

SUMARIO

Fundamentos de la reorganización militar de España.—La movilización y el despliegue estratégico de los ejércitos beligerantes, por el Marqués de Zayas, teniente coronel de E. M.—Los recientes experimentos de telegrafía sin hilos, (continuación), por el capitán Ferrie.—Consideraciones sobre la organización del ejército portugués, (continuación), por don Francisco Rodríguez Landeyra, capitán de Infantería.—**BIBLIOGRAFÍA:** Escuela de Equitación militar, folleto publicado por el mismo Centro.

Mapa del teatro de la guerra ruso-japonesa.

BIBLIOTECA

Pliegos 6 y 7 de **Geografía Universal**, por D. Luis Trucharte y Villanueva, comandante de Infantería.

Pliego 16 de la **Fortificación de campaña**, (3.^a edición), por D. Joaquín de La Llave, coronel, teniente coronel de Ingenieros.

FUNDAMENTOS DE LA REORGANIZACIÓN MILITAR DE ESPAÑA

Al ponerse frente a frente en Asia los dos grandes grupos de intereses antagónicos de las principales Potencias, se han despertado los apetitos y avivado las codicias, viéndose obligados los pueblos débiles a tomar las medidas adecuadas para conservar su integridad, evitando que los poderosos buscaran en ellos compensación a los quebrantos de la guerra.

Esta circunstancia ha dado interés de actualidad a cuanto se relaciona con la defensa de costas y fronteras, defensa que reviste siempre un interés primordial y de todos los momentos, como base irremplazable del desenvolvimiento, en todos los órdenes, de las energías nacionales.

Hemos aplaudido las oportunas y previsoras medidas adoptadas por el Ministro de la Guerra, que ha hecho cuanto en su mano estaba, adelantándose con prudencia patriótica a los acontecimientos, y poniendo en juego los elementos y recursos de que podía disponer. No examinaremos la eficacia de unos y otros, porque la publicidad de los medios defensivos es siempre perjudicial a la Nación propia y contribuye a que los posibles enemigos planeen con mayor fundamento sus ocultos proyectos; pero ello nos da pie para hacer algunas indicaciones a que se presta la situación política del mundo.

Si nos rodeasen pueblos más débiles que nosotros y fueran inexpugnables nuestros dominios extra-continetales, es evidente que nuestro poderio militar habria de fundamentarse de modo preponderante y prin-

cipalísimo en el ejército activo y las reservas. Mas, lejos de ser así, tenemos al N. un vecino fuerte y bullicioso; al S. un campo de discordias y una plaza extranjera que constituye una amenaza constante á nuestros intereses; de Portugal nada hemos de temer, pero las combinaciones diplomáticas pueden convertir en país enemigo al que debería ser nuestro aliado; y, ciñéndonos el mar en la mayor parte del perímetro de la península, estamos poco menos que á merced de los ataques marítimos de cualesquiera de las muchas naciones que nos superan en poderío naval.

Con fronteras terrestres formadas por obstáculos naturales, de fácil defensa, y con las costas abiertas, nuestra situación difiere esencialmente de la ocupada por las Potencias que nos sirven de modelo, como diferimos también de ellas por las necesidades de orden interior que el Ejército ha de satisfacer. Prescindir de la situación geográfica y política del Estado, y organizar un ejército partiendo del número de habitantes ó de datos empíricos tomados del extranjero, no creemos que sea la marcha más acertada que debe seguirse. Podía aceptarse, siquiera en parte, cuando nuestros dominios en el Atlántico y en el Pacífico, hacían necesaria la existencia de un ejército numeroso y manejable, pero reducidos, ó poco menos, á nuestros límites primitivos, y no pudiendo pensar, en un porvenir bastante remoto, en correr aventuras, se requiere ante todo y sobre todo la adopción de medidas que garanticen la integridad de nuestro suelo.

— La defensa de las fronteras terrestres necesita el concurso de un ejército bien dispuesto, en el que haya tropas especiales, y la fortificación y artillado de los puntos importantes. Sin estos últimos elementos pasivos, no podremos detener al enemigo á menos de aumentar extraordinariamente el ejército, y aun entonces no combatiremos en condiciones de superioridad evidente, sufriendo en nuestra propia casa las calamidades y horrores que acompañan á las guerras.

La proximidad de Marruecos, en cambio, impone un ejército destinado á tomar la ofensiva y organizado á la moderna; aunque no es preciso tenerlo concentrado permanentemente en la región meridional de la Península; ejército que no cabe ni debe reducirse, pues el día en que se plantee con las armas en la mano el problema de Marruecos, si nos limitamos á permanecer neutrales ó en actitud espectante, presenciaremos cómo nos envuelven por el S. enemigos poderosos, cuya vecindad será un inmenso peligro sumado al de la presencia inglesa en Gibraltar.

La seguridad del litoral no puede obtenerse en el mar, por una escuadra potente y fuerte, superior á la enemiga, porque á pesar de estar reconocida por todos la urgencia de reconstituir nuestra marina de guerra, los cuantiosos desembolsos que esta labor exigiría están muy por encima de los recursos de la nación. Con muchísimo menos de lo que

importaría una escuadra que mereciera el nombre de tal, se podrían poner á cubierto de un ataque, y en excelentes condiciones de defensa, los puertos y puntos estratégicos de más valor militar y mercantil. De otra suerte, si un adversario poderoso se hacia dueño de alguno de esos lugares y dominaba en el mar, difícilmente se le podría arrojar de él: sobrantes y elocuentes ejemplos que confirman esta aseveración nos presenta la historia.

Inferimos de aquí que la fortificación y artillado de costas y fronteras es una medida esencial y de salud pública, que entra en la categoría de los gastos necesarios é indiscutibles. Renunciar á ella es á la postre anti-económico, porque el menor peligro de que se turbe la paz europea es causa de mayores dispendios, por lo general poco reproductivos, pues lo que se hace con prisas y con carácter provisional, satisface á medias el fin exigido y al cabo de algún tiempo todo vuelve á quedar como antes.

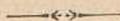
Hasta cierto punto, pueden improvisarse los soldados y aumentar el contingente armado, pero los cañones y los fuertes no se improvisan, y contra la formidable artillería de los barcos modernos poco valen el valor personal y los movimientos tácticos, mientras que uno y otro pueden desplegar toda su eficacia si están amparados por defensas permanentes. Para proteger un puerto, preferibles son cuatro cañones de grueso calibre que cuatro batallones, de la misma manera que la artillería pesada es inaplicable en el campo de batalla, donde alcanza toda su preponderancia el ejército activo.

¿Qué hubiera sido de la escuadra rusa y cómo Rusia hubiera podido sostenerse en la Mandchuria, sin las fortísimas defensas de Port-Arthur y su espléndida dotación de artillería? Sin desatender, ni mucho menos, al ejército de primera línea, el gobierno moscovita ha cuidado ante todo de asegurarse de los puntos estratégicos; y de esta suerte mira con tranquilidad el desarrollo de los acontecimientos, confiando en que sus plazas marítimas y centros terrestres detendrán al enemigo el tiempo bastante para que acudan refuerzos desde el interior del imperio. Y si esto ha hecho Rusia en los confines de su dilatado territorio, ¡calcúlese cuán necesario será y mucho más urgente, poner á cubierto de un ataque los puntos más expuestos y enclavados en la nación misma, cuya pérdida exponga á una desmembración irremediable!

Resulta de todo esto, que la prudencia nos veda desenvolver, que ha llegado el momento de emprender la organización militar del país, comenzando por estudiar las necesidades que deben satisfacerse y llevando á un tiempo lo relativo al personal y al material. Las brigadas y las divisiones vendrán después; lo primero es ponernos en condiciones de que se respete nuestra neutralidad en todas las ocasiones, sin necesidad de acudir á grandes movimientos de tropas, tan ruinosos para el Estado

como para los militares, que trastornan la distribución orgánica de todo el Ejército.

No es esta labor de un día ni de fácil solución; pero cuanto más se tarde en comenzarla más difícil resultará. Requiere un esfuerzo perseverante y la tranquilidad y reposo del gabinete, lejos de las pasiones humanas y de la esfera donde se agitan los intereses personales, no ya del ejército, sino fuera de él. En este concepto, la creación, que parece próxima, del Estado Mayor central, si desde el principio se organiza bien, será el primer paso en nuestra reconstitución militar, del mismo modo que poco beneficioso podrá realizar si se le implanta como un centro más de la administración central. Esperamos de la actividad y reconocido talento del Excmo. Sr. Ministro de la Guerra, que resolverá la cuestión en términos satisfactorios.



LA MOVILIZACIÓN Y EL DESPLIEGUE ESTRATÉGICO DE LOS EJÉRCITOS BELIGERANTES

Al romperse las hostilidades se hallaban las tropas rusas del Extremo Oriente, si no completamente dispuestas á entrar en operaciones, por lo menos con efectivos de paz muy reforzados, de tal modo, que su movilización podía efectuarse en un lapso de tiempo relativamente breve.

Para formarse una idea sobre la composición del ejército de la Mandchuria, organizado sobre la base de los dos cuerpos de ejército que en los comienzos del conflicto ocupaban los distritos del Asia oriental, nos referiremos á las disposiciones emanadas de los altos centros directivos del Imperio ruso, y que han sido publicadas oficialmente.

Señalado el día 10 de Febrero como el inicial de la movilización, decretóse la formación del ejército de la Mandchuria con los cuerpos 1.º, 2.º y 3.º de la Siberia oriental, con la 1.ª división de reserva de la Siberia y las reservas del ejército cosaco del Transbaikal.

Ordenóse al propio tiempo que el día 15 de Febrero diera principio la movilización del distrito militar de la Siberia y se dispuso que esta movilización afectase también á los gobiernos europeos de Perm y Wiatka.

El adjunto cuadro indica en detalle la composición de las diversas unidades del ejército de la Mandchuria que está bajo el mando del general Kuropatkine, ejerciendo funciones de jefe de E. M. el general Jilinski y asistido por el ingeniero general Velitchko y el general Gurks, hijo del célebre mariscal.

Es de suponer que al 2.º cuerpo que no figura en el cuadro sino con la 5.ª brigada de tiradores, se le destinarán las dos brigadas europeas situadas en el territorio del Ussuri.

La movilización de las tropas siberianas revela el propósito de destinarlas al teatro de operaciones; pero hay que observar que los cuadros de estas tropas se encuentran muy distantes de la vía férrea transiberiana y no debe esperarse que entren en campaña antes de dos meses.

Noticias recientes aseguran que se está formando el 4.º cuerpo de ejército con tropas de la Siberia occidental, y que en él entrarán las brigadas 2.ª y 3.ª de reserva, convertidas cada una en una división, al ponerse en pie de guerra.

Es indudable que Rusia llama á las armas una parte de la reserva con el objeto de llenar los huecos que ha producido en su ejército europeo el destino al Asia oriental de los terceros batallones, con los cuales se han reforzado los regimientos de tiradores siberianos desde el número 1 al 24 y desde el 23 al 36.

La concentración rusa se verifica muy lentamente desde el momento en que sólo se dispone de la sola línea de comunicación del ferrocarril transiberiano, combinado con el de la China oriental; es decir, de los trayectos Cheljabinsk—Irkutsk—Mandchurija—Karbin á Wladiwostock = 5,837 verstas (1) y á Port-Arthur = 5,989 verstas, correspondiendo á la Mandchuria y territorio de la costa 2,500 verstas.

Siendo de 34 verstas la distancia máxima entre las estaciones, se deduce que en los trayectos de una sola vía no podrán circular más de 7 trenes en cada sentido, y aun este movimiento ha de quedar reducido considerablemente por la interrupción del lago Baikal, cuyo inconveniente, por más que se haya tendido sobre el hielo una vía entre las estaciones Baikal y Perejomnaja (40 km.) para acelerar el transporte de tropas, no queda en manera alguna remediado, puesto que continuamente se abren grietas en la helada superficie del lago que alcanzan algunas veces una anchura de dos á tres metros y una longitud de varios kilómetros.

Con 7 trenes diarios, se invertirían 16 días para poner en marcha un cuerpo de ejército de 25,000 hombres y 144 piezas, y teniendo en cuenta la longitud total del trayecto que asciende, como acabamos de decir, á unas 6,000 verstas, y considerando, además de la interrupción del lago Baikal, la velocidad media de los trenes militares que no pasa de 15 km. por hora, puede afirmarse que el transporte de los primeros 25,000 hombres de tropas europeas habrá tardado unos 36 días hasta Mukden ó Wladiwostok.

De esta manera el incremento de fuerza de las tropas combatientes rusas en el Extremo Oriente vendrá á ser el siguiente á contar desde el primer día de la movilización:

10 de Febrero	130,000	hombres
3 de Marzo	158,000	—
19 de Marzo	183,000	—
4 de Abril	208,000	—
20 de Abril	233,000	—

(1) 1 versta = 1,067 metros.

La movilización del ejército japonés empezó el día 5 de Febrero, afectando en primer término á las divisiones de la Guardia, 2.^a y 12.^a, y haciéndose extensiva á todas las demás unidades del ejército, á la mayor parte de las brigadas de reserva y á una tercera parte del ejército territorial.

La salida de las tropas en dirección al teatro de operaciones comenzó el primer día de la movilización, y, aun sin completar sus efectivos y sin trenes, se apoderaron con asombrosa rapidez de los puertos coreanos de Chemulpo, Masampo, Fusan y Gensan, así como también de la capital de Corea. Las tropas restantes, terminada su movilización el día 10 de Febrero, emprendieron la marcha por ferrocarril hacia los puertos de embarque, cuyos nombres no se conocen todavía.

Dada la pasividad de la escuadra rusa, es de suponer que el transporte por mar de las divisiones japonesas se habrá efectuado con gran regularidad y orden. Para cubrirse de toda sorpresa del lado de Port-Arthur se estableció una línea de cruceros entre la península de Chantung y Chemulpo, mientras otros buques de guerra navegaban con rumbo al sur con el fin de proteger directamente los convoyes, observando en dirección á Wladiwostok, y al mismo tiempo para repostarse de carbón, víveres y municiones en los puertos nacionales.

Discrepan tanto entre sí los datos relativos á las tropas desembarcadas en Corea, que es imposible formarse una idea exacta de las fuerzas hoy disponibles para operaciones. Pudiéramos, sin embargo, llegar á un resultado aproximado, si estudiáramos, aunque ligeramente, las condiciones bajo las cuales se efectúan los transportes de tropas por mar.

Admitese, en general, que el 60 por ciento de la capacidad del buque es utilizable para el alojamiento del personal y material, y así, en un vapor de 10.000 toneladas ocupan 4.000 las máquinas, calderas, carbón, etcétera, quedando disponibles 6.000. Falta ahora averiguar el número de hombres que correspondan á cada tonelada, y para ello refirimonos á las experiencias de los transportes por mar verificadas por los ingleses durante la guerra del Africa del Sur y por los alemanes con motivo de la expedición á China, si bien en ambos casos se trataba de travesías largas, en las cuales las tropas y el ganado necesitaban de una instalación cómoda. Los ingleses calcularon 2.5 toneladas y los alemanes 3.35 por hombre. El Estado Mayor italiano ha determinado que un batallón con sus bagajes ocupa de 1.200 á 1.400 toneladas; dos escuadrones, 1.600 á 2.000; una batería de seis piezas, 900 á 1.200; un cuerpo de ejército, sesenta vapores de 1.000 á 1.200 toneladas. Aunque estos últimos datos tienen aplicación en travesías cortas, no lo son nunca tanto como las que tienen que hacer los japoneses para invadir la Corea, y por lo tanto creemos estar muy cerca de la realidad, si suponemos que en el caso presente la norma adoptada en los embarques habrá sido la de

media tonelada por hombre y dos por caballo. No debe olvidarse que desde Sasebo á Fusan y á Chemulpo hay 140 y 430 millas respectivamente, y que es muy insignificante la cantidad de provisiones de boca que el soldado necesita en estas travesías.

Nos faltan, como es natural, muchos pormenores relativos á la capacidad y número de buques destinados al transporte; pero de la conducta seguida por el Japón en las negociaciones diplomáticas anteriores á la guerra, puede inferirse que las dió por terminadas una vez efectuados todos sus aprestos militares, y cuando todo su material de guerra é impedimenta se encontró convenientemente dispuesto en los puestos de embarque.

Posible es por lo tanto, que un cuerpo de ejército de dos divisiones con todo su material y bagajes, tarde sólo ocho días en trarladarse de las costas del Japón á las de Corea, y si atendemos á lo regularizados que estarán todos los servicios y á las disposiciones que se habrán adoptado para facilitar el embarque y desembarque en los puertos designados, consideramos muy razonable el suponer que á estas fechas habrá en el territorio de Corea unas diez divisiones japonesas en marcha sobre la línea adoptada para el despliegue estratégico.

El objetivo inmediato de las operaciones japonesas parece que debe ser el disputar á los rusos la invasión en Corea y, manteniéndose á la defensiva estratégica, incitar al enemigo que avance más allá del Yalú para atacarle en condiciones ventajosas. Todas las noticias de la prensa indican que la línea Chemulpo-Seul-Gensan es designada para el despliegue estratégico; en los extremos de esta línea ha desembarcado el mayor número de tropas, eludiendo de esta suerte las tres semanas de penosas marchas para llegar desde Fusan ó Masampo á la capital coreana. Los pequeños cuerpos desembarcados en estos últimos puertos estarán destinados á cubrir el camino Fusan-Seul, que es la línea de comunicaciones más corta con el Japón y sobre la cual se habrá construido dentro de poco tiempo un ferrocarril de campaña.

La defensiva estratégica que los japoneses pudieran proporcionarse en el primer periodo de la guerra, no excluye las operaciones ofensivas en grande escala, cuando las circunstancias aconsejen dar un golpe decisivo y dictar la paz en el corazón de la Mandchuria.

Si China tomara parte en la lucha, más ó menos embozadamente, y si los primeros choques en Corea fueran desfavorables para los rusos, muy indicado estaría el desembarque de cuatro ó cinco divisiones en Chankaiwan ó Inkou para amenazar la línea de comunicaciones rusa Kharbin-Mukden-Port-Arthur y envolver las posiciones rusas en la península de Kuantung, prestando al propio tiempo un apoyo eficacísimo al grueso del ejército japonés que hubiera tomado á Kharbin por objetivo de operaciones.

Y que este peligro existe y que nuestra suposición no es tan vaga como pudiera creerse, lo revelan las disposiciones de los rusos.

Elegida la línea del Yalú para el despliegue estratégico de una parte considerable del ejército de la Manchuria, conservan sin embargo unos 40.000 hombres al Sur de Funchuanchen para sostener dicha línea y cubrir á la vez el territorio de Kuantung, mientras que atentos á la amenaza de un desembarco japonés en las inmediaciones de Wladiwostok, han concentrado un segundo grupo de 60.000 hombres en aquella parte.

Ambos grupos distan entre sí unos 600 ó 700 kilómetros, y cada uno de ellos no sería bastante fuerte para detener á un ejército japonés de invasión, si éste se decidiera resueltamente por la ofensiva antes de la movilización y concentración de todo el ejército ruso de la Manchuria.

EJÉRCITO DE LA MANCHURIA.

Disponibles después de la incorporación de los terceros batallones:

124 batallones, 35 escuadrones, 31 baterías, 3 1/4 batallones de zapadores.

	1. ^a brigada de infantería.—Regimientos núms. 1, 2, 3, y 4.
	2. ^a brigada de infantería.—Regimientos núms. 5, 6, 7 y 8.
	6. ^a brigada de infantería.—Regimientos núms. 21, 22, 23 y 24.
1.er Cuerpo de ejército de Siberia.	1. ^a brigada de caballería del Ussuri.—Regimiento de dragones de Primorski.—1.er Regimiento de cosacos de Nertchinski.—Regimiento de cosacos de Ussuri.
	1. ^a brigada de artillería de Siberia.—8 baterías, 2 de ellas de montaña.
	1.er batallón de zapadores de Siberia.
	5. ^a brigada de infantería.—Regimientos núms. 17, 18, 19 y 20.
	1.er Regimiento de cosacos de Argunski.
2.º Cuerpo de ejército de Siberia.	Regimiento de cosacos del Amur.
	2. ^a brigada de artillería de Siberia.—4 baterías.
	Grupo de artillería del Gransbaikal.—2 baterías.
	2. ^a batería de cosacos del Gransbaikal.
	2.º batallón de zapadores de Siberia.
	3. ^a brigada de infantería.—Regimientos núms. 9, 10, 11 y 12.
	4. ^a brigada de infantería.—Regimientos núms. 13, 14, 15 y 16.
3.er Cuerpo de ejército de Siberia.	9. ^a brigada de infantería.—Regimientos núms. 33, 34, 35 y 36.
	Brigada de caballería de cosacos de Gransbaikal.—1.er Regimiento de Werchneudónski.—1.er Regimiento de Chitinski.
	3 grupos de artillería de á tres baterías.
	3.er batallón de zapadores de Siberia.
En Port Arthur.	7. ^a brigada de infantería.—Regimientos núms. 25, 26, 27 y 28.
En Wadiwostock.	8. ^a brigada de infantería.—Regimientos núms. 29, 30, 31 y 32.
	1. ^a brigada de la 31. ^a división.—Regimientos 123 y 124.
Fuerzas situadas en el territorio del Ussuri.	2. ^a brigada de la 35. ^a división.—Regimientos 139 y 140.
	2.º grupo de la 31. ^a brigada de artillería.—3 baterías.
	2.º grupo de la 35. ^a brigada de artillería.—3 baterías.
Fuerzas destinadas á las comunicaciones.	2 brigadas de ferrocarriles (10000 hombres)
	La guardia de fronteras (30000 hombres)

EN ESTADO DE MOVILIZACIÓN AL ESTE DEL LAGO BAIKAL.

23 batallones, 40 sotnias y 2 baterías.

- | | |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| | 1. ^a división de Infantería de Siberia.—20 batallones. |
| | Reservas del ejército de cosacos del Transbaikal.—3 batallones. |
| División de caballería
de cosacos del Trans-
baikal. | 2. ^o Regimiento de Werchuendinski. |
| | 2. ^o Regimiento de Chitinski. |
| | 2. ^o Regimiento de Nerchinski. |
| | 2. ^o Regimiento de Argunski. |
| | 3.er Regimiento de caballería de Werchneudinski. |
| | Reservas del ejército de cosacos del Amur.—6 sotnias. |
| | Reservas de los cosacos del Ussuri.—4 sotnias. |

EN ESTADO DE MOVILIZACIÓN EN EL DISTRITO MILITAR DE SIBERIA.

40 batallones, 36 sotnias y 8 baterías.

- 2.^a división de infantería de Siberia.—20 batallones.
- 3.^a división de infantería de Siberia.—20 batallones.
- 4 grupos de artillería siberiana á dos baterías.
- Reservas de los cosacos de Siberia.—6 regimientos de caballería á 6 sotnias.

MARQUÉS DE ZAYAS
Teniente Coronel de E. M.



LOS RECIENTES EXPERIMENTOS DE TELEGRAFÍA SIN HILOS (1)

POR G. FERRIÉ, CAPITÁN DE INGENIEROS

(Continuación)

III.—EXPERIENCIAS DE MARCONI Á GRANDES DISTANCIAS

A últimos de 1901, Marconi hizo algunas tentativas para establecer una comunicación entre Inglaterra y América. Con este objeto, instaló una potente estación en Poldhu (Cornouailles) y trató de recibir las señales en Terra Nova, valiéndose de una larga antena sostenida por un globo. Pero así, sólo pudo recibir algunas, pocas, señales, y no quedó demostrada la posibilidad de establecer la comunicación deseada.

Entonces Marconi aumentó la potencia de su estación de Poldhu, y construyó otra análoga en el cabo Cod (Massachussetts).

Antenas.—La antena (fig. 13) tiene la forma de una pirámide truncada, de bases cuadradas, cuyas caras se componen de una multitud de alambres reunidos en el vértice y enlazados con cuatro conductores horizontales dispuestas según las aristas de la base. Esta tiene 60 m. de lado y los vértices están sostenidos por entramados de madera de 70 metros de altura. Los alambres, reunidos, terminan en el edificio estación.

(1) Véase la nota del número 3, de 10 de Febrero.

Transmisión.—La transmisión se vale de una energía considerable: 100 caballos, ó aproximadamente 70.000 vatios, en lugar de 150 á 200 va-

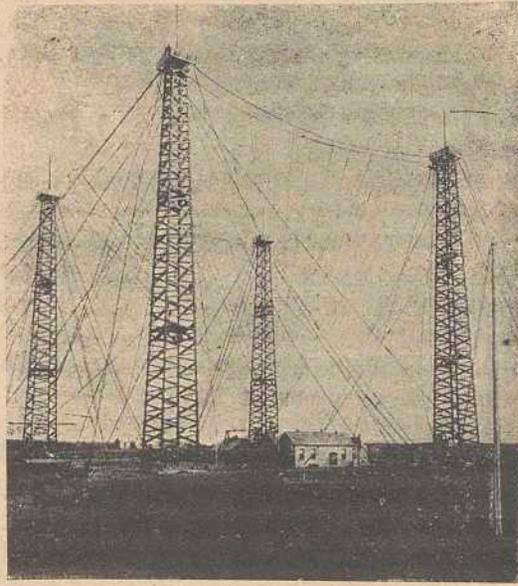


Fig. 13

tios como en los experimentos precedentes. Para ello, como las bobinas de inducción no permiten utilizar prácticamente más de 400 ó 500 vatios,

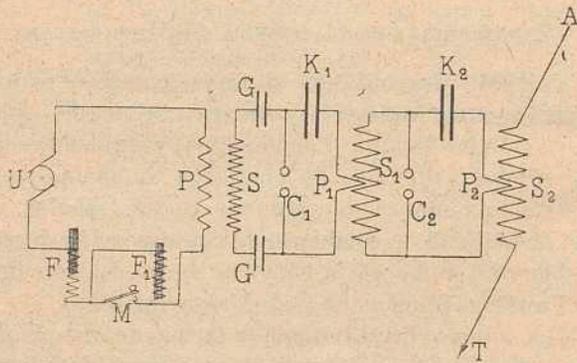


Fig. 14

se recurrió á transformadores industriales de alta tensión. A fin de evitar su rápido deterioro, como suele acontecer cuando se trabaja con alta frecuencia, Marconi estudió un modelo especial, de pequeño coeficiente (10). La corriente producida por los alternadores es de 2.000 voltios, que el transformador eleva á 20.000.

El secundario S del transformador industrial (fig. 14), protegido por los condensadores G, se une á un oscilador C_1 y á un circuito en el que hay un condensador K_1 y el primario P_1 de un transformador Tesla-d'Arsonval. El secundario S, de éste, está á su vez unido á un segundo oscilador C_2 y á un circuito que comprende un condensador K_2 y el primario P_2 de un segundo transformador Tesla-d'Arsonval, cuyo secundario S_2 está unido á la antena A y á tierra T.

En el primario del transformador industrial hay intercaladas dos bobinas de impedancia, una de las cuales F sirve para reglar la corriente alternativa empleada, para que se produzca en el oscilador una chispa conveniente. La otra bobina F_1 es tal, que su impedancia basta á evitar, cuando está en el circuito, la producción de chispas en el oscilador. El manipulador M está en derivación sobre esta bobina F_1 , y permite, por consiguiente, hacer saltar á voluntad chispas del oscilador, cuando el alternador funciona.

Se ve, pues, que esta disposición difiere de la empleada en Biot y Calvi, por la adición de un segundo circuito oscilante.

El primer condensador K_1 está dispuesto de modo que establezca una resonancia del secundario S del transformador industrial, es decir, para utilizar el máximo de energía. Las oscilaciones producidas por la descarga de este condensador K_1 tienen una longitud de onda muy grande, lo que obliga á transformarlas para obtener oscilaciones concordantes en la antena. Con tal objeto se eligió el segundo condensador K_2 y el número de vueltas de los transformadores Tesla.

Durante la trasmisión, la tensión de la antena permite sacar chispas de 0'30 m.

Los transformadores Tesla se componen de un primario de 10 espiras de cable gruesa, en cantidad, arrolladas sobre un cuadro de madera de 0'80 m. de lado, y de un secundario de 10 espiras iguales, en serie, puestas sobre las del primario.

Los condensadores se forman con placas de vidrio, en las que se pegan hojas de estaño de 0'30 m. de lado; estas placas se agrupan en cubetas llenas de aceite, reunidas en grupos de dos. La capacidad de cada condensador, K_1 y K_2 , puede variar de $\frac{1}{30}$ á $\frac{2}{3}$ de micro farad.

El empleo de la disposición descrita no hay que negar que presenta grandes dificultades materiales y serios peligros para los operadores.

Recepción.—Marconi prescindió del cohesor como órgano esencial para la recepción, substituyéndolo por un grupo magnético basado en un principio conocido y aplicado por Rutherford en 1898. Este principio es el siguiente:

Cuando se somete una barra de hierro ó de acero á una fuerza magnética variable y se hacen obrar ondas hertzianas por el intermedio de un circuito dispuesto á su alrededor, se observa que cada serie de on-

das aumenta la imantación de la barra, bajo la acción de la fuerza magneto-motriz; se admite, en general, que el efecto de las ondas hertzianas es disminuir la histéresis de la barra magnética. Esta variación brusca de imantación puede ponerse de manifiesto sea con un magnetómetro, como lo hizo Rutherford, ó por un teléfono unido á un segundo circuito puesto encima del primero, como lo demostró Marconi. Los medios empleados por este último están montados del modo siguiente (fig. 15):

Frente á las extremidades de una barra de hierro dulce N constituida por alambres finos, se ponen los dos polos de un imán M móvil al rededor de un eje x y. Al rededor de N está arrollado un alambre de cobre P, de 2'40 metros de largo, unido por una parte á la antena A y por la otra á tierra T. Encima de P hay un segundo circuito S mu-

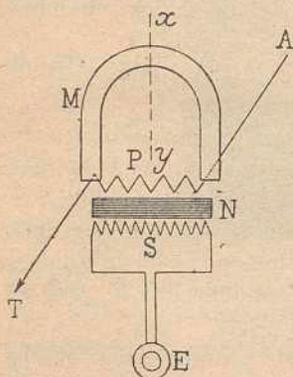


Fig. 15

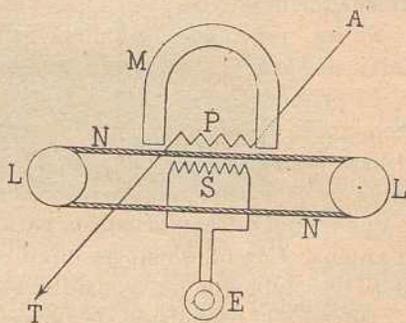


Fig. 16

cho más largo, de alambre delgado, en comunicación con un teléfono ordinario. Cada serie de ondas que llega por la antena A se traduce en el teléfono por un sonido. Se ha observado que los sonidos eran más intensos cuando el imán móvil se acerca á N que cuando se aleja.

Marconi emplea también una segunda disposición (fig. 16) que comprende dos circuitos P y S, análogos á los anteriores y colocados sobre una bobina hueca, en cuyo interior se mueve un núcleo móvil N formado por un cable de alambre de hierro, de un modo parecido á una correa sin fin, sobre dos poleas L. En frente de los extremos de la bobina están los polos de uno ó varios imanes fijos, M. Esta disposición, que recuerda ligeramente la del aparato Poulsen, da mejores resultados que la primera, porque permite utilizar la parte de núcleo cuya fuerza magneto motriz es creciente.

Estos organismos son de una sensibilidad comparable á la de los cohesores, y tienen sobre estos la ventaja de ser muy regulares y permitir, al parecer, distinguir en ciertos casos las señales transmitidas de

las señales parásitas debidas á la electricidad atmosférica. En cambio, presentan el grave inconveniente de no prestarse á la inscripción de los telegramas ni al empleo de los timbres de llamada.

(Concluirá)



CONSIDERACIONES SOBRE LA ORGANIZACIÓN

DEL EJÉRCITO PORTUGUÉS

(Continuación)

El cuadro del escuadrón de depósito consta de 1 capitán, 1 teniente, 1 sargento primero, 1 sargento segundo, 2 cabos, 8 soldados. Total, 2 oficiales, 12 tropa y seis caballos.

Cada regimiento de caballería tiene en pie de paz 4 jefes, 29 oficiales, 500 individuos de tropa y 385 caballos, y en guerra 4 jefes, 29 oficiales, 650 tropa y 575 caballos. Además 17 carros de 2 ruedas y 33 caballos de carga y tiro.

En tiempo de paz los jefes tienen 2 caballos y en el de guerra tres, y los ayudantes dos.

El teniente coronel es el responsable directo del 5.º escuadrón de depósito que ha de servir de base para organizar en caso de guerra el grupo de reserva, cuyo mando ha de desempeñar.

El pase del pie de paz al de guerra se lleva á cabo por los mismos procedimientos que hemos explicado para la infantería.

La caballería queda dividida en divisionaria é independiente; la primera comprende 4 regimientos y la independiente 2 brigadas, compuestas cada una de dos regimientos.

La plantilla del arma de caballería se divide también en plana mayor para destinos especiales y cuadro para el mando de tropas. En conjunto tiene 14 coroneles, 15 tenientes coroneles, 21 comandantes, 70 capitanes, 85 tenientes y 74 alféreces. Total, 279 jefes y oficiales.

Existe un excedente poco numeroso.

Observamos, primeramente, que existen en la caballería portuguesa, lanceros y cazadores, 1 brigada de los primeros y 3 de los segundos. Hubiésemos preferido una completa homogeneidad por muchas razones y además porque, tratándose de un núcleo de caballería poco numeroso no es prudente establecer especialidades que de día en día van perdiendo interés.

La organización del regimiento no es tampoco muy satisfactoria; la citada agrupación aparece débil tanto en paz cuanto en guerra, siendo la diferencia de los efectivos para ambos estados de 46 caballos por escuadrón.

En la organización de la caballería es donde á juicio nuestro hay que

realizar los mayores sacrificios si se quiere utilizarla bien en un momento dado y sacar de ella todo el provecho de que es capaz. Dada la misión que en el día tiene que llenar debe estar organizada en paz, casi al pie de guerra y el ideal sería que no hubiese más que una sola plantilla, pues de esta manera estaría preparada de verdad para emprender las operaciones en seguida. Las grandes potencias militares así lo entienden, y si no lo practican en absoluto es por razones de economía.

Realmente, no es sólo la caballería el arma á la que conviene las ideas expuestas; y obsérvase en efecto una reacción favorable al sentido de tener en armas el mayor número de hombres posible dentro de cada unidad, porque se proclama, y con razón, la necesidad de que en los primeros choques, que en el porvenir han de ser decisivos, el factor fuerza moral está desarrollado al límite, y no es modo de conseguir esta enorme y positiva ventaja las organizaciones de cuadros, que de entrar en campaña arrojan sobre las débiles unidades de paz, contingentes formidables de reservistas con los hábitos militares medio perdidos y sin que tampoco exista el conocimiento y mútua confianza entre oficiales y soldados. Es decir, que con las modernas organizaciones de cuadros se practica todo lo contrario á lo que prescribe el arte militar.

Nos parece muy acertada la misión encomendada al teniente coronel, pues es ingeniosa una disposición que permite obtener en guerra el 5.º y 6.º escuadrones bien organizados.

Por lo que acabamos de decir, en caso de movilización entran en operaciones inmediatamente los 4 escuadrones del regimiento, mandados por un coronel y divididos en 2 grupos, mandados cada uno por 1 comandante; pasados algunos días aparecerá organizado el 3.º grupo (5.º y 6.º escuadrones) al mando del teniente coronel. La misión de su jefe nos parece mejor que la que desempeña entre nosotros, y digno de estudio é imitación es este punto de la organización portuguesa.

ARTILLERÍA.—Las tropas de esta arma comprenden las unidades siguientes:

4 regimientos de batalla de á 8 baterías cada una en actividad y 1 en depósito.

2 regimientos de plaza denominados de guarnición, compuesto cada uno de 8 compañías activas y 1 en depósito.

2 baterías á caballo.

2 baterías de montaña.

3 compañías coloniales.

La plana mayor de un regimiento de batalla en tiempo de paz se compone de: 1 coronel, 1 teniente coronel, 2 mayores ó comandantes, 1 ayudante, 2 médicos, 2 veterinarios, 1 capellán, 1 profesor de equitación, 1 oficial de administración militar, 1 sargento ayudante, 1 sargento

de trompetas, 1 cabo de id., 1 maestro herrador, 1 sillero y guarnicionero, 1 cerrajero herrador y 1 carpintero. Total, 12 oficiales y 7 individuos de tropa.

La batería se compone en tiempo de paz de: 1 capitán, 2 tenientes, 1 alférez, 1 sargento primero, 4 id. segundos, 8 cabos, (1 conductor y 4 sirvientes), 60 soldados, (30 conductores y 30 sirvientes), 1 herrador, 1 aprendiz de id., 2 trompetas y 1 educando. Total, 4 oficiales, 78 individuos tropa. Ganado, 17 caballos y 30 mulas. Material, 4 piezas y 2 carros de municiones, esto es, 6 carruajes arrastrados cada uno por 4 mulas.

En total, un regimiento de batalla en tiempo de paz tiene 4 jefes, 43 oficiales, 643 individuos de tropa, 154 caballos, 240 mulas, 32 cañones y 16 carros.

La batería de depósito consta de: 1 capitán, 1 teniente, 1 sargento primero, 1 sargento segundo, 4 cabos, 8 soldados. Total, 2 oficiales, 12 individuos de tropa y 2 caballos. Estas baterías están encargadas de instruir, como conductores, á los soldados de infantería que se destacan periódicamente de sus regimientos.

La plana mayor en paz, de un regimiento de guarnición la forman: 1 coronel, 1 teniente coronel, 2 comandantes, 1 ayudante, 2 médicos, 1 capellán, 1 oficial de administración militar, 1 sargento ayudante, 1 sargento de trompetas, 1 cabo de id., 1 armero, 1 carpintero y 1 talabartero. Total 9 oficiales, 6 individuos de tropa y 5 caballos.

Cada regimiento está dividido en 2 batallones, mandados cada uno por un comandante.

Cada compañía en paz consta de 1 capitán, 1 teniente, 1 alférez, 1 sargento primero, 4 sargentos segundos, 6 cabos, 64 soldados, 2 cornetas y 1 educando. Total, 3 oficiales y 78 individuos de tropa.

Cada batallón tiene, pues, 1 jefe 13 oficiales y 313 individuos de tropa.

El regimiento, en paz, consta de 4 jefes, 31 oficiales y 636 individuos de tropa.

La compañía de depósito consta de 1 capitán, 1 teniente, 1 sargento primero, 1 id. segundo, 2 cabos y 8 soldados. Total, 2 oficiales y 12 individuos de tropa.

La artillería á caballo comprende un grupo cuya plana mayor es: 1 teniente coronel, 1 ayudante, 1 médico, 1 veterinario y 1 oficial de administración militar.

La batería á caballo consta de: 1 capitán, 3 tenientes, 1 alférez, 1 sargento primero, 4 id. segundos, 8 cabos, 66 soldados. Total, 5 oficiales, 85 individuos de tropa.

El grupo de artillería de montaña tiene la misma composición.

La batería consta de 1 capitán, 2 tenientes, 1 alférez, 1 sargento pri-

mero, 4 sargentos segundos, 8 cabos, 1 herrador, 1 aprendiz de id., 2 trompetas, 1 educando y 56 soldados. Total, 4 oficiales y 74 individuos de tropa. Está dotada de 4 piezas con 6 caballos y 20 mulas.

Las 3 compañías regionales de artillería de guarnición están en Azores y Madera y tienen la misma composición que las compañías de los regimientos, pero están dotadas de un teniente más.

Una batería de batalla en pie de guerra consta de: 1 capitán, 2 tenientes, 1 alférez, 1 oficial de la reserva, 1 sargento primero, 8 sargentos segundos, 30 cabos (conductores y sirvientes), 119 soldados (conductores y sirvientes), 4 camilleros, 2 herradores y 3 trompetas. Total, 5 oficiales, 167 individuos de tropa. Tiene además 6 piezas, 35 caballos y 114 mulos.

Una batería á caballo en la misma situación tiene: 1 capitán, 3 tenientes, 1 alférez, 1 sargento primero, 9 sargentos segundos, 30 cabos (sirvientes y conductores), 134 soldados (sirvientes y conductores), 4 camilleros, 2 herradores, 3 trompetas. Total, 5 oficiales, 183 individuos de tropa, 121 caballos y 120 mulos y 6 cañones.

Una batería de campaña en análoga situación consta de: 1 capitán, 2 tenientes, 1 alférez, 1 oficial de la reserva, 1 sargento primero, 9 sargentos segundos, 33 cabos (conductores y sirvientes), 178 soldados (conductores y sirvientes), 4 camilleros, 2 herradores y 3 trompetas. Total, 5 oficiales, 233 individuos de tropa. Tiene también 6 cañones, 10 caballos y 66 mulos.

(Continuará)

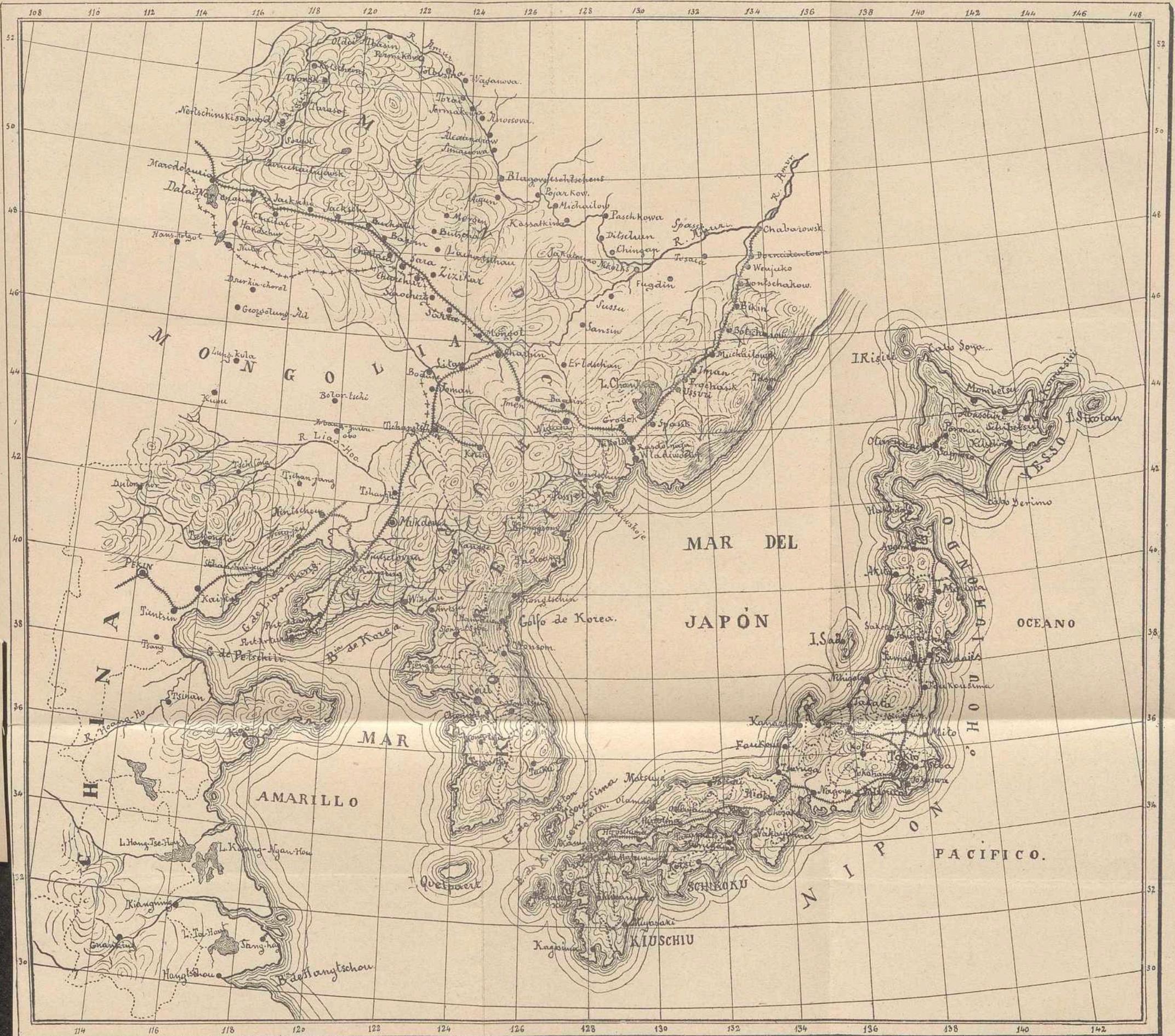
FRANCISCO RODRÍGUEZ LANDEYRA
Capitán de Infantería

BIBLIOGRAFÍA

ESCUELA DE EQUITACIÓN MILITAR.—*Programas de clases teóricas, conferencias de fisiología del ejercicio y del trabajo, clase práctica de firmeza y trabajo militar.*—Madrid, 1093.—Folleto de 60 páginas.

El mayor elogio que puede hacerse de la Escuela de Equitación militar, es el programa de las enseñanzas que en ella se dan, enseñanzas completísimas y muy bien desarrolladas. La primera clase teórica, tiene por objeto la exposición metódica y razonada de todos los principios de la equitación militar; en la segunda, se estudian la hipología y nociones de agricultura; y en la tercera, las marchas, el servicio de estafeta y la preparación para marchas y carreras, comprendiendo el paso de ríos y la curación de heridas y accidentes. Las conferencias, todas muy interesantes, versan sobre la fisiología del ejercicio y del trabajo; y las clases prácticas tienen por objeto el trabajo militar, ejercicios de reconocimiento y orientación, empleo de las cartas en el terreno, destrucción por medio de explosivos, embarque y desembarque de caballos, paso de ríos y por terrenos difíciles, y servicio de patrullas.

Grandes y excelentes frutos pueden reportarse de la Escuela de Equitación militar, tal como en ella se lleva á cabo la enseñanza, y mucha hay en la misma que aprender, por lo que sería muy beneficioso que asistiesen á los cursos jefes y oficiales de todas las armas.



MAPA DEL TEATRO DE LA GUERRA RUSO-JAPONESA

