

provincia de la tierra de Bari. España tiene *parameras* notables en Avila y en la Provincia de Soria.

*Canales.* La Europa posee muchos, y en este punto, como en otros varios, dejã muy en zaga á las demas partes del mundo. En la reseña que vamos á trazar solo indicaremos los canales que son mas notables por su extension, por su coste, ó por su importancia: principiaremos por la Francia pues hace tiempo que disfruta de celebridad por sus grandes y magnificas obras de esta clase.— EN FRANCIA. El mar del norte, la Mancha, el océano atlántico y el Mediterráneo, esos cuatro mares que bañan las partes tan desiguales de las costas de este reino, y que son tan importantes para su comercio, se comunican entre sí por medio de las grandes líneas de navegacion interior formadas por el curso de los rios y por el de los canales que enlazan en varios puntos sus regiones respectivas. Entre los 75 que en el año de 1840 poseía la Francia, debemos citar los siguientes: el de *Briare*, que sale del Loira, y prolongado por el Loing, afluente del Sena, va á parar en este rio, junto á Moret, siendo en su género uno de los mas antiguos de la Europa; el del *Mediodía*, ó del *Languedoc*, llamado tambien de los Dos-Mares, la mas grande obra hidráulica ejecutada en esta parte del mundo hasta fines del siglo xvii, pues comienza en Tolosa, sobre el Garona, y va á parar junto á Agda en el Mediterráneo; el de *San-Quintín*, que junta mutuamente el Escalda, el Soma y el Oíse, afluente del Sena; el del *Centro* (del Charolais) que desde Digoin sobre el Loira va por Blanz y Chalons á juntarse con el Saona, afluente del Ródano; el de *Borgoña*, que principiando en Roche por el Yonne afluente del Sena, va por Tonnerre, Montbard y Dijon á parar junto á San-Juan-de-Losne en el Saona; el del *Ródano* ó del *Rin*, que por el Doubs, afluente del Saona, y por el Ill, afluente del Rin, enlaza los dos rios que le dan nombre; el *lateral del Loira*, notable por sus grandes trabajos artísticos; el de *Bretaña*, llamado tambien de Nantes, que va de esta ciudad á Brest, atravesando el país cuyo nombre lleva. A estos debemos añadir dos grandes canales que actualmente se están construyendo; el del *Marne* al *Rin*, que partiendo de Vitri sobre el Marne, afluente del Sena, se enlazará en Strasburgo con el Ill, afluente del Rin, pasando por Nancy; y el *canal lateral con el Garona*, que debe pasar por Agen. — INGLATERRA. Los cuatro principales rios de la Inglaterra, el Támesis, el Humber, el Mersey y el Severnio, en los cuales se encuentran los cuatro grandes puertos de Londres, Hull, Liverpool, y Bristol, se comunican por medio de canales navegables por escala. Casi en el centro de ese vasto sistema de canalizacion se encuentra la ciudad de Birmingham, y mas al norte la de Manchester. Cada uno de esos dos focos inmensos de la industria inglesa, es el centro de un sistema de canales destinados á dar mutua comunicacion á las ciudades mas industriosas del reino. Entre los numerosos canales de la Inglaterra cuyo conjunto forma el mas magnífico tejido de este género que se haya construido jamás, citaremos: el *Tronco-Grande*, que enlaza el Trent con el Mersey, el *canal de Leeds* en Liverpool, y el *Grand-Jonction*, que abre comunicacion entre Londres y Oxford. — Tambien ofrece la ESCOCIA muchos canales notables, entre los cuales son dignos de mencion el de *Forth-et-Clyde*, que junta los dos mares, abriendo comunicacion entre los dos puntos cuyo nombre lleva, y el *canal caledónico*, que abre nueva comunicacion entre los mismos mares; atravesando cinco lagos navegables. Este último comienza en Inverness, y espira en Fort-William, siendo la mas soberbia obra de su clase de todo el Rei-

no-Unido, y una de las mas vastas de Europa; pueden navegar en él buques de mil toneladas, y fragatas de guerra de 32 cañones. — La IRLANDA tiene asimismo su *Gran-Canal* que enlaza Dublin con Banagher sobre el Shannon; es la obra de este género que ha sido mas costosa, y cuya utilidad es mas limitada por su plan defectuoso; lo mismo puede decirse del *Canal Real*, que abre nueva comunicacion entre Dublin y el Shannon, donde desemboca junto á Tarmonbarry. — EL IMPERIO RUSO ofrece las mas grandes lineas de navegacion interior existentes en Europa, apesar de no tener todavia ningun canal que por su extension y sus dimensiones pueda compararse con las grandes construcciones análogas de la Francia, de la Inglaterra, de la Alemania, de la Suecia y de la Holanda. El *canal de Ladoga*, que orilla la costa meridional del vasto lago de este nombre, es el mayor del imperio y el mas importante de sus canales, porque forma el punto de reunion de tres sistemas, los cuales por San Petersburgo abren otras tantas comunicaciones entre el mar Báltico y el Caspio separados por un inmenso espacio. He aqui estos tres sistemas: el de *Vichni-Volotchok* que entra en el Volga por junto á Tever; el de *Tikhwina*, que termina en el mismo rjo junto á Mologda, y el de *Maria* que remata en Rybinsk, asimismo sobre el Volga. Otros canales abren comunicacion entre San Petersburgo y los lagos Ilmen y Onega, y aun con Arcángel, primer puerto del mar Blanco. Dos canales mas abren comunicacion directa entre el mar Blanco y el Caspio, uno de ellos por el Kama, afluente del Volga, y por el Vitehgda, tributario del Dvina, y el otro por el sistema de Maria, y por el Souckhona, ramal del Dvina. Tres pequeños canales, aunque no por esto menos importantes, abren todavia otras tantas comunicaciones entre el Báltico y el mar Negro, los dos primeros por el Oulla, tributario del Dvina Meridional (Duna), por el Beresina, y por el Prypec, tributario del Dnieper, y el tercero por el Bug, tributario del Vístula y del Prypec. Otros importantes canales, que actualmente se construyen, están destinados á reunir directamente en la parte inferior de su curso el Volga con el Don, el Niemen con los puertos de Liebau y de Windau sobre el Báltico, y ademas á juntar las regiones del Dvina meridional, del Niemen y del Vístula. — La SUECIA posee en su *canal de Gotha* ó de *Gothia* uno de los mas grandes y hermosos canales europeos; enlaza esta construccion el puerto de Gothemburgo, sobre el Cattegat, con el de Soderkoping, sobre el Báltico, abrazando el curso del Gothaelf y atravesando los grandes lagos Wenern, Weter y otros mas pequeños. — La DINAMARCA, apesar de la corta extension de su territorio, ofrece una magnífica obra en su *canal del norte y del Báltico*, á donde va á fenecer en Kiel, y en el del *Stecknitz*, que enlaza el Elba con el mismo mar, y es uno de los mas antiguos de Europa pues se terminó en 1598. — Los reinos de la BÉLGICA y de los PAISES-BAJOS, no solo cuentan con gran número de canales, sino que poseen algunos que deben colocarse entre los mas bellos trabajos de esta clase: citaremos entre otros el magnífico canal que corre entre Gante y Ostende por una parte, y entre Gante y Terneuse de otra, como asimismo el que desde Charleroi se dirige por Bruselas á Amberes. En los PAISES-BAJOS citaremos al menos el célebre *canal del Norte*, que corre del puerto de Amsterdam al de Niew-Diep para evitar los escollos del Zuydersé; el de *Zuid-Williems-Waats* que va desde Boisdue hasta Maestricht, y el otro *canal* que reemplazará al supuesto mar de Harlem, cuyo desagüe se efectua. — EL IMPERIO DE AUSTRIA posee varios canales navegables y de riego, sobretudoo en sus provincias italianas, entre los cuales ha-

remos mencion de los siguientes: el *Franz-Canal*, ó canal de Francisco, que junta el Danubio con el Theiss, atravesando el condado húngaro de Bacs; el *canal de Viena*, que abre comunicacion entre Neustadt y la capital del imperio; el *de Pavia*, que desde Milan corre hasta Pavia ladeando el Tesino, tributario del Po, abriendo asi comunicacion entre la capital de la Lombardia y los puertos de Gero, de Chioggia, y de Venecia, situados en el Adriático; y por fin, el *canal del Brenta*, notable por ser segun se dice el primero en el que se aplicaron las esclusas construidas por el estilo que todavía está en uso: abre camino entre Venecia y Padua. — LA MONARQUÍA PRUSIANA poseía hace algunos años 201 millas de canales: el mas largo, sin embargo, el de *Klodnitz*, solo recorria 28 millas; apesar de esto los canales de la Prusia tienen grande importancia porque reunen los principales rios y sus tributarios que atraviesan el territorio prusiano; por ejemplo, el Elba con el Havel y el Sprea, el Oder con el Warta y el Netze, y el Vístula con el Brahe. — LA CONFEDERACION GERMÁNICA, que no ofrece todavía mas que cortos canales, disfrutará en breve de las ventajas de uno grandioso que podrá contarse entre los mas importantes. Hablamos del *Ludwig-Canal* (Canal de Luis) destinado á abrir una comunicacion directa entre el *mar Negro* y el del *Norte*, al través del continente europeo, enlazando el Rednitz, tributario del Mein, con el Altmuhl, que lo es del Danubio, union que se efectuará en el reino de Baviera. Para formarse una idea de su importancia comercial, bastará decir que solo la línea principal del trecho de navegacion fluvial que va á abrirse sin interrupcion, recorre trece estados diferentes, á saber: los tres imperios, austriaco, ruso y otomano, los tres principados vasallos de este último, la Servia, la Valaquia y la Moldavia, el reino de Baviera, el gran ducado de Hesse-Darmstadt, la Hesse Electoral, la república de Francfort, el ducado de Nassau, la parte occidental de la monarquía prusiana, y la monarquía holandesa: y el número de estos seria aun mas considerable si se tomasen en cuenta los países comprendidos en las regiones de aquellos dos grandes rios, y á las que por canales se comunican con estos. — Ademas de estos grandes canales, en los Países-Bajos y en la Bélgica (cuyas principales ciudades tienen entre sí canales de comunicacion mutua), el Piamonte, el reino Lombardo-Veneto, la Cataluña, Valencia, Aragon, Murcia, Granada y otras comarcas de Europa poseen numerosos canales de riego, algunos de ellos tambien navegables. Entre aquellos merece mencion el *Naviglio Grande*, que en Tornavento sale del Tessino y va hasta Milan donde por el nuevo canal de Pavia se reune otra vez con aquel rio. Abrióse en 1176 con el nombre de *Ticinello* y por lo mismo se reputa ser el primer canal construido en Europa despues del renacimiento de la civilizacion con el doble objeto de servir para la navegacion y para el riego. Y no pasaremos en silencio la *Muzza*, canal que sale del Adda en Cassano y que se abrió en 1220 para riego del Lodesano; es reputado el mayor canal de riego que se conoce, á causa del inmenso volumen de agua que lleva. — LA ESPAÑA, ese vasto país donde tantas útiles empresas pueden llevarse á cabo para elevarle al mas alto grado de prosperidad, merece que nos detengamos copiando al Sr. Verdejo Paez en la enumeracion de los pocos canales que por ahora cuenta: — El primero es el *Canal de Castilla*, empezado en 1753, y cuyo objeto primitivo fué establecer comunicacion entre Reinosa y Palencia, Valladolid y Segovia para facilitar la salida de los frutos de Castilla y Leon por el puerto de Santander; toma aguas del Pisuerga, cerca de Alar del Rey, y sigue hasta Carrion con el nombre de *Canal del*

*Norte.* Continúa al Sur hasta el punto del Serron, donde se divide en dos ramales. El uno que se inclina hácia el O., se llama *canal de Campos*, terminando en Paredes de la Nava, y debia seguirse hácia Rio-seco. El otro trozo, dicho *canal del Sur*, tiene dos leguas, y llega hasta cerca de Dueñas, debiéndose continuar con direccion á Valladolid: los tres están ejecutados con solidez é inteligencia pudiendo sostener barcos de 1000 y 1200 quintales. Si se prosiguiese este canal se esportarian fácilmente los inmensos frutos de Leon y Castilla, además de las incalculables ventajas que procurarian el regadío á la agricultura, y el curso de sus aguas á los molinos y manufacturas. — *El canal de Aragon ó imperial*, recibió este nombre porque con la mira de procurar riego á las comarcas vecinas se empezó á construir de orden del emperador Cárlos V en 1528; pero en el reinado del señor don Cárlos III se habilitó para barcos, siendo su objeto establecer la navegacion del Ebro desde Tudela al Mediterráneo. Toma aguas en el Bocal, á una legua escasa de dicha ciudad, y corre hasta mas abajo de Zaragoza, debiéndose continuar aun hasta Sástago, en cuyo punto se uniria con el Ebro, que desde aquí puede hacerse ya navegable á poca costa hasta su desembocadero. Si á las prodigiosas utilidades de esta comunicacion se agregan las del riego de mas de 42,000 cahizadas que producirá cuando esté concluido, regando en la actualidad sobre 50,000, se tendrá una idea de la grande utilidad de este canal, construido con toda magnificencia y acierto, y capaz de soportar barcos de 2000 quintales. A la empresa del canal de Aragon se considera unida la acequia Real de Tauste, que es un canal de regadío de ocho leguas. El producto de los dos no baja en la actualidad de 1,500,000 reales, á que debe añadirse otro millon que pagan los aragoneses para su continuacion. — *El canal de Guadarrama y el de Manzanares*, empezados en tiempo del señor don Cárlos III, debian establecer reunidos la comunicacion entre aquella sierra y el Tajo en Aranjuez. El de *Guadarrama* tomaba sus aguas en Torrelotones, al N. de Madrid. Habia ya hechas doce millas de escavacion, y una presa que reventó antes de servir, por lo que se suspendió esta obra. El de *Manzanares*, que debia ser continuacion de aquel, empieza al S. de Madrid, cerca del puente de Toledo, sacando sus escasas aguas del Manzanares. Su poco curso y la desacertada direccion que se le dió hubieran obligado á abandonarle, si la inmediacion á la corte, lo delicioso de sus paseos y los magníficos edificios con que se le ha adornado en estos últimos años no le hicieran mirar como un lugar de recreo. Tiene siete millas y media, y debe unirse con el Jarama cerca de Vaciamadrid. Desde aquí seguirá la navegacion á lo largo de este rio hasta Aranjuez; pero ofrece bastantes dificultades este último trozo. Del citado Jarama tomaba origen otro ramal, que procuraba regadío á una extensa comarca, cuya agricultura prosperó con este motivo extraordinariamente; mas en el dia está muy descuidado. — *El canal Fernandino* es una cortadura hecha en la isla menor en el Guadalquivir de 2000 varas de largo, y por la cual se ahorran nueve millas de navegacion llena de retornos y bajos. No es esta sola la ventaja que trae dicha obra, sino además la de haber procurado á esta isla, antes desierta, el hallarse en el dia destinada á un cultivo floreciente con gran número de casas. Este canal hace parte del proyecto de navegacion del Guadalquivir desde Córdoba hasta el océano; con el cual, además de la fácil comunicacion, se aseguraria riego á un terreno inmenso, que yace por su falta inculto, con notable perjuicio de la poblacion y de la prosperidad de estas provincias. Su extension ha de ser de unas 75 millas y media, y está calculado su cos-

te próximamente en 75 millones, cantidad bien corta si se compara con los inmensos productos que da de sí. — *El canal de Murcia*, apenas empezado, toma aguas del río Guardal en una de sus fuentes, á 12 millas al N. de la ciudad de Baza. Se destinaba al doble objeto de navegacion y riego, para lo que debia reunir las aguas de varios rios, con las que fertilizaria los campos de Huesca, Lorca, Totana, Murcia y Cartagena donde debia terminar, uniéndose con el Mediterráneo. Su longitud está calculada en unas 129 millas, de las que solo hay hechas hasta el día 15. Es bien sabida la fatal sequedad á que está sujeta la provincia de Murcia, cuyo suelo, de los mas feraces del mundo, rinde cosechas extraordinarias en los años lluviosos, que por desgracia son pocos. Las aguas del citado canal, supliendo esta falta, convertirian la parte central y meridional de esta provincia en un país tan ameno y productivo como la huerta de Valencia, procurando riego á mas de 450,000 fanegas, que rendirian en pocos años los 100 millones en que está tasada la obra. Otros varios canales, ó mas bien acequias de regadío, hay en Murcia, entre las que merece citarse la que se abrió en Albacete con el fin de desaguar las lagunas de sus inmediaciones, y que se extiende por unas seis leguas, que ameniza con sus aguas. — *Canal de Urgel*. Dos canales que se emprendieron en esta parte yacen abandonados. El primero se destinaba á navegacion y riego; pero la mala direccion que se le dió, los grandes obstáculos que se presentaron y la falta de medios impidieron su prosecucion. El segundo, destinado á regadío, y dicho el *subsidiario*, se continuó algo mas; pero no estando mejor dirigido que el otro, tuvo igual resultado, habiendo sucedido lo mismo con el que se construyó en Asturias para hacer navegable el Nalon, y que se rompió antes de concluido. — Son muchos los canales que hay proyectados para establecer comunicaciones de unas provincias á otras, y unir las aguas opuestas del Ebro, Duero, Tajo, Guadiana, Guadalquivir, etc.; Todas empresas utilísimas, pero muy costosas y delicadas. Ademas de estos canales hay otros muchos destinados al riego solamente, de los que hay algunos ejecutados en Aragon, Valencia, Murcia y Granada, y otros en proyecto, como el de Tamarite que debe tomar aguas del Cinca; el de Segura, que ha de pasar por Cieza y Calasparra; los de Torremolinos y de Guadaljorce en la provincia de Málaga; el de Farser en la de Granada, el que debe conducir el Jarama á Madrid para amenizar las cercanías de la capital, etc. — Los proyectos, dice el célebre Antillon, de navegacion de rios y abertura de canales, cundieron principalmente en España, en tiempo de Carlos V y Felipe II; época inoportuna porque el reino carecia aun de caminos, y por falta de ellos estaba en decadencia y ruina el cultivo de muchas provincias. Entonces hicieron tanto ruido las empresas de la *acequia imperial*, hoy canal de Aragon, de las navegaciones del Guadalquivir y del Tajo, de los canales de Jarama y Manzanares, y otras semejantes. En el año 1524 se trató eficazmente de hacer navegable el Guadalquivir hasta Córdoba, y sobre las utilidades de verificarlo, leyó públicamente un discurso en el Ayuntamiento el maestro Fernan Perez de Oliva, que se halla en sus obras impresas por Morales. Consultado el proyecto por Felipe II se encontró practicable, y aun se mandó ejecutarlo, concluidos que fuesen otros mas dificiles, de que entonces se trataba. Promoviósese despues la misma idea en 1628, en la privanza del Conde-Duque; «quien envió á Córdoba personas peritas, que tanteadas las dificultades y vencidas con el arte muchas, dieron principio á navegar ó hacer navegable el río.» Hacia el primer tercio del mismo siglo XVI se pensó juntar por medio de un

canal el Guadalquivir con el Guadalete. Estuvo tasada la obra en 400,000 ducados; pero se abandonó. — Otro de los proyectos del reinado de Felipe II, fué la union de los rios Oria y Vrumea, á fin de poner corriente la navegacion desde San Sebastian hasta Tolosa. Los peritos valuaron las obras hidráulicas que para ello eran menester en 12,000 ducados; mas no se ha llevado á efecto hasta el día, á pesar de haberse propuesto de nuevo en la junta general de Guipuzcoa de 1772. En el año de 1794 se estaban levantando planos y haciendo reconocimientos en Asturias, para poner corriente la navegacion del R. Nalón desde *Laviana* al S. de Pola, hasta la ria de Pravia. — El proyecto de comunicar el Miño con el océano ni es nuevo ni imposible. Sobre él trabajaba la Sociedad Económica de Santiago, y en 1791 el capitán de navío D. Eustaquio Giannini manifestó por menor en una memoria sus ventajas y los medios de realizarlo. El Ebro era navegable, en tiempo de Plinio, hasta Logroño á 65 leguas del mar. En el siglo XII de orden del emperador Don Alonso y para reprimir los moros se echaron en Zaragoza galeras y *buzas*. Zurita refiere que en el XV vino embarcado por Ebro el rey D. Juan desde Navarra. Junto el reino de Aragon en Córtes en tiempo de Carlos II se trató detenidamente de hacer el Ebro navegable, se mandaron practicar visuras y levantar planos, enviando ingenieros; mas por falta de caudales no se efectuó el proyecto que estos hallaron asequible. En 1758 se hizo nuevo reconocimiento del rio desde Zaragoza al mar, sin consecuencia alguna. En el 78 trataba del asunto la Sociedad Aragonesa, autorizada por el Gobierno. Emprendida despues la grande obra del *canal*, de que se habló antes, quedaron cifradas en su conclusion todas las ideas que antes se referian á la difícil navegacion del Ebro por su alveo natural. La navegacion desde Lisboa á Alcántara por el Tajo se abrió en 1588. Aprobado despues el proyecto de Antonelli, célebre ingeniero, continuaron las obras para hacer navegable el rio hasta Toledo; y en efecto, ya lo estaba en 1588. En el reinado de Felipe III cesó la navegacion entablada, aunque se promovió el pensamiento de restablecerla; en 1640, desde Toledo á Alcántara; en tiempo de Carlos II entre estos dos mismos puntos abriendo despues canales de Madrid á Aranjuez, y de Aranjuez á Alcalá; y en 1755 desde Toledo á Talavera, y aun aguas arriba hasta sierra de Cuenca, nada se puso en planta: y los reconocimientos de los ingenieros enviados en las tres épocas, con los planos que levantaron, han quedado solo para ilustracion de la topografia física de una parte de España, y para mayor demostracion de ser muy asequible la comunicacion por agua desde la Mancha al Atlántico.

*Caminos.* Toda la Europa occidental, si esceptuamos las penínsulas Escandinávica é Hispánica, y algunas otras fracciones considerables, ofrece el mas hermoso y magnífico tejido de caminos de todo el globo. En él se encuentran los restos de las admirables vias militares, que, partiendo en Roma de la *coluna miliar* iban á parar á los últimos confines del mundo conocido: algunos trozos todavia sirven. Allí, y en medio de los mas altos colosos de los Alpes, admiranse las obras maestras de este género en los soberbios caminos del *Simplon* y del *Montcenis*, construidos por Napoleon, y en los del Splugen y del Stelvio obra de Francisco II. El Reino-Unido, la Confederacion Germánica, la Italia Septentrional y la Francia son las grandes regiones que se distinguen en esta parte; pero existen comarcas menos extensas, y que sin embargo dejan en zaga á aquellas por la belleza y la largura de sus caminos. Asi que, despues de los grandes trabajos empe-



zados bajo el régimen imperial y continuados con gastos enormes por el gobierno actual, el reino Lombardo-Veneto debe ponerse en primera línea, aun antes que la Bélgica, la Inglaterra y la Sajonia por lo tocante á sus numerosos y bellos caminos que nada dejan que desear. Desde 1850 la Francia ha mejorado mucho y extendido sus vías de comunicacion, sobre todo en los departamentos del Oeste, donde ha abierto caminos estratégicos, en los del Sena, Sena-y-Oisa, del Norte, etc. etc. En la Monarquía prusiana, las provincias que mas se distinguen en esta parte son la del Rin y la de Sajonia. En el imperio de Austria, despues del reino Lombardo-Veneto, hay que hacer mencion de la Bohemia y de la Moravia. No debemos olvidar el reino de los Países-Bajos y la confederacion Suiza, muy notables por sus calzadas. — No asi la Europa Oriental, y particularmente la península Helénico-Eselavónica, donde el atraso es grande en este punto. Pero es fuerza confesar que el emperador Nicolás ha hecho mucho para abrir grandes comunicaciones entre su corte y los puntos mas distantes de su vasto imperio: desde 1854 se trabaja con la mayor actividad en la construccion de seis grandes calzadas que parten de San Petersburgo; la que enlaza esta metrópoli con Nijni Novgorod, pasando por Moscou y Wladimir, está ya terminada, y tambien está á punto de concluirse la otra, no menos importante, que desde la misma capital va á Riga, Dunaburgo y Cowno; otros caminos abren comunicacion entre Varsovia, Brzesk-Littewsky, Kowno y Kalisch, y se trabaja activamente en los caminos del Oral, del Cáucaso y de la Rusia Meridional. Debe observarse aquí que la falta de buenos caminos entre las ciudades secundarias de la Escandinavia y de la Rusia Septentrional y Media, está hasta cierto punto compensada por el rigor de los largos inviernos de estas regiones, pues durante muchos meses el hielo y la nieve abren sin gasto líneas inmensas de comunicaciones tan seguras como fáciles. Ademas, hablando de los canales, hemos indicado ya la extension vasta de la navegacion interior de ambos países, extension que suple en parte tambien la falta de caminos. No menores esfuerzos se hacen en España, apesar de los disturbios que por tanto tiempo han traído revuelto el país, para abrir carreteras reales que partiendo de distintos puntos vengán á cruzarse en Madrid: debemos decir sin embargo que por efecto de aquellas circunstancias, no todas las carreteras reales se conservan como se debiera, y ademas, que los caminos transversales ó secundarios son casi nulos ó están en pésimo estado.

*Caminos de hierro.* Apesar de su reciente introduccion, este poderoso medio de transporte se halla ya establecido en muchos puntos, y se propaga con asombrosa rapidez por todos los estados de la Europa, si hasta el presente se exceptuan las tres grandes penínsulas Escandinávica, Hispánica y Helénico-Eselavónica. Los gobiernos no se han mostrado indiferentes ante esas grandes y útiles empresas: el de la Bélgica, entre los Estados secundarios, y el del imperio de Austria, entre las grandes potencias, penetrados de la importancia política, comercial y estratégica de este nuevo medio de transporte, fueron los primeros, no solo en trazarlos sino tambien en emprender su ejecucion por sistemas completos y bien coordinados. Varios otros Estados siguieron su ejemplo, entre ellos las monarquías francesa y prusiana, el reino de Baviera, el gran ducado de Bade, etc., etc. El Reino-Unido, la Bélgica, la Confederacion Germánica y la Francia son los estados que ofrecen mayor número de caminos de hierro: pero, donde han tomado mas grande desarrollo es en Inglaterra, en Bélgica, en la Baja-Austria, en la Moravia, en Sajonia, en la provincia de Brandeburgo, y en los departamentos del Se-

na, del Sena y-Oisa, de Gard y del Alto-Rin. He aqui los mas notables, bien sea por la época de su construccion, por los trabajos artísticos á que han dado margen, ó por su extension.

— La Francia no ofrece todavía mas que caminos de hierro poco extensos, pero dentro de poco su floreciente capital será el centro de grandes líneas que enlazarán todas las plazas industriales y comerciales de la monarquía, que darán á Paris comunicacion rápida con la frontera Belga por Lila y Valenciennes, con la Mancha por Calés y Bolonia, con el Mediterráneo por Chalons, Dijon, Lion y Marsella, con el océano atlántico por Orleans, Tours y Nantes, con el mismo punto por Burdeos y Bayona, y en fin con la frontera de Alemania por Nancy y Estrasburgo: esta última línea es de la mas alta importancia bajo el respectu estratégico, y rivaliza con las de Paris al Havre, y á Marsella bajo el respectu comercial. El camino de hierro de Paris á Orleans, que debe prolongarse hasta Bourges, será la cabeza de línea del camino central. Los principales caminos abiertos ya á la circulacion son: el de Lion á Roanne, pasando por San Esteban y por Andrezieux, notable por sus trabajos artísticos y por ser el primero de grandes dimensiones construido en el continente europeo para uso de locomotivas; el de la Alsacia que va de Estrasburgo á Bale, en Suiza, pasando por Colmar y Mulhausen, del cual se desprende un ramal que va á Thann; el de Paris á Orleans, abierto en mayo de 1845, que debe enlazarse con el que por Tours y Nantes irá de Paris al océano Atlántico; el de Paris á Ruan, abierto tambien en 1845, notable por sus grandes trabajos artísticos, y que prolongándose hasta el Havre, convertirá por decirlo asi Paris en un puerto de mar; el camino de Burdeos á *Tete-de-Buch* por Arcachon; el de Salle á Belcaire por Alais y Nimes, con un ramal que va de Nimes á Montpellier y Cette; tambien mencionaremos por la grande concurrencia que atraen y por los trabajos artísticos que exigió su construccion el camino de Paris á San German, el de Paris á Versailles, por Meudon y la orilla izquierda, y el de Paris al mismo punto por Saint-Cloud, siguiendo la orilla derecha.

— El imperio de Austria posee el camino septentrional del emperador Fernando, que va de Viena á Bochnia en la Galitzia, pasando por Lundenburgo, Prerau, Freystadt y Oswieczim, del cual parten tres ramales que van á Stockerau, á Brunn y á Olmutz. Este camino tendrá una inmensa importancia comercial, política y militar cuando en Oswieczim se enlazarán con él el camino prusiano de la Silesia y el ruso de la Polonia: en la actualidad és el camino de hierro mas estenso de toda la Europa, y mas si se tiene en cuenta que la seccion de Viena á Neustadt, perteneciente al camino Austriaco-Hungaro de Viena á Raab, viene á ser una prolongacion del mismo; este último es el mas frecuentado de todos los caminos comprendidos en los límites de la Confederacion Germánica. La magnífica línea que debe unir las dos capitales del reino Lombardo-Veneto, Venecia y Milan, está empezada ya, y dentro de poco se abrirá para el público la seccion de Mestre á Padua: será el mas grande camino de hierro de la Italia, que arrancará de Venecia por medio de un puente inmenso que ha de atravesar su laguna. En la Alta-Austria, merece citarse el camino de Budweis en la Bohemia (aunque no está destinado para uso de locomotivas) porque tiene cien millas de extension y es el primer camino de hierro de grandes dimensiones abierto en el continente europeo. Por último añadiremos que el gobierno austriaco á sus costas está activando las cuatro grandes líneas que juntarán Viena con Dresde por Brun,



Olmutz, y Praga, con Trieste por Neustadt, Bruck, Gratz y Cilly, con la frontera bávara por Lintz, y con el reino Lombardo-Veneto, formando la seccion principal de este la línea de Venecia á Milan que dejamos anotada.

—De la Confederacion Germánica y de Prusia, cuyos Estados reunimos aquí porque sus líneas de caminos de hierro se cruzan, de suerte que algunos son costeados en comun por distintos gobiernos, diremos ante todo que Berlin es el centro de donde parten cinco líneas, de las cuales cuatro atraviesan la Prusia, partiendo de la costa del mar y dirigiéndose á los grande caminos de los Estados limítrofes. Tales son: la de Berlin á Hamburgo, la de Berlin á Stettin, la de Berlin á Oppeln por Francfort, Glogau y Breslau, que debe prolongarse para reunirse en Oswieczim con el gran camino austríaco del emperador Fernando, y por fin la de Berlin á Kotten por Luckenwald, Wittemberg y Dessau, la cual en Kothen se enlaza con la grande línea Pruso-Sajónica. A la verdad que todas estas líneas solo están principiadas, á escepcion de la última que hace algun tiempo está abierta á la circulacion, ni mas ni menos que la de Berlin á Postdam, la primera en su clase construida en la monarquía prusiana. Viene en seguida la línea Pruso-Sajónica, una de las mas hermosas de Europa, y de la mas alta importancia bajo el respecto comercial, político y estratégico: va de Dresde á Magdeburgo por Oschatz, Leipzig, Halle, Kothen y Schoenbeck, debiendo enlazarse con la grande línea austríaca de Viena á Praga. Las ciudades de Leipzig, Halle, Kothen y Magdeburgo son cuatro núcleos de la mas alta importancia. En Leipzig terminará la línea Bávaro-Sajónica que, partiendo de Nuremberg en la Baviera, pasará por Bamberg, Hof, Plauen y Altenburgo, un ramal partirá de Nuremberg en busca de la línea de Ausburgo que llega ya hasta Munich, floreciente capital de la Baviera. En Halle empezará la línea que podríamos llamar Pruso-Hésica, de la cual será Casal el centro, y Francfort-sobre-el-Mein el remate, desde cuyo punto hay ya una línea abierta que va á Wiesbaden y á Maguncia, y otra se correrá hasta Lipstadt en la Westfalia. Ya hemos dicho que en Kothen remataba uno de los cuatro grandes caminos que parten de Berlin. Por fin, pasará por Magdeburgo la línea Prúsico-Hanoveriana, cuyo centro será Hanover, y la cual por Brunswick irá á parar á Minden sobre el Weser, donde rematarán asimismo las líneas pertenecientes á la Prusia del Rin y á la Bélgica. Otras dos líneas partirán de Hanover, una hasta Brema por Verden, y otra hasta Boitzenburg por Zelle y Lüneburgo, prolongándose por Schwerin hasta Wismar que cae sobre el Báltico. Las líneas de Dusseldorf á Elberfeld, y de Colonia á Aix-la-Chapelle, en la Prusia Riniana, serán por decirlo así el núcleo de la grande línea que podrá llamarse Rianiano-Westfaliana, la cual partiendo de Minden (que cae sobre el Weser) se dirigirá á la frontera belga, hasta el punto de Verviers, pasando por Bielefeld, Lippstadt, Dortmund, Barmen, Elberfeld, Colonia, Aix-la-Chapelle y Eupen. Tampoco podemos pasar en silencio la línea de Bade, que atravesará de norte á sur el gran ducado de este nombre, dirigiéndose desde Mannheim á Bale por Heidelberg, Bruchsal, Carlsruhe, y por junto á Freiburg: la seccion de Mannheim á Heidelberg está habilitada ya. Añadiremos por fin que el Holstein, dependiente de Dinamarca, tendrá dentro de poco una línea que correrá desde Altona, que cae sobre el Elba, hasta Kiel, á orillas del Báltico.

—En el vasto imperio ruso solo nombraremos la grande línea, muy adelantada ya, que debe enlazar Varsovia con Oswieczim, que cae en el camino septentrional del emperador Fernando (imperio de Austria), pasando por Rawa, To-