

El relieve de Colombia

CONFERENCIA PRONUNCIADA EN EL AULA MÁXIMA POR
EL SEÑOR CATEDRÁTICO DON JOSÉ MIGUEL ROSALES
EL DÍA 2 DE OCTUBRE DE 1927

Es para mí altamente satisfactorio tener la oportunidad de hablar en esta aula máxima, sobre un tema tan interesante y de tanta trascendencia como es la topografía del territorio patrio, si bien se me alcanza que por la cortedad de mi ingenio, va a quedar esta noche, empañada y maltrecha, la brillante serie de conferencias con que os han deleitado los señores catedráticos que me han precedido en uso de la palabra.

Siendo el mapa-relieve escasamente todavía conocido entre nosotros, creo que no está por demás explicar, aunque someramente, la construcción del que tenéis a la vista, sobre el cual me propongo hacer os una breve descripción de nuestro sistema montañoso, junto con algunas observaciones pertinentes a la geografía económica y a la historia del país.

Al relieve que se exhibió por vez primera en esta ciudad, hace ya muchos años, sirvió de base una carta en proyección senozoidal, complementada con la de Codazzi, y con los datos de topografía y los altimétricos conocidos hasta entonces.

En las ediciones posteriores se iba, naturalmente, mejorando la obra, de acuerdo con los últimos trabajos geodésicos, pero es obvio que ella tenía que adolecer aún de muchos errores, puesto que nuestra cartografía no se formalizó sino años después con la organización de la actual oficina de longitudes, a cuya labor se debe la carta oficial que hoy existe, carta que he

consultado detenidamente para esta nueva edición del relieve (la XV), con aditamento de los siguientes puntos:

La región del Guaviare hacia el S. se trabajó por un croquis del explorador americano doctor Hamilton Rice, publicado en el Boletín de la Real Sociedad geográfica de Londres, y además por indicaciones muy precisas que el doctor Rice me hizo personalmente en Nueva York. De esta manera la extensa meseta baja llamada de Pardaos, quedó bien determinada. Aquí tienen sus fuentes el Inírida, el Vaupés y el Apoporís, afluente del Caquetá, ríos que en las antiguas cartas aparecían con origen en la cordillera oriental. Asimismo se fijó la serranía de Hanori, de 700 a 800 metros de altura, entre el Putumayo y el Caquetá, y que contribuye, con la frontera sierra de Aracuara a estrechar el cauce del último río citado, en el punto donde se forman los raudales de Uhillá. Esta serranía de Aracuara constituye la segunda terraza, por decirlo así, del oriente colombiano; sigue en dirección N. E., atraviesa el lecho del Apoporís, donde hay numerosos raudales, luego el Vaupés, donde están las cascadas de Yarupari, y va finalmente con el nombre de sierra y meseta de Yambí a terminar en el recodo del Guainía. Este sistema montañoso, aunque de muy poca altura, tiene sin embargo un gran valor geográfico, puesto que, como véis, marca la divisoria de aguas entre la Orinoquia y la Amazonia colombianas.

Igualmente se fijaron las montañas de María en Bolívar, las de la Goajira, y se consultaron muchas fotografías aéreas tomadas por la Scadta en la hoya del Magdalena y región del Zulia.

Pero la modificación más trascendental de este nuevo mapa fue, sin duda, la reducción del relieve, a fin de armonizarlo mejor con la escala horizontal de 1 : 2000,000, adoptada desde el principio. La nueva escala vertical, de

1 : 160,000, da a la obra mejor apariencia artística, ya que está más de acuerdo con el tamaño del plano, y basta para apreciar bien la masa de las cordilleras con sus alturas comparativas. No podría rebajarse más este relieve sobre el plano ya establecido, porque de lo contrario no se tendría una idea clara y precisa de la majestad de nuestras montañas. Y es que los Andes colombianos presentan un sistema tan complicado, son tan irregulares en su forma como en su constitución geognóstica, que no hay en el mundo otro territorio cuya topografía haya sido tan influida por las fuerzas y acciones del planeta, ni que presente en la vecindad de moles imponentes como la Sierra nevada de Santa Marta, por ejemplo, modestas elevaciones como la de Motilones y los montes de Oca.

De semejante anomalía en nuestro sistema montañoso proviene el fuerte contraste de las alturas, la divergencia de los thalwegs, lo escabroso de los flancos y precipicios, la diversidad de climas y por lo tanto de productos naturales que hacen de nuestro país uno de los más ricos del globo, pero en cambio nos ha dificultado la construcción de buenas vías de transporte.

La escala vertical de un mapa en relieve, cuando ésta representa una gran extensión de territorio, debe ser mayor que la horizontal. En efecto, el concepto que el individuo se forma del mundo que lo rodea, depende del conjunto de las influencias que el medio ejercita sobre él.

El espacio tiene tres dimensiones como todos lo sabemos, pero si fijamos nuestra atención sobre ellas, no tardamos en notar que la dimensión vertical presenta algo anormal distinto de las dimensiones horizontales. No se considera, por ejemplo, como gran distancia en los transportes una longitud de 550 metros, mientras que la altura de Monserrate, todos la consideran como enorme. La causa de esta anomalía proviene de que en el sentido vertical está orientada la gravedad, y el trabajo muscular

que necesita desarrollar el hombre para ascender a una altura, es muchísimo mayor que el que emplearía en recorrer esa extensión horizontalmente.

Al contrario, en lo pequeño, en donde el trabajo de la gravedad es despreciable, las tres dimensiones de la extensión nos impresionan idénticamente. Al representar, pues, en pequeño, lo grande, como es el caso del mapa en relieve, es necesario aumentar la escala vertical, en proporción al aumento de trabajo desarrollado en recorrer la extensión en ese sentido, si es que queremos una representación más conforme con nuestra manera de sentir.

En la construcción de este mapa adopté el procedimiento de los cartógrafos suizos, único posible para representar en escala exagerada grandes elevaciones en relación con el plano. En cuanto a la altimetría, diré que entre las nueve mil medidas de alturas tomadas por diferentes personas en diferentes épocas, opté por las hipsométricas de Reis y Stubel, Nicolás Sáenz, González Vásquez, Julio Mallarino, Diódoro Sánchez y Ruperto Ferreira; los trabajos de nivelación en trazados de ferrocarriles y carreteras y las aneroidales de la Comisión corográfica. Y sin agregarme título alguno, me permito mencionar las observaciones que he hecho personalmente en varias partes del país. Por todo se han aplicado a este mapa, 1,200 cotas, lo cual se considera suficiente para la escala horizontal en que se ha construido.

Lejos está de mí el pretender que esta obra sea perfecta o definitiva, estando de por medio, junto con mi insuficiencia, la dificultad que hay aquí para la ejecución de trabajos de tal naturaleza, y el desconocimiento de ciertas porciones del territorio nacional.... Por estos y otros motivos he estado a punto, en ocasiones, de abandonar la obra por completo, pero mi afición a esta clase de estudios, por una parte, y a la voz de aliento de mis amigos, por otra, me han animado a continuarla. Y sea esta la oca-

sión de tributar un recuerdo de gratitud a los distinguidos ingenieros, ya fallecidos, señores Julio Garavito, Enrique Morales, Santiago Cortés y González Vásquez, que me ayudaron eficazmente con sus consejos e indicaciones, y de quienes tengo sobre este trabajo conceptos que me honran en sumo grado.

* * *

Según su topografía Colombia se divide en dos grandes regiones: una montañosa y otra plana. Al oriente la vasta planicie, que va desde la serranía hasta el Orinoco, regado por innumerables caños y ríos caudalosos, tales como el Arauca, el Meta, el Vichada y el Guaviare, constituye la región de los Llanos, propiamente dicha. Al S. del Guaviare queda nuestra Amazonia con grandes corrientes como el Inírida, el Vaupés, el Caquetá y el Putumayo; este último río navegable en todo su curso desde Puerto Asís hasta su confluencia con el Amazonas, siendo por lo tanto el más importante de esta región desde el punto de vista comercial y militar.

La cordillera de los Andes, que en la república del Ecuador presenta un solo cuerpo, al entrar en Colombia se bifurca en el nido de Huaca, dejando en medio la pintoresca y ubérrima altiplanicie de Túquerres-Ipiales, de 3.000 metros de elevación, enmarcada por cimas paramosas y por los volcanes nevados de Chiles y Cumbal (4800); el Azufral (4000), en donde esta la Laguna verde, una de las curiosidades naturales del país, y el Mallama (4000). En Chiles nace el río Carchi, límites de las dos repúblicas, que cambia su nombre por el de Males, cuando baña los cimientos del célebre santuario de Las Lajas, y por el de Guáitara, una vez pasado el puente natural de Rumi-chaca. El Guáitara es el río más torrentoso de Colombia, puesto que en las 20 leguas de su agitado curso tiene un desnivel de cerca de 3000 metros, llevando su corriente

por un cañón compuesto en partes de murallones que miden hasta 500 metros de altura.

Al N. de este Thibet colombiano, como lo llamó Humboldt, encontramos el nudo de Pasto, dominado por el volcán Galera (4200), y en seguida el Bordoncillo, a cuyo pie se halla La Cocha o mar dulce, origen del Guaméz, afluente del Putumayo.

Esta región de Pasto fue teatro de heroicos combates en la guerra de la Independencia. En el flanco oriental del volcán está Jenoy, donde fueron batidas las fuerzas republicanas al mando del General Valdés, en febrero de 1821.

Entre el Galera y la quiebra del Guáitara queda la senda áspera y angosta que conduce de Pasto a Yacuanquer, donde el Libertador, un año después de Jenoy, ganó la sangrienta batalla de Bomboná. Estas breñas presenciaron el heroísmo de nuestras tropas y el sacrificio de los batallones Bogotá y Vargas, suceso que motivó la célebre carta de don Basilio García, el jefe realista, a Bolívar, en que le dice:

«Remito a V. E. las banderas de los batallones Bogotá y Vargas. Yo no quiero conservar un trofeo que empaña las glorias de dos batallones de los cuales se puede decir que si fue fácil destruirlos, ha sido imposible vencerlos».

Ciento veinticinco kilómetros al N. de Pasto se encuentra el nudo de Colombia, verdadero eje de nuestros Andes, puesto que allí tienen sus fuentes cuatro grandes ríos, que corren en direcciones opuestas, a saber: el Patía, al océano Pacífico; el Cauca y el Magdalena, por los grandes valles interandinos, al mar de las Antillas, y el Caquetá, al Atlántico, como tributario del Amazonas.

En el centro de este nudo montañoso se hallan tres lagunas, origen de los ríos ya citados. De la laguna

Magdalena, que mide apenas 200 metros de diámetro, nace el río Magdalena. Unas pocas cuadras al oriente queda la de Santiago, de superficie, poco más o menos, igual a la primera, y que desagua por dos arroyuelos insignificantes, de los cuales, uno es afluente del Magdalena, y el otro que es el Caquetá. Y un poco más al N. en la laguna del Buey, nacen el Cauca y el Patía.

Aquí en este nudo vuelve a bifurcarse la cordillera quedando ahora definitivamente terminados los tres ramales que componen todo el sistema andino: el oriental o de Bogotá, el central o del Quindío y el occidental o del Chocó.

La cordillera oriental es sin duda la más importante de las tres, por su longitud, anchura y conformación topográfica. Al desprenderse del páramo de las Papas, la crestería describe una gran curva y sigue en dirección N. E. rebajándose insensiblemente hasta la depresión por donde va el camino de Colombia a Uribe, después de la cual, la cordillera se levanta y culmina en el nevado de Sumapaz (4300). Pasando los páramos de Pasca, se ensancha para formar las altiplanicies de Bogotá, Ubaté y Sogamoso, con altura media de 2500 metros cada una.

Fue aquí en estas fértiles planicies y valles adyacentes donde tuvo su asiento el imperio de los Chibchas, el que por su grado de cultura ocupó el tercer puesto en América, después de los Incas del Perú y los Aztecas de Méjico.

El reborde occidental de la altiplanicie de Ubaté, continúa hacia el N. con el nombre de Sierra de los Lloriquies, que divide las hoyas del Suárez y el Mineiro, y en el costado W. de esta serranía nace el Opón, que desagua en el Magdalena, en Barrancabermeja. En este punto, llamado antes La Tora, oyó Quesada, por primera vez, hablar del Dorado. Bien conocida es la

ruta del fundador de Bogotá. Salido de Santa Marta en 1536, con un lucido ejército de 700 hombres, subió por la orilla derecha del Magdalena, rodeó la laguna de Zapatoza, y tras de penalidades sin cuento, a travez de la selva primitiva, ganó otra vez las márgenes del gran río. En seguida subió por el Opón, hasta cerca de sus cabeceras, transmontó la Sierra, y por Monquirá y Suesca, llegó a la Sabana, en 1538, con un puñado de hombres: 127 infantes y 40 jinetes.

Un poco arriba de la cuenca que encierra la laguna de Tota se halla el famoso páramo de Pisva por donde cruzó Bolívar la cordillera en la campaña de 1819. El ejército libertador venía, como sabéis, desde las riberas del Apure y cortando el Arauca atravesó los llanos de Casanare hasta reunirse con Santander y las tropas colombianas en Tame. De allí por Nunchía y la hoya del Payero el ejército coronó la cumbre de Pisva, donde, como visión de tierra prometida, contempló a sus pies los campos de victoria. En esta atrevida marcha no se sabe qué admirar más, si el paso de la cordillera nebulosa e inhospitalaria, desprovista la tropa de vestido y alimento, o el éxodo milagroso a través de la vasta llanura inundada, cruzando esteros peligrosos, ríos salidos de madre y caños de aguas profundas y traidoras, toda esa intrincada red fluvial, en fin, de Casanare, que rinde su tributo al poderoso Meta.

Más allá de Pisva, la cordillera ofrece su máxima elevación en la Sierra Nevada de Chita (5.360), en cuyo flanco occidental hay un helero de varias leguas de extensión. A estas cimas heladas llegaron los miembros de la comisión corográfica en 1850, después de pasar dificultosamente las neveras jamás holladas antes por la planta humana. Según relatan los expedicionarios, aquellos parajes, más que terrestre, tienen todo el aspecto de un pal-

saje lunar: rocas inmensas de agudísimas aristas; heleros con grietas de 50 a 60 metros de profundidad, mientras que el espesor de la capa de hielo alcanza en ciertas partes a 30 metros; la parte superior del nevado consiste en un bloque de agujas y pirámides que, ora reflejan la luz con brillo extraordinario, ora proyectan fuertes sombras sobre la helada superficie.

De este punto la magistral dobla al N. W. hasta el nudo de Santurbán (4.000), vértice de aquella extraña formación orográfica que se llama el pilar de Labateca, en donde tiene sus fuente el Arauca. En Santurbán la cordillera se divide en dos ramales: uno va por el páramo de Tamá, mojón de nuestra frontera con Venezuela, penetra en la vecina república, toma el nombre de serranía de Mérida y continúa hasta el mar, en donde sus cumbres sumergidas forman el archipiélago antillano; el otro sigue al N. con muchos contrafuertes, y rebajándose más y más, con los nombres de Perijá, Motilones y Montes de Oca termina en suaves ondulaciones sobre el cuello de la península goajira.

La cordillera del Quindío, la más elevada y bravía de las tres, se desprende de la de Bogotá en el nudo de Colombia, y después de las nevadas cumbres de Conucos, ofrece el Puracé (4.700). Del mismo nudo se desgaja el ramal donde se alza el Sotará, volcan gemelo del anterior, por medio de los cuales se despeña el Cauca.

Al N. del Puracé la cordillera presenta una altura uniforme de cuatro mil metros hasta el Departamento de Antioquia, pero en este trayecto se yerguen los gigantes de nuestra orografía: el Huila (5.500); el Quindío y el Santa Isabel; la mesa de Herveo (5.595), y sobre todos ellos el Tolima (5.618), la cima más elevada de los Andes al N. del Ecuador.

Nada más grandioso y bello que el espectáculo de estas cumbres, contempladas en una mañana clara de verano, desde alguno de los contrafuertes de la cordillera de Bogotá. En cuanto empiezan a señalarse por el oriente las primeras claridades del alba, surge de entre la sombra el cono inmenso del Tolima, apenas delineado en el espacio, pero que va acentuando su forma y adquiriendo suaves tintas de rosa a medida que aumentan los resplandores del crepúsculo. Un momento después se destaca con toda limpieza contra el azul del cielo, realzando su blancura, si cabe, las sombras alargadas que se desvanecen por las vertientes. De pronto, al ser herido por los primeros rayos del sol, el cono entero brilla como un diamante colosal, al paso que la mesa de Herveo, más baja, y por lo tanto en la penumbra todavía, semeja un manto de armiño extendido al pie del monarca de nuestros Andes.

Después de este inmenso anfiteatro de argentados picos la cordillera se humilla, y abriéndose a modo de abanico, presenta el macizo antioqueño, donde se distinguen dos cadenas principales: la de Santa Rosa, que acercándose a la cordillera del Chocó, oprime el lecho del Cauca y forma el cañón de este río, y la de Rionegro, que va a terminar en las playas del Magdalena, en frente del Banco.

*
* *

La cordillera occidental viene, como se ha dicho ya, desde la mesa de Túquerres y después de abrirle paso a las aguas del Patía, sigue en dirección N., paralela a la costa del Pacífico. En los farallones de Cali, tiene una altura de 2.890 metros. Alcanza esta cordillera su mayor elevación en el Paramillo (3.800) de Antioquia, y termina en las sabanas de Bolívar con tres serranías bajas que encierran los valles del Sinú y el San Jorge.

No hace parte de los Andes la serranía de Baudó, con altura media de 800 metros, que se extiende por unas 100 leguas desde las bocas del San Juan hasta los cerros de Aspave en el Darién. Se había creído que el istmo de San Pablo era el eslabón que unía los sistemas montañosos de ambas Américas, pero en realidad este istmo no es sino una arruga insignificante del terreno (100), formado por los aluviones del Atrato y del San Juan, los que al desembocar en el valle del Chocó, ocupado antes por el Pacífico, fueron a estrellar su corriente contra la serranía, cuando ésta surgió del fondo del océano. Tiene sin embargo esta lengua de tierra, cuya anchura es de una legua escasa, una gran importancia fisiográfica, puesto que es la divisoria de aguas entre los dos ríos antes dichos, únicos medios de transporte en esa región, y por lo tanto factores esenciales de su progreso.

El San Juan es uno de los más hermosos ríos de la República. Arriba de su delta es tan ancho como el Magdalena en Puerto Berrío, y mucho más profundo. Visten sus riberas, en la parte baja, densos manglares, sin asomo de habitación humana, pero adelante, en terreno seco, se ven ya chozas de indios, casas de leñadores y aserradores, industria que va cobrando impulso en esta sección del río.

Desde la desembocadura del Sipí en el San Juan, hasta el Andágueda, que desagua en el Atrato, se encuentra la zona platinífera por excelencia. Aquí se descubrió el platino en 1769, un siglo antes de encontrarse en Rusia. En los primeros tiempos, los mineros que desconocían su valor, lo arrojaban a un lado, considerándolo como escoria del oro. Algunos años después, a fin de valorizar algo el nuevo metal, de cuyas buenas cualidades empezaron los españoles a darse cuenta, el

Arzobispo-virrey Caballero y Góngora ofreció pagarlo a \$ 2 la libra. Hoy la onza vale en Nueva York \$ 120.

Entre las tres cordilleras se abren dos extensos y feraces valles, el del Magdalena, de clima ardiente, y el del Cauca, de clima subtropical. Es notable la diferencia de nivel entre los dos valles: en la latitud de Girardot, por ejemplo, esta población mide 330 metros sobre el mar, y Cartago 979, siendo de observar que esta diferencia existe asimismo, como puede verse en el relieve, en la latitud de Neiva y en otros puntos.

Aun cuando las serranías de la Goajira son de poca elevación, su estudio es de sumo interés, porque sí alcanzan a contrarrestar en ciertos parajes la natural sequedad del territorio. Debido a esta circunstancia hay porciones del suelo con mayor o menor humedad y aguas vivas en donde pueden formarse núcleos de población que ayuden a establecer en firme el derecho del propietario. Bahía Honda, especialmente por su extensión, profundidad y posición estratégica, es paraje apropiado para establecer una estación naval de primer orden. De tanta importancia es esta bahía, que hojeando antiguos documentos referentes a nuestra historia, hallé que el virrey Solís, en 1761, pensó fundar allí una ciudad que se llamara San Fernando, «con fortaleza bien dotada de artillería», idea que también acarició el Libertador con su clarividencia de guerrero y de patriota.

Otro motivo que de sobra justifica la atención que prestemos a la Goajira, es su riqueza mineral. Hay allí petróleo, carbón, etc., fuera de las pesquerías de perlas, que empiezan a conocerse ya ventajosamente en Europa.

Por último, allá en las orillas del Caribe, como centinela avanzado de nuestros montes, se alza la Sierra

Nevada de Santa Marta, completamente aislada del sistema andino, que ocupa una área de 16.000 kilómetros cuadrados, es decir, más de la tercera parte de la Suiza entera.

Mide la Sierra de E. a O. cuarenta leguas y otras tantas de S. a N. La parte septentrional cae casi a pico sobre el mar, pero sus contrafuertes rocosos y abruptos avanzan sobre las aguas formando ensenadas y caletas de una belleza imponente y salvaje. Por los otros costados, especialmente al poniente, tiene numerosas estribaciones que encierran valles de una fertilidad asombrosa. Alzanse en el centro del macizo cinco picos nevados, de los cuales el principal, llamado La Horqueta, mide 5.222 metros de altura.

La proximidad de esta sierra al mar, lo variado de su clima y salubridad de sus aires, hacen de este territorio un lugar adecuado para la inmigración y para el establecimiento de núcleos industriales. Llama la atención, sobre todo, la diversidad de cultivos: al pie del flanco W. está la zona bananera; más arriba se han fundado plantíos de café con el mayor éxito, y las templadas mesetas son apropiadas para los cereales, cultivo que tanta importancia tuvo en los días de la colonia, como lo atestiguan todavía las ruinas de viejos molinos españoles.

No está por demás advertir que del millón trescientos mil kilómetros cuadrados que aproximadamente componen el área de la República, cuatrocientos mil pertenecen a la parte montañosa y novecientos mil a la parte plana.

En la composición geológica de las cordilleras hay que anotar diferencias muy notables. En la oriental dominan la arenisca, las arcillas y exquistos, las calizas conchíferas pobres en filones de oro y plata, pero ricas

en hulla, sal gema y hierro; en la central, esencialmente volcánica, abundan el gneis, el pórfido, las rocas metamórficas y los basaltos. También en la central, así como en la occidental, que son de la misma formación, abundan el oro, la plata, el mercurio, el platino y el hierro.

Volviendo a la cordillera oriental, tanto las altiplanicies como la región de La Mesa, Anapoima, Juntas de Apulo y hoya del Bogotá (cuaternarias), están formadas de sedimentos antiguos y modernos, y se hallan cubiertas generalmente por una capa de humus y arcilla de gran espesor. La sabana de Bogotá contiene una gran estratificación palustre dejada por las aguas.

Por lo visto se desprende que el primer levantamiento de nuestros Andes acaeció en la época primaria, tal como se ve hoy en las tierras altas de 2.500 a 4.500 metros. A un nivel que puede fijarse en 1.500 metros de altura, cubre todo el flanco de las cordilleras una formación secundaria caracterizada por el gran desarrollo del calcáreo y la abundancia de los fósiles, pertenecientes al triásico y al Jura. Estos terrenos ocupan una zona de 700 a 1.000 metros. En la parte baja está el terreno diluviano y los aluviones recientes.

*
* *

Estando nuestro país situado íntegramente en la zona tórrida, es claro que su clima, abarcado en conjunto, es esencialmente tropical, pero en la parte montañosa su variado relieve ofrece tan grandes contrastes, que posee todos los climas imaginables desde el calor ardiente hasta el frío más riguroso. Nuestro clima depende, pues, de la altura, con modificaciones sujetas a los vientos, la naturaleza del suelo y el estado atmosférico.

Los climas cálidos de Colombia son, por lo general, sanos, excepto tal vez la faja forestal al S. de Buenaventura, y aquellas partes selváticas, pantanosas de los Llanos, del bajo Magdalena y la frontera venezolana en el Norte de Santander. La parte más húmeda del país es sin duda el Chocó, en donde el pluviómetro marca 4 metros de caída anual. Tal exceso de lluvia se debe a que dicha región se halla en la de las calmas y también a la enorme evaporación de la selva. Sin embargo, puede muy bien vivirse allí, llevando una vida higiénica, metódica y arreglada. Sirva de ejemplo lo que pude observar personalmente en dos poblaciones ribereñas del San Juan, Bebedó y Andagoya, situadas a muy corta distancia una de otra. En la primera, las casas destaraladas y sucias, construídas sobre horcones, en el barro de la playa, son materialmente inhabitables por la fetidez que se desprende de la aglomeración de basuras y desperdicios y la cría de animales bajo el piso mismo de las habitaciones. Andagoya, por el contrario, parece un pueblecillo de Long Island, trasladado por arte de magia al corazón de los trópicos. De allí se han desterrado la selva húmeda con su plaga de insectos y reptiles, los barrizales fétidos y la vecindad del chiquero. En un espacio abierto, cubierto de césped, a manera de parque inglés, se levantan las casitas blancas con galerías protegidas por malla de alambre, sombreadas por guácimos y palmeras.

Por demás está hablaros de la importancia del mapa-relieve, el cual se ha conquistado hoy un campo muy extenso en las ciencias y en la enseñanza. Allí el hombre de Estado podrá estudiar mejor la adaptación de las diversas jurisdicciones a las infinitas arrugas de nuestro suelo, a fin de determinar las divisiones políticas más convenientes. Esto lo podemos ver gráficamente en

los actuales límites del Departamento de Caldas, el cual comprende territorios en los valles opuestos del Cauca y el Magdalena, separados por la cordillera central en su parte más alta y escarpada. Es evidente que todos los productos de Caldas, desde el Arma hasta Armenia, saldrán al mar por Buenaventura, al paso que los de la región comprendida entre Guarinó y el río de la Miel, irán íntegramente por su cauce natural, el Magdalena, hasta Barranquilla.

Como elemento didáctico es asimismo indiscutible. Hoy la geografía se enseña por regiones naturales, no imponiendo al alumno listas de cabos, golfos y ríos que se hacen aprender de memoria sin que aquello sugiera o despierte una idea benéfica o fecunda. Y difícil me parece hacerle ver a un niño, y también a un adulto, en una carta dibujada, valles y montañas, en donde no se percibe sino líneas y sombras.

*
* *

En un mapa-relieve como el que tenemos a la vista no es posible, por razón de su escala vertical, presentar el sistema montañoso en todos sus detalles, no obstante sí podemos formarnos alguna idea de lo que son nuestros Andes con sus innumerables estribos y contrafuertes; cejas inaccesibles de aserradas forcas; valles pintorescos, quebradas profundas y sombrías o risueñas; sus diferencias climatéricas marcadísimas entre las heladas cumbres y las ardientes llanuras bajas: arriba la soledad brumosa de los páramos, abajo la intrincada maraña de la selva, bajo cuya fronda misteriosa fermentan las fuerzas vivas de la naturaleza. Tierra hermosa y fecunda; sus entrañas ocultan veneros de riqueza incalculable, y en todas partes de su fértil y espacioso seno brinda generosa, como en la edad de oro, los más ricos y variados fru-

tos, desde el prolífico banano de la Costa, hasta la rubia espiga de las templadas altiplanicies.

El sistema orográfico de Colombia, en su grandioso conjunto, encierra en sí toda la vida económica, social y política del país, puesto que de ahí dependen los diversos climas, los productos naturales, el trazado de las vías de comunicación y de transporte, el desarrollo de la industria y del comercio, es decir, la riqueza de la nación, así como el estudio de los caracteres étnicos expone el problema de la cultura nacional, cuya solución constituye su poderío y grandeza.

JOSÉ MIGUEL ROSALES

