

Arrastradero de San Pablo conduce tambien al rio Quibdó; pero muchas leguas mas arriba del embocadero del canal de la Raspadura. El camino de este Arrastradero de San Pablo es el que toman comunmente las mercaderías que se expiden de Popayan por Cali, Tambo de Calima y Novita, al Choco del Norte, es decir á Quibdó. No se puede dudar que sobre un punto cualquiera de la América equinoccial sea en el istmo del Choco, sea en los de Panamá, de Nicaragua y de Huasacualco, la reunion de dos puertos vecinos por medio de un *canal en pequeña seccion* (de 4—6 pies de fondo), ó por medio *de un rio canalizado*, produciria un gran movimiento de comercio. Este canal en pequeña seccion obraria como un *camino de hierro (rail-way)* y por pequeño que fuere, vivificaria y acortaria las comunicaciones entre las costas americanas occidentales y las de los Estados-Unidos y de la Europa *: pero por muy convenientes que

* Las costas de Varapez y de Honduras presentan asimismo muchos puertos muy á propósito para *canales de pequeña navegacion*. En el meridiano de Sonzonate, el *golfo dulce* entra mas de 20 leguas en las tierras, de suerte que la distancia desde el lugar de Zacapa (en la provincia de Chiquima, la cerca del extremo meridional de Golfo dulce) á las costas del Océano pacífico no es mas que de 21 leguas. Los rios del norte se acercan á las aguas que las cordilleras de Izalco y de Sacatepeque vierten en el mar del Sur. Al Este del Golfo dulce en el partido de Comayagua, se halla el rio grande de Motagua ó rio de las Bodegas de Gualan, el rio Camalecon, el Ulua y el Lean en que las grandes piraguas pueden navegar 40 ó 50 leguas en lo interior de las tierras. Es muy probable que la Cordillera que hace aqui el punto de particion de aguas se divide por algunos valles tras-

sean unas empresas de esta especie, no pueden tener en el comercio de los dos mundos un influjo poderoso como la que tendria un verdadero *canal Océanico*.

8° Bajo el 10° de latitud austral, á dos ó tres jornadas de Lima, se llega á las orillas del rio de Huallaga, por el cual, sin doblar el cabo de Hornos, se puede ir á las costas del Gran-Para en el Brasil. Las fuentes mismas del rio Huanaco * que desagua en el Huallaga, no distan cerca de Cinche sino cuatro á cinco leguas de las fuentes del Huaura. Este último desemboca en el Océano pacífico: tambien el rio Jauja, que contribuye á formar el Apurimaco y el Ucayala, toma su origen cerca de Jauli, y á poca distancia de las fuentes del rio Rimaco que atraviesa la ciudad de Lima. La altura de la Cordillera Peruviana, y la naturaleza del terreno hacen allí imposible la abertura de un canal; pero construyendo un camino cómodo desde la capital del Perú al rio de Huanaco se facilitaria el transporte de las mercancías para Europa. Los gran-

versales. La interesante obra que ha publicado el señor Juarros en Goatemala nos dice que el hermoso valle de Chimaltenango da sus aguas á la vez á las costas meridionales y setentrionales. Yo espero que los barcos de vapor reanimarán bien pronto el comercio en los rios Montagua y de Polochic. Véase *Relacion histórica*.

* Véase el mapa que el P. *Sobreviela* dió en el 3^{er} volúmen de su excelente diario literario, publicado en Lima con el título de *Mercurio Peruviano*. La obra de *Skinner* sobre el Perú es un extracto de este diario, de que vinieron á Londres algunos volúmenes, que por desgracia no son los mas interesantes. Yo he dado la obra completa á la biblioteca del rey en Berlin.

des rios Ucayala y Guallaga llevarian en cinco ó seis semanas los productos del Perú al embocadero del rio de las Amazonas y á las costas mas vecinas de Europa, cuando se necesita un viage de cuatro meses para que lleguen al mismo punto doblando el cabo de Hornos. El cultivo de las hermosas regiones situadas en la falda oriental de los Andes, la prosperidad y la riqueza de sus habitantes, dependen de una libre navegacion por el rio de las Amazonas: y esta libertad, que la corte de Portugal niega á los Españoles, se hubiera podido adquirir por estos en consecuencia de los sucesos que precedieron á la paz de 1801.

9° Antes que la costa de los Patagones estuviese bastante reconocida, se suponía que el golfo de San Jorge, situado entre los 45 y 47° de latitud austral, entraba en el Continente lo bastante para comunicarse con los brazos de mar que interrumpen la continuacion de la costa occidental, esto es, de la costa que está enfrente del archipiélago de Chayamapu. Si esta suposicion estuviera fundada sobre buenos datos, los buques destinados para el mar del Sur podrian atravesar la América meridional 175 leguas al N. del estrecho de Magallanes, y acortar su camino mas de 700 leguas. Entonces los navegantes evitarian los peligros que, á pesar de la perfeccion de la ciencia náutica, ofrece todavía el viage dando la vuelta al cabo de Hornos y á la costa Patagónica occidental desde el cabo Pilares hasta el paralelo del archipiélago de las islas Chonos. En 1790 habian llamado ya la atencion

de la corte de Madrid estas ideas. El señor Gil de Lemos, virey del Perú, sugeto íntegro y zeloso, envió una pequeña expedicion á las órdenes de don José de Moraleda*, para examinar la costa austral de Chile. He visto que en la instruccion que se le dió en Lima se le encargaba el mayor secreto en caso de ser bastante feliz para descubrir una comunicacion entre los dos mares. Pero Moraleda reconoció en 1793, que el Estero de Aysen, que ya habia sido visitado en el año de 1763 por los jesuitas José García y Juan Vicuña, era entre todos los brazos de mar en el que las aguas del Océano se avanzaban mas hácia el E. Sin embargo no tiene sino 8 leguas de largo y acaba en la isla de la Cruz, donde recibe un riachuelo cerca de un manantial caliente. El canal de Aysen, situado á los 45° 28' de latitud, queda por consiguiente lejos todavía del golfo de san Jorge unas 88 leguas. Este último golfo ha sido muy bien reconocido por la expedicion de Malaspina. En 1746. se habia sospechado tambien en

* Don José de Moraleda y Montero visitó el archipiélago de Chiloe, el de los Chonos, y la costa occidental de los Patagones en los años de 1787 á 1796. Existen en los archivos del vireinato de Lima dos manuscritos interesantes del señor Moraleda, el uno con el título de *Viage al reconocimiento de las islas de Chiloe*, 1786; y el otro comprende el *Reconocimiento del Archipiélago, de los Chonos y Costa occidental Patagónica* 1792-1796. Seria muy interesante la publicacion de los extractos de estos diarios, que contienen detalles muy curiosos acerca de las ciudades de los Césares y de Argiello, que se pretende fueron fundadas en 1554, y que algunas relaciones apócrifas colocan entre los 42 y 49° de latitud austral.

Europa la existencia de una comunicacion entre la bahía de San Julian (á la latitud de 50° 53') y el mar pacífico.

He aqui los nueve puntos que al parecer presentan medios de comunicacion entre los dos Océanos, reuniendo los rios vecinos, ya por medio de canales, ya por caminos que facilitan el trasporte hasta los sitios en donde los rios son navegables. Estos bosquejos no son de igual exactitud, considerándolos bajo el aspecto de los fundamentos astronómicos, porque no se trataba sino de evitar al lector el trabajo de buscar en muchos mapas lo que puede reunirse en uno solo. Al gobierno que posee la mas hermosa y mas fértil parte del globo, toca hacer perfeccionar lo que yo no he podido sino indicar en esta discusion. Los hermanos Le Maur, ingenieros españoles, han levantado excelentes planos del canal de los *Guines* * proyectado para atravesar toda la isla de Cuba desde el Batabano hasta la Habana. Si se hiciera una nivelacion semejante en el istmo de Guasacualco, en el lago de Nicaragua, entre Cruces y Panamá, y entre Cupica y el rio Naipi **, se hallaria el hombre de estado en si-

* Véase la nota B.

** Las noticias que el Mayor Alvarez acaba de comunicar al Capitan Cochrane, no son favorables á la utilidad de un canal entre el rio Naixó ó Naipipi (afluente del Atrato) y la bahía de Cupica ó Tupica. Este viagero asegura que el Naipipi está lleno de encalladeros, y que el istmo entre el rio y las costas del Océano pacífico está atravesado por tres hileras de colinas. (*Journal of a residence and travels in Colombia during the years 1823 and 1824, by capt. Charles Stuart Cochrane, vol. 2, pág. 448.*)

tuacion de escoger, y conoceria si es en Méjico, en Nicaragua ó en el Darien, donde debe ejecutarse una empresa que inmortalizaria el gobierno que asi se ocupa de los intereses del género humano.

Entonces seria menos frecuentada la navegacion dando vuelta á la América meridional, y se abriria un camino, ya que no fuese para los buques, á lo menos para las mercancías que deben pasar del Océano Atlántico al mar del Sur. No estamos ya en los tiempos « en que la España por una política suspicaz « queria negar á los demas pueblos todo tránsito por « medio de unas posesiones que por largo tiempo ha « tenido desconocidas al mundo entero. » * Los hombres ilustrados que se hallan hoy al frente del gobierno, acogen benévolamente las ideas liberales que se les proponen; y no se mira ya la presencia de un extranjero como un peligro para la patria.

Cuando se establezca un canal de comunicacion entre los dos Océanos, las producciones de Nootka-Sund y de la China se acercarán de la Europa y de los Estados-Unidos mas de dos mil leguas. Solo entonces se verificarán grandes mudanzas en el estado político del Asia oriental; porque hace siglos que aquella lengua de tierra, contra la cual se estrellan las olas del Océano Atlántico, es el baluarte de la independencia de la China y del Japon.

* *M. de Fleurieu* en sus sabias notas sobre el *Viage de Marchand*, t. I, pág. 566.

Como el señor de Humboldt ha dado ahora modernamente mucha mas extension á las ideas que ha expuesto en este capítulo sobre la posibilidad de un canal oceánico, enviamos al lector al 3^{er} volumen de la *Relacion histórica*, limitándonos á tomar de esta obra algunos datos numéricos: « Quédanos que probar ahora, dice el autor, por la analogía de lo que han ejecutado los hombres en el estado de nuestra cultura moderna, la posibilidad de realizar la reunion entre los dos mares. A proporcion que los problemas se hacen mas complicados, y que dependen á un mismo tiempo de un gran número de elementos variables por su naturaleza, es mas difícil fijar el *maximum* de los esfuerzos que la inteligencia y la fuerza física de los pueblos estan en estado de hacer. Si no se tratase aqui mas que de canales de *seccion media* de 3 á 6 pies de profundidad, que solo sirviesen para la navegacion interior, podria citar algunos canales hechos mucho tiempo ha, y que atraviesan rebajos de montañas de 300 á 580 pies de altura. Mucho tiempo hace que los ingenieros han estado tan lejos de considerar 580 pies, esto es, la altura del saetin de distribucion de Nurosa en el canal del Mediodia, como el *maximum* á que pueda llegarse ordinariamente, que el célebre M. Perronnet habia tenido por muy practicable el proyecto del canal de Borgoña, entre el Yonne y el Saône, que debia atravesar (cerca de Poilly) una altura de 621 pies sobre las aguas bajas del Yonne: pero semejantes proyectos, aunque importantes para la prosperidad del comercio interior de un pais, no constituyen con mucho lo que se llaman canales de navegacion oceánica. De esta clase de canales ya conocemos tres, ejecutados en grande escala. El canal del Eyder ó del Holstein, que recibe buques de 140 á 160 toneladas; el canal de la Norte-Holanda, y el canal Caledoniano, que es, yo no diré el mas útil, pero sí la obra hidráulica mas magnífica que se ha ejecutado hasta el dia. El canal de la Norte-Holanda, cuya ejecucion hace el mayor honor al gobierno de los Países-Bajos, es navegable para fragatas de 44 cañones y que calan 16 pies de agua. Tiene 15 leguas de largo y 120 pasos de ancho en los sitios en que está mas angosto. El canal Caledoniano se concluyó en el espacio de 16 años; puede dar paso á fragatas de 32 cañones y á fuertes navíos destinados al comercio de mares remotos. Su profundidad media es de 18 pies y 8 pulgadas, y su anchura, á la línea

del fondo de 47 pies. Las esclusas, en número de 23, tienen 160 pies de largo por 37 de ancho. El canal Caledoniano ha costado cerca de cuatro millones de pesos, es decir, 2,700,000 pesos menos que el canal de Langüedoc, si se reduce el marco de plata al curso actual de la moneda. El cálculo del gasto general de las obras del canal de Suez, proyectado por M. Le Pere, en la época de la expedicion de Bonaparte á Egipto, subia á cinco ó seis millones de pesos; de los cuales habria tocado un tercio á los canales subsidiarios del Cairo y de Alejandría. La profundidad del canal oceánico proyectado en la América austral, podria ser menor que la del canal Caledoniano. La mudanza que los sistemas nuevos de comercio y de navegacion han producido de quince años á esta parte en la capacidad ó el porte de los buques mas comunmente destinados á los cambios entre Calcuta y Canton, es tal, que examinando con atencion la lista oficial de las embarcaciones que en el espacio de dos años (desde julio de 1821 hasta junio de 1823) han hecho el comercio de Londres y Liverpool con la India y la China, se encuentra en la totalidad de 216 buques, dos tercios de menos de 600 toneladas, una cuarta parte de entre 900 y 1,400 toneladas, y un sétimo de menos de 400 toneladas. En Francia en los puertos de Burdeos, Nantes y el Havre, *el término medio de toneladas* de los navíos de la India es de 350 toneladas. El sistema de las pequeñas expediciones es seguido particularmente en los Estados-Unidos, en donde se conocen todas las ventajas que resultan del cargamento pronto de los navíos, y de la circulacion rápida de los capitales. El porte medio de los buques americanos que van á la India doblando el Cabo de Buena-Esperanza, ó al Perú por el Cabo de Hornos, es de 400 toneladas. Los buques balleneros del mar del Sur no tienen mas que doscientas ó trescientas. Estos datos prueban suficientemente que en el estado actual del comercio del mundo, un canal de reunion tal como el que se proyecta entre el Océano Atlántico y el mar del Sur, es bastante grande, si por el *area de su seccion* y la capacidad de sus esclusas puede dar paso á embarcaciones de 300 á 400 toneladas. Este es el *minimum* de las dimensiones que debe tener la construccion de un canal de esta naturaleza: y este límite supone una capacidad casi igual á la del canal del Eyder, pero menor que la del canal Caledoniano. Es verdad que el tonelaje no determina sino de un modo

aproximativo el agua que calan las embarcaciones, porque una construccion mas ó menos fina influye á un mismo tiempo en su andar y en su porte. Se puede admitir sin embargo, que una profundidad media de 15 á 17 pies y medio (antigua medida francesa) bastará para el canal de reunion oceánica.

Las obras gigantescas de la Europa, como el canal Caledoniano, el canal de Norte-Holanda y el de Forth y Clyde no han tenido que atravesar sino alturas pequeñas de menos de 160 pies. Los canales que atreviesan obstáculos de 400 á 600 pies no ofrecen hasta aquí sino 4 ó 6 pies de profundidad. Las dificultades crecen á proporcion de la altura del pantano de division, de la profundidad de las excavaciones, del ancho y no de la multiplicidad de las esclusas. No se trata solo de abrir el canal, es menester estar tambien seguro de que la cantidad de agua que viene de las partes superiores al punto de division sea siempre suficiente para alimentar el canal, y para reemplazar lo que se pierde por las esclusas, por la evaporación y las filtraciones. La *escalera de Neptuno* en el canal Caledoniano, nos presenta el ejemplo de unos cedazos reunidos que elevan las fragatas en un cortísimo espacio de tiempo á 60 pies de altura: y esta obra hidráulica no ha costado mas que 257,000 pesos; es decir, cinco veces menos que tres pozos de la mina de Valenciana cerca de Guanajuato; y diez *escaleras de Neptuno* harian atravesar á navíos de 500 toneladas un punto de division de 600 pies de alto, punto que será mas elevado que la cadena de las Corbieras entre el Mediterráneo y el Océano Atlántico. Nosotros no insistimos aquí sino sobre la posibilidad de ejecutar unas obras que ciertamente á nadie se forzarán á emprender.

Al comparar los diferentes derroteros, doblando el cabo de Buena-Esperanza y el de Hornos, ó al traves de una cortadura del istmo en la América central, es preciso distinguir con mucho cuidado los objetos del comercio y la diferente posición de los pueblos que querrian tomar parte en él. El problema de los derroteros se presenta de un modo enteramente distinto á un negociante ingles que á un negociante anglo-americano; igualmente este problema importante se resuelve muy de otro modo por los que hacen el comercio directo con Chile, con la India y la China, que por los que dirigen sus especulaciones hácia el Perú setentrional y las costas occidentales de

Goatemala y de Méjico, hácia la China (despues de haber recorrido la costa Norueste de la América) y hácia la pesca del cachalote en el mar pacífico. La cortadura de un istmo americano favoreceria indudablemente estos tres últimos objetos de navegacion que hacen los habitantes de la Europa y de los Estados-Unidos. Desde Boston á Noutka, antiguo centro del comercio de pieles en la costa norueste de la América, atravesando el proyectado canal de Nicaragua, hay 2,00 leguas marítimas; y el mismo viage es de 5,200 leguas, doblando, como se hace hasta el dia, el Cabo de Hornos. Estas travesías son ó de 3,000 ó de 5,000 leguas, para un navío que sale de Londres. De estos datos resulta que los Americanos de los Estados-Unidos acortarian 3,100 leguas de camino y los Ingleses 2,000 leguas, sin poner en cuenta el riesgo de los vientos contrarios, y los peligros de la navegacion que son tan diferentes en los dos caminos que acabamos de comparar. Esta comparacion es mucho menos favorable para la navegacion atravesando la América central, en cuanto á camino y tiempo, si se trata del comercio directo con la India y con la China. Las embarcaciones de Londres á Canton andan ordinariamente doblando el cabo de Buena-Esperanza, y cortando dos veces el ecuador, 4,400 leguas, y de Boston á Canton 4,500; si el canal de Nicaragua estuviere abierto, estos largos viages serian de 4,800 y de 4,200 leguas marítimas. Mas en el estado actual de perfeccion á que ha llegado la navegacion, un viage de los Estados-Unidos ó de la Inglaterra á la China, doblando la punta del Africa, dura ordinariamente de 120 á 130 dias. Fundando los cálculos sobre la analogía de los viages de Boston y de Liverpool á la costa de los Indios Mosquitos, y de Acapulco á Manila, resultan 105 á 115 dias empleados en el viage de los Estados-Unidos ó de la Inglaterra á Canton, quedándose en el hemisferio boreal, sin cortar jamas el ecuador; es decir, aprovechando del canal de Nicaragua y de la constancia de los vientos alisios en la parte mas pacífica del Grande Océano. La diferencia de tiempo sería apenas de una sexta parte; y no se podria volver por el mismo camino, pero yendo á la China, la navegacion seria mas segura en todas las estaciones. Me parece que una nacion que tiene excelentes establecimientos en el extremo del Africa y en la isla de Francia, preferiria generalmente el camino antiguo del O. al E. el cual tambien proporciona evitar las enfermedades que los marinos pueden

contraer en el canal de Nicaragua. Los principales y verdaderos objetos de la cortadura del istmo americano son la pronta comunicacion con las costas occidentales del Nuevo Continente, el viage desde la Habana y de los Estados-Unidos á Manila; y las expediciones desde Inglaterra y del Massachussets á la costa de las pieles (costa Norueste) ó á las islas del Océano pacífico para visitar mas adelante los mercados de Canton y de Macao.

En cuanto al modo de ejecucion, sobre el cual me han consultado recientemente personas ilustradas que pertenecen á los nuevos gobiernos de la América equinoccial, me parece que una sociedad de accionistas no debería formarse sino cuando se haya probado la posibilidad de un canal oceánico, capaz de recibir buques de 300 á 400 toneladas, entre los 7º y 18º de latitud boreal, y cuando se haya reconocido el terreno en el cual se quieren emprender las obras. Seria peligroso hacer la eleccion antes de haber examinado, con arreglo á un plan uniforme, los istmos de Tehuantepec, de Nicaragua, de Panamá, de Cupica y del Choco. Cuando los planos y perfiles de los cinco terrenos puedan ponerse á la vista del público, una discusion libre y franca aclarará las ventajas y las desventajas de cada parage, y la ejecucion de tan importante obra se confiará á los ingenieros que han concurrido á llevar á efecto semejantes obras en Europa. *La Compañía de reunion* hallará accionistas entre aquellos gobiernos y aquellos ciudadanos que impasibles al aliciente de la ganancia, y excitados por unos sentimientos mas nobles, se gloriarán de haber contribuido á una obra digna de la cultura del siglo décimo nono.

Por otra parte, y es prudente recordarlo aqui, aun el incentivo de la ganancia, basa fundamental de todas las especulaciones de hacienda, no es ilusorio en la empresa que defiende con tanto ardor. Los dividendos de las compañías que han obtenido en Inglaterra la concesion de abrir canales, prueban la utilidad de estas empresas para los accionistas. En un canal de reunion de los mares, los derechos de toneladas pueden ser tanto mas considerables cuanto que los navios que quieran aprovechar del nuevo pasage para ir ya á Guayaquil y á Lima, ya á la pesca del cachalote, y ya á la costa norueste de la América y á Canton, acortan su camino y evitan las altas latitudes australes, frecuentemente peligrosas en la mala estacion. La actividad del tránsito se aumentaría á proporcion que el comercio se familia-

rízase mas y mas con el nuevo camino de un Océano al otro. Aun en el caso en que los dividendos no fuesen bastante considerables, y que los capitales impuestos en esta empresa no reportasen las ganancias que ofrecen los numerosos empréstitos de los gobiernos, desde las costas de los Indios Mosquitos hasta los últimos confines de la Europa, sería interes de los grandes estados de la América española el sostener esta empresa. Limitar la utilidad de los canales y grandes caminos á los derechos que paga el transporte de las mercaderías, y contar por nada el influjo que tienen los canales en la industria y en la propiedad nacional, es olvidar lo que la experiencia y la economía política enseñan desde hace muchos siglos.