

CANAL MARÍTIMO DE SUEZ.

INSTITUTO IMPERIAL DE FRANCIA.

INFORME

DIRIGIDO

Á LA ACADEMIA DE CIENCIAS

POR

EL BARON CÁRLOS DUPIN

EN NOMBRE DE UNA COMISION

COMPUESTA DE

LOS SEÑORES CORDIER, ELIAS DE BEAUMONT,
DUFRESNOY, VICE-ALMIRANTE DU
PETIT-THOUARS Y BARON CÁRLOS DUPIN.

(Traduccion del original francés publicado en marzo de 1857.)



CANAL MARÍTIMO DE SUEZ.

ACADEMIA DE CIENCIAS

DEL

INSTITUTO IMPERIAL DE FRANCIA.

Se lee en el *Istmo de Suez*, periódico de la union de ambos mares, 25 de junio de 1856:

« La Academia recibió en la sesion del lunes
» 16 de junio último las muestras de las son-
» das ejecutadas en el istmo de Suez. El ilustre
» M. Elias de Beaumont, uno de los secretarios
» perpétuos de dicha Academia, los presentó en
» nombre de M. Fernando de Lesseps con un
» informe de M. Renaud, inspector general de
» puentes y calzadas y miembro de la Comision
» internacional que ha verificado la esploracion
» geológica del istmo.

» La Academia nombró para examinar las di-
» versas comunicaciones remitidas con este ob-

»jeto una comision compuesta de MM. Cordier,
»Cárlos Dupin, Elías de Beaumont, Dufrenoy y
»del vice-almirante du Petit-Thouars. »

El *Istmo de Suez* publicó en el número siguiente del 10 de julio de 1856 la carta que M. Fernando de Lesseps dirigia á la Academia de ciencias:

» Señor secretario perpétuo:

»Tengo el honor de remitir á la Academia
»de ciencias una serie de muestras procedentes
»de las sondas egecutadas en el istmo de Suez
»por órden de S. A. el Virrey de Egipto, las
»cuales tenian por objeto reconocer la índole de
»los terrenos en que deberá abrirse entre Suez
»y Pelusa el canal de union de ambos mares.

»Remito adjuntos: 1.º Una esplicación del
»grueso de las capas atravesadas y su nivel relativo al del Mediterraneo en cada sonda;
»2.º un plan del istmo en el cual se indica la
»posicion de las diferentes sondas; 3.º los resultados de la exploracion que ha verificado
»en todo el istmo; 4.º finalménte, la delineacion
»á lo largo del canal proyectado de Suez á Pelusa.

»Debo haceros observar que se habia fijado

»en 21 el número de sondas, y que posteriormente se redujo á 19, lo cual explica la falta de las sondas 12 y 13.

» Aunque el viaje de la Comision internacional tenia especialmente por objeto la comprobacion del trazado del canal marítimo entre el mar Rojo y el Mediterráneo, he creído que seria oportuno aprovechar una ocasion tan preciosa para la ciencia. La geología de aquellos países es poco conocida cuando no absolutamente ignorada, pero parece muy curiosa, y espero que las muestras que os remito contribuirán á que sea mas conocida. Es muy fácil recoger en aquellos desiertos los materiales que se hallan en la superficie del terreno, pero no es tan accesible la composicion de las capas interiores. Mas adelante, cuando se dé toda su actividad á las obras del gran canal, tendré cuidado de que se conserve con vigilancia todo lo que se pueda descubrir en los desmontes, pero he pensado que entretanto no debian desperdiciarse los datos efectivos que han podido recogerse ya, y deseo que esta comunicacion sea digna del interés de la Academia.

»Tengo una satisfaccion en trasmitiros por conducto del geólogo mas sábio de nuestros días.

»Recibid, etc. = *Firmado*: F. DE LESSEPS. »

naud y las muestras remitidas á la Academia por M. Fernando de Lesseps.

» Hé aquí el objeto especial de las investigaciones de M. Lieussou. Como el mar Rojo tiene mareas bastante considerables en Suez, en tanto que apenas son perceptibles en el Mediterráneo, se trata de averiguar las corrientes que se formarán en el canal según las circunstancias de alta y baja mar, de plenilunio y novilunio, de viento y de calma, de equinoccio y de solsticio.

» Las ocho nivelaciones verificadas desde 1846 á 1856 dan los niveles medios del Mediterráneo relativamente al señal del muelle de Suez, que es la esquina de la derecha en la escalera de la fonda. Las observaciones de mareas hechas en aquel parage durante una lunacion completa, y los datos conseguidos en la mas alta y mas baja mar observada en estos últimos veinte años, han dado la amplitud de la marea mayor de equinoccio y la de las mareas medias en agua remansada y agua corriente, la posición del puerto de Suez, la señal del nivel medio en tiempo de calma, y las fluctuaciones del nivel debidas á la acción propia de los vientos.

» Se han tomado los mismos datos respecto de Pelusa para poder comparar el régimen de ambos mares.

» La posición del puerto es en Suez 11° 40'

y en Tineh 1° 54'. La onda-marea, es decir, la propagación de la marea por vibración, que corre en general 29 kilómetros por hora, recorrerá el canal de Suez en unas cinco horas.

» M. Lieussou sienta, partiendo de estos datos de observación, y teniendo en cuenta las corrientes de declive y de marea, que en un canal de ribazos continuados de un mar á otro, el límite de la velocidad de las corrientes de fondo será de 0^m, 66 por segundo en tiempos normales, y de 1^m 01 en tiempos escepcionales, en tanto que si los ribazos del canal fueren interrumpidos por la interposición de los Lagos Amargos, esta velocidad sería entre el mar Rojo y los Lagos Amargos de 0^m 77 y 1^m, 17, y entre estos lagos y el Mediterráneo de 0^m, 22 y 0^m 33.

» Siendo el terreno inferior de arcilla en el sud de Suez y de arena en el norte, un canal de ribazos solo se conservaría estando empedrado entre Suez y el Mediterráneo, en tanto que un canal de ribazos interrumpidos por el agua de los Lagos Amargos solo necesitaría estar protegido contra la acción de las corrientes entre la entrada de Suez y el mar Rojo en algunos puntos donde la arcilla no parece naturalmente bastante compacta.

» Siendo muy raras en el istmo las ráfagas de viento y no durando nunca sino dos ó tres días á lo mas, la alteración que causarán al régimen

normal de las corrientes no alterará sensiblemente el nivel de los Lagos Amargos, porque lo conservarán con constancia, y la influencia del mar Rojo no se extenderá mas allá. La marea del Mediterráneo puede considerarse como nula.

» Resulta, pues, de las investigaciones de M. Lieussou que será muy regular el régimen de las aguas en el canal marítimo de Suez sin ribazos continuos, y que está completamente asegurada su conservación con las condiciones en que será construido. La Comisión internacional ha podido decidir, con el auxilio de los cálculos positivos de M. Lieussou, que el canal marítimo no tendrá esclusas, lo cual es un punto de la mayor importancia.

» La Academia de ciencias ha recibido esta comunicación con igual interés que la primera, pues tales investigaciones tienen quizás una importancia mas especial aun para el canal de Suez. Importa indudablemente saber la composición de los terrenos que atraviesa, pero no es menos importante saber cual será el régimen de las aguas luego que lo hayan ocupado.»

Tales son las comunicaciones que ha dirigido M. Fernando de Lesseps á la Academia de ciencias.

» Veamos ahora el informe que presentó el baron Carlos Dupin, senador, en la sesión del 2 de marzo de 1857.

INFORME

PRESENTADO A LA

ACADEMIA DE CIENCIAS

POR EL BARON CARLOS DUPIN.

EN NOMBRE DE UNA COMISION COMPUESTA DE

MM. CORDIER, ELIAS DE BEAUMONT,

DUFRESNOY, VICE-ALMIRANTE DU PETIT-THOUARS Y

EL BARON CARLOS DUPIN.

« SEÑORES: Eligisteis una Comisión compuesta de MM. Cordier, Elías de Beaumont, Dufresnoy, almirante Du Petit-Thouars y de mí, para examinar las Memorias y los estudios presentados por M. Fernando de Lesseps, sobre el proyecto de un canal marítimo al través del istmo de Suez.

» Los trabajos de que vamos á daros cuenta son de tanto interés para las naciones de Oriente como para las de Occidente, y se refieren á la empresa mas importante que se ha propuesto hasta ahora para acrecentar las vías naturales de comunicacion marítima, pues se dirige á restituir al Mediterráneo el camino que habia seguido desde la mas remota antigüedad, camino que perdió hace luego cuatro siglos con el descubrimiento del cabo de Buena Esperanza.

»Únicamente la cooperacion de las ciencias y las artes puede hacer realizable una revolucion de esta clase en la navegacion moderna, y para llevarla á cabo será indispensable la aplicacion de los progresos que caracterizan nuestra época en la ejecucion de las obras hidráulicas mas importantes, en las construcciones navales perfeccionadas, y en el arte de navegar, ya de vela, ya de vapor.

»Los pueblos de la antigüedad no consideraban bajo tan inmensa escala como en nuestros dias las comunicaciones comerciales que puede crear la senda que acabamos de indicar, pues limitaban su ambicion á unir el mar Rojo con el Nilo por medio de un canal, lo cual les bastaba para asegurar las comunicaciones entre Egipto y la Arabia.

»Inauguró esta obra el Faraon Nechos, hijo de Psammético.

»Si ha de darse crédito á Herodoto, la empresa costó la vida á ciento veinte mil trabajadores durante el reinado de Nechos, y á pesar de semejante sacrificio, el Faraon no terminó el canal de Suez. Habiendo consultado este príncipe á un oráculo, recibió la respuesta de que para dar cima á la obra debian trabajar los bárbaros. Los egipcios, y los griegos á ejemplo suyo, llamaban bárbaros á todos los pueblos que no hablaban su lengua.

»El oráculo quedaria satisfecho de que no se ejecutase el canal por respeto á su prevision,

pero debió afligirle el que los bárbaros, es decir, los conquistadores llegasen precisamente en la direccion que habia de seguir el canal.

»Veinte siglos despues, un oráculo de nuestros dias hace aplazar en Constantinopla, y precisamente por el mismo motivo, el canal marítimo del cual hablamos á la Academia.

»Dario, el hijo del conquistador, quiso continuar el proyecto del Faraon Nechos, pero le indujeron á desistir ciertos sabios persuadiéndole de que el mar Rojo tenia un nivel muy superior al Mediterráneo, y que, segun cuentan Aristóteles y Diodoro de Sicilia, se inundaria el bajo Egipto si se abria á sus aguas una senda que comunicara con el Nilo inferior.

»Los Ptolomeos, inspirados por las ideas de Alejandro Magno, terminaron lo que habian principiado los egipcios y continuado los persas.

»Finalmente, despues de la conquista de los romanos, Adriano perfeccionó la obra de los griegos para poner en comunicacion el mar Rojo y el brazo mas oriental del Nilo.

»Habiendo conquistado Omar, el compañero de Mahoma, el valle del Nilo, su teniente Amru le presentó la idea de un canal directo de Suez á Pelusa, el cual, uniendo ambos mares, debia ser para la patria de Mahoma el principio de una nueva prosperidad. Pero un genio tan limitado, un conquistador ignorante que incendiaba la biblioteca de Alejandría como inútil y peligrosa, no podia comprender idea tan grandiosa, y en

vez de ver en semejante empresa el medio de conducir mas pronto á los árabes á la conquista de Occidente, Omar temió que la nueva senda conduciría mas fácilmente á Oriente las escuadras europeas.

» Otro musulman, El-Mansour, mandó mas adelante obstruir el canal de Suez al Nilo para impedir que trasportasen los granos de Egipto á la Meca y Medina que se proponia rendir por hambre.

» Asi quedó abandonada, para no ser restablecida mas, la via navegable entre el mar Rojo, el Nilo y el Mediterráneo.

» Sin embargo, cuando otro Alejandro conquistó el Egipto á fines del siglo pasado, su primer cuidado fué ir en busca de los vestigios del canal terminado por los Faraones, y que fué el primero en descubrir, y encargó al ingeniero Le Père que estudiase la topografía de las comarcas que separan el mar Rojo y el Nilo, procediese á la nivelacion y preparase el proyecto de un canal completo.

» Otros destinos llamaron á Paris al conquistador de Egipto, y los franceses olvidaron el proyecto de canalizar aquella comarca. En último resultado, las concepciones de Le Père no lograron mas éxito que el de ser publicadas en la grande obra; monumento inmortal de una conquista pasagera.

» Fuera injusto mostrar severidad respecto del ingeniero Le Père por el error que cometió en

una nivelacion que egecutó sin duda en medio de circunstancias azarosas, con recursos insuficientes, y sin poder comprobar sus observaciones con una doble operacion: tuvo la desgracia de hallar en el mar Rojo una elevacion muy superior al nivel del Mediterráneo.

» Pero no por eso dejan de ser preciosos sus estudios sobre el gran valle que del norte al mediodia indica la antigua union del mar Rojo y el Mediterráneo, y sobre la depresion de terreno que une á este con la ribera del Nilo, pues ponen en relieve la idea de restablecer una canalizacion que tanto tiempo hacia habia desaparecido.

» Sus observaciones se encuentran consignadas en la grande obra que leerá con interés la posteridad, y que en menos de medio siglo ha producido los frutos mas preciosos. El célebre Mehemet-Ali, que se hizo dueño del Egipto despues de la destruccion de los Mamelucos, siguió nuestras tradiciones, y abrió segun ellas el canal de Mahmoudieh que conduce de Alejandria al Cairo: este canal restableció entre este puerto y los sitios donde estuvo Menfis una comunicacion acuática intransitable hacia muchos siglos.

» Mientras Mehemet-Ali fundaba su fortuna en Egipto, los ingleses duplicaban la suya en Oriente, y cuando llegaron á adquirir cien millones de súbditos en las cuencas del Ganges y del Indo, fueron los primeros en conocer la necesidad de establecer entre su metrópoli y la In-

dia una comunicacion mas directa, mas rápida y menos peligrosa que la via del Occéano por el cabo de Buena Esperanza.

«Profundos estudios les convencieron hasta tal punto de las ventajas que presenta la direccion de Suez, que no quisieron esperar la ejecucion de ninguna obra de arte entre el Mediterráneo y el mar Rojo, y establecieron dos navegaciones aceleradas por medio del vapor: la primera, desde Inglaterra hasta el puerto de Alejandria; y la segunda, desde Suez hasta Bombay, Calcuta, Singapore y China, completando cada viaje con el transporte por medio de camellos, esos buques del desierto, desde Alejandria al Cairo y á Suez, los despachos, los viajeros y los tesoros.

«Todos los esfuerzos de los ingleses se dirigieron entonces á crear un medio de comunicacion menos imperfecto y lento que el de las acémilas para cruzar el istmo de Suez.

«El genio británico habia hecho en 1830, entre Manchester y Liverpool, una revolucion completa en la construccion y circulacion de los caminos con la aplicacion del vapor al movimiento de los carruages, pero fué preciso que transcurriesen veinte años antes de llevarse á cabo el ferro-carril de Alejandria al Cairo que debe prolongarse hasta el mar Rojo.

«Cuando esté terminada esta via se habrá resuelto uno de los problemas apetecibles para poner en comunicacion la Europa con la India, y en la apariencia, se habrá reducido el trascurso

al minimum de su duracion, pues los cien dias de navegacion por el cabo de Buena Esperanza serán reemplazados por veinte ó veinte y cinco, inclusa la travesia por tierra del istmo de Suez.

«Sin embargo, por medio de estas innovaciones solo se habrá conquistado la rapidez á espensas de la economía, y se llegará cuatro veces mas pronto, pero con un gasto doble al menos que el que exige en el dia la navegacion que costea el África á favor tan solo del viento.

«Este aumento de gasto, con mucha frecuencia secundario á los ojos de los gobiernos, es gravísimo á los del comercio, y ha sido suficiente para que la mayor parte de los trasportes marítimos siguiese efectuándose por el camino mas largo.

«El guarismo que representa en el dia el tonelaje total de buques enviados de la Gran Bretaña á Oriente se subdivide del modo siguiente:

	EGIPTO,	INDIAS ORIENTALES,	AUSTRALIA.
Buques de vapor...	32,979 ton.	"	6,465 t.
Buques de vela...	133,053	591,653 t.	118,132

Egipto y Oriente considerados en conjunto:

Buques de vapor...	39,444 ton.	} Proportion 1000 : 21,350
Buques de vela...	842,838 —	

«De modo que la perfeccion y los adelantos de los trasportes por medio del vapor, por tierra y por mar, no ceden aun hasta el dia la com-

pleta superioridad comercial á la vía oceánica, preferida hace cuatro siglos.

»Ante una superioridad tan constante era muy natural que se pensara en la formación de una vía directamente navegable al través del istmo de Suez.

»M. Linant-Bey, ingeniero del virey de Egipto se unió ya en 1841 con M. Anderson, actual director de la Compañía Peninsular y Oriental de los buques de vapor, con objeto de crear una asociación bastante considerable para cortar el istmo por medio de un gran canal marítimo, pero no llegaron á constituirla.

»Una nueva sociedad continuó cinco años después los planes de M. Linant-Bey, que se había declarado en favor de un canal de ambos mares, y mandó ejecutar un trabajo preliminar de la mayor importancia, cual era una nueva nivelación del istmo entre Suez y Pelusa. Encargó esta operación al excelente observador M. Bourdaloue.

»Ejecutáronse bajo su dirección dos nivelaciones practicadas por dos puntos opuestos, la una desde Suez á Tineh cerca de Pelusa, y la otra desde Tineh á Suez para comprobarse mutuamente, combinándose en estas dos operaciones un personal tan numeroso como esperto, provisto de exactísimos instrumentos.

»Desde aquella época se practicaron otras nivelaciones directas y tres indirectas, todas las cuales concuerdan entre sí y corroboran los re-

sultados inesperados que dió M. Bourdaloue.

»Actualmente está patentizado por el conjunto de estos medios que la altura media de las aguas del mar Rojo escede tan solo de 68 centímetros á la del Mediterráneo. Un canal sin esclusas, verdadero bósforo entre ambos mares, no presentará por consiguiente como el de Constantinopla una corriente que siga siempre una misma dirección, pues según los vientos y las mareas, el mar Rojo podrá elevar á mas de dos metros la diferencia de nivel entre ambos mares, en otros momentos esta diferencia se reducirá á cero y algunas veces llegará á ser negativa.

»Los que promovieron la segunda asociación desistieron como los de la primera de su proyecto de canalización, y sus miras se dirigieron con preferencia hácia el ferro-carril que hemos mencionado.

»Se habían unido en la segunda asociación para el estudio de las obras tres ingenieros de raro mérito: un inglés, M. Stephenson, célebre constructor de ferro-carriles; un austriaco, M. Negrelli, y un francés, M. Paulino Talabot, resultando de su concurso una concepción notabilísima de este último ingeniero.

»El proyecto de M. P. Talabot consistía en abrir un canal de estensa sección, con una profundidad de agua de 8 metros que permitiera el trascurso de los buques mercantes de mayor calado.

»En el primer trozo reproducia con corta di-

ferencia la línea de los Ptolomeos, perfeccionada en el reinado de Adriano, y debía conducir de Suez al Cairo, y desagüar en el Nilo, sobre el portazgo de *Saidieh*. Se hubiera atravesado el río libremente ó por un puente-canal, y se hubiera abierto una segunda sección que terminase en el Mediterráneo en el puerto antiguo de Alejandría. El triumvirato á que debía su origen este proyecto no trató de hacerlo adoptar.

»En tal estado se hallaba la idea de la abertura del istmo, cuando M. Fernando de Lesseps concibió en 1854 el proyecto de un gran canal marítimo, y lo continuó con mas perseverancia que sus predecesores.

»Como era preciso evitar los celos internacionales que paralizan con frecuencia los proyectos mas útiles para el género humano, el nuevo impulsador del pensamiento que se elabora y adelanta con tantos obstáculos hace veinte y cinco siglos, pidió al virey de Egipto y alcanzó la autorizacion para constituir una asociacion que no se apoyase en el amor propio, en la inteligencia ni en los medios rentísticos de ninguna potencia en particular, que atrajese con igual interés á todas las naciones, y se constituyese con el título de *Compañía universal del canal marítimo de Suez*.

»M. de Lesseps se propuso sacar partido de los datos y pensamientos de todos los proyectos anteriores.

»Los ingenieros del virey de Egipto MM. Li-

nant y Mougél, beyes, habian trazado ya planes y formado cálculos, y se tomaron sus estudios como punto de partida, aunque sin anticipada preferencia. Se pidieron y aceptaron las mejoras ó innovaciones procedentes de diversos países, y como la obra fual perdió su carácter de personalidad, se hizo mas accesible á la aprobacion universal.

»Cuando salió á luz el programa razonado de M. de Lesseps, mereció la mas favorable acogida en los pueblos mas ilustrados, calculadores y prudentes, pero se presentaron al mismo tiempo numerosas y graves objeciones que fueron sostenidas con mucha seguridad y no menos talento.

»Con objeto de resolver las dificultades, responder si era posible á las objeciones, aprovecharse de las críticas y de los consejos saludables y formular una solucion definitiva, M. F. de Lesseps concibió la feliz idea de alcanzar la formacion de una Comision de ingenieros civiles y marítimos, de hidrógrafos y de oficiales de marina, los que fueron pedidos á los gobiernos mas interesados en el proyecto del canal.

»Este medio impedia que se ofendiese el amor propio de ningún pueblo, ni que ninguno pudiera considerar como propiedad suya la concepcion definitiva; y paralizando las vanidades internacionales, se daba un gran paso hácia una cooperacion universal.

»Las naciones fueron representadas en la *Comision internacional* en el órden siguiente:

»Por el Egipto MM. Linant-Bey y Mougel-Bey, ingenieros en jefe del virey.

»Por la Holanda, que posee aun islas de grande importancia en Oriente, M. Conrad, ingeniero en jefe de las obras hidráulicas del *Water-Staat* en la Haya. La Comision internacional le eligió constantemente para presidirla.

»Por el Austria, la heredera de Venecia y del Adriático, M. de Negrelli, inspector general de los ferro-carriles de Austria. M. Negrelli ha sido autor de estudios de proyectos muy notables.

»Por los Estados Sardos que comprenden á Génova, la segunda potencia naval del Mediterráneo antes del descubrimiento del cabo de Buena Esperanza, M. Paleocapa, ministro de Obras públicas en Turin.

»Por España, que conserva en los mares de Asia las importantes islas Filipinas, Don Cipriano Segundo Montesinos, director general de Obras públicas en Madrid.

»Por Inglaterra, la potencia marítima mas interesada en la abertura del istmo de Suez, MM. Rendel y Mac-Clean, ingenieros de puentes; M. Carlos Manby, secretario de la Sociedad de ingenieros civiles, y finalmente, M. Harris, capitán de la marina británica, recomendado por *setenta viajes* sobre la línea del mar

Rojo y de la India, sin que haya sufrido un naufragio en aquel mar Eritreo que se representa como peligroso en el mas alto grado.

»Por Francia, M. Renaud, inspector general de puentes y calzadas; M. Lieussou, ingeniero del cuerpo imperial de hidrógrafos; M. Jaures, capitán de navio, y el contra-almirante M. Rigault de Genouilly, despues de su regreso de la expedicion de Crimea.

»Esta fué, pues, la gran Comision encargada de profundizar todas las cuestiones y resolver las objeciones que pudiera suscitar la comunicacion entre el Mediterráneo y el mar Rojo.

»Constituida la Comision, dividió en dos partes sus operaciones: la primera que debia verificarse en Egipto, por medio de una subcomision, la cual lo veria todo por sus propios ojos; y la segunda para discutir en consejo general todas las soluciones y llegar á las últimas conclusiones. Esta tarea definitiva se llevó á cabo en Paris.

»Como la Comision tenia que elegir entre los diferentes sistemas y proyectos, principió por apreciar la importancia capital de un canal marítimo bastante capaz para recibir los buques de mas toneladas que se emplean actualmente en el comercio.

»Examinó detenidamente el proyecto que satisfacia esta primera condicion, publicado por M. Paulino Talabot, del cual hemos dado una

idea, y la comision ensalzó como era justo el talento desplegado por el hábil ingeniero que se ha creado en Francia una reputacion merecida por la concepcion y ejecucion de obras públicas importantes.

»El primer inconveniente del proyecto concebido por M. Talabot consiste en exigir una canalizacion en línea interrumpida, de unas cien leguas de longitud, para unir á Alejandria con el Cairo y Suez, siendo así que se pueden poner en comunicacion ambos mares por una línea directa de treinta leguas. Se tropieza con gravísimas dificultades en la travesia del Nilo, ya obligando á los buques á pasar por un largo puente-canal, bastante elevado para que corran debajo de sus arcadas las aguas mas altas del rio, ya haciéndoles cruzar libremente el Nilo. La elevacion del puente ocasionaria en las tierras lindantes del canal filtraciones que producirian el efecto mas desastroso cuando llegasen á bajar las aguas del rio, pues atraerian á la superficie del terreno disoluciones salinas y eflorescencias comparables á las que se producen en el fondo de los lagos egipcios cuando se secan, y estilizarian terrenos que gozan de una justa nombradía por su fecundidad.

»La última objeccion consiste en que los ribazos del canal interceptarian una parte considerable de la canalizacion primitiva, enteramente dedicada al riego, por cuyo medio propaga el Nilo la fertilidad por todo el Bajo Egipto.

»Evitaria en parte estos inconvenientes el proyecto de M. M. Barrault, segun el cual, se iria directamente de Suez al lago Menzaleh, y despues de atravesarlo de norte á sud en toda su longitud hasta cerca de las colinas de arena que forman la costa del Mediterráneo, se seguiria á lo largo del litoral en toda la base del Delta hasta el puerto de Alejandria.

»La Comision creyó que este sistema necesitaria para conservar los canales de alimentacion y desagüe una multitud de obras accesorias que, por su cantidad y la dificultad de ejecucion, equivaldrian á las gigantescas obras de M. Talabot. Este sistema destruiria además radicalmente el admirable sistema hidráulico en que está basada la prosperidad del Bajo Egipto.

»La Comision presenta además otras graves objeciones que impiden igualmente admitir este segundo proyecto.

Proyecto de MM. Linant-Bey y Mougel-Bey.

»Resta por fin el *trazado directo* de un mar á otro, cuyos completísimos estudios se deben á MM. Linant-Bey y Mougel-Bey, ingenieros en jefe de S. A. el virey de Egipto.

»Convienes antetodo llamar la atencion acerca de la estension y configuracion del territorio en la parte mas angosta del istmo que se trata de abrir.

»Suez y Tineh, la antigua Pelusa, situadas casi sobre un mismo meridiano, son los dos puntos extremos, y presentan por latitudes:

Suez.	31°	3'	37"
Tineh.	29	58'	37"
Diferencia. . . .	5°	5'	0"

»La distancia entre los paralelos pasando por los puntos extremos es igual á 120 kilómetros (30 leguas).

»El suelo presenta en este intervalo la configuración mas favorable, la de un largo valle muy poco sinuoso.

»Siguiendo la especie de *thalweg* ó línea de las hondonadas indicada por la naturaleza, solo se encuentra un reducidísimo número de puntos donde el suelo se eleva á mas de dos metros sobre el nivel del Mediterráneo, y en un solo punto y sobre una corta estension es de quince metros. Asi pues, todo se reúne para que la cortadura de los terrenos no exija grandes excavaciones.

»La línea del canal internacional principia en Suez, sigue primeramente el valle que contiene las partes mas bajas ó el *thalweg* del territorio egipcio, de donde las aguas se inclinan naturalmente hácia el mar Rojo, continua de sud á norte en una longitud de cerca de 28 kilómetros, y recorre despues una seccion de círculo de gran radio para penetrar en una vasta cuenca ocupada antiguamente por el mar Rojo. Esta cuenca

es muy prolongada y ofrece varias depresiones consecutivas que se llaman los *Lagos Amargos*, porque sus aguas son saladas: el canal los atravesará en su mayor longitud. Se ven aun los vestigios de tres monumentos erigidos por los antiguos persas cuando conquistaron el pais y continuaron las obras de canalización inauguradas por el Faraon Nechos. El primer monumento está cerca de Suez y el segundo en el sitio donde se alzaba la antigua Cambysis. La estacion de Cambysis está situada en el centro del rádio circular que precederá á los Lagos Amargos, y la tercera, á la otra parte, se conoce con el nombre de *Serepeum*. Este último se eleva allende el lago *Timsah*, que será el puerto interior de la nueva canalización á 80 kilómetros de Suez.

»El canal se dirige, despues de cruzar el lago Timsah, en línea recta hácia el norte, inclinándose ligeramente hácia el oeste, y atraviesa el álveo del antiguo canal de Nechos. Será preciso cortar un terreno culminante que, en la mayor parte del suelo entre ambos mares, ofrece una altura de 15 metros tan solo y en corta estension. Vencido este obstáculo, se baja hácia las hondonadas que se comunican sin solucion de continuidad hasta el lago Menzaleh.

»En la parte oriental del trazado por el lado del Asia no se encuentran tierras cultivadas cuya fertilidad pudieran comprometer las filtraciones. Las aguas actualmente existentes en el valle que se recorre están en libre comunicacion

con el lago Menzaleh, que tambien se comunica con el Mediterráneo, y se encuentran al nivel de las aguas que llevará el propuesto canal.

»Convenia reconocer si la índole de los terrenos presentaria dificultades extraordinarias de escavacion para formar el álveo de un gran canal marítimo, y con este objeto se han abierto diez y nueve pozos de prueba á mas de 9 metros debajo de las aguas del canal proyectado, y se han anotado cuidadosamente la sucesion y el grosor de las capas asi como su naturaleza. La Memoria interesante en que están descritas todas las sondas y la geología de las capas es obra de M. Renaud, inspector general de puentes y calzadas de Francia.

»A escepcion de una parte de nó mucha longitud cerca de Suez, que contiene arena gruesa aglutinada que ofrece una consistencia casi de roca, se han encontrado, no capas de piedras, sino venas de arena pura ó mezclada de arcilla, otras veces arcilla pura, y de vez en cuando, algunas capas de sulfato de cal.

»En la Memoria sometida al Instituto se hallan la comprobacion y las descripciones de todo este estudio geológico que es de sumo interés.

»El suelo inferior ha presentado especialmente entre Suez y los Lagos Amargos capas de arcilla mas ó menos mezclada de arena, y se asegura que la empresa de las escavaciones no ofrecerá dificultades considerables.

»Tambien era un objeto importante el examen de las superficies. Estando la línea que las surca en el confin del desierto árábigo, ¿no debia temerse que los vientos trasportasen incensantes torbellinos de arena que depositada en el álveo del canal ocasionase obstrucciones sucesivas? En este caso serian precisas obras dispendiosas para una limpia interminable, y no seria el gasto el único inconveniente, pues las máquinas que para ella se emplearian entorpecerian la circulacion.

»La esperiencia responde afortunadamente á esta objecion. Aunque el canal de los Faraones existió tan solo en una reducida seccion, no ha cesado de ser visible despues de tantos años de abandono, y en algunos puntos las dos calzadas que lo encajonan muestran aun descubiertos cinco y seis metros de altura. Los depósitos de arena trasportada por los vientos han sido poco considerables en aquella parte del istmo.

»Los Lagos Amargos son simples depresiones de terreno cuya profundidad es en general menor que la que tendrá el canal proyectado, porque no los han inundado las arenas que trasladan los vientos que soplan del desierto árábigo, y su fondo está por el contrario cubierto de cieno del Nilo.

»En la parte mas deprimida, la primera escavacion presentó aglutinaciones de conchas formando una capa de unos 20 centímetros de grosor, y el resto compuesto de sulfato de cal y de

sal marina. Otra escavacion no dió mas que sal marina en un grosor de varios metros.

» Así pues, se buscan en vano los efectos de la aglomeracion de las arenas del desierto en la parte que hubieran podido inundar mas fácilmente.

» El lago Timsah, que se encuentra en el centro del istmo, solo está actualmente lleno de agua en la época de las mayores avenidas del Nilo, y todo demuestra que en una antigüedad muy remota estaba en comunicacion con el mar Rojo.

» En efecto, las sondas de este lago han dado capas de conchas cuyas semejantes son particulares de aquel mar, y cubre esta capa un légamo que es tributo del Nilo.

» Si el soberano de Egipto quiere proseguir algun dia la obra de los grandes principes que fueron los bienhechores de aquella comarca, y resolverse en favor de la línea que seguia el canal antiguo, deberá dirigirlo desde el lago Timsah hasta el Cairo por el valle que se estiende de oriente á occidente y que conduce á la orilla del Nilo: convendrá entonces que se suba hasta cerca del Cairo en el portazgo de Saidieh.

» En el último tercio de la línea directa que seguimos y que termina en el Mediterráneo, la arena es bastante firme; y segun dicen los comisionados, no solo no es movable en la línea del canal, sino que permite en todas partes la vegetacion del desierto, y los matorrales tienen

una espesura suficiente para impedir el paso á los camellos.

» ¿No podrían plantarse árboles, á ambos lados del canal, en aquel terreno arenoso que debe á nuestro parecer compararse con el del departamento de las Landas? Seria un inmenso beneficio para Egipto, pues desaparecería la eterna aridez de estensos terrenos que podrian ser cultivados.

» Hemos visto demostrada la insignificante diferencia de nivel que ofrecen el mar Rojo y el Mediterráneo, de lo cual resulta que alternativamente, segun el viento y las mareas, las aguas penetrarán desde Suez en el canal ó refluirán en dirección contraria con rapidez variable. El cálculo de esta rapidez era un punto muy importante. M. Lieussou, sabio hidrógrafo de la marina francesa, se dedicó á esta tarea por medio de fórmulas dadas por nuestro difunto colega de Prony, deduciendo por conclusion la necesidad de empedrar los diques del canal entre Suez y los Lagos Amargos, y demostrando que era inútil este medio entre los lagos y el Mediterráneo. La Comision internacional hizo justicia á las conclusiones de estas investigaciones, y por consiguiente, calculó los gastos de obra segun el sistema de empedrado de las calzadas del canal de Suez y los Lagos Amargos.

» Despues de haber reconocido, no solamente la posibilidad, sino tambien la ventaja de un canal directo, sin division ni esclusas, de 147 ki-

lómetros de longitud, conviene estudiar sus aberturas en el mar Rojo y en el Mediterráneo.

Estremo del canal en el mar Rojo.

»La rada de Suez está situada en la parte mas setentrional del mar Rojo, y protegida por el lado de África por el vasto monte del Attaka y por el lado de Asia por simples colinas.

»La rada tiene la figura de un medio elipse cuyo diámetro mayor cuenta 12 kilómetros y 8 el menor.

»Para pasar de la rada al puerto de Suez se construirán dos muelles paralelos á 300 metros de distancia uno de otro:

MUELLES	LONGITUD	DIRECCION
1.º Muelle del sudeste. . .	2.000 metros.	N. 30° E.
2.º Muelle del noroeste. . .	1.800 metros.	S. 30° E.

»Cuando se llegue del mar Rojo á Suez se entrará en una bahía cuyo fondo varia de 5 á 13 metros, y cuya superficie es bastante astensa para permitir que anclen simultáneamente 500 buques.

»Desde los muelles que por el lado del mar Rojo terminarán al canal, se ha abierto en la bahía un ante-canal de 500 metros de anchura, y cuya profundidad, que llega á 9 metros, se continuará naturalmente y se aumentará hasta el centro de la bahía, donde, segun hemos di-

cho, la profundidad natural no baja de 13 metros.

»Cuando salgamos del centro de la bahía para recorrer el canal, penetraremos entre los dos muelles en una longitud de dos kilómetros, y llegaremos al puerto interior dejando á la izquierda la playa donde se alza la ciudad de Suez en el lado de Egipto á la falda del monte Attaka.

»Se construirá delante de la ciudad un ancho muelle, que se limitará en un principio á 800 metros de longitud, y servirá para el embarque y desembarque del puerto interior de Suez.

»Al norte de este puerto principia el canal propiamente dicho, donde se navegará, *sin detenerse por ninguna esclusa*, desde el mar Rojo hasta el Mediterráneo, como se navega en el día por el Bósforo desde el mar Negro al de Mármara, y desde este al Mediterráneo.

Estremo del canal en el Mediterráneo.

»La naturaleza no ha sido tan propicia en las cercanías del Mediterráneo como en el extremo del mar Rojo.

»La línea mas directa, la que sigue el canal, atraviesa en toda su longitud de sud á norte el lago Menzaleh, y termina en las colinas de arena que se elevan sobre una playa sin abrigo. La costa forma en la parte oriental un arco poco pronunciado que es el golfo de Pelusa.

»Antiguamente desagüaba en Pelusa en el

mar el brazo mas oriental del Nilo, pero ya no existe, y hasta se ignoraba el parage donde habia estado Pelusa hasta que nuestro ilustre colega G. Monge descubrió en 1799 su posicion y sus vestigios.

»La Comision internacional ha fijado con preferencia á 28 kilómetros de Pelusa, en la parte occidental, la salida del canal en el Mediterráneo, en cuyo punto la playa presenta la punta de un ángulo muy obtuso y que termina el golfo de Pelusa. El canal tendrá allí la ventaja de encontrar una pendiente mas rápida del suelo submarino, lo cual disminuirá la longitud de los muelles que han de construirse y las probabilidades de depósito de aluviones.

»En el punto determinado para el desagüe del canal se construirá el puerto de Saïd: Saïd es el nombre del virey, del príncipe ilustrado bajo cuyos auspicios se va á llevar á cima tan grandiosa empresa.

»La playa presenta delante del lago Menzaleh un reborde, un *lido*, cuya anchura varia de 100 á 150 metros, con un relieve que no tiene en general mas que un metro 50 c. sobre el fondo del mar.

»Consideremos el golfo de Pelusa. Por la parte de Oriente se ve hasta el monte Casio una cordillera de colinas sobre las cuales se hallan algunos vegetales, y que pueden considerarse como en estado fijo.

»Al rededor de Pelusa existe un fondo cen-

goso, parte desecada del lago Menzaleh. Se ve despues al occidente hasta Damietta, en una extension de 50 kilómetros, la porcion del lago donde desagüan succesivamente y en direcciones opuestas las aguas que proceden del Nilo, y las del mar que empujan los vientos y las mareas y penetran por las bocas llamadas Boghaz. Estas aguas rebosan algunas veces por encima del *lido*.

»Es un hecho en extremo notable el que la parte del litoral delante de Pelusa no haya variado en diez y nueve siglos, pues la distancia que media entre el mar y las ruinas de la ciudad es igual aun á la que indica el geógrafo Estrabon.

»Puede considerarse como inmutable el cordón del litoral que se estiende desde Pelusa hasta Damietta.

»Los vientos de que es preciso libertarse en la rada de Pelusa son los de oeste y noroeste que recorren el Mediterráneo en su mayor longitud, y son los que soplan con mas violencia en la playa de Egipto. Como consecuencia de esta observacion, de los dos muelles que formarán la entrada del puerto de Saïd, el de oeste, que será el verdadero dique de las olas, penetrará mas adentro en el mar, y protegerá esta entrada.

»La marea baja y sube en este puerto 22 centímetros en su máximum, en término medio 18 centímetros en las sicigias, y únicamente 9 en las cuadraturas.

»En el punto indicado para abrir el puerto de

Saïd basta penetrar en el mar á 2, 300 metros de la playa y se llega á 8 metros de profundidad de agua. Esta pendiente es igual en la costa por la parte de oeste en una estension de 20 kilómetros.

»Este es punto donde deben temerse menos los terreros pues en aquella parte el mar se inclina mas bien á producir erosiones que depósitos de arena.

»Se ha dicho que los terreros amenazarán en la bahía de Pelusa todas las obras que pueden hacerse en el mar.

»Se presenta en primer lugar un hecho muy notable, y es que en la playa de esta bahía no hay vestigio de cieno ó légamo como el que arrastra el rio. Los aluviones que salen del Nilo por los diferentes *boghoz*, y que están mezclados de cieno y de un poco de arena fina, son agitados y como terminados en el mar. Luego que se disminuye el movimiento de traslación, la arena como mas pesada se precipita, y el cieno es arrastrado al fin lejos de la orilla y esparcido por las profundidades del mar.

»Nos referiremos á las observaciones notables, así como á las deducciones tan juiciosas como acertadas, que presenta la Comision internacional en las páginas 111 á 118, y cuyo término es la siguiente conclusion:

»De este modo desaparece para nosotros la única objecion que se hace al trazado directo.
»No es de modo alguno imposible hacer que des-

»agüe el canal al través de la playa inmutable del golfo de Pelusa; es una obra mas fácil que la del puerto de Malamocco, creada para Venecia con condiciones mas desfavorables y para un objeto menos importante.»

»Al oeste de la bahía de Pelusa la costa puede considerarse como una ancha ensenada. Antiguos capitanes mercantes del puerto de Marsella aseguran que los buques de cabotage que navegaban en otro tiempo en las costas de Egipto y Siria buscaban con frecuencia un abrigo natural en esta parte del litoral.

»Las inmediaciones del puerto de Saïd no serán por consiguiente temibles para los buques.

»Su entrada será enteramente libre como la del puerto de Suez, y para que su acceso sea mas fácil, se construirán dos muelles paralelos á 400 metros de distancia entre sí: el de occidente penetrará en el mar 3, 500 metros, y el de oriente no tendrá mas que 2, 500 de longitud y solo llegará hasta el punto donde el mar tiene 8 metros y medio de profundidad.

»El extremo del primer dique tendrá una ligera inflexion de modo que la tangente en los extremos de ambos muelles se dirija precisamente de S. S. O. á N. N. E.

»De este modo se logrará una rada cubierta de una superficie de 40 hectáreas donde los buques podrán entrar con tiempo bueno ó malo. Entre los diques se formará un ante-puerto de 72 hectáreas de superficie, y de allí se pasará al

puerto de Said, de 800 metros de anchura, y 64 hectáreas de superficie.

»Se tendrá cuidado de no cubrir de mampos-tería mas que el lado del puerto paralelo al ege del canal para aumentar su capacidad, si las ne-cesidades de un comercio de mas consideracion la hicieran indispensable.

»Tal es el conjunto de las obras necesarias para la egecucion de un canal de ambos mares para navegar sin esclusas con buques hasta de 3,000 toneladas entre el Mediterráneo y el mar Rojo.

Gastos de la obra.

»La egecucion del canal, de su entrada en ambos mares y de tres puertos, uno interior y dos marítimos, costará, segun los presupuestos presentados por los ingenieros del virey, arreglados á los precios del pais y examinados des-pues por la Comision internacional, 162 millones de francos, incluyendo 14,570,241 para gastos imprevistos y accidentes inevitables, cantidad que convendrá aumentar con el importe de los intereses durante el tiempo que trascurra en la obra.

Servicios prestados por la Comision internacional.

»Las tareas de la Comision internacional no se han reducido tan solo á una comprobacion

egercida por hombres de consumada esperiencia, sino que han resultado perfeccionamientos con-siderables del exámen de los sitios y de los pro-yectos á que procedieron aquellas personas de-signadas por su mérito. El canal ha llegado á ser de este modo una obra comun, como lo era la misma composicion de la Comision internacio-nal, y asi se ha encontrado el medio de no herir la susceptibilidad de ningun pueblo en particu-lar: motivo bastante fútil á los ojos de la razon abstracta, pero de un peso considerable en los negocios humanos.

Exámen de las competencias entre las diversas vias artificiales para poner en comunicacion la Europa y el Asia oriental:

1.º Ferrocarril egipcio.

»El canal marítimo encontrará en el mismo Egipto como primera competencia el ferrocarril terminado ya de Alejandria al Cairo, y que se continua con actividad hasta Suez.

»Los trasportes de los viajeros y de los pro-ductos preciosos podrán tener en este camino una gran velocidad, de 60 kilómetros por hora por ejemplo, en tanto que los buques que entren en el canal marítimo; si trasportan productos co-munes, no recorrerán mas que 8 ó 10 kilómetros por hora.

»Es decir, que en la mayor velocidad, las mercancías podrán ser trasportadas en 6 horas

por el ferro-carril de Alejandría á Suez, y el trascurso de las mercancías comunes por el canal marítimo podrá durar veinte horas: supongamos 30, para la menor velocidad. Hé aquí el mayor retardo.

»Pero para ser económico, el transporte de las mercancías por el ferro-carril exigirá que se empleen mas de seis horas.

»Hay otra consideracion mucho mas grave que la diferencia de algunas horas en un trascurso total de 11,000 kilómetros entre la India é Inglaterra ó Francia.

»La ventaja característica de un canal marítimo consiste en que, entre la persona que espide y la que ha de recibir el cargamento, un solo buque toma la mercancía al partir y la entrega á su llegada sin paradas, desembarcos y embarcos intermedios.

»Pero está muy lejos de suceder así en un ferro-carril entre dos mares como el de Egipto. Supongamos por ejemplo que éntre en el puerto de Alejandría un buque de mil toneladas cargado en un puerto de Europa: será preciso primeramente que se desembarque con orden y cuidado un millon de kilogramos de mercancías, y que se carguen despues en un largo tren de wagones. Se necesitarán mas de ciento.

»Al llegar á Suez, tendrá que volverse á descargar el millon de kilogramos y trasladarlo, segun la ocasion, á uno ó varios buques que se suponen presentes y dispuestos á partir.

»Fácil es figurarse el tiempo que se necesitará para llevar á cabo esta multitud de operaciones. Pero existen además otros inconvenientes además del tiempo empleado, porque si los objetos que se trasportan son frágiles, si se teme que se manchen, se destrocen ó se mojen, etc., se multiplica el peligro de que se deterioren los productos con estos desembarques y embarques sucesivos. Así lo experimentamos con los muebles que enviamos por los ferro-carriles y con los objetos cargados y descargados en nuestra presencia.

»Cuando en 1851 fué preciso trasportar á Lóndres estatuas, bajos relieves y los hermosos productos de la fábrica de Sevres, á pesar de la mayor vigilancia, la simple complicacion de un cargamento en Paris en el ferro-carril del Norte y un embarque intermedio en Dunkerque bastó para acarrear desgracias deplorables y hacer pedazos los objetos artísticos mas preciosos.

»Existe otro inconveniente que es capital. Cuando las mercancías son trasportadas sin cambiar de manos, el capitan del buque responde personalmente de la conservacion y buen estado de los objetos, pero cuando estos llegan por segunda ó tercera mano, tras dos viajes de mar interrumpidos por un transporte en ferro-carril, no es posible ya exigir responsabilidad á nadie sobre el estado de los objetos trasportados, pues si tres personas aisladas son responsables de un mismo daño, sin que pueda atribuirse á una mas

bien que á otra, ninguna es ya responsable en realidad, en cuyo caso el comercio carece de seguridad y garantía.

»Semejantes inconvenientes bastarán para que los comerciantes prefieran incomparablemente un canal marítimo, cruzado por un solo buque, sin embarques ni desembarques intermedios, con cuyo sistema se verá que el transporte desde el mar Rojo al Mediterráneo, hasta para los envíos de mercancías comunes, exigirá mucho menos tiempo que con el ferrocarril mejor organizado, y se preferirá el canal por la responsabilidad real, por la conservación de los objetos, por la economía del transporte y por la velocidad.

»Hemos espuesto estas razones bajo la hipótesis de un transporte ordinario y una celeridad media, porque si se trata de transportes muy acelerados aun es mayor la ventaja en favor del canal marítimo. En el día hacen este transporte los vapores que recorren 18 kilómetros por hora, y que cruzarán en ocho el canal de Suez.

»Con el ferrocarril intermedio serán necesarios dos vapores en vez de uno para cada viaje, y aunque se recorrerá la distancia del mar Rojo al Mediterráneo en siete horas, ó en seis si se quiere, en vez de ocho, será preciso compensar estas dos horas ganadas con un desembarque y un embarque en los estremos de la vía férrea. Todos los viajeros preferirán el canal que les dejará en su cámara á bordo sin desarreglar sus efectos; y respecto de las masas de oro y plata,

en vez de desembarcarlas y volverlas á embarcar, y de esponerlas despues al través de Egipto para ganar dos horas, se preferirá igualmente dejarlos en el pañon y bajo la llave del capitán de un solo buque.

»El ferrocarril entre Alejandría, el Cairo y Suez no servirá por consiguiente para el paso de mar á mar para los transportes lentos de las mercancías comunes, ni para los acelerados de los tesoros y de los productos preciosos enviados de un mar á otro, ni para la travesía de los viajeros. La vía férrea será simplemente un camino local de Egipto para la circulación interior y los envíos particulares del valle del Nilo á los dos mares cercanos.

2.º Ferrocarril sirio.

»Las esplicaciones que acabamos de dar servirán para que se aprecie la comparación que puede hacerse entre el canal de Suez y el nuevo ferrocarril que se trata de construir al través del Asia Menor para ir del Mediterráneo á los mares de la India.

»El ferrocarril principiará en la antigua Seleucia, y circulando entre el Líbano y el Antilibano, terminará en Jaber en la orilla derecha del Eufrates. El primer trozo es de mas de sesenta leguas.

»Se hará penosamente navegable el Eufrates

para la ida y la vuelta desde este camino hasta el fondo del golfo Pérsico.

»Esta vía permitirá el transporte rápido de los viajeros, tropas, y si es necesario, de las municiones de guerra, cañones, etc., y servirá para la circulación interior de un país antiguamente opulento é industrial, pero que lo es menos en el día, especialmente la Mesopotamia.

»Cuando se trata de trasportar de un mar á otro las mercancías que se llaman comunes, como las que ofrece el comercio, las operaciones serán mas complicadas que en el ferro-carril egipcio.

»Consideremos el buque de mil toneladas que se ha tomado por término de comparacion, que sale por ejemplo de Londres. En primer lugar tendrá que desembarcar en la costa de Siria un millon de kilógramos, cargarlos wagon por wagon en el ferro-carril, descargarlos en la orilla del Eufrates y embarcarlos en pequeños buques de vapor, como podrá permitirlos el río que está aun muy lejos de su desembocadura; si se elige á Basora como término de la navegacion fluvial, se habrán de trasportar las mercancías de un barco de río á un buque apropiado para el alta mar, aparejar nuevamente para cruzar el golfo Pérsico y salir al Océano oriental.

»Nos encontramos, pues, con un embarque y un desembarque mas que en la vía de Egipto, y necesitamos tres buques en vez de dos, sin contar el tren de los wagoes en un ferro-carril;

es decir, que deberá pasar por cuatro manos cada producto, frágil ó no, susceptible ó no de averiarse, con la esposicion al aire libre, con el agua, etc.

»Parece que se queria substituir al Eufrates, que espanta, con un ferro-carril lateral, pero en este caso seria tan largo el transporte por tierra, que costaria mas cara esta parte del viaje que el ir desde Europa á la India doblando el cabo de Buena Esperanza. La ventaja seria posible para combinaciones militares, pero bajo el punto de vista comercial, el problema tendria un resultado oneroso.

»La Gran Bretaña consultó á los comerciantes de Bombay, el primer puerto y el mercado central del noroeste de las grandes Indias, deseando saber su parecer acerca de la preferencia entre la vía del golfo Pérsico, del Eufrates y de un ferro-carril y la vía del mar Rojo con un canal marítimo. Bombay se decidió sin vacilar en favor de la vía de Egipto y del canal marítimo.

»Pero esto no obsta para que se deje de ejecutar la vía de comunicacion compuesta del ferro-carril sirio, prolongado por la navegacion del Eufrates, porque esta línea tiene su importancia característica.

»Hemos definido ya su verdadera índole: es una vía militar, un camino estratégico.

»Prestará servicios locales en los países del Asia Menor y de la Mesopotamia, será para el Eufrates lo que era antiguamente la muralla de

Trajano en la cuenca del Danubio y la de la China al mediodía de Siberia, cuyas líneas servían para contener por el norte á los escitas, hunos, tártaros, etc., etc.

» Por fortuna se ha alcanzado del desinterés de la Puerta, en apoyo de un aliado poderoso, que garantice una renta sobre su tesoro á los capitales que formarán el fondo de esta vía asiática, y una renta superior al tipo medio que ganan los capitales empleados en los ferro-carriles ingleses. Es una gran satisfacción que la Tarquía proporciona á la Gran Bretaña, á la que exime de toda garantía y asegura la ganancia.

3.ª *Competencia del canal marítimo con la navegación costeando el África.*

» Finalmente, la vía de Egipto solo puede temer una competencia, no por el norte sino por el mediodía, en el trasporte de esa inmensa cantidad de mercancías, cambiadas actualmente entre Europa y las grandes Indias, y es la de la navegación continua por el cabo de Buena Esperanza.

» Preséntase en esto una cuestión que hace cerca de cuatro siglos influye en el comercio del mundo. Se nos permitirá que presentemos un resumen histórico de ella, que baste para rectificar opiniones erróneas sobre un punto de tanta importancia.

» El comercio ignoró hasta fines del siglo decimoquinto el camino de Europa á la India dando la vuelta al África.

» Se pasaba por el norte, por Constantinopla ó por el Asia Menor, por la Mesopotamia y el golfo Pérsico, y por el mediodía, por Egipto y el mar Rojo. ¿Porqué se abandonaron rápidamente estas dos direcciones?

» El rey Juan II de Portugal deseaba con afán descubrir la vía mas ventajosa para llegar á las grandes Indias.

» Tenia intencion de establecer relaciones comerciales con el soberano del Asia que llamaban el preste Juan, y con este objeto envió dos agentes, Cavillan y Paiva, que visitaron primeramente Alejandría y el Cairo, se dirigieron en caravana al mar Rojo, á donde no se podía llegar ya siguiendo la vía del antiguo canal, mucho tiempo hacia obstruido, recorrieron este mar y desembarcaron en Aden, centro entonces de un comercio opulento. Los viajeros se separaron allí: Paiva pasó á Etiopia y murió víctima del clima, y Cavillan se embarcó para Calicut, que era en aquella época el mercado principal del Indostan: En aquel puerto supo que las especias mas preciosas procedían de islas mas remotas hácia Oriente, y que Calicut las recibía como depósito, antes que llegasen á los puertos de Arabia y Mesopotamia, donde los venecianos las compraban para volverlas á vender en Europa. El osado viajero se embarcó otra vez, dobló

la entrada del mar Rojo y llegó hasta Sofala, en cuyo puerto se informó de que el litoral de África podía costearse mas allá hácia Occidente. Volvió al Cairo y se preparó á partir á la capital de los Estados del preste Juan. Era en 1487. Escribió al rey Juan II que si los buques que navegaban á lo largo de las costas de Guinea costeaban constantemente el África, llegarían á Sofala, y que partiendo de este puerto, podrían ir hasta Calicut que era el mercado principal de las Indias orientales.

»Antes de llegar este aviso á Portugal, Bartolomé Diaz, costeando con perseverancia el litoral de África, había descubierto y doblado el promontorio extremo que llamó el *cabo de las Tempestades* en recuerdo de las borrascas que había arrojado, y es el cabo que Juan II llamó *de Buena Esperanza*, porque este punto extremo le daba la justa esperanza de que doblándolo llegaría á las grandes Indias. Diaz estaba de regreso en Lisboa en diciembre de 1487.

»El genovés Cristoval Colon, impelido por el deseo universal de encontrar una vía marítima que condujese á las grandes Indias, intentaba en aquella época llegar á ellas por Occidente, sin concebir desde luego que encontraría á mitad del camino otras Indias, antes de llegar á las únicas que se conocían y buscaban.

»Cinco años despues del descubrimiento del cabo de Buena Esperanza, Cristobal Colon descubrió las Indias occidentales que le impidieron

descubrir un camino que condujera á las orientales en la direccion del oeste.

»Cinco años despues, en 1497, Vasco de Gama dobló el cabo de Buena Esperanza, costó el África, desembarcó en Melinda, y se proporcionó allí un piloto árabe que le condujo á Calicut, donde se hallaba ya un mercader de Italia.

»Descubierto el camino, no debe creerse que la libre competencia resolviera la importante cuestion de la mejor via comercial entre Occidente y Oriente.

»El principal objeto del comercio en Oriente era la adquisicion y trasporte de las especies. Hemos dicho ya que la naturaleza las producía en las islas Molucas, y que eran esportadas al gran mercado de Calicut. Los portugueses, para simplificar la cuestion, eligieron á un tiempo este excelente puerto de la India y las Molucas, siendo los únicos que trasportaban los preciosos productos por la vía que poseían, por el cabo de Buena Esperanza.

»Los venecianos propusieron entonces á los portugueses que les comprarian á precio fijo todas las especies llegadas de Oriente, apartando antes el consumo de Portugal, pero no lo consiguieron.

»De este modo quedó confiscado á viva fuerza el mas rico comercio del Asia y desviado de la direccion que seguía desde la antigüedad por el golfo Pérsico ó por el mar Rojo, y desde allí, en carabanás hasta el Mediterráneo.

«Otro acontecimiento acabó de quitar á los navegantes occidentales el deseo de comerciar con Oriente por el Mediterráneo.

«En el mismo año de 1492 en que Cristobal Colon partia para las Indias, Isabel y Fernando conquistaban á los moros el reino de Granada, y poco tiempo despues, los musulmanes que se negaban á hacerse cristianos fueron espulsados de España. Los proscritos que poblaron la costa occidental del África, deseando vengarse, se hicieron corsarios en las playas moriscas, y durante tres siglos no cesaron de infestar el Mediterráneo hasta la conquista de la Argelia por los franceses.

«Las artes marítimas hicieron notabilísimos progresos durante estos tres siglos, y las pequeñas naves con que los portugueses arrojaron sus primeros viajes fueron reemplazándose gradualmente por buques de mayor capacidad, formas mejor calculadas y de celeridad combinada con mas arte, llegándose de este modo hasta los modernos y magníficos *clippers* que unen á la rapidez de la marcha la economía de los trasportes.

«Cuando se perfeccionó la aplicacion del vapor á la navegacion, se trató de hacer competencia á los buques de vela en la via del cabo de Buena Esperanza.

«Se vió que el nuevo medio era de demasiado gasto, y una rica compañía que lo intentó dejó con su ruina dueños únicos de esta via á los buques de vela.

«Pero no sucedió lo mismo cuando se aplicó el vapor al trayecto por mar de un camino mas corto y mejor provisto de puntos intermedios donde se pudieran formar depósitos de combustible.

«El gasto es especialmente escesoivo en el mar Rojo y en el Océano occidental, lo cual puede juzgarse por los precios siguientes, indicados en los documentos del Parlamento británico, relativos á las comunicaciones con la India por medio del vapor.

«En el año 1851 el carbon propio para la navegacion costaba: 1.º Entre Plymouth y Alejandría, 22 francos 50 céntimos; 2.º entre Suez y Aden, 67 francos; 3.º entre Aden y la India, 37 francos 50 céntimos á 45 francos.

«Semejantes precios imposibilitan el uso del vapor para el trasporte de los productos ordinarios por el Egipto, entre la India y el occidente de Europa.

«Podemos demostrarlo de una manera incontestable esponiendo los resultados comerciales del último año cuyos estados oficiales ha publicado Inglaterra.

«En 1854, los buques de vapor que iban de Inglaterra á Egipto representaban un total de 26,170 toneladas.

«En el mismo año, la Gran Bretaña espedia por el cabo de Buena Esperanza 1,686 buques de vela representando 971,879 toneladas.

«Por consiguiente, en el estado actual de co-

sas, á cada tonelada de trasporte de vapor entre Inglaterra y Egipto corresponden 39 de trasporte de vela por el cabo de Buena Esperanza.

»En conclusion: actualmente, careciendo de un canal marítimo como el de Suez, el trasporte económico, el verdadero trasporte comercial de los productos ordinarios ó de valor inferior, pertenece al último camino explotado sacando partido tan solo de la acción del viento.

»¿Pero cual será, desde el día en que se haya cortado el istmo de Suez, la longitud comparativa de los caminos navegables por este canal y por el cabo de Buena Esperanza?

»El sabio hidrógrafo de la marina imperial M. Gressier ha formado el cuadro comparativo de las distancias entre los principales puertos de Europa y la isla de Ceilan: 1.º por el cabo de Buena Esperanza; 2.º por Suez, tomando por unidad la milla marina de 60 al grado: 1,852 metros.

»Hé aquí el cuadro.

NOMBRES DE LOS PUERTOS.	DISTANCIAS		VIA
	EN MILLAS GEOGRÁFICAS		
	POR EL CABO.	POR SUEZ.	ABREVIADA POR SUEZ.
San Petersburgo.	15.660	8.630	45 por 100
Estocolmo.	15.330	8.290	46 —
Hamburgo.	14.650	7.610	48 —
Amsterdam.	14.450	7.420	49 —
Londres.	14.340	7.300	49 —
El Habre.	14.130	7.090	50 —
Lisboa.	13.500	6.190	54 —
Barcelona.	14.330	5.560	61 —
Marsella.	14.500	5.490	62 —
Genova.	14.690	5.440	63 —
Trieste y Venecia.	15.480	5.220	65 —
Constantinopla.	15.630	4.700	70 —
Odesa.	15.960	5.080	68 —

»En vista de las enormes economías en la longitud del camino, ningún marino del Mediterráneo, catalán, francés, genovés, griego ó veneciano, dejará de luchar osadamente, con un buque de vela bien construido y aparejado, pasando por el mar Rojo, contra la apartada navegación por el Cabo de Buena Esperanza.

»Los griegos especialmente, que navegan con tanta audacia y tan buen éxito entre las islas de su archipiélago, serán los primeros en arrostrar los peligros del mar Rojo, con los cuales se familiarizarán muy pronto. No quedarán rezagados los demás marinos del Mediterráneo y les seguirán los del Océano.

»La fuerza media de los buques que hacen el comercio de la India es otro resultado que conviene examinar. La capacidad de un buque por término medio es de 576 toneladas, un reducido número escede de 2,000, y la mayor parte varia entre 300 y 400.

»Diremos primeramente en conclusion que con las dimensiones adoptadas para el canal de Suez, los mayores buques de vela podrán pasar con todo su cargamento por él en vez de ir á dar la vuelta al África.

¿»Hasta que punto podrán hacerlo, no tan solo con mas rapidez, sino con mas economía? No nos pertenece hacer este cálculo, porque sus resultados pueden variar entre inmensos límites, pero nos basta haber demostrado que la ventaja está en favor de la navegacion por el canal de Suez.

Empleo de los buques mistos de vapor.

»Rigurosamente hablando, no es necesario saber si los buques de vela reportarán ó no economía pasando por el canal marítimo; otro será el problema cuya solucion se buscará desde el primer día.

»Se añadirá á los buques de vela una fuerza moderada por medio del vapor.

»Actualmente, cuando los viajes son de regular duracion, los buques mistos sostienen la

competencia contra la fuerza del viento, y en ciertos parages han alcanzado ya la superioridad.

»Estos buques son de algunos años á esta parte en Europa objeto de una competencia de que varias veces hemos hablado á la Academia.

»Se han construido un número considerable de buques de vela provistos de aparatos de vapor de fuerza muy moderada, que han llegado á ser embarcaciones mercantes susceptibles de llevar cantidades inmensas de mercancías. Este nuevo sistema presenta ventajas especiales de seguridad de expedicion que consiguen compensar el gasto de combustible; en los viajes cortos y en que puede renovarse á bajo precio este combustible, se prefiere esta combinación hasta para el trasporte de objetos del mas ínfimo valor.

»Inglaterra consigue este objeto con buques mistos con casco de hierro, y Francia con buques forrados con la mitad de hierro, y por lo tanto mas ligeros aun y no menos resistentes al mar; estos últimos serán mas adecuados para la navegacion de los mares tropicales. La esposicion universal de 1855 dió el premio de primera clase á estas dos clases de construcciones perfeccionadas por MM. Ch. Napier, de Glasgow, y L. Arman, de Burdeos.

»Un ejemplo nos bastará para demostrar como puede el nuevo género de construcciones alcanzar la preferencia sobre el buque de vela, cuando

no hay enormes distancias que recorrer sin renovar el combustible.

»Entre los puertos de Newcastle y Londres se prefieren bajo todos conceptos, para el trasporte del carbon de piedra, á los antiguos buques movidos por la fuerza del viento, buques mistos en que el vapor sirve de auxilio á la vela.

»Semejante combinacion ofrecerá inmensas ventajas cuando se pueda navegar por el canal marítimo egipcio con buques mistos del sistema inglés ó del francés. Mientras los buques puramente de vela tendrán que recorrer para ir á la India 20,000 á 30,000 kilómetros pasando por el cabo de Buena Esperanza, los buques mistos no tendrán que recorrer mas que 10,000 á 14,000, y en vez de un viaje de tres meses, duracion media de las travesías por el África, por la vía mas corta no emplearán estos mas que un mes y medio, y todo lo mas dos meses para sus viajes de menor celeridad.

»Como los buques harán mas viajes en un año pasando por el canal marítimo, su capital ganará mayor interés, y como se espondrán á menos peligros, pagarán mas baratos los seguros de los cargamentos y los buques.

Consideraciones sobre los seguros marítimos.

»Indiquemos un hecho notable. La Compañia Peninsular y Oriental presentó la cuenta de gas-

tos y beneficios del año 1855. Habia dedicado á su reserva una suma calculada segun los peligros que se temian en la via por el Mediterráneo y el mar Rojo, y no solo no se gastó lo que se creia, sino que el corto número de siniestros y naufragios produjo un aumento de reserva equivalente á cerca de un 3 por 100 sobre los capitales de la Compañia. Un resultado de este género es mas demostrativo que las consideraciones mas ingeniosas sobre el número mas ó menos formidable de peligros previstos de tal ó cual mar imperfectamente explorado.

»El resultado oficialmente demostrado que acabamos de reproducir adquiere la mayor importancia si se considera la clase de los productos que se trasportan entre Oriente y Occidente.

»Las economías sobre los seguros serán de mayor importancia para los viajes á Oriente, porque las mercancías procedentes de las Indias tienen mas valor relativo que las del resto de la tierra.

»Segun las valuaciones mas recientes publicadas por el gobierno británico, el valor comparado de los productos importados al Reino-Unido respecto de los buques empleados en trasportarlos es el siguiente:

Productos enviados á los Tres Reinos (1854).

	DE ORIENTE.	DEL RESTO DEL UNIVERSO.
	664,851,350 fr.	3,119,936,475 fr.
Capacidad de los buques empleados en el tras- porte.	579,721 ton.	8,728,226 ton.
Precio medio de 100 ki- logramos de mercan- cias transportadas. .	1,148 fr.	433 fr.

» La economía sobre el seguro por tonelada de mercancía es por consiguiente, con igual peligro, cuasi triple cuando se trata de los productos de Oriente comparados con el resto del universo. Tal es la ventaja que se conseguirá cuando la vía de Suez reemplace al camino actual por el cabo de Buena Esperanza.

» El canal egipcio dará paso con sus 8 metros de profundidad de agua á los mayores buques mercantes, por ejemplo, á los de 3,000 á 4,000 toneladas, y precisamente una débil proporción de fuerza tomada al vapor produce sus mayores ventajas á los buques de tales dimensiones.

» Con máquinas de tensión variable, que tengan poco volumen, pero capaces de obrar en caso necesario bajo presiones de 4 y 5 atmósferas, se dispone de una fuerza que es fácil variar para atender á todas las necesidades de la navegación mas desigual y diversa, desde la mar bonanza hasta el viento contrario mas impetuoso.

» En un trabajo aprobado por la Academia sobre un informe redactado por uno de nuestros colegas, el comandante M. Bourgois ha demostrado el progreso de la navegación mista de vapor, y su feliz éxito en los trasportes del comercio.

» La estadística de las construcciones navales de la Gran Bretaña, publicada por el Ministerio del Comercio, *Board of Trade*, nos proporciona la graduación matemática de este progreso.

» Eligiremos el último año (1854) en que el gobierno ha publicado su estado oficial:

Suma total de las toneladas de la marina mercante británica en 1854.

BUQUES.	EXISTENTES EMPLEADOS.	CONSTRUIDOS DURANTE EL AÑO.
De vela.	3,915,076 ton.	132,687 ton.
De vapor.	305,255 "	61,255 "

La simple vista de este cuadro nos revela un hecho importante. Para reemplazar las pérdidas anuales de toda clase y cooperar al desarrollo de la flota mercante, la Gran Bretaña añade en un año en sus nuevas construcciones:

Una tonelada de buque de vela por cada 30 toneladas existentes.

Una tonelada de buque de vapor por cada 5 toneladas existentes.

Tal es la prodigiosa rapidez con que el vapor forma parte de la marina mercante británica.

Estos progresos hallarán una de las mas pre-

ciosas y considerables aplicaciones con la nueva navegacion que se inaugura por el istmo de Suez, pues la canalizacion de este istmo ofrecerá como hemos demostrado el primer concurso libre y completo entre las dos grandes vias navegables que conducen de Europa á Oriente.

»Este concurso se presenta á nuestros ojos como el que ofreció la lucha entre las ciencias de la Europa y el sol de los trópicos para la produccion del azúcar. Los progresos y descubrimientos han sido constantemente, de medio siglo á esta parte, favorables á la produccion enteramente artificial en nuestros climas templados. Hace diez años la química igualaba ya las condiciones de los dos géneros de produccion, y la ciencia ha llevado en el día mas adelante aun su victoria, de modo que el legislador se ve obligado á tomar medidas protectoras para que el azúcar producido, por decirlo así, á fuerza de sol no quede perjudicado por el producido á fuerza de ciencia y á pesar de la escasez del calor en nuestras provincias del Norte.

»Igualmente no hubiera sido decisiva hace diez años la lucha del vapor y la vela en los dos caminos que van á disputarse la preferencia.

»Pero creemos que en la actualidad asegurará la victoria á los medios en que el calor se agrega al viento para dar la ventaja á la línea mas corta, que es la del canal marítimo entre el mar de la India y el Mediterráneo.

»Dentro de seis años, en cuya época puede es-

perarse que estarán completamente contruidos el canal y sus tres puertos, el arte habrá hecho nuevos progresos, los cuales son seguros cuando se estudian el espíritu y la importancia de las tentativas coronadas ya con feliz éxito.

Aumento del comercio entre la Inglaterra y la India desde principios del siglo.

»Terminaremos nuestro informe con una observacion del mayor interés.

»Números oficiales y exactos nos dan á conocer el desenvolvimiento del comercio y la navegacion con Oriente desde principios del siglo, respecto de la principal potencia mercante, de la que posee en el día en la India ciento setenta y un millones de súbditos ó tributarios.

»El comercio de Inglaterra con el Asia oriental estaba representado en el año 1800 del modo siguiente:

FRANCO.			
1800	Productos enviados de		
	Oriente.	4,942,241	123,556,925
	Productos enviados á		
	Oriente.	2,835,003	70,875,015

»Las artes de Europa no podian aun en aquella época pagar los ricos productos del clima y de las industrias de Oriente.

»Veamos ahora los magníficos cambios que ha producido en este comercio el progreso de las

ciencias europeas aplicadas á las manufacturas. Los productos esportados por el Occidente han llegado á ser diez veces mayores en cincuenta y cuatro años!

FRANCOS.			
1854	Productos enviados de		
	Oriente.	26,594,054	664,851,350
	Productos enviados á		
	Oriente.	26,277,861	656,946,523

»Hé aquí, pues, completamente trasformado en medio siglo el comercio de Oriente.

»Las importaciones y esportaciones reunidas ascienden á 1,321,797,875 francos. En esta suma de productos, bastaria que los ingresos del canal marítimo ascendiesen á 26 millones, es decir, á un 2 por 100 de los productos trasportados por un solo pueblo marítimo.

»Si el comercio de Oriente continua aumentando durante diez años en la misma proporción que en los diez últimos, cuyos resultados sabemos, representará los tres términos siguientes de una progresión geométrica.

»Aumento de 1844 á 1854, apreciado por las esportaciones de productos británicos, 10,000: 21,918.

Suma de las importaciones y esportaciones.

1844.	607,803,000 fr.	} producto realizado.
1854.	1,321,797,875 "	
1864.	2,913,843,000 "	

»Si en 1858 se diese principio á las obras de construcción, en 1864 se podría inaugurar la esplotación del canal marítimo de Suez, y para conseguir al principio la cantidad apetecible para el buen éxito de la empresa, bastaria que se exigiera menos de uno por ciento sobre el valor de los productos trasportados.

»En este cálculo se hace abstracción del rico comercio, que se aumenta tambien de año en año, entre Oriente y Francia, Holanda, España, ciudades Anseáticas, Italia, Grecia, etc.

Consecuencias anticipadas del canal marítimo de Suez.

»El gran canal de Egipto será el único camino marítimo para poner en comunicación, sin inmenso rodeo ni solución de continuidad, la Europa con el África septentrional y el mundo oriental, y abrirá la vía mas económica entre 300 millones de occidentales que poseen la ciencia, la industria y la opulencia, y 600 millones de orientales á quienes la naturaleza y el arte han dado: en Australia, la lana y el oro; en Arabia, los perfumes; en Oceania, las especias; en China, el té y la porcelana, y en la India, la seda y el algodón. Las nueve décimas partes del género humano se pondrán en comunicación directa con una vía navegable á la cual se van á enlazar des-

de luego todas las grandes obras públicas que están ejecutándose en nuestro hemisferio, y en lo sucesivo todas las que se preparan tan solo al anunciarse la *nueva línea* de union que quiere trazarse sobre el mapa de ambos mundos.

»La Academia nos permitirá que le enumeremos sucintamente las relaciones que se establecen entre el progreso actual de las naciones mas activas y la empresa proyectada: es un cuadro elocuentísimo.

»Inglaterra corta en el Indostan cordilleras de montañas para abrir ferro-carriles desde el Océano hasta las inmensas llanuras, donde el cultivo puede ser fácilmente diez veces mayor, pues trata de completar el insuficiente producto de los Estados Unidos. Luego que se inaugure el canal egipcio, el algodón de Oriente, que se transporta ahora por el cabo de Buena Esperanza, y que se preparan á multiplicar por centenares de millones de kilogramos, podrá llegar á Manchester mas pronto, en mejores épocas y en estado de sostener con mayor ventaja la lucha contra los altivos y á veces amenazadores competidores de la América septentrional.

»Manchester puede dictar á Inglaterra sus ideas comerciales, y como ciudad práctica y lógica ante todo, no admite los obstáculos que se apoyan fuera de sus intereses y su criterio.

»Los gobernadores de la India británica terminan el largo canal del Jumna, que duplica la

navegacion del Ganges y la estiende hasta el pié de las pendientes del Himalaya, á donde llega el curso productivo de una navegacion que será la mas directa entre la Gran Bretaña y ochenta millones de súbditos concentrados con sus riquezas en la cuenca gangética.

»Como la Australia triplica en diez años su poblacion y cuadruplica en cuatro su comercio con Europa (1), exige con mayor urgencia un camino mas corto que las seis mil leguas que la separan del antiguo mundo. Ya en 1856 principió á trasportar por Egipto sus viajeros, su correspondencia y su oro, con la esperanza de que sus productos comunes seguirian pronto esta via convertida en marítima con la abertura del istmo de Suez.

»Consecuencias de igual categoría esperan las grandes obras que se llevan á cabo en Europa.

»Al prolongar el Austria la red férrea de Lombardía hasta Venecia, y la de Alemania hasta el Weser, el Elba y el Danubio hasta Trieste, abre á la Alemania y á las provincias cisalpinas la via que conduce por el Adriático á los tesoros de Oriente.

»Al simple aspecto del proyecto del canal de Suez, que llama á los buques del Mediterráneo

(1) Valores de los productos británicos esportados á Australia:

En el año 1850.	62,549,850 francos.
En el año 1854.	273,283,800 »

desviándoles del cabo de Buena Esperanza, Italia ve desaparecer otra vez el problema cuya solución directa causó su ruina hace cuatro siglos, y despertando de su letargo, invoca los proyectos de las artes modernas para recobrar la prosperidad de la edad media.

»El consejo municipal que reemplaza en Venecia á la gloriosa República cuyo Dux se desposaba con el mar á título de soberano, nombra una Comision investigadora, encargándola que consulte las tradiciones del Levante por la via de Egipto y explore los medios necesarios para renovar su importancia. El Instituto científico del Estado veneciano propone un premio para el que demuestre mejor las consecuencias probables del canal marítimo de Suez, y el conjunto de vias terrestres de comunicacion que podrá convertir nuevamente á Venecia en centro comercial del camino de la India. Este premio se adjudicará el 30 de mayo de 1857.

»El reino de Cerdeña, esta laboriosa abeja que tiene mas valor que cuerpo, abre tambien sus Alpes y sus Apeninos á un tiempo á la Suiza, á la Saboya y al Piamonte para conducirle todo al puerto de Génova, de tan gloriosos recuerdos, con el objeto, segun dice el preámbulo del decreto, de que sea bastante capaz para el número de buques que el canal marítimo egipcio atraerá á la cuna de Cristóbal Colon y Andrés Doria.

Hasta el Estado romano reconoce con la misma

prevision que son insuficientes sus puertos, y crea una comision pontificia para buscar al otro lado del Tiber hácia Oriente una bahía propia para recibir grandes buques y que el arte pueda convertir en puerto mercante de primer orden. Se enlazará este puerto con el ferro-carril que conducirá de Calais á Nápoles por París, Florencia y Roma: nueva via para ir mas directamente desde Lóndres á los mares de la India.

»Tambien España se despierta, conduciendo sus ferro-carriles del centro del Estado á Barcelona, Cartagena y Cádiz, y llamando á la vez á Andalucía, Murcia, Castilla y Cataluña para dar vida á las Filipinas, sus Antillas de Asia, para lo cual bastará el valerse de la via abreviada del mar Rojo y el Mediterráneo.

»La Sociedad económica de Barcelona, á ejemplo del Instituto veneciano, propone un premio cuyo asunto forma el mismo objeto y la misma esperanza.

»El movimiento se ha propagado hasta los confines del mar del Norte. Holanda dirige sus miradas hácia la via marítima que llama la atencion del mundo, y para la cual prestó el primer ingeniero de sus obras hidráulicas (1). El rey de Holanda eligió una Comision compuesta de los gefes del comercio, de la industria y de las obras públicas, encargándole que estudiase las conse-

(1) M. F. W. Conrad.

cuencias que tendrá la abertura del canal egipcio para la navegacion y el negocio de un Estado que posee aun en la Oceania las islas de la Sonda y las Molucas, hermosas posesiones, que han adquirido nueva vida en una tercera parte de siglo, duplicando con esceso su fuerza productiva, pues se trata ya de un movimiento mercantil anual de *trescientos millones de francos* destinados á pasar por el Egipto.

»Las ciudades Anseáticas se preparan á aprovecharse de los adelantos adquiridos por la Holanda.

»Tales son los hechos que nos llaman la atencion por su conjunto. El simple anuncio de una via navegable y libre ha puesto en movimiento á todos los pueblos marítimos, y cada cual ha hecho sus cálculos, consultando su esperiencia y examinando el camino prometido, y se prepara á luchar en el teatro de una nueva actividad para recoger beneficios que se repartirán entre todos los concurrentes segun sus esfuerzos y su genio.

»Se nos acusará tal vez que hayamos omitido un solo nombre en este ardor de tantos pueblos ilustrados! Pero todas las naciones pronunciarán por nosotros el del pueblo que no envidia á ningun otro, que quisiera ser útil á todos, y es al mismo tiempo la nacion que da el impulso hácia todos los fines generosos en vez de recibirlo.

»Desde el principio de nuestro Informe habeis visto al promovedor de la empresa, dignamente

secundado por un miembro eminente del Instituto; á los ingenieros de puentes y calzadas á quienes pertenecen los planos y presupuestos del canal y de los nuevos puertos; al director del estudio geológico y de las escavaciones; al geógrafo, autor de la nivelacion, que desvanece un error enorme acreditado hace veinte y cuatro siglos; al hidrógrafo, autor del estudio de las radas, de las mareas y del régimen de las aguas en el proyectado Bósforo; y todos estos creadores del canal pertenecen al mismo pais. No tratamos de menoscabar el honor de los coloboradores estrangeros, ni rebajar á los jueces espertos cuyos servicios internacionales hemos indicado, y cuya cooperacion ha sido tan recomendable, y únicamente diremos que MM. Fernando de Lesseps, Bartolomé Saint-Hilaire, Linant-Bey, Mongel-Bey, Renaud, Bourdaloue y Lieussou son todos hijos de Francia, y dignas de ella sus obras.

»Resumiremos nuestro parecer acerca de la obra considerable sometida á nuestro exámen, obra esplicada en las Memorias de M. Fernando de Lesseps, y en los cálculos, planes, presupuestos é informes, diciendo que *la concepcion y los medios de ejecucion del canal marítimo de Suez son dignos preparativos de una empresa útil á todo el género humano.*

»Creemos que estas sencillas palabras expresan en su mayor estension la opinion favorable de toda la Academia.

»Proponemos que declareis que las Memorias presentadas por M. Fernando de Lesseps, tanto en su nombre como en el de sus colaboradores, son dignas de vuestra aprobacion.»

La Academia adopta las conclusiones de este Informe.

NOTA

SOBRE EL NÚMERO DE TONELADAS INGLÉSAS

QUE PASARON EN 1855 Y 1856 POR EL CABO DE BUENA ESPERANZA.

(Documentos oficiales de L'East India and China Association.)

Importacion	1855	707,246 toneladas.
	1856	791,768 —
Aumento	84,522 toneladas.	

Esportacion	1855	883,061 toneladas.
	1856	980,003 —
Aumento	96,942 toneladas.	

Aumento total de 1856 sobre 1855,
181,464 toneladas.