

MASSIMO CITRO ❄ MASARU EMOTO

# La Ciencia de lo Invisible

*Un fascinante viaje a través de la física, la medicina,  
la espiritualidad y la filosofía*



EDICIONES OBELISCO

Si este libro le ha interesado y desea que le mantengamos informado de nuestras publicaciones, escribanos indicándonos qué temas son de su interés (Astrología, Autoayuda, Ciencias Ocultas, Artes Marciales, Naturismo, Espiritualidad, Tradición...) y gustosamente le complaceremos.

Puede consultar nuestro catálogo de libros en [www.edicionesobelisco.com](http://www.edicionesobelisco.com)

**Colección Espiritualidad, Metafísica y Vida interior**

LA CIENCIA DE LO INVISIBLE

*Massimo Citro y Masaru Emoto*

1.ª edición: marzo de 2013

Título original:

*La Scienza dell'Invisibile*

Traducción: *Manu Manzano*

Maquetación: *Marta Rovira Pons*

Corrección: *M.ª Jesús Rodríguez*

Diseño de cubierta: *Enrique Iborra*

© 2011, Macro Edizioni, [www.macroedizioni.it](http://www.macroedizioni.it)

© 2013, Ediciones Obelisco, S. L.

(Reservados los derechos para la presente edición)

Edita: Ediciones Obelisco S. L.

Pere IV, 78 (Edif. Pedro IV) 3.ª, planta 5.ª puerta

08005 Barcelona - España

Tel. 93 309 85 25 - Fax 93 309 85 23

E-mail: [info@edicionesobelisco.com](mailto:info@edicionesobelisco.com)

Paracas, 59 C1275AFA Buenos Aires - Argentina

Tel. (541-14) 305 06 33 - Fax: (541-14) 304 78 20

ISBN: 978-84-9777-932-6

Depósito Legal: B-28.500-2012

*Printed in India*

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación, incluido el diseño de la cubierta, puede ser reproducida, almacenada, transmitida o utilizada en manera alguna por ningún medio, ya sea electrónico, químico, mecánico, óptico, de grabación o electrográfico, sin el previo consentimiento por escrito del editor. Dirijase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, [www.cedro.org](http://www.cedro.org)) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

# Índice

|   |    |  |     |
|---|----|--|-----|
| Introducción (M. Citro) .....                           | 9  | <b>4. Consideraciones de Masaru Emoto (M. Emoto)</b> ..... | 79  |
| <b>1. La ciencia del agua (M. Citro)</b> .....          | 11 | La importancia de conocer el agua .....                    | 79  |
| Dos siglos de historia .....                            | 11 | El mundo no es sólo uno .....                              | 81  |
| El agua puede «recordar» .....                          | 13 | El agua: mensajera de Dios .....                           | 83  |
| Interviene la física .....                              | 17 | ¿Agua en vez de petróleo? .....                            | 86  |
| La luz que gobierna las células.....                    | 21 | Para construir un mundo feliz .....                        | 87  |
| Homeopatía: no es agua fresca, sino caliente... ..      | 23 | <b>5. Cristales de fármacos en el agua</b>                 |     |
| Experimentos en alta dilución .....                     | 25 | <b>y expectativas (M. Citro)</b> .....                     | 93  |
| Memoria según la naturaleza.....                        | 30 | Cristales de fármacos en Japón .....                       | 93  |
| Informar al agua .....                                  | 33 | Las largas esperas de la investigación .....               | 96  |
| <b>2. Los mensajes del agua (M. Emoto)</b> .....        | 37 | <b>6. El misionero Emoto (M. Citro)</b> .....              | 99  |
| Encuentro con el doctor Citro .....                     | 37 | Mensaje del Agua .....                                     | 101 |
| Cómo encontré el agua .....                             | 40 | Mensaje de la Madre Celeste sobre el Agua .....            | 102 |
| Cómo entré en contacto con el dispositivo MRA ..        | 44 | <b>7. Introducción al Código Primero (M. Citro)</b> .....  | 105 |
| Fotografías de cristales de agua .....                  | 47 | <i>Matrix</i> .....  | 105 |
| Mensajes del agua .....                                 | 49 | Campos informados.....                                     | 107 |
| <b>3. La transferencia de fármacos (M. Citro)</b> ..... | 55 | Código Primero e identidad .....                           | 109 |
| Más allá de la homeopatía .....                         | 55 | Código Primero y comunicación .....                        | 110 |
| El descubrimiento de la TFF.....                        | 57 | <b>8. Por una ciencia de lo invisible (M. Citro)</b> ..... | 113 |
| <i>Mora</i> .....                                       | 59 | Radiónica y Códigos primeros .....                         | 113 |
| Reflexiones .....                                       | 63 | Ondas de formas .....                                      | 116 |
| De las algas a los renacuajos.....                      | 65 | La sombra de la verdad .....                               | 118 |
| Otros experimentos con animales.....                    | 68 | Vivimos de sensaciones .....                               | 119 |
| Intentos en glóbulos blancos.....                       | 68 | El mundo como realidad virtual .....                       | 120 |
| Experimentos en vegetales .....                         | 69 | <b>9. Cerrando el círculo (M. Citro)</b> .....             | 125 |
| La memoria de los metales .....                         | 71 | Apéndices .....  | 129 |
| Experimentos de química física.....                     | 72 | Epílogo .....  | 141 |
| Más pruebas clínicas .....                              | 73 |  |     |
| Sistemas de regulación .....                            | 74 |  |     |
| Efectos placebo y efectos secundarios .....             | 75 |  |     |
| Aplicaciones de la TFF.....                             | 76 |  |     |

# Introducción

(Massimo Citro)

*Tokio, octubre de 2008*

**E**s curioso cómo en apenas un instante pueden cambiar los acontecimientos... Dos meses antes no lo habría creído: las cosas languidecen durante años a la espera del momento oportuno para mostrarse ante nosotros. Tal vez sea algo determinado desde siempre. Ha sido así cada vez. Aquí estoy, en la capital de Japón, en el barrio de Asakusabashi, en la sede del Instituto de Investigación HADO. En esta tarde lluviosa de octubre nos sentamos a una gran mesa Masaru Emoto, científico conocido en todo el planeta por la cristalización del agua informada con música, con imágenes, palabras... Ervin Laszlo, uno de los filósofos de la ciencia más importantes del planeta, dos veces nominado al Premio Nobel, fundador y presidente de Club de Budapest... *nuestro* Club, y yo, como amigo de Emoto *san*, formando la gran familia de los hombres que tratan de combinar ciencia y espiritualidad. Objetivo: la paz mundial. Pertenecemos a ese grupo de personas como el Dalai La-

ma, Gorbachov y tantos otros, muchos de ellos premios Nobel. Más de uno sonreirá ante la idea de un matrimonio entre ciencia y espiritualidad: ¿los hombres de ciencia no deben poseer una espiritualidad verdadera y esencial? ¿Los místicos, los filósofos y los científicos no se plantean las mismas preguntas existenciales? ¿No son todos investigadores?

No estamos solos en esa mesa. También está la doctora Maria Sagi de Budapest, el doctor Yasuyuki Nemoto, mano derecha de Emoto, «mis manos derechas» la doctora Agnese Cremaschi y Adele Moliterno... La mente vuelve a la reunión de hace tantos años, con los amigos físicos Emilio del Giudice y Giuliano Preparata, con los investigadores franceses Madeleine Bastide y Roger Santini, con el austríaco Christian Endler... Las largas conversaciones con Fritz Albert Popp en el Instituto de Biofísica de Kaiserslautern. También entonces llovía, caía la misma lluvia fina y silenciosa. Y también llega el recuerdo del

almuerzo con Jacques Benveniste, en Clamart, a las afueras de París, en el que comentamos los resultados de nuestro primer experimento... También allí llovía. El agua siempre ha reivindicado su papel de primera dama. Incluso hoy, en este libro, el agua es el escenario de una parte de ese mundo desconocido que juntos vamos a tra-

tar de entender. Esto no es sólo una memoria del agua, sino la entrada a una dimensión prohibida a los sentidos, por lo que no es perceptible. Es invisible. Y para entender las leyes y las propiedades de ese mundo negado a los sentidos, hay que desarrollar una nueva ciencia. La ciencia de lo invisible...



Grupo de trabajo IDRAS – HADO, Tokio, octubre de 2008.

## Capítulo I

# La ciencia del agua

(Massimo Citro)

### Dos siglos de historia

Han pasado más de doscientos años desde que el médico alemán Samuel Hahnemann disolviera en alcohol plantas, animales o minerales, como base para tinturas que luego diluiría en agua. Agitaba violentamente cada dilución un centenar de veces, golpeándola contra una superficie «rígida pero elástica, como la cubierta de piel de un libro». <sup>1</sup> Así nació la homeopatía.

Estos golpes, sin los cuales la preparación no es un remedio homeopático sino sólo sustancia diluida, se llaman *sucusión* o *dinamización*. Las diluciones más empleadas son aquellas en la proporción de 1:100 o 1:10, es decir: centesimal o decimal. Pongamos un ejemplo: se toman los movimientos de una tintura diluida al 1 % en peso o en volumen que, después de la sucusión, se convierte en la primera parte centesimal hahnemanniana (1 CH), una parte de la cual, a su vez añadida a 99 de agua y agitada, se convierte en

el segundo centesimal (2 CH) y se continúa así hasta la dilución deseada. En la tercera centesimal la concentración de soluto es de unas pocas partes por millón, así que el efecto farmacológico de esas raras moléculas de sustancia es cero y la solución es casi enteramente agua. Después de la duodécima centesimal (más allá del número de Avogadro), la ausencia de soluto es tal que ya no se encuentran trazas de la sustancia disuelta.

Las pocas moléculas presentes en los preparados homeopáticos después de 3 CH no son suficientes para actuar farmacológicamente: permanece una «memoria» del soluto, pero desde el punto de vista químico los remedios están siempre hechos sólo de agua. Aquí es donde se puede empezar a hablar de la *memoria del agua*, término colorido e imaginativo que significa que en la estructura del agua puede permanecer la memoria de algo que se disolvió; fenómeno ya observado en la antigüedad, pero en el que nunca se profundizó... hasta que el bueno de Hahnemann probó en sí mismo los efectos de la quinina en diferentes diluciones, para darse cuenta de

---

1. Hahnemann, S., *Organon* (6.ª ed.), Red, Como, 1985.



que podía inducir la misma fiebre que era capaz de curar. Hahnemann había descubierto el principio básico de la homeopatía, el de los semejantes. *Similia similibus curentur...*<sup>2</sup>



Samuel Hahnemann

¿Y qué decir de ese otro «loco», el doctor Hering, pionero de la homeopatía, enviado por la Orden de Médicos para disuadir a Hahnemann de semejantes «brujerías», y que en su lugar se convirtió a la homeopatía, y que en la selva amazónica se metió en una jaula cara a cara con la serpiente más venenosa del mundo, una *Lachesis*, para estudiar sus efectos?

Buena parte de la comunidad científica todavía se burla de la homeopatía y la considera sólo «agua fresca». También es evidente hasta para un niño que si el remedio homeopático consigue resultados terapéuticos no será a causa de esas pocas moléculas disueltas, sino por algún otro factor. Desde el punto de vista químico, el remedio homeopático es siempre  $H_2O$ , pero se trata de agua diferente que, como suele decirse, ha conservado el recuerdo, una huella del soluto que había sido disuelto. ¿Y qué es ese bendito recuerdo? ¿Cómo consigue registrar algo? ¿Precisamente el agua, que es tan simple y frágil? El punto es: el agua será frágil y simple, *utile et*

*humile et pretiosa et casta*,<sup>3</sup> pero en realidad es un poderoso grabador de frecuencias naturales. Como una cinta magnética o un CD. ¿Habéis pensado alguna vez que la molécula de agua actúa como un imán? Observad su forma de «V». En el vértice el oxígeno con polaridad negativa, mientras que en los dos vectores están dos hidrógenos de polaridad positiva. Un imán. Y la miríada de moléculas de agua se puede combinar entre sí, utilizando el principio de atracción y repulsión de las cargas eléctricas, para formar las más diversas situaciones. Las moléculas de agua se atraen y se repelen como los niños en los columpios, participando unas con otras, debido a las atracciones polares entre el hidrógeno de una y el oxígeno de otra. Se forman los llamados *puentes de hidrógeno*, muy frágiles y proclives a separarse para reconfigurar toda la situación. El agua es una red de moléculas unidas por enlaces de hidrógeno. Miles de millones de imanes microscópicos unidos entre sí, eso es el agua. ¿Habéis pensado alguna vez en cuando suspiráis en medio de un sueño mientras abrazáis a un ser querido frente al mar nocturno? O la melancolía que provoca ver caer la lluvia... Son esos enlaces de hidrógeno los que le permiten al agua registrar algo. Los efectos terapéuticos del remedio homeopático parecen debidos a particulares configuraciones de las moléculas de agua. Para comprenderlo es necesario que el pensamiento pase de la química a la física y esto es lo que puede presentar problemas. Pero procedamos en orden y retrocedamos veinte años.

2. «Lo semejante se cura con lo semejante». (N. del T.)

3. *Cántico de las criaturas* (en latín: *Laudes Creaturarum*), también llamado *Cántico del Hermano Sol*. Es un cántico religioso atribuido a san Francisco de Asís en el que alaba a las fuerzas de la Naturaleza. (N. del T.)

## El agua puede «recordar»

1998. Era el 30 de junio... Muchos de nosotros no hemos olvidado de aquel verano, especialmente la mañana en que el mundo entero, al levantarse de la cama y recoger el periódico, exclamó al unísono: «¡Ohhhhh!...».

Impreso en portada de casi todos los periódicos podía leerse: *El descubrimiento de la memoria del agua*. «La memoria del agua» es un término periodístico utilizado por primera vez por el diario francés *Le Monde*, poco después de la publicación del famoso artículo del doctor Jacques Benveniste en la revista científica internacional *Nature*. ¿Qué había sucedido? Un médico francés, director de la unidad de investigación número 200 del más importante instituto francés de investigación médica, el INSERM (Instituto Nacional de Salud e Investigación Médica), en Clamart, a las afueras de París, fue capaz de hacer reaccionar determinadas células poniéndolas en contacto, no con una sustancia, sino con el «recuerdo» de ésta en el agua. En resumen, el agua había actuado como si se tratara de esa molécula.

«Como si...», me repetía a mí mismo aquella mañana leyendo el periódico. Como si. Porque ese *Como si* era algo realmente extraordinario. Ese investigador había demostrado la homeopatía. La base física de toda la ciencia homeopática. Quién sabe qué cara iban a poner los ejecutivos de las multinacionales farmacéuticas. Encontrarían la manera de detenerlo, de desautorizarlo, pensé. Y tal vez lo pensamos muchos. Teníamos buenas razones. ¡Y pensar que la publicación había aparecido en la revista *Nature*, la más importante del mundo, la más prestigiosa, la más inalcanzable!

Hacia dos años que practicaba la electroacupuntura, disciplina alemana fundamentada en la



Jacques Benveniste

ciencia de la acupuntura tradicional china, cuyo padre fundador fue el médico Reinhard Voll, en los años cincuenta del siglo xx. Esta disciplina permite realizar pruebas en el paciente a través del simple fenómeno de la resonancia entre las frecuencias emitidas por tubos de ensayo (en su mayoría con diluciones homeopáticas) y las emitidas por el paciente. En los tubos de ensayo se pueden imprimir las frecuencias de estos remedios homeopáticos, como se explica a continuación. Por lo tanto, también nosotros lo electroacupuntadores habíamos observado desde hacía años el fenómeno de la memorización en los líquidos, pero a través de circuitos electrónicos. Nuestra información provenía, sí, de los remedios homeopáticos, pero eran transferidos en forma de secuencias de onda de tubos de ensayo llenos de agua que, a su vez, actuaban como los propios remedios. Para nosotros no era una novedad que el agua retuviera un recuerdo de dicha información. Con Benveniste, sin embargo, el fenómeno se presentaba finalmente como tema de discusión de toda la comunidad científica (éste es el gran mérito del investigador francés) y, si el evento parecía de importancia histórica,



también es cierto que todos los problemas podían empezar allí. Y así fue.

El de Jacques Benveniste había sido, hasta aquel infausto día, el hermoso nombre de un científico serio que había bautizado algunas investigaciones importantes sobre todo en el campo de la inmunología y de la alergología. El factor de activación de plaquetas (PAF) fue descubierto por él. Este director de investigación de la ciudad de París tenía una brillante carrera. Hasta que conoció la homeopatía y al colega que le sugirió el experimento histórico, el doctor Bernard Poitevin. En un primer momento, Benveniste había expresado su escepticismo, pero más tarde –estamos en 1985– empezó a experimentar en el laboratorio con varias diluciones homeopáticas de un antígeno anti-IgE.<sup>4</sup> Probó sobre ciertos glóbulos blancos (los granulocitos basófilos) capaces de identificar algunos antígenos a los que son alérgicos (polen, polvo, ácaros...), mientras que *in vitro* reaccionan a ciertos anticuerpos, como los anti-IgE, en presencia de los cuales segregan histamina, principal mediador de la reacción alérgica. La histamina estaba contenida en los gránulos de su citoplasma. *In vitro* era bastante fácil ver si había reacción, ya que los basófilos activados no se colorean, a diferencia de los otros. Así que: el anti-IgE activa el basófilo, que degranula la histamina y ya no fija el colorante. Ahora bien, si lo hace una molécula auténtica, es lo de siempre. Pero es el agua la que lo hace, significa que el agua es diferente, posee

algo insólito. Ha conservado la memoria de la molécula disuelta (después eliminada) y puede sustituirla. Sorprendente, ¿no?

Exactamente lo que sucedió después: la dilución trigésimo decimal activó *in vitro* los basófilos, que no llegaron a secretar histamina, pero llevaron los gránulos citoplásmicos hasta la membrana. El último paso antes de emitir histamina. En este caso se habla de «activación del basófilo», mientras que si hay emisión de histamina se denomina «degranulación». Benveniste (que, entre otras cosas, era el inventor de este ensayo de la degranulación del basófilo) obtuvo *in vitro* la activación empleando un antígeno en trigésimo decimal (diluido uno a diez, cada vez durante treinta veces), teniendo en cuenta que, después del punto decimal duodécimo, ya se sobrepasa el número de Avogadro, es decir, ya no existe molécula de la sustancia disuelta. Sólo hay... homeopatía.

Hay quien dice que Benveniste había llegado a una buena capacidad de reproducción, y hay quien dice lo contrario y que tuvo demasiada prisa por publicar, para que nadie pudiera robarle la primicia... ¿Quién sabe qué pasó realmente? Por supuesto, *Nature*, la principal revista científica del mundo, aceptó el trabajo, que fue luego publicado<sup>5</sup> el 28 de junio de aquel 1988 con el título: «Degranulación de los basófilos humanos inducidos por altas diluciones de un anti-IgE». Ser publicado por esa revista no es ninguna broma; y menos un artículo que hablaba acerca de efectos moleculares sin moléculas...

4. IgE significa «inmunoglobulina E», proteínas presentes en la sangre que poseen actividad inmunológica (como todas las inmunoglobulinas), pero el grupo E es específico de las alergias. Una tasa elevada de IgE en la sangre, por ejemplo, es indicativo de algún síndrome alérgico.

5. Davenas, E., Beauvais, F., Amara, J., Robinson M, Miodonna, A., Tedeschi, A., Pomeranz, B., Fortner, P., Belon, P., Sainte-Laudy, J., Poitevin, B., Benveniste, J., «Human basophil degranulation triggered by very dilute antiserum against IgE», *Nature*, 1988, vol. 333, p. 816.

Aquello provocó un gran revuelo en el mundo científico, que reaccionó indignado contra el hereje y contra la prestigiosa revista que lo publicó. Llovieron críticas sobre la dirección de *Nature*, que inmediatamente desautorizó al propio Benveniste y se colocó en una posición crítica con respecto al acuerdo previo de proporcionarle un gran espacio de difusión en su revista. No olvidemos que publicar significa someterse al juicio de *referee*<sup>6</sup> y sabios. ¿Es peor equivocarse o retractarse?

Para ser justos, hay que señalar que la publicación en la revista *Nature* fue precedida por un editorial firmado por el editor de la revista, John Maddox, prudente y crípticamente titulado «Cuando se cree lo increíble», donde, entre otras cosas, comentó que no había ninguna evidencia de que ese comportamiento del agua pudiera estar dentro de los límites de lo posible. Uno se pregunta por qué la revista más importante en el mundo publicó un artículo con esa premisa. Si no estuvieran convencidos, no lo habrían publicado. Y si estaban convencidos, lo habrían publicado sin reticencias. En aquel momento muchos se hicieron esa misma pregunta. Algunos escribieron: «¿Por qué *Nature* publica ese artículo? ¿Quizá se ha convertido en una tribuna de hechiceros y magos?».<sup>7</sup>

Parece que la publicación fue el resultado de una negociación (un enroque en el rigor científico). En un primer momento el trabajo de Benveniste fue rechazado, pero él insistió en ello tanto, que la dirección de la revista pidió y obtuvo la verificación de los resultados de otros científicos, un israelí del Ruth Ben Ari Institut, un canadiense de la Universidad de Toronto y dos profesores

de la Universidad de Milán, Alberto Tedeschi y Antonio Miadonna. Con estas confirmaciones, Maddox decidió publicarlo, aunque se distanciaba en su editorial. El inmunólogo Miadonna fue muy cauto, indicando que el fenómeno de la llamada *memoria* sólo se aplicaba al basófilo, y que debían evitarse las generalizaciones. El comentario de la premio Nobel Rita Levi-Montalcini fue «una historia de ciencia ficción que se escapa de todo lo que sabemos».<sup>8</sup> Otro premio Nobel, Jean-Marie Lehn, en cambio, definió a los autores del artículo como *científicos serios*: «cuatro laboratorios se han unido para firmar el trabajo, lo que me hace pensar que todo está bien comprobado. Pero debemos recordar que en la Historia de la Ciencia se han visto ejemplos que de inmediato se ha comprobado que eran víctimas de un error de método».<sup>9</sup> Éste era clima en el que vio la luz el artículo de Benveniste.

Poco después, *Nature* envió a París una comisión de «expertos» encargados de verificar (a posteriori) la veracidad científica de Benveniste. ¿Quiénes eran? John Maddox, físico y director de la revista *Nature*, en persona. Walter Stewart, experto en fraudes («histórico cazador de brujas», lo llamó Benveniste),<sup>10</sup> antes entre los *referee* de la revista que habían aprobado el artículo, y que en el pasado puso en duda el trabajo del estadounidense David Baltimore, premio Nobel de Medicina por sus trabajos sobre inmunología. James Randi, un prestidigitador encargado de desenmascarar estafadores... Nombres que

6. *Referee*: árbitro, en este caso persona que posee autoridad científica para emitir un juicio de valor. (*N. del T.*)

7. Pera, M., «La scienza intollerante», *La Stampa*, 1 de julio de 1988.

8. Bianucci, P., «C'è una memoria nascosta nell'acqua», *La Stampa*, 30 de junio de 1988.

9. *Ibid.*

10. Benveniste, J., *Ma Vérité sur la «Mémoire de l'eau»*, Ed. Albin Michel, 2005; Ed. italiana: *La mia verità sulla memoria dell'acqua*, Macro Edizioni, Cesena, 2006, p. 55.

evidenciaban las intenciones de la Comisión. «Sólo faltaban los equilibristas y los domadores de leones», dijo el propio Benveniste.<sup>11</sup>

¿Por qué motivo, el director de la revista científica líder en el mundo había tomado parte en persona, armado con prejuicios si no de certezas? ¿Para desentenderse él mismo? Ése no es un papel propio de un director científico. ¿Tal vez algunos grupos de presión estaban incómodos con el artículo y con su descubrimiento? El hecho es que después de publicar otro artículo titulado «La decepción de los experimentos de altas diluciones», *Nature* salió a la calle con: «La degranulación de los basófilos humanos no se activa por el antisuero anti-IgE en la alta dilución». El mismo título, si no fuera por el «no». Así comenzó el calvario científico y psicológico del pobre Jacques, que desde ese momento pasó el resto de sus días invirtiendo todas sus energías en un intento desesperado de rehabilitarse. Pero ahora el fuego que envolvía a su imagen científica era irreversible. De esas cenizas no resucitaría.

Benveniste no tenía un carácter fácil. Lo confirmé personalmente. Era irascible, tal vez incluso un poco engreído. «Sobre todo porque en la investigación, queriendo ser honesto conmigo mismo, debo admitirlo, siempre me ha gustado la competición, la confrontación y el choque científico e intelectual, dentro del respeto a las reglas deontológicas. *A muerte con los imbéciles*, me escribió un amigo científico...», así se describe Benveniste en la introducción de su libro de memorias.<sup>12</sup> Ciertamente un gran científico, un investigador extraordinario, una persona dotada de coherencia y valentía innegable. Sin embargo,

un hombre de mal carácter. Poco diplomático, inseguro de sí mismo, dado al empeño en la búsqueda de un consenso a toda costa por las personalidades influyentes del mundo científico. En 1989 casi todo el mundo lo había abandonado, incluso aquellos que habían confirmado su descubrimiento, pero –como si quisiera emular el drama médico de Henrik Ibsen *Un enemigo del pueblo*– continuó hasta su muerte con una creencia inquebrantable en lo que había descubierto, luchando contra toda la comunidad científica.

«El hombre más fuerte del mundo es aquel que se queda solo», exclama el héroe de Ibsen, el doctor Stockmann, al final del drama. Palabras que parecen encajar en el colega francés, al que cinco años después le cerrarán la unidad de investigación de París, y se quedará en el paro.

«La ética de la ciencia requiere el más alto grado de libertad. En particular, requiere que las ideas heterodoxas (de las que surge el único progreso científico y de las que se puede esperar un descubrimiento interesante) estén protegidas, se fomenten y discutan en serio. La crítica y la tolerancia son el pan de la ciencia. Como evidencia de esta virtud albergada en su reino, los científicos utilizan a menudo una anécdota: “Un día, un oscuro empleado de la Oficina de Patentes de Berna llamado Albert Einstein envió a *Annalen der Physik* un artículo que convulsionó la física...”».<sup>13</sup> Continuando con el mismo comentario esclarecedor: «No hay ningún gran descubrimiento, incluido el de Einstein, que no haya sido atacado incluso con las artimañas más prohibidas por distinguidos representantes de la ciencia oficial. Así sucedió con Galileo, Harvey, Darwin y muchos otros. Si se mira históricamente, es difícil

11. *Ibid.*, p. 55.

12. *Ibid.*, p. 12.

13. Pera, M., *art. cit.*

escapar a la conclusión de que es raro encontrar una comunidad tan poco permeable a la crítica como la científica. [...] El descubrimiento de Benveniste (repito: aunque sea falso) puede ser una buena oportunidad para reflexionar sobre los problemas de la política de la ciencia de hoy en día. Es particularmente apropiado que los científicos no rechacen esta tarea. De lo contrario, podrían dañarse a sí mismos y ser ellos los primeros en darles la razón a aquellos pensadores que veían la ciencia como un instrumento del diablo, un brazo del poder secular».<sup>14</sup> ¿Cuántos científicos deberían reflexionar sobre estas palabras?

En la misma época, la profesora de Inmunología Madeleine Bastide, directora de un grupo de investigación de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Montpellier, trabajó en altas diluciones. Como sustrato utilizó embriones de pollo a los que se había eliminado un órgano que permite la producción de anticuerpos. La inyección a estos embriones de un extracto de dicho órgano (por lo tanto capaz de estimular anticuerpos) en una dilución homeopática había producido una respuesta de anticuerpos. También en este caso se habla de las altas diluciones, hasta el decimal treinta (30 DH). El trabajo fue publicado en 1993 en la *Revista Internacional de Inmunoterapia*,<sup>15</sup> sin que se disparase el clamor de *Nature*. ¿Fue porque las dos revistas no eran comparables en importancia? ¿Tal vez fue por la posición política distinta de los dos personajes, por su diferente capacidad para interactuar con el mundo? ¿Quizá porque en ese momento, en los ambientes de investigación, Bastide era considerada por muchos

como la «anti-Benveniste»? El hecho es que ambos investigadores realizaron dos experimentos similares con el mismo mensaje. Uno terminó en la hoguera, el otro no. Cada cambio de paradigma científico necesita tiempo, mártires y guerras.

## Interviene la física

Dejemos por el momento a nuestro Jacques Benveniste, con el que pronto nos reuniremos de nuevo, para recordar otro hecho extraordinario de aquel año 1988. Dos grupos distintos de investigación física, uno en Grecia, y el otro en Italia, publicaron dos teorías diferentes para tratar de justificar el fenómeno de la llamada memoria del agua.

El primer modelo, propuesto por el físico griego Georg Anagnostatos, fue el de los clatratos moleculares.<sup>16</sup> La química enseña que al diluir una sustancia en agua, las moléculas de este soluto quedan completamente envueltas por las moléculas de agua; este fenómeno se denomina «solvatación». En la teoría del físico griego, cuando las moléculas de la sustancia disuelta se eliminan progresivamente por las sucesivas diluciones, las moléculas de agua que las envuelven acaban colapsando, llenando el nicho dejado por la molécula del soluto. Se forma un molde hecho de agua, que pronto se convierte en una copia de la molécula perdida. Una copia hecha de agua.

Estas estructuras de agua llamarían a su alrededor a otras moléculas para formar modelos nuevos que en cada dilución se convertirían en nichos

14. *Ibid.*

15. Youbicier-Simo, B. J., Boudard, F., Mekaouche, M., Bastide, M., y Baylé, J. P., *Internat. J. of Immunotherapy*, vol. IX (3), 1993, pp. 169-180.

16. Anagnostatos, G. S., Pissis, P., Viras, K., «Possible water cluster formation by dilution and succession», en: *Atomic and nuclear clusters*, pp. 215-217, Eds. Anagnostatos, G.S., y von Oertzen, W., Springer-Verlag, Heidelberg, 1995.



vacíos, para luego colapsar inmediatamente. El fenómeno continuaría multiplicándose hasta que involucrara a todas las otras moléculas. Copiada la molécula de soluto y activado el mecanismo, el agua sigue multiplicando las copias. Para Anagnostatos, la estructura física del agua cambia gradualmente hasta asumir plenamente la configuración espacial de la sustancia que se diluyó en ella.<sup>17</sup> Configuración que se mantiene incluso cuando el soluto se elimina por completo; es más, es precisamente su ausencia la que permite el proceso.

Para confirmar esto, en 1995, la doctora israelí Arad, tras marcar con radioisótopos<sup>18</sup> complejas moléculas disueltas en agua, descubrió que los calcos de la molécula disuelta son selectivos para su sitio activo (que es la parte de la molécula con efectos farmacológicos), es decir, que las moléculas de agua, quizá atraídas por las diferencias de potencial en el sitio activo, construyen su modelo de agua sólo en esta parte de la molécula, no en la restante, que es de escasa importancia farmacológica.<sup>19</sup> Como si de una molécula compleja el agua seleccionara las partes útiles desde el punto de vista de la información y la llamada memorización se diera lugar bajo la guía de un sistema regulador intrínseco al agua misma.

17. Anagnostatos, G. S., «On the Structure of High Dilutions according to the Clatrate Model», en: *High Dilution Effects on Cells and Integrated Systems*, Taddei-Ferretti, C., y Marotta, P., Eds., World Scientific, Singapur, Nueva Jersey, Londres, Hong Kong, 1998.

18. Los isótopos son elementos iguales entre sí pero con distinto peso atómico; los radioisótopos son isótopos radioactivos y eso permite seguir su evolución e identificarlos visualmente.

19. Arad, D., et al., «Structure-Function Properties of Water Clusters in Proteins», en: *High Dilution Effects on Cells and Integrated Systems*, Taddei-Ferretti, C., y Marotta, P., Eds., World Scientific, Singapur, Nueva Jersey, Londres, Hong Kong, 1998.



Giuliano Preparata (Primer Taller Internacional sobre TFF), Turín, junio de 1996.

También en aquel histórico 1988, los físicos teóricos Giuliano Preparata y Emilio Del Giudice, de la Universidad de Milán, publicaron, en cambio, un modelo de tipo cuántico.<sup>20</sup> Debemos acercarnos con respeto a la memoria de mi amigo Giuliano Preparata, profesor de Teoría de las interacciones subnucleares, entre los máximos exponentes mundiales de la cuantoelectrodinámica, discípulo del premio Nobel Richard Feynman.

«Mi descubrimiento no contradice nada, simplemente añade nuevos conocimientos a lo que ya sabíamos. Espero a que los físicos cuánticos hablen: tienen la cultura y la sensibilidad para entender el verdadero significado de mis experimentos. Quien me ataca es un dogmático, niega la evidencia de los hechos en nombre de una ideología», dijo Benveniste al día siguiente del artículo inculpativo.<sup>21</sup> Y así fue.

En la física cuántica, un sistema es estable cuando se alcanza el «estado de mínima energía» fluctuando de manera que expulsa al exterior

20. Del Giudice, E., Preparata, G., «Water as a Free Electric Dipole Laser», en: *Phys. Rev. Lett.*, 1988.

21. Bianucci, P., «La memoria dell'acqua confermata dai fisici», *La Stampa*, 2 de julio de 1988.



cualquier exceso de energía. Es como si el sistema se librara por sí solo de la energía excedente. El estado de mínima energía es como cuando un coche alcanza una velocidad de menor consumo y mayor estabilidad. La clave es la interacción entre el campo y la materia. «Hoy en día algunos físicos –escribe Preparata– empiezan a pensar que las partículas fundamentales derivan del campo».<sup>22</sup> Es tan importante el campo que se comienza a pensar en lo contrario: el campo no sólo sería generado por las partículas, sino que las partículas mismas tendrían su origen en el campo.

En la física cuántica, las partículas oscilan sin cesar, cada una por su cuenta, en un aparente desorden. Las moléculas de agua vibran por su propia naturaleza como si bailaran en la discoteca, una aquí, otra allá, cada una a su manera. De repente, la música se detiene y los altavoces difunden un ballet clásico. En ese momento, es como si las moléculas se tomaran del brazo para bailar todas juntas, como un solo cuerpo: se ponen a oscilar en fase.

Esto significa que si antes las moléculas de agua vibraban cada una por cuenta propia, ahora todo oscila al mismo ritmo, como una sola molécula. El estado de mínima energía se ha vuelto coherente: moléculas y campos oscilan en fase entre ellos. Llegando a interactuar con el propio campo electromagnético, la materia puede alcanzar niveles elevados de coherencia.<sup>23</sup> Las zonas donde las moléculas oscilan de manera co-

herente se llaman *dominios de coherencia* y permiten que el agua registre información e «imite» a cualquier cosa.<sup>24</sup> Son «fuerzas de largo alcance», producidas por la oscilación de los campos magnéticos; mientras que las de corto alcance se determinan sólo por enlaces químicos.

Éste parecería ser el secreto de la «memoria del agua»: la coherencia de su estado fundamental de mínima energía que le permite transmitir la información. Ciertos fenómenos de interferencia electromagnética en diluciones homeopáticas permiten a las moléculas del soluto (el soluto es la sustancia que se disuelve en el agua) captar las vibraciones del agua, haciéndolas oscilar a su propio ritmo. La sustancia diluida impone su propia vibración a las moléculas de agua; pero una sustancia que vibra en la misma frecuencia que otra se convierte en una copia desde el punto de vista físico, aunque químicamente diferente. Así, la información incide en el agua modificando las oscilaciones de sus moléculas.

Según Del Giudice y Preparata, en el famoso artículo de 1988, las moléculas de agua se comportan como dipolos eléctricos, es decir, como antenas que emiten ondas electromagnéticas de frecuencias determinadas y capaces de producir en las otras moléculas de agua movimientos coordinados y, en presencia de moléculas biológicas, los dipolos eléctricos pueden alinearse en estructuras regulares que serían los soportes de la llamada *memoria*. El agua es, entonces, comparable a un láser de dipolos libres, donde un campo de onda induce en un haz de electrones libres un dipolo eléctrico oscilante, transversal a su movimiento, que se acopla a la radiación

22. Preparata, G., *Dai quark ai cristalli*, Bollati Boringhieri, Turín, 2002.

23. *Coherente* significa 'altamente ordenado' y se alcanza cuando la diferencia de fase de las oscilaciones de dos partes cualquiera es constante: entonces, la energía del sistema no se desperdicia, sino que, habiendo sido distribuida uniformemente, alimenta un movimiento colectivo.

24. Preparata, G., *Quantum electrodynamics Coherence in Matter*, World Scientific, Singapur, Nueva Jersey, Londres, Hong Kong, 1995.



Emilio Del Giudice ( Primer Taller Internacional sobre TFF),  
Turín, junio de 1996.

electromagnética vibrando coherentemente con la misma. No es necesario un campo electromagnético fuerte: es suficiente una pequeña perturbación eléctrica alrededor de una macromolécula con momento dipolar, alrededor de la cual se puede formar un dominio macroscópico de unos pocos cientos de milimicras.

Parece que la sucusión produce un régimen de turbulencia tal que la estructura de enlaces de hidrógeno de los dominios de coherencia se relaciona, dando la posibilidad a un campo eléctrico externo (o generado por el soluto) de comunicarse con el campo de polarización del agua y atribuirle nuevas frecuencias vibratorias. Al final de la sucusión, la estructura se reformaría para proteger las nuevas frecuencias de las perturbaciones externas, y la presencia de otras moléculas disueltas no causa problemas a las frecuencias memorizadas.

A propósito de la sucusión, es interesante recordar la reciente teoría de las nanoburbujas planteada por Louis Rey y las investigaciones dirigidas por Philippe Vallée. La fuerte agitación mecánica a la que se somete el remedio homeopático produce naturalmente miríadas de

nano-burbujas de aire que parecen desempeñar un papel en la transferencia del mensaje de una dilución a la otra. Por lo tanto, en la «personalización» de la dilución, esta fase gaseosa parece realmente importante y esto es medible a través de la termoluminiscencia a bajas temperaturas. Con esta técnica, el agua dinamizada (150 golpes en 7,5 seg.) se congela a la temperatura del nitrógeno líquido, a continuación se irradia con rayos X o rayos gamma o haces de electrones (que activan las estructuras informadas, que aparecen como defectos aislados en la red organizada de hielo hexagonal: las activan reemplazando los electrones provenientes de sus estados cuánticos fundamentales) y luego gradualmente se calienta bajo un fotomultiplicador. A medida que aumenta la energía térmica, las trampas que contienen «las estructuras activadas» se vacían una tras otra y, al hacerlo, emiten luz. El brillo termoluminiscente es como una huella digital del sólido congelado, cuyos defectos desempeñan el papel principal y, porque están conectados a la estructura del líquido original, el registro es específico de dilución. De este modo, la luz producida por otras sustancias es diferente.<sup>25</sup>

En resumen, ciertos campos electromagnéticos de largo alcance, generados por las propias moléculas, podrían explicar la actividad de algunas soluciones privadas de moléculas. El campo generado por las moléculas las gobierna a su vez a través de interacciones de largo alcance. Si las interacciones químicas de corto alcance son la dinámica del sistema, las de largo alcance mantienen el control.<sup>26</sup> La química hace el sistema,

25. Rey, L., «La termoluminescenza a basse temperature è in grado di fare luce sulla natura delle altissime diluizioni?», *Homeopathy*, vol. 96, 2007, pp. 170-174.

26. Preparata, G., *op. cit.*, 2002.

pero la física lo regula. Cualquier mecanismo de control siempre deberá tener características de campo y no de molécula.

Las moléculas que oscilan en fase pueden emitir ondas intensas y penetrantes, igual que el remedio homeopático bajo el disfraz de simple agua. Oscilando en fase con su campo, las partículas vibran todas a la misma frecuencia: se genera así una onda rica en fotones, tantas como partículas coherentes.<sup>27</sup> Como un láser. Cuando oscilan coherentemente, los sistemas emiten señales más intensas. El agua es capaz de recibir, retener y devolver la información porque oscila entre el estado coherente y no coherente. Esto la convierte en un gran medio de comunicación y, dado que nuestro cuerpo está compuesto principalmente de líquido, también está sujeto a la alternancia de los estados coherentes del agua, si la mayoría de las moléculas de nuestro líquido perdiese el ritmo y el estado coherente, podrían resultar perturbaciones en la información hasta fluir en estados de enfermedad.

Las células están rodeadas de líquido y lo contienen. Los citoplasmas celulares son mareas en movimiento que cambian de estado constantemente. Como un agua que se congelara para después licuarse y luego evaporarse. Al vaporizarse, los líquidos corporales se precipitan en vacíos perturbativos perdiendo coherencia e información. Naturalmente, los sistemas de control vigilan como el antivirus de un ordenador. La introducción de agua vehiculadora de información apropiada puede actuar sobre los líquidos orgánicos y devolverlos al estado coherente. Como actúa el remedio homeopático u otra agua informada. Las moléculas de agua sometidas a

flujos de energía asumen comportamientos colectivos, estableciendo un régimen de coherencia en grandes dominios de agua. No se trata, como hemos visto, de movimientos macroscópicos, sino de vibraciones coherentes de los dipolos magnéticos moleculares o de los protones que intervienen en los enlaces de hidrógeno entre las moléculas de agua adyacentes.

Según el físico Cyril Smith (1990), el agua activada es sólo un espejo de la coherencia por medio de interacciones entre campos electromagnéticos, pero no emite energía, de lo contrario se agotaría por disipación. La interacción se produce por resonancia: la información no considerada útil por el organismo no es retenida y se rechaza. Las células también necesitan una rápida comunicación a larga distancia, por lo cual se pensó que las diferentes reacciones bioquímicas están reguladas por fuerzas de naturaleza física. Esto se apoya en la teoría de los biofotones del físico alemán Fritz Albert Popp.

## La luz que gobierna las células

El profesor Popp trabajaba entonces en la Universidad alemana de Kaiserslautern. Durante años les siguió la pista a unas particulares radiaciones emitida por las células, descubiertas por el histólogo ruso Alexander Gurwitsch en los años veinte del siglo xx y aún estudiadas en los años cincuenta por los físicos italianos. En 1975, utilizando sofisticados fotomultiplicadores, descubrió que todas las células emiten radiación electromagnética ultrafinas (*ultraschwache zelluläre Bestrahlungen*) cuyo espectro está en la gama que va del ultravioleta a las ondas largas de radio. Se manifiestan a la vista como una debilísima lumi-

27. Del Giudice, E., Preparata, G., *op. cit.*, 1988.

niscencia, cuya intensidad es  $10^{18}$  veces más tenue que la luz del día, comparable –por así decirlo– a la luz de una vela vista desde veinte kilómetros de distancia.<sup>28</sup> Inicialmente interpretó tal bioluminiscencia como una anomalía metabólica de las células, como ocurre con las chispas que salen del cable eléctrico de un tranvía; pero entonces un estudiante suyo llamado Rattemeyer, intuyó que los biofotones podían provenir del ADN, centralita de toda la información vital para la célula. Era cierto, y en 1981, Popp y Rattemeyer hicieron pública la noticia de que los biofotones son emitidos principalmente, aunque no exclusivamente, por el ADN celular.<sup>29</sup> De este modo, la célula se libera de una gran emisión fotónica. En ese momento ya no podía tratarse de anomalías, sino de señales con un importante significado para las células.<sup>30</sup>

Los biofotones desempeñan funciones de guía en la regulación de todas las funciones fisiológicas celulares, es decir, que al excitar las capas electrónicas de las moléculas son responsables

de la activación de las reacciones bioquímicas. Del ADN parte la orden, pero son los biofotones los que llevan el mensaje y encienden la mecha metabólica. Una vez más, es posible que eventos moleculares sean consecuencia de reacciones físicas que tienen como protagonistas *cuantores* de energía. Sin el continuo funcionamiento de los biofotones, el metabolismo celular naufragaría en el caos, y con él la vida. Los estudios de Popp sugieren que el mecanismo intrínseco de la existencia debe buscarse en la física y que los modelos químicos describen efectos y no causas. Popp estaba convencido de que los biofotones eran emitidos por la heterocromatina, la parte del ADN (aproximadamente el 98 % de la molécula) que no se expresa en genes y que parece privada de significado. Sin embargo, podría ser la parte más importante del ADN, que almacena luz para que regule las reacciones bioquímicas celulares.<sup>31</sup>

Popp explica que esto es posible sólo a condición de que los biofotones constituyan un campo electromagnético de alta coherencia. De hecho, cuanto más numerosas son las frecuencias, mayor será su grado de información y menor será la posibilidad de que fotones extraños, aunque intensos, puedan interferir en sus procesos. Una radiación débil pero de elevado orden informativo no se verá afectada por otra más fuerte pero privada de orden. La célula siempre trata de defenderse de radiaciones externas caóticas, susceptibles de confundir sus propósitos de comunicación. La naturaleza hace que las células sean refractarias a impulsos electromagnéticos ordinarios, pero receptivas a otros debísimos aunque coherentes, como las oscilaciones homeopáticas o la electroacupuntura y la acupuntura misma.

28. Popp, F. A., *Nuovi orizzonti della medicina (la teoria dei biofotoni)*, IPSA, Palermo, 1986.

29. La cromatina es el complejo de ácidos nucleicos (con prevalencia de ADN) y proteínas que se encuentra en el núcleo celular. Existen dos tipos: la heterocromatina (que es ADN inactivo que no se transcribe) y la eucromatina (estado activo del ADN cromosómico). La mitosis es la división del núcleo de las células y su función principal es asegurar una distribución igual de material genético en las dos células hijas. La mitosis se subdivide en cuatro fases, durante las cuales aparecen los cromosomas, después se separan en dos filamentos, cada uno de los cuales confluye en la media célula que se está separando y después se redoblan para reconstituir dos cadenas de ADN, cada una en la nueva célula. Las fases citadas pertenecen en cambio al ciclo celular que se posiciona entre una mitosis y la otra (interfase) y se refieren al inicio de la síntesis del ADN.

30. Rattemeyer, M., Popp, F. A., Nagl, W., *Die Naturwissenschaften*, vol. 11, 1981, p. 572.

31. Popp, F. A., *op. cit.*, 1986.



El ADN se comporta como fotoacumulador: absorbe la luz para emitirla en forma de fotones coherentes que actúan como rayos láser. La luz del láser es coherente, monocromática y de extrema pureza: esto significa que todas las ondas oscilan en fase y por esta razón es unidireccional. Al contrario de lo que ocurre con la luz de una bombilla, que irradia en todas las direcciones (caótica), la luz láser –coherente– se convierte en un haz único, sin dispersión. Una vez más, es «coherencia» la palabra clave para entender cómo intensidades tan débiles son suficientes para gobernar complejas funciones celulares. Según Popp, el ADN se comporta como un láser, y explica que, mediante la absorción de luz, se activa para inmediatamente decaer emitiendo fotones que van a compensar la energía disipada por la radiación celular ultrafina. El ADN funcionaría como una estación de radio que regula no sólo los procesos bioquímicos celulares, sino también la comunicación entre las células.

El cuerpo humano está regido por transmisiones de radio que establecen una red de comunicaciones. El premio Nobel de Química de 1977, el ruso Ilya Prigogine, escribió que la comunicación es lo que eleva a la vida por encima del caos, haciéndola evolucionar. Las células son sistemas abiertos, estructuras disipativas que dialogan a través de un sinnúmero de haces de luz que se originan en el núcleo. Aun antes que las cargas de la membrana, es la resonancia fotónica la que mantiene unidas a las células con consecuencias sobre el fenómeno del reconocimiento, y por tanto de la respuesta inmunológica y de la susceptibilidad a la degeneración tumoral. Es evidente, entonces, que los biofotones son los responsables de la comunicación entre células: los transmisores químicos son sólo los instrumentos.

En 1982 en el Instituto de Astronomía Max Planck de Heidelberg, Popp y Beetz hicieron visibles biofotones por medio de un amplificador de luz residual con una pantalla fluorescente.<sup>32</sup> Desde entonces, usando primero berros y luego, gradualmente, otros tipos de células más sensibles a los fotones, como el alga unicelular *Acetabularia acetabulum*, Popp consiguió demostrar que las emisiones fotónicas fluctúan periódicamente según los biorritmos celulares: son intensas cuando las células se desarrollan más rápidamente y desaparecen a su muerte. El envenenamiento de una célula aumenta la producción fotónica que la pantalla reproduce como explosiones luminosas y el ordenador como picos en el gráfico de emisión.

Los biofotones serían, pues, las directrices que guían el control intracelular y la comunicación intracelular. Faltaban pocos años para aquel fatídico 1988.

## Homeopatía: no es agua fresca, sino caliente...

En este punto se puede objetar que, en cuanto a la memoria del agua, se trata sólo de teorías. Sin embargo, se han publicado trabajos que sugieren que el agua informada ya no es la misma que antes, desde el punto de vista químico y físico. Es decir, químicamente es siempre igual, pero físicamente es un agua diferente. Pero no sólo hay que limitarse a buscar las moléculas de agua, sino referirse a mediciones que puedan determinar, con la sensibilidad adecuada, *variaciones de la estructura supramolecular* del agua.

---

32. *Ibid.*



Análisis recientes de resonancia magnética nuclear (RMN) han confirmado una organización diferente de las diluciones de agua<sup>33</sup> en comparación con los controles. Son la primera evidencia científica de que la dilución homeopática es diferente del agua ordinaria. De hecho, las técnicas de RMN muestran que el agua bidestilada es muy diferente a las soluciones homeopáticas altamente diluidas,<sup>34</sup> organizadas como en presencia de información. Cada vez que los parámetros químicos y físicos demuestran la reorganización, significa que el agua ha adquirido información, o por vía del soluto o interacciones de campo.

El químico físico Vittorio Elia, de la Universidad Federico II de Nápoles, ha descubierto importantes variaciones en el perfil termodinámico de las diluciones homeopáticas a través de la microcalorimetría. ¿Qué es? Imaginad una esfera hueca, llamada célula de mezcla, la cual recibe, a través de una bomba peristáltica de dos vías, dos soluciones diferentes: por ejemplo, hidróxido de sodio y agua desmineralizada. La mezcla de los dos fluidos hace que se enfrenten miles de millones de moléculas y la fricción emite un calor debilísimo, que se mide con precisión. La célula de la mezcla es termostataada a fin de no ser influenciada por la temperatura del medio ambiente. De ello deriva un diagrama

potencia-tiempo, que se caracteriza por una fase de transición y una estacionaria. Una vez alcanzado el estado estacionario de calor, sin modificar los parámetros, este se mantendrá como una línea horizontal durante muchas horas.

Si se cambiara la naturaleza del líquido (sin perjuicio para el hidróxido de sodio, que es la referencia) y, en lugar de agua, se introdujera en la celda otra solución, después de una nueva fase transitoria, obtendríamos un estado estacionario nuevo, diferente del anterior relativo al agua. Si en esta solución también hubiese otras moléculas además de las de agua (como en el caso de un medicamento), el nuevo estado estacionario que caracteriza el calor de la dilución de hidróxido de sodio se revelaría. Si los remedios homeopáticos fueran sólo agua, este aumento de calor, este estado diferente al del agua, no debería existir. Pero existe. En miles de muestras de remedios homeopáticos medidos, Elia ha encontrado siempre un aumento de calor, como si además del agua hubiera otras moléculas,<sup>35</sup> que en cambio no están (el análisis químico muestra sólo agua). Por lo tanto, las responsables del exceso de calor serían las moléculas de agua organizadas en una forma diferente a la de antes. Esto es lo que llamamos información. Así, la homeopatía no es agua fresca, sino al contrario, es más caliente...

Incluso el agua sin diluir (no hay suelta), pero sometida a la dinamización (dinamizada se llama el agua que pasa por decenas de violentas sacudidas como en el procedimiento homeopático) aumenta el calor de la mezcla, lo que confirma que la acción mecánica es esencial en la preparación de la homeopatía y que, de manera inexplicable para

33. Demangeat, J. L., Demangeat, C., Gries, P., Poitevin, B., Costantinesco, N., «Modifications des temps de relaxation RNM à MHz des protons du solvant dans les très hautes dilutions salines des silice/lactose», en: *J.Med. Nucl.Biophy.*, vol. 16,2, pp. 135-142,1992.

34. Ambrosini, F., «Indagine su differenze fisiche tra diversi campioni di H<sub>2</sub>O con soluti ad alta diluizione», tesis de doctorado, A. A. 1994-1995, Università degli Studi di Bologna. Balzi, B., «Basi per un protocollo relativo allo studio sperimentale del rilassamento spin-spin dei nuclei idrogeno in soluzioni acquose altamente diluite», tesis de doctorado, A. A. 1996-1997, Università degli Studi di Bologna.

35. Elia, V., Niccoli, M., *Annales of Academy of Science of New York*, vol. 879, 1999, p. 241.

la química tradicional, es la única suficiente para volver a organizar la disposición molecular. Por el contrario, soluciones diluidas, pero sin sucusión, son muy diferentes de los remedios homeopáticos. La sucusión es, por tanto, esencial para cambiar la estructura del agua y desempeña un papel clave en los mecanismos de memorización de información.

También aumenta la conductividad de los remedios homeopáticos con respecto a la de la misma agua de control.<sup>36</sup> RMN, calorimetría, conductimetría son todas pruebas químicas y físicas que muestran que, aunque parezca la misma, el agua que ha recibido información es diferente a la anterior. Si se consideraran las publicaciones de los investigadores serios que estudian el fenómeno de agua por el verdadero espíritu de investigación y no por otros intereses, la diatriba estéril e inútil sobre la homeopatía podría terminar finalmente: los remedios homeopáticos son agua de características físico-químicas diferentes, así que algo ha sucedido en la preparación del remedio.

Existen dos tipos de agua: el agua *vicinal* es la que está en contacto con las moléculas disueltas y tiene propiedades diferentes a las del agua *libre*. Si disolvemos en agua una molécula constituida por una cadena polipeptídica con grupos químicos positivos y negativos, el agua vicinal se polariza reduciendo sus movimientos de rotación y traslación, formando capas ordenadas de moléculas, que se extienden desde 5 a 200 diámetros moleculares a distancia de la superficie considerada. Esta agua puede entonces ser sometida a regímenes de consistencia. Grupos de moléculas que se mueven constantemente se mantienen bajo la lla-

mada súper-irradiación (el campo generado por las moléculas mantiene ordenadas las mismas moléculas) tanto por el efecto del mismo campo electromagnético o porque está protegido por los fuertes enlaces de hidrógeno. Esta fase coherente del agua es muy estable y difícilmente pueden entrar otras moléculas. Por tanto, si la vibración electromagnética es coherente, el agua puede convertirse en un depósito de información.

## Experimentos en alta dilución

Algunos pueden pensar que el *affaire* Benveniste –como lo llaman en Francia– es un fenómeno aislado. En cambio, la investigación sobre las diluciones homeopáticas ha implicado a investigadores de todo el mundo. Uno se pregunta cómo la comunidad científica mundial puede ignorar la extensión de experiencias en este campo, y continuar negando que el agua homeopática sea diferente, que no tiene efectos farmacológicos. Expondré, a continuación, un breve resumen de las primeras investigaciones sobre la llamada memoria del agua. Me concentraré en la historia temprana, ya que la lista sería impensable y este libro no sería suficiente para contenerla por completo.

Empecemos por la investigación en animales de laboratorio. Muchos autores han demostrado que altas diluciones de arsénico y plomo (CH 7 o  $10^{-14}$ ) aumentan la eliminación urinaria de los correspondientes metales en los ratones intoxicados por éstos, con especificidad de acción.<sup>37</sup> El mismo estudio confirmado por Cazin en 1991 demostró

36. Conductividad: propiedad de los cuerpos para transmitir electricidad o calor. La del agua se debe a la presencia de iones libres. Dos aguas con distinta conductividad son aguas distintas.

37. Cazin, J. C., Cazin, M., Gaborit, J. L., *et al.*, «A study of the effect of decimal and centesimal dilutions of Arsenic on the retention and mobilisation of Arsenic in the rat», *Human Tox*, vol. 6, 1987, p. 315.

que el efecto obtenido a partir de las soluciones ensayadas se anulaba si éstas se llevaban a una temperatura de 120° durante al menos treinta minutos.<sup>38</sup> Esto confirmó la hipótesis de que la información retenida por el agua está directamente relacionada con la estructura física de sus moléculas y de su configuración, y es susceptible de destruirse por el efecto de un calor elevado, así como de un campo magnético intenso: en resumen, de todo cuanto se puede interrumpir en la reorganización verificada de las moléculas de agua.

Bildet, de 1975 a 1984, publicó trabajos que demostraban el efecto de protección hepática de dos fuertes venenos para el hígado, el tetracloruro de carbono y el fósforo cuando se administran en alta dilución (7 CH y 15 CH).<sup>39</sup> En 1987 Guillemain mostró que las diluciones al 15 CH de fósforo, rifampicina y amanitina desaceleraban significativamente la acción de la amanitina hepatotóxica, el veneno del terrible hongo *Amanita phalloides*.<sup>40</sup> Palmerini, en 1992, demostró un efecto protector del fósforo a 30 CH para la fibrosis hepática.<sup>41</sup> Jean Cambar ya había anun-

ciado en 1983 que altas diluciones de mercurio corrosivo protegían del envenenamiento por mercurio;<sup>42</sup> mientras Cier *et al.* encontraron que la dilución al 9 CH de aloxana inhibe la acción diabetógena de la misma.<sup>43</sup> Bernard Poitevin, el joven médico homeópata que había sugerido a Benveniste el conocido experimento, publicó en ese mismo año el efecto protector y curativo de la dilución de *Apis* (abeja común) para el edema de radiación (rayos X),<sup>44</sup> y la propia Davenas, del equipo de Benveniste, había publicado el año anterior el crecimiento del sílice al CH 9 de la producción de PAF por parte de los macrófagos (precisamente el factor de activación de plaquetas descubierto por su director...) precisando que la dilución 5 CH tuvo, en cambio, un escaso efecto.<sup>45</sup>

Madeleine Bastide, entre 1985 y 1988, descubrió que altas diluciones de interferón ( $10^{-10}$ ) y de hormona tímica ( $10^{-8}$ ) mostraban una acción inmunoestimulante en conejillos de indias. En cambio, la misma hormona tímica en diluciones de 4 CH a 12 CH mostraba una acción inmunosupresora en cepas de ratones normales, mientras que en otros ya inmunodeprimidos

38. Cazin, J. C., Cazin, M., Chaoui, A., Belon, P., «Influence of several physical factors on the activity of ultra low doses», en: *Ultra Low Doses* (Doutremepuich, C., Ed.), Taylor and Francis, Londres, 1991, p. 69.

39. Bildet, J., Bonini, F., *et al.*, «Étude au microscope électronique de l'action de dilutions de phosphorus 15CH sur l'hépatite toxique du rat», *Homéopathie Française*, vol. 72, 1984, p. 211. Bildet, J., Aubin, M., *et al.*, «Résistance de la cellule hépatique du rat après une intoxication infinitésimale au tetrachlorure de carbone», *Homéopathie Française*, vol. 72, 1984, p. 175.

40. Guillemain, J., Douylliez, C., Bastide, M., Cambar, J., «Pharmacologie de l'infinitésimal. Application aux dilutions homéopathiques», *Homéopathie*, vol. 1987, p. 35.

41. Palmerini, C., M. Codini, *et al.*, «Phosphorus 30 CH versus colchicine in hepatic fibrosis in rats» en: *Proc. Omeome*, vol. 92, (Ed. Compositori, Bologna), 1992, Abs., p. 51.

42. Cambar, J., A. Desmouliere *et al.*, «Mise en évidence de l'effet protecteur de dilutions homéopathiques de Mercurius corrosives vis-à-vis de la mortalité au chlorure mercurique chez la souris», *Ann. Homéopathiques Fr.*, vol. 5, 1983, p. 160.

43. *Cit.* en Julian, O.A., *La materia medica dei nosodi*. Nuova IPSA, Palermo, 1983, p. 87.

44. Poitevin, B., «Scientific bases of homeopathy» conferencia en la Société Française des Sciences et Techniques Pharmaceutiques, Burdeos, 1988.

45. Davenas, E., Poitevin, B., Benveniste, J., «Effect on mouse peritoneal macrophages of orally administered very high dilutions of silica», *Eur. J. Pharmacol.*, vol. 135, 1987, p. 313.

producía inmunoestimulación.<sup>46</sup> Se demuestra una vez más que las diferentes diluciones no sólo se convierten en fármacos, sino que estimulan o deprimen dependiendo del terreno en que se encuentran. Esto es también lo que hace difícil en homeopatía la ejecución de ensayos con los mismos criterios utilizados por la farmacología química. No hay que olvidar que en la histórica disputa con Pasteur (que sostenía la importancia de los microorganismos), Claude Bernard había triunfado argumentando que «el microbio no es nada: el terreno lo es todo» –*le milieu est tout*– (en su lecho de muerte, parece que el mismo Pasteur le habría dado la razón). Con la investigación homeopática ocurre lo mismo.

Un efecto inmunoestimulante en conejillos de indias con altas diluciones de hemocianina fue documentado en 1991 por el grupo de Bentwich. Se inyectaron soluciones a  $10^{-14}$  y  $10^{-36}$  como precondicionamiento antes de la administración de la hemocianina: las inmunoglobulinas de tipo M aumentaron en ratones tratados con todas las diluciones de precondicionamiento (con la de  $10^{-36}$  se asistió a un aumento de IgG).<sup>47</sup> Harish y Kretschmer demostraron en 1988 que existía un aumento en la liberación de histamina por parte de los mastocitos del ratón, inducida por diluciones homeopáticas de zinc;<sup>48</sup> mientras que

en 1991, Khuda-Bukhsh informó sobre la protección de rayos X en ratones que fueron inyectados con altas diluciones de ginseng o de ruda.<sup>49</sup>

Otros experimentos se llevaron a cabo sobre órganos aislados. Ya en 1984, Aubin observó efectos diferentes con diferentes diluciones de aconitina en el corazón: con  $10^{-5}$  M (molar) había fibrilación; con  $10^{-7}$  M bradicardia; con  $10^{-18}$  M sin efecto pero con protección en corazones pretratados, en contraposición a la fibrilación inducida por dilución a  $10^{-5}$  M.<sup>50</sup> En el mismo año, Pennec confirmó los mismos resultados con las mismas diluciones de veratrina.<sup>51</sup>

Para ser publicados, muchos autores han tenido que esconderse detrás de la definición de «dilución» sin especificar que se trataba de dilución homeopática, bajo pena de ser excluidos por la propia revista. Pensemos en cuántos investigadores de todo el mundo se han dedicado y dedican a una investigación en la frontera que sólo ofrece la posibilidad de ser desacreditado a los ojos de la comunidad científica internacional. Tenían y tienen que esconderse como en el período histórico de la caza de brujas. Los mueve –nos mueve– sólo una pasión por un fenómeno nuevo y preocupante, por un mundo aún por explorar. Es esa fiebre incontenible que mueve a cualquier investigador «verdadero» y que en un momento dado lo induce a no preocuparse de los juicios de los demás, de las sanciones, de los fuegos encendidos; si en la historia de la sociedad humana no

- 
46. Bastide, M., *et al.*, «Activity and chronopharmacology of very low doses of physiological immune inducers», *Immunol. Today*, vol. 6, 1985, p. 234. Bastide, M., *et al.*, «Immunomodulator activity of very low doses of thymulin in mice», *Int. J. Immunotherapy*, vol. 3, 1987, p. 191.
47. Weisman, Z., *et al.*, «Immunomodulation of specific immune response to KLH by high dilution of antigen» en: *Proc. V GIRI Meeting*, París, 1991, Abs. 19.
48. Harish, G., Kretschmer, M., «Smallest zinc quantities affect the histamine release from peritoneal mast cells of the rat». *Experientia*, vol. 44, 1988, p. 761.

- 
49. Khuda-Bukhsh, A. R., Maity, S., «Alterations of cytogenetic effects by oral administration of a homeopathic drug, *Ruta graveolens* in mice exposed to sub-lethal X-irradiation», *J. Res. Hom.*, Berlín, vol. 1 (4/5), 1991, p. 264.
50. Aubin, M., «Elements de pharmacologie homéopathique», *Homéopathie Française*, vol. 72, 1984, p. 231.
51. Pennec, J. P., Aubin, M., *Homéopathie Française*, vol. 72, 1984, pp. 245, 251.



hubiera sido así, quizá hoy aún seguiríamos viviendo en cuevas. La historia de la ciencia enseña que cualquier nuevo paradigma ha sido siempre obstaculizado o por la torpeza de alguien (basta pensar en los que se negaron de antemano a mirar por el telescopio de Galileo...) o por los intereses económicos en juego. Pero volvamos a nuestros pioneros de la investigación homeopática.

El mismo Benveniste, sin ir más lejos, teniendo todo en contra, incluido el INSERM, publicó en 1991 que las diluciones homeopáticas de histamina son capaces de aumentar el flujo coronario en corazones de cobaya aislados y perfundidos.<sup>52</sup> Volveremos sobre este tipo de experimentos con el llamado modelo de Langendorff.

En 1990 y 1991 Lalanne y Doutremepuich publicaron que el ácido acetilsalicílico (aspirina) en dilución 5 CH era capaz de normalizar la agregación plaquetaria ya inhibida.<sup>53</sup> En otras palabras, Christian Doutremepuich, profesor de hematología de la Facultad de Farmacia de Burdeos, demostró que la dilución de acetilsalicilato reduce el tiempo de sangrado.<sup>54</sup> Por lo tanto, efecto contrario al de la propia aspirina, de acuerdo con los principios de la homeopatía.

El hindú Sukul, del departamento de Zoología de la Universidad de Santiniketan, en India, en publicaciones que van desde 1986 a 1992, demostró que distintos remedios homeopáticos (obtenidos a partir del cloruro de sodio, por

ejemplo) en la lengua de ratas provocan respuestas electrofisiológicas en las neuronas hipotálamicas.<sup>55</sup> El francés Roger Santini, del INSA de Lyon, en 1990 ya había tomado nota de que la dilución del cobre a 4 CH reduce la motilidad gástrica, que se aceleraba por la neostigmina.<sup>56</sup> Más tarde publicó también el efecto tranquilizante de las diluciones homeopáticas de *Gelsemium*, comparable a los de las benzodiazepinas normales en ratones. Por último, el austriaco Christian Endler publicó en 1991 un trabajo sobre la inhibición de la metamorfosis de los renacuajos por las altas diluciones (30 DH) de tiroxina, la hormona tiroidea.<sup>57</sup> Hay que tener presente la variable descrita por la mayoría de los autores: el factor cronológico en experimentos con animales. De hecho, el mismo tratamiento puede obtener diferentes efectos en función del ritmo circadiano o circanual de los tiempos de administración.

Llegamos ahora a la investigación con células *in vitro*. Muchos investigadores han trabajado en la degranulación de los basófilos, especialmente en Francia. Poitevin (en publicaciones que van de 1985 a 1990) inhibió con altas diluciones de abeja o de histamina la degranulación inducida por diversos alérgenos o por el antisero anti-IgE.<sup>58</sup> En el fatídico año de 1988, tam-

52. Hadji, L., Arnoux, B., Benveniste, J., «Effect of dilute histamine on coronary flow of isolated guinea-pig heart», *FASEB J.*, vol. 5A1583.

53. Doutremepuich, C., De Séze, O., Le Roy, D., Lalanne, M. C., «Aspirin at very ultra low dosage in healthy volunteers; effects on bleeding time, platelet aggregation and coagulation», *Haemostasis*, vol. 20, 1990, p. 99.

54. Lalanne, M.C., *et al. Thromb. Res.*, vol. 60, 1990, p. 231, vol. 63, 1991, p. 419.

55. Sukul, N. C., *et al.*, *Psychopharmacology*, vol. 89, 1986, p. 338; *Science and Culture*, vol. 56, 1990, p. 134; *Indian Biologist*, vol. 23 (2), 1991, p. 17. En: *Proc. Omeomed*, vol. 92, Ed. Compositori, Bolonia, 1992, Abs. 9.

56. Santini, R., *et al.*, *C. R. Soc. Biol.*, vol. 184, 1990, p. 55.

57. Endler, P.C., Pongratz, W., Van Wijk, R., *et al.*, «Climbing activity in frogs and the effect of highly diluted succussed thyroxine», *Br. Hom. J.*, vol. 80, 1991, p. 194.

58. Poitevin, B., Davenas, E., Benveniste, J., «In vitro immunological degranulation of human basophils is modulated by Lung histamine and Apis mellifica», *Brit. J. Clin. Pharmacol.*, vol. 25, 1988, p. 439.



bién Cherrault había inhibido la degranulación de basófilos con altas diluciones de histamina,<sup>59</sup> confirmada por los trabajos de Jean de Sainte-Laudy, quien también señaló que la adición de cimetidina suprime el efecto de la alta dilución de histamina antagonizando los receptores H2 de la misma (1991). Boiron, en 1981, había publicado que la dilución a 5 CH de cloruro de mercurio protege los cultivos de fibroblastos del envenenamiento por mercurio. Seis años antes, Mansvelt había observado que la misma dilución de cloruro de mercurio es citotóxica frente a los linfocitos, mientras que ya no lo es a altas diluciones ( $10^{-16}$  y  $10^{-17}$ ) y, en cambio, manifiesta efecto inhibitorio en el crecimiento de las mismas células<sup>60</sup> (efecto que el grupo de Kollerstrom no encontró).<sup>61</sup>

Chirila y Olinescu, en 1990, encontraron que los linfocitos estimulados con fitohemaglutinina se inhibieron en la respuesta proliferativa a altas diluciones (hasta 30 CH) de extracto de abeja;<sup>62</sup> en cambio, al año siguiente, ni Benveniste ni Paolo Bellavite consiguieron influenciar a neutrófilos y plaquetas con diluciones mayores de 10 DH. También en 1991, Bellavite, jefe de microbiología del hospital de Verona, inhibió el metabolismo de los neutrófilos con

diferentes diluciones de fosfato de manganeso o de magnesio, azufre, ácido cítrico y ácido succínico.<sup>63</sup>

En más publicaciones de 1985, 1988 y 1989, Wagner demostró que ciertas diluciones de naftoquinonas o de algunos quimioterápicos citostáticos (como la vincristina, el metotrexato, el flúor,) inhiben la transformación de linfocitos, mientras que en diluciones más altas la estimulan.<sup>64</sup>

Esta breve revisión (le doy las gracias a mi amigo y colega Paul Bellavite, de cuyo libro<sup>65</sup> he extraído la información de su labor de recopilación de datos, paciente y precisa) termina en 1992 por razones de espacio (los colegas que han publicado más tarde que me perdonen), pero creo que es suficiente para recordar el compromiso relativo a los primeros años por parte de muchos investigadores a quienes debemos el mayor respeto y quizá, finalmente, ese reconocimiento que en su momento no sólo les ha faltado, sino que a menudo se ha sustituido por ironía o descrédito. El tiempo, como siempre, les está dando la razón a ellos, no a sus detractores.

En cuanto a la labor futura, quiero todavía recordar los estudios del equipo dirigido por Lucietta Betti del Instituto de Patología Vegetal de la Universidad de Bolonia, que han confirmado efectos protectores por parte de altas diluciones

59. Cherrault, Y., et al., *Étude mathématique et statistique des effets de dilutions successive de chlorhydrate d'histamine sur la réactivité des basophiles humains*.

60. Mansvelt, J. D., Van Amons, E., *Naturforschung*, vol. 30, 1975, p. 643.

61. Kollerstrom, J., «Basic scientific research into the 'low dose effect'», *Br. Homeopath*, vol. 71, 1982, p. 41.

62. Chirila, M., et al., «The action of succussed substances on the human lymphocytes and PMN granulocytes in vitro stimulated with phytohemagglutinin (PHA) and zymosan opsonized» en: *Proc. IV GIRI Meeting*, 1990, París, Abs. 11.

63. Bellavite, P., et al., en: *Ultra Low Doses* (C. Dutremepuich, Ed.), Taylor and Francis Ltd, 1991, Londres, p. 93, *V GIRI Meet.*, 1991, París, Abs.1 y 2.

64. Wagner, H., Kreher, B., «Cytotoxic agents as immunomodulators», en *Proc. III Meet. Of Internat. Group on Very Low Dose Effects*, Atelier Alpha Bleue, 1989, París, p. 31.

65. Bellavite, P. Signorini, A., *Fondamenti teorici e sperimentali della medicina omeopatica*, Nuova IPSA, Palermo, 1992.

de arsénico sobre semillas de trigo tratadas con ese mismo veneno.<sup>66</sup>

## Memoria según la naturaleza

La memoria estaría entonces determinada por movimientos colectivos, de tipo coherente, de moléculas de agua, que acaban actuando como una única cosa. Se trata de un nivel de orden muy elevado, capaz de recibir y transmitir información. Podemos concluir que el agua entra en un estado de coherencia cuando la individualidad de cada molécula se pierde en el todo colectivo. Como sucede con las células individuales que convergen para constituirse en un órgano: ya no existe la célula del hígado, existe el hígado. Ya no existen los ladrillos individuales en una pared: existe solamente la pared. Todo entra en el modelo del conjunto y en su complejidad, de modo que el interés colectivo prevalece sobre el individual.

Tomemos el ejemplo de los bancos de peces. Millones de unidades que se reúnen en un conjunto único, en un banco capaz de moverse, incluso a velocidades muy altas (la llamada expansión en flash) como un solo cuerpo, en el que los peces parecen haber sido anulados. ¿Cómo es posible que miles de seres puedan coordinarse entre sí, viajando «en formación» perfecta a alta velocidad? Lo mismo ocurre con las bandadas de pájaros rebaños: todos hemos visto esas for-

mas insólitas en el cielo formadas por conjuntos de aves que se convierten en masas tan fluidas y cambiantes que casi nos hipnotizan.

¿Qué es lo que regula el movimiento colectivo de los peces y las aves? ¿Quién es el director? ¿Quién dirige los movimientos colectivos de las moléculas de agua informada? Porque se trata del mismo principio en todos los casos. *La naturaleza favorece al individuo pero lo sacrifica frente al conjunto*, por un principio evolutivo intrínseco. Por ley natural, el grupo debe prevalecer sobre el individuo. Lo exige la *necesidad*, para permitir la existencia. La molécula prevalece sobre el átomo, la célula se pierde en el órgano, el pez y el pájaro se disuelven en los conjuntos de su género.

En el caso de los animales, se ha propuesto un campo capaz de ordenar los movimientos de la comunidad. Hay que pensar también en las sociedades de insectos, como las abejas o las termitas. Estas últimas son capaces de construir complejas ciudades enteras (a pesar de que son insectos ciegos), guiados por algo que parece sobrepasar al individuo, casi como una dirección colectiva. Como si existiera un alma de grupo, guardián de la forma. ¿Quién opera esa dirección? ¿Quién posee el diseño del termitero?

Un gran investigador contemporáneo, el biólogo inglés Rupert Sheldrake, en un intento de explicar estos fenómenos, elaboró la teoría de los llamados «campos mórficos». El nombre viene del griego antiguo «*morphe*», que significa «forma».<sup>67</sup> Sheldrake presupone la existencia de campos particulares, por encima de los miembros individuales del grupo, campos que contienen el proyecto colectivo, es decir, la forma

66. Betti, L., Brizzi, M., Nani, D., Peruzzi, M., «Effect of high dilution of Arsenicum album on wheat seedlings from seed poisoned with the same substance» *British Homeop. J.*, vol. 86, 1997, pp. 86-89; «A pilot statistical study with homoeopathic potencies of Arsenicum album in wheat germination as a simple model», *British Homeop. J.*, vol. 83, 1994, pp. 195-201.

67. Sheldrake, R., *Seven Experiments That Could Change The World*, Riverhead Books, Nueva York, 1995.

que deberá tener el conjunto. Y la forma, no lo olvidemos, no está separada de la información: in-formar significa «dar forma».

En el campo de la psicología ocurre lo mismo, cuando entre los participantes de un grupo de análisis se instauran relaciones como para generar lo que se denomina «alma de grupo», cuando las áreas emocionales de cada individuo asumen en conjunto una homogeneidad en particular (se vuelven coherentes, diríamos en física). Entonces surgen recuerdos, amnesia, estados emocionales colectivos: un ejemplo son las «constelaciones familiares de Hellinger». <sup>68</sup> El todo tendría su origen en un campo emocional colectivo producido inconscientemente por los participantes. Por lo tanto, el campo que regula el conjunto puede ser inducido y, a su vez, regulado por el individuo. Casi una simbiosis.

Muy similar es la teoría de la súper-radiación propuesta por los ya citados físicos italianos Giuliano Preparata y Emilio Del Giudice, para explicar el mecanismo intrínseco de los dominios de coherencia, en apoyo de la llamada memoria del agua. La teoría fue formulada por Robert Dicke en los años cincuenta del siglo xx. Las moléculas, en estado coherente, como ya hemos visto, oscilan con el propio campo, produciendo efectos sorprendentes. El secreto está en la oscilación: partículas oscilantes generan un campo, que a su vez las hace oscilar de manera constante. El campo generado por las partículas que oscilan todas a la misma frecuencia produce una onda intensa, rica en fotones (como un láser), y el sistema se autogenera y se autorregula.

Para comprender la teoría hay que tener en cuenta que existen dos tipos de interacción molecular. Las interacciones fuertes, que actúan a corto alcance con unos enlaces químicos estables entre una molécula y la otra, las que hemos estudiado en la escuela. Luego están las interacciones débiles, capaces en cambio de actuar a largo alcance, es decir, a distancia, sin formar enlaces químicos, pero transfiriendo información. Estas últimas son acciones de campo. Por lo tanto, en cualquier sistema, a través de interacciones débiles de campo de largo alcance, el individuo puede interactuar mediante el intercambio de información con otros individuos y con el campo colectivo, y viceversa. Las partículas producen un campo, lo que a su vez orienta y mantiene el orden entre ellas, y ellas a su vez mantienen el campo. Esta interacción homeostática, casi simbiótica, es la súper-radiación.

Gracias a las interacciones de largo alcance, moléculas afines son capaces de *sentirse* a distancia, vibrando en la misma frecuencia, igual que nuestros teléfonos móviles. La súper-radiación establece, de hecho, que una molécula mensajera, introducida en la célula, se dirija directamente al blanco, como guiada por el campo colectivo. Como los peces, las aves, las termitas, y... las moléculas de agua.

El agua es capaz, por su naturaleza intrínseca, de recibir, retener y devolver información, ya que oscila entre los estados coherentes y no coherentes. Ésta es la base de la homeopatía, pero también la de todos los métodos (algunos de los cuales son muy antiguos) capaces de informar al agua y que examinaremos a continuación.

La posibilidad de los agregados moleculares de agua de transferir información a cada sucesiva dilución homeopática se asemeja a un

---

68. Hellinger, B., Hövel, G., *Anerkennen, was ist*, Kösel Verlag, Múnich, 1996.

fenómeno de aprendizaje intrínseco, propio de todo tipo de organización colectiva. Durante el proceso de dinamización del remedio, la información registrada en las siguientes generaciones continúa reproduciéndose, incluso mucho más allá del número de Avogadro. Cada organismo es influenciado por otros similares a él que lo han precedido. La cristalización, por ejemplo, de compuestos químicos «aprende» de la experiencia de cristalizaciones anteriores; del mismo modo en que la estructura de las sociedades complejas de ciertos insectos se basa en el fenómeno de la memoria colectiva: el campo unitario dirige las operaciones. El propio Sheldrake ha basado su teoría en la hipótesis de que los procesos de aprendizaje y capacitación generan una memoria colectiva que podría manifestarse en las generaciones futuras. Lo que sucede en las diluciones homeopáticas también sucede en el mundo animal. Se trata de memoria no transmitida a través del ADN, sino por campos «mórficos», capaces –recordémoslo– de determinar la forma. Veamos de qué se trata.

Baste pensar en las especies migratorias y en el fenómeno de memoria del emplazamiento. ¿Cómo consiguen volver al lugar de donde habían partido, sobre todo cuando las aves jóvenes migradoras no llegaron a conocer ese lugar? Estas especies parecen dotadas de programas innatos que contienen la memoria de toda la ruta. ¿De qué naturaleza son estos programas? ¿Tal vez de la misma que guía la organización de las especies animales más complejas y las moléculas que vibran en resonancia?

Entre las mariposas monarcas que van a hibernar en México, empleando de tres a cinco generaciones para cubrir el viaje, ninguna podrá jamás experimentar el viaje completo, aunque lo

conocen de principio a fin. ¿De dónde viene ese recuerdo? No de mutaciones de genes ya que carecen del tiempo suficiente. Nos sorprende que el agua tenga memoria de alguna clase: por el contrario, asumimos que la mariposa monarca o las aves migratorias tienen una memoria de ruta que nunca han experimentado y nunca lo harán. Se ha demostrado que, al obligar a los individuos jóvenes de una especie migratoria a cambiar de rumbo, pueden establecer nuevos ciclos de migración en una sola generación. Algunos estorninos emigrados a Inglaterra desde Holanda fueron capturados y se les trasladó a Suiza. Desde allí, los adultos encontraron el camino de vuelta a Inglaterra, mientras que los jóvenes continuaron la ruta paralela a la que habrían seguido desde Holanda y acabaron en España, como guiados por un programa intrínseco que les dio la dirección. Muchos de éstos regresaron a sus países de origen, aunque partiendo desde un lugar nuevo, y al año siguiente volvieron a España.<sup>69</sup>

Todos los sistemas vivos son, escribe Sheldrake, gobernados por campos mórficos, no fácilmente mesurables en términos físicos, pero demostrables a través de diferentes experimentos.<sup>70</sup> Estos campos confinan en el tiempo y en el espacio las diversas partes del sistema, preservando la memoria de los acontecimientos pasados. Las memorias son transferidas al espacio y al tiempo a través de fenómenos de resonancia. Además, también pueden ser transmitidos a las generaciones posteriores, como sugieren las observaciones sobre animales. Las memorias de campo

69. Perdeck, A. C., «Two types of orientation in migrating starlings and chaffinches as revealed by displacement experiments», en: *Ardea*, vol. 46, 1958, pp. 1-37.

70. Sheldrake, R., *A new science of life: the hypothesis of formative causation*, Blond and Briggs, Londres, 1981.



no sólo existen en el reino animal (incluidos los humanos), sino también a nivel molecular. Es una memoria de campo la que conduce al remedio homeopático a partir de simples diluciones en agua. Son memorias de campo los fenómenos naturales de la llamada «no-localidad».

El principio de no-localidad sostiene que todas las partes de un sistema siguen una guía invisible, capaz de informarlas instantáneamente y de ponerlas en comunicación simultánea a cualquier distancia. *No-local* indica, de hecho, una comunicación instantánea, no explicable por la mecánica clásica (que presupone un desplazamiento en un cierto tiempo de un punto al otro), sino por la física cuántica (véanse especialmente los estudios de David Böhm).

Los fenómenos de la no-localidad han sido descritos detalladamente en una vasta literatura especializada sobre experimentos y observaciones sobre organismos vegetales y animales (véase Backster<sup>71</sup> *et al.*,<sup>72</sup> Sheldrake,<sup>73</sup> Frazer<sup>74</sup>) e incluso sobre partículas elementales. Me refiero al histórico experimento realizado por el físico francés Alain Aspect en el Instituto de la Universidad de París en 1982, que demostró la interacción no-local entre partículas. Dos fotones gemelos, separados y colocados a grandes distancias donde no sea posible ningún tipo de contacto local entre ellos, son capaces de correlacionar cada

uno su ángulo de polarización con el del otro. De hecho, si uno de los dos invierte su giro, al otro le ocurre lo mismo simultáneamente. Este fenómeno, no explicable por los paradigmas científicos tradicionales, presupone que o los dos fotones se comunican a velocidad más rápida que la de la luz, o su conexión es de tipo no-local.

Las conexiones no-locales, existentes en la naturaleza y no sólo en las teorías cuánticas, parecen una ulterior extensión de las interacciones débiles de largo alcance, que hemos descrito antes. Todo viene a reforzar la hipótesis de un mecanismo de conexión de información también a través del agua. No sólo eso, sino el hecho de que las partes puedan comunicarse con el todo de manera instantánea es el principio que fundamenta otros fenómenos relacionados también con el agua. Veamos de qué se trata.

## Informar al agua

Quien primero se dio cuenta de que las propiedades de un remedio homeopático pueden ser transferidas pasivamente al agua fue un dentista alemán, H. Schimmel. Identificado un vial de determinado remedio homeopático mediante el test de medicamentos con la electroacupuntura desarrollado por Voll, Schimmel lo puso en un vaso de agua dejándolo por un tiempo determinado, después recogió en otro vial de vidrio la misma cantidad de agua del vaso donde había sumergido el primer vial y lo probó en el paciente. El agua, antes inerte a la prueba de compatibilidad, se comportó como el remedio, modificando el test de un modo idéntico al fármaco, y sugiriendo que algunas radiaciones terapéuticas pasaron al agua del vaso desde la disolución con-

71. Backster, C., *Internat. J. of Parapsychology*, 1968, vol.10, n.º 4, pp. 329-348; *Evidence of a Primary Perception at Cellular Level in Plant and Animal Life*, Backster Research Foundation, Inc., 1973.

72. Tompkins, P., Bird, C., *The Secret Life of Plants*, Allen Lane, Londres, 1974.

73. Sheldrake, R., *Dogs that know when their owners are coming home*, Arrow, New Ed. Edition, 2000.

74. Frazer, J. G., *The golden bough. A study in magic and religion*, MacMillan, Nueva York, 1992.



tenida en el vial. Podríamos añadir que las frecuencias del remedio, atravesando el vial de cristal, habían transmitido su movimiento al agua que había comenzado a vibrar en su frecuencia, convirtiéndose en una copia del remedio. El nuevo vial se inactivaba cuando se sumergía en agua hirviendo, porque el punto de ebullición destruye la radiación emitida por los remedios homeopáticos.<sup>75</sup>

Años más tarde, el biólogo austriaco Christian Endler, que al parecer no conocía el trabajo de Schimmel, mientras investigaba en el ámbito homeopático intuyó que los remedios no actúan sólo por contacto sino que difunden frecuencias en el ambiente. A Endler le gustaba experimentar con renacuajos. Las hormonas tiroideas (tiroxina) influyen en la velocidad de su metamorfosis. Endler hizo esta prueba (estamos en la década de los noventa del siglo xx): introdujo tiroxina en ampollas de vidrio selladas (dilución a 30 DH) que sumergió durante semanas en tanques que contenían renacuajos, y de esta manera obtuvo efectos comparables a los logrados anteriormente por el mismo investigador con tiroxina homeopática dispersa en el agua de los renacuajos. Endler concluyó entonces que los remedios homeopáticos emiten frecuencias especiales que pueden traspasar el cristal.<sup>76</sup> Tal como se observó desde años en la práctica de la electroacupuntura.

De todo lo anterior, se evidencia que el agua puede ser informada a través de progresivas di-

luciones, como en la preparación de los remedios homeopáticos, o por medios externos al agua misma. En el primer caso, se introduce una sustancia que se diluye; en los otros se envían información directamente. Los métodos para informar al agua desde el exterior son múltiples. Algunos hacen uso de ondas electromagnéticas particulares (como en el caso de las denominadas técnicas bioelectrónicas y de TFF, que veremos en el tercer capítulo), otras de ondas sonoras (sirviéndose de diferentes músicas y sonidos en general), otras de estados emocionales o de meditación (donde lo que cuenta es la intención), otras de ondas de forma (radiónica). El agua mantiene un registro de todo.

El doctor Masaru Emoto, director del Instituto HADO de Tokio, informa al agua, que después analiza, con las ondas sonoras y ondas de forma, a través de imágenes y escritos de diversos tipos, de acuerdo con los principios de la radiónica. De su investigación hablará él mismo en el siguiente capítulo.

La radiónica es una disciplina antigua, fundada en el principio de resonancia entre campos. En los últimos dos siglos, ha sido recuperada y estudiada a escala mundial por investigadores de renombre históricos (Abrams, Reich, Lakhovsky, Delawarr, por nombrar sólo algunos). En la radiónica reencontramos el principio de no-localidad, por el que la transmisión radiónica no tiene en cuenta las distancias, ya que puede ocurrir al instante en distintas partes del mundo. También encontramos el fenómeno de la resonancia, que permite tanto el «compromiso» entre el remitente y el destinatario, como la transmisión de información. Las ondas de forma son perturbaciones espontáneas del campo de cualquier cuerpo físico, generadas por la for-

75. Schimmel, H., *et al.*, Short manual of Vegatest method, Vega Grieshaber GmbH and Company.

76. Endler, P.C., Pongratz, W., Van Wiyk, R., *et al.*, «Effects of highly diluted succussed thyroxine on metamorphosis of highland frogs», *J. Res. Hom.*, Berlín, vol. 1, 1991, pp. 151-160.

ma misma. Los campos de los que estamos hablando son similares a los descritos por la física cuántica: privados de intensidad, pero ricos en información. Las partículas no experimentan la intensidad ni la distancia: sin embargo experimentan su forma, que las guía entrando en resonancia de manera instantánea, no-local.<sup>77</sup> Tradición secular que puede estar basada en la teoría de Böhm del *orden implicado*. Este tipo de orden, supuesto por el físico estadounidense, sería una extensión del concepto de potencial cuántico: un orden oculto a los sentidos que prevalece en el universo entero, como única trama capaz de conectar el mundo de los fenómenos invisibles para nosotros. Una verdadera física de lo invisible. El orden implicado es el verdadero guía del mundo fenoménico en el que vivimos.

Sin adentrarnos en el fascinante tema propuesto por David Böhm, baste recordar que ciertas formas geométricas, oportunamente orientadas, pueden predisponer al agua a cargarse de información de varios géneros.<sup>78</sup> Las formas incluso pueden llegar a convertirse en dispositivos radiónicos (es decir, que funcionan sin corriente eléctrica, alimentados por sí mismos y por su propia forma), entre los cuales es bien conocido el llamado aparato de Callegari. Como un pequeño amplificador de frecuencias (que es capaz de seleccionar), puede enviar a un paciente a distancia, o a un frasco de agua situado frente al mismo, la información deseada. Una vez más, el agua permanece igual desde el punto de vista químico, mientras que desde el químico-físico es un agua diferente, según lo sugerido por las

medidas microcalorimétricas obtenidas a finales de los años noventa en el Departamento de Química de la Universidad Federico II de Nápoles, por el profesor Vittorio Elia sobre agua activada con información transmitida con el aparato de Callegari por el profesor Claudio Cardella, del Departamento de Mecánica Aeroespacial de la Universidad La Sapienza de Roma.<sup>79</sup>

El propio Elia ha constatado variaciones calorimétricas de agua activada con determinadas frecuencias electromagnéticas por un joven ingeniero, Alberto Tedeschi (del mismo nombre que la persona que verificó los experimentos de Benveniste), quien también trabajó con Emilio Del Giudice. Tedeschi no especifica con qué frecuencias activó una placa de plexiglás, en la que se colocaron durante unas pocas horas los contenedores de agua (de 20 y de 100 ml) para ser medidos. Las curvas calorimétricas demostraron que el tratamiento con las frecuencias sobre la placa (transferidas al agua desde ésta) alteraron profundamente la estructura supramolecular del líquido.<sup>80</sup> El agua es capaz de informarse simplemente descansando durante diferentes períodos de tiempo sobre el material informado, en este caso la placa. En línea con la acción de Masaru Emoto, que activa muestras de agua dejándolas descansar durante 24 horas sobre una imagen fotográfica, de acuerdo con los experimentos de radiónica.

La activación del agua por particulares corrientes emocionales es descrita por varios autores. Entre ellos, vale la pena recordar a Dada Ru-

77. Teodorani, M., *David Bohm, la fisica dell'infinito*, Macro Edizioni, Cesena, 2005, p. 14.

78. Frisari, M., *Cura delle malattie a distanza*, MEB, 1990.

79. Cardella, C., Comunicación personal con el autor, 1998.

80. Elia, V., Del Giudice, E., Napoli, E., Tedeschi, A., «Prime evidenze sperimentali di trasferimento d'informazioni all'acqua con l'uso della tecnologia White», *La Medicina Biologica*, enero-marzo de 2008, pp. 21-23.

dreshananda, monje hinduista del movimiento de Ananda Marga, y a Richard Gauthier, el físico y psicólogo norteamericano. En algunos *ashram* de la India, grandes cantidades de agua se activan durante largas horas de meditación colectiva por parte de miles de fieles, para transmitir al líquido intenciones sanadoras. Según los informes de Rudreshananda, el agua activada de este modo tiene extraordinarios poderes curativos.<sup>81</sup> Por no hablar de la llamada «agua de luz blanca», que emana en los lugares sagrados, especialmente en santuarios marianos, que desde el punto de vista físico-químico presenta características muy diferentes a las del agua «normal». Diferentes reacciones de precipitación coloidal, diferentes espectrometrías y otras medidas físicas, sugieren que es realmente un agua especial, como lo confirman los estudios de Enza Ciccolo, bióloga milanesa.<sup>82</sup> Tal vez el agua de Lourdes o de Fátima no son «milagrosas» sólo por la fe de quien la consume o se baña en ella: son aguas que en origen ya son realmente extraordinarias. También sería interesante un estudio detallado de las aguas de Glastonbury, en el sur de Inglaterra, en la mítico Avalon, uno de los lugares sagrados para el mundo del *más allá*, según las antiguas leyendas reunidas después en las sagas del rey Arturo y de sus heroicos caballeros. Avalon significa «isla de las manzanas» y, de hecho, las manzanas recogidas de los árboles de esa zo-

na no sólo no se pudren (algunas son capaces de permanecer como recién cogidas incluso después de un año), sino que al final se momifican y así se quedan. Tuve la oportunidad de confirmarlo personalmente más de una vez.

Desde siempre, el hombre ha intuitido que el agua es un potente grabador natural de frecuencias e instintivamente le ha enviado mensajes e información de varias maneras: con los legendarios filtros mágicos de las aguas activables espontáneamente (como en el experimento de Schimmel) o de un modo activo con ondas electromagnéticas (infrarrojos, ultravioletas, láser, campos eléctricos de diversos tipos...), emocionales-intencionales, radiónicas... Pero entremos en el meollo de la cuestión y examinemos ciertos métodos para informar al agua. Algunos están todavía en una fase experimental y es evidente que deben ser confirmados de manera independiente para lograr autoridad científica. El propósito de este libro, tanto como el debate científico abierto de forma inteligente y no sesgada sobre el fenómeno de la memoria del agua, es el de aportar, con estricto sentido científico, ulteriores nuevas contribuciones a esta cuestión. A las teorías que se expondrán de aquí en adelante sin duda se les podrá reconocer el carácter de verosimilitud que poseen. Así que ahora dejemos de hablar de Occidente, de nosotros mismos, y trasladémonos al Lejano Oriente, a la tierra del Sol Naciente...

---

81. Rudreshananda, D., *Microvita, cosmic seeds of life*, Dharma Verlag, Mainz, Alemania, 1989.

82. Ciccolo, E., *Verso l'unità cosmo*, La Rosa Ed., Crescentino, 1991.