



Leonardo da Vinci.

NUESTRA PORTADA

Anatomía de las emociones y de la sonrisa

RAMON BALIUS I JULI

Nuestra Portada la ocupa, al igual que durante todo el año 2005, un diseño de *Leonardo da Vinci*. La de este número presenta una lámina anatómica, dedicada a la musculatura de la extremidad superior, procedente de la Biblioteca Real de Windsor.

Se trata de un estudio de la musculatura del brazo en rotación, en una perspectiva dorsal, vista desde el lado derecho. Muestra –de izquierda a derecha– cuatro aspectos en diferentes rotaciones consecutivas y acaba con la figura rotada a 90°. Leonardo tiene especial interés por el músculo deltoide, dividido en cuatro porciones longitudinales, señaladas con las letras

a,b,c,d. Considera que esta técnica de diseño, que dibuja los músculos en actividad dinámica, será útil para los escultores que tienen de dar relieve a estas estructuras (*pluma y tinta oscura, acuarela y carboncillo* – K/P 141 v; RL 19005 v).*

Curiosamente, la gran mayoría de estudios anatómicos de Leonardo se encuentran en Inglaterra, en la Biblioteca Real del Castillo de Windsor y están datados entre 1489 y 1507. De un total de 228 planchas anatómicas, 215 se encuentran en las colecciones de Windsor, las restantes se reparten entre Turín, Venecia, Milán, Weimar y París. De los estudios, 27 se dedican al

tórax y al abdomen, 50 al corazón, 51 a los genitales, 30 a las proporciones, 32 a las actitudes, 42 a los vasos y nervios y 16 a la fisonomía. En algunas páginas es más importante el texto que la iconografía y es necesario tener en cuenta esta idea para comprender las investigaciones anatómo-funcionales e incluso fisiológicas de da Vinci.

Es interesante conocer el camino que siguieron los estudios anatómicos hasta llegar a Inglaterra. Al morir Leonardo heredó su obra *Francesco Melzi*, el cual prácticamente la ocultó. El heredero de Melzi, *Octavio Melzi* mediocre abogado, permitió que los hermanos *Mazzenta* organizaran una exposición de dibujos hacia 1600, muestra que según parece visitó *Rubens* y que *Vesalio* no tuvo ocasión de hacer nunca. Más tarde, *Pompeo Leoni*, escultor y discípulo de *Miguel Ángel* al servicio del Rey de España –que controlaba Milán– captó el valor de la colección y convenció a Octavio para que la vendiera en España a *Don Juan d'Espina*, el año 1591. En manos



Castillo de Windsor.

* Los números que acompañan a las referencias K/P pertenecen a la clasificación de Kenneth Keele i Carlo Pedretti y los números que acompañan a las referencias RL pertenecen a la clasificación de Kenneth Clark i Carlo Pedretti. Les dos clasificaciones corresponden a la Colección del Castillo y Biblioteca de Windsor.

de éste, parte de los dibujos pasaron al conde *D'Arumdel*, que transitaba por España camino de Inglaterra. No se sabe cómo, hacia 1690 llegaron a las colecciones reales de Gran Bretaña. Quedaron olvidados hasta que, en 1780, el bibliotecario real *Dalton* los redescubrió; entonces había 779 dibujos, de los cuales actualmente quedan 600. Admirados por *William Hunter*, médico, anatomista y bibliófilo, quería publicarlos, pero su muerte en 1783 lo impidió. Lo hizo, después de una primera selección, *John Chamberlaine* en 1796. En 1883, *J. P. Richter* editó el primer estudio completo de los dibujos anatómicos de Leonardo.

Entre el 1400 y el 1500 comienza en Italia, y se generaliza por Europa, la disección de cadáveres. Era lógico que Leonardo se interesara por investigar en este sentido porque, desde el principio de su formación, *Verrocchio* le había transmitido su gusto por la anatomía. Cuando en 1493 fabricaba el Gran Caballo para *Francesco Sforza*, durante el modelado, realizó estudios anatómicos y escribió un tratado –que se ha perdido– sobre Anatomía Equina. Efectuó disecciones en *L'Ospedale Maggiore* de Milán, aprovechando las cabezas de criminales decapitados. Muchos de los esquemas parece que los dibujó siguiendo las lecturas de *Galeno* y recibió lecciones anatómicas en Mantua y en Venecia de *A. Benedetto*. En Florencia, mientras pintaba la *Gioconda*, hacia 1505, hizo disecciones en el hospital de *Santa Maria Nuova* y en el de la *Santa Croce* donde describió por primera vez la arteriosclerosis. No queda claro si nunca tuvo, o no, un cadáver entero para diseccionar, ni la importancia del material anatómico que utilizaba. En Milán trabajó esen-

cialmente en osteología y miología. Más tarde, en Roma, hacia 1513, reemprende los estudios anatómicos en el hospital del *Saint-Espirit*. Acusado de sacrilegio, le prohíben el acceso a las salas de autopsia.

En Francia, en 1517, cuando le visitaron el cardenal Louis d'Aragón y su secretario Antonio de Beatis, hizo un autopanegírico de su obra anatómica explicando que había diseccionado treinta cadáveres de diferentes sexos y edades en el curso de su vida y les mostró *"un tratado de anatomía, con dibujos descriptivos, no solamente de los miembros sino también de los músculos, de los nervios, de las venas, de las articulaciones, de los intestinos y de todo aquello que puede ser motivo de estudio en el interior de los cuerpos del hombre y de la mujer, como nadie nunca lo había hecho"*. Leonardo había dedicado a la anatomía cuarenta y un años de su vida, seguramente desde 1472 hasta 1513 (el dibujo anatómico más antiguo lleva fecha de 1489 y el más moderno, de 1510).

En la iconografía anatómica de Leonardo juegan dos elementos: la luz (figurada por el blanco del papel) y las sombras (indicadas por puntos y manchas de densidad variable), que él denomina *claroscuro*, sugiriendo una tercera dimensión en el espacio. Dan relieve al cuerpo humano y elevan el dibujo a la categoría de una pintura sin color. En sus dibujos más complejos utiliza el gran invento florentino: la manera de reducir las tres dimensiones del espacio en un plano. *Es la conquista del espacio por la técnica de la perspectiva*.

Leonardo desconocía las inyecciones conservadoras, lo cual era un grave inconveniente, del que se queja en alguna ocasión. Su técnica era

inteligente: maceración, dilaceración, y desecación, que le permiten reseca los planos superficiales y dejar desnudos los profundos. Después, secciones en diferentes ejes, cortes seriados e incluso la inclusión, en casos de órganos blandos (como el ojo), moldes cavitaros (de corazón y de cerebro) y la insuflación (de pulmones y quizás de vasos), completan el estudio.

Leonardo habla de sus experiencias anatómicas en uno de los papeles de Windsor: *"un solo cuerpo no era suficiente para tener un conocimiento completo. Si tienes amor a esta tarea, puede ser que tu estómago no la resista; si no esto, será el miedo de frecuentar la noche en compañía de los muertos y de los descuartizados y, si esto no te aterra, puede ser que te falte un buen dibujo, imprescindible para la investigación. Y si tienes el dibujo, puede ser que te falte la perspectiva, y si la hubieses, tal vez no tendrías la demostración geométrica, o el cálculo de la fuerza en la potencia de los músculos. O te faltaría la paciencia. Si tales talentos los tengo, o no, mis ciento veinte libros pueden testimoniarlo. No tuve más impedimento que el tiempo. (K/L. 113r RL; 19070v)*.

Entre los folios anatómicos de Leonardo es posible encontrar diseños de la totalidad de los músculos y huesos conocidos, interpretados de una manera perfecta y casi exacta a aquello que hoy conocemos. Nos han impresionado dos láminas dedicadas a elementos anatómicos, singularmente musculares, de la cara y especialmente de la boca, que creemos que son muy difíciles de diseccionar. Leonardo, además de un papel funcional, establece una relación con la expresión de las emociones y de la mímica facial.



Músculos del rostro (fragmento del folio K/P 142v; RL 19012v)

En el folio K/P 142v; RL 19012v (Pluma y tinta oscura, acuarela oscura y trazos de carboncillo), en el centro de la página, se muestra el estrato más profundo de los músculos de la cara, después de separar los superficiales. Los músculos están mejor catalogados en el dibujo de la izquierda. El comentario de Leonardo es: “**h** es el músculo de la ira, **p** el músculo del dolor, **g** el músculo de la mordida, **gnm** es el mismo músculo y **ot** es también el de la ira”. Los músculos de la ira y del dolor estarían situados a ambos lados por encima del arco superciliar.

En el folio K/P 52v; RL 19055v (Pluma y tinta oscura sobre carboncillo) se estudian los músculos responsables del movimiento de la boca y de los labios. En el margen derecho, los dibujos muestran los dientes, de frente y de perfil, con apertura de la boca con los labios fruncidos. En la parte superior de la página, hacia el lado izquierdo, destacan unos labios fruncidos por la acción del orbicular de los labios y del buccinador y, más al centro, una boca relajada. Bajo la imagen de los labios fruncidos, el artista escribe: “El máximo acortamiento posible de la boca es igual a la mitad de su máxima extensión, y es igual a la anchura mayor de las aletas nasales y al intervalo existente entre los lagrimales de los ojos; los músculos llamados labios de la boca, al contraerse hacia el centro, estiran los músculos laterales, y cuando los músculos laterales tiran y se acortan, estiran los labios de la boca y así la boca se extiende”. Estas palabras parece que fueron escritas mientras Leonardo pintaba la Gioconda y, a la vez, estaba muy dedicado a los estudios anatómicos. Es, sin duda, la primera descripción anatómico-funcional de la sonrisa. Este pasa-



Movimientos de la boca y de los labios (folio K/P 52v; R/L 19055v)



Leonardo da Vinci. La Gioconda, Monna Lisa (1502-1506), óleo s. tela



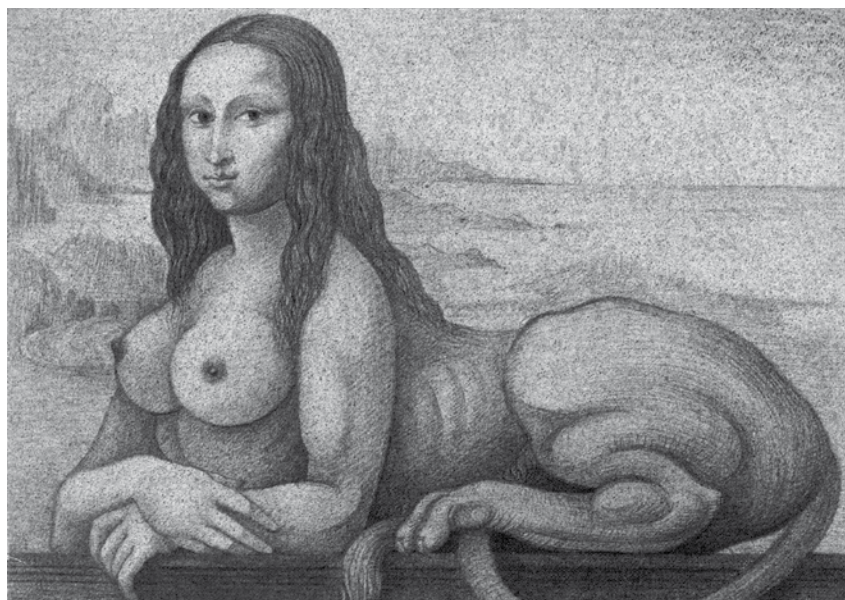
La Gioconda (fragmento).



Esfinge de Giza



Esfinge de Giza (fragmento)



Josep Maria Subirachs. Esfinge (1992), grabado.

je, según Luis Racionero, "evidencia su fusión de ciencia y arte, su caminar fácil sobre el abismo que hoy separa mecánica y pintura y que para él no existe, pues concede igual importancia al detalle técnico que a la expresión del sentimiento, consciente de que sin el análisis del mecanismo no es posible pintar una sonrisa viva". Esta sonrisa de la Mona Lisa se ha considerado por muchos un **enigma**. Para el autor antes citado, este enigma sigue magnetizando a miles de turistas que constantemente se encuentran frente a ella. Él cree que Leonardo, al pintar la *Gioconda*, pretendía crear la *esfinge de occidente*, equivalente moderno del monstruoso animal agazapado en las arenas de Giza,** que lanza también al mundo el enigma de su sonrisa. En ambos casos, es una sonrisa que nace de una experiencia interior y que quizás quiere sig-

nificar que las dos esfinges conocen el secreto del enigma.

Josep Maria Subirachs quiso desmitificar el simbolismo de la simbiosis Esfinge de Giza/Gioconda con la creación de un llamativo y controvertido grabado. En él se representa una esfinge con cuerpo de león y tronco y cabeza de mujer, inspirada esta última en la Mona Lisa de Leonardo.

Bibliografía

- Calder, R. (1970). *Leonardo & the Age of the Eye*. London:Heinemann.
- Gibbs Smith, Ch. (1978). "Les inventions de Léonard de Vinci". Paris: Éditions du Chêne.
- Huard, P. (1968). *Léonard de Vinci. Dessins Anatomiques. (anatomie artistique, descriptive et fonctionnelle)*. Paris: Les Éditions Roger Dacosta.
- Mathé, J. (1980). *Les inventions de Léonard de Vinci*. Friburg:Productions Liber SA.
- Racionero, L. (1978). *Conocer Leonardo da Vinci y su obra*. Barcelona:Doposa.
- Reti, L. (1974). *Léonard de Vinci. l'Humaniste l'Artiste l'Inventeur*. Paris: Éditions Robert Laffont.
- Satz, M. (1982). *Diseños Anatómicos de Leonardo da Vinci*. Barcelona:Bencard.

** La Gran Esfinge de Giza (73 m. de largo y 20 m. de altura), tiene cuerpo de león y cabeza de hombre. Está situada cerca de El Cairo, por delante de las pirámides de Keops (Khufu), considerada ésta como una de las siete maravillas del mundo, de Kefren (Khafre) y de Micerino. Construida por el faraón Djedefre (reino los años 2613 al 2603 aC), en honor a su padre Keops que identifica como el dios del sol Ra, con lo cual quería restaurar el respeto a la IV Dinastía. El cuerpo y la cabeza, que posiblemente representaba a Keops, están muy desgastados por la acción de las tempestades de arena del desierto, de las crecidas continuas del Nilo, de las intensas lluvias y de las altas temperaturas. La cara, y especialmente la boca, presentan severos daños por haber servido de blanco, durante el siglo XVIII, a la artillería de los mamelucos de Napoleón. Griegos y árabes antiguos conocieron y estudiaron los tesoros arqueológicos del Egipto de los faraones. En el Renacimiento, la Egiptología despertó un gran interés, en el cual sin duda participó Leonardo da Vinci.