

# **EL DETERMINISMO AMBIENTAL EN DOS AUTORES CLÁSICOS: HIPÓCRATES Y HERÓDOTO**

JOSÉ ANTONIO GARCÍA GONZÁLEZ

## **RESUMEN**

El interés por la influencia que el clima y el medio ambiente ejercen sobre la vida en general, y sobre el hombre en particular, no es nuevo. Comprobamos a través del estudio de la obra de autores como Heródoto e Hipócrates, y de sus posturas ante el determinismo ambiental, como en la antigüedad se empieza a fraguar la toma de conciencia sobre estos temas. Toma de conciencia que hoy día se está reclamando a nuestra sociedad desde todas las esferas del conocimiento.

## **ABSTRACT**

The interest for the influence that the climate and the environment exercise about the life in general and on the man in particular, it is not new. We check through the study of the work of authors like Herodotus and Hippocrates, and of their postures before the environmental determinism, like in the antiquity you begins to forge the taking of conscience on these topics. It makes aware that nowadays it is claiming to our society from all the spheres of the knowledge.

## **1. INTRODUCCIÓN**

En la actualidad, las cuestiones ambientales están ocupando un lugar cada vez más importante en nuestra sociedad, importancia que durante muchas décadas parece no haberse tenido en cuenta, y pocos dudan ya de las importantes repercusiones que el clima y el medio geográfico juegan en el desarrollo de la vida. Estos factores son determinantes a la hora de explicar y comprender las características biológicas de un país, de una región o de un ecosistema, así como su evolución a lo largo del tiempo. En el momento presente, uno de los temas más preocupantes para la evolución de la sociedad es, precisamente, la relación del hombre con su medio debido, fundamentalmente, a las impor-

tantes modificaciones que el hombre ha provocado sobre el clima y el paisaje, alteraciones que conllevan importantes y significativos cambios, sobre todo de carácter destructivo, lo que a su vez comportará importantes alteraciones en la vida del planeta, como estamos ya comprobando: piénsese en el cambio climático, el importante incremento de la desertización, la desaparición de innumerables especies de manera no natural, la destrucción de la capa de ozono, la contaminación de los mares, el deshielo de los polos y el aumento del nivel del mar, etc...

Pero el interés del hombre por las cuestiones ambientales y sus repercusiones en la biología y en la cultura no es nuevo. Desde los inicios de la ciencia occidental encontramos ya una clara conciencia de las implicaciones que el clima y la geografía tienen sobre el desarrollo de la vida, hasta el punto de que podemos hablar de planteamientos deterministas en muchos de sus representantes. En este sentido, destacan las figuras de Hipócrates y Heródoto, no sólo por sus planteamientos y por la importancia que conceden al clima y al ambiente geográfico, sino también porque son las primeras obras, en las que se trata el tema, que se hayan conservado, pues tanto la *Historia* de Heródoto como la obra hipocrática *Aires Aguas y Lugares*<sup>1</sup> nos han llegado íntegras.

Llamativa es la atención que ambos autores dedican al medio y al clima como factores determinantes para conformar las características de los pueblos y el carácter de sus gentes, aunque también resulta significativa la similitud de planteamientos, así como la presencia de numerosos temas comunes, a pesar de que en un caso estamos con un medico y en otro con un historiador<sup>2</sup>.

1. El tema aparece reflejado en otras obras hipocráticas, como *Aforismos*, *Epidemias* (en todos sus libros), *Pronóstico* y, sobre todo, en *Sobre la Enfermedad Sagrada*; también está presente en otras obras, pero de manera menos significativa, como en *Sobre la dieta en las enfermedades agudas*, *Sobre las articulaciones*, *Sobre las fracturas* y *Sobre las heridas de la cabeza*. Recordemos que bajo el nombre de Hipócrates nos han llegado cincuenta y tres escritos procedentes de los tiempos más diversos, de los cuales se le pueden atribuir sólo algunos, que fueron reunidos en el llamado *Corpus Hippocraticum*. Los más antiguos escritos de esta colección pertenecen probablemente al último tercio del siglo V a.C. y son atribuidos al maestro mismo. Los dos más antiguos son *La enfermedad sagrada* y *Sobre los Aires, Aguas y Lugares*. También podemos atribuir a Hipócrates *Pronóstico* y los libros 1 y 3 de las *Epidemias*, así como los dos escritos quirúrgicos *Acerca de las fracturas de los huesos* y *Acerca de la reducción de las luxaciones*; a ello habría que añadir también una parte de la colección de los *Aforismos*.
2. En la literatura griega posterior encontramos a numerosos autores que hablan de la importante influencia que el clima y el territorio ejercen sobre la población, y que estudian también las diferencias anatómicas y anímicas de los habitantes según las características de la región que habitan. Tal es el caso de Platón (*Leyes*, 704a-707d; 747a) y Aristóteles (*Política* 1327b 23-38; *Problemas* 859b; 861b...)

Antes de abordar los planteamientos de estos autores, conviene, quizás, hacer un pequeño recordatorio de la concepción determinista según la entendemos y planteamos hoy día<sup>3</sup>.

El término determinismo es bastante nuevo. Nacido en Alemania a finales del siglo XVIII no ha sido admitido en el resto de las lenguas europeas hasta la segunda mitad del siglo XIX. El concepto de determinismo es expuesto de manera clara y precisa por Laplace: el universo en su estado actual es el efecto de un estado anterior y causa de su estado subsiguiente, de modo que el conocimiento, en un instante cualquiera, de la posición respectiva de todos los seres que lo componen y de todas las fuerzas que en él se agitan, permite la descripción integral de su pasado y de su futuro con una misma fórmula y con completa exactitud. La previsibilidad es para Laplace una propiedad inherente del universo, al mismo tiempo que cada presente sucede a un solo estado del pasado del cual lleva impresa su huella, a su vez le sucede un solo futuro al cual prefigura<sup>4</sup>. En los seres vivos, al igual que en los cuerpos inertes, las condiciones de existencia de cualquier fenómeno estarían determinadas de una manera absoluta<sup>5</sup>.

Ser determinista en el sentido de Laplace es tener por previsible con el menor detalle, de forma única y con absoluta certeza, el futuro del universo y de cada partícula que él engloba. Supone también que el universo ha estado, está y seguirá siempre gobernado por las mismas leyes.

Podemos decir que el determinismo de un fenómeno es el conjunto de condiciones que comportan su aparición. Los fenómenos o los efectos orgánicos son productos de una sucesión de acontecimientos que aparecen en un orden definido e inmutable por su propia naturaleza, según un encadenamiento determinado por las condiciones fisicoquímicas. Las manifestaciones de los

3. Sobre el tema ver: BERGSON, H.: *La evolución creadora*, Madrid 1987; BERNARD, C.: *Introducción al estudio de la medicina experimental*, Barcelona 1976; HACKNIG, J.I.: *La domesticación del azar: la erosión del determinismo y el nacimiento del caos*, Barcelona 1995; LUKASIEWICZ: "Sobre el determinismo", en *Estudios de lógica y filosofía*, *Revista de Occidente*, 1975, 43-60; MEYER, P.: *La ilusión necesaria*, 1996; MONOD, J.: *El Azar y la Necesidad*, Barcelona 1988; POPPER, K.: *L'Univers irrésolu*, París 1984; *El universo abierto*, Madrid 1986; *Un mundo de propensiones*, Madrid 1992; *Post Scriptum a la lógica de la investigación científica II: El universo abierto. Un argumento a favor del indeterminismo*, Madrid 1994; PRIGOGINE, I.: *¿Tan solo una ilusión?: una exploración del caos al orden*, Barcelona 1993; *El tiempo y el devenir*, Barcelona 1996; PRIGOGINE, I. e STENGERS, I.: *La nueva alianza: metamorfosis de la ciencia*, Madrid 1994; VV.AA.: *La querelle du déterminisme*, París 1990.
4. LAPLACE, P.S.: *Ensayo filosófico sobre las probabilidades*, Prefacio, Madrid 1985.
5. Para Bernard el determinismo es la única filosofía científica posible (BERNARD, C.: *op.cit.*)

seres vivos, así como de los cuerpos inertes, están dominadas por un determinismo necesario que las encadena a unas condiciones de orden fisicoquímico. La investigación biológica consiste en descubrir estos encadenamientos naturales y materiales, condición necesaria para su modificación. Hay un determinismo absoluto de todas las ciencias, ya que, estando todos los fenómenos encadenados de una manera necesaria a unas condiciones fisicoquímicas, el sabio puede modificarlas para dominar el fenómeno, es decir, para impedir o favorecer su manifestación. Toda filosofía natural se resumiría en: conocer la ley de los fenómenos y todos los problemas experimentales se reducen a prever y dirigir los fenómenos<sup>6</sup>.

La idea del determinismo clásico reviste generalmente la forma del llamado principio de causalidad: en el mundo físico nada es fortuito, todo es allí previsible; todo fenómeno tiene una causa que le precede necesariamente, de manera que conociendo la causa se conoce igualmente el efecto.

Esta concepción del determinismo, defendida por Laplace y por Bernard entre otros, está presente en la cultura europea desde la Antigüedad y sigue presente hasta hoy día<sup>7</sup>.

6. MEYER, P.: *La ilusión necesaria*, 1996, 156.

7. Las primeras manifestaciones deterministas presentaban un carácter fatalista, como parece desprenderse de la poesía homérica y hesiódica. Todos los fenómenos físicos, psíquicos, históricos, etc., estaban sometidos a una ley ineludible que encadenaba no sólo el mundo corpóreo, sino al mismo hombre. Era la esfera de la divinidad, o la divinidad misma, a través de concepciones como *ananké*, *moira*, *tiké*..., la que determinaba el desarrollo de la vida. Con los físicos jonios, el determinismo divino va cediendo su puesto a la determinación que impone la naciente ciencia jonia: son las leyes de la naturaleza y no las divinas las que explican los fenómenos. Posteriormente, para los estoicos, la simpatía uniría a todos los seres dentro de un mismo universo; el universo estaría gobernado por el destino y el futuro sería previsible. Con Ptolomeo, el destino toma una dimensión y representación astrológica, y su influencia se mantendrá presente en nuestra cultura hasta la actualidad (horóscopos, cartas astrales, etc...). Con San Agustín el destino aparece ligado a la voluntad divina, fundido en la concepción judeocristiana de la vida y la existencia, que tendrá vigencia durante todo el medievo y se extenderá a través de la religión cristiana por toda la historia posterior. Con Descartes cambiará el cuadro mental. Este mundo estará regido por una serie de reglas simples: conservación de los estados de materia, conservación de la cantidad de movimiento, y una especie de principio de inercia. Como consecuencia, si la materia existe por toda la eternidad, hace falta un agente exterior, Dios, que le imponga una cantidad de movimiento determinada, lo divida en partes y suscite e imponga las reglas del movimiento. Descartes define implícitamente una causalidad física radicalmente diferente a la tradicional. El mundo y el cosmos podían ser deducidos y explicados por axiomas y leyes matemáticas. El dios inmutable de Descartes ocupa así una posición análoga a la del Primer Motor de Aristóteles. Posteriormente Leibniz y Newton continuaron en esta línea planteando un universo mecanicista regido por leyes físicas y matemáticas que le hacen predecible y cognoscible.

Para Bergson<sup>8</sup>, ley física, ley social o moral, toda ley es un orden. Hay un cierto orden en la naturaleza, el cual se traduce por unas leyes: las cosas obedecen a estas leyes para adaptarse a este orden. La ciencia se ha hecho exploradora del orden inmanente. A menudo sus éxitos han confirmado la existencia de una organización natural, pero molesta el subconsciente de los investigadores en la confusión de una tradición filosófica milenaria. El orden concierne también al mundo vivo. La sistematicidad vegetal y animal ha reconocido unos géneros, unas familias, unas especies y unos órdenes bien individualizados, incluso aunque sean susceptibles de evolucionar a la larga. La búsqueda de un orden natural es aún una finalidad del biólogo.

Frente al determinismo: ¿Qué es lo aleatorio?

Solo podemos dar una definición puramente negativa: es aleatorio un proceso que no puede ser simulado por ningún mecanismo, ni descrito por ningún formalismo. Afirmar que el azar existe, es tomar la posición ontológica que consiste en afirmar que los fenómenos naturales no podrán ser jamás descritos y, por tanto, jamás comprendidos. En consecuencia, el indeterminismo niega que todo lo que sucede tenga una causa.

Uno de los defensores más destacado del indeterminismo ha sido Karl Popper<sup>9</sup>, quien niega el determinismo implacablemente<sup>10</sup>. Su postura se fundamenta en varios argumentos fuertes. En primer lugar, la religión es inhe-

---

La palabra Dios y la intervención divina están ausentes voluntariamente en el lenguaje filosófico contemporáneo, pero el concepto de leyes de la naturaleza a las cuales estamos sometidos, y con las que no transige, persisten. El principio de la ciencia clásica es legislar, poner unas leyes que gobiernen los elementos fundamentales de la materia, de la vida. Esto corresponde al principio del derecho tal vez. Es una legislación, aunque anónima, que se encuentra en el universo. Y la ciencia no es más que una voluntad de comprender la organización de un universo estructurado, determinado por unas leyes.

8. BERGSON, H.: *op.cit.*

9. Los partidarios del indeterminismo los encontramos ya desde 1347 con Nicolas Austrocourt al poner en evidencia el principio de causalidad, no en sí mismo, sino porque el cerebro del hombre no puede comprenderlo todo. Hume se subleva también contra la filosofía del orden; empirista, considera que nuestras ideas son una copia de impresiones sensibles y que todos nuestros conocimientos se reducen a las relaciones de las ideas. Solas, en el orden causal de unos fenómenos naturales, la imaginación y la costumbre explican nuestra creencia en una realidad exterior a nosotros. En el siglo XX han destacado físicos importantes como Heisenberg (principio de incertidumbre) y Niels Bohr. Einstein, en cambio, aunque descubre la relatividad, permaneció hasta sus últimos días como ferviente abogado del determinismo; su convicción no fue alterada ni por las visitas de Popper ni por los reproches efectuados por su amigo Born.

10. POPPER, K.: *El desarrollo del conocimiento científico*, Buenos Aires 1967, 144-5; *La sociedad abierta y sus enemigos*, Barcelona 1992, 271.

rente al determinismo. El orden natural refleja una omnipotencia divina; el científico trabaja para apropiarse del lugar de Dios, pero esta pretensión es vana, ya que Dios es insondable. En segundo lugar, el determinismo es una condición universal y global. La previsión del futuro exige una gran precisión, a la medida de los acontecimientos pasados. El encadenamiento de los sucesos es imposible sin una apreciación absoluta. El indeterminismo está justificado por la insuficiencia de la ciencia, la complejidad del universo, la simetría entre el pasado y el futuro, y la ceguera de un saber incapaz de autoevaluarse. El universo abunda en noúmenos y en sucesos debidos al azar, tanto si se trata de un falso azar, ligado al desconocimiento de los fenómenos o de un azar absoluto.

En líneas generales, desde los inicios de la ciencia, los epistemólogos se han clasificado en dos áreas: los de una concepción determinada del orden natural y los de una filosofía probabilística del universo. En otras palabras, en un partido de certidumbre y conquista y en otro de duda y humildad.

A grosso modo, el determinismo corresponde a la idea de que el futuro puede ser predecido con precisión a partir del presente. El azar, por el contrario, corresponde a la imposibilidad de tal predicción. En verdad, los dos conceptos no son tan irreconciliables como parece a primera vista: simultáneamente se pueden predecir ciertos casos con precisión y no otros. Según Rene Thom, las leyes científicas son por naturaleza deterministas, en el sentido en que las predicciones son precisas<sup>11</sup>. La mecánica clásica es la expresión matemática del determinismo laplaciano; la mecánica cuántica, por el contrario, representa una concepción distinta: no se puede precisar a la vez la posición y el movimiento de una partícula (principio de incertidumbre de Heisenberg). Así mientras en la mecánica clásica la posición y el movimiento de una partícula deviene determinismo, en la mecánica cuántica deviene indeterminismo.

En el estado actual de la ciencia, hasta que conozcamos más sobre los mecanismos de las mutaciones, lo vivo es, a la vez, determinado e indeterminado, y no es cuestión de adherirse exclusivamente a una u otra de las teorías filosóficas. Una negación absoluta del determinismo, a la manera de Popper, no resulta hoy día concebible<sup>12</sup>.

11. VV.AA.: *La querelle du déterminisme*, Paris 1990, 155.

12. *No existe ningún tipo de determinismo, ya sea que se lo exprese como el principio de la uniformidad de la naturaleza o como la ley de la causación universal, que pueda seguir siendo considerado un supuesto necesario del método científico* (POPPER, K.: *La sociedad abierta y sus enemigos*, Barcelona 1992, 271).

En la actualidad, hemos asumido la concepción de la realidad como algo complejo en que coexiste el orden y el desorden, la necesidad y el azar, lo previsible y lo nuevo e imprevisible, transformándose, además, unos en otros. Como afirma el Nóbel Ilya Prigogine<sup>13</sup>: “los conceptos de ley y de orden no pueden considerarse ya inamovibles, y hay que investigar el mecanismo generador de leyes, de orden, a partir del desorden, del caos”.

No obstante, la zona de invarianza genética que se constata en varias especies derivadas unas de otras, los parecidos estructurales y moleculares, una especial fuerza de reproducción y el proyecto teleonómico (capacidad de la materia viva para llevar a cabo un proyecto determinado) de cada especie han conducido a la mayoría de los científicos a aceptar el principio de un cierto determinismo.

Por otro lado, también hemos de recordar, aunque sea brevemente, que en la épica griega arcaica el modelo de comportamiento del hombre, tanto a escala individual como colectiva, pasaba por la determinación divina; pero en pleno siglo V a.C. el papel de la divinidad, pese a mantenerse presente, se percibe más distante y actúa más bien en el ámbito moral. La justificación divina está dando paso a la explicación natural o racional en la que el medio físico y la Naturaleza marcan las pautas. El medio ambiente modela y define no sólo al hombre sino a la sociedad y, por consiguiente, las relaciones entre uno y otra. La divinidad ha dejado de ser un ser antropomórfico, que constantemente incide en la vida humana según su capricho, y se ha convertido en un ser trascendente, fusionado a la naturaleza y al cosmos. El universo, está sometido a las leyes de la *Madre Naturaleza*: macrocosmos y microcosmos son uno y responden por tanto a las mismas leyes, las cuales son asequibles y comprensibles al hombre. Mediante el conocimiento el hombre puede acceder a esas leyes y conocerlas, pero no puede dejar de estar sometido a ellas, a pesar de que pueda modificar la naturaleza física de las cosas en determinadas ocasiones. Esta concepción es común a todo el pensamiento desde Tales a Demócrito, desde Alcmeón a Hipócrates. Pero como observamos en los autores que tratamos, este conocimiento permite predecir el futuro, dibujándose una concepción determinista que prefigura los planteamientos laplacianos.

13. PRIGOGINE, I.: *¿Tan sólo una ilusión?...*, 159.

## 2. EL DETERMINISMO EN EL AUTOR DE *AIRES, AGUAS Y LUGARES*<sup>14</sup>

Esta obra atribuida a Hipócrates desde siempre, no parece ofrecer dudas sobre su autoría<sup>15</sup>. En ella el autor hace una exposición sumaria, a modo de lección magistral, del tema que trata: la influencia del medio ambiente en la salud, la enfermedad y el carácter de los países y sus gentes. Como médico, presta una especial atención a las cuestiones médicas y biológicas, tratando con menor detalle las cuestiones geográficas y etnográficas.

Hipócrates, partiendo de la base de que el hombre es una parte del cosmos, intenta exponer cómo influye el entorno vital en el individuo<sup>16</sup>. Las peculiaridades somáticas y psíquicas de las personas dependen, en buena medida, del medio geográfico en que éstas se desenvuelven, especialmente del clima, pero también los hábitos sociales y políticos, de tal suerte que las peculiaridades adquiridas llegan a ser, a su juicio, transmisibles por la herencia.

Platón advertía que a juicio de Hipócrates, es imposible comprender la naturaleza del cuerpo sin conocer la naturaleza del Todo (*Fedro*, 270c)<sup>17</sup>.

Tradicionalmente se suelen distinguir dos partes en la obra: en la primera (*Aër.*, 1-11) se ofrece al médico que llega a una ciudad extraña la posibilidad de obtener información fiable y conclusiones seguras sobre aspectos esenciales de su profesión a partir de las condiciones naturales del lugar; la segunda

14. La mayoría de los críticos consideran que estamos ante uno de los tratados hipocráticos de los primeros momentos. Según Bourgey (*Observation et expérience chez les médecins de la Collection Hippocratique*, París 1953, 36) hay que fecharlo a fines del siglo V a.C.; Heiniman (*Nomos und Physis*, Basilea 1945, 209) se inclina por situarlo en los primeros años de la guerra del Peloponeso; Pohlenz lo sitúa entre el 430 y el 415 a.C. (*Hippokrates und die Begründung der wissenschaftlichen Medizin*, Berlín 1938, 45), y Diller se inclina por situarlo en torno al 400 (*Wanderarzt und Aitiologie. Studien zur hippokratischen Schrift Peri aeron, Hydaton, topon*, Leipzig 1934, 124).

15. Entre otros muchos, destacamos: DUCATILLON, J.: *Polémiques sur la collection hippocratique*, Paris 1977; JOLY, R.: *Le niveau de la science hippocratique*, Paris 1966; LITTRÉ, E.: *Ouvres complètes d'Hippocrate*, Vol. I, Paris 1839; LLOYD, G.R.: "The Hippocratic question", *CQ* 25, 1975, 171-192.

16. P. Laín considera que "el pensamiento meteorológico es uno de los rasgos comunes de toda la medicina hipocrática", dado que el médico presta atención, además de al cuerpo del enfermo, a todo el universo cósmico en el que el hombre se halla inmerso (LAÍN, P.: *La medicina hipocrática*, Madrid 1970, 243).

17. Sócrates: *¿Crees que es posible comprender adecuadamente la naturaleza del alma, si se desgaja de la naturaleza de la totalidad?*

Fedón: *Si hay que creer a Hipócrates el de los Asclepiadas, ni siquiera la del cuerpo sin este método.*



(*Aër.*, 12-24) se centra en las diferencias entre Asia y Europa, atendiendo sobre todo a las peculiaridades físicas y psíquicas de sus habitantes<sup>18</sup>.

Considera básico y fundamental para el medico conocer (*Aër.*, 1):

- Los efectos de las estaciones sobre el hombre y, en especial, los cambios estacionales y climáticos.
- Los efectos de los vientos, tanto comunes (fríos y cálidos), como propios de cada región.
- Las características y propiedades de las aguas.
- La posición y orientación de las ciudades respecto al viento y a la salida del sol.
- Las características orográficas y geográficas del lugar.
- El modo de vida de sus habitantes y sus costumbres.

Conociendo estos factores el médico podrá conocer las enfermedades locales y las afecciones comunes de la ciudad en cuestión; podrá prever y tratar las enfermedades que afectan a sus ciudadanos tanto debidas al clima como a la dieta.

*Pues si uno los conociera perfectamente – mejor todos, pero, si no, los más posibles-, no ignoraría, al llegar a una ciudad que desconoce, ni las enfermedades locales, ni cuál es la naturaleza de las afecciones comunes, de suerte que ni andaría confuso en el tratamiento de las enfermedades, ni cometería errores...* (*Aër.*, 2).

En relación al viento, establece una polaridad regional en base a los vientos dominantes, entre Norte y Sur, y entre Este y Oeste. De todas estas posibles orientaciones, las ciudades que están orientadas hacia la salida del sol son las más sanas, pues las temperaturas son más moderadas, los cambios estacionales menos bruscos y sus aguas son claras, ligeras y más dulces. Por el contrario las que miran al poniente son todo lo contrario. En cuanto a la diferencia Norte-Sur, vemos una inversión de características tanto a nivel climático como biológico y de la propia salud (*Aër.*, 3-6).

Teniendo en cuenta este planteamiento el autor procede a una descripción de las principales características de las gentes que habitan estos lugares y de

18. E. Littré distinguía cuatro puntos esenciales en este libro: saber cual es la influencia de la situación de las ciudades respecto del sol y los vientos, en orden al mantenimiento de la salud y la producción de enfermedades; examinar las propiedades de las aguas; señalar las afecciones predominantes, según las estaciones y sus cambios; comparar Europa y Asia, atribuyendo las diferencias físicas y morales de sus habitantes a las características de cada una de ellas en lo tocante a suelo y clima.

las principales patologías que les suelen afectar, estableciendo una distinción por géneros y por edades.

El agua es otro de los factores fundamentales a tener en cuenta (*Aër.*, 7-8). El autor clasifica las aguas en base a sus propiedades físicas y a la descripción de sus efectos sobre la salud. Las mejores aguas para la salud son las ligeras, finas dulces y claras, como las que proceden de las lluvias; tienen el inconveniente de que se corrompen con facilidad, por lo que se aconseja su uso tras ser hervidas y purificadas.

*Las aguas de lluvia son muy ligeras, muy dulces, muy finas y muy claras... Esta agua son las mejores, como cabe esperar, pero requieren ser hervidas y purificadas... (Aër., 8).*

En segundo lugar coloca las aguas procedentes de fuentes de roca o de tierra, especialmente aquellas que están orientadas hacia la salida del sol; son aguas duras, y algunas de carácter metálico. Por el contrario, las aguas quietas y pantanosas son aguas gordas y fétidas, y malas para todo uso; las aguas que proceden de la nieve y del hielo son igualmente nocivas (*Aër.*, 8).

También se debe prestar atención a las estaciones y sus influencias por las repercusiones que tiene en la salud y aparición de enfermedades, así como sus consecuencias en la duración y pronóstico de estas patologías (*Aër.*, 10). En especial se debe de prestar atención a los solsticios y los equinoccios, pues constituyen fechas críticas al marcar el momento del cambio estacional.

*Las fechas más importantes y peligrosas son las siguientes: ambos solsticios, especialmente el de verano, y los dos llamados equinoccios, en particular el de otoño... En efecto, las enfermedades hacen crisis, especialmente, en estos días: unas causan la muerte; otras cesan, y todas las demás se modifican bajo otra forma y aspecto (Aër., 11).*

En la segunda parte de la obra trata de las diferencias entre Asia y Europa, entendiéndose por Asia, el continente asiático y el libio juntos, en una imagen bipartita de la distribución de tierras sobre el planeta. En el continente asiático todo es más hermoso y de mayor tamaño, y el carácter de sus gentes es más dulce y sosegado. Estos pueblos se caracterizan por su acobardamiento y por ser más pacíficos y menos belicosos. Pero ello debido no sólo a la estabilidad de su clima, sino también al tipo de instituciones, pues están regido por un rey con poder absoluto (*Aër.*, 16). En general, los cambios estacionales son los responsables de las características culturales y el carácter de sus habitantes (*Aër.*, 13). Dentro de Asia existen grandes diferencias entre una región y otra, en base a las características medioambientales y geográficas de cada una de

ellas. Destaca Libia por la estabilidad de su clima y la escasa diferencia entre una estación y otra (Aër., 12-3).

En Europa existe una mayor variabilidad cultural y poblacional como consecuencia de lo acentuado de los cambios climáticos, siendo, por lo general, gentes más animosas y feroces.

Destacan los pueblos escitas (Aër., 17), habitantes de las regiones esteparias del Norte del Ponto. Se trata de regiones llanas, surcadas de ríos, y con un clima extremadamente frío, en el que apenas hay grandes diferencias entre el largísimo invierno y el corto verano (Aër., 18-9). El frío impone su marca en el color de la piel de sus habitantes (Aër., 20) y en las características de los animales, como en el caso de los bueyes que carecen de cuernos a causa del frío (Aër., 18). Otro tema interesante sobre el que se hace hincapié es el tema de los enareos (Aër., 22). Especial atención se presta a los saurómatas, pueblo vecino de los escitas (Aër., 17).

Pero, en general, tanto en Europa como en Asia, la geografía condiciona el carácter de los pueblos; así, las regiones montañosas imponen cambios climáticos severos y bruscos, y una vida dura y de escasez de recursos, lo que hace que sus gentes sean de carácter más recio, mas belicosas y más aptas para la guerra; por el contrario, las regiones llanas, imponen escasos cambios climáticos, la vida es mas suave, domina la abundancia y, en consecuencia, las gentes son más pacíficas y dóciles.

*Todos los que habitan en un país montañoso, escabroso, elevado y rico en agua, donde los cambios de las estaciones resultan diferentes, son, como es natural, de elevada estatura y constitución bien dotada para las fatigas y la valentía. Tales naturalezas comportan, en medida no pequeña, salvajismo y fiereza.*

*... en general, el aspecto y las costumbres de los hombres se acomodan a la naturaleza del país. Por tanto, donde la tierra es fértil, blanda y abundante en agua, donde las aguas están a flor de tierra, de suerte que son calientes en verano y frías en invierno, y donde la situación es buena respecto de las estaciones, allí los hombres son carnosos, de articulaciones poco destacadas, húmedos, nada sufridos y de espíritu cobarde, en general. La pereza y la somnolencia reinan entre ellos; para las artes son bastos, carentes de finura y sin aguza.*

*En cambio, cuando el país es pelado, pobre en agua y escabroso, azotado por el invierno y abrasados por el sol, allí los habitantes son duros, secos, bien articulados, vigorosos y velludos. Notarás que en naturalezas de tal índole radican la extrema laboriosidad y las actitud vigilante; que, por su carácter y comportamiento, son orgullosos y obstinados; que tienen más de salvajes que de civilizado; que son peculiarmente agudos e inteligentes para las artes y bastante aptos para la guerra, y que todo lo demás que se produce en la tierra está en consonancia con el país (Aër., 24).*

En conclusión, podemos decir que el tema central sobre el que gira todo el tratado es el de la dependencia del hombre respecto de su entorno geográfico; en la primera parte se insiste más en la salud personal, en la interdependencia entre el medio y el estado salud, mientras que en la segunda se centra más en las características de los pueblos, es decir, en la relación del medio con toda la población de una región dada. En cualquier caso, la segunda parte es una confirmación de las teorías expuestas en la primera. Hipócrates plantea el tema del determinismo explícitamente, afirmando que si conocemos las características ambientales y geográficas de un lugar podemos conocer y predecir estado de salud-enfermedad de una región y su población, así como sus comportamientos sociales. Su concepción prefigura, en gran medida, el determinismo laplaciano.

### 3. EL DETERMINISMO EN HERÓDOTO

Heródoto en su obra no llega a realizar una exposición sumaria del tema a modo del que vemos en *Aires, aguas y lugares*, ni siquiera plantea el tema abiertamente de manera desarrollada. Su obra es una obra histórica y, aunque son muy abundantes las digresiones sobre la naturaleza del mundo y trata una infinidad de temas, no se plantea en ningún momento la idea de un tratado sobre mundo natural. Pero, a pesar de ello, son múltiples las referencias y digresiones sobre este tipo de cuestiones, de manera que podemos ver claramente expuesto el posicionamiento y conocimiento del autor en todas estas cuestiones y, más en concreto, sobre el tema que tratamos.

Para Heródoto el clima y la geografía determinan la vida desarrollada en las diferentes regiones en todas sus manifestaciones. Así, los diferentes nichos ecológicos que podemos concebir a través de la obra son una consecuencia de este determinismo medioambiental.

Vemos como la salud de los etíopes y los egipcios es explicada como una consecuencia primeramente del clima y secundariamente de la alimentación, la cual, a su vez, depende directamente de las características biológicas y de la disponibilidad de dicha región.

II, 77,2: ...*(los egipcios) creen que, a los hombres todas las enfermedades les vienen de los alimentos que constituyen su sustento. (En realidad los egipcios son, después de los libios, los hombres más sanos de todos; pero ello, a mi juicio, se debe principalmente a su clima, ya que el paso de una estación a otra no comporta cambios climáticos, pues las enfermedades aquejan a la los hombres sobre todo en los cambios, en los cambios de todo tipo y, especialmente, de clima).*

También, como consecuencia de su situación inversa, a nivel geográfico y climático, respecto a los demás pueblos, especialmente los europeos, los egipcios presentan costumbres y características que les son propias y opuestas respecto a los demás (II, 35, 2).

En el caso de la longevidad de los etíopes (III, 23, 2), ésta es una consecuencia directa de su alimentación, pero sobre todo del consumo de agua de una determinada calidad y características: un agua muy ligera y de muy baja densidad. El color de su piel responde a su exposición al sol, al igual que el color de su semen; incluso la dureza de sus cráneos está directamente relacionada con la exposición al sol (III, 12, 1). Los bueyes y demás bovinos, desarrollan desde muy pronto la cornamenta, mientras que, en Escitia, en cambio, y a causa del frío, no llegan a desarrollarla<sup>19</sup>. El frío, igualmente, explica los fenómenos que podemos observar en las regiones del Norte: Escitia no cría asnos ni mulos<sup>20</sup>; las tierras del Norte son inhabitables por la crudeza de sus inviernos<sup>21</sup>, siendo el frío verdaderamente insoportable<sup>22</sup>.

Por lo general, el extremado frío y el excesivo calor originan regiones inhabitables, como comprobamos tanto en las regiones del norte de Europa como las situadas en el sur de Libia (IV, 31, 2; 185, 3).

Pero donde más llamativo nos resulta este determinismo es en los comportamientos y caracteres humanos: los hombres y pueblos que viven en ambientes agrestes, difíciles, en unas condiciones de vida duras son más fuertes, rudos, agresivos y están más capacitados para la guerra. En cambio, los hombres que viven en regiones ricas, de clima suave, de ambiente más afable y bondadoso son más suaves, más dóciles, más débiles y poco aptos para la guerra.

Así se lo hace saber Sándanis a Cresos antes de atacar a los persas, un pueblo que por entonces vivía rudamente y sin comodidades, todo lo contrario que ellos.

19. IV, 29: *A mi juicio, esa es asimismo la razón de que en Escitia la raza de los bueyes colos no eche cuernos. Y testifica a favor de mi opinión un verso de Homero, en Odisea, que dice así: "En Libia, donde los corderos nacen ya con cuernos", afirmación que responde a la realidad: en los países cálidos los cuernos aparecen enseguida, mientras que en los países en extremo fríos el ganado no presenta, al nacer, la menor señal de cuernos o, si la presentan, apenas despuntan.*

20. IV, 129, 1: *Escitia no cría asnos ni mulos (a causa del frío, en toda escitia no hay el menor asomo ni de asnos ni de mulos).*

21. V, 10: *En realidad, a mí me parece que las tierras nórdicas son inhabitables por la crudeza de sus inviernos.*

22. IV, 28, 1: *... (Escitia) tienen un clima tan sumamente riguroso que, en esas regiones, durante ocho meses al año, el frío llega a ser verdaderamente insoportable: en este período de tiempo, si echas agua al suelo no conseguirás formar barro, en cambio, si enciendes fuego, podrás formarlo.... IV, 30, 1: El frío, en suma, explica esos fenómenos que se producen en dicha región.*

I; 71, 2: *Pero mientras Creso se preparaba para marchar contra los persas, un lidio, que ya anteriormente tenía fama de sabio y que, en virtud del consejo que dio en esa ocasión alcanzó un gran renombre entre ellos (su nombre era Sándanis), sometió a la consideración de Creso las siguientes observaciones: “Majestad te estas preparando para atacar a unos hombres que llevan pantalones de cuero –y de cuero también el resto de la vestimenta- y que no comen lo que quieren, sino lo que pueden, pues poseen un país abrupto. Además no prueban el vino, sino que únicamente beben agua; y tampoco tienen higos para comer, ni otra delicia cualquiera. Por lo tanto si los vences ¿Qué podrás arrebatar a unos sujetos que nada tienen? En cambio, si resultas derrotado, ten presente cuántas ventajas vas a perder. Porque, en cuanto prueben nuestras comodidades, se aficionarán a ellas y no habrá modo de expulsarlos. Yo, desde luego, doy gracia a los dioses porque no inspiran a los persas la idea de atacar a los lidios.*

Esta reflexión de Sándanis está ya prefigurando el consejo final de Ciro que cierra la obra herodotea y resume de manera ejemplar el posicionamiento herodoteo ante el tema del determinismo, sirviendo, además, de conclusión filosófica y de cierre estructural a la *Historia*:

IX, 122, 2: *La idea decía lo siguiente: “Dado que Zeus, con el derrocamiento de Astiages, concede la hegemonía a los persas, otorgándotela a ti, Ciro, entre todo el género humano, hay que obrar en consecuencia: como poseemos un territorio reducido y, además abrupto, debemos emigrar de él y ocupar otro mejor. Hay muchos cercanos al nuestro, y otros muchos están más alejados; sólo con que ocupemos uno, despertaremos aún una mayor admiración, pues es lógico que actúe así un pueblo que posee un imperio. Además, ¿cuándo se nos va a presentar una ocasión más propicia que ahora que precisamente imperamos sobre numerosos súbditos y sobre Asia entera?” Al oír estas palabras, Ciro no mostró sorpresa ante la idea y consintió en ponerla en práctica; pero, al tiempo que daba su consentimiento, les recomendó también que se preparan para no seguir impartiendo órdenes, sino para recibirlas, pues en las regiones con clima suave –concluyó- suelen criarse hombres de idéntico carácter, ya que es de todo punto imposible que un mismo territorio produzca frutos maravillosos y hombres valerosos en el terreno militar.*

No cabe duda de que el clima y el ambiente geográfico, según Heródoto, inciden directamente en el carácter del hombre y de los pueblos. Es más, el cambio de clima y de ambiente, lo que conlleva un cambio en las condiciones de vida, explica el cambio de las características de los pueblos, lo que incide de manera directa en la ley de sucesión de los imperios. Los pueblos, cuando crean un imperio modifican sus formas de vida, pasando de un ambiente de

dureza y escasez a uno de abundancia y comodidades y, en consecuencia, pasan de ser dominadores a candidatos para ser dominados.

Este determinismo climático explicaría el carácter de los pueblos jonios de las costas de Asia, pues viven en el ambiente más favorable.

I, 142, 1: *Estos jonios a quienes pertenece el Panionio son, que sepamos, los hombres que, en su totalidad, han acertado a erigir sus ciudades en la zona que goza de un cielo y un clima más favorable, pues ni las regiones situadas al norte ni las situadas al sur tienen unas condiciones semejantes a Jonia; y tampoco las de oriente ni las de occidente; pues unas sufren los rigores del frío y de la humedad y otras, los del calor y la sequía.*

Estas características motivaban el que fuese un pueblo débil, y dentro de la debilidad general del mundo griego por entonces, según Heródoto, el más débil.

I, 143, 2: *Ahora bien, los jonios de Asia no se habían separado de los demás jonios por ninguna razón específica, sino porque, dentro de la debilidad general del mundo griego por aquel entonces, los jonios, sin lugar a dudas, eran, con mucho, los pueblos más débiles y los menos considerados, pues, a excepción de Atenas, no tenían ninguna otra ciudad destacable. Así, los demás jonios, incluidos los atenienses, evitaban ese nombre y no querían se llamados jonios; es más, me da la impresión que, aun hoy en día, la mayoría de ellos se avergüenzan de ese nombre.*

Esta imagen de pueblo sumiso que Heródoto atribuye a los jonios de Asia es compartida por Hipócrates<sup>23</sup> y, posteriormente, por Aristóteles<sup>24</sup>. Como potencia militar el mundo griego no era muy importante, y menos aún la costa asiática que había sido sometida al pago de tributos por los lidios y los persas. No obstante había diferencias entre un lado y otro de la costa. Los pueblos de la costa asiática eran mucho más ricos y vivían en un ambiente más favorable y gozaban de prosperidad desde hacía mucho tiempo. Pero en el continente las cosas eran diferentes, como advierte Demarato a Jerjes.

23. *Efectivamente, en Asia todo es más hermoso y mayor; el país está más cultivado y el carácter de sus habitantes es más dulce y sosegado (Hp., Aër. 12).*

24. *Porque las gentes que viven en las regiones frías y las que están en la parte de Europa son coléricas, altaneras y faltas de discreción y de prudencia; por lo cual, perseveran en libertad más que otras naciones; pero carecen de gobierno y no son suficientes para conservar el señorío de sus comarcas. En cambio, las gentes de Asia son discretas y mañosas y poco coléricas, y por esto perseveran en la sujeción y servidumbre (Arist., Pol. 1327b).*

VII, 102, 1: *Demarato dijo lo que sigue: “Majestad, puesto que mandas que, en sus manifestaciones, uno se exprese con absoluta sinceridad, para evitar que, un día, resulte ante ti culpable por haber mentido, te diré que la pobreza viene siendo, desde siempre, una compañera inseparable de Grecia, pero en ella ha arraigado también la hombría de bien –conseguida a base de inteligencia y de unas leyes sólidas- cuya estricta observancia permite defenderse de la pobreza y del despotismo. En consecuencia, sólo tengo elogios para todos los griegos que habitan por aquellas tierras, pero mis próximas palabras no voy a aplicarlas a todos ellos, sino exclusivamente a los lacedemonios: has de saber, ante todo, que jamás aceptarán tus condiciones, que representan esclavitud para Grecia; pero, además, es que saldrán a hacerte frente en el campo de batalla, aunque los demás griegos abracen en su totalidad tu causa.*

Si bien en Grecia el clima era similar al de las costas jonias de Asia, sin embargo vivían con la amenaza constante de la sequía, dado que eran dependientes de la regularidad de las lluvias estacionales al no poseer grandes ríos (II, 13, 3). En cualquier caso, para Heródoto, la Grecia continental se había caracterizado siempre por la pobreza de sus tierras y sus habitantes. Pero esto estaba cambiando desde hacía tiempo.

Heródoto considera que si bien la Naturaleza impone sus pautas al desarrollo social, también es cierto que proporciona los medios para que las consecuencias de éstas puedan ser modificadas, por lo que el ser humano a través del conocimiento, su inteligencia y la adquisición de unas leyes adecuadas es capaz de contrarrestar o modificar sus efectos. Tanto los atenienses como los espartanos han llegado a convertirse en los pueblos más influyentes y destacados de Grecia tras la adquisición de sendos sistemas legales que, si bien diferentes, ambos son isonómicos (I, 56, 2). En el caso de Esparta, tras las reformas de Licurgo (I, 65, 5), y en el caso de Atenas tras las reformas, primero de Solón (I, 29), y luego de Clístenes (V, 66, 1; 91, 1).

El respeto de la ley había hecho que estos pueblos fuesen fuertes y valerosos. Se plantea así un paradigma difícil de ensamblar, pues el debate entre el modelo griego marcado por la libertad y el modelo oriental marcado por el despotismo real se resuelve a través de la supremacía de la ley sobre el hombre, de modo que ante la ley todo hombre es su siervo; el hombre es libre, pero a partir de su sometimiento a la ley. Es esta ley adquirida y aprobada por todos, cuyo origen hay que buscarlo en la sabiduría del hombre, la que marca la supremacía griega, de modo que a través de ella el hombre puede influir y modificar, hasta cierto punto, los designios de la propia Naturaleza. Por el contrario, el poder despótico de un rey o un tirano produce el efecto contrario, pues lleva a la debilidad del carácter de los súbditos.



VII, 104, 4: ... en combates singulares no son inferiores a nadie, mientras que, en compacta formación, son los mejores guerreros de la tierra. Pues, pese a ser libres, no son tan libres, no son libres del todo, ya que rige sus destinos un supremo dueño, la ley, a la que, en su fuero interno, temen mucho más, incluso, de lo que tus súbditos te temen a ti. De hecho, cumplen todos sus mandatos, y siempre manda lo mismo: no les permite huir del campo de batalla ante ningún contingente enemigo, sino que deben permanecer en sus puestos para vencer o morir.

El cambio operado en la sociedad persa queda puesto de manifiesto por Pausanias cuando hace ver a los generales griegos el contraste existente entre el modo de vida austero de los espartanos frente al lujo persa tras la batalla de Platea.

IX, 82: Cuando Pausanias vio que los enseres de Mardonio se hallaban rebosantes de piezas de oro y plata, y de manteles recamados, ordenó a los panaderos y cocineros que preparasen un banquete tal y como solían servírselo a Mardonio. Y, una vez que los criados hubieron cumplidos sus órdenes, Pausanias, al contemplar divanes de oro y de plata primorosamente tapizados, mesas de esos mismos metales y la soberbia suntuosidad del festín, se quedó atónito con el lujo que ante sí tenía y, para divertirse, ordenó a sus servidores que preparasen un banquete a la laconia. Una vez lista la comida, y como quiera que la diferencia era sensible, Pausanias se echó a reír y mandó llamar a los generales griegos; y, cuando estuvieron reunidos, Pausanias les dijo, haciendo hincapié en la suntuosidad de uno y otro festín: “Griegos, la razón de que os haya convocado estriba en que quiero mostraros la insensatez del Medo, quien, pese a disponer de medios de vida como los que aquí veis, ha venido a nuestra patria para arrebatarlos los nuestros, que son tan míseros”.

Un cambio que el pueblo persa no puede o no sabe eludir, pese a que ya Ciro lo había sabiamente advertido, como vemos en el cierre de la obra. Es el propio Ciro el que dirige el cambio del pueblo persa, pues tras mostrar a los persas la vida del trabajo duro y la vida placentera, estos eligieron la placentera. Recordemos que Ciro, convoca a los persas y los pone a trabajar todo un día desbrozando un campo de cardos; al día siguiente, en cambio, los cita para un festín, tras el cual Ciro se dirige a ellos y les expone lo siguiente:

*Persas, esta es vuestra situación: si estáis dispuestos a obedecerme, a vuestro alcance están, sin tener que realizar ningún trabajo servil, éstos y otros mil placeres; pero si no estáis dispuestos a obedecerme, os esperan innumerables trabajos parecidos al de ayer (I, 126, 5).*

El hombre se adapta rápidamente al medio y al bienestar, de ahí el temor de Ciro ante un eventual traslado del pueblo y un cambio de costumbres (IX, 122). Esta reflexión da pie a que se justifique con ello la decadencia de los grandes imperios una vez alcanzado su clímax y se explique, a su vez, el porqué los pueblos que soportan las condiciones de vida más duras son capaces de imponerse a ellos. El imperialismo lleva implícito en si mismo las semillas de su destrucción, por lo que según la Naturaleza y sus leyes un imperio sucede a otro.

En esta situación se hallaba ahora Atenas, pues había sucedido en el imperialismo a los persas, hecho que no pasó desapercibido a Heródoto, pues si el tema central de la *Historia* es el enfrentamiento entre persas y griegos, describiendo el inicio, auge y declive del imperio persa, el trasfondo de la obra lo representa el imperialismo ateniense que se ha constituido como sucesor del imperialismo persa. Una teoría que aceptaría y desarrollaría aún más Tucídides, continuando la tarea iniciada por su predecesor<sup>25</sup>.

La evolución de los pueblos responde por tanto a la ley del cambio, enunciada en los inicios de la obra:

*I, 5, 3: ... y seguiré adelante mi relato ocupándome por igual de las pequeñas y de las grandes ciudades de los diferentes pueblos, ya que las que antaño eran grandes, en su mayoría son ahora pequeñas; y las que en mis días eran grandes, fueron antes pequeñas. En la certeza, pues, de que el bienestar humano nunca es permanente, haré mención de unas y otras por igual.*

Pero el determinismo no es absoluto, sino que admite modificaciones propiciadas por la propia naturaleza del hombre. Quizás sea éste uno de los mensajes velados del pensamiento herodoteo: en el debate *nomos-phýsis* la solución hay que buscarla en el diálogo entre ambas posturas, en la existencia de un cierto valor relativo de ambas posiciones, sobre todo, si tenemos en cuenta que el nómos es hijo de la propia Naturaleza.

En definitiva, podemos constatar la idea de que el medio ambiente influye de un modo directo en el carácter y las costumbres de los pueblos y sus gentes, hasta el punto de que se pueda plantear un determinismo ambiental. Así las zonas abruptas, montañosas, de difíciles condiciones para la vida, dan hombres fuertes, valerosos y aptos para la guerra, mientras que los terrenos llanos, ricos

25. Tucídides expone su teoría de que los atenienses iniciaron su imperio al continuar la guerra contra los persas, a pesar de que éstos habían sido ya vencidos en Europa; pues mientras que los peloponesios regresaron a su patria, los atenienses siguieron la guerra en el continente asiático (Th., I, 75, 2; 89; 124, 3).

en medios, donde la vida es más fácil y mejor producen hombres más acordes a este temperamento y, por tanto, son menos duros y menos dispuestos a la acción. La riqueza, la vida fácil, el exceso y la ociosidad llevan al ablandamiento del carácter de las personas y los pueblos.

En Heródoto este pensamiento está arraigado con fuerza, si bien hay que hablar de una postura más matizada y moderada que en los médicos hipocráticos, como se desprende de la concepción relativista del *nomos* y su posicionamiento conciliador en el debate *nomos-phýsis*. No obstante, el medioambiente afecta al hombre y al desarrollo social, cultural y político, le configura y le condiciona pese a que el hombre pueda y, de hecho, llegue a modificar las condiciones físicas de dicho medio. En fin, la relatividad del *nomos* y la solución al debate *nomos-phýsis*, moderan las posturas herodoteas.

#### 4. CONCLUSIONES

Queda demostrado que ambos autores trabajan con la concepción del determinismo climático y medioambiental, mostrando una similitud de planteamientos ante este tema; similitudes que, si las observamos, son más profundas de lo que a primera vista puede parecer, aunque uno pueda ser más explícito que otro dependiendo del fenómeno tratado.

Podemos destacar las siguientes similitudes y divergencias:

- El clima y el ambiente geográfico inciden directamente en el carácter del hombre y de los pueblos, en sus características físicas, psíquicas y culturales.
- Las aguas ligeras son las mejores para la salud, tanto por sus propiedades físicas como biológicas, y en el caso herodoteo constituyen la *αρχή* del universo.
- Ambos exponen una concepción geográfica de la *ecumene*, pero con matices propios: en el caso hipocrático se distinguen dos continentes separados por un eje E-O, al norte Europa y al sur Asia (concepción defendida por Hecateo), de similares características; en el caso herodoteo, aunque llega a contemplar la hipótesis de tres continentes (Europa, Asia y Libia, donde Europa sería similar a los otros dos continentes juntos, ocupando la mitad Norte del planeta, al igual que en la tesis hipocrática), considera que la tierra es toda una, pues no hay solución de continuidad entre un continente y otro.
- Desde la perspectiva geográfica Heródoto es más prolífico en detalles y ofrece una imagen más completa y compleja de la *ecumene*. No obstante, ambos trabajan con la idea de una división de tierras E-O, cuyo

centro sería el mundo griego; en ambos Europa estaría limitada al norte por una gran cadena montañosa; y ambos trabajan con una división climática zonal de la Tierra, distinguiendo una zona fría, otra templada y otra cálida, si bien esta división zonal es más explícita en Heródoto.

- El frío impone sus limitaciones a la vida, influyendo negativamente en la reproducción de los animales y, directamente, en su forma física. Así, los dos hacen referencia a la ausencia de cuernos de los bueyes en Escitia como consecuencia directa del frío; por el contrario, en Libia, y dado el calor, todos los bueyes poseen cuernos. También, los dos correlacionan el color de la piel del hombre con la exposición al sol, pero mientras Heródoto llama la atención sobre el color de la piel de los libios, lo cual es una consecuencia directa del calor, Hipócrates nos hace ver que el color de la piel de los escitas es un efecto del frío. En este mismo orden de cosas, la dureza de los cráneos de los egipcios es fruto de la exposición continua al sol; los persas en cambio, presentan unos cráneos blandos, lo que se relaciona con la utilización de medios de protección contra la irradiación solar.
- En ambos autores se aprecia una visión de polaridad entre Asia y Europa, si bien Heródoto reduce esta polaridad al caso egipcio, pues en su visión etnográfica, mucho más compleja y amplia, no se cumple dicha polaridad para los demás pueblos.
- Ambos conciben Libia como una región climáticamente estable, siendo esta estabilidad la causa del buen estado de salud de sus habitantes: egipcios y libios son los pueblos más sanos del mundo. En general, todo es más hermoso y de mayor tamaño en Asia, y los animales son más magníficos.
- Los asiáticos presentan un carácter más dulce y sosegado, en particular los que viven en regiones llanas y afables. Esta docilidad y pacificidad sería una consecuencia directa de la ausencia de cambios estacionales y el disfrute de una vida fácil, a lo que habría que sumar el carácter autoritario y despótico de sus instituciones, pues están dominados por un poder absoluto.
- Escitia es una región llana, surcada de ríos y un clima frío, caracterizado por inviernos muy largos y veranos muy cortos y fríos. Los escitas son en su mayoría nómadas. También nos hablan de los saurómatas, si bien, prestan atención a diferentes detalles, siendo el contenido de la *Historia* más extenso.
- Ambos autores tratan el tema de los enareos. Hipócrates proporciona la explicación médica del tema, mientras que Heródoto se limita a transmitir la explicación punitiva que al caso dan los propios escitas.

- Para ambos el carácter de las gentes está directamente relacionado con su hábitat. Así, las regiones montañosas, al entrañar escasez y dificultad, proporcionan hombres más agresivos y aptos para la guerra; por el contrario, las regiones llanas y con agua, al deparar una vida más fácil y rica en recursos, produce hombres más pacíficos, más blandos y faltos de agresividad.
- También las formas de gobierno juegan un papel importante en el carácter de los pueblos: el gobierno autoritario producen hombres débiles, dóciles y faltos de coraje, como vemos en Asia.
- En cuanto al pueblo jonio, consideran que son sumisos y faltos de carácter, consecuencia directa de su buena situación climática y geográfica.

En fin, ambos autores defienden unos planteamientos similares en torno a la influencia del clima y del medio ambiente en la salud de la población y del individuo; para ambos la enfermedad acontece al hombre sobre todo por la influencia del clima y el ambiente, y en especial por los cambios estacionales, de tiempo y, en definitiva, del clima en toda su amplitud.

En general, y como es de esperar, se observa como Hipócrates, aún tratando temas similares a los tratados por Heródoto, presta una mayor atención a los aspectos vinculados con la salud y la enfermedad, con la terapéutica y con las descripciones anatómicas y fisiológicas, proporcionando una visión de la realidad acorde a su profesión. La información, desde esta perspectiva, es muy rica en detalles, como vemos en el caso de la litiasis renal (*Aër.*, 9) y de los enareos (*Aër.*, 22). Por el contrario, Heródoto presta una mayor atención a las descripciones geográficas, etnográficas e históricas, estando orientada su explicación en este sentido, aun cuando entra en cuestiones de medicina.

En cualquier caso, podemos afirmar que las similitudes y conexiones temáticas entre Heródoto e Hipócrates no ofrecen ninguna duda<sup>26</sup>. Dado que,

26. Estas conexiones trascienden no sólo en cuestiones relacionadas con la medicina, sino incluso en conocimientos sobre otros temas y personajes históricos, como sugiere J. Jouanna ("Les causes de les défaites des barbares chez Escyles, Hérodote et Hippocrate", *Ktema* VI, 1981, 3-15; "Artemise d'Halicarnasse et Cadmos de Cos chez Hérodote e Hippocrate", *Ktema* IX, 1984, 15-26). Pero las relaciones las podemos establecer no sólo con el autor de *Aires, aguas y lugares*, sino en general con toda la medicina hipocrática, como se demuestra en temas como el de la enfermedad sagrada, la reproducción humana, la fabricación del queso con la leche de yeguas por parte de los escitas o el uso terapéutico de los testículos de castor en las enfermedades uterinas por citar algunos ejemplos. En definitiva, la visión etnográfica expuesta por la medicina hipocrática presenta una gran similitud con la que encontramos en Heródoto.

como parece, Heródoto no pudo tener acceso a estas obras hipocráticas, pues es muy probable que se publicasen con posterioridad a la *Historia*, no es muy factible que Hipócrates sirviera de fuente a Heródoto. Tampoco parece muy viable a la inversa. Por ello hemos de pensar, como opción más admisible, el que ambos autores tengan unas fuentes comunes y que de estas fuentes formasen parte los médicos que iniciaron la escuela médica de Cos, de la que Hipócrates llegaría a ser su máximo y más conocido representante, dando nombre a este tipo de medicina.

Estas conexiones hemos de extenderlas también al campo de la metodología de trabajo. Aunque los materiales de la medicina hipocrática son diferentes a los de Heródoto, la función básica de la ιστορίη es la misma para ambos. Ambos se esfuerzan en obtener un conocimiento concreto de los hechos compartiendo el mismo esquema metodológico, anteponiendo ὄψις ἁκοή, y supliendo las deficiencias con la ὄψις de la mente<sup>27</sup>.

Heródoto comparte con la naciente medicina científica su racionalismo y su intento de explicar la salud y la enfermedad por medio del conocimiento empírico, dejando a un lado la religión, la mitología y la superstición. Las enfermedades tienen una explicación natural y las soluciones cuando son posibles son también naturales.

Esta forma de mirar la enfermedad con los ojos de la razón queda claramente reflejada en la nueva consideración que se tiene sobre la llamada “enfermedad sagrada”, cuya denominación deriva del supuesto origen divino de la enfermedad vigente aún en la interpretación popular.

Aunque para ambos autores todo tiene una causa, cerrando la puerta a la casualidad, observamos que el determinismo hipocrático es más estricto que el herodoteo, estando más cerca de la postura que posteriormente expresará Laplace; Heródoto, al dar cabida a la relatividad de las costumbres y los juicios sobre ella, llega a una posición más relajada y permisiva, aunque en ningún momento plantee el tema del indeterminismo. El propio planteamiento conciliador en el debate *nomos-phýsis* da pie a pensar en una actitud más laxa ante el determinismo.

En fin, un planteamiento que es común a los intelectuales de la época, si bien, a nivel popular los adivinos y la superstición ejercían una fuerte influencia<sup>28</sup>.

27. EMMONS, S.W.: *Elements of presocratic thought in the Histories of Herodotus*, 124-131; LATEINER, D.: “Early Greek Medical writers and Herodotus”, 1-20; NENCI, G.: “Il motivo dell’ autopsia nelle storiografia greca”, *SCO* III, 1953, 23-55.

28. Como refleja Tucídides en su obra, cuando recoge la reacción popular ante tras el fracaso de la expedición a Sicilia: ... y también se irritaron con los intérpretes de oráculos y los adivinos, y con todos aquellos que a la sazón, con alguna profecía, les habían hecho concebir la esperanza de conquistar Sicilia (VIII, 1, 1).

Pero a pesar de ello, nos encontramos en pleno siglo V a.C. con que la pre-determinación divina ha dado paso a la determinación de la Naturaleza y, en el marco de la Naturaleza, el medio ambiente, el hábitat y el entorno geográfico determinan la vida que se desarrolla dentro de sí.

