

JOAQUIM DOLS

Ingenio

En el principio fue el ingenio.

El principio de la tecnocultura fue ante todo un modo de sentir. Lo humano. Pensándolo. Un modo de pensar en formato tecno. La cultura de lo tecno como expresión. De un sentimiento. Nuevo.

En el principio no fue el aparato.

Si nos ajustamos a la realidad de los hechos, en modo alguno podría afirmarse que el principio de la tecnocultura fue un aparato, por ingenioso que éste pudiera resultar. Ningún aparato, ninguno, ni el reloj, ni la cámara obscura, ni la lámpara artificial, ni el astrolabio. Ninguno. Claro está que no.

El principio de la tecnocultura fue ante todo un modo de pensar y de sentir. Nuevos. Ingeniados. Aparato al ojo. Aparato en mano.

En el principio no fue, tampoco, alguien.

Ajustados a la realidad de esos mismos hechos, tampoco cabría sostener que el principio de la tecnocultura fue una persona, por genial que ésta

podiera haber sido. Nadie, ni Jacopo o Giovanni Dondi dall' Orologio ni Richard of Wallingford, ni Nicholas d'Oresme ni Konrad Kyeser, ni Mariano di Jacopo, llamado il Taccola, ni Johannes de Modena, llamado degli Organi, ni Giovanni da Fontana, ni Philippe de Vitry, ni el propio Filippo Brunelleschi, ni ningún otro genio de ingenio. No, claro que no. Tampoco.

El principio de la tecnocultura fue esencialmente un modo de entender el mundo. Cotidiano. Humano. Del hombre de genio. De la mujer de ingenio.

Dicho esto, y sin que necesariamente se caiga en contradicción alguna, puede afirmarse que el principio de la tecnocultura encuentra quizá su mejor expresión en la figura de un autor, Brunelleschi y, más en concreto aún, en sus diversos aparatos de ingenio. Sobre todo por lo que respecta al territorio de la creación, justamente el que más nos interesa. Aquí.

El principio de la tecnocultura, pues, supuso un modo diferente de entender el imaginario, tanto en su definición como en su elaboración e incluso en su ejecución y aún distribución, y eso puede decirse que es algo que se encuentra ejemplificado de modo perfecto en Brunelleschi. Como factor. En tanto ejemplo.

Brunelleschi, Filippo Brunelleschi (1377-1446), *Peppo* Brunelleschi, como caso representativo. Socialmente representativo. Históricamente representativo. Poéticamente representativo. De una sociedad decididamente inclinada al ingenio. De pensamiento. En revolución. Incluida la revolución misma de crear un imaginario propio. Nuevo. Tecnocultural.

De crearlo nuevo, mediante recursos asimismo nuevos. Ingenios. Instrumentos. Aparatos.

Brunelleschi como metáfora de una sociedad nueva que, a su vez, halla en sus aparatos, múltiples y diversos, una metáfora de la poética nueva de la tecnocultura. La de nuestro imaginario tecnológico contemporáneo. Propio.

Los aparatos de Brunelleschi deben entenderse, así, como la expresión exacta de alguien al que actualmente se malentiende como sólo arquitecto y al que en su época se bienentendía en tanto hombre fundamentalmente de ingenio. Baste con recordar su epitafio mortuario, escrito por Carlo Marsuppini y legible justo bajo el busto conmemorativo que a su muerte le hizo Andrea di Lazzaro Cavalcanti, il Buggiano, situado en la nave derecha de Santa Maria del Fiore, de Firenze:

Corpus magni ingenii viri Philippi Brunelleschi florentini. D(eus) S(anctus). Quantum Philippus architectus arte daedalea valuerit cum huius celeberrimi templi mira testudo

tum plures machinae divino ingenio ab eo adinventae documento esse possunt. Qua propter ab eximias sui animi dotes singularesque virtutes XV Kal(endas) maias anno MCCCCXVI eius b(onae) m(emoriae) corpus in hac humo supposita grata patria sepeliri iussit.

Es decir, traducido lo mejor posible:

Aquí yace el cuerpo de Filippo Brunelleschi, florentino, hombre de gran ingenio. Dios Santo. Del valor que tuvo Filippo como arquitecto en el arte de la construcción pueden dar fe documental no sólo la admirable cúpula de este celeberrimo templo, sino también otras construcciones inventadas por su divino ingenio. Así, dadas las eximias dotes de su ánimo y su singular virtud, la patria agradecida concedió enterrar su cuerpo en este lugar el 17 de abril de 1446.

Un arquitecto (*architectus*), sí, pero en tanto autor de algo más que edificios religiosos (*templi*), que tales son esas otras muchas construcciones (*machinae*), a las que se refiere el texto.

Un autor, así, que para sus coetáneos fue sobre todo un hombre de ingenio grande (*magni ingenii viri*) y aún divino (*divino ingenio*). Grande y divino ingenio que condicionaba, incluso, su propia dimensión arquitectónica: de ahí el adjetivo *daedalea*.

Derivado del sustantivo *Daedalus, i*, transcripción a su vez del griego *Daidalos, ou (Daídalos ou)*, o sea, Dédalo, el mítico constructor del llamado Laberinto de Creta, el adjetivo *daedalus, a, um*, venía a significar literalmente ingenioso, con el sentido secundario de bien hecho, o sea, hecho con arte, buen arte (*arte daedalea*).

Ingenio propio del genio capaz de expresarse construyendo la arquitectura asombrosa de la cúpula del Duomo (*celeberrimi templi mira testudo*), tanto como inventando (*ab eo adinventae*). ¿Y qué es lo que se dice en el epitafio que inventaba?: pues literalmente *machinae*. Máquinas.

Machina, ae, ya desde el latín clásico de tiempos romanos venía a significar máquina, en el sentido esencial, que lo es genérico de aparato, instrumento, artefacto, mecanismo, ... ¡ingenio!

La máquina como forma de ingenio. El ingenio como modo de máquina.

La máquina del ingenio entendidos como estructura, como sistema, susceptibles de adoptar la forma de un edificio o de un arma o de un catafalco o de un andamio o de un engranaje. Siempre de arte. E ingenio.

A Brunelleschi, pues, sus contemporáneos lo veían como un hombre de ingenio (*ingegno*), capaz por tanto de todo, pero que había sobresalido especialmente como generador (*adinventae*) de estructuras. Luego, a unas se las denominaba edificios y a otras máquinas, pero eso resultaba ya una cuestión secundaria, estrictamente léxica.

Y eso fue tanto así, que cerca de un siglo después de su muerte, cuando en 1550 Giorgio Vasari, dentro de su compendio de biografías titulado *Le Vite de' piú eccellenti architetti, pittori, et scultori italiani, da Cimabue, insino a' tempi nostri*, publica concretamente la *Vita di Filippo Brunelleschi. Scultore et Architetto*¹, decide finalizarla transcribiendo de modo aproximado ese mismo epitafio fúnebre, *in Santa Maria del Fiore alla porta a man destra entrando in chiesa, dove ancora è*:

D. S. QUANTUM PHILIPPUS ARCHITECTUS ARTE DAEDALEA VALUERIT CUM HUIUS CELEBERRIMI TEMPLI MIRA TESTUDO TUM PLURES ALIAE DIVINO INGENIO AB EO ADINVENTAE MACHINAE DOCUMENTO ESSE POSSUNT. QUAPROPTER OB EXIMIAS SUI ANIMI DOTES SINGULARESQUE VIRTUTES EIUS B. M. CORPUS XV CALEND. MAIAS ANNO MCCCCXLVI HAC HUMO SUPPOSITA GRATA PATRIA SEPELIRI IUSSIT. (p. 197)

El epitafio, curiosamente, no es el mismo epitafio, pero en lo sustancial no deja de serlo: Brunelleschi fue un arquitecto (*architectus*) famoso tanto por construcciones como la cúpula del Duomo (*celeberrimi templi mira testudo*) como por las otras máquinas que inventó (*tum plures aliae divino ingenio ab eo adinventae machinae*).

En el fondo del asunto, lo más importate es que Vasari aparentemente acaba la biografía de Brunelleschi en abierta contradicción con lo que parecía augurar el propio título: la vida de Brunelleschi, escultor (*scultore*) y arquitecto (*architetto*); pero no es así. Basta con leerla, para darse cuenta de ello.

De hecho, si los historiadores del arte leyeran a Vasari, cosa que sí dicen, cosa que no hacen, advertirían que el término que más veces usa para referirse a Brunelleschi no es el de arquitecto ni mucho menos el de escultor, sino justamente el de *ingegno*: habla de *la virtù dell'ingegno*, y lo presenta como *ingegnoso e di spirito elevato*, y encomia *il suo ingegno capacissimi*, y alaba su *grandissimo ingegno*, al que no duda en calificar de *un ingegno veramente divino*, y así decenas de variantes que no son sino decenas de veces en las que define a Brunelleschi no como un arquitecto, ni como un escultor, sino como un hombre de ingenio que, en lógica consecuencia, hizo cosas propias de arquitecto y de escultor.

¹ Vasari, Giovanni: *Filippo Brunelleschi. Scultore e Architetto, en Le Vite de' piú eccellenti architetti, pittori, et scultori italiani, da Cimabue, insino a' tempi nostri, descritte in lingua Toscana, da Giorgio Vasari Pittore Aretino. Con una sua utile et necessaria introduzione a le arti loro.*

Vasari publicó dos ediciones de *Le Vite ...*: la primera en 1550, editada por Lorenzo Torrentino, de Firenze, y la segunda en 1568, editada por los Giunti, también de Firenze, propiamente una versión corregida y aumentada de la anterior.

Así, enter ambas hay algunas diferencias de contenido, que resultan especialmente importantes justo en la biografía de *Filippo Brunelleschi ...*

Existen diversas ediciones modernas en papel, generalmente de la primera edición, pero actualmente se puede encontrar en la red en su doble edición, Giuntina y Torrentina, concretamente en:

biblio.cribecu.sns.it/cgi-bin/vasari/Vasari-all?code_f=print_page&work=le_vite&volume_n=3&page_n=137

Es la que he usado para las citas y a ella se refiere la paginación citada (pp. 137-198).

Para Vasari, Brunelleschi no era ni propiamente ni solamente un arquitecto, que lo era, pero del mismo modo que también era orfebre y matemático, escultor y geómetra, arqueólogo y pensador: era ante todo un genio, de ingenio y, por tanto, generador de ingenios, que son artefactos que son artilugios que son aparatos que son máquinas.

O, como él mismo resume, contundente:

né mai col pensiero faceva altro che macchinare e immaginarsi cose ingegnose e difficili. (p. 144)

Poco importaba que fuesen luego edificios o tramoyas, se entiende, sobreentiende: si Brunelleschi alcanzó el estado de mito, fue porque no paraba de maquinar (*macchinare*) e imaginar (*immaginarsi*) ingenios (*cose ingegnose*). Porque para Vasari, tanto como para el propio Brunelleschi, lo realmente importante era el pensamiento (*pensiero*). Que es concepto. Que es idea.

Y para sus conciudadanos, para la gente que lo conoció, ¿qué era Brunelleschi? Pues más o menos lo mismo: no podrían dejarlo más claro las palabras introductorias de la *Vita de Filippo Brunelleschi*²:

un uomo di grande intelletto e di grande virtù, ed ingegno oltre allo ordinario. (p. 46)

Obra ésta redactada hacia inicios de la década de 1470 y atribuida con casi toda seguridad a Antonio di Tucci Manetti (Firenze, 1423-1497), un discípulo directo del propio Brunelleschi, con el que incluso colaboró al final de su carrera, en la década de 1440.

Matemático de formación y reputado teórico de la arquitectura, Vasari identifica a Manetti junto a Giotto, Donatello, Uccello y el mismo Brunelleschi en una tabla hoy conservada en el Musée du Louvre, de París, y atribuida al propio Paolo di Dono (1397-1475), más conocido como Paolo Uccello: *Cinq maîtres de la renaissance florentine* (Inv. 267/1272).



² Manetti, Antonio: *Vita di Filippo Brunelleschi*.

El texto original se conserva en cuatro manuscritos, siendo el más antiguo el II II 325 (M), de la Biblioteca Nazionale di Firenze, miscelánea fechable de entre los siglos xv al xvii, ocupando *Vita ...* las páginas 295r a 312 v.

Existen diversas ediciones modernas, siendo la de Domenico De Robertis, con notas de Giuliano Tantarli. la más canónica, pero difícilmente hallable: *Vita di Filippo Brunelleschi preceduta da La novella del Grasso*. Ed. Il Polifilo. Milano, 1976.

Correcta, todavía se encuentra en el mercado la de Carlachiarra Perrone: *Vita di Filippo Brunelleschi*. Col. Minima, 34. Salerno Editrice. Roma, 1992. Es la que he usado para paginar las citas transcritas (pp. 55-58).

A su vez, algunos historiadores apuntan la posibilidad de que Manetti fuera asimismo el autor, no tan sólo el copista, de las *Vite di XIV uomini singhulari in Firenze dal 1400 innanzo*, obra datable de entre 1482-1488, que actualmente se conoce inserta en el códice misceláneo *Magliabechiano*, del 1501, y que se ocupa de las biografías, entre otros, de Brunelleschi, Donatello, Masaccio, Ghiberti, Fra Angelico, Fra Filippo Lippi, Paolo Uccello o Luca della Robbia, es decir, el núcleo fuerte del primer inicio del Renacimiento.

En cualquier caso, y esto es lo importante, Manetti fue alguien que conoció a Brunelleschi en persona, algo acerca de lo cual no deja de insistir, desde el principio mismo de su *Vita...*, retórico:

E tu attenderai piuttosto a quello che io vo' dire che come si sieno aconce le parole d'uno idiota, ma veritieri. (p. 46)

Filippo di Ser Brunellesco, llamado familiarmente Pippo, hasta para los idiotas, ciertos y falsos, fue un genio, cuyo ingenio se evidenció en todos los campos, incluido el de la generación de ingenios, que fueron máquinas que fueron artefactos que fueron artilugios que fueron aparatos. Ésa es la verdad (*veritieri*) a la que dice ceñirse Manetti.

La verdad de los aparatos.

Aparatos físicos.

Aparatos quasi-metafísicos.

Aparatos directamente abstractos.

Porque una de las características que explican en parte la condición ejemplar, arquetípica, mítica de Brunelleschi, es precisamente su producción de aparatos, que fue tan amplia como sintomática. Una auténtica escala, gradación de aparatos que iba desde lo más físico, aparatos que eran aparatos, hasta lo estrictamente conceptual, aparatos que de hecho ya no eran aparatos. Hechos ingenio. En estado puro.

Es así, y sólo así, que puede afirmarse que en el principio fue el ingenio. De los ingenios. Del propio Brunelleschi y de todos aquellos otros a los que Brunelleschi viene a representar.

Ingenios de hombres de genio imaginario, imaginativo, imaginero. Ingenios que eran autómatas, maravillosos. Ingenios que se hicieron artefactos, increíbles. Ingenios que resultaron máquinas, sorprendentes.

Monstruosas. La monstruosidad en su estado esencial, etimológico, de lo digno de ser mirado. Admirado.

Máquina, en el principio, nuestro principio, fue la máquina en estado puro, mecánico. Maravilloso. El mecanismo maravilloso en su propio automatismo. Autónomo, de funcionamiento. Eterno, de movimiento. Sobrehumano, de capacidad.

En nuestro principio, el principio fue el automatismo revolucionario de lo mecánico, dominando la naturaleza. De lo inexplicable. El mecanismo provocador, liberando la sociedad. De lo milagroso. El mecanismo sublevado, acabando con el mito. De lo divino.

El fin de la sociedad de lo mítico. El principio de la sociedad de lo técnico. Tecnológico. Tecnocultural.

En el principio fue el ingenio de nuestro principio, que era máquina que era instrumento que era aparato. Finalmente elevado hasta las cumbres de la metáfora. De todo. Del Todo.

La metáfora del ingenio, a veces pensamiento, a veces aparato. La metáfora de la máquina, en ocasiones objeto, siempre arquetipo. La metáfora del aparato, antes que ingenioso, esencialmente metafórico.

Artefactos, máquinas, mecanismos, que eran ciertamente ingenios de física dura, puro *hardware*, y que asimismo respondían a una lógica no menos pura, duro *software*, pero que ante todo eran metáforas. La pura y dura metáfora del aparato.

El aparato como metáfora, poética.

Aparatos, sí, pero no tanto aparatos meramente instrumentales, dirigidos a mejorar el rendimiento de las actividades humanas, sino aparatos esencialmente poéticos. Aparatos que en sí mismos no eran tanto aparatos, cuanto metáforas. Poéticas.

El aparato como poética, visual.

El aparato como sistema de visualización, poética. El aparato en tanto poesía visual, tecnológica. El aparato como objeto construido, pero en todo caso perteneciente al terreno de la poética. Aunque fuese de los objetos. Encontrados.

En el principio de nuestro principio, cultural, tecnocultural, fue el ingenio de los ingenios, poético. La poética de los ingenios. Los aparatos de la poética.

Eran aparatos, sí, pero no eran meros aparatos. Para medir el tiempo. Para derribar murallas. Para encauzar aguas. Para operar piernas. Para percibir la realidad. No, no lo eran. Eran esencial, fundamentalmente aparatos poéticos. Aparatos de una poética. Lírica. Expandida. Metafórica.

En el principio fue el ingenio del aparato maravilloso. El aparato como emblema. El aparato como impronta. El aparato como jeroglífico. De ahí que la historia de los aparatos, en su principio, sea a la vez tanto la historia de la ingeniería en su estadio inicial, básico, como la historia de la hermética en su estadio final, culminante. Dos historias, que lo son de dos territorios aparentemente tan opuestos como el de lo tecnológico y el de lo espiritual, pero que en verdad coinciden en ser la misma historia. Una. De la máquina. De atravesar realidades. Apariencias de realidades.

Tecnología de la cábala, hermetismo de la máquina: en el principio de nuestra cultura, tecnocultura, bien puede afirmarse que no hay un sólo caso de nuevo aparato que no posea esta dimensión esotérica, oculta, sublime. Del mismo modo que tampoco hay ni un sólo pensador esotérico, oculto, sublime que no recurra a los nuevos aparatos, que son artefactos que son artilugios que son máquinas. De hacer ver lo invisible. De hacer entender lo ininteligible. De hacer pensar lo impensable.

La máquina como modo. De teatro, de la memoria. De lógica, de la mnemotecnica. De mapa, del cosmos.

La máquina como modo. El modo de la máquina. De historia. De ser. El ser. Humano.

La historia de cómo la máquina se hizo metáfora, del ser humano. De él y de su proyección exterior, la sociedad. De la sociedad y, por extensión, también del territorio de la creatividad. Eso que a veces se denomina, restrictivo, arte.

La historia de cómo la máquina se hizo metáfora del arte, en manos del ser humano. Manos que dibujan. Pintan. Esculpen.

La historia de cómo la máquina se hizo metáfora, a ojos del ser humano. Ojos que, sobre todo, imaginan. Imágenes. Imaginerías. Imaginaciones.

Máquinas que era artefactos que eran artilugios que eran ingenios a los que se tenía por aparatos, incluidos los aparatos de dibujo, pero que en el fondo del fondo no lo eran, aparatos, sino sistemas de un pensamiento hecho aparato. Ofrecido a los ojos y a las manos en forma de aparato.

El aparato en su sentido más estricto, lexicográficamente dicho: del clásico *apparatus, us*, sustantivo que significaba tanto aparato, de máquina y bagaje, como aparato, de fausto y pompa, directamente derivado del verbo *apparo, as, are, avi, atum*, preparar algo. A su vez, éste se componía del prefijo direccional *ad* y de la raíz verbal *paro*, es decir, algo que, en previsión de un posible problema, ha sido hecho o bien para solucionarlo, o bien para dotar de una cierta teatralidad a dicha solución.

Problemas, soluciones y teatralidades, por tanto, en el territorio del ingenio. Hecho objeto. De aparato.

El aparato como objeto de un pensamiento, lo cual es tanto como hablar de la nueva carne del nuevo pensamiento. Carne de máquina. Cuerpo de aparato. De arte, también. Que ya no será el mismo arte, por más que aún pueda seguir llamándosele arte. Por un tiempo. Breve.

Aparatos para dibujar, para pintar, para esculpir, que no lo eran en un sentido estricto, restrictivo, empobrecedor: no eran meros aparatos que ayudasen a esculpir, pintar o dibujar, sin mayores consecuencias que las de acortar tiempos, aumentar rendimientos o mejorar ejecuciones. No. Eran aparatos que no eran meros aparatos, instrumentos, de arte, sino ante todo abstracciones, sublimes, del arte. Aquél al que en el principio de nuestra sociedad de la tecnocultura todavía se llamaba, con todo respeto, el Arte. El gran Arte. Que bien poco tenía qué ver con las imágenes y sí en cambio todo con el pensamiento. Acerca del Todo.

Aparatos de trascender, lo humano.

Aparatos de sublimar, lo físico.

Aparatos de horadar, lo real.

Aparatos, los de dibujar, que no eran para dibujar, cuanto para pensar. Repensar. El dibujo. El nuevo dibujo. El nuevo sistema de pensar y entender y dibujar el dibujo. De entender y visualizar el imaginario. Colectivo. Del nuevo dibujo propio de la sociedad nueva. Tecnológica. Tecnocultural.

En el principio de nuestra sociedad de la tecnocultura no fue el aparato, en sí: lo que sí fue, en cambio, es que el aparato principió nuestra sociedad de la tecnocultura. La metáfora del aparato. La poética del aparato. La idea del aparato.

En el principio fue el ingenio en forma de aparato y es así que todo empezó, nuevo. De nuevo. El hombre. La sociedad. El arte. Todo. Y todo

fue nuevo, que es tanto como decir diferente. Inaudito. Impensado. En todo, incluido el ámbito específico del imaginario.

El imaginario de la máquina de imaginar, metáforas. La máquina metafórica de generar imaginaciones, tecnológicas.

Las descripciones engañan, los engranajes confunden, nada es lo que parece ser. De hecho, nada nunca es lo que aparenta ser, y menos aún la máquina, sobre todo lo máquina en los tiempos iniciales de la máquina como metáfora de una cultura, nueva: la tecnocultura.

Parecen máquinas que son artefactos que son artilugios que son aparatos, e incluso los llamamos así, aparatos: pero son otra cosa. Mayor. Mejor. También en el caso de los aparatos de imagen. Quizá de modo muy especial en el caso de los aparatos de imagen. De nuevas tecnologías de la imagen.

Hablamos de aparatos cuando ciertamente son metáforas, de otra cosa. Son, simplemente, otra cosa. El problema de la palabra, el error del sonido: oímos el sonido aparato y ya creemos ver lo que oímos, no lo que sabemos que es.

El aparato como metáfora de una escala, escalada que va desde el aparato-aparato hasta el aparato-no-aparato, que no es sino el aparato-idea, que no es sino la idea-de-aparato.

Desde lo físico, *hard*. Hasta lo abstracto, *soft*.

El aparato físico, como metáfora hecha mecanismo.

El aparato quasi-metafísico, como metáfora de su propia metáfora. Mecanismo sublimado.

El aparato abstracto, como sublimación última de la metáfora misma. Abstracta. Ideal.

La vía del aparato hacia la idea. Hasta la idea. Abstracta. Lógica. Matemática. En formato de aparato. Perfecto.

El aparato perfecto. Inmaterial. Absoluto. El aparato inexistente. Un aparato que, de no serlo, aparato, no llega ni tan siquiera a la condición de ser, objeto. El aparato al que se sigue denominando como tal, aparato, y sin embargo ni tan siquiera existe en el plano de lo matérico, objetual, mecánico.

En el principio de la tecnocultura, nuestra cultura, nuestro principio, no fue el aparato: fue, esencialmente, la metáfora del aparato en forma de aparato inexistente. Pura mente del emperador.

La inexistencia como modo radical de expresar la virtualidad. Como modo de evidenciarse la conceptualidad más extrema. Como planteamiento puramente cyber.

Hacer a mano, tal vez, pero como si se estuviera haciendo a máquina. A mano o a máquina, modos distintos de actuar un mismo pensamiento. Ingeniado.

Ver a ojo, pero como si se estuviera viendo a cámara. A mano o a cámara, maneras diferentes de evidenciar un sólo pensamiento. Ingeniso.

Mano, ojo, pensamiento, ingenio. De aparatos. En mano. A ojo.

Y es aquí, justamente, donde Brunelleschi alcanza su dimensión representativa. Por su condición de genio, de ingenios que abarcaron la totalidad de la gama del ingenio: desde los más brutalmente físicos hasta los más evanescentemente virtuales.

Máquinas todas, unas y otras, de las que nos quedan diversos documentos incontestables, lo cual acaba por completar su condición tan ejemplar como excepcional. Históricamente ejemplar. Historiográficamente excepcional.

Máquinas físicas. La fase primaria de la máquina. Como su *Badalone*.

Así denominada en su momento, *il Badalone*, o sea, *el Monstruo*, es uno de los muchos ingenios de Brunelleschi actualmente perdidos, pero de los



que podemos hacernos una idea bastante exacta: se conoce su aspecto a través de una ilustración que Mariano di Jacopo, il Taccola (1382-1453-8) publica en su *De ingeneis*³; se saben sus características técnicas gracias a la que se considera la primera ¡patente de la historia!⁴; e incluso se tiene constancia de las órdenes de pago dadas a su respecto por el Arte della Lana, la institución responsable de la obra de Santa Maria del Fiore, de Firenze⁵.

Se trataba de un transporte fluvial diseñado expresamente para llevar desde Pisa mármol de Carrara con destino a las obras del Duomo de Firenze, del cual se dice literalmente en su registro general de gastos:

Bartolomeus Angeli Ciai possit sine suo preiudicio et dampno scribere ad librum rationem quam Filippus ser Brunelleschi habet cum prefata Opera de conducta centum miliarium marmoris albi eidem facta per operarios dicte Opere de conducendo a civitate Pisarum usque ad Operam suis expensis cum eius edifitio nominato il Badalone ad rationem librarum quattuor et soldorum quattuordecim pro quolibet miliari. (Registro o0202001.191va, del 3 de diciembre de 1432).

Una máquina a la que se denomina construcción (*edifitio*), del mismo modo que los edificios eran otras tantas máquinas. Máquinas, edificios, ingenios. Objetivaciones diferentes de lo mismo: el ingenio, constructor. De ingenios.

Il Badalone, del cual se tiene diversa documentación a lo largo de la década de 1420, fue una mega-máquina que, por cierto, parece que acabó zozobrando en el Arno, por más que ello no fuese en menoscabo de su fama, de bestia. Ingeniosa.

Asombrosa en su misma mostruosidad, el hecho de que se hubiera promulgado un texto legal dirigido expresamente a proteger los derechos de su autor, Brunelleschi, no deja de ser asombroso, sobre todo si se piensa que estamos hablando de 1421.

Una máquina, no obstante, en la línea de muchas otras máquinas del propio Brunelleschi, especialmente las concebidas para la obra del Duomo, de Firenze, de las cuales nos han llegado diversos testimonios. tanto directos, como a través de autores posteriores. Simplemente, que *il Badalone* resultó, a ojos de sus contemporáneos, el colmo de los colmos, en fuerza desmedida.

Máquinas una y otras, a su vez, no muy distintas de todas las otras, abundantes máquinas de su época, anteriores y posteriores. Máquinas de ingenieros. Florentinos. Bávaros. Flamencos. Sieneses. De edificios y monumentos. De caminos, canales y puentes. De fortalezas y armas. De destrucción (bastante) masiva.

³ El aspecto que tenía *il Badalone* se conoce por una ilustración que Mariano di Jacopo, il Taccola, incluyó en su *De ingeneis* (±1419-50), concretamente en su *Liber Tertius*, del cual existe una magnífica edición a cargo de J. H. Beck: *Liber Tertius de ingeneis ac edificitiis non usitatis di Mariano di Jacopo (il Taccola)*. Ed. Il Polifilo. Milano. 1969.

También puede verse publicada en diversos dominios de la red, entre ellos:

<http://galileo.imss.firenze.it/multi/luoghi/percorsi/html/tecind/icap01.html>

⁴ La fuente bibliográfica por antonomasia a este respecto es, sin duda, Frank D. Prager: *Brunelleschi's Patent*, en *Journal of the Patent Office Society*, pp. 109-135, Volume 28. 1946.

Casi imposible de consultar, puede leerse el texto íntegro de dicha patente, en traducción inglesa, en:

<http://www.stanford.edu/~broich/tamingnature/endnotes.htm#Patent>

⁵ La cita quizá más explícita es, concretamente, la *Ordine di registrare la ragione di Brunelleschi per una condotta di marmo secondo il saldo che faranno due operai*, con fecha del 03 de diciembre de 1432, que puede consultarse en *Gli anni della Cupola*, 1417-1436, página web que en realidad alberga el *Archivio digitale delle fonti dell'Opera di Santa Maria del Fiore*, a cargo de Margaret Haines, en donde constan todos los pagos efectuados para la construcción de dicha cúpula:

<http://duomo.mpiwg-berlin.mpg.de/IN/IN2list1.HTM>

La máquina-física en todo el esplendor monstruoso de su propio apelativo. La máquina en estado salvaje. La máquina en bruto. La máquina *primal*. En su sentido más primario. Más primitivo. Más natural. Meta-natural.

La máquina que no es una máquina, propiamente, sino una metáfora de la naturaleza, majestuosa. Maravillosa. Extrema. En su propia fuerza.

La máquina como metáfora de las fuerzas de la naturaleza. Dobladas. Redobladas.

Luego, en un segundo estadio, estaría la máquina sobre-natural, que tal sería en sí la máquina-tech, de mucho *high-tech*, situada ya en el límite entre la realidad, física, y la ficción, metafísica. De ciencia ficción. Meta-divina.

La máquina propiamente del *Deus ex macchina*, clásico, que era en sentido literal la máquina de descender (y ascender) divinidades. Máquina hierofánica. Máquina milagrera. Máquina simbólica. La máquina en el territorio de la escenificación. Sacra. De las *sacre rappresentazione*.

El estadio de las máquinas quasi-metafísicas. Como los *ingegni scenici* de Brunelleschi. La conexión teatral, del *ingegno*. Su dimensión escenográfica. Su alcance *f/x*.

Un terreno en el que, para documentarse, hay que regresar de nuevo a Vasari.

Resulta muy sintomático que, sin dejar de hablar tan largo como encomiástico de la cúpula del Duomo de Firenze y de algunas otras edificaciones debidas a Brunelleschi, Vasari, en su *Vita di Filippo Brunelleschi ...*, se detenga a describir con minucia y alabanza una de esas otras máquinas de las que hablaba el epitafio. Máquina, en este caso teatral, que ya había dejado boquiabiertos a quienes la habían visto funcionar en su momento (1439), tal como lo atestiguan las memorias del obispo Abraham de Suzdal⁶, y que seguía dejando no menos admirados a cuantos la veían más de un siglo después (1550).

Me estoy refiriendo en concreto al célebre *ingegni del paradiso di S. Felice in Piazza*, cerca del Palazzo Pitti, en Firenze, uno de los varios de los que fue autor Brunelleschi y el único al que Vasari hace mención en las dos ediciones conocidas de *Le Vite ...*, tanto la Giunta como la Torrentiniana, bien que de modo especialmente muy extenso tan sólo en esta última, que será a la que a continuación me refiera.

Dicesi ancora che gl'ingegni del paradiso di S. Filice in Piazza nella detta città furono trovati da Filippo per fare la rappresentazione, ovvero festa della Nunziata, in

⁶ Suzdal, Abraham de.

A la vuelta a su obispado en la ciudad rusa de Suzdal, este patriarca ortodoxo escribió un a modo de memorial a cerca de lo visto en la ciudad de Firenze, a la que había viajado con motivo del Concilio de 1438-9, deteniéndose en describir con gran admiración las representaciones teatrales de la Anunciación della Vergine y de la Ascensión de Cristo, celebradas en las iglesias de la S.S. Annunziata, S. Felice in Piazza y S. Maria del Carmine, para las cuales Brunelleschi construyó sendos *ingegni*.

Texto muy difícil de encontrar, su mejor referencia se halla en Orville K. Larson: *Bishop Abraham of Suzdal's Description of Sacre rappresentazioni*. Educational Theatre Journal, 9, pp. 208-213. 1957.

quel modo che anticamente a Firenze in quel luogo si costumava di fare. La qual cosa invero era maravigliosa e dimostrava l'ingegno e l'industria di chi ne fu inventore, perciò che si vedeva in alto un cielo pieno di figure vive moversi, et una infinità di lumi quasi in un baleno scoprirsi e ricoprirsi. (p. 188)

Un *ingegni* debido al *ingegno* de Brunelleschi, al que obviamente Vasari no considera ni un arquitecto tan sólo, ni mucho menos un simple escultor, sino ante todo un inventor (*inventore*). Lo cual es tanto como tenerlo por lo que había que tenerlo, etimológicamente: sustantivo derivado del verbo *invenio*, *is*, *ire*, *veni*, *ventum*, compuesto a su vez del prefijo de dirección *in* (a, hacia) y de la raíz verbal *venio* (ir, venir, llegar), es así que inventore fuera literalmente un in-ventor, es decir, alguien que llega (*venio*) a donde (*in*) nadie antes había llegado. Un descubridor. Un pionero. Un imaginador. Que siempre lo son de lo maravilloso (*la qual cosa invero era maravigliosa*).

La maravilla del aparato que es una máquina de abrir y cerrar cielos, mecánicamente:

E tutta questa macchina era retta da un legno d'abete gagliardo e bene armato di ferri, il quale era a traverso ai cavalli del tetto; e in questo legno era confitto l'anello che teneva sospesa e bilicata la mezza palla, la quale da terra pareva veramente un cielo. (p. 189)



Una *macchina teatrale* que no era sino un *apparato scenico* que no era sino un *ingegno* que no era sino un cuerpo. De madera (*legno*) y metal (*ferrì*).

Un cuerpo hecho no-cuerpo (*cielo*). El no-cuerpo de la máquina del ingenio en formato *trick*. Con voluntad de efecto especial:

A che si aggiugneva che, per potere quel cielo aprire e serrare, aveva fatto fare Filippo due gran porte di braccia cinque l'una per ogni verso, le quali per piano avevano in certi canali curri di ferro ovvero di rame, e i canali erano uniti talmente, che quando si tirava con un organetto un sottile canapo che era da ogni banda, s'apriva o riserrava secondo che altri voleva, ristignendosi le due parti delle porte insieme o allargandosi per piano mediante i canali. (p. 190)

El efecto de separar las aguas de los mares que es el mismo afecto de hendir los cielos. Abriéndolos y cerrándolos (*per potere quel cielo aprire e serrare*). A voluntad (*s'apriva o riserrava secondo che altri voleva*). Mecánica (*curri di ferro*).

La mecánica en el territorio de las formas y de las luces y de los sonidos. Sorprendentes. Alucinados:

E queste così fatte porte facevano due effetti: l'uno, che quando erano tirate, per esser gravi facevano rumore a guisa di tuono; l'altro, perché servivano, stando chiuse, come palco per aconciare gl'Angeli et accomodar l'altre cose che dentro facevano di bisogno. (p. 191)



La metáfora quasi-pura de la visión. Meta-visión. De lo imposible. De lo divino. De los ángeles (*Angeli*). Atronadores (*rumore a guisa di tuono*). En el terreno de los efectos (*effetti*).

El inicio de la tecnocultura, el inicio de los efectos, especiales. El inicio del control tecnológico de los efectos especiales. Audiovisuales.

El *ingegno* de San Felice in Piazza, así, era propiamente una máquina de madera y metal que, aunque todavía siguiera siendo visible, perceptible, estaba realmente hecha para no ser vista. Para pasar des-apercebida. Lo que de ella había que ver, no era ella en sí, la máquina, sino lo que lograba: esos vuelos milagrosos de actores y decorados, pero tanto como esos sonidos angelicales venidos de no se sabía dónde. Que era de fuera. Que era de más allá. De su engranaje.

El engranaje audiovisual mismo de los otros *ingegni* atribuibles al propio Brunelleschi a partir, entre otras fuentes documentales, de las memorias del obispo Abraham de Suzdal⁶: concretamente, los de la *Ascensione*, en la iglesia de Santa Maria del Carmine, y de la *Annunciazione*, en la iglesia de la Santísima Annunziata, ambas de Firenze.

Ingegni todos del ensueño, audiovisual. Tecnología de la imagen y del sonido, en estado escénico. Culminación de las máquinas de relojería, escenográfica: esos relojes públicos con autómatas que combatían o bailaban al son, mecánico, de un carrillón. Sublimación, asimismo, de las de las carrozas de desfile y procesión, de los monumentos funerarios, de los catafalcos triunfales.



La máquina más que meta-física, ciertamente pata-física de un tiempo renacido que hunde sus raíces en el pasado medieval, que a su vez nos llevaría a la tradición clásica, de romanos, de griegos incluso. La máquina como tramoya. De lo espectacular.

La máquina como agente especial, de efectos. Sensoriales. Maravillosos. De cuando al cine, no se le llamaba cine. Ni a la televisión, televisión. Ni a la infografía, infografía. Pero no por ello dejaba de haber máquinas de imaginar imposibles para nuestros ojos y nuestros oídos. Desde el escenario del teatro. Expandido.

Éste es el segundo estadio metafórico de la máquina, en estado *fade*. El siguiente correspondería ya al de la pura des-materialización. En lo virtual. De la máquina. Cyber.

El estadio de la máquina desaparecida. Hecha puro concepto, de máquina. La máquina des-hecha que, al fin, no es ya ni tan sólo máquina, sino idea. Absoluta. Abstracta. De máquina.

El estadio de la máquina abstracta. Abstracción de máquina. Como la no-máquina óptica de Brunelleschi.

Una no-máquina ésta, además, in-nombrada. La importancia del no. Que aparenta negación. Que resulta elusión. Que ante todo es elevación. Hacia lo esencial. Ideal.

En el principio del principio, pues, bien podría decirse que fue la metáfora de la máquina, pero de la máquina abstracta. Abstraída. Elidida. Liberada. De su condición misma de máquina. De su estado incluso de máquina denominada.

En el principio de todos nuestros principios fue, así, la máquina hecha silencio. La importancia del silencio. De lo sin-nombre. In-nombrado.

Una no-máquina óptica, la de Brunelleschi, a la que con posterioridad a veces se ha convenido en denominar *prospettoscopio*, pero que ni el propio Brunelleschi, ni sus biógrafos jamás llamaron así. Ni así, ni de ninguna manera. Ni la llamaron máquina que es artilugio que es artefacto que es ingenio que es aparato, ni tan siquiera la nombraron. El silencio por definición.

Máquina envuelta en silencios, de ella no queda ningún rastro. Físico. Inexistente en el plano de los objetos, de hecho nunca pudo haberse conservado. Como tal, máquina. Sistema de máquina. Ni en tiempos del

propio Brunelleschi. A lo sumo, del inventario practicado a la muerte de Lorenzo il Magnifico (1449-92), parece deducirse que la familia de los Medici guardaba alguna de sus piezas integrantes. Como recuerdo. De un suceso clave para la historia de la nueva imaginería florentina. Renacida.

Lo que sí se conoce perfectamente, en cambio, es la descripción tanto de sus componentes como de su funcionamiento. A este respecto, Manetti resulta una fuente testimonial de primera mano, tal como él mismo no duda en puntualizar:

E io l'ho avuto in mano e veduto piú volte a' mia dí, e possone rendere testimonianza. (p. 57)

No es que sepa de lo que está hablando: es que lo ha tenido en sus manos. ¿El qué?, pues esa máquina que es una no-máquina, en tanto actúa como una máquina y en cambio nunca merece la calificación de máquina. De no ser, máquina, de hecho acaba desapareciendo, y al hablar de ella, Manetti no habla de ella y sí tan sólo de sus efectos, perspectivos. Perspectivizadores.

Dice, literalmente:

È questo caso della prospettiva, nella prima cosa in che e' lo mostrò, fu in una tavoletta di circa mezzo braccio quadro. (p. 55)

El efecto por la causa. El resultado en vez del sistema. La *tavoletta* en el lugar de la *macchina* que pudo ser *ingegno* que pudo ser *apparato*, pero no fue.

La foto en el lugar de la máquina-de-fotos. Que lo es de cine. Que lo es de televisión. Que lo es de vídeo. Que lo es de infografía.





El aparato que es ingenio que es máquina de perspectiva como paso al arte, de vuelta. La vuelta al plano del arte, de creación. La creación de arte, y ensayo. El ensayo de seguir creando arte mediante la tecnología, hecha cultura. Tecnocultura.

Manetti ni nombra, ni define: sitúa, en el contexto y, sobre todo, describe con todo lujo de detalles, materiales. El *kit* de uso. El manual técnico de manejo. De la no-máquina.

Una máquina que era una no-máquina integrada por los siguientes componentes: (1) un doble sistema especular, formado por un espejo-espejo (*specchio piano*) y una superficie espejeante (*d'ariento brunito*) inserta en (2) una tabla pequeña (*tavoletta*), con una imagen en una de sus caras y un pequeño agujero troncocónico en su centro (*el quale buco era piccolo quanto una lente dal lato della dipintura e dal rovescio si riallargava piramidalmente, come fa un cappello di paglia da donna, quanto sarebbe el tondo d'uno ducato o poco piú*), tabla y espejo finalmente (3) afrontados, a mano (*con l'una mano s'accostassi allo occhio e nell'altra tenessi uno specchio piano al dirimpetto*).

Una no-máquina que era, en sí, un sistema de proyección manual, *avant-la-lettre*. De imágenes. Desde la luz. Sobre una pantalla.

No había más: una pintura a la que se le daba la vuelta (*e voleva che l'occhio si ponessi da rovescio*), porque lo importante no era esa pintura; de hecho, no había que mirarla, directamente, sino mirar el resultado de su proyección en el espejo (*che vi si veniva a specchiare dentro la dipintura*).

El fin del icono y el inicio del espectáculo. De todos los espectáculos. Incluido el del arte.

El inicio del espectáculo y de la vanguardia, de arte.

El inicio de la pintura hecha, rehecha arte como consecuencia de haberla puesto justamente de espaldas. Cara a la pared. Agujereada.

Brunelleschi no pintó un cuadro (*tavoletta*), que bien hubiera podido ser una ilustración (*che non c'è miniatore che l'avesse fatto meglio*) o cualquier otra cosa. No: en el fondo, lo que que hizo, fue un fotograma. A mano. Para proyectar. Y así como nadie mira los fotogramas, sino las imágenes que de ellos se generan, del mismo modo esa pintura no debía mirarse, sino darle la vuelta. Para proyectarla. Contra la pantalla. De un espejo.

Una proyección que, a su vez, era una proyección doble: (a) la proyección de una imagen previamente fijada, pre-fijada, en este caso pintada (*una pittura a similitudine del tempio, di fuori, di San Giovanni di Firenze*), y (b) la re-proyección, superposición de otra imagen extraída directamente de la realidad, en este caso el cielo del paisaje urbano (*aciò che l'aria e' cieli naturali vi si specchiassero dentro, e così e nugoli, che si veggono in quello ariento essere menati dal vento, quand'è trae*).

Lo que Manetti conviene en presentarnos como la sesión inaugural de la perspectiva, en tanto pintura llevada al plano del 3D, antes bien fue la sesión inaugural del arte nuevo de la proyección de luces y sombras. Tecnológico. La invención del nuevo territorio del arte de la tecnocultura. Festivo.

Y digo festivo, porque lo de Brunelleschi fue un *show*, de auténtico *entertainer* profesional. Todo un número *amazing* de los de ¡pasen y vean y tengan incluso en sus propias manos, sí, la maravilla de las maravillas, ópticas! Un *show* de magia y ensayo. De alucinar por un agujero. En los inicios de la tecnocultura.

La tecnocultura de la *performance*, del *event*, del *fluxus*, del *happening*, de la instalación, de la retransmisión *in live*, que todo eso fue el experimento



de Brunelleschi: no una *tavoletta* con un paisaje urbano pintado en perspectiva, no; una *action* en el sentido más literal, que lo es siempre experimental del concepto.

Brunelleschi realizó una demostración práctica (*nella prima cosa in che e' lo mostrò*) de su teoría de la percepción óptica, lo cual lo llevó a recurrir a la pintura (*fu in una tavoletta*), tomando como pretexto concreto el Baptisterio de Firenze (*tempio, di fuori, di San Giovanni di Firenze*). Una pintura que era más bien una fórmula matemática. visible. Una ilustración geométrica, visualizada. Era una visualización, en modo alguno una pintura válida en sí misma. Su esencia era otra: demostrar, que es tanto como mostrar algo a la mente a través de los ojos. Del que ve. Y piensa.

No se trataba pues de una pintura en perspectiva, como demasiadas veces se suele leer, como casi siempre se acostumbra a oír; no. Se trataba de otra cosa. Que tenía qué ver con la perspectiva, cierto. Que tenía qué ver con la máquina, también. Pero que sobre todo tenía qué ver con el mundo de las ideas. Acerca de la imagen. De creación. De arte.

De lo que sí es y de lo que no es arte. De lo que no es y de lo que sí es imagen, de arte. De lo que no-sí es la maquinaria de la imagen del arte, en tiempos de tecnocultura. Los tiempos de Brunelleschi. Nuestros tiempos. Mismos.

Máquinas que son aparatos que son ingenios que son modos de pensar. Repensar. La máquina. La imagen. El arte. Todo.

Brunelleschi propiamente no pintó un cuadro, cuadrito sobre madera (*tavoletta*); Brunelleschi lo que hizo, fue inaugurar de modo significativo, representativo, el principio de la tecnocultura.

El arte en tiempos del ojo (*l'apparizione dell'occhio*), que observa. Perspicaz. Más allá del agujero. Del visor.

El arte en tiempos del visor (*buco*), que inventa la división entre lo que está dentro y lo que está fuera. De la realidad. De la percepción. En pantalla.

El arte en tiempos de la pantalla (*specchio*), que dobla y desdobra la verdad, de lo natural. De la imagen. Proyectada.

El arte en tiempos del proyector (*ariento brunito*), que es luz en las sombras, que es foco sobre la escena, que es dirección de la mirada. Incluso a mano.

El arte en tiempos de la mano (*e con l'una mano s'accostassi allo occhio*), activa, interactiva, que influye directamente en lo que sucede. Profundidad de horizonte. Apertura de diafragma. Puro espectáculo.

El arte en tiempos del espectáculo de lo fugaz (*nugoli*), de lo esencialmente incorpóreo (*aria*). Invisible, a las manos. Inasible, a los ojos: El arte en el territorio estricto del imaginario. Meta-físico. Meta-fórico. Poético.

El arte de ver el color del viento.

El arte de ver el sonido de las nubes.

El arte en clave de lapso de tiempo. En tono de movimiento. En época de tecnocultura. Nuestra.

El arte de mirar por un agujero y ver, más allá. Del agujero. Del ingenio mismo, agujereado. De la imagen proyectada al otro lado del agujero, ingeniosa.

El arte de ver en su estado más puro, que lo es también de pura ceguera. A propósito de lo inútil. Que es lo material. De la máquina. Toda máquina.

El arte de ver y ... ¡hélas!, dejar de ver. Con un simple movimiento, de mano. Con un simple cerramiento, de ojo.

El arte de elevar la máquina a potencia metafórica. De hacer imágenes. Del todo. De la nada.

El arte de la poética, de la máquina. Desde la máquina. Como las de Filippo Brunelleschi, de gran ingenio.

La poética del ingenio. De los ingenios. Imagineros. Imaginativos. Imaginarios.

El imaginario en tiempos de tecnocultura. Nuestra cultura. Contemporánea. Tecnológica. Desde su principio.

En el principio, así, fue el ingenio.

Bibliografía

Libros

González Román, Carmen: *Spectacula. TEORÍA, ARTE Y ESCENA EN LA EUROPA DEL RENACIMIENTO*. Universidad de Málaga. Málaga. 2001.

De reciente aparición, ofrece una panorámica muy equilibrada del panorama del espectáculo teatral en tiempos de Brunelleschi y posteriores.

Prager, Frank y Scaglia, Giustina: *BRUNELLESCHI: STUDIES OF HIS TECHNOLOGY AND INVENTIONS*. The MIT Press. Cambridge, Mass. 1970.

Clásico entre los clásicos, se trata de un texto importante, además, obra de uno de los especialistas en Brunelleschi más notables de los últimos tiempos.

Strong, Roy: *ART AND POWER: RENAISSANCE FESTIVALS 1450-1630*. Boydell and Brewer. Suffolk, UK. 1985. (Existe edición castellana de Maribel de Juan: *ARTE Y PODER. FIESTAS DEL RENACIMIENTO (1450-1650)*. Alianza Forma, 79. Alianza Editorial. Madrid. 1988).

Libro lúcido y sugerente donde los haya, sitúa el hecho tecnocultural justo en la dimensión imaginaria que le es propio.

Museos

MUSEO NAZIONALE DELLA SCIENZA E DELLA TECNOLOGIA, LEONARDO DA VINCI. Milano.

Interesante colección de reconstituciones de ingenios que, aunque sean únicamente de Leonardo da Vinci, pueden en buena medida darnos una idea aproximada de la ingeniería de hace seiscientos años. Ofrece en paralelo un *Museo reale* y otro *Museo virtuale*, siendo éste visitable en: www.museoscienza.org.

TV/vídeos

Burke, James: *POINT OF VIEW*. BBC, 1985.

Uno de los capítulos de la serie *The Day the Universe Changed*, contiene una de las mejores y más válidas reconstituciones de la *action* llevada a cabo por Filippo Brunelleschi en la piazza del Duomo, de Firenze, siempre dentro del tono jocoso del gran divulgador científico que es J. Burke.

Webs

ART, SCIENCE AND TECHNIQUES OF DRAFTING IN THE RENAISSANCE. THE 4TH INTERNATIONAL LABORATORY FOR THE HISTORY OF SCIENCE.
<http://galileo.imss.firenze.it/news/intlabor/elabor1.html>

Congreso celebrado en Firenze entre el 24 de mayo y el 01 de junio de 2001 sobre el tema central de la perspectiva, aporta el estado actual de la cuestión, a la vez que publica colaboraciones realmente lúcidas al respecto de los inicios de la tecnocultura.

NEL SEGNO DI MASACCIO. L'INVENZIONE DELLA PROSPETTIVA.

<http://www.imss.fi.it/masaccio/iespo.html>

Exposición celebrada en la Galleria degli Uffizi, Firenze, entre el 16 de octubre de 2001 y el 20 de enero de 2002, organizada por el Istituto e Museo di Storia della Scienza, ofrecía un magnífico repaso por los criterios tanto viejos como nuevos acerca del tema, en apariencias de la perspectiva, en verdad de la tecnocultura.

Se publicó catálogo editado por Giunti Gruppo Editoriale, Firenze.

TEATRO E SPETTACOLO NELLA FIRENZE DEI MEDICI. MODELLI E LUOGHI TEATRALI.

http://www.palazzo-medici.it/mostra_26_ott/indita.htm

Exposición organizada en el Palazzo Medici Riccardi, de Firenze, entre el 01 de abril y el 09 de septiembre de 2001, en la que se mostraban reconstituciones de los tres ingenios de Filippo Brunelleschi de los que se tiene noticia, respectivamente, para las iglesias de la Anunziata, San Felice in Piazza y Santa Maria del Carmine, todas en la propia Firenze.

Existe catálogo publicado por Leo. S. Olschki, Firenze.