
●

Prólogo

Como peces en el agua

La astronomía, como ciencia, aparece sin duda por la tendencia innata de los seres humanos a mirar al cielo; sobre todo, de noche. Porque durante las horas de luz diurna, al margen de las actividades ligadas a la mera supervivencia, mirar al cielo suponía, antes y ahora, observar los meteoros: desde el cielo despejado hasta la lluvia, las nubes, los rayos, el arcoíris... Y es probable que eso generara otra rama de la ciencia, que hoy llamamos meteorología.

La pregunta básica podría ser, en ambos casos, por qué nos gusta mirar al cielo. Y la respuesta no puede ser otra que la simple curiosidad. Que luego, con el transcurrir del tiempo, pudo dar lugar a la obtención de alguna conclusión, primero puramente observacional y después quizá aplicable a algún fin práctico como, por ejemplo, medir el tiempo que pasa y, quizá simultáneamente, observar el tiempo que hace para aplicarlo a la mejora de alguna actividad de supervivencia.

Por eso es más que probable que las palabras con las que designamos hoy al tiempo cronométrico y al tiempo atmosférico sean similares, al menos en castellano; y también en francés y en italiano, pero no en los idiomas sajones, muy alejados del Mediterráneo.

Los hombres de hace milenios seguramente atribuían a determinados poderes sobrehumanos la causa de aquellos poderosos y al tiempo lejanos fenómenos: el Sol que sale por un lado del horizonte,

se pone por el lado opuesto y vuelve a salir por el mismo del día anterior, la Luna que crece y mengua de forma regular, las tormentas que tanto daño pueden hacer de forma aparentemente caprichosa, la nieve, los truenos, el calor extremo, los diversos vientos, la lluvia amiga o enemiga...

Los primeros filósofos, probablemente mesopotámicos, imitados y mejorados por los posteriores pensadores griegos, egipcios, chinos y de otras civilizaciones incipientes, quizá supieron razonar en torno a esos poderes y la forma en que los humanos podrían conjurarlos para que no nos dañaran más de lo debido. Hoy los llamamos filósofos porque, sin duda, pensaban ordenadamente y buscaban comprensión en lo que observaban, pero seguramente ocupaban en sus respectivas sociedades puestos similares a los que hoy ocupan los sacerdotes, por un lado, y los científicos, por otro. En aquellas primeras civilizaciones ambas actividades seguramente confluían en unas pocas personas dotadas de una potencia intelectual quizá superior al resto y que aunaban la actividad de un sacerdote aplacador de dioses, un astrólogo adivino del futuro, un astrónomo observador del cielo y un meteorólogo consultor de actividades agrícolas y pesqueras.

Esos filósofos-sacerdotes-sabios de los que hablamos, y quizá también algunos de sus escasos seguidores, fueron sin duda la excepción en sociedades en las que primaba la mera supervivencia, lo que inevitablemente incluía innumerables batallas por el poder y el dominio de tierras y personas. En realidad, si bien se piensa eso mismo ha venido ocurriendo desde entonces. Aunque la revolución industrial introdujo algunos matices de consideración; entre otras consecuencias sociales, quizá una de las más trascendentales debió de ser la separación entre los poderes místicos y los poderes científicos de la mente humana. El famoso *deus ex máchina* explica muchas cosas...

En todo caso, y hasta no hace mucho tiempo, la inmensa mayoría de las sociedades han creído a ciegas, sin cuestionarlo, que el mundo estaba gobernado por la voluntad caprichosa de unos seres superiores, diferentes para cada civilización pero siempre suprahumanos. Y cuando algunos racionalistas antiguos, y no tan antiguos, intentaron conciliar las creencias de su época con los dictados de la razón, su éxito fue siempre como mínimo proceloso. Y más de uno arriesgó la vida por

oponerse a las ideas dominantes: Sócrates hace 23 siglos, Hipatia hace 16 siglos o Giordano Bruno hace sólo cuatro siglos y pico, son tres ejemplos bien significativos de esa permanente intolerancia sociorreligiosa, que sólo admite y predica lo que la autoridad decide que se debe creer y hacer. La razón humana no juega papel alguno en ese esquema.

Costó mucho trabajo —en la Grecia de Pericles, en la Alejandría del Patriarcado del copto Teófilo, en el Renacimiento europeo del siglo xvi— que la racionalidad y la creencia intentaran ser separadas para recorrer caminos distintos. La ortodoxia de unas u otras creencias las confundía en un todo indisoluble, aunque no fuera siempre aceptado por las mentes más divergentes.

Hoy la ciencia se guía por una metodología racional, exigente y crítica que sólo tiene en cuenta aquello que se puede observar, deducir, experimentar y demostrar, dentro de márgenes de error cuya existencia se asume y que se condensa en una frase escéptica pero bastante clarificadora: la verdad científica sólo lo es mientras no se demuestre lo contrario.

Desde luego, las creencias forman parte de la libertad del individuo para darle un determinado sentido al mundo y a su propia vida, suponiendo que el mundo y la vida tengan que tener sentido... Pero resulta absurdo enfrentar unas u otras creencias entre sí so pretexto de que cada una de ellas cree poseer la verdad absoluta. Y aún menos sentido tiene enfrentar la creencia con el conocimiento que hemos ido acumulando y que nos ha ido desvelando no pocas leyes naturales, sencillas y elegantes, o bien complejas y difíciles de explicar, que consiguen dar respuesta a muchas incógnitas. Leyes que, además, permiten hacer predicciones que funcionan con las que obtener aplicaciones prácticas generadoras de una poderosa y compleja cultura instrumental: herramientas, máquinas, utensilios, industrias, artes y técnicas de todo tipo...

Nuestra vida se ha ido haciendo con todo ello cada vez más fácil y cómoda, y al mismo tiempo más larga. El conocimiento racional de las cosas permite, en suma, incrementar nuestra cantidad y nuestra calidad de vida. Lo hemos ido aplicando a todos los campos del saber y también, como es lógico, al que aquí más importa, el relacionado con la atmósfera y su comportamiento.

Lástima que con el moderno asunto del cambio climático pareciera como si, en el seno mismo de la ciencia más racional y exigente, hubiera estallado una especie de epidemia de pasión pseudorreligiosa, bastante más fundamentalista de lo que pudiera parecer a primera vista. Hasta el punto de que, en un espectáculo poco reconfortante, vemos casi a diario a científicos eminentes llamar herejes a otros colegas suyos igualmente respetables, que a su vez les devuelven la gentileza acusándoles de dogmáticos, e incluso de hacer trampas en su quehacer. En los extremos de esas actitudes medran personajes con muy escaso o nulo bagaje científico, pero que consiguen exacerbar el debate de la manera más absurda e irracional posible. Incluidos eminentes políticos en activo o ya retirados, sobre todo en el ancho mundo estadounidense.

Pero es que todo esto ocurre en el planeta imperfecto de los humanos, que cuenta hoy con más de 7.000 millones de individuos pensantes y casi nunca suficientemente bien informados acerca de lo que ocurre en ese mundo que habitan y en el que encuentran sustento. Un mundo de seres autodenominados inteligentes, condenados a vivir fuera del seno materno del agua que alumbró las primeras formas de vida y que sigue marcando su predominio sobre todos los seres vivos. Los humanos, animales y plantas que hoy medramos sobre tierra firme, pero sumergidos en el aire como los peces lo están en el agua, no podemos evitar ser sujetos pasivos de todo aquello que ocurre o deja de ocurrir en el aire, porque a la larga acaba por afectarnos, directa o indirectamente.

De todo ello trata este libro: del aire, de los hombres, de su relación mutua, de los problemas que plantea esa forzada convivencia... y de lo que se nos viene encima, ahora que el número de humanos crece desafortadamente.

La meteorología es hoy una ciencia más que compleja, pero podemos olvidar que hace no tanto tiempo era poco más que un conglomerado de creencias y saberes más bien poco racionales, todo ello adobado por unos elementos populares y tradicionales como mínimo discutibles. Aunque conviene añadir que, incluso en los albores de la humanidad inteligente, es seguro que el devenir del tiempo atmosférico revistió una importancia esencial para los desplazamientos, para la obtención de alimentos mediante la recolección, el cultivo o la caza y

la pesca, para el acomodo más o menos confortable de su vida cotidiana... Quizá por ello las primeras civilizaciones hicieron del conocimiento del tiempo una actividad suprema, de carácter divino.

Los progresos de la mente humana en este campo no fueron homogéneos en los siglos siguientes, pero podemos identificar algunas etapas más o menos cruciales en esa larguísima prehistoria meteorológica, hasta acabar desembocando, ya en el siglo XIX, en una ciencia a parte entera.

En el largo combate entre las creencias y la racionalidad, que se inició hace milenios y que quizá aún no haya concluido del todo en la actualidad, parece obvio que aquéllas solían ganar por goleada. Pero con el Renacimiento comenzó a vislumbrarse una nueva época para la batalla en pro de la racionalidad, gracias a la mente preclara de algunos pensadores como Giordano Bruno, Copérnico y, sobre todo, Galileo. Aprendimos a medir instrumentalmente variables que se creían hasta entonces sujetas a la caprichosa voluntad de los dioses, y con ellas pudimos iniciar el estudio de unas leyes naturales que sin duda se regían por sistemas en los que los dioses no tenían por qué intervenir. Sencillamente, ya no eran necesarios.

El progreso de las ciencias naturales —la física, la química, la biología...— contribuyó a una acelerada comprensión de todo tipo de fenómenos que tienen lugar en el aire, en los mares o en tierra firme, incluyendo la relación de los seres vivos con su entorno que hoy llamamos ecología. Entre esas ciencias de la naturaleza, las que estudiaban la atmósfera y sus veleidades también pudieron beneficiarse de la cada vez mejor y más completa comprensión de las leyes físicas y químicas que rigen el funcionamiento del planeta y su envoltura gaseosa. Todo ello sustentado en la creciente complejidad de la herramienta matemática que le da soporte y capacidad analítica y predictiva al conocimiento aportado directamente por los experimentos y medido por instrumentos cada vez más complejos y precisos. Lo que generaba, en paralelo, un progreso tecnológico acelerado derivado de lo que hoy conocemos como revolución industrial.

Hoy, la meteorología y su prima hermana geográfica, la climatología, se han convertido en un compendio de saberes cada vez más precisos y eficientes a la hora de estudiar el comportamiento de la atmós-

fera y elaborar predicciones útiles relacionadas con la evolución de unos u otros fenómenos. Con inmensas limitaciones, que tampoco conviene olvidar, a la hora de predecir lo que ocurrirá con los climas dentro de muchos decenios, digan lo que digan los profetas de un futuro infierno de veranos carbónicos interminables.

Entre la Antigüedad clásica y los problemas actuales en torno al cambio climático hemos progresado de forma casi inverosímil. Pero algunas tentaciones fundamentalistas son difíciles de erradicar de las mentes humanas. Incluso en algunos campos de la ciencia tan objetivables como la atmósfera y su estudio.

Pero la racionalidad acabará imponiéndose, antes o después; ahora lo tenemos bastante más fácil que, por ejemplo, en la Edad Media. Pero sin olvidar que el mundo de hoy contiene más de 7.000 millones de humanos. Todos deberíamos tener idénticas posibilidades de acceso a esa calidad y cantidad de vida que antes citábamos, lo que obviamente no ocurre. Porque algunos vivimos muy por encima de nuestras posibilidades mientras otros se mueren literalmente de hambre. Y esa tragedia es infinitamente más dramática que todos los cambios de clima que uno quiera imaginar; por mucho que algunos personajes tan mediáticos como multimillonarios se empeñen en proclamar que el cambio climático es la peor amenaza de la humanidad.

Sólo podemos consignar aquí, antes de empezar a repasar lo que el tiempo y el clima nos deparan, nuestra consternación por semejante muestra de insensibilidad y por la ausencia de la más mínima generosidad humana de quienes proclaman afirmaciones semejantes.

MANUEL TOHARIA
Valencia, enero de 2013