

## Núm. 27.

Semanario del Nuevo Reyno de Granada.

Santafé 3 de Julio de 1808.

Continuacion del Discurso.



Los vientos, las dislocaciones del ayre ponen pando al viagero, y le sacan de su lecho. ¡Quantas veces turbó mi reposo una aura ligera seguida de un cruxido! A cada paso hemos hallado espacios de ciento, de doscientas varas cubiertos de palizadas provenientes de la ruina de un árbol que desplomaron los años y los vientos.

Los árboles de la parte alta de la Cordillera son unos pigmeos comparados con los de la basa. Estos suben á 40, á 50, y frecuentemente á 60 varas de altura: aquellos no se elevan sinó á 10, á 15, y quando mas á 20. Sus raices profundizan y resisten á la impetuosidad de los vientos que reynan en estos lugares elevados. Sus troncos aproximados, tortuosos, y vestidos enteramente de musgos. Las plantas volubles son infinitamente en menor número. Aquí abundan los Pothos, las Tillancias, y demas parasíticas. Una sola palmera elevada, otras enanas conservan en las alturas la forma de estos vegetales que parecen prodigados en las llanuras calurosas. En fin, si pierden de magestad las selvas elevadas de los Andes, adquieren en recompensa contraste, belleza, y no se qué de tocante que nos arrebatá.

Quando atravesamos un bosque hallamos al lado del Roble (1) colosal el musgo humilde: la Palmera ergida, que ha sustentado muchas generaciones tiene cerca de sí al Lirio efímero: unas se arrastran sobre la tierra, otras se elevan à los Cielos. Sobre el cuerpo inmenso del robusto Caracolí (2) dan cien giros espirales la *Banisteria* y el *Convulvulo* que entrelazandose de todos modos forman festones, y caprichos en que brilla el oro al lado de la pùrpura. El Toluifera aromático se halla asociado al venenoso Manzanillo, y la Quina, el árbol de la vida, la mas preciosa produccion del reyno vegetal mezclada confusamente con la Apácua (3) y con la Orriga. Mas allá aparece el Lisianto enorme, de cuyos ramos pende y flota en el ayre el Salvage, que imitando la forma de una cabellera encanecida, imprime en el gigante de los bosques el caracter de la venerable an-  
sianidad. El Lorantho, y las Orchideas desdeñandose de tomar su xugo de la tierra, han fixado su residencia sobre la copa de los grandes árboles. Por todas partes vemos el Junco al lado de la Rosa, la Grama con la Encina, el Cardo y el Tomillo, los aromas mezclados con las exhalaciones mortales, el antidoto con el veneno, lo grande y lo pequeño, lo bello y lo horròroso, lo esteril, lo fecundo, la dilatada duracion y los momentos. Concluimos que las plantas se han esparsido sobre la superficie de los Andes sin designio, y que la

(1) *Quercus granatensis.* (2) *Anacardium caracolí.*

(3) *Huca crepitans.*

confusion y el desórden reynan por todas partes. Pero no juzguemos de la Naturaleza por las primeras impresiones: desconfiemos de las apariencias; no la calumniemos antes de penetrar mas en su santuario augusto. Acerquemonos, observemos, midamos antes de decidir sobre materia tan importante.

Observo que el Anacardio, la Rizòfora, la Cesalpinia, la Heliconia, las Plumerias desaparecen á las 2000 varas sobre el Océano: veo que á estas formas suceden las grandes Melástomas, los Robles, las Clucias, las Quinas: que á estas siguen la Barnadecia, la Valea, las Gencianas, la MUTISIA, la Alstonia, las Gramineas, la Ezpelecia y los musgos. Las primeras no se conocen sobre los Andes, y las últimas no se han visto en nuestras costas. ¿En que punto dexan de exístir las unas para ceder el lugar á las otras? ¿Hay un nivel, exíste algun límite de donde no puede pasar la vegetacion de tal especie? Este es el secreto que es preciso arrancar á la Naturaleza.

Para esto he observado los Andes de las cercanías del Equador, desde su basa hasta la mansion de los hielos eternos; he visitado las plantas bañadas por las ondas del Océano, y subido con el mismo objeto, y siempre con el Baròmetro en la mano, á las cimas de Pitchincha, del Corazon, de Imbabura, de Cotacache, del Asuay, del Coconuco, y del Guanacas; he recorrido 9. gr. en latitud, y 5 y medio en longitud siempre subiendo y baxando, en todos sentidos, esta inmensa y

soberbia Cordillera. He hallado que existe una línea à 5320 varas castellanas (1) paralela al horizonte sobre la qual no puede vivir ninguna planta, en donde no se ven sinó rocas desnudas, hielos, arenas, y nieblas. He visto que los musgos, las gramineas, un Lupino dan principio à la vegetacion: que estas plantas no baxan de un término constante, de una línea paralela à la primera en todas las circunstancias, y en todas las latitudes baxo de que he obsevrado. He visto que las quatro (2) especies de Quinas officinales del célebre Mutis, las quatro especies únicas que hasta hoy conocemos, tienen igualmente límites de que nunca pasa su vegetacion: he visto los espacios que ocupan el Cacao, la Cebada, la Papa, la Caña de azucar, y todos los frutos que nos alimentan: he visto los límites del Bombax, de los Cocos, del Esendias, y de un número prodigioso de plantas: he concluido que cada region, cada temperatura, cada capa de ayre, cada pulgada del Barómetro presenta diferente vegetacion: que esta fuera de los Trópicos depende de la latitud, y casi solo consulta

(1) En 1804 cesaron las Nevias, y los calores fueron considerables en Quito. Entonces desapareció la nieve en Pichincha, y la Nieve permanente subió à 5786. varas cast.

(2) Bien sabemos que este número alarmará à los Botánicos que se lisonjean de poseer ya 60 especies en el género Chinchona. Pero quando la Europa vea las observaciones profundas y detenidas del ilustre Mutis, quando sienta la confusion y el desorden en la nomenclatura, quando los sabios se vean precisados à implorar la ciencia de Edipo con Vhal para distinguir las especies, estas especies, formadas, no por la Naturaleza, sino por la temperatura, y por el nivel, entonces confesará que no existen sinó quatro primitivas, que los pelos, el tamaño y aun las formas de las ojas, las tintas, la escala &c. &c. que han deslumbrado à Botánicos poco experimentados, no constituyen especie, y que esos 60 individuos son la obra del calor, de la presión atmosférica, de la altura, y en una palabra, del clima. Trabajamos una Memoria sobre estas materias, que el publico verá bien presto.

á este elemento para mudar de propiedades, de estatura, de formas, quando en la Zona calurosa, en la Nueva Granada, en nuestros Andes equatoriales olvida la latitud, y parece que no atiende sino á la elevacion sobre el Océano. He aquí un orden que no sospechábamos: he aquí un plan basto y profundo, una mano sabia y omnipotente que todo lo ha distribuido conforme á las leyes de la presicion y del calor, y en fin que este orden aparente no produce sinó el contraste, la belleza y la alegría.

Que nos digan ahora que el clima no influye, que las producciones de la Naturaleza no dependen de la temperatura, y que esta es indiferente en todos los seres organizados. Yo les responderé con el nivel y con las plantas: yo les preguntaré ¿por qué en esta llanura de Bogorà no se elevan Palmeras á los ayres? ¿Por qué nuestros rebaños jamás han descansado á la sombra del espacioso Bombax? ¿Por qué la Roza, la Adornidera y el Clavel no esmaltan los jardines de nuestras costas? ¿Por qué nuestras campiñas no producen al lado del Durazno el Melon, y la Zandia? ¿Por qué la Papa, la Cebada y el Trigo(1) no cubren los terrenos

(1) En 1802 formé una Memoria sobre la *Nivelacion de los frutos que cultivamos en la vecindad del Ecuador*. En ella fixé los límites á que está reducido el cultivo de la Papa, Caña de azúcar, Yuca, Plátano, Cebada, Cacao, Maíz, Trigo &c. Este que por excelencia es el alimento del hombre, mereció una preferencia desidida. Yo he hecho ver que existe una Zona en que únicamente prospera este grano precioso: que pasando sus límites se deteriora, y pierde todas



feraces de Cartàgena? Es preciso haber renunciado al buen sentido: es preciso cerrar los ojos à los torrentes de luz que presentan la observacion y la experiencia para sostener que es indiferente el calor y el frio sobre los seres organizados.

Nuestros animales están tambien distribuidos por el calor y por el frio. ¡Que diferentes son los moradores de las selvas del Orinoco y de Chocò comparados con los que habitan las faldas, y la cima de nuestra Cordillera! El Crocodilo, los Lagartos, la Tortuga, el Tigre, las Serpientes, el Mosquito, y mil otros insectos diferentes viven, se complacen, y multiplican en las orillas del Océano y en las soledades ardientes. Aquí se oyen los gritos lamentables del Perezoso: aquí devasta el Jaguar, pueblan los ayres el Guacamayo, el Loro, el Paleton. Mas arriva el Oso, la Danta y el Ciervo corren y ataviesan grandes espacios sobre la nieve y sobre la cima casi desnuda de los Andes. Todos estan circumscriptos, todos tienen límites que no pueden pasar. El Tigre jamas ha empapado en sangre las orillas del Bogotà: la Cascabel jamas ha inspirado el terror en el corazon del Quiteño, y el que habita nuestras costas no conoce à nuestros Ciervos.

Que se recorra el glòbo, que se suba à las cimas, ò se

sus buenas qüalidades; y que el centro de esta Zona es el centro del mejor Trigo. En fin, he resuelto este problema agricultor: „Dado „el terreno dentro de la Zona del Trigo señalar el lugar en que se „dà mas blanco, mas gustoso, y mas propio para nuestro alimento.“ Puede ser que esta Memoria tenga un lugar en nuestro *Semanario*.

baxe á los valles, que se exâminen los bosques y se pase revista á todos los animales: que el hombre mismo se sujete á este exâmen; en todas partes, en todos los seres se halla profundamente gravado el sello del calor y del frio: no hay especie, no hay individuo en toda la extension de la tierra que pueda substraerse al imperio ilimitado de estos elementos: ellos los alteran, los modifican, los circunscriben: ellos varian sus gustos, sus inclinaciones, sus virtudes y sus vicios. Se puede pues decir que *se observa y se toca* el influxo del clima sobre la constitucion y sobre la moral del hombre.

#### PRESION ATMOSFERICA

Un fluido elástico, compresible y diáfano rodea nuestro globo. A esta capa ambiente llamamos *Atmósfera*, y al fluido que la constituye *Ayre*. El hombre y todos los animales nacen, viven, envejecen, y mueren en medio de este fluido: no pueden salir de él sin espirar prontamente. La circulación de la sangre, los movimientos alternativos del torax, y las funciones mas esenciales de la vida, se hacen por su medio. Consideremos sus propiedades y sus efectos sobre la economía de los animales y de las plantas.

La gravedad del ayre unida á su elasticidad lo comprime y lo hace mas ó menos denso, siempre en razon del peso que lo oprime. En las costas sostiene todo el peso de la atmósfera, y por consiguiente su densidad aqui es la mayor que puede tener. Dismi-

nuye en razon directa de la altura, y la columna mercurial en el Baròmetro es siempre proporcionada á ella. El Cartagines està segun esto mas oprimido por el ayre que el Hondano, mas el Hondano que el Popayanejo, mas este que el habitante de Quito, Santafé, Pamplona, &c. Para que se forme una idea justa de los efectos de la presion atmosfèrica, calculemos el peso que sostiene el hombre en los diversos puntos de los Andes. La piel humana, en un individuo de estatura regular, presenta una superficie de quince (1) pies quadrados: el Baròmetro se sostiene al nivel del mar á 338,9 lineas: luego un hombre de la costa sufre un peso igual al de un sólido de mercurio de 15 pies quadrados de base, y de 339,9 lineas de elevacion. Por cálculos que seguramente fastidiarian aquí, hemos hallado que este sólido pesa 35604 lib. cast.: este es el peso que gravita sobre un individuo de las costas. Baxo de los mismos principios hemos calculado la presion, en libras, para todos los pueblos principales del Vireynato, y manifiesta la Tabla que se halla al fin de esta Memoria. A su simple aspecto admira la enormidad del peso que cargamos sobre nuestro ser, y las diferencias que existen en los diversos niveles de los Andes. El que vive en la extremidad, es decir, en la linea á donde el hombre ha subido el cultivo y los ganados carga 13857 libras menos que el Guayaquileño, Cartagines &c. ¡Que efectos tan señalados debe producir esta disminucion sobre nuestro cuerpo!

(1) Sauvages, Disertac. sobre el Ayre.