

## EL CANAL INTEROCEANICO DE PANAMA.

(Conclusión.)

Toda clase de inmundicias y desperdicios permanecen depositadas en las calles, llegando á formar el suelo de ellas, si no los hacen desaparecer los cerdos, los perros, los gallinazos y aves de rapiña parecidas á los buitres que pululan por la población, dando lugar los miasmas que originan al descomponerse, unidos á las emanaciones de las aguas pantanosas, á que Colón sea uno de los centros de población que peores condiciones de habitabilidad ofrece. Es como Panamá puerto franco; numerosas líneas de vapores lo ponen en comunicación con las principales plazas marítimas de Europa y América, estando facilitadas las maniobras de carga y descarga por los seis muelles salientes de atraque para grandes buques que posee, contruidos de madera y cubiertos y cerrados lateralmente dos de ellos con planchas onduladas de zinc. Cinco pertenecen á las diversas Compañías marítimas, y el sexto á la del ferrocarril; algunos de estos muelles no se libraron del incendio de que hemos hecho mención. El faro construido por esta última Compañía lo forma una sencilla armazón de hierro.

Antes se recogía en Colón el agua de lluvia para el consumo en grandes cilindros de fundición; después se ha hecho uso de la escasa y muy cara del río Frijoles, transportada por el camino de hierro, que la aprovecha también para la alimentación de sus locomotoras. La ciudad consume asimismo el agua que se emballa en un pequeño valle cerca de la loma del Mono, cerrado por una presa que construyó la Compañía del ferrocarril.

Al S. de la ciudad, sobre el terraplén que forma la boca de entrada del canal interoceánico, se ha construido otro barrio para residencia de los empleados y algunas oficinas, el cual contrasta con Colón por su limpieza, porque se ha tenido en cuenta cuanto á la salubridad de las poblaciones se refiere, y por el esmero y aun lujo de sus edificaciones. Más adelante nos ocuparemos detenidamente de este barrio, que ha recibido el nombre de Cristophe Colomb.

En 1870 contaba esta ciudad 4.000 habitantes, que han llegado á 12.000 en 1875, según afirma el autor ya citado, cuya población está compuesta de indios mestizos, europeos, norte-americanos, negros, chinos, y de los distintos cruzamientos de estas razas.

En el interior del istmo se encuentran las aldeas de Cruces, San Juan, Gatún, Gorgona, Matachín y otras agrupaciones de viviendas de más reciente creación, tales como Bohio-Soldado, Buena-Vista, San Pablo, Obispo y Culebra en la vertiente del Atlántico, y Paraíso, Pedro Miguel, Río

Grande y Corozal en la del Pacífico, que son estaciones del camino de hierro, y han tomado mayor importancia después de comenzar los trabajos del Canal. Con anterioridad á esta época, la población de todos ellos, incluyendo la que había en las diversas plantaciones de bananos ó plátanos, ascendía á 10.000 habitantes.

Cerca de esta región se encuentran el pueblo de Chagres, antiguo *Nombre de Dios*, en la embocadura del río de su nombre, que en tiempo del poderio español estaba defendido por el fuerte de San Lorenzo; su población, muy próspera hace treinta años, antes de la terminación del camino de hierro interoceánico, hoy se halla en completa decadencia, contando apenas unos 1.000 habitantes; Puerto-Bello, á 32 kilómetros al Nordeste de Colón, en la costa del Atlántico, con 1.500, puerto en otro tiempo tan frecuentado, y La Chorrera en la vertiente del Sur, con 2.000 habitantes, no lejos de la embocadura del río Caimito, rodeada de importantes haciendas dedicadas á la cría de ganado vacuno.

Los territorios más poblados del departamento de Panamá, son los de Chiriquí y Veragua, al O., en donde se hallan las ciudades de David, Santiago, Los Santos y otras numerosas aldeas en la vertiente meridional, y muy cerca de la capital, al SO., las ciudades de Nata y Penonomé, en el territorio de este nombre; Pacora y Chepo, al otro lado del camino de hierro, marcan el límite de la región de las sábanas; más allá del río Bayano, sólo existe el bosque virgen, que no está atravesado ni por el más estrecho sendero abierto por la mano del hombre, hasta el Darién marítimo en la vertiente S., donde hay varias agrupaciones de cabañas formando pequeñas aldeas á orillas del mar y de los ríos Tuyra y sus afluentes, habitadas por mestizos y negros dedicados á la busca del caucho y la tagua ó marfil vegetal, entre otras Garachine, cerca de la punta de este nombre. La Palma, Chepigana y Yaviza, mientras que en la costa N., desde Puerto-Bello á la desembocadura del Atrato, existen varias aldeas indias, Manzanillo, Río Azúcar, Playón Grande, Río Mono, Caledonia, Asmila, cerca del Cabo Tiburón, Acanti y otras muchas.

En el istmo de Panamá, propiamente dicho, no existen ya indios; la población es un resultado del cruzamiento de éstos con negros llamados zambos, con blancos, que reciben el nombre de mestizos, y hasta con chinos. El elemento africano domina en número, y los mulatos, cuarterones, etcétera, que proceden del blanco y el negro con alguna sangre india, son de superior inteligencia y más trabajadores que las demás razas, ocupando buenas posiciones en el país muchos de ellos que han adquirido instrucción. Los blancos puros, extranjeros la mayor parte, residen, como ya hemos visto, en los principales centros de población. El indio mezclado que habita la comarca que se extiende de Colón á Panamá, es perezoso, y tiene por

únicas aficiones el juego y las bebidas espirituosas; los que habitan la costa, la mayor parte de los cuales pasan su vida en las montañas dentro del monte virgen, explotando el caucho y la tagua, son de carácter dulce y agradable, robustos y trabajadores, al menos en su oficio salvaje, y manejan con extraordinaria destreza el *machete*, del que se sirven para abrir senderos ó trochas á través de aquella espesísima vegetación.

En los territorios de Veragua y Chiriquí, cuya población es bastante densa, domina el elemento indio; los habitantes son robustos, dóciles y aficionados al trabajo, siendo su ocupación ordinaria la agricultura.

En las cercanías del golfo de San Blas y en el Darién, cuya población es escasa, habitan diferentes razas indias, algunas, aunque en pequeño número, completamente independientes y feroces, hablando diversos idiomas, á diferencia de las de Veragua, que hablan el español, y cuyos individuos son excesivamente perezosos, lo que añadido á su exagerada idea de la dignidad, impide que se les pueda someter á ningún trabajo. Estas razas se mezclan raramente con las de otras procedencias, que habitan en diversos puntos el Darién marítimo.

De esta ligera ojeada sobre la población del istmo, se deduce que los obreros aptos para los trabajos del Canal que el país puede proporcionar han de ser en muy corto número, y que es por consecuencia preciso, como ya sucedió durante la construcción del camino de hierro, buscarlos en otras comarcas, á pesar del aumento consiguiente de la mano de obra.

El clima del istmo de Panamá es húmedo y lluvioso; como en todos los países intertropicales, se divide el año en verano ó estación seca, é invierno ó estación lluviosa, que está interrumpida por un corto intervalo de buen tiempo llamado el veranito de San Juan. La marcha de las estaciones está en retraso con respecto al movimiento de declinación del sol, á causa de que el anillo de nubes que se forma en el Ecuador y se resuelve en abundantísima y torrencial lluvia, acompañada á veces de grandes tormentas, sigue el movimiento de aquel astro que le precede de uno á dos meses; así es que las lluvias, que en el mes de Abril no son de importancia, adquieren gran intensidad á mediados ó á fines de Mayo; hacia los últimos días de Junio en el solsticio de verano, cuando el núcleo principal de las nubes que han salvado la región de Panamá sigue su movimiento al N., reaparece el buen tiempo durante mes y medio, predominando el régimen del hemisferio austral y haciéndose sentir los alisios del SE., puesto que la comarca está situada muy poco al N. del Ecuador termal, las lluvias vuelven á presentarse con gran fuerza en Agosto, y persisten hasta fines de Noviembre. Trascurren, sin embargo, muchos días sin que la serenidad del cielo se turbe, y aun en los períodos de más recias lluvias no cae regularmente cada día más que un fuerte chaparrón que dura dos ó tres horas, y

que de ordinario empieza de cinco á seis de la tarde; si la lluvia continúa durante la noche, es entonces menos violenta.

Con los vientos del N., que se levantan á principios de Diciembre, comienza la buena estación; durante estos cinco meses y medio de sequedad, llueve sin embargo algunos días en ciertas localidades, en Colón, en el valle bajo del Chagres, en la cima de la cordillera, y también, aunque con menos frecuencia, en Panamá.

Las lluvias no se reparten con igualdad en toda la extensión del istmo, sino que disminuyen del Atlántico al Pacífico; las observaciones hechas con anterioridad á la inauguración de los trabajos del Canal, daban á conocer que la diferencia de la altura anual del agua llovida en cada vertiente es de importancia, puesto que mientras en Panamá excede poco de un metro, llega en Colón á 3,14 metros, y aun fué de 4,31 metros en 1872, según el Contra almirante Ammen. Observaciones posteriores que se hacen con regularidad por la Compañía del Canal en las estaciones meteorológicas de Colón y Gamboa en la vertiente del N., y en la de la isla Naos, á 4 kilómetros de Panamá en la del S., confirman las que acabamos de indicar; en el año de 1881 cayeron en Colón 2,13 metros de agua en doscientos veintitres días, y 3,15 metros en 1882 durante doscientos treinta, mientras que en Naos no llegó á un metro en ciento veinticuatro días de este último año.

En 1884 y 1885 fué respectivamente de 1,086 metros y 1,083 en Naos, y 2,60 metros y 2,48 metros en Gamboa, donde siempre es menor la altura anual que en Colón. Durante la estación lluviosa varía la altura de agua mensual en Colón de 0,20 metros á 0,60 metros, teniendo lugar el máximo regularmente en Noviembre, en cuyo mes llegó á 0,81 metros en 1870, según dice el ya citado Sr. Ammen; en la seca oscila entre 0,08 metros, y 0,20 metros. En Naos está comprendida entre 0,07 metros, y 0,25 metros en invierno, y no llega á 0,13 en verano.

Como caso excepcional, en el mes de Noviembre de 1879, los seis días de lluvia que originaron la gran avenida del Chagres, dieron en Panamá una altura de agua de 0,32 metros.

El mes de Marzo es por lo regular el menos lluvioso: en el año de 1885 no registraron caída de agua ninguna de las estaciones de Naos y Gamboa, y en Colón fué de 13,60 milímetros en cinco días. La cantidad máxima de agua caída en una fuerte lluvia que dura algunas horas, es de 0,10 metros y aun 0,15 metros. Al Sr. Reclus le aseguraron que en Colón ha llegado á 0,18 metros en un día.

El estado higrométrico de la atmósfera, de ordinario superior en Colón que en Naos, oscila entre 38° y 100°, el medio mensual varía en verano de 72° á 76°, y en invierno llega hasta 87°, siendo 83° el medio general.

La temperatura absoluta oscila entre  $15^{\circ}$  y  $36^{\circ},8$  esta última ha sido observada en Naos, donde por ser menor que en la vertiente N. la intensidad del viento, el termómetro acusa un máximo superior, y en la estación lluviosa es siempre más elevada; la mínima es, por el contrario, inferior en Naos que en Colón, á causa de la temperatura menos elevada del agua del Pacífico. La media mensual varía de  $21^{\circ}$  á  $28^{\circ},2$ , y la media general es  $27^{\circ}$ , próximamente, cuya temperatura no es excesiva, lo cual depende de la gran cantidad de agua contenida en la atmósfera; pero en cambio, ésta es muy pesada y el calor muy fatigoso y húmedo, tanto á cualquier hora del día, aun á cubierto de los rayos del sol, como durante la noche.

En Panamá tienen lugar los pasos del sol por el Cénit el 13 de Abril y el 29 de Agosto, y el máximo absoluto de la temperatura ocurre regularmente á principios de Mayo, unos quince días después del primer paso, época en que existe en la atmósfera menos vapor de agua; el minimum corresponde ordinariamente al solsticio de invierno. La diferencia media diaria entre la temperatura máxima y mínima es de  $8^{\circ}$ , habiendo subido hasta  $11^{\circ}$ ; en Gamboa es mayor que en las otras dos estaciones, lo cual se explica porque este punto se halla situado entre los dos, cuyos límites extremos están más distantes. La mayor elevación del termómetro durante el día tiene lugar, por término medio, hacia las tres de la tarde, y la menor un poco antes de la salida del sol.

La temperatura es, como se ve bastante constante, sobre todo en la vertiente del Atlántico, lo que puede atribuirse á que la de la corriente ecuatorial del mar en las Antillas varía poco, mientras que la del Océano Pacífico que viene del Norte, siendo por tanto más baja, experimenta variaciones de más importancia; la primera oscila entre  $26^{\circ},4$  y  $28^{\circ},9$ , y la segunda entre  $19^{\circ},4$  y  $25^{\circ},5$ ; la temperatura más baja del mar tiene lugar en los meses de Febrero y Marzo, y la temperatura máxima entre las de ambos meses, que es un poco superior á  $7^{\circ}$ , ocurre ordinariamente en Enero, lo que es de fácil explicación por la procedencia de las corrientes.

La temperatura media anual desciende aproximadamente,  $1^{\circ}$  por cada 170 metros de altitud, y el límite de las nieves perpetuas en los picos más elevados de la cadena de los Andes situados en Colombia, en la proximidad del istmo, se halla entre 4 700 y 4.800 metros.

Como en la región cercana á la zona objeto de nuestro estudio las cumbras más altas no se elevan más de 1.400 á 1.500 metros, la temperatura media no puede ser inferior á  $20^{\circ}$  en ningún punto de esta comarca.

La evaporación llega á ser durante la estación seca de 0,005 metros al día por término medio, lo cual hace ver el elevado grado de humedad que alcanza la atmósfera.

La presión barométrica, tan constante como la temperatura, oscila en-

tre 754 y 764 milímetros, siendo 759 la media. Las variaciones diarias de 2 á 4 milímetros que experimenta, tienen la regularidad de una marea atmosférica, como sucede en la zona tórrida, presentando dos máximos y dos mínimos, con el intervalo de seis horas próximamente; el máximo del día tiene lugar de nueve á once de la mañana, y estas oscilaciones son más regulares que las de la noche. También se observa que la presión durante la estación de las lluvias es por término medio inferior á la que hay en la seca. Los vientos aliseos del Nordeste que reinan casi constantemente, experimentan algunas interrupciones durante el invierno; adquieren mayor violencia en la estación seca, y rolan al N. principalmente según ya vimos en la vertiente del Atlántico, mientras que con frecuencia soplan entonces del NO: á su llegada al Pacífico, influido por los valles del Chagres y del río Grande.

En los cuadros que van al final del capítulo reunimos las observaciones meteorológicas correspondientes al año de 1885, que han sido hechas en las estaciones de Colón, Gamboa y Naos, así como las carreras máximas de las mareas y las crecidas más importantes del río Chagres, porque de este modo podrán compararse con más facilidad.

Las circunstancias especiales del terreno, unidas á las condiciones climatológicas de la comarca, hacen que esta región, y con especialidad algunas localidades, sea bastante insalubre; á este número pertenecen las llanuras bajas del Chagres y los pantanos de las costas del Atlántico y del Pacífico, si bien la vertiente de este mar es algo más sana que la del primero. Diversas y temibles enfermedades se ceban, no solamente en los extranjeros, sino también y á veces con más fuerza en los colombianos del interior, presentándose con más intensidad en la estación lluviosa, que es mayor la humedad de la atmósfera, y principalmente en los cambios de estaciones; las fiebres amarilla y palúdica y la anemia, son las que producen más terribles resultados.

Las islas de la rada de Panamá, especialmente las Tabogas, ofrecen mejores condiciones de salubridad, que también se encuentran en algunos puntos elevados del istmo.

Háse, sin embargo, exagerado extraordinariamente la insalubridad de esta comarca, haciéndola aparecer como una de las más inhabitables del globo, siendo así que no lejos de ella, en las costas del golfo de México y del mar de las Antillas, existen otras muchas regiones de igual condición; esta triste fama, ya antigua, data de la época en que aun no estaba establecido el camino de hierro, en la cual las partidas de aventureros, que se dirigían en busca del oro de California, atravesaban gran parte del istmo en estrechas piraguas, remontando el Chagres cada cinco días, sin ningún abrigo contra los rayos de un sol abrasador ni contra la lluvia, y hacían á pie ó en un mulo las veinte horas que aun faltaban de viaje desde Gorgona

á Panamá en las mismas si no peores condiciones, soportando todo género de penalidades; casos fulminantes de la fiebre perniciosa, llamada fiebre del Chagres, y otras enfermedades invadían aquellos organismos debilitados por la fatiga, causando el terror de los que sobrevivían. Durante la construcción del camino de hierro se arraigó aun más esta idea, á causa de la gran mortandad que se dice hubo entre los obreros y empleados; pero si bien es cierto que esto sucedió al principio, cuando se empezaron los trabajos en los Pantanos de Mindi, más tarde, á medida que se atravesaban terrenos ménos insalubres, que el servicio médico estaba mejor organizado, que se mejoraban las condiciones de vida de los trabajadores y que se sustituían éstos, irlandeses en un principio, que soportan muy mal los climas tropicales, por otros europeos, mulatos de Cartagena, norte-americanos y negros de las Antillas, más resistentes contra los miasmas palúdicos, la mortalidad disminuyó muchísimo, de tal manera que, según la estadística de la Compañía, en los cinco años de la construcción, habiéndose reunido á veces 6.000 obreros, murieron 293 blancos, 140 negros y 400 chinos de los 1.000 que se contrataron por la falta de brazos, habiéndose ahorcado la mayor parte de estos últimos casi al empezar sus trabajos, víctimas de una verdadera epidemia moral que se declaró en ellos, que tenía algo de nostalgia, pero en la que también debió influir el trato que recibieron.

Esto ha dado origen al dicho tan conocido de que debajo de cada traviesa del ferrocarril hay un chino enterrado, así como que, según muchos viajeros, se llamara Matachín una de las aldeas del istmo, donde tuvieron lugar muchos suicidios. La falta de verdad de semejante versión, la demuestra el hecho de que con el mismo nombre se encuentra ya indicada la aldea en el mapa de Exquemelin, editado en 1686, más de siglo y medio antes de la construcción de la vía férrea.

Las malísimas condiciones higiénicas de los principales centros de población del istmo, el descuido completo en que se tiene todo cuanto pueda influir en su saneamiento, el género de vida de una gran parte de sus habitantes y el abuso que hacen de las bebidas alcohólicas, tan perjudiciales en los climas cálidos, contribuyen á aumentar los terribles estragos que las enfermedades causan. Panamá carece por completo de agua potable, sirviéndose tan sólo para las necesidades más indispensables de la escasa y cenagosa del arroyo del Chorrillo, que faldea el monte Ancón, impropia para la bebida y aun para los demás usos domésticos, y hasta hace poco no se ha tratado de llevar á cabo su abastecimiento, para lo cual la Compañía del Canal auxiliará al Gobierno de Colombia, importante mejora que ha de reportar grandes beneficios á la primera población del istmo. No repetiremos lo que sobre las pésimas condiciones de habitabilidad de Colón ya dijimos, las que

pueden ser modificadas, como lo prueban el barrio Norte-americano, y el más moderno de Cristophe Colomb; si esto llega á realizarse, si el aumento de población y de vida, á que la grandiosa obra del Canal ha de dar origen en esta región, traen consigo como consecuencia natural el saneamiento de los sitios más insalubres, á lo que ha de contribuir el mismo Canal en los terrenos pantanosos y encharcados que atraviesa; la tala y desbroce de grandes extensiones hoy día cubiertas de espesa vegetación, que no deja pasar los rayos del sol para secar el terreno, así como la mayor comodidad y bienestar de sus habitantes, mucho han de mejorar las condiciones de vida de toda esta comarca, aunque nunca puedan ser alteradas profundamente.

La poderosa vegetación de los bosques vírgenes, casi impenetrables, que cubren gran parte de la comarca, puede dividirse en tres capas distintas: la primera está formada de arbustos y yerbas diversas, entrelazados, que alcanzan una altura de 3 á 4 metros; sobre ella se eleva el bosque, con árboles que miden de 15 á 20 metros, y encima aparecen las especies más gigantescas, cuyas copas se levantan á más de 40 metros de altura, enredándose en ellas variedad de orquídeas y lianas ó bejucos que, formando enorme red, descienden hasta el suelo.

Las praderas que existen en esta región, sobre todo en la vertiente S. de la divisoria, forman una faja bastante ancha entre los bosques de la costa y los que se extienden por las pendientes superiores de la cordillera. Estas sabanas, que contrastan con el bosque virgen, producen en la estación de las lluvias diferentes especies de yerbas de poca altura, que desaparecen en los primeros días de sequedad, y que sirven para pastos del ganado. En las vertientes del Atlántico se hallan praderas de pequeña superficie en la orilla izquierda del Chagres, entre San Pablo y Cruces; pero agua-arriba de este punto, miden 9 kilómetros de anchura en algunos sitios y se extienden hasta el valle superior del río.

Las especies vegetales, que son variadas, difieren según la altitud y la vertiente por zonas paralelas á la costa, en lo que influye la desigual repartición de las lluvias, que disminuyen, como hemos visto, del Atlántico al Pacífico. A la zona litoral de aquel Océano de variable anchura, en la que sólo crecen mangles, manzanillos y palmeras, suceden los pantanos de Mindi, cubiertos en grandes extensiones por las plantas especiales de estos terrenos en las regiones tropicales, así como por la abundante yerba llamada *guagaja*; en los sitios arcillosos, donde pacen numerosos ganados, los manglares disminuyen y las palmeras aumentan; terminadas las tierras encharcadas, comienza el bosque virgen, formado por árboles pertenecientes á las especies más variadas, que casi todas conservan sus hojas en la estación seca y alcanzan algunos considerable altura. A medida que se re-



monta el valle disminuyen los arbustos que crecen al abrigo de los grandes árboles, y aumentan con tal abundancia las lianas y otras plantas parásitas no tan desarrolladas al principio, que dificultan ó hacen imposible el paso á través de aquel espesísimo bosque; pero con la disminución de la lluvia aparecen en parte las praderas, y las especies de hojas persistentes están sustituidas por las que pueden soportar mayor sequedad, y necesitan en cambio la acción directa del sol, siendo cada vez más claro el bosque. En la vertiente S. casi no crecen otras plantas que las que pierden sus hojas en el verano, en cuya estación tendrían aquellos bosques el mismo aspecto que los de Europa en el invierno, á no ser por las lianas y otras plantas que mantienen algo su verdura; después de haber atravesado la zona de las sabanas se encuentra en la costa del Pacífico una faja litoral semejante á la del Atlántico, pero más rica en manzanillos y en cocoteros.

Las maderas de construcción, tan abundantes en los inmensos bosques, casi no son aprovechadas, á causa de la falta de vías de comunicación y de medios de transporte; dificultándolo más el que, como los árboles de la misma especie no se encuentran reunidos, sino diseminados en toda la extensión, su explotación exigiría la apertura de caminos diversos, operación muy costosa, que no estaría compensada por las ganancias que las maderas pudieran proporcionar; así es que, á excepción de los que crecen en las márgenes de los ríos, los demás árboles no se utilizan sino en casos muy particulares. Casi todas las esencias tropicales americanas tienen allí representación, y están distribuidas según la altitud del suelo, la distancia al mar y la orientación; entre ellas puede citarse como uno de los árboles más notables el gigantesco *quipo* ó *volador*, cuyo tronco vertical, perfectamente recto y cilíndrico, con un ligero estrechamiento en su base, alcanza á veces á 20 metros de altura, y un diámetro que llega á 3 metros en la parte más gruesa, á 1,50 próximamente sobre el suelo; el tronco termina bruscamente en la parte superior del árbol, y de este punto arrancan horizontalmente algunas ramas escasas y torcidas, muy parecidas á las de la encina, mientras que la inferior, lisa y sin nudos, carece de ellas. Con estos árboles han construido los indios embarcaciones de una sola pieza, que miden hasta 20 metros de largo por 2,50 de ancho, y su madera ligera y de textura textil, tiene la ventaja de ser incorruptible é inatacable por los gusanos, con buenos resultados en todas aquellas obras en que ha de estar sumergida.

Las maderas usadas más comunmente para la construcción y para la carpintería en general, son el mangle, el nispero y el cedro, árboles los dos últimos análogos, aunque no idénticos á los de Europa. El nispero, empleado con frecuencia en las armaduras, da una madera dura y pesada, que tiene la gran ventaja para el istmo de ser inatacable por el comejen, que roe

casi todas las demás, y del que es muy muy difícil defenderse; no produce, sin embargo, tan buenos resultados en el agua; su gran dureza reduce su empleo á las construcciones más esmeradas.

El mangle, que es menos estimado, se usa frecuentemente para las armaduras de los edificios que han de tener poca duración. Aunque del cedro pueden sacarse piezas de gran escuadría, se le emplea ordinariamente en la construcción en tablas; es una madera que resiste perfectamente la acción del agua, y con ella se han construido embarcaciones en la costa Norte del istmo.

A las anteriores pueden añadirse la *caoba*, el *guayacán* ó *gayac*, extremadamente duro, que se ha usado para hacer cilindros en los molinos de azúcar, el *ponchote* ó *cedro espinoso*, el *mora* ó *teka* americano, la madera de rosa, el *roble*, la *ceiba*, el *almendro*, el *algarrobo*, la *madera de hierro*, el incorruptible *curutu*, del que también se hacen piraguas de una sola pieza, el *caracolé*, el *bongo*, el *granadillo*, el *palosanto*, el *higuerón*, y otros muchos de maderas duras y pesadas, así como el *guayabo*; el *gachapalo*, que reemplaza al pino para las arboladuras de los buques, el *panamá* y otros de maderas ligeras, y principalmente el *balsal*, cuyo peso específico es inferior al del corcho.

También se dan maderas que pueden ser utilizadas en tintorería, tales como el palo de campeche y el *dividivi*, cuyas semillas se emplean en el curtido de las pieles.

El siphonia elástica, del que se extrae el caucho, hizo durante algunos años la fortuna del país, que hoy es cada vez más raro á consecuencia de la manera absurda como lo han explotado; aun se le encuentra, sin embargo, en algunos sitios del Darién, en cuya comarca siempre fué más abundante.

Entre las diversas especies de palmas, merece citarse el *phitelephas macrocarpa*, que produce un fruto enorme, llamado en el país cabeza de negro, cuyas semillas constituyen, con el nombre de *tagua* ó *marfil vegetal*, uno de los principales artículos de exportación para la fabricación de botones. Su savia produce el vino de palmera, bebida poco agradable, pero muy espirituosa, por lo que gusta extraordinariamente á los negros.

Son también dignas de mención las palmas reales, cuyo tallo terminal sirve de alimento, y la manicaria saccífera, cuyas hojas textiles se arrollan en forma de saco y alcanzan siete metros de longitud. El cocotero solo se encuentra alrededor de las habitaciones, así como el cacao, que cultivan los indígenas, y que forma con la yuca, el maíz, los frijoles, la caña de azúcar y sobre todo los plátanos ó bananos, los principales elementos de la alimentación, á los que pueden añadirse una gran diversidad de frutas de las regiones tropicales. Distintas esencias resinosas, diferentes plantas bal-

sámicas y medicinales, y casi todos los árboles de especias; crecen en esta privilegiada región, así como el tabaco, el índigo, el arroz y otras plantas que sirven de alimento. Los plátanos son tan abundantes, que mensualmente se exportan de Colón de 500 á 1.000 toneladas, recolectadas principalmente en el valle del Chagres. El naranjo, el limón, el café, el granado, etc., han sido importados y prosperan admirablemente.

Otros recursos importantes de alimentación se encuentran en el istmo además de los citados y de los que el mar proporciona, como son numeroso ganado vacuno, que se cría con los abundantes pastos de las praderas en extensas haciendas, algunas de las cuales, á orillas del río Bernardino, cerca de *La Chorrera*, reúne más de mil cabezas, y gran cantidad de cabras, cerdos, de carne no muy buena por falta de cuidado, gallinas y pavos, que también abundan en el bosque en estado salvaje. Los indígenas buscan con afán y estiman mucho la carne y los huevos de iguana, lagarto trepador de América.

En los potreros se cría también una raza de caballos pequeña y mal formada, pero de mucha resistencia y muy trabajadora, la cual presta grandes servicios en las obras del canal, principalmente para el uso del personal.

Además de las maderas de construcción, existen en el istmo otros materiales utilizables; varias canteras explotadas y algunos bancos de rocas que se encuentran en la zona de que nos ocupamos, pueden suministrar piedra para diversas clases de obras; la caliza grosera de *Kenny's bluff*, en la orilla Oeste de la bahía de Limón, es propia para ser empleada como escollera; la caliza poco abundante de grano fino de *Vamos-Vamos* y otros puntos entre Gatún y Ahorca-Lagarto, así como de Emperador y de la Campana para sillería y mampostería; lo mismo que la brecha traquítica de San Pablo, que ahora no se explota, y la brecha volcánica de Bohío Soldado, más dura y resistente; de esta última ha hecho uso la Compañía del camino de hierro para pilas de puentes, diques y otros trabajos, y si bien se labra con facilidad y no es atacada por los agentes atmosféricos, no es una piedra de superior calidad para las construcciones.

También deben citarse las tobas traquíticas de la Boca, la roca porfídica, que se encuentra á dos kilómetros de Panamá, cerca del camino de Cruces, de cuya cantera se ha extraído la sillería de los antiguos edificios de la capital y la piedra para sus murallas, y toda la demás roca que en abundancia ha de desmontarse en la ejecución del canal.

Con las arcillas, que existen en gran cantidad, pueden fabricarse excelentes ladrillos y tejas, como los que se hicieron en tiempos de nuestra dominación en el istmo, que aun hace poco se buscaban en las ruinas de antiguas edificaciones para volver á ser empleados.

Las rocas madreporicas de la costa Norte y las demás calizas del interior, pueden utilizarse como piedra de cal, y si bien la cocción de la primera da un producto eminentemente graso, la de Vamos-Vamos, entre otras, que es algo arcillosa, produce cal hidráulica.

Los numerosos ríos y arroyos de esta región depositan en sus riberas arena en abundancia, y las playas que limitan las costas en ambos Océanos son canteras inagotables de este material, que puede ser empleado en las fábricas sumergidas.

Especiales circunstancias presenta el istmo de Panamá, que facilitan la apertura del Canal interoceánico, además de las fundamentales que motivaron su elección por el Congreso de París.

Una de ellas, muy esencial, es la existencia del camino de hierro de Colón á Panamá, situado á corta distancia del trazado del Canal, que sirve de poderoso auxiliar en los trabajos; única vía de comunicación que atraviesa el istmo, pues de las antiguas construidas por nuestros antepasados no quedan más que restos.

Otra muy importante, que hay que tener también en cuenta, es que los puertos de los dos Océanos son muy frecuentados y están puestos en comunicación con los principales del mundo, estableciendo corrientes comerciales.

A las anteriores pueden añadirse: que el trazado pasa por localidades habitadas, por las que está establecido el tránsito de uno á otro mar, y se hallan provistas de toda clase de recursos; que los movimientos del terreno son muy raros y débiles, lo que asegura la estabilidad de las obras; que el suelo es fértil y apto para toda clase de cultivos; que la actitud de las poblaciones cercanas y de las autoridades del país es favorable; y que un contrato con el gobierno colombiano análogo al del Canal, cual es el de ferrocarril, se ha observado estrictamente, según lo acredita una experiencia de más de treinta años.