

Núm. 22.

Semanario del Nuevo Reyno de Granada.

Santafé 29 de Mayo de 1808.

Sr. D. Diego Martín Tanco.

La Memoria adjunta impondrá à V. de los fundamentos que tube para decir en mi Discurso sobre el Estado de la Geografía &c. que se podia observar, y aun tocar, el influxo del clima y de los alimentos sobre la constitucion física del hombre, sobre su caracter, sus virtudes y sus vicios.

Queda como siempre su mejor amigo.

Francisco Joseph de Caldas.

Santafé y Mayo 10 de 1808.

## EL INFLUXO DEL CLIMA SOBRE LOS SERES ORGANIZADOS.

POR DON FRANCISCO JOSEPH DE CALDAS,  
Individuo meritorio de la Expedición Botánica de Santafé de Bogotá, y encargado del Observatorio Astronómico de esta Capital.

*Quidquid ad eos tractus, mundi que reporem*

*Lahitur, emollit gentes elementa cœli.*

*Omnis in anctois, populus quicunque pruinis*

*Nascitur, indomitis bellis et mortis amator.*

*Lucanus, Pharsal. Lib. 8*

**Q**UANDO escribí el rasgo que se ha censurado en el Núm. 8 de nuestro Semanario tenia bien presen-

res las razones en que se fundan *Saint Pierre*(1) y los filósofos que no quieren reconocer el influxo del clima sobre el hombre. Habia tambien reflexionado maduramente los fundamentos sobre que se apoya el sentimiento contrario. El resultado de estas meditaciones fuè que en esta, como en todas las disputas, los partidarios han tocado en los extremos. Los unos nada conceden al clima: los otros le dan un impèrio ilimitado. El hombre para los primeros, es un ser invariable, un animal que no cede à los ardores de la *Lybia*, ni à los hielos eternos del Norte, que siempre el mismo triunfa de la latitud y de los elementos. Para los segundos es el juguete del calor y del frio: su posicion geogràfica decide de su suerte: diez grados mas en el Termómetro alteran su moral, lo hacen virtuoso ò lo cubren de delitos.

Nosotros huyendo de estas extremidades que condena la razon, nos guardaremos bien de decir con los primeros: *que son indiferentes el clima y los alimentos para el hombre: que el amor en todos los paises es una Zona tórrida para el corazon humano*(2), *que el calor y el frio, que un cielo nebuloso y melancólico, como uno bello, despejado, y sereno, obran del mismo modo sobre nuestro ser; y con los segundos, que el primero de todos los imperios es el imperio del clima: que la embriaguez, la sensibilidad, y el amor estan en razon inversa de la latitud: que en el Norte está confinado el valor: que*

(1) *Etudes, de la Nature* tom. 1. pag. 335 y siguientes.

(2) *Saint Pierre*, en el lugar citado.

acercandonos al mediodia parece que nos alejamos de la moral misma que hay climas en que lo fisico tiene tal fuerza que la moral casi nada puede: que el clima es quien ha prescrito los limites de la Religion de Jesuchristo y de Mahoma: &c. (1) Deponiendo todo espíritu de partido y toda autoridad examinaremos con la sonda en la mano, y siempre guiados por la antorcha de la observacion, qual es el poder del clima, y hasta donde llega su imperio sobre los seres organizados. La autoridad, la simple autoridad desnuda de apoyos, no tiene ninguna fuerza en esta materia. Mis rodillas no se doblan delante de ningun Filósofo. Que hable Nevvton à el Caribe; que Saint Pierre halle harmonias en todas las producciones de la Naturaleza; que Buffon saque à la Tierra de la masa del Sol; que Montesquieu no vea sinó el clima en las virtudes, en las leyes, en la Religion, y en el gobierno; poco importa si la razon y la experiencia no lo confirman. Estas son mi luz, estas mi apoyo en materias naturales, como el Còdigo sagrado lo es de mi fe y de mis esperanzas.

Fixemos nuestras ideas por definiciones exactas antes de internar en materia tan importante. Evitemos de este modo dudas, confusion, interpretaciones voluntarias, ó adversas. Explicar el sentido en que se toman las palabras, determinar bien su significado, es ir por el atajo à la verdad, es suprimir obstáculos y disputas interminables, tan perjudiciales como inútiles.

(1) Montesquieu, espíritu de las leyes.

Por *clima* (1) entiendo no solamente el grado de calor y frio de cada region, sino tambien la carga eléctrica, la cantidad de oxígeno, la presión atmosférica, la mayor ó menor densidad del ayre, la abundancia de rios y de lagos, la disposicion de las montañas, las selvas y los pastos, el grado de poblacion, ó los desiertos, los vientos, las lluvias, el trueno, las nieblas, la humedad &c. La fuerza de todos estos agentes poderosos de la Naturaleza sobre los seres vivientes, combinados de todos modos y en proporciones diferentes, es lo que llamo *influxo del clima*.

Las materias que el hombre saca del reyno animal y vegetal, unidas à las bebidas ardientes ó deliciosas, la facilidad ó lentitud de asimilarlas por la digestión, los buenos ó malos humores que producen, en fin todo lo que puede perfeccionar ó degradar, disminuir ó aumentar al animal, es lo que llamo *influxo de los alimentos*.

La robustez ó debilidad de los órganos, el diferente grado de irritabilidad del systema muscular, y de sensibilidad en el nervioso, el estado de los sólidos y de los fluidos, la abundancia, escasez, y consistencia de estos, la mas ó menos libre circulacion, en fin el estado de las funciones animales, llamo *constitucion fisica del hombre*.

El hombre es un compuesto de dos substancias

(1) No ignoro que esta palabra en Geografía tiene un sentido bien diferente del que le damos aquí. El Geógrafo entiende por *clima* una Zona de nuestro globo encerrada entre dos paralelos en que la duracion del dia se aumenta 30 minutos con relacion à la del Equador: hay tambien *climas de invierno*.



esencialmente diferentes: de un puñado de polvo que lo arrastra sobre la tierra y lo confunde con los brutos; y de aquel soplo divino que lo eleva y lo pone à la frente de la creacion. Estas dos partes estan intimamente unidas, y no puede padecer la una sin envolver en su desgracia à la otra. Una fiebre, un exceso de debilidad en su cuerpo, pone en delirio à su espíritu: un golpe de fortuna adversa, una contencion violenta de sus potencias, extingue el apetito, agría el alimento, y altera todas las funciones de la máquina.

El cuerpo del hombre, como el de todos los animales, está sujeto à todas las leyes de la materia: pesa, se mueve, y se divide: el calor lo dilata, el frio lo contrae: se humedece, se seca, en una palabra, recibe las impresiones de todos los cuerpos que lo rodean. Quando su parte material sufre alguna alteracion, su espíritu participa de ella. Si es evidente que el calor, el frio, la electricidad, la presion atmosférica, y todo lo que constituye el clima, hace impresiones profundas sobre su cuerpo, es tambien evidente que las hace sobre su espíritu: obrando sobre su espíritu obra sobre sus potencias: obrando sobre sus potencias obra sobre sus inclinaciones, y por consiguiente, sobre sus virtudes y sobre sus vicios.

He aqui como el clima influye sobre la constitucion física del hombre, sobre su caracter y sobre su moral: he aqui como contribuye à sus virtudes y à sus crímenes. Reconocer la influencia del clima, tocarla en

to los los seres organizados que pueblan nuestro globo, decir que la Nueva Granada presenta puntos ventajosos para observarla, que aquí basta recorrer 10 ó 14 leguas para ver los hielos de los países septentrionales y los ardores del Senegal es afirmar que la moral, que las nociones de lo justo y de lo injusto, gravadas profundamente por una mano invisible sobre nuestros corazones, pueden ser trastornadas por el clima? ¿En que lugar de mi Discurso he dicho que el clima tiene tanto influxo sobre el hombre que le quite la libertad en sus acciones? El clima influye, es verdad, pero aumentando ó disminuyendo solamente los estímulos de la máquina, quedando siempre nuestra voluntad libre para abrazar el bien ó el mal. La virtud ó el vicio siempre serán el resultado de nuestra eleccion en todas las temperaturas y en todas las latitudes. Demasiado sé que los principios de la justicia son eternos, que ninguna convencion, ningun exemplo, ningun influxo los pueden alterar. Sé tambien que para justificarnos no bastan la educacion y los exemplos; es necesaria la *Gracia*. Pero un profano no puede entrar en el Santuario, y esta materia, digna de Bossuet y de Paschal, es demasiado sublime, y está fuera de mi alcance.

Si el clima hace impresiones sobre los seres vivientes, los alimentos las hacen mas profundas. Estas materias destinadas à reparar las pérdidas y para aumentar el volumen del cuerpo en el tiempo de su desarrollo, que por medio de la digestion, chílificacion, &c. vienen

¿a constituir una parte de nuestro ser? ¿qué influxo tan inmediato y poderoso no deben tener sobre nuestros órganos y sobre todas las funciones animales? La sangre, el fluido nervioso, y todos los humores, se renuevan, y se forman de los alimentos. Los crasos y aceytosos, deben dar productos bien diferentes de los ligeros y poco substanciosos. ¿Que efectos tan decisivos, que trastornos tan palpables no ocasionan el vino y las bebidas fermentadas, no solo sobre la parte material, sino tambien sobre la razon misma? (1) Pregunto ¿se puede tocar el influxo de los alimentos? Esto es lo que nos dicta la

(1) En la Carta del N. 8 y 9 de nuestro *Semanario* à la pag. 60 hay dos párrafos que encierran contradicciones, y el último es *contra producentem*. En el primero dice su Autor, *que es indiferente para lo uno (el bien) y para lo otro (el mal) la influencia del clima y de los alimentos*. Al párrafo siguiente, y sin completarse diez lineas dice: *yo convengo que el calor y el frio en sumo grado tienen influencia sobre las pasiones del hombre*. Luego la influencia del clima no es indiferente, y obra sobre las pasiones. Las pasiones no son otra cosa que los estímulos violentos que sentimos por la posesión de un objeto: si este es honesto, la passion es noble: si por el contrario se opone á la razon, es un vicio. Luego si el calor y el frio influyen sobre nuestras pasiones, influyen tambien sobre nuestros vicios y sobre nuestras virtudes. ¿He dicho yo otra cosa en la clausula que se me ha censurado?

En los días mas ardientes de la canícula, dice el Autor de esta Carta, como en los mas frios de el Invierno son en los que se cometen por los hombres los mayores y mas frecuentes delitos. Yo saco solamente estas consecuencias: luego el calor y el frio nos hacen cometer grandes delitos: luego el clima no es indiferente para el bien y para el mal.

Se acaba de decir, que el calor y el frio nos hacen cometer grandes delitos, y al fin de la pagina 61 se afirma, que el calor no

razon en general: analisemos por separado todos los agentes que constituyen el clima.

obra sobre nosotros, por que las mugeres de Cartagena no páren antes de los nueve meses. Yo respondería que el calor de la sangre, el calor interno del cuerpo, y por consiguiente del fluido en que nada el feto, tiene en todos los países, en todas las latitudes, y en todas las circunstancias posibles, 32 grados del Termómetro de Mr. Reaumur. «Así es que se establece» dice Mr. de Lavoisier «aquella temperatura casi constante de 32 grados (Termómetro de Reaumur) que muchos quadrúpedos, y que el hombre principalmente conservan en qualquiera circunstancia en que se hallen. Elem. de Chímica. t. 2. p. 209. edic. franc.» por consiguiente no hay razon para acelerar el parto. Es necesario distinguir el calor animal del atmosférico: sino, se incurre en equivocaciones y se sacan consequences erroneas. Por otra parte ¿estamos seguros que no se acelera el parto en nuestros climas ardientes? ¿Se han hecho observaciones exactas sobre este punto interesante? Yo quisiera que no se admitiese este hecho como incontestable, y que se sujetase á un exámen riguroso. Por ahora solo pregunto ¿los niños de los lugares calientes no hablan, no caminan antes que los niños de los lugares frios? Pero el influxo del clima sobre la educacion se va á tratar por uno de nuestros compañeros (D. Francisco Antonio de Ulloa) con la extensión y profundidad que exige la materia.

Yo me habia contentado con decir que el clima influye sobre nuestra constitucion, sobre nuestros vicios, y sobre nuestras virtudes: el Autor del Núm. 8 dá un paso mas adelante y asegura, que *aquellas mismas estaciones de calor y de frio no influyen sobre las pasiones del hombre sino obrando mas sobre su moral que sobre su fisico*: dice que parece paradoxa, lo es en efecto.

Quanto se asegura sobre la influencia del clima con relacion al gobierno no creo que se dirige contra mí, por que en mi Discurso no he dicho que el clima ha formado las Monarquias, ni las Repúblicas. Este punto lo debe contestar el Autor del *Espíritu de las Leyes*. Yo solo advierto, que en la época en que se escribió esta Carta (10 de Febrero) ya no existian las Repúblicas de Holanda, Polonia, y Venecia. Sobre la Inglesa no saltaría que decir.

Con lic. del Sup. Gob.