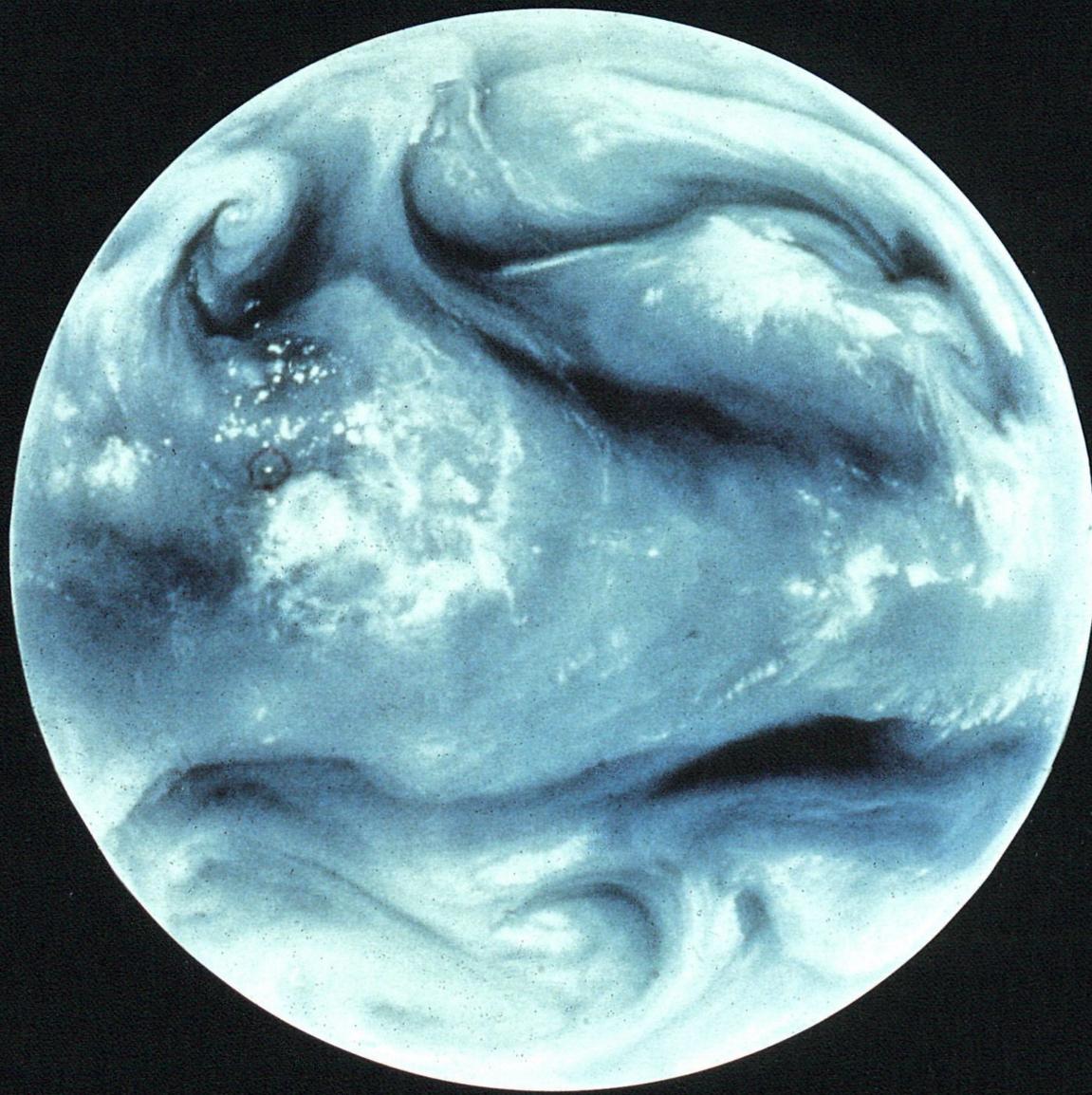


# AGUA Y CIELO



ILYA PRIGOGINE  
PREMIO NOBEL DE QUÍMICA



Para Tales, el agua era la materia primordial y todos los demás estados físicos eran resultado de las transformaciones del agua. Esta idea nos hace hoy sonreír, pero fue el punto de partida de una visión unificada de la naturaleza, de una búsqueda que se prolonga hasta nuestros días. J. Wahl [1] nos dice: «Platón escribió en uno de sus diálogos que los primeros sabios fueron Homero y Hesíodo, y nos hace observar que estos poetas son partisanos del devenir universal. El Océano era para Homero el padre de las cosas. Esta filosofía del devenir se formuló filosóficamente por primera vez en el sistema de Heráclito. También conocemos la fascinación por el agua que sentía Leonardo da Vinci, expresada en sus extraños dibujos de remolinos de agua que devoran ciudades.»

Me gusta contemplar el juego de las olas que se derraman sobre la playa: su vaivén me hace soñar. Cada ola está formada por millones de millones de moléculas. Es la realización de una coherencia supramolecular, un juego imprevisible. ¿En qué momento va a romper la ola? ¿En qué momento van a interferir estos complicados movimientos? Nada permite afirmarlo con certeza.

¿Cuál sería nuestra imagen del mundo si el hombre fuese un «mamífero marino»? Estoy convencido de que la descripción del mundo y las etapas del saber de este «mamífero marino» serían totalmente distintas de las del hombre terrestre que somos.

La ciencia moderna tiene su origen en las observaciones del cielo. El hombre se ha sentido siempre fascinado por las periodicidades que observaba, pero es preciso subrayar que los planetas y las estrellas se mueven en el vacío. Podemos aislar los cuerpos celestes. Podemos hablar del problema de dos cuerpos como Tierra-Sol, o de tres cuerpos como Tierra-Sol-Júpiter. De estas observaciones del cielo nacen las leyes clásicas de la naturaleza formuladas por Galileo, Kepler y Newton, con su descripción determinista y su afirmación de la equivalencia entre pasado y futuro.

Para el hombre «mamífero marino», la descripción de la naturaleza sería completamente distinta: el vacío daría paso a lo lleno. Mas, para describir esta plenitud es preciso dejar atrás las leyes clásicas newtonianas y tener en cuenta la resistencia

del agua al movimiento; es preciso hablar de entropía, de turbulencia. A partir de ese momento ya no será posible rechazar la diferencia entre pasado y futuro en la fenomenología, tal como fue la tentación de la ciencia clásica. En lugar del sencillo problema de los dos cuerpos, el hombre «mamífero marino» se enfrentaría desde el principio a fenómenos colectivos. La irreversibilidad, lo aleatorio, serían el punto de partida de la descripción de la naturaleza. La posibilidad de situaciones simplificadas y esquemáticas, como los problemas de dos o tres cuerpos, sólo se despejaría progresivamente.

Estas conclusiones coinciden curiosamente con la visión a la cual nos han dirigido durante los últimos decenios las ciencias del no equilibrio. Lo irreversible, lo aleatorio, es la norma. La física del lleno domina la naturaleza, las situaciones de equilibrio, la descripción determinista, son la excepción. ¿Qué mejor ilustración de estas conclusiones que la física del agua? El agua jamás está en equilibrio. Existe como formaciones moleculares debidas a los puentes de hidrógeno que unen las moléculas de agua. Estas formaciones se encuentran en un proceso de transición continua. El agua es una substancia única entre todas. Nos conduce hacia los actuales paradigmas de la ciencia vinculados con las ideas de no equilibrio, de irreversibilidad, de aleatoriedad.

Es para mí un placer sumarme al homenaje que se le rinde al agua con motivo de la Exposición Mundial 1998 de Lisboa. Casi podemos afirmar que el agua trasciende los opuestos, la permanencia y el movimiento. Quien contempla el océano tiene estas dos sensaciones: la de estar frente a algo eternamente presente desde el origen de la vida, y la de un movimiento incesantemente renovado. ¿Qué mejor símbolo para nuestra sociedad en transición, en busca de una coexistencia entre la custodia de los tesoros de culturas pasadas y la necesidad de una evolución del mundo hacia una renovación que refuerce la dignidad humana?

---

[1] Jear, Wahl, *Traité de Métaphysique*, Payot, Paris 1968.