

## LEONARDO DE VINCI: alabanza del agua

Marcel Brion



Los elementos poseen una función en el espíritu de Leonardo. Son ante todo materia de experiencia y de utilidad; sirven para placer y beneficio de los hombres; constituyen los instrumentos de su actividad. Sin la tierra, el agua, el aire y el fuego no habría vida humana posible. La deuda del hombre con los elementos es, pues, inmensa, e inmenso también el partido que puede sacar de su empleo. Importa entonces que ese *homo faber* que cava la tierra con una azada para depositar en ella la simiente, que enciende ramas bajo la caza para asarla, que recoge en una copa de arcilla o de cuerda el agua del arroyo para beber, que llena de aire sus pulmones con una alegría poderosa, importa que ese utilizador de los elementos conozca por la experiencia de qué manera y en qué condiciones le brindan los mejores servicios.

El *homo sapiens*, diestro consumidor y elaborador de los elementos, se plantea un día una cuestión: se pregunta cuál es la sustancia de que están hechos esos elementos, de qué manera su estructura determina su funcionamiento. Hombre científico, escruta las relaciones de causa a efecto, imagina leyes. Añadiendo el conocimiento de los elementos a su utilización pragmatista, construye para satisfacción de sus necesidades intelectuales –y no ya de sus necesidades naturales a la que bastaba la utilización de los elementos– toda una teoría de la organización de la naturaleza, de las relaciones que ella implica, del dominio que ejerce sobre todas las cosas y sobre todos los seres que participan en la vida de los elementos.

Le es fácil concebir ese mundo elemental desde el estricto punto de vista material y materialista, observar mecanismos y examinar su funcionamiento, registrar y codificar las leyes que



todo lo que se puede sacar del agua. El dominio de los elementos, en él, es total y de una exigencia despótica, con el agua sobre todo, fácil de gobernar y someter. El fuego se le escapa y en vano ha intentado la conquista del aire. El agua es su elemento preferido por ser más manejable, quizá, y de aplicaciones más numerosas, pero también por otras razones, sin duda. Su natural sentimiento religioso, que sabía muchas cosas no aprendidas por su amistad original, su comunión primordial con los elementos, celebra en el agua el principio mismo de la vida. De ahí las exigencias mayores que le inflige y la devoción que le consagra, en el primer lugar a cambio de sus beneficios y también porque ha reconocido su naturaleza divina. Como en los seres verdaderamente religiosos se ven aliados en él la familiaridad y el respeto, la intimidad naciente de la comunión y el "sentimiento de la distancia" que conserva todo verdadero creyente.

Respeto el agua, además, porque es la "sangre de la tierra". Su intuición de la unidad cósmica y su gusto por las analogías insisten en esa semejanza entre el hombre y la tierra, uno recorrido por el sistema sanguíneo, la otra vivificada por la red de la circulación del agua. Numerosos pasajes de sus cuadernos y fragmentos del *Tratado del agua* que escribía,<sup>1</sup> expresan esta idea. "Así como del estanque de sangre provienen las venas cuyas ramas se extienden a través del cuerpo humano, así el océano llena el cuerpo de la tierra con un número infinito de venas acuosas..."

En su intención, Leonardo de Vinci comenzaba el *Tratado del agua* con consideraciones sobre la constitución del universo y con una demostración sobre la analogía general del hombre y del mundo.

Los antiguos llamaron al hombre microcosmos, y en verdad este epíteto se le aplica bien. Pues si el hombre está compuesto de agua, aire y fuego, lo mismo ocurre con el cuerpo de la tierra; y si el hombre tiene un almacén de hueso para su carne, el mundo tiene sus rocas, soporte de la tierra; si el hombre oculta un lago de sangre donde los pulmones, cuando respira, se dilatan y contraen, el cuerpo terrestre tiene su océano que crece y decrece cada seis horas, con la respiración del universo; si de ese lago de sangre parten las venas que se ramifican a través del cuerpo humano, el océano llena el cuerpo de la tierra con una infinidad de venas acuosas.

¡En lo que concierne al agua, cuánto más evidente es aun esta antología! El agua que se oculta en la montaña es la sangre que la mantiene con vida. Si una de sus venas llega a abrirse, sea en ella, sea en su flanco, la naturaleza deseosa de ayudar a sus organismos y de compensar la pérdida de la materia húmeda que mana, prodiga un socorro diligente, como lo hace en el lugar donde el hombre ha recibido un golpe. Entonces a medida que llega el socorro, se ve afluir la sangre bajo la piel y formar una hinchazón donde revienta la parte infectada. Del mismo modo, cuando la vida es cercenada en la cima de la montaña, la naturaleza envía sus humores desde sus cimientos más bajos hasta la extrema altura del lugar despojado, yvirtiéndolos, no la deja privada hasta el fin de su vida del fluido vital. Muchas especulaciones medievales unidas a nociones tomadas de los filósofos presocráticos se combinan en estas "visiones" leonardescas con los datos más nuevos de la ciencia hidráulica del Renacimiento, pero el principal maestro que ha instruido a Leonardo, tanto en esta ciencia como en las otras, es la experiencia; la inteligencia *razona* más tarde sobre los fenómenos comprobados por la observación. Disecando cuerpos de mujeres preñadas, ha visto el feto bañado en agua, y de ahí ha confirmado nuevamente su idea primera; la participa de inmediato a su sabio amigo Marco Antonio della Torre, a quien dedicará su *Tratado sobre el agua*, como se deduce de un pasaje de los *Quaderni*.<sup>2</sup>

Las aplicaciones diversas del agua son múltiples en la "industria" de Leonardo, desde el reloj hidráulico o clepsidra, y el despertador automático que saca del lecho al perezoso, hasta la concepción grandiosa de los canales que ocuparon gran parte de su actividad, en Milán, en Florencia, en Roma, en Amboise, es decir, durante todos los periodos de su vida. La navegación de los ríos mediante obras en el lecho y las orillas, y la regulación del caudal se hallan entre sus trabajos favoritos. "*Codurre acqua da un loco ad un altro...*" es ya uno de los talentos de los cuales se jacta en su carta a Ludovico el Moro.

Entre las actividades del primer periodo milanés encontramos la realización de vías navegables muy importantes. Desde el siglo XII la ciudad entera estaba rodeada de fosos vastos y profundos, alimentados por los ríos Lura y Seveso que descendían de las montañas de Come. El Tessino brindaba también agua al canal llamado el Gran Naviglio, que la conducía hasta Milán. En el siglo XIV, por último, la necesidad de llevar

los bloques de mármol de Candoglia hasta Duomo, entonces en construcción, había motivado la excavación de otro canal, el Naviglio Nuovo, que concluía en el pequeño puerto de San Estefano in Brioli. Como los canales eran de diferentes niveles, fue necesario instalar un sistema bastante complicado de esclusas a fin de compensar esta diferencia. Francesco Sforza, por último, había encargado al ingeniero Bertola da Navate la construcción de un nuevo canal que uniera Milán con el Adda; se llamaba el Naviglio de la Martesana.

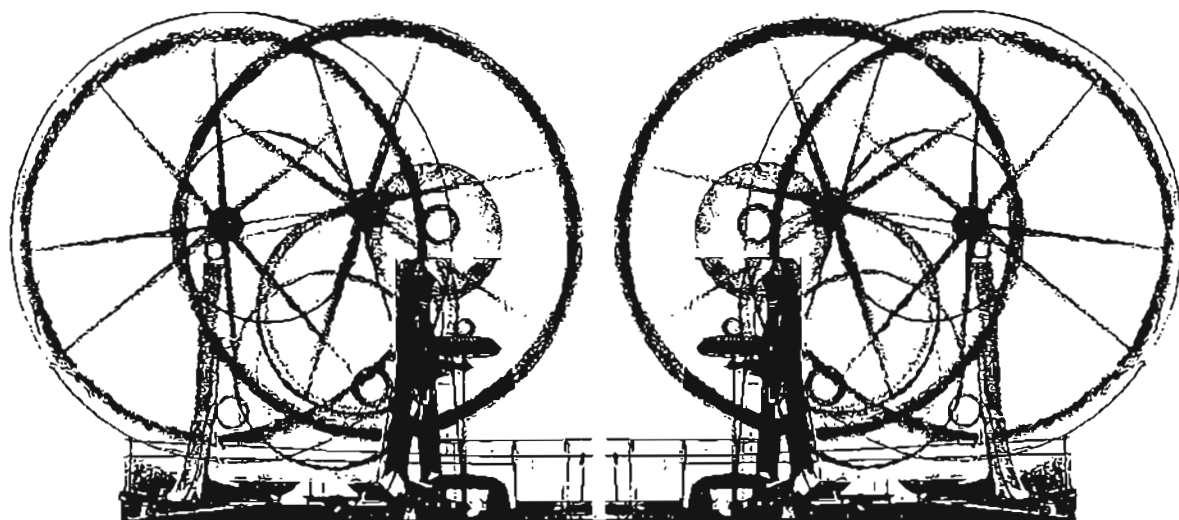
[...] Cualquiera creería que ese adorador del agua iba a sufrir, al punto de no poder librarse de él, el sortilegio de la ciudad edificada sobre el agua, hecha de agua y de cielo, de luces y de reflejos. Se aleja sin embargo, y vuelve a la ciudad de la Azucena. En Venecia se sentía, sin duda, demasiado fuera de sí mismo, Florencia, por la ascesis misma que le impondrá, y por el combate contra el medio, será más favorable al nacimiento de las obras que llevan en sí y que verán la luz durante esa segunda estadía florentina: la *Santa Ana* y la *Gioconda*. Sin embargo, viéndolo emprender esas obras poco después de su reinstalación en la ciudad de su adolescencia, se diría que el paso por Venecia ha estimulado su gusto por pintar. Los jóvenes venecianos, Giorgiones sobre todo, ¿han excitado un sentimiento de emulación, un deseo de alcanzar antes que ellos lo que descubrió que buscaban? Es posible.

No se dedicará a ser tan sólo un pintor y ante todo un pintor. El mito del agua, que traza en la imagen de Santa Ana, se le impone de nuevo bajo un aspecto práctico y de utilidad inmediata.

Se deja atrapar una vez más por el espejismo del agua. Los espejos de agua de los lagos y los estanques, el agua

corriente de los ríos y los arroyos lo fascinan. Para consagrarse a esas tareas de ingeniero hidráulico abandona las pinturas más cautivantes. ¿Cuánto tiempo pasó en Milán construyendo los baños de la duquesa, inventando nuevas máquinas elevadoras y llegando a fabricar una llave de un modelo sorprendente, destinada a cerrar el cuarto del baño? Todo lo que se refiere al agua lo requiere y lo mantiene prisionero, porque le gusta participar así en el poder bienhechor del agua, bañarse en el elemento de la vida y de la resurrección. Los florentinos, en guerra con Pisa, quieren cortar los convoyes de viveres y de municiones que avituallan por agua a sus enemigos; se ofrece de inmediato a realizar una idea que se le ha ocurrido, tan ambiciosa de parte de otro hombre que sería tomada por una quimera: la desviación del Arno.

Los magistrados del Palazzo Vecchio menean la cabeza: fantasía de artista, sin duda, extravagancia de imaginativo. Con los números en la mano, desplegando mapas, explicando los perfiles del terreno, desarrolla su programa, y lo que parecía a primera vista insensato, resulta bajo su mano de una docilidad sorprendente; se diría que los elementos no pueden menos que obedecerle. Durante semanas y meses recorre la comarca haciendo anotaciones, dibujando montañas y valles, sondeando el lecho de los ríos, estudiando la naturaleza de los terrenos. Se le ha ocurrido la idea de hacer de Florencia un puerto de mar a fin de evitar que dependa de Pisa o de Livorno para su tráfico marítimo. Para ello es preciso hacer navegable el Arno por medio de canales y esclusas que permitirán evitar los pasos peligrosos o infranqueables. A su entender, la gran corporación lanera, *l'arte della lana*, la más interesada en el



libre paso de las mercancías para la importación y la exportación, se beneficiaría financiando el negocio

En efecto, lo que propone Leonardo es un negocio. De una ojeada ha visto cómo el asunto podía dar renta; los barcos pagarían peaje y los ribereños pagarían por su parte el derecho de tomar agua, ¡Un negocio maravilloso! *L'arte della lana facci il naviglio et pigli asi l'entrata ...* se lee en el *Codex Atlanticus*.<sup>3</sup> Los fondos necesarios serán colosales, es cierto, pero los beneficios corresponderán a los anticipos; basta atreverse. Y además, ¡qué manera de aplastar a Pisa, qué manera de cortarle su camino al mar y desviar todo el tráfico comercial con el que se enriquece!

Primero concibió la empresa como una operación militar; los primeros dibujos datan verdaderamente del período que pasa en el campo florentino, delante de Pisa, en 1503. Económicos y prudentes por lo común, los florentinos son capaces de estuarse con una obra de tan vasta envergadura. Ya no consideran un visionario, un charlatán o un estafador a ese hombre que les ofrece un tesoro, pues en sus notas personales del *Codex Atlanticus* y en sus conversaciones con los priores de *l'arte della lana* emplea la palabra *tesoro*; y enumera para justificar esta palabra demasiado ruidosa todas las industrias que funcionarán gracias a las máquinas hidráulicas: los acerraderos, los molinos, las papelerías, las fábricas de pólvora, las hilanderías, las armerías ... Ve elevarse ciudades nuevas en las orillas de los canales y del nuevo curso del Arno, populosas, activas, rumorosas de oficios, y las hace ver a los graves magistrados que menean la cabeza todavía, pero con benevolencia ahora y calculando su ganancia. ¡Que alegría poderosa le proporcionan esas concepciones gigantescas, a la medida de su genio multiforme! Así como Miguel Ángel hubiera soñado que le daban una montaña para esculpir, modelador más que escultor, Leonardo lleva su ambición hasta el cambio completo de un país gracias a su habilidad y a su trabajo.

¿Es una alegría más grande y más plena que la que le proporciona la pintura de una obra maestra? Me pregunto si en el fondo de sí mismo no sentía la necesidad de una alternancia entre esa introversión del artista que crea siempre en el interior de sí mismo, aun cuando proyecte su creación en el cuadro, y la extraversion del ingeniero, del "manual" que se satisface con el legítimo contentamiento de haber operado con sus propias manos, como se dice, si no encontraba un equilibrio necesario en la satisfacción de reivindicaciones tan distintas de su personalidad. No hay, en efecto, un momento en su

vida en que no le encontremos ocupado simultáneamente en alguna obra de arte, en algún trabajo de "utilidad pública", y en algún estudio científico gratuito, exento por lo menos de finalidad inmediata y aplicación práctica. Las tres actividades corren parejas siempre en él, y por eso es indispensable, si queremos asir entre las manos a ese Proteo de cien caras, examinar al mismo tiempo las múltiples expresiones de su dinamismo creador. Un artista ante todo, ya lo creo, pero no sólo un artista sino más bien un artista en todas las artes y también se designaban con este nombre los oficios en la Florencia del siglo xv, en las cuales se ejercita por curiosidad.

No curiosidad de *dilettante*, es preciso decirlo. Si su curiosidad se dirige al funcionamiento del universo, en todos sus aspectos, es para actuar mejor y con más eficacia. Conocimiento y poder: no los disocia nunca. El conocimiento del agua le brindará poder sobre el agua.

Si se quiere saber qué desarrollo deseaba dar Leonardo a sus estudios de hidráulica, a falta del *Tratado del agua* que deseaba escribir, parte del cual se encuentra, fragmentariamente, en su manuscrito, basta examinar el plan de ese tratado, y la enumeración de las materias que serían examinadas en él: se encontrará en ese plan y el sumario de los capítulos en los *Codex F e I* de la Biblioteca del Instituto. Ya la sola enumeración de los temas da vértigo. Para que no pueda surgir ningún equívoco en el ánimo del lector, Leonardo establece primero el sentido de las palabras que empleará; las definiciones que da de los términos más corrientes, como fuentes, ribazos, pozos, son de una precisión admirable. ¿Qué actitud más científica que la de determinar, antes de todo examen, el peso y la extensión de los términos que se usarán?

Cuando abordamos, después, las proporciones y las conclusiones relativas al agua que constituyen, probablemente, temas de capítulos, la asombrosa presentación de ese espíritu capaz de abrazar, hasta en las más minúsculas diferenciaciones, todo lo concerniente al agua, nos hace seguir, pulsación por pulsación, el funcionamiento de su inteligencia admirable. ¿Cómo abreviar aquí esos resúmenes tan densos y tan compactos? Se los encontrará principalmente en el manuscrito *Leicester*. Si se quiere tener una idea de la manera (no ya metódica, sino más bien comparable al ímpetu convulsivo de un torrente de montaña que arrolla árboles, rocas, tierras), de la manera cómo las ideas se le presentan, cómo las anota tal como vienen, léanse los treinta y nueve ejemplos que figuran en el reverso de la hoja 21.

Cómo los grandes animales hollan los lechos de los ríos y de los fosos, de donde escapan aguas fangosas que abandonan el suelo de donde se demoraban. Cómo pueden construirse así canales en países llanos. Cómo apartar la tierra de los canales obstruidos de fango, abriendo compuertas a las cuales el canal imprime un movimiento ascensional. Cómo hacer rectilíneos los ríos. Cómo impedir que los ríos se lleven los bienes de la gente...

Continúa siguiendo con su pequeña letra fina, graciosa, nerviosa y violenta el camino de sus pensamientos que salta de un tema al otro, elaborando mil variaciones sobre el único tema del agua ...

Cómo mantener los lechos de los ríos. Cómo mantener los ríos. Cómo reparar las riveras deterioradas. Cómo regularizar el impulso de los ríos para aterrar al enemigo, de suerte que no pueda irrumpir en sus valles y perjudicarlos...

Creería escucharse el monólogo a media voz de un hombre que sueña despierto y que ve pasar prodigiosas imágenes. En Leonardo, en efecto, todo toma forma de imagen. No es concepto abstracto. Todo es forma y movimiento. Todo es experiencia y contacto inmediato. Se creería que su misma inteligencia piensa por sus sentidos, ve y describe lo que se presenta a su observación como si tuviera entre los dedos los pinceles o la arcilla de modelar. Todas sus consideraciones científicas son de tres dimensiones.

...Cómo deberá ramificarse el río en pequeños brazos para que tu ejército pueda cruzarlo. Cómo hacer vadeables los ríos para los caballos, a fin de que puedan proteger a la infantería contra el impulso furioso del agua. Cómo, mediante odres de vino, un ejército pueda cruzar un río a nado. Cómo las orillas de todos los mares que se tocan tienen la misma altura y constituyen la parte más baja de la tierra en contacto con el aire. Sobre la manera de nadar de los peces. Sobre la manera de lanzarse fuera del agua, como puede verse en los delfines, pues parece maravilloso saltar sobre una cosa que no es estable sino escurridiza y fugitiva...

Y así continúa, en una abundancia prodigiosa de imágenes y de ideas de las cuales ningún otro hombre, sin duda, es capaz.

Los remolinos, la lluvia, las olas, los diferentes movimientos del agua, los medios de calcular su rapidez, la naturaleza

de las aguas estancadas, todo es estudiado con la misma amplitud de mira en el conjunto, con la misma precisión atenta en el detalle. Y una vez sabido todo, busca todavía a quien interrogar para aprender algo más o por lo menos para conversar sobre su elemento favorito. "Hablar del mar con el genovés..." ¿Y si ese genovés fuera Cristóbal Colón? ¡Qué diálogo entre el pintor de la *Virgen de las rocas* y el Navegante!

En esa inmensa inquisición del agua que lo arrastra a todos los dominios posible, se cuida de olvidar el reino subterráneo, fuente de prodigios maravillosos, mundo de terrores y de revelaciones sublimes. Brotando de la tierra, retornando a la tierra, el agua realiza su prodigioso periplo del universo visible. En un pasaje inaudito del *Codex Atlanticus*, sigue con el pensamiento, con la mirada y sumido por completo en las olas tenebrosas, esa oculta navegación. Está como en trance. La solemnidad de la frase, la gravedad espantada del rítmico, ese murmullo que se acerca al *mysterium tremendum*, que lo conmueve, presta al texto una belleza sobrenatural.

La misma causa que en todos los cuerpos vivientes opone los humores a la ley natural de la gravedad, mueve también a través de las venas de la tierra el agua prisionera en ella, y la distribuye por estrechos conductos; y así como la sangre asciende desde abajo y fluye en las venas cortadas de la frente, así como el agua se eleva de la parte inferior de la viña hasta el punto en que la rama ha sido podada, así, desde las bases más profundas del mar, el agua alcanza las cimas de las montañas donde, al encontrar las venas abiertas, se derrama por ellas y retorna al mar. Así va, por dentro, por fuera, siempre cambiante, ya elevándose por un movimiento fortuito, ya descendiendo nuevamente en la libertad natural...<sup>4</sup>

## Notas

<sup>1</sup> *Trattato dell'acqua*, Zanichelli editore, Bologna, 1923.

<sup>2</sup> *Quaderni*, III 8 a.

<sup>3</sup> *Codex Atlanticus* 398 a.

<sup>4</sup> *Codex Atlanticus* 171 a. "di quà di là, di su, di giù scorrendo, nulla quieta la riposa mai, non che nel corso nella sua natura..." Todo este pasaje debe compararse con el canto V del *Inferno* de Dante; parece que Leonardo hubiera recordado, concientemente o no, el famoso pasaje que describe la carrera de los condenados: "di quà di là di giù di su gli mena..." El movimiento poético es el mismo.

# la fuerza del agua

Leonardo de Vinci

El agua erosiona los picos de las montañas; socava las grandes rocas y las pone en movimiento. Expulsa al mar de su viejo lecho, porque con la masa de tierra que trae, llena el fondo del mismo. Hace temblar y destruye las orillas altas. Nunca se la ve en estabilidad, porque ésta enseguida echaría a perder su naturaleza.

Con sus ríos, busca cada ondulación de los valles; tanto quita como trae tierra nueva: por eso se podría decir que hay muchos ríos, los cuales muchas veces han devuelto el mar al mar, porque todos los elementos del agua pasan a través de ellos y no existe parte alguna de la Tierra tan alta donde el agua ya no hubiese estado en su superficie, y ningún fondo del mar es tan profundo donde no hubiesen estado ya alguna vez las montañas más altas.

Así se le encuentra una vez agria y otra vez ácida, una vez áspera y amarga y otra dulce, una vez pesada y otra liviana, una vez dañina y mal oliente y otra curativa o venenosa. Por eso se puede decir que las naturalezas en las que se transforma son tan numerosas como los lugares por los que atraviesa. Tal como el espejo refleja el color de las cosas, así el agua cambia dependiendo de la naturaleza del lugar por donde pasa. Es benigna y maligna, digestiva y obstructiva, sulfurosa, salada, sanguínea, melancólica, flemática, colérica; es roja, amarilla, verde, negra, azul, grasosa, espesa y diluida.

Tanto trae un incendio, como lo apaga; ya es tibia o fría; ya quita como trae algo, ya ahueca como amontona, ya destruye como sostiene, ya llena algo como lo vacía, ya sube como baja, ya corre como se detiene; ya provoca vida como muerte, ya provoca creación como carencia, ya alimenta tanto como lo impide, ya es salada como sin sabor, ya inunda con grandes diluvios los amplios valles.

Ya gira hacia las regiones nórdicas royendo los diques, como destruye en el sur la orilla opuesta; ya gira en el centro de la Tierra destruyendo el fondo de la misma que la sostiene, como salta con olas arremolinadas hacia el cielo; ya pierde con un movimiento circular su propio camino, como se extiende hacia el oeste y quita a los campesinos sus plantaciones, así como descarga en el este la tierra robada.

Así ahueca y llena, toma y pone; así mueve y destruye sin parar siempre lo que entra en contacto con ella; así ya corre velozmente excitada y devastadoramente, como con claridad y pausadamente con suavidad y murmurando alegremente entre la hierba fresca; luego cae del cielo como lluvia, nieve o granizo, luego forma con neblina fina gruesas nubes; se mueve por sí misma como por fuerzas ajenas, ya fortalece con su savia de vida las cosas de la naturaleza, como se muestra pestilente o de buen aroma.

Nada existe para nosotros sin agua. A veces se junta con el fuego, se evapora, se mezcla con el aire y se eleva por el calor; pero allá en las regiones frías se contrae como consecuencia de una naturaleza opuesta y sus partículas minúsculas vuelven a reunirse.

