industria del papel en la región del Pacífico noroeste; Kit N. Funderburk, ex responsable de manufactura de papel de Eastman Kodak en Rochester, Nueva York, e historiadora del medio; William A. Gosling, bibliotecario universitario en retiro, de la University of Michigan; Webb Howell, editor de la revista *Fine Books & Collections*; Paul Messier, conservador y coleccionista de papel

fotográfico antiguo, de Boston; Brian Queen, del Alberta College of Art and Design, por su excelente guía en marcas de agua; Claire Jeanine Satin, artista del libro y escultora de Dania Beach, Florida; Matthew Shlian, ingeniero del papel, de Ann Arbor, Michigan; de Washington, D. C., la artista y fabricante de papel Lynn Sures, por coordinar el viaje de investigación a Fabriano y Amalfi, Italia, en 2003; y Peter Thomas, de Santa Cruz, California, conocido por todos como «Peter Papermaker».

Una vez más, James P. Feeney Jr., del Boston Athenaeum; James Hogan y Patty Porcaro, de la Dinand Library of the College of the Holy Cross, y Mary Hartman, de la Robert H. Goddard Library of Clark University, se aseguraron de que siempre encontrase los elusivos materiales que necesitaba.

Mis agentes literarios, Glen Hartley y Lynn Chu, de Writers Representatives, Inc., han mirado por mis intereses desde hace 25 años. Me alegra especialmente que hayan encontrado un hogar para este libro en Alfred A. Knopf, y que me hayan puesto bajo los atentos cuidados de Victoria Wilson, mi editora, cuya reputación de extraer siempre lo mejor de sus autores es completamente merecida. Va también mi gratitud para el editor Will Palmer por su rigurosa lectura del manuscrito; a los capaces asistentes de Vicky Daniel Schwartz, Charlotte Crowe y Audrey Silverman; al ilustrador de portadas Jason Booher; a Cassandra Pappas por el diseño, y a las especialistas en promoción Gabrielle Brooks y Erica Hinsley.

Las muchas traducciones de texto que hizo Bárbara Basbanes Richter, mi hija, fueron bellamente adornadas y siempre atinadas; y

los talentos bibliográficos y la destreza en internet de su hermana menor, Nicole Basbanes Claire, la bibliotecaria de la familia, me fueron enviados por los dioses. Estoy muy orgulloso de ambas. Gracias también a Billy Claire, Nikki Richardson y George Basbanes por su constante aliento.

Rindo también homenaje a la inquebrantable amistad de las últimas cinco décadas de mis compañeros de tripulación del *Oriskany*, con especial agradecimiento para Eugene O. Hester, de Torrance, California; Joseph M. Mason Jr., de Brooksville, Florida; y Thomas N. Willess, de Oakton, Virginia. Nosotros los pocos, los dichosos pocos.

Mi madre, Georgia K. Basbanes, se perdió por dos años de la publicación de este libro, pero fue desde un principio una entusiasta defensora de mi labor, y con regularidad se ponía al corriente de sus avances. Fue la última de nuestros padres en dejarnos, y la extrañamos sinceramente.

Todo viaje necesita una mano firme en el timón, en especial si el viaje adquiere las dimensiones de una odisea homérica. Por haber desempeñado esa tarea, como siempre, he dedicado este libro a mi esposa, Connie, cuyas apacible sabiduría y fortaleza de carácter están presentes en cada una de estas páginas. Que el viaje continúe con vientos favorables y por mares apacibles.



## Bibliografía

- Ackerman, Phyllis, *Wallpaper: Its History, Design, and Use*, Tudor Publishing, Nueva York, 1923.
- Adams, Clinton, *American Lithographers, 1900-1960: The Artists and Their Printers*, University of New Mexico Press, Albuquerque, 1983.
- Allen, Gerald, y Richard Oliver, *Architectural Drawings: The Art and the Process*, Whitney Library of Design, Nueva York, 1981. [Edición en español: *Arte y proceso del dibujo arquitectónico*, trad. Ramón Álvarez, Gustavo Gili, Barcelona, 1982.]
- Ambrosini, Maria Luisa, y Mary Willis, *The Secret Archives of the Vatican*, Little Brown, Boston, 1969. [Edición en español: *Los Archivos secretos del Vaticano*, trad. Mercedes Lloret, Iberia, Barcelona, 1973.]
- American Tobacco Company, «*Sold American*»: *The First Fifty Years*, The American Tobacco Company, Nueva York, 1954.
- Andés, Louis E., *The Treatment of Paper for Special Purposes*, trad. del alemán por Charles Salter, Scott, Greenwood & Son, Londres, 1907.
- Baker, Cathleen A., *By His Own Labor: The Biography of Dard Hunter*, Oak Knoll Press, New Castle, Delaware, 2000.
- From the Hand to the Machine: Nineteenth Century American Paper and Mediums: Technologies, Materials, and Conservation, The Legacy Press, Ann Arbor, 2010.

- Baker, Nicholson, *Double Fold: Libraries and the Assault on Paper*, Random House, Nueva York, 2001.
- Baldassari, Anne, *Picasso: Working on Paper*, Merrell Publishers Ltd., Londres, 2000.
- Balston, John, *The Whatmans and Wove Paper: Its Invention and Development in the West: Research into the Origins of Wove Paper and of Genuine Loom-Woven Wire-Cloth*, J. N. Balston, West Farleigh, Kent, 1998 [edición privada].
- Bambach, Carmen C. (ed.), *Leonardo da Vinci, Master Draftsman*, The Metropolitan Museum of Art/Yale University Press, New Haven y Londres, 2003. Barkan, Leonard, *Michelangelo: A Life on Paper*, Princeton University Press, Princeton y Oxford, 2010.
- Barrett, Timothy, *Japanese Papermaking: Traditions, Tools, and Techniques*, con un apéndice sobre fibras alternativas de Winifred Lutz, Weatherhill, Nueva York, 1983.
- Basbanes, Nicholas A., *A Gentle Madness: Bibliophiles, Bibliomanes, and the Eternal Passion for Books*, Henry Holt, Nueva York, 1995.
- *Impermanent World*, HarperCollins, Nueva York, 2003.
- *A World of Letters: Yale University Press, 1908-2008*, Yale University Press, New Haven, 2008.
- , *Patience & Fortitude: A Roving Chronicle of Book People, Book Places, and Book Culture*, HarperCollins, Nueva York, 2001.

- Bender, John, y Michael Marrinan, *The Culture of Diagram*, Stanford University Press, Stanford, 2010.
- Bennison, Amira K., *The Great Caliphs: The Golden Age of the 'Abbasid Empire*, Yale University Press, New Haven y Londres, 2009.
- Benson, Richard, *The Printed Picture*, Museum of Modern Art, Nueva York, 2008.
- Billeter, Jean François, *The Chinese Art of Writing*, Rizzoli International Publications, Nueva York, 1990.
- Bliss, Douglas Percy, *A History of Wood Engraving*, Spring Books, Londres, 1964. [Publicado por primera vez en 1928.]
- Bloom, Jonathan M., *Paper before Print: The History and Impact of Paper in the Islamic World*, Yale University Press, New Haven, 2001.
- Blum, André, *On the Origin of Paper*, trad. del francés de Harry Miller Lydenberg, R. R. Bowker, Nueva York, 1934.
- Bower, Peter, *Turner's Later Papers: A Study of the Manufacture, Selection and Use of His Drawing Papers 1820-1851*, Tate Gallery Publishing, Londres, 1999.
- *Turner's Papers: A Study of the Manufacture, Selection and Use of His Drawing Papers, 1787-1820*, Tate Gallery Publishing, Londres, 1990.
- Bozeman, Barry, *Bureaucracy and Red Tape*, PrenticeHall, Upper Saddle River, Nueva Jersey, 2000.

- Brothers, Cammy, *Michelangelo, Drawing, and the Invention of Architecture*, Yale University Press, New Haven y Londres, 2008.
- Browning, Bertie Lee, *Analysis of Paper*, Marcel Dekker Inc., Nueva York, 1977.
- Buisson, Dominique, *The Art of Japanese Paper: Masks, Lanterns, Kites, Dolls, Origami*, trad. del francés por Elizabeth MacDonald, Éditions Pierre Terrail, París, 1992.
- Bytwerk, Randall L., «Introduction» en *Paper War: Nazi Propaganda in One Battle, on a Single Day, Cassino, Italy, May 11, 1944*, Mark Batty Publisher, West New York, Nueva Jersey, 2005.
- Carter, Thomas Francis, *The Invention of Printing in China and Its Spread Westward*, Columbia University Press, Nueva York, 1931. [Publicado por primera vez en 1925.]
- Churchill, W. A., *Watermarks in Paper in Holland, England, France, etc. in the XVII and XVIII Centuries and Their Interconnection*, Menno Hertzberger & Co., Ámsterdam, 1935.
- Clapperton, R. H., *Paper: An Historical Account of Its Making by Hand from Its Earliest Times Down to the Present Day*, Oxford University Press, Oxford, 1934.
- *Modern Paper-Making*. 3a ed., Basil Blackwell, Oxford, 1952.
- *The Paper-Making Machine: Its Invention, Evolution and Development*, Pergamon Press, Oxford, 1967.

- Clayton, Martin, y Ron Philo, *Leonardo da Vinci, Anatomist*, Royal Collection Publications, Londres, 2012.
- Dalrymple, William, *The Last Mughal: The Fall of a Dynasty, Delhi, 1857*, Alfred A. Knopf, Nueva York, 2007.
- Darnton, Robert, *The Case for Books: Past, Present, and Future*, Public Affairs Press, Nueva York, 2009. [Edición en español: *Las razones del libro: futuro, presente y pasado*, trad. de Rober García Lenberg, Trama Editorial, Madrid 2010.]
- David, Saul, *The Indian Mutiny*, Viking Press, Nueva York, 2002.
- Davies, Glyn, *History of Money: From Ancient Times to the Present Day*, University of Wales Press, Cardiff, 2002.
- Décultot, Elisabeth (ed.), y Gabriele Bickendorf y Valentin Kockel, *Musées de Papier: L'Antiquité en Livres, 1600-1800*, Gourcuff Gradenigo/Musée du Louvre, París, 2010.
- Dodge, Charles Richard, *A Descriptive Catalogue of Useful Fiber Plants of the World, Including the Structural and Economic Classifications of Fibers*, Government Printing Office, Washington, D. C., 1897.
- Dugan, Frances L. S., y Jacqueline P. Bull, eds., *Bluegrass Craftsman: Being the Reminiscences of Ebenezer Hiram Stedman Papermaker 1808-1885*, Frankfort Heritage Press, Frankfort, Kentucky, 2006.
- Du Toit, Brian M., *Ecusta and the Legacy of Harry H. Straus*, Publish America, Baltimore, 2007.

- Engel, Peter, *Folding Universe: Origami from Angelfish to Zen*, Vintage Press, Nueva York, 1989.
- Entwistle, E. A., *The Book of Wallpaper: A History and an Appreciation*, Arthur Barker, Londres, 1954.
- Evans, Joan, *The Endless Webb: John Dickinson & Co., Ltd. 1804-1954*, Greenwood Publishing Co., Westport, 1978. Reimpresión de la edición publicada por Jonathan Cape, Ltd., Londres, 1955.
- Farnsworth, Donald, *A Guide to Japanese Papermaking*, Magnolia Editions, Oakland, 1997.
- Ferguson, Eugene S., *Engineering and the Mind's Eye*, MIT Press, Cambridge, 1992.
- Ferguson, Niall, *The Ascent of Money: A Financial History of the World*, Penguin, Nueva York, 2008.
- Field, Dorothy, *Paper and Threshold: The Paradox of Spiritual Connection in Asian Cultures*, The Legacy Press, Ann Arbor, 2007.
- Fox, Celina, *The Arts of Industry in the Age of Enlightenment*, Yale University Press, New Haven y Londres, 2010.
- Freely, John, *Aladdin's Lamp: How Greek Science Came to Europe through the Islamic World*, Alfred A. Knopf, Nueva York, 2009.
- Gardner, Howard, *Creating Minds: An Anatomy of Creativity Seen through the Lives of Freud, Einstein, Picasso, Stravinsky, Eliot, Graham, and Gandhi*, Basic Books, Nueva

York, 1993. [Edición en español: *Mentes creativas: una anatomía de la creatividad vista a través de las vidas de Sigmund Freud, Albert Einstein, Pablo Picasso, Igor Stravinsky, T. S. Eliot, Martha Graham, Mahatma Gandhi*, trad. de José Pedro Tosaus Abadía, Paidós, Barcelona, 1995.]

- Gerbino, Anthony, y Stephen Johnston, *Compass and Rule: Architecture as Mathematical Practice in England*, Yale University Press, New Haven y Londres, 2009.
- Gillispie, Charles Coulston, *The Montgolfier Brothers and the Invention of Aviation*, Princeton University Press, Princeton, 1983.
- Gilreath, James (ed.), *The Judgment of Experts: Essays and Documents about the Investigation of the Forging of the «Oath of a Freeman»*, American Antiquarian Society, Worcester, 1991.
- Gipson, Lawrence Henry, *The Coming of the Revolution: 1763-1775*, Harper & Row, Nueva York, 1962.
- Glaser, Lynn, *America on Paper: The First Hundred Years*, Associated Antiquaries, Filadelfia, 1989.
- Glassner, Jean-Jacques, *The Invention of Cuneiform: Writing in Sumer*, trad. y ed. de Zainab Bahrani y Marc Van De Mieroop, The Johns Hopkins University Press, Baltimore, 2003.
- Goff, Frederick R., *The John Dunlap Broadside: The First Printing of the Declaration of Independence*, Library of

Congress, Washington, D. C, 1976. Green, James N., *The Rittenhouse Mill and the Beginnings of Papermaking in America*, Library Company of Philadelphia y Friends of Historic Rittenhouse Town, Filadelfia, 1990.

- Green, James N., y Peter Stallybrass, *Benjamin Franklin: Writer and Printer*, Oak Knoll Press, New Castle, 2006.
- Greysmith, Brenda, *Wallpaper*, Studio Vista/Casell & Collier Macmillan, Londres, 1976.
- Griffin, Russell B., y Arthur D. Little, *The Chemistry of Paper-Making: Together with the Principles of General Chemistry; A Handbook for the Student and Manufacturer*, Howard Lockwood & Co., Nueva York, 1894.
- Groebner, Valentin, *Who Are You? Identification, Deception, and Surveillance in Early Modern Europe*, trad. del alemán de Mark Kyburz y John Peck, Zone Books, Nueva York, 2007.
- Haggith, Mandy, *Paper Trails: From Trees to Trash – The True Cost of Paper*, Virgin Books/Random House, Londres, 2008.
- Handcock, Percy S. P., *Mesopotamian Archaeology*, Macmillan y Philip Lee Warner, Londres, 1912.
- Harris, Theresa Fairbanks, y Scott Wilcox, *Papermaking and the Art of Watercolor in Eighteenth-Century Britain: Paul Sandby and the Whatman Paper Mill*, ensayos y colaboraciones de Stephen Daniels, Michael Fuller y



Maureen Green, Yale Center for British Art/Yale University Press, New Haven y Londres, 2006.

- Harris, Whitney R., *Tyranny on Trial: The Trial of the Major German War Criminals at the End of World War II at Nüremberg, Germany, 1945-1946*, Southern Methodist University Press, Dallas, 1999.
- Haskell, W. E., *News Print: The Origin of Paper Making and the Manufacturing of News Print*, International Paper Company, Nueva York, 1921.
- Hawes, Arthur B., *Rifle Ammunition: Being Notes on the Manufactures Connected Therewith, as Conducted in the Royal Arsenal, Woolwich*, W. O. Mitchell, Londres, 1859. Reimpreso por Thomas Publications, Gettysburg, 2004.
- Heinrich, Thomas, y Bob Batchelor, *Kotex, Kleenex, Huggies: Kimberly-Clark and the Consumer Revolution in American Business*, The Ohio State University Press, Columbus, 2004.
- Helfand, Jessica, *Scrapbooks: An American History*, Yale University Press, New Haven, 2008.
- Henderson, Kathryn, *On Line and On Paper: Visual Representations, Visual Culture, and Computer Graphics in Design Engineering*, MIT Press, Cambridge y Londres, 1999.
- Herring, Richard, *Paper and Paper Making, Ancient and Modern*, 3ra ed., Longman, Green, Longman, Roberts & Green, Londres, 1863.

- Hess, Earl J., *The Rifle Musket in Civil War Combat: Reality and Myth*, University Press of Kansas, Lawrence, 2008.
- Hibbert, Christopher, *The Great Mutiny: India 1857*, The Viking Press, Nueva York, 1978.
- Hidy, Ralph H., Frank Ernest Hill y Allan Nevins, *Timber and Men: The Weyerhaeuser Story*, Macmillan, Nueva York, 1963.
- Hills, Richard L., *Papermaking in Britain 1488-1988*, The Athlone Press, Londres y Atlantic Highlands, Nueva Jersey, 1988.
- Hoffman, Adina, y Peter Cole, *Sacred Trash: The Lost and Found World of the Cairo Geniza*, Schocken, Nueva York, 2011.
- Hofmann, Carl, *A Practical Treatise on the Manufacture of Paper in All Its Branches*, Henry Carey Baird, Filadelfia, 1873.
- Hogg, Oliver Frederick Gillilan, *The Royal Arsenal: Its Background, Origin, and Subsequent History*, 2 vols., Oxford University Press, Londres, 1963.
- Holcomb, Melanie (ed.), *Pen and Parchment: Drawing in the Middle Ages*, Metropolitan Museum of Art/Yale University Press, New Haven y Londres, 2009.
- Hughes, Sukey, *Washi: The World of Japanese Paper*, Kodansha International, Tokio y Nueva York, 1978.

- Hull, Matthew S., *Government of Paper: The Materiality of Bureaucracy in Urban Pakistan*, University of California Press, Berkeley y Los Ángeles, 2012.
- Hunter, Dard, *My Life with Paper: An Autobiography*, Alfred A. Knopf, Nueva York, 1958.
- *Papermaking in Pioneer America*, University of Pennsylvania Press, Filadelfia, 1952.
- *Papermaking: The History and Technique of an Ancient Craft*, 2a ed., rev. y ampliada, Alfred A. Knopf, Nueva York, 1947. [Publicada por primera vez en 1944.]
- *Papermaking through Eighteen Centuries*, William Edwin Rudge, Nueva York, 1930.
- Isaacson, Walter, *Benjamin Franklin: An American Life*, Simon & Schuster, Nueva York, 2003.
- Jackson, Paul, *The Encyclopedia of Origami and Papercraft Techniques*, Running Press, Filadelfia, 1991.
- Jamieson, Dave, *Mint Condition: How Baseball Cards Became an American Obsession*, Atlantic Monthly Press, Nueva York, 2010.
- Jay, Robert, *The Trade Card in Nineteenth-Century America*, University of Missouri Press, Columbia, 1987.
- Johnson, Douglas, Alan Tyson y Robert Winter, *The Beethoven Sketchbooks: History, Reconstruction, Inventory*, University of California Press, Berkeley y Los Ángeles, 1985.

- John-Steiner, Vera, *Notebooks of the Mind: Explorations of Thinking*, University of New Mexico Press, Albuquerque, 1985.
- Jones, H. G., *The Records of a Nation: Their Management, Preservation, and Use*, Atheneum, Nueva York, 1969.
- Kafka, Ben, *The Demon of Writing: Powers and Failures of Paperwork*, Zone Books, Nueva York, 2012.
- Kahn, David, *The Code Breakers: The Comprehensive History of Secret Communication from Ancient Times to the Internet*, ed. rev. y actualizada, Scribner, Nueva York, 1996. [Publicada por primera vez en 1967.]
- Karabacek, Joseph von, *Arab Paper*, trad. Don Baker y Suzy Dittmar, notas adicionales de Don Baker, Archetype Publications, Londres, 2001.
- Kaufman, Herbert, *Red Tape: Its Origins, Uses and Abuses*, The Brookings Institution, Washington, D. C., 1977.
- Kemp, Martin, *Leonardo*, Oxford University Press, Oxford y Nueva York, 2004. [Edición en español: *Leonardo*, trad. Juan Carlos Rodríguez Aguilar, Fondo de Cultura Económica, México, 2006.]
- Kemp, Martin, *Leonardo da Vinci: Experience, Experiment and Design*, Princeton University Press, Princeton, 2006.
- , *Leonardo da Vinci: The Marvellous Works of Nature and Man*, Harvard University Press, Cambridge, 1981. [Edición en español: *Leonardo da Vinci: las maravillosas obras de la*

*naturaleza y del hombre*, trad. Alfredo Brotons Muñoz, Akal, Madrid, 2011.]

- Klein, Richard, *Cigarettes Are Sublime*, Duke University Press, Durham, 1993.
- Kluger, Richard, *Ashes to Ashes: America's Hundred-Year Cigarette War, the Public Health, and Unabashed Triumph of Philip Morris*, Alfred A. Knopf, Nueva York, 1996.
- Kobayashi, Makoto, *Echizen Washi: The History and Technique of the Ancient Japanese Craft of Papermaking with Stories of Great Handmade Paper Makers*, Imadate Cultural Association, Fukui-ken, Japón, 1981.
- Koops, Matthias, *Historical Account of the Substances Which Have Been Used to Describe Events and to Convey Ideas, from the Earliest Date, to the Invention of Paper*, T. Burton, Londres, 1800.
- Koretsky, Elaine, *Killing Green: An Account of Hand Papermaking in China*, Legacy Press, Ann Arbor, 2009.
- Kostof, Spiro, *A History of Architecture*, Greg Castillo (ed.), Richard Tobias (ilus.), Oxford University Press, Nueva York y Oxford, 1995. [Edición en español: *Historia de la arquitectura*, trad. María Dolores Jiménez-Blanco Carillo de Albornoz, Alianza, Madrid, 1988.]
- Krill, John, *English Artists' Paper: Renaissance to Regency*, Trefoil Publications Ltd., Londres, 1987.
- Labarre, E. J., *Dictionary and Encyclopaedia of Paper and Paper-Making with Equivalentents of the Technical Terms in*

*French, German, Dutch, Italian, Spanish and Swedish*, Oxford University Press, Londres y Toronto, 1952. Laird, Mark, y Alicia Weisberg-Roberts, *Mrs. Delaney and Her Circle*, Yale University Press, New Haven, 2009.

- Lancaster, F. W., *Toward Paperless Information Systems*, Academic Press, Nueva York, 1978.
- Lehmann-Haupt, Hellmut, Lawrence C. Wroth y Rollo G. Silver, *The Book in America: A History of the Making and Selling of Books in the United States*, 2a ed., rev. y ampliada, R. R. Bowker, Nueva York, 1951.
- Lindsey, Robert, *A Gathering of Saints: A True Story of Money, Murder, and Deceit*, Simon & Schuster, Nueva York, 1988.
- Lipper, Mark, *Paper, People, Progress: The Story of the P. H. Glatfelter Company of Spring Grove, Pennsylvania*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, Nueva Jersey, 1980.
- Lloyd, Martin, *The Passport: The History of Man's Most Travelled Document*, Sutton Publishing Ltd, Stroud, Gloucester-Shire, 2003.
- Lloyd, Seton, *Foundations in the Dust: The Story of Mesopotamian Exploration*, ed. rev. y ampliada, Thames and Hudson, Nueva York, 1980.
- Lovell, Stanley P., *Of Spies & Stratagems*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, Nueva Jersey, 1963.
- Macfarlane, Alan, y Gerry Martin, *Glass: A World History*, University of Chicago Press, Chicago, 2002.

- Maddox, H. A., *Paper: Its History, Sources, and Manufacture*, Sir Isaac Pitman & Sons Ltd., Londres [1916].
- Malkin, Lawrence, *Krueger's Men: The Secret Nazi Counterfeit Plot and the Prisoners of Block 19*, Little Brown, Nueva York, 2006.
- Marks, Leo, *Between Silk and Cyanide: A Codemaker's War, 1941-1945*, The Free Press, Nueva York, 1998.
- Massey, Mary Elizabeth, *Ersatz in the Confederacy: Shortages and Substitutes on the Southern Homefront*, University of South Carolina Press, Columbia, 1952.
- Mayor, A. Hyatt, *Prints and People: A Social History of Printed Pictures*, Metropolitan Museum of Art, Nueva York, 1971.
- McGaw, Judith A., *Most Wonderful Machine: Mechanization and Social Change in Berkshire Paper Making, 1801-1885*, Princeton University Press, Princeton, 1987.
- McWilliams, Mary, y David J. Roxburgh, *Traces of the Calligrapher: Islamic Calligraphy in Practice, c. 1600-1900*, The Museum of Fine Arts, Houston, 2007.
- Méndez, Antonio J., y Matt Baglio, *Argo: How the CIA and Hollywood Pulled Off the Most Audacious Rescue in History*, Viking Penguin, Nueva York, 2012.
- Méndez, Antonio J., y Malcolm McConnell, *The Master of Disguise: My Secret Life in the CIA*, William Morrow, Nueva York, 1999.

- Mihm, Stephen, *A Nation of Counterfeiters: Capitalists, Con Men, and the Making of the United States*, Harvard University Press, Cambridge, 2007.
- Mikesh, Robert C., *Japan's World War II Balloon Bomb Attacks on North America*, Smithsonian Institution Press, Washington, D. C., 1973.
- Montagu, Ewen, *The Man Who Never Was: World War II's Boldest Counterintelligence Operation*. Naval Institute Press, Annapolis, 2001. [Publicado por primera vez por Oxford University Press, Nueva York, 1953.]
- Morgan, Edmund S., y Helen M. Morgan, *The Stamp Act: Prologue to Revolution*. University of North Carolina Press, Chapel Hill, 1953. [Publicado para el Institute of Early American History and Culture, Williamsburg, Virginia.]
- Munsell, Joel, *Chronology of the Origin and Progress of Paper and Paper-Making*, 5a ed. ampliada, J. Munsell, Albany, 1876.
- Myers, Robin, y Michael Harris (eds.), *Fakes and Frauds: Varieties of Deception in Print and Manuscript*, St. Paul's Bibliographies/Oak Knoll Press, Winchester y New Castle, 1989.
- Narita, Kiyofusa, *Japanese Paper-Making*, Hokuseido Press, Tokio, 1954.
- Needham, Joseph, Ho Ping-Yü, Lu Gwei-Djen y Wang Ling, *Science and Civilisation in China*, vol. 5, parte I: *Military*



*Technology; The Gunpowder Epic*, Cambridge University Press, Cambridge, 1986.

- , *Science and Civilisation in China*. Vol. 5, parte I: *Paper and Printing*, por Tsien Tsuen-Hsuei, Cambridge University Press, Cambridge, 1985.
- Neufeld, Michael J., *The Rocket and the Reich: Peenemünde and the Coming of the Ballistic Missile Era*, Harvard University Press, Cambridge, 1995.
- Ogborn, Miles, *Indian Ink: Script and Print in the Making of the English East India Company*, University of Chicago Press, Chicago, 2008.
- Oswald, John Clyde, *Printing in the Americas*, Gregg Publishing Co., Nueva York, 1937.
- *The Paper Maker*, Hercules Powder Co., Wilmington, Delaware, 1932-1970.
- Parkinson, Richard, y Stephen Quirke, *Papyrus*, British Museum Press, Londres, 1995.
- Pauly, Roger, *Firearms: The Life Story of a Technology*, Greenwood Press, Westport, 2004.
- Schweidler, Max, *The Restoration of Engravings, Drawings, Books, and Other Works on Paper*, trad. del alemán y ed. de Roy Perkinson, The Getty Conservation Institute, Los Ángeles, 2006.
- Sellen, Abigail J., y Richard H. Harper, *The Myth of the Paperless Office*, MIT Press, Cambridge, 2002.

- Sickinger, James P., *Public Records and Archives in Classical Athens*, The University of North Carolina Press, Chapel Hill, 1999.
- Sider, David, *The Library of the Villa dei Papiri at Herculaneum*, Getty Publications, Los Ángeles, 2005.
- Smith, Adam [George J. W. Goodman], *Paper Money*, Summit Books, Nueva York, 1981. [Edición en español: *Papel moneda*, Grijalbo, Barcelona, 1983.]
- Soteriou, Alexandra, *Gift of Conquerors: Hand Papermaking in India*, Grantha Corporation/Mapin Publishing Middletown y Ahmedabad, 1999.
- Spector, Robert, y William W. Wicks, *Shared Values: A History of Kimberly Clark*, Greenwich Publishing Group, Lyme, 1997.
- Spicer, A. Dykes, *The Paper Trade: A Descriptive and Historical Survey of the Paper Trade from the Commencement of the Nineteenth Century*, Methuen, Londres, 1907.
- Standish, David, *The Art of Money: The History and Design of Paper Currency from around the World*, Chronicle Books, San Francisco, 2000.