

posicion inicial, que corresponde á la de la puerta abierta, queda fuera de aquella línea de *contactos* el primer diente (asi llamaremos á la horquilla de la palanca) y el 2.º es arrastrado por la máquina hasta salir de la línea de *contactos* quedando la palanca en *e'*, y por consiguiente cerrada la barrera; al llegar la máquina á la otra palanca tropieza en el otro diente y la vuelve á dejar en su primera posicion.

En todo el espacio A. B. C. D. es necesario rebajar el terreno que se cubrirá con un piso de madera dejando un hueco por donde pasan los alambres para no interceptar la vía que motiva el paso de nivel.

El tiempo que la locomotora tarda en recorrer la distancia que hay entre las palancas y el paso de nivel será el que media entre el cerramiento de la barrera y el paso de la máquina por este; basta pues alargar ó acortar los alambres para cerrar con mucha ó poca anticipacion; una longitud de 500 metros creo que será suficiente

He procurado que ninguna de las partes del sistema caiga sobre la vía porque pudiera ocurrir una rotura ó descomposicion cualquiera que impidiese la maniobra de las puertas ó interceptase el paso á los trenes que fácilmente podrian descarrilar al tropezar con este obstáculo.

El problema de cerrar y abrir las barreras oportunamente lo creo resuelto por el medio que imperfectamente acabo de explicar, pero queda otro inconveniente que evitar. Podria suceder que al tiempo mismo de cerrarse la barrera atravesase alguno el camino y se hallase sin salida y en posicion mas crítica que si aquella no existiese, ó que recibiese un golpe de las puertas tan temible como el del tren. Esto puede salvarse haciendo que el tren mismo avise su llegada antes de que se cierren las puertas tocando una campana puesta al lado de los carriles en un poste en que tropiece la misma pieza adicional que ha de mover las palancas. Fácilmente se comprende una de las varias disposiciones que podrian adoptarse para lograr esto sin mas que examinar la figura por lo que omitiré mas esplicaciones.

Concluiré esta breve descripcion del proyecto repitiendo lo que al principio dije, sino he logrado ninguna ventaja no será por falta de buenos deseos ni por haber dejado de poner los medios para lograrlo; imiteme otros y seguramente obtendrán lo que no me ha sido dado alcanzar.

ANTONIO REVENGA.

VIAS DE COMUNICACION.

NOTAS ESTADISTICAS.

(Continuacion.)

En el estado de las carreteras generales que hemos insertado no está comprendido ninguno de los caminos de las tres provincias vascongadas y Navarra, ni las secciones de las líneas que partiendo de Madrid ó de otros puntos de las carreteras generales del interior de España atraviesan ó terminan en dichas provincias privilegiadas. El no costearse en general la construccion de aquellos caminos con los fondos del presupuesto general de la nacion, el no estar bajo la direccion ó inspeccion de los agentes del Gobierno, hasta la diversidad de las condiciones técnicas, y la falta completa de datos respecto de algunas de dichas provincias, hacen inútil y tambien imposible que formaran parte del cuadro general de nuestras vias de comunicacion, ni que fueran objeto de las consideraciones y cálculos de que vamos á ocuparnos en estos apuntes, sin que por esto renunciemos á presentar algunas observaciones respecto á lo que arroje la estadística particular de las mencionadas provincias en la parte que podamos conocer, y á dar una idea de las carreteras generales que en alguna de las provincias exentas se han construido por cuenta del Gobierno central.

Las longitudes que á cada línea corresponden en el estado ya mencionado comprenden las estensiones totales entre los puntos extremos que en el mismo se espresan, sea que las carreteras estén construidas en su totalidad, ó que tengan trozos ó secciones en curso de construccion ó en proyecto: consideramos

toda carretera clasificada, mandada ejecutar por el Gobierno y en curso de construcción como vía ordinaria de comunicación para las comarcas que ha de servir, puesto que está asegurada su construcción por decisión administrativa, y cuya terminación aunque sufra dilaciones eventuales ha de tener lugar dentro de plazos de racional duración en vista de los esfuerzos que hacen los pueblos y los gobiernos para impulsar las obras de pública utilidad. Por otra parte, el comprender en el estado y el tomar en consideración en nuestros cálculos solo las partes de las carreteras que están en estado de servicio, ó muy próximas á abrirse al tránsito público exigen datos exactos relativamente á las partes de carreteras que se

hallan en estado de conservación, de construcción y en proyecto que no poseemos, ó en los cuales no tenemos la confianza necesaria, y que tampoco ha publicado el Gobierno respecto á una gran parte de nuestras vías de comunicación; obligándonos además á la admisión de salvedades y explicaciones que complicarían y oscurecerían nuestras consideraciones, y que alterarían la sencillez y exactitud de los resultados que arrojen nuestros cálculos.

Vamos ahora á presentar el cuadro de la distribución de nuestras carreteras generales entre las 44 provincias de la península comprendiendo las islas Baleares, y exceptuando las tres provincias vascongadas y Navarra.

NUM. 2.

CARRETERAS GENERALES POR PROVINCIAS.

MADRID.

	<u>KILÓMETROS.</u>
Madrid á Irun por Aranda, Búrgos y Vitoria.	94,75
Madrid á la Junquera por Guadalajara, Zaragoza, Lérida, Barcelona y Gerona.	40,00
Madrid á Valencia por las Cabrillas.	64,00
Madrid á Valencia por Albacete.	44,50
Madrid á Toledo.	55,50
Madrid á Portugal por Trujillo y Badajoz.	56,25
Madrid á la Coruña por Adanero, Astorga y Lugo.	55,75
Madrid á Segovia.	58,50
Madrid á Pontevedra por Avila, Salamanca, Zamora y Orense.	44,00
Madrid al Pardo.	8,50
Escorial á Navacerrada.	19,50
Total.	469,25

BURGOS.

Madrid á Irun por Aranda, Búrgos y Vitoria.	178,25
Madrid á Santander por Búrgos y Valdenoceda.	88,00
Madrid á Santander por Búrgos y Peñas pardas.	79,50
Santander á la Rioja.	78,00
Madrid á Búrgos por Adanero y Valladolid.	57,25
Total.	461,00

PALENCIA.

Madrid á Santander por Adanero, Valladolid y Palencia.	142,00
Madrid á Burgos por Adanero y Valladolid.	61,25
Palencia á Castro Gonzalo.	45,00
Palencia á Leon.	55,00
Palencia á Carrion de los Condes.	57,50
Total.	538,75

TOLEDO.

Madrid á Valencia por Albacete.	84,25
Madrid á Cadiz por Córdoba y Sevilla.	72,50
Madrid á Toledo.	56,00
Madrid á Portugal por Trujillo y Badajoz.	151,00
Total.	523,75

ALBACETE.

Madrid á Valencia por Albacete.	200,50
Madrid á Alicante por Albacete y Almansa.. . . .	29,00
Madrid á Cartagena por Albacete y Murcia.	86,25
Total.	515,75

JAEN.

Madrid á Cadiz por Córdoba y Sevilla.. . . .	102,00
Madrid á Málaga por Jaen y Granada.. . . .	85,50
Alcalá de las Correderas á Guadix.. . . .	128,00
Total.	515,50

LEON.

Madrid á la Coruña por Adanero, Astorga y Lugo.. . . .	156,00
Madrid á Gijon por Adanero, Valladolid, Leon y Oviedo.	108,75
Palencia á Leon,	55,00
Total.	299,75

GRANADA.

Madrid á Málaga por Jaen y Granada.	151,00
Madrid á Almeria por Jaen y Granada.	80,75
Granada á Motril,	68,00
Alcolea de las Correderas á Guadix.	12,00
Total..	291,75

TARRAGONA.

Madrid á Tarragona por Guadalajara, Monreal y Alcañiz.	100,00
Madrid á Barcelona por Albacete, Valencia y Tarragona.	145,00
Madrid á Barcelona por Albacete, Valencia, Castellon, Tortosa y Tarragona.	44,75
Total.	<u>289,75</u>

BADAJOZ.

Madrid á Portugal por Trujillo y Badajoz.,	94,25
Madrid á Sevilla por Trujillo y Badajoz.,	154,75
Mérida á los Santos.	60,25
Total,	<u>289,25</u>

ZARAGOZA.

Madrid á la Junquera por Guadalajara, Zaragoza, Lérida, Barcelona y Gerona.	220,00
Madrid á Huesca por Guadalajara y Zaragoza.	14,00
Madrid á Canfranc por Guadalajara y Zaragoza.. . . .	42,00
Total.	<u>276,00</u>

CUENCA.

Madrid á Valencia por las Cabrillas.	169,50
Madrid á Cuenca por Tarancon,,	82,00
Total.	<u>251,50</u>

ZAMORA.

Madrid á la Coruña por Adanero, Astorga y Lugo.	55,75
Madrid á Pontevedra por Avila, Salamanca, Zamora y Orense.	176,50
Palencia á Castro Gonzalo.	18,00
Total.	<u>250,25</u>

GUADALAJARA.

Madrid á la Junquera por Guadalajara, Zaragoza, Lérida, Barcelona y Gerona.	97,50
Madrid á Logroño por Guadalajara y Soria.	95,50
Madrid á Ternel por Guadalajara y Monreal.	59,00
Total.	<u>250,00</u>

SEVILLA.

Madrid á Cadiz por Córdoba y Sevilla.	145,75
Madrid á Huelva por Córdoba y Sevilla.	55,50
Madrid á Sevilla por Trujillo y Badajoz.	64,75
Total.	<u>244,00</u>

TERUEL.

Madrid á Teruel por Guadalajara y Monreal.	102,50
Madrid á Tarragona por Guadalajara, Monreal y Alcañiz.	140,00
Total.	<u>242,50</u>

SANTANDER.

Madrid á Santander por Aranda y Búrgos.	54,00
Madrid á Santander por Adanero, Valladolid y Palencia.	89,25
Ramales á San Salvador por la Cabada.	44,50
De la Liébana.	55,50
Total.	<u>241,25</u>

VALENCIA.

Madrid á Valencia por las Cabrillas.	115,75
Madrid á Valencia por Albacete.	89,25
Madrid á Barcelona por Albacete, Valencia y Tarragona.	53,50
Total.	<u>256,50</u>

VALLADOLID.

Madrid á la Coruña por Adanero, Astorga y Lugo.	85,50
Madrid á Gijón por Adanero, Valladolid, Leon y Oviedo.	78,00
Madrid á Santander por Adanero, Valladolid y Palencia.	25,50
Palencia á Castro Gonzalo.	42,00
Total.	<u>227,00</u>

ORENSE.

Madrid á Pontevedra por Avila, Salamanca, Zamora y Orense.	192,50
Madrid á Vigo por Avila, Salamanca, Zamora y Orense.	25,25
Total.	<u>217,75</u>

SORIA.

Madrid á la Junquera por Guadalajara, Zaragoza, Lérida, Barcelona y Gerona.	44,50
Madrid á Logroño por Guadalajara y Soria.	102,00
Madrid á Pamplona por Guadalajara y Soria.	66,75
Total.	<u>213,25</u>

BARCELONA.

Madrid á la Junquera por Guadalajara, Zaragoza, Lérida, Barcelona y Gerona.	157,50
Madrid á Barcelona por Albacete, Valencia y Tarragona.	41,00
Total.	<u>198,50</u>

HUESCA.

Madrid á la Junquera por Guadalajara , Zaragoza , Lérida, Barcelona y Girona.	46,25
Madrid á Huesca por Guadalajara y Zaragoza.	56,00
Madrid á Canfranc por Guadalajara y Zaragoza.	100,50
Total.	<u>182,75</u>

OVIEDO.

Madrid á Gijon por Adanero, Valladolid, Leon y Oviedo.	79,75
Oviedo á Grado.	11,00
Oviedo á Avilés.	28,00
Oviedo á Villaviciosa.	57,75
Rivadesella á Castilla.	26,00
Total.	<u>182,50</u>

AVILA.

Madrid á la Coruña por Adanero, Astorga y Lugo.	78,00
Madrid á Vigo por Avila, Salamanca, Zamora y Orense.	96,50
Total.	<u>174,50</u>

CÁCERES.

Madrid á Portugal por Trujillo y Badajoz.	151,00
Madrid á Cáceres por Trujillo.	42,00
Total.	<u>173,00</u>

ISLAS BALEARES.

Palma á Alcudia.	51,75
Palma á Soller.	52,70
Palma á Andraix.	29,05
Mahon á Ciudadela.	44,50
Total.	<u>158,00</u>

LUGO.

Madrid á la Coruña por Adanero, Astorga y Lugo.	113,75
Madrid al Ferrol por Adanero, Astorga, Lugo y Rábade.	40,00
Total.	<u>153,75</u>

CASTELLON.

Madrid á Barcelona por Albacete, Valencia, Castellon, Tortosa y Tarragona.	12,25
Madrid á Barcelona por Albacete, Valencia, Castellon y Tarragona.	149,50
Total.	<u>151,75</u>

PONTEVEDRA.

Madrid á Pontevedra por Avila, Salamanca, Zamora y Orense.	46,25
Madrid á Vigo por Avila, Salamanca, Zamora y Orense.	64,00
Total.	<u>110,25</u>

CIUDAD-REAL.

Madrid á Cadiz por Córdoba y Sevilla.	106, 50
Total.	<u>106, 50</u>

MURCIA.

Madrid á Cartagena por Albacete y Murcia.	105, 75
Total.	<u>105, 75</u>

CORDOBA.

Madrid á Cádiz por Córdoba y Sevilla.	103, 00
Total.	<u>103, 00</u>

GERONA.

Madrid á la Junquera por Guadalajara, Zaragoza, Lérida, Barcelona y Gerona	97, 00
Total.	<u>97, 00</u>

CORUÑA.

Madrid á la Coruña por Adanero, Astorga y Lugo.	51, 75
Madrid al Ferrol por Adanero, Astorga, Lugo y Rábade.	44, 50
Total.	<u>96, 25</u>

LERIDA.

Madrid á la Junquera por Guadalajara, Zaragoza, Lérida, Barcelona y Gerona.	89, 25
Total.	<u>89, 25</u>

LOGROÑO.

Madrid á Logroño por Guadalajara y Soria.	69, 75
Madrid a Pamplona por Guadalajara y Soria.	13, 25
Total.	<u>83, 00</u>

SEGOVIA.

Madrid a Irun por Burgos y Victoria.	48, 75
Madrid a Segovia.	27, 75
Total.	<u>76, 50</u>

CADIZ.

Madrid a Cadiz por Córdoba y Sevilla.	75, 75
Total.	<u>75, 75</u>

HUELVA.

Madrid á Huelva por Córdoba á Sevilla.	55, 75
Madrid a Sevilla por Trujillo y Badajoz.	14, 00
Total.	<u>69, 75</u>

SALAMANCA.

Madrid á Pontevedra por Avila , Salamanca, Zamora y Orense.	68,00
Total.	<u>68,00</u>

ALMERIA.

Madrid á Almeria por Jaen y Granada.	66,75
Total.	<u>66,75</u>

ALICANTE.

Madrid á Alicante por Albacete y Almansa	57,00
Total.	<u>57,00</u>

MALAGA.

Madrid á Málaga por Jaen y Granada..	53,00
Total.	<u>53,00</u>

RESUMEN GENERAL.

	Kilómetros.		Kilómetros.
1 Madrid.	469,25	24 Oviedo.	6423,75
2 Búrgos.	461,00	25 Avila.	182,50
3 Palencia.	358,75	26 Cáceres.	174,50
4 Toledo.	323,75	27 Islas Baleares.	158,00
5 Albacete.	315,75	28 Lugo.	153,75
6 Jaen.	313,50	29 Castellon.	151,75
7 Leon.	299,75	30 Pontevedra.	140,25
8 Granada.	291,75	31 Ciudad - Real.	106,50
9 Tarragona.	289,75	32 Murcia	105,75
10 Badajoz	289,25	33 Córdoba.	103,00
11 Zaragoza.	276,00	34 Gerona	97,00
12 Cuenca	251,50	35 Coruña	96,25
13 Zamora	250,25	36 Lérida.	89,25
14 Guadalajara	250,00	37 Logroño	83,00
15 Sevilla.	244,00	38 Segovia.	76,50
16 Teruel	242,50	39 Cádiz	75,75
17 Santander	241,25	40 Huelva.	69,75
18 Valencia.	236,50	41 Salamanca	68,00
19 Valladolid	227,00	42 Almeria.	66,75
20 Orense	217,75	43 Alicante	57,00
21 Soria.	213,25	44 Málaga.	53,00
22 Barcelona	198,50		
23 Huesca	182,75		
	<u>6423,75</u>	Total.	<u>8655,00</u>

PROVINCIAS QUE TIENEN DE						
50 á 100 Kilómetros de car- teras.	100 á 150 Kilómetros de carreteras.	150 á 200 Kilómetros de carreteras.	200 á 250 Kilómetros de carreteras.	250 á 300 Kilómetros de carreteras.	300 á 350 Kilómetros de carreteras.	450 á 500 Kilómetrs. de carreteras.
Gerona. Coruña. Lérida. Logroño. Segovia. Cádiz. Huelva. Salamanca. Almería. Alicante. Málaga.	Huesca. Castellon. Pontevedra. Ciudad-Real. Murcia. Córdoba.	Barcelona. Oviedo. Avila. Cáceres. Balears. Lugo.	Sevilla. Teruel. Santander. Valencia. Valladolid. Orense. Soria.	Leon. Granada. Tarragona. Badajoz. Cuenca. Zamora. Guadalajara.	Palencia. Toledo. Albacete. Jaen. Zaragoza.	Madrid. Búrgos.
Número de provincias. 11	6	6	7	7	5	2

PROVINCIAS QUE TIENEN					
1 línea. — PROVINCIAS.	2 líneas. — PROVINCIAS.	3 líneas. — PROVINCIAS.	4 líneas. — PROVINCIAS.	5 líneas. — PROVINCIAS.	11 líneas. — PROVINCIAS.
Castellon. Ciudad-Real. Murcia. Córdoba. Gerona. Lérida. Cádiz. Salamanca. Almería. Alicante. Málaga.	Cuenca. Sevilla. Teruel. Orense. Barcelona. Avila. Cáceres. Lugo. Pontevedra. Coruña. Logroño. Segovia. Huelva.	Albacete. Jaen. Zaragoza. Leon. Tarragona. Badajoz. Zamora. Guadalajara. Valencia. Valladolid. Soria. Huesca.	Toledo. Granada. Santander. Islas Baleares.	Burgos. Palencia. Oviedo.	Madrid.
Número de provincias. 11	13	12	4	3	1

V. MARTÍ.

(Se continuará.)

FERRO-CARRIL DE ALMANSA Á ALICANTE.

Segun anunciamos en el número anterior, el día 3 del presente mes á las ocho y media de la noche salió de Madrid el primer tren, que ha recorrido la línea entera hasta Alicante. La expedición no tenía carácter oficial, y las muchas personas que en ella iban fueron invitadas por don José Salamanca, constructor de la línea.

El viaje se hizo con felicidad, sin que ocurrie-

se otro contratiempo, que una ligera detención á que dió lugar el descarrilamiento de dos carruajes, por el descuido de un guarda-aguja, en la salida de la estación de Almansa. Llegó la expedición á Alicante á las doce y media del día 4, habiendo empleado desde Madrid 16 horas, de las que ocupó una y media la operación de volver á colocar los carruajes descarrilados sobre la vía, y otra las paradas que se hicieron para examinar las obras mas notables. Si se tiene en cuenta además que hubo de recorrerse una parte no pequeña de la línea su-