

# EJERCITO



REVISTA ILUSTRADA DE  
LAS ARMAS Y SERVICIOS  
MINISTERIO DEL EJERCITO

# Ejército

REVISTA ILUSTRADA DE  
LAS ARMAS Y SERVICIOS

Año XII • Núm. 136 • Mayo 1951

## SUMARIO

**Divagaciones tácticas. El fuego de la Infantería.**—*Comandante Jorroto.*

**El urbanismo y la guerra.**—*Comandante López Medranda.*

**La Gloria y la Política.**—*General Bermúdez de Castro.*

**Experiencias ajenas. La doctrina militar rusa en la Segunda Guerra Mundial.**

*T. Coronel Agullá.*

**Defensa de costas.**—*Comandante Cano Hevia.*

**Nuestra Cirugía de guerra en la campaña de Liberación y en el futuro.**

*Comandante Médico Casas Ochoa.*

**Cobertura terrestre.**—*Comandante Valdemoro.*

**Nuevas noticias sobre las Ordenanzas Generales de Carlos III.**—*Coronel Auditor Coronel.*

**La instrucción de la tropa en los campamentos de reclutas.**—*Comandante Elarre.*

**La ruptura del frente de Alhucemas. (Mayo 1926.)**—*Capitán Sangüesa.*

### Información e Ideas y Reflexiones:

*Las bajas en el combate.*—Artículo oficial norteamericano. (Traducción.)

*El coste de la seguridad norteamericana.*—Stefan T. Possony. (Traducción.)

*La Infantería necesaria.*—General Curnier. (Traducción.)

*La curación del alcoholismo.*—Comandante Médico Beltrán.

*Un trofeo para competición de tiro entre Unidades del Ejército.*—Comandante García Riveras.

*Un caso concreto de ingeniería de armamentos.*—Teniente Coronel Salvador.

*El Jefe y la Psicología.*—Teniente Coronel Townsend.

*Lo que dice el General alemán Guderian sobre la defensa de Europa.* (Traducción.)

*La Real Maestranza de Caballería de Sevilla y la guerra de Africa de 1860.*—Capitán Lacave.

*Enseñanzas de la guerra de Corea. La primera División de Caballería.*—Comandante Castro Sanmartín.

*Notas sobre los ejercicios de fuego A.A.*—Coronel Weber. (Traducción.)

*Estudi sobre las guerrillas.*—Teniente Ribeiro. (Traducción.)

*Guía bibliográfica.*—Redacción.

Las ideas contenidas en los trabajos de esta Revista representan únicamente la opinión del respectivo firmante y no la doctrina de los organismos oficiales.

Redacción y Administración: Alcalá, 18, 3.º - MADRID - Teléf. 22-52-54 - Apartado de Correos 317

# MINISTERIO DEL EJERCITO

# Ejército

## REVISTA ILUSTRADA DE LAS ARMAS Y SERVICIOS

DIRECTOR:

**ALFONSO FERNANDEZ**, Coronel de E. M.

JEFE DE REDACCIÓN:

Coronel de E. M. Excmo. Sr. D. **José Díaz de Villegas**, Director General de Marruecos y Colonias.

REDACTORES:

General de E. M. Excmo. Sr. D. **Rafael Alvarez Serrano**, Profesor de la Escuela Superior del Ejército.

Coronel de Artillería, del Servicio de E. M., D. **José Fernández Ferrer**, de la Escuela Superior del Ejército.

Coronel de Infantería D. **Vicente Morales Morales**, del Estado Mayor Central.

Coronel de Infantería, del Servicio de E. M., D. **Emilio Alamán Ortega**, Jefe del Regimiento de Carros de Combate núm. 61.

Coronel de E. M. D. **Miguel Martín Naranjo**, del Estado Mayor Central.

Coronel de E. M. D. **Gregorio López Muñiz**, de la Escuela Superior del Ejército.

Coronel de E. M. D. **Juan Priego López**, del Servicio Histórico del Ejército.

Coronel de Caballería, del Servicio de E. M., D. **Santiago Mateo Marcos**, de la Escuela de Aplicación y Tiro de Caballería.

Coronel de Ingenieros D. **Manuel Arias-Paz Guitián**, del Ministerio del Ejército.

Teniente Coronel de Infantería, del Servicio de E. M., D. **José Otaolaurruchi Tobía**, de la Escuela Superior del Ejército.

Teniente Coronel de Infantería, del Servicio de E. M., D. **Felipe Santeliz Muñoz**, del Estado Mayor Central.

Teniente Coronel de Infantería, del Servicio de E. M., D. **Joaquín Calvo Escanero**, alumno de la Escuela Superior del Aire.

Teniente Coronel Interventor D. **José Bercial Esteban**, del Ministerio del Ejército.

T. Coronel Ingeniero de Armamento D. **Pedro Salvador Elizondo**, de la Direc. Gral. de Industria.

Comandante de Intendencia D. **José Rey de Pablo Blanco**, del Ministerio del Ejército.

PUBLICACION MENSUAL

**Redacción y Administración: MADRID, Alcalá, 18, 4.º**

**Teléfono 22-52-54 \* Correspondencia, Apartado de Correos.317**

### PRECIOS DE ADQUISICION

	Ptas. Ejemplar
Para militares, en suscripción colectiva por intermedio del Cuerpo.....	6,00
Para militares, en suscripción directa (por trimestres adelantados).....	7,00
Para el público en general (por semestres adelantados).....	8,00
Número suelto.....	9,00
Número atrasado.....	10,00
Extranjero.....	12,00

Correspondencia para colaboración, al Director.

Correspondencia para suscripciones, al Administrador, D. **Francisco de Mata Díez**, Comandante de Infantería.



Carbajal

## Divagaciones tácticas EL FUEGO DE LA INFANTERIA

Comandante JOSÉ LUIS JORRETO MÚGICA, profesor de la Escuela de Aplicación y Tiro de Infantería

UNA nota de organización correspondiente a la Sección americana de fusileros nos ha sugerido algunas reflexiones sobre una cuestión que es interesante. Creemos que esta organización es de 1948, pero no podemos afirmarlo; tampoco tiene demasiada importancia. Nuestro propósito consiste en exponer las consideraciones que nos sugiere esta Sección de fusileros en relación con el empleo de los fuegos de la infantería. Debemos confesar que no constituyen nada nuevo, pues vienen a consolidar ideas experimentadas ya en la campaña de Rusia. Algunos compañeros de Infantería, y quizá también algunos artilleros, recordarán al leer estas líneas.

La Sección americana está constituida por tres Escuadras de composición análoga a la de nuestros Pelotones. Dispone además de otra Escuadra—la cuarta—, con una ametralladora ligera (1) y un lanzacohetes; seguramente, un bazooka, con misión contracarro y de asalto. En esta última Escuadra, mejor dicho, en su ametralladora ligera, encontramos el motivo que origina este trabajo.

Nuestros Reglamentos vigentes consideran que la lucha por el fuego, en el escalón más avanzado del ataque, corresponde a los fusiles ametralladores. La base de fuegos, concentrada orgánicamente en la Compañía de ametralladoras y morteros, es el fundamento de la maniobra de Batallón, y es al Jefe de esta Unidad, que concibe, organiza y dirige la maniobra, a quien corresponde su empleo. La misma tesis inspiró la doctrina alemana del año 39 y, en parte, también parece aceptada por los americanos, que disponen en el Batallón de una Compañía de ametralladoras pesadas.

(1) Calibre 7,62. Con su máquina y trípode pesa 25 Kg. En el Batallón tienen ametralladoras de calibre superior.

Afirmamos, pues, como premisa indispensable, la casi universalidad de la base doctrinal que rige el combate de la infantería. Es preciso, sin embargo, hacer alguna observación y presentar alguna diferencia entre las doctrinas que comparamos.

La observación es ésta: en ningún momento, durante nuestra permanencia en el frente oriental, se centralizaron las ametralladoras pesadas. El Capitán de la Compañía desempeñaba el cargo de segundo Jefe de Batallón y las armas estuvieron permanentemente adscritas a las Compañías de fusiles. Debemos advertir, para evitar confusiones, que nuestra misión fué defensiva en todo momento y que la configuración del terreno, llanura cubierta de bosque, no era favorable para el empleo centralizado que es clásico en nuestros procedimientos de combate.

La diferencia que señalamos, ya advertida anteriormente, se refiere a esa ametralladora de la Sección de fusileros americana que se añade a una organización muy semejante a la nuestra. Dos pueden ser las causas de incluirla en tan pequeña Unidad: el potencial bélico de los Estados Unidos o la necesidad de llenar un vacío, señalado por la experiencia de la G. M. II, en la maniobra táctica del escalón avanzado. En el primer caso, sería inútil continuar escribiendo; en el segundo, convendría, a partir del detalle orgánico, deducir las causas, no expresadas, que sirvieron de base al organizador. Esta es la tarea que nos proponemos; calificada como *divagación*, porque nos será imposible demostrar que las razones deducidas coinciden con las verdaderas razones, que ignoramos.

Es preciso recordar que la maniobra de la infantería

se encierra en una idea de origen alemán, expresada en una sola palabra: infiltración. Pero no creamos que la maniobra táctica, sintéticamente definida así, constituya un concepto tan simple en demasía. Para la Academia, el vocablo infiltración define la idea de penetrar a través de los poros de un sólido; para la táctica es algo semejante: penetrar a través de los "vacíos de fuego" que puedan existir o que se puedan crear en el despliegue enemigo. Claro que la infiltración táctica es mucho más compleja que la definida para el mundo físico, porque las zonas resistentes—entre poros—de la posición adversaria son peligrosamente activas: armas automáticas para la infantería y armas c. c. para los blindados, que cierran indirectamente, por el fuego, las direcciones permeables. Por eso la infiltración de los infantes no puede iniciarse en buenas condiciones sin desactivar las zonas resistentes; en nuestro lenguaje táctico, sin destruir o neutralizar las armas que pueda accionar el adversario sobre el escalón de ataque.

Con la maniobra de fuegos de infantería concebida en esta forma, como neutralización simultánea de los órganos de fuego no destruidos por la artillería, y que se encuentran dentro de la zona de seguridad que no bate ya con sus fuegos de apoyo, se prepara la posición enemiga para la infiltración del escalón avanzado; escalón avanzado del ataque que, como una masa moldeable y flexible, al presionar sobre el adversario, canaliza sus Pelotones por algunos puntos, mientras quedan detenidos en aquellos otros donde el adversario, con su tenacidad y su presencia física, o con el fuego de las armas que por cualquier razón no hayan podido neutralizarse, nos impide progresar en los primeros momentos. Aquí termina el parecido de la maniobra con la Física, pues la infiltración táctica continúa más allá de esta semejanza.

En realidad, se prolonga con el asalto de las resistencias no bien neutralizadas, cuyos flancos o retaguardia ganaron los fusileros, y se repite después sobre otras resistencias en profundidad, como una reiteración de esfuerzos que acaba creando un espacio interior para la maniobra de las reservas o que termina embotándose ante un enemigo cuyo plan de fuegos no ha sido dominado de manera suficiente. Todas estas acciones, que se suceden en el orden que indicamos, pero que pueden producirse sobre los diferentes puntos de la posición en momentos distintos, constituyen lo que nos permitiremos llamar primera fase de la infiltración. Porque hay una segunda cuya inspiración y dirección corresponde al Jefe de Batallón, que implica, por primera vez, el empleo de una masa de fuego y de una verdadera reserva; elementos de la maniobra, en el sentido completo y perfecto de la palabra, que dan a esta fase una calidad táctica superior.

¿Cómo se prepara y desarrolla el combate de infiltración, cuyo esquema acabamos de trazar? En el ataque—antes del ataque—, la información localiza el mayor número posible de resistencias enemigas. La artillería, durante la preparación, trata de destruirlas o neutralizarlas, según las misiones. Pero... ¿conseguirá estos resultados completos o sólo en una porción relativa? Y en el segundo caso, ¿qué armas serán las destruidas o neutralizadas? Nada es tan difícil como responder con acierto a estas preguntas. Por eso, la infantería, cuando estudia su maniobra, no puede especular con un tanto de probabilidad en los efectos y debe, en buena técnica, considerar todas las resistencias enemigas como adversarios proba-

bles que es preciso desactivar, neutralizar, para que sean viables los espacios de infiltración.

La idea más perfecta que puede informar la acción neutralizadora de fuegos, indispensable para el apoyo próximo de los fusileros durante la primera fase de la infiltración, es la de aplicar un "golpe de fuego" neutralizador a cada una de las armas enemigas con posibilidades de tiro sobre el escalón de ataque. La paralización total del plan de fuegos enemigos, dilatado delante de la infantería sobre todo el frente y en profundidad hasta los fuegos de apoyo de la artillería, exigirá la ejecución simultánea de numerosos "golpes". Los de Jurjewo podréis recordar el espectáculo de la posición enemiga, paralizada por aquel conjunto de "grupos de fuego" (cañones c. c. de 37 mm. y ametralladoras de 7,62) que se encendió sobre el Wolchow en una noche de verano que era día por la refracción de los rayos del Sol, levemente escondido tras el círculo polar. No conviene olvidar esta conclusión: si corresponde a la base paralizar los fuegos enemigos, cosa que veremos después, la primera fase de la infiltración representa, para ella, el cumplimiento simultáneo de numerosas misiones de fuego.

A los Jefes de Batallón incumbe diferenciar, como Comandantes de la base, qué armas enemigas son las que pueden tirar sobre su escalón de ataque: el terreno se lo dice con bastante exactitud para las de tiro rasante. Más tarde atribuye a cada arma enemiga un "grupo de fuego" neutralizador, constituido por una o varias armas de la base, para inmovilizar el plan de fuegos adversario durante el avance de los fusileros. Teóricamente, cuando el ataque se inicia, está resuelto el problema: la posición es permeable para los infantes que, al penetrar por los espacios de infiltración, emprenden la primera fase de la maniobra.

En este momento, la misión de nuestro Comandante consiste en seguir atentamente la lucha de su primer escalón, porque le corresponde resolver todos aquellos incidentes que, por su importancia, rebasen la técnica del sostén, propia de las Compañías de fusiles. Las incidencias que suelen presentarse durante la primera fase son de carácter elemental: la entrada en actividad de armas enemigas que, por no haber sido localizadas de antemano, dejaron de recibir un "grupo de fuego" neutralizador. Normalmente, el escalón de ataque trata de resolver con sus medios estos pequeños problemas; pero si fracasa en el empeño, la base debe asumir el cumplimiento de estas misiones imprevistas.

Repetimos: el Jefe de Batallón observa atentamente la lucha de su primer escalón. Evoluciona el combate: se inician las primeras brechas; se definen y se amplían algunas de ellas. Muy pronto comenzará la segunda fase de la infiltración; se acerca el momento de la maniobra táctica, que exigirá del Comandante toda su capacidad para la acción y para la decisión, porque, en la mayor parte de los casos, se encontrará ante el dilema de prestar su impulso a las fracciones detenidas—fidelidad en el esfuerzo—o de incrementar la potencia de las que se mueven más favorablemente—flexibilidad de maniobra—. Con mayor frecuencia esto último, porque, casi siempre, es inútil obstinarse en recobrar la acción de las Unidades inmovilizadas, como no sea por la maniobra y el espacio, cuya realización se encuentra en el ensanchamiento de las brechas iniciales, lo que puede originar cambios sustanciales en la dirección de esfuerzo. El General García Valiño nos proporciona un testimonio de lo que decimos

cuando, al relatar la campaña del Maestrazgo, afirma que pocas veces culminó la maniobra por los cauces de la idea primitiva.

El arte del Jefe de Batallón, en la segunda fase, se cifra en determinar con acierto cuál de las brechas creadas por el primer escalón se presta mejor para coronar con éxito el cumplimiento de la misión, maniobrando las zonas resistentes de la posición para poner en marcha todo el escalón de ataque. Su decisión tiene singular importancia, porque obliga casi siempre al empleo de la masa de fuegos y, muy a menudo, a comprometer las reservas. En efecto: las fracciones de fusileros que consigan la penetración inicial se verán tácticamente sobrecargadas, porque, en razón directa de la profundidad, aumenta el peligro de los flancos y porque atraen los contraataques en la misma proporción. Déjalas entregadas a sus propias fuerzas, es condenarlas, en corto plazo, a defenderse en una "posición de punta". Para impulsar el avance es preciso proteger los flancos por el fuego o maniobrar con la reserva por el interior de la brecha: la maniobra interior de la reserva sólo cuando la brecha elegida dé espacio suficiente; y siempre la protección de los flancos por el fuego y el apoyo del ataque en la zona de penetración tan pronto como el Comandante decida aprovecharla para camino de su esfuerzo.

¿De qué fuegos dispone el Jefe de Batallón para apoyar y proteger esta acción decisiva? De los de su base en primera instancia, puesto que los artilleros se adquieren a través del Mando de Regimiento, que puede tener para ellos misión más importante o de mayor apremio. La seguridad del escalón de ataque o la oportunidad de aprovechar fugaces ocasiones de maniobra no tienen otro fundamento cierto que el de lanzar, sin servidumbres ni peticiones previas, una poderosa acción por el fuego. He aquí otra conclusión que conviene recordar: la *maniobra maniobra*, segunda fase de la infiltración, puede exigir muchas veces la concentración de los fuegos de la base.

Ya tenemos tres conclusiones básicas para nuestro estudio comparativo:

1.<sup>a</sup> Las armas de la base deben permanecer centralizadas, si no lo impiden la configuración del terreno, la vegetación o las condiciones atmosféricas.

2.<sup>a</sup> La maniobra, en su primera fase, exige la descentralización de los fuegos para inmovilizar simultáneamente un número múltiple de armas enemigas.

3.<sup>a</sup> En la segunda fase, la maniobra puede exigir el empleo de todos los fuegos de la base en misiones imprevisitas.

Conviene ahora, si queremos avanzar con eficacia en nuestro razonamiento, hacer un cálculo de las armas necesarias para llevar a cabo la neutralización múltiple y simultánea que corresponde a la primera fase. Nos parece inútil advertir que no prescindimos de la artillería porque ignoremos la inmensa labor de cooperación que nos presta con sus fuegos de preparación y de apoyo, o, indirectamente, con sus misiones lejanas, sino porque discutimos en esa zona no artillera de la batalla—zona de seguridad—donde la infantería combate con armas de Infantería y donde se salva o naufraga la maniobra: don-



de fracasó tantas veces durante la G. M. I con artillerías formidables.

El cálculo de los fuegos de infantería necesarios radica casi siempre en la solución de un problema de superioridad, pues el ataque, para conseguir el éxito, necesita ser superior a la defensa en diferentes aspectos: en artillería, por ejemplo. Y también en fuegos de infantería; superioridad de fuegos que, para organizaciones semejantes, equivale a superioridad de las infanterías en presencia sobre la zona de combate. En realidad, no disponemos de otro medio para calcular esta superioridad que el de comparar los frentes de acción que se asignan normalmente. Ateniéndonos a las cifras reglamentarias, se puede cifrar tres a uno la proporción que existe entre los frentes de orden defensivo y los de orden ofensivo que se atribuyen a una misma Unidad; pero como la amplitud del frente está en función inversa de la potencia, resulta posible establecer que la superioridad del ataque sobre la defensa es igual a tres. Aumentado este índice con el empleo de carros de combate y grandes masas de artillería, es fácil alcanzar la cifra de seis o siete que muchos técnicos consideran necesaria, y que casi todos aprecian como suficiente.

Por lo que interesa a nuestro estudio, podemos establecer, en principio, que el número de Pelotones que se miran frente a frente es tres veces superior para el ataque, y que, en lo que se refiere a fusileros, cada Pelotón enemigo constituye el objetivo de una Sección. También el número de armas pesadas es tres veces superior. En cualquier caso, este coeficiente general de proporción es muy teórico y se desequilibra con numerosas razones, positivas unas y negativas otras, difíciles de ponderar.

Los fuegos de preparación de la artillería, con la destrucción consiguiente de un número indeterminado de armas de la posición; los fuegos de apoyo, que pueden neutralizar, también en número indeterminado, aquellas otras que se encuentran escalonadas en profundidad sobre la zona de resistencia, más allá de la línea de seguridad, y la compartimentación de las posiciones defensivas en varios "planos de fuego", son razones positivas que aumentan el índice de superioridad del ataque. Queremos decir, cuando hablamos de "planos de fuego", que es excepcional el caso de aquellas posiciones que pueden oponer al mismo tiempo el fuego de todas las armas asentadas en profundidad, porque el terreno determina muchas veces compartimientos transversales, que aprovecha la defensa, en la contrapendiente, para sustraerse a la

observación y para desligar a los fusileros atacantes de sus bases de fuego.

La distribución de las armas pesadas, en anchura y profundidad, sobre la zona de resistencia, dispersión que perjudica la eficacia de los fuegos concentrados del ataque; la misión que se atribuye a todas ellas de batir el borde anterior de la posición; las ventajas que proporciona la organización del terreno, etc., son razones que afectan negativamente al índice de superioridad.

La suma algebraica de tantas razones de distinto signo es difícil, por no decir imposible; no hay manera de presentar una cifra matemáticamente exacta. Podríamos razonar sin dificultad, con el rigor no excesivo que es propio de la cosa táctica, que la proporción inicial de tres a uno que potencia las infanterías concentradas puede aceptarse sin gran margen de error.

Esto es importante, pero conviene volver sobre una de las citadas razones negativas: la que considera la técnica del asentamiento defensivo de las armas pesadas desfavorable para el ataque. No hay duda de que estas armas, que se organizan sobre el terreno en primera urgencia, dispersas sobre la posición, constituyen puntos fuertes, en los que se apoya y entre los que se articula el despliegue de los fusileros. ¿Cuántas armas pesadas puede desplegar la defensa en esa zona de 600 ó 700 metros de frente y 300 de profundidad, que ataca el Batallón sin el concurso de la artillería? Respetando la técnica, ya un poco en desuso, de acumular la mayor parte de las armas en el borde anterior de la posición, no pasarán de seis las que nos opongan una infantería enemiga que sitúe sus Batallones sobre 1.000 metros de frente, dosificación que no será corriente más que en las zonas de esfuerzo defensivo principal.

¿Pueden los fusileros del escalón avanzado, con sus fusiles ametralladores, asumir el cometido de neutralizar estas armas? Un examen frívolo de la cuestión, apoyándose en el satisfactorio índice de superioridad y en el reducido número de armas pesadas que la defensa puede oponer, nos llevaría a dar una respuesta afirmativa. Sin embargo, nos parece que una misión semejante podría trincar en favor de la defensa la superioridad que es privativa del ataque. La mayor potencia de fuego de las armas pesadas; la estabilidad del afuste que aumenta su campo de tiro, y que les permite cambiar de objetivo con rapidez sin mengua de la precisión; la permanencia de su asentamiento, las ventajas de la fortificación y la debilidad del movimiento ante el fuego, permiten a cada una de estas armas de Batallón combatir con ventaja a varias armas automáticas de Compañía. Esto nos induce a creer que las Compañías del primer escalón no pueden realizar por completo la lucha por el fuego en la primera fase del ataque, porque los fusileros arrastran a los fusiles ametralladores en una acción que se caracteriza más por la improvisación que por la estabilidad, en su tarea de vencer a los fusileros enemigos que defienden los espacios intermedios entre las armas pesadas. En esta lucha no resulta excesiva la superioridad calculada de tres a uno entre los fusileros, por las ventajas que a los que se defienden dan el aprovechamiento del terreno y la fortificación.

Para dominar las armas pesadas de la defensa, necesita el escalón de ataque el concurso de armas más potentes, más precisas y que puedan tener una estabilidad semejante a las del adversario; es decir, el concurso de la base cumpliendo misiones de fuego simultáneas sobre objetivos diferentes.

Las bases de fuego, tal como nosotros las concebimos, tienen, pues, la doble misión de los fuegos descentralizados de la primera fase y de los fuegos concentrados que pide la maniobra, para protección de los flancos e impulsión del ataque en la dirección elegida para el esfuerzo; mientras que con la organización americana existen unas armas para la primera misión, asignadas orgánicamente a las Secciones de fusileros—ametralladora de la cuarta Escuadra—, que suman, para las dos Compañías de primer escalón, un número de armas igual que el máximo de las que el enemigo puede oponer en el borde anterior de la zona de resistencia, y una base—Compañía de ametralladoras pesadas del Batallón—para realizar los fuegos concentrados que exige la segunda.

En principio, ambas organizaciones pueden ser aptas para llevar hasta el fin el combate de la infantería; pero cerráramos los ojos a la realidad si no reconociésemos mayor perfección en la del Ejército de los Estados Unidos. Por razones de situación y de enlace, las ametralladoras de las Secciones de fusileros se adaptan mejor que las de la base al combate del primer escalón, porque sólo en esta zona de la batalla es posible conocer las necesidades de la línea de contacto, imprevistas casi siempre.

Los Jefes de Batallón, que dirigen el combate de la base, por muy adelantados que se encuentren, no pueden captar con exactitud dónde termina una misión de fuego o dónde surge una necesidad imprevista, en tanto que los Jefes de Sección y Compañía pueden medir con precisión estas necesidades, y si tienen armas adecuadas, improvisar soluciones consecuentes, porque son los mejor situados para tomar el pulso al enemigo y conocer la fiebre que anima al escalón de ataque.

La descentralización de fuegos—no de armas—, que caracteriza en ciertas misiones los procedimientos de combate de nuestras bases, puede algunas veces constituir un perjuicio para la maniobra, cuando las misiones imprevistas urgentes exijan una concentración de fuegos, ya que será necesario abandonar, aunque sea momentáneamente, las neutralizaciones que se efectúan en otros puntos de la zona de ataque. Justo es recordar aquí el Reglamento alemán de Grandes Unidades, cuando afirma que no es posible decir, en muchos casos, qué armas apoyarán a los infantes en el asalto a determinadas resistencias, y que son estas armas—se refiera a las pesadas y a la artillería—las que deben observar y seguir el combate del primer escalón para conocer las necesidades de los fusileros y apoyarlos. Implícitamente concede al combate de estos últimos un gran carácter de improvisación que confirma la idea, expresada por algunos de nuestros Jefes más calificados, de que el combate de las fracciones del escalón avanzado escapa con frecuencia de las manos de los Jefes de Batallón. Esto parece aconsejar que las armas que toman a su cargo los tiros de masa, imprevistos muchas veces, sean independientes de las que, desde muy cerca, apoyan el ataque de los infantes más adelantados.

¿Son éstas las razones que informan la organización americana? Lo ignoramos: nuestra pretensión se limitaba a exponer las consideraciones que nos había sugerido. Desde el año 1948, fecha que atribuímos a la organización comentada, puede haber cambiado todo esto; ¿en qué sentido marcha la evolución? Sólo el tiempo puede decirlo, que no conviene discurrir sobre este tema y abandonar el amplio y fácil camino de la divagación para continuar por el peligroso sendero de la profecía.

# El urbanismo y la guerra

Comandante de la Escuela de Aplicación de  
Ingenieros ANGEL LÓPEZ MEDRANDA

**Generalidades.**—*Urbanismo* es el arte de crear ciudades y organizar su desarrollo.

Los problemas que se plantean en la fundación y evolución de las ciudades han venido siendo definidos y resueltos con soluciones más o menos acertadas desde hace muchos siglos.

Pero estos problemas se han hecho muy complicados desde mediados del siglo pasado, en primer lugar, por el aumento general de la población y su concentración en las ciudades, y en segundo, porque las exigencias de la higiene y la circulación se han precisado y multiplicado enormemente.

Como la ciudad, además de ser *bella y cómoda*, satisfaciendo todas las necesidades de sus habitantes, ha de ser *segura* en caso de guerra, el urbanismo es un arte sumamente complejo, resultando ser una especie de punto de convergencia de artes y ciencias muy diversas, como son: Arquitectura, Ingeniería constructiva, eléctrica, mecánica y sanitaria; Economías política y social, e Ingeniería militar.

En este artículo se recuerda la influencia que siempre tuvo el determinismo bélico sobre la ciudad y se dan algunas ideas sobre la defensa de la ciudad contra los ataques aéreos y atómicos.

## LOS MEDIOS DE AGRESION A LA CIUDAD

**Las armas primitivas.**—El agrupamiento humano para formar la tribu y la construcción de los primitivos poblados revela preocupación eminentemente defensiva, aunque esta agrupación beneficiase además a la economía.

A pesar de la pequeña potencia de las armas entonces empleadas, la guerra ejerció enorme influencia sobre la Arquitectura, y los arqueólogos han descubierto en los restos de las más antiguas viviendas el sentido adecuado para la defensa, desarrollado por sus constructores.

A medida que fué transcurriendo el tiempo se fueron perfeccionando las armas y los métodos de ataque; pero también se mejoraron los medios de defensa, hasta culminar en los siglos belicosos de la Edad Media, época en que todos los pueblos y ciudades acusan, lo mismo en su situación que en su construcción, el primordial influjo guerrero.

Los palafitos y terramares; las fortificaciones de Cambó en los Pirineos; los *mounds* (terraplenes de tierra o piedra, elevados como protección) del Misisipí; nuestras ciudades celtibéricas; Babilonia con sus altas murallas, a caballo sobre el río Eufrates, que aseguraba su aguada; las ciudades griegas antiguas con sus murallas ciclópeas; las que edificaban en sus colonias los romanos, que tanto recuerdan al *castrum* o campamento cuadrado utilizado por sus legiones, y las medievales, de las que Avila y Toledo son ejemplo; nos lo demuestran.

Pero además nos quedan los escritos de muchos hombres famosos de la antigüedad, como Aristóteles, que en su libro *Política* dice que las ciudades deben cerrarse con muros, porque la defensa es tan necesaria como el exorno, y cree que no deben ser *hipodámicas* (de trazado regular, como los cuadros del tablero del ajedrez), porque los recovecos y calles quebradas y ciegas favorecen a la defensa.

Vitrubio establece normas para la construcción de las ciudades basadas solamente en consideraciones marciales, como son:

1.º Muralla perimetral, a ser posible, sobre precipicios.

2.º Torres salientes de los muros, cuya separación sea inferior a la de un tiro de flecha y rondas, para evitar los golpes del ariete sobre los ángulos.

3.º Caminos que conducen a las puertas, inclinados hacia la mano izquierda (lado derecho del enemigo no protegido por el escudo o pavés).

4.º Contorno redondo para que el enemigo sea descubierto y batido desde gran distancia y en amplio sector.

5.º Soluciones de continuidad formadas por puentes de madera en el muro, para impedir la progresión del atacante que haya puesto pie en algún lugar.

La figura 1 representa el esquema de una ciudad redonda o vitrubiana, y la figura 2 es un esquema de Madrigal de las Altas Torres, ejemplo de ciudad redonda en España.

**La invención de la pólvora.**—La ciudad se encontró indefensa ante la invención de la pólvora y su aplicación al combate por medio del cañón, aun-

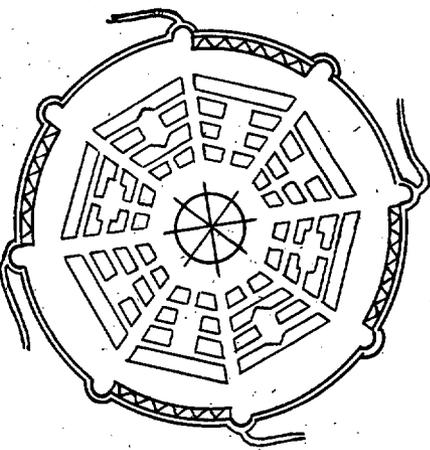


Fig. 1.—Ciudad redonda, o vitrubiana.

que pronto se inició una transformación muy lenta, pero importantísima, en las urbes.

Al principio, esta transformación se reduce a pequeñas modificaciones, como son la supresión de los pisos altos de estructura ligera, de las cornisas, re-

mates de los hastiales y el refuerzo de las techumbres incapaces de resistir el impacto de los nuevos proyectiles, y que, en cambio, producen bajas y destrozos del edificio al caer los escombros.

Pronto hay que abandonar la torre destacada, el castillo dominante de la ciudad, como principal defensa y vivienda de su guarnición y del señor feudal, porque favorece a los atacantes el hecho de poder diseminar y enmascarar sus cañones, mientras los del defensor quedaban encerrados en un solo objetivo, muy visible y conocido de antemano. Y así, Maquiavelo, en su libro *Arte de la guerra*, aconseja fundar la ciudad fortificada en llanuras y aun mejor en marjales, con agua del subsuelo, próxima a la superficie, donde no sea posible abrir zanjas o trincheras profundas.

A principios del siglo XV, la influencia bélica es enorme sobre el *urbanismo* (aunque entonces no se usase esta palabra), y se trató de resolver el problema de contar con ciudades que satisficieran las exigencias residenciales de la época y al propio tiempo su defensa. Se empezó, pues, a proyectar ciudades que trataban de cumplir las anteriores condiciones, y que, como por falta de medios, casi nunca eran construídas, se las llamaba "la ciudad ideal".

Muchos técnicos y artistas italianos y alemanes proyectaron su ciudad ideal, y las figuras 3, 4 y 5 representan las de Cattaneo, Dúdero y Speckle.

Francia puede presentar con orgullo la aportación del insigne ingeniero militar Vauban, que no se limitó a proyectar, sino que vió construir muchas ciudades por él ideadas, entre las que se encuentran: Sarrelouis, Longwy, Montlouis, Montdauphin, Neuf-Brisach, alguna de las cuales demostró sus excelentes condiciones

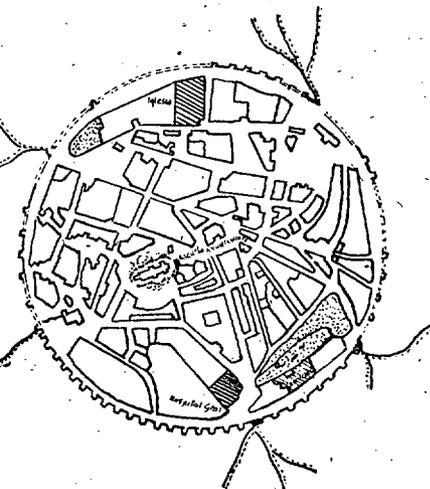


Fig. 2.—Madrival de las Altas Torres, modelo de ciudad redonda en España.

de defensa en la guerra del 14, a pesar de que, cuando se construyeron, no se conocían los calibres y la eficacia que la artillería conseguiría en esa época.

La aportación española resulta muy interesante, porque los colonizadores de Ultramar construyeron muchas ciudades, para la fundación de las cuales había dictada una extensa legislación que daba normas sobre la configuración y naturaleza del terreno, emplazamiento, trazado de calles y plazas, dimensiones y forma de las manzanas, orientación de los edificios, relación entre espacios libres y edificados y obras de protección y defensa.

El español Pedro Navarro fué el primero que, trabajando en galería de mina, voló con pólvora muros espesos, abriendo brecha en las defensas de las ciudades, y Cerdeño y Pedro de Lucuze fueron los principales continuadores de Vauban en España.

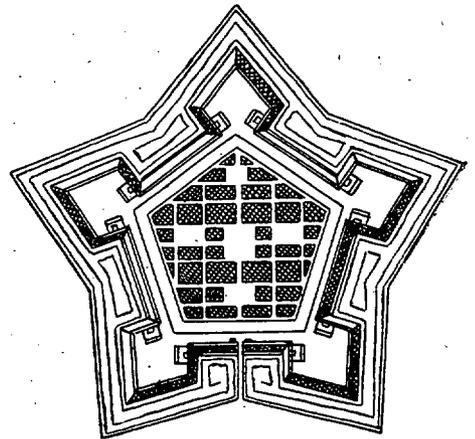


Fig. 3.—Proyecto de la ciudad de Cattaneo.

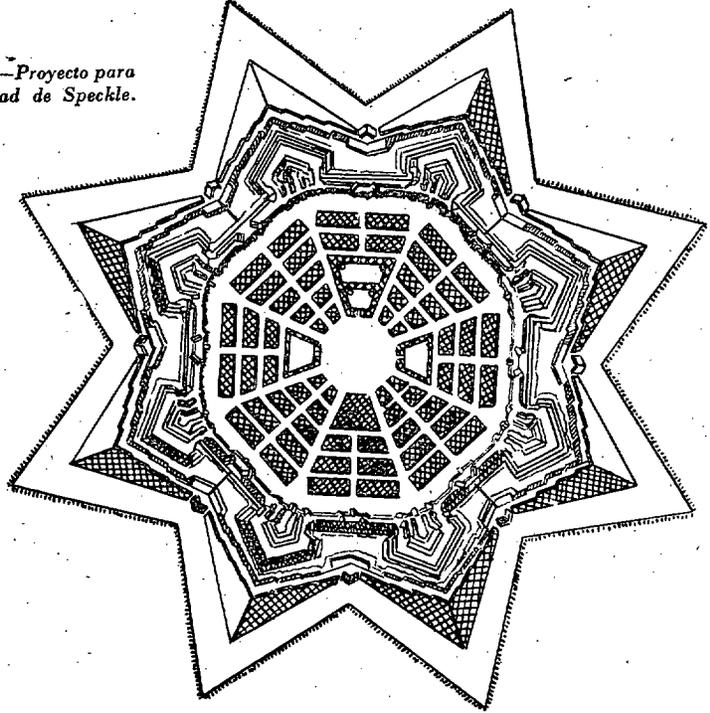
Ejemplo de ciudad fortificada, un poco posterior a su época, es el puerto de Cádiz.

Concienzudos investigadores han estudiado la evolución de las ciudades con el tiempo, demostrando, en muchas ocasiones, que el principal factor tenido en cuenta fué el perfeccionamiento de las armas.

**Mengua de la influencia militar.**—Después de la guerra de los Treinta años va disminuyendo, hasta anularse, la fisonomía guerrera de las ciudades. Son años pacíficos y prósperos, en los que el palacio sustituye al castillo y la protección de la ciudad se confía a una corona de fortines situados a gran distancia, para que el estruendo de la guerra no moleste a los ciudadanos.

Aparecen los frentes de contacto, para la lucha de los Ejércitos, en las proximidades de las fronteras, y las ciudades del interior atienden, sobre todo, a la buena marcha de la producción, al tráfico y a los balbuceos de la higiene que se iban conociendo.

Fig. 5.—Proyecto para la ciudad de Speckle.



pero, ante la múltiple repetición de las destrucciones, la preocupación de los técnicos se ha visto acuciada, y los estudios realizados para conseguir la protección de la ciudad, unidos a la dilatada experiencia adquirida, permiten formarnos una idea bastante exacta de cómo debe ser la ciudad moderna, desde el punto de vista de su defensa aérea.

### LA CIUDAD MODERNA

**El crecimiento de las ciudades.**—Las ciudades crecen con ritmo acelerado y la vida de las aglomeraciones humanas, cada vez mayores, que en ellas residen, se hace materialmente posible gracias a la existencia de una compleja organización técnica, industrial y comercial. Resultando así esta actividad ciudadana como suspendida de una fina malla, formada por el sistema de servicios, cada vez más complicado y difícil de mantener en tiempo de paz, pero imposible de aplicar cuando las ciudades sufren ataques aéreos importantes.

Los urbanistas contemporáneos, que se dieron cuenta de la gravedad del problema planteado con el crecimiento periférico y sin medida de las ciudades, que se iban extendiendo más y más, como una mancha de aceite, trataron por todos los medios de poner un límite a estos aumentos, que amenazan asfixiarlas. (La figura 6 representa

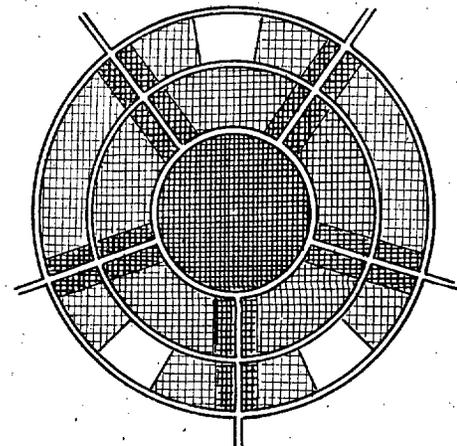


Fig. 6.— Antiguo crecimiento en mancha de aceite.

Desde entonces hasta nuestros días casi no se tuvo en cuenta la necesidad de la defensa urbana, con los resultados catastróficos en ella producidos por la última guerra.

**La Aviación.**—Cuando, hace unos treinta y cinco años, se iniciaron los primeros bombardeos aéreos contra las ciudades, no se sospechó la enorme eficacia que había de alcanzar el Arma aérea. Pero aun cuando en la guerra del 14 no se llegó a destruir, ni siquiera a dañar apreciablemente, a las ciudades, ya se pensó en la necesidad de pro-

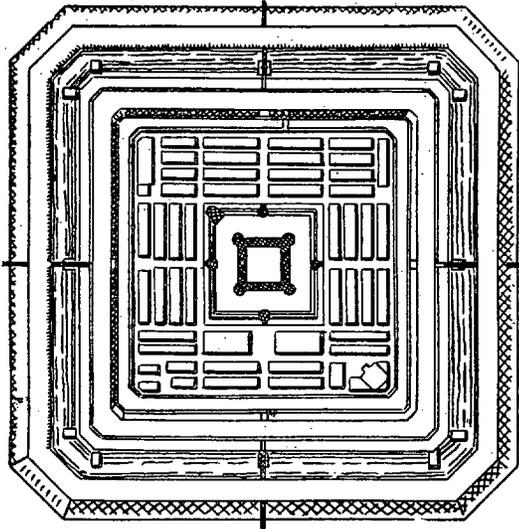


Fig. 4.—Proyecto para la ciudad de Durero.

teger a sus habitantes, lográndose, con una buena organización de la defensa pasiva, descender: de 100 bajas causadas en 1915 por 60 bombas, a 10, producidas por un número similar de bombas de mayor potencia explosiva en 1918.

En la última guerra, la Aviación amplió su poder en tal forma, que cambió por completo el panorama de la lucha, no sólo anulando las diferencias entre el frente y la retaguardia, sino haciendo más peligrosa la existencia en las grandes ciudades fabriles o nudos de comunicación del interior que en el mismo frente. Hoy, la Aviación, con absoluta independencia de la marcha de la guerra en los frentes terrestres o marítimos, puede atacar los centros vitales del enemigo, paralizando su industria y anulando su moral por los destrozos y bajas producidos en sus ciudades, que quedan convertidas en cementerios, al ser arrasadas por los pavorosos ataques aéreos.

Poco tiempo ha pasado desde que los ataques aéreos destruyeron totalmente muchas ciudades;

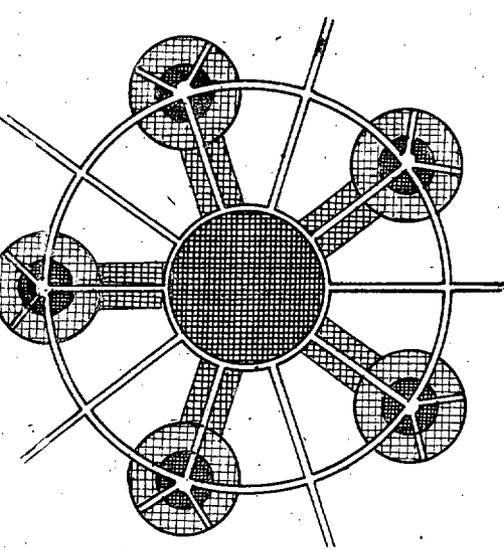


Fig. 7.—Crecimiento por elementos radiales y unidades satélites.

el antiguo crecimiento de la ciudad por anillos concéntricos o en mancha de aceite.)

La tendencia moderna consiste en acabar con este proceso de crecimiento, pensando que no se trata de aumentar indefinidamente la capacidad de la ciudad para recibir

nuevas multitudes, que no podrían estar bien atendidas, sino que es mucho mejor ubicar a estas multitudes, no en la ciudad, sino en la región; es decir, en varias ciudades próximas y bien enlazadas, en cada una de las cuales se podrá atender a las necesidades de vida de cada ciudadano: a su alimentación, su higiene, su trabajo, su transporte e incluso su recreo.

Todo ello se consigue con unidades "satélites" o independientes, llamadas barrios o ciudades, según su importancia y su distancia a la *city* (núcleo de la vida urbana). Se puede así conseguir la especialización edilicia, favoreciendo en algún punto las edificaciones para la industria y la oficina; en otro, las viviendas para obreros; en un tercero, las residencias de la clase media o acomodada, etc. (La figura 7 representa el crecimiento urbano por elementos radiales y unidades satélites.)

**Visión dinámica de la ciudad.**—Este crecimiento—ordenado o desordenado—en superficie trae al primer plano el problema de los transportes, que se resuelve con líneas de ferrocarriles subterráneos (metro) y de autobuses en la *city*; de tranvías, para el enlace entre los suburbios, y de ferrocarriles de unión con las ciudades satélites y de éstas entre sí.

En una palabra, a la visión estática de la ciudad medieval, construida dentro de sus murallas, y de la ciudad de principios de siglo, que no se preocupa del enlace diario con el campo, hay que pasar a la moderna visión dinámica, que piensa, sobre todo, en atender el infatigable tráfico de hombres y cosas, que necesariamente tiene que deslizarse entre la masa inmóvil de edificios, para enlazar los diferentes barrios de la ciudad, así como sus distintas zonas (fabril, residencial, agrícola, deportiva, etc.).

Los Estados Unidos, por el enorme y anárquico crecimiento de sus ciudades en los últimos años,

se han preocupado mucho de estos problemas y han contribuido a los estudios urbanísticos con sus observaciones sobre los problemas orgánicos y económicos, así como sobre los planteados por la circulación.

**Las zonas verdes.**—Otro argumento íntimamente enlazado con la distribución de la densidad urbana es el de las zonas verdes de las ciudades, tanto más importante cuanto mayor es el crecimiento de la ciudad, crecimiento que hizo ver la necesidad de ruralizarla, espaciando la infinita sucesión de muros y paredes con la interpolación de rincones de verdura.

El último de los modernos criterios, limitativos del crecimiento isótropo urbano, consiste en fijar el plano regulador de la ciudad y prohibir cualquier clase de edificación en el área externa de su límite, para reservar en su perímetro un amplio espacio de terrenos libres: bosques, prados y campos, permanentemente vinculados a usos agrícolas y deportivos; todo ello con objeto de constituir un depósito de oxígeno.

**La ciudad lineal.**—El concepto de diluir la ciudad en el campo se realiza también mediante un plan español: el de la "ciudad lineal" de Soria (1882). En ella, una ancha arteria longitudinal permite el paso de los más veloces medios de transporte y constituye el eje de la ciudad. A sus costados se levantan las edificaciones.

La pequeña extensión transversal permite el más íntimo contacto entre la ciudad y el campo, mientras que la rápida comunicación a lo largo de la arteria fundamental resuelve el problema de los transportes.

La ciudad lineal de Soria sirvió de modelo para otras ciudades y de guía para la ciudad industrial soviética (fig. 8), de la que son ejemplos: Elektrovos, Leninakan y Stalingrado, la última de las cuales fué la ciudad que mejor resistió los ataques aéreos durante la última guerra, continuando

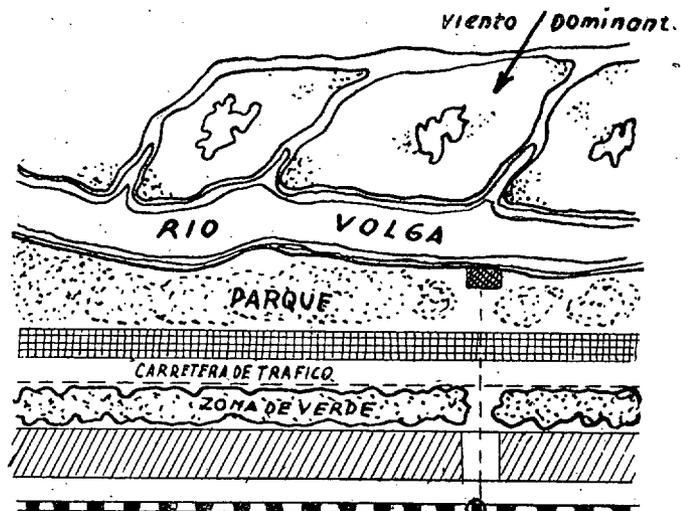
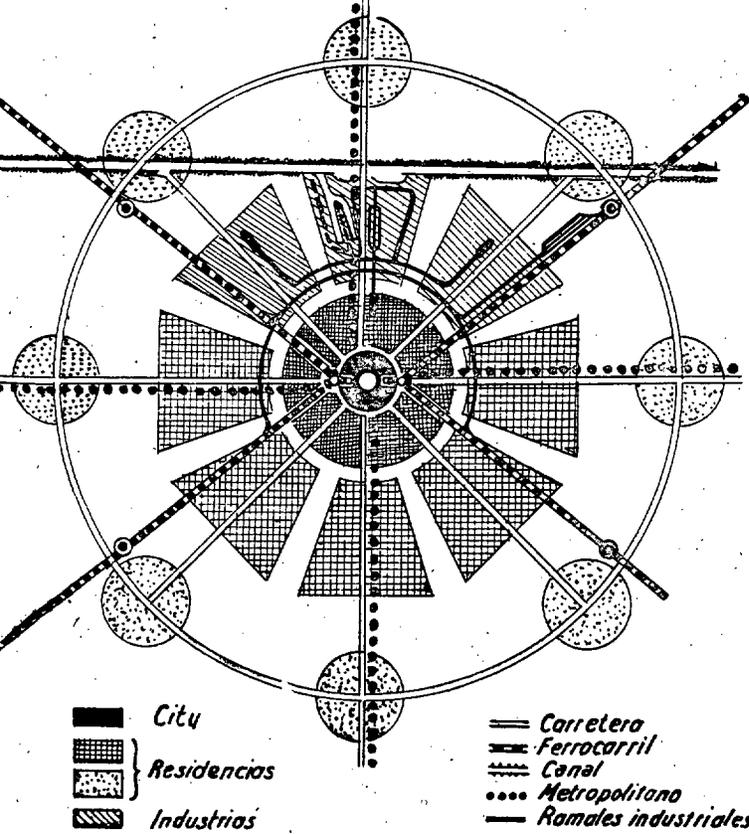


Fig. 8.—Stalingrado.



- *City*
- ▨ *Residencias*
- ▩ *Industrias*
- *Carretera*
- *Ferrocarril*
- *Canal*
- *Metropolitana*
- *Ramales industriales*

Fig. 9.—La ciudad ideal de Wolf.

gura 10 representa el proyecto de ciudad en altura de Lurcat).

Otros arquitectos buscaron la *esponjadura* higiénica de la ciudad por medio de hotelitos y viviendas de una o dos plantas, separados por huertos y jardines, formándose así la "ciudad jardín" de todos conocida.

### LA CIUDAD DESDE EL PUNTO DE VISTA DE SU DEFENSA AEREA

**Eficacia de la Aviación.**—El avión ataca a la ciudad con bombas explosivas e incendiarias. El daño ocasionado por las primeras depende del peso de su carga explosiva, que con su moderna construcción de envoltura metálica delgada permite emplear bombas de enorme carga explosiva. Ultimamente, los americanos utilizaron bombas "revientamanzanas" con un peso total de cinco mil kilos y otras llamadas "terremoto", que pesaban diez toneladas. Pero, sin llegar a estos pesos, el efecto de las bombas se ha incrementado notablemente, al proveerlas de espoletas retardadas en algunas fracciones de segundo, con lo que se produce la explosión, después de atravesar varios pisos.

Las bombas, al caer, siguen una trayectoria parabólica, y el ángulo de incidencia, con respecto a la horizontal, para las alturas a que suelen hacerse los bombardeos, está comprendido entre 70° y 90°; la velocidad de la bomba en el momento del impacto—variable con su peso—está comprendida entre los 200 y 280 metros por segundo.

Los efectos producidos por las bombas explosivas se clasifican en:

do en ella la actividad industrial y ciudadana, a pesar de atravesarla el frente de batalla.

**La ciudad ideal moderna.**—Y volvieron otra vez los proyectos de "ciudad ideal", basados en consideraciones económicas, higiénicas y circulatorias, que trataban de acabar con la estúpida manía de batir el *record* de crecimiento entablado entre las ciudades americanas. A pesar de ello, asistimos ahora, a lo que parece, a una competencia análoga entre Madrid y Barcelona, que, por cierto, tienen algunos barrios aterradoramente vulnerables ante los ataques aéreos.

De todos los tipos de ciudad ideal, el de Wolf (fig. 9) es uno de los más elogiados, pues atiende muy bien a los problemas higiénicos, económicos y del transporte. Consiste en una distribución radioconcéntrica, en el que se separan los barrios habitados de los industriales por cuñas verdes que penetran hasta la *city* o centro de la ciudad, donde están situados los edificios de mando y administrativos y a donde convergen las principales arterias urbanas.

Varios arquitectos, como Le Courbisier, Lurcat, etcétera, idearon un tipo de ciudad, en el que se consigue la diseminación apetecida, desde el punto de vista higiénico, con rascacielos. Se la conoce con el nombre de "la ciudad en altura" (la fi-

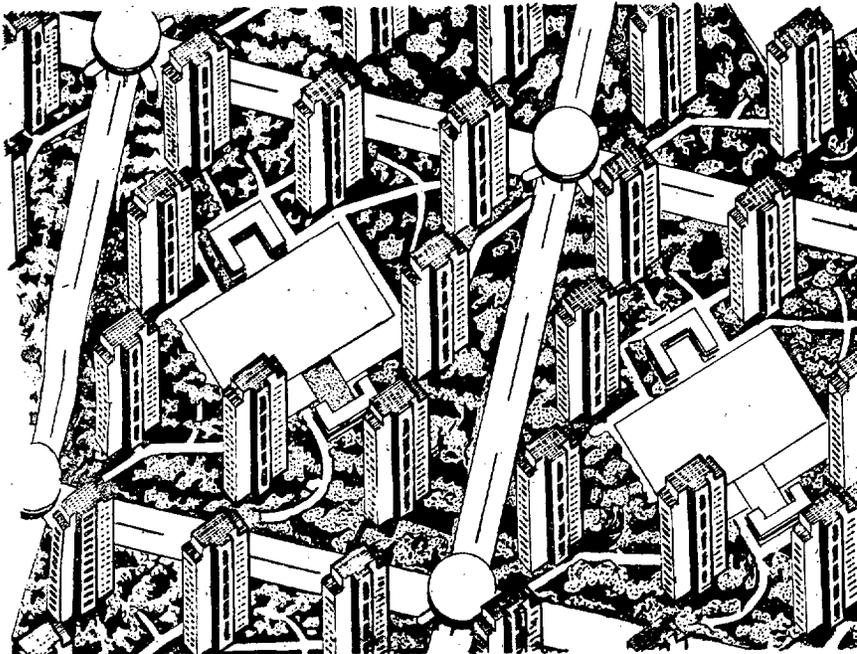


Fig. 10.—Ciudad ideal en altura de Lurcat.

CUADRO Nº 1.- PENETRACIÓN DE LAS BOMBAS

MATERIAL (Clase de material de protección)	PESO DE LAS BOMBAS EN KILOS				
	100	250	500	1.000	2.000
Tierra .....	10	15	20	25	30
Arena .....	8	12	15	18	25
Grava .....	6	9	12	15	20
Roca blanda .....	5	7	10	12	15
Roca dura .....	2	3	3,5	4	7
Mampostería de hormigón episado 150 Kg / cm <sup>2</sup> .....	3	4	5	6	10
Hormigón normal 220 Kg. / cm <sup>2</sup> .....	2	2,5	3,5	4,5	6,5
Hormigón armado de primera calidad 400 Kg./cm <sup>2</sup> .....	1,4	2	2,5	3,5	4,5

Para más de 2.000 Kgs. los valores son dudosos.

1.º *Directos*, cuando son debidos al impacto y la explosión. Son muy difíciles de valorar; pero los espesores indicados en el cuadro número 1 están sancionados por la práctica, como perfectamente seguros.

2.º *Indirectos*, provocados por las variaciones de presión a que dan lugar la onda de choque o rebufo y la onda de depresión o resaca. Los valores de la presión originada por la primera están

representados en el cuadro número 2, para bombas explosivas hasta de 2.000 kilos y para las distancias que en él se expresan; siendo un poco inferiores a la tercera parte las depresiones originadas por la onda de resaca, como indica la figura 11, que representa las variaciones de presión u onda explosiva producida por una bomba de 1.000 kilos a 400 metros (trazo lleno) y a 800 metros (línea de puntos).

También se considera efecto indirecto el producido por la vibración del terreno, originada por la explosión, cuyo sismograma o representación gráfica está indicado en la figura 12.

3.º *Accesorios*.—Se designan con este nombre los efectos producidos por la proyección de cascos, metralla y trozos de vidrio. El segundo de ellos es particularmente peligroso, pues la metralla de las bombas es proyectada en todas direcciones, con una velocidad análoga a la de la bala de fusil, y puede atravesar fácilmente las paredes de

avión puede arrojar cientos de ellas.

Como su efecto era pequeño sobre cubiertas, cielos rasos y techos construídos con losas de hormigón armado, se

utilizaron después otras (de varios quintales de peso) que podían atravesar el tejado e incluso algunos pisos de las casas.

Como composición incendiaria se ha usado: el fósforo, la termita, el petróleo, etc.

Las mayores catástrofes de la con-

flagración última fueron provocadas por las bombas incendiarias.

La precisión del bombardeo de un objetivo limitado es muy pequeña; pero se puede afinar mucho, con modernos aparatos de puntería, como la mira *Norden*, y con el aparato en picado. Para objetivos muy limitados y poco resistentes se emplean proyectiles cohetes disparados desde el avión.

Cuando se trata de barrios extensos, puede asegurarse su total destrucción empleando formaciones de aviones compactas que, con dos pasadas en direcciones

normales, acribillan la zona con una alfombra de bombas.

Son objetivos principa-

CUADRO Nº 2.- ALCANCE Y EFECTOS DE LA ONDA.

Peso de las bombas	Distancia del epicentro de la explosión (en metros)			
	100 Kilos	30	25	12
250 "	40	30	15	
500 "	50	35	20	
1.000 "	70	45	30	
2.000 "	90	60	40	
PRESTION	4 T/m <sup>2</sup>	10 T/m <sup>2</sup>	30 T/m <sup>2</sup>	
Efectos en las personas	Pequeños trastornos auditivos	Ruptura de tímpanos	Gasos mortales	
Efectos en edificios	Daños en edificios corrientes Hundimientos en edificios ligeros	Daños en edificios pesados	Hundimientos de construcciones sólidas	

CUADRO Nº 3.- ESPESOR DE LOS MATERIALES DE PROTECCION.

Hierro, acero .....	7 - 10 mm.
Hormigón armado .....	30 - 40
Idem afirmado .....	40 - 50
Grava o arena entre tablas o en sacos .....	60 - 90
Enladrillado .....	50 - 80
Madera dura .....	70 - 90
Idem blanda .....	80 - 100
Tierra afirmada .....	90 - 110

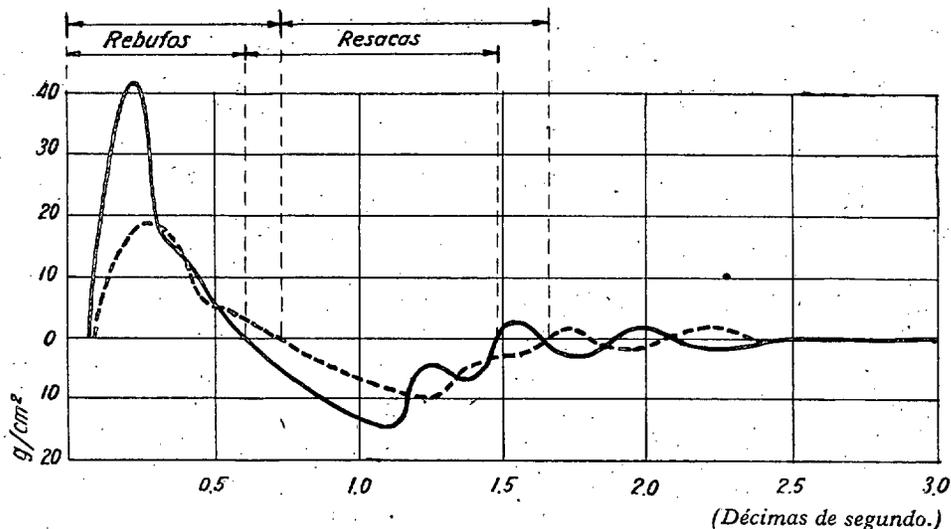


Fig. 11.—Variaciones de la onda explosiva.

les para los ataques aéreos: los aeródromos, puertos, estaciones ferroviarias, nudos de comunicación, industrias bélicas, centrales de energía, sedes del Gobierno, depósitos de materias primas y las ciudades, en general, para rebajar la moral de sus habitantes.

**Protección contra los ataques aéreos.**—Para bombardear un objetivo, primero hay que localizarlo, y de la mayor o menor facilidad con que esto pueda realizarse depende el *peligro aéreo*.

Una vez localizado y atacado un objetivo, su *vulnerabilidad aérea* se mide por la magnitud de los daños causados y las bajas ocasionadas por el bombardeo.

Los representantes de la civilización cristiana occidental y democrática, reconocen que la última guerra se habría terminado en Europa año y medio antes, si, en vez de atacar a la moral del enemigo—digamos a sus ciudades—, se hubiese atacado a sus transportes. En la nueva y quizás próxima guerra habrá que contar con beligerantes perfectamente ateos y que no se recaten para declarar que el fin justifica los medios. Por consiguiente, el problema de buscar la protección de la ciudad es acuciante.

La resolución de este problema se consigue redu-

ciendo la vulnerabilidad aérea de las ciudades mediante la diseminación, el blindaje y la protección conveniente, deducida de los efectos de los medios de agresión; adoptando al mismo tiempo toda clase de medidas que tiendan a impedir el desarrollo y la extensión o propagación de los incendios.

Ya se dijo al principio de este artículo que el incremento de las exigencias de la *higiene* y del *tráfico* y el de la po-

blación, tanto en lo que se refiere a los *edificios* como a los *habitantes*, complicaban la resolución de los problemas urbanísticos.

Las normas aconsejadas para reducir el peligro y la vulnerabilidad aéreos, por lo que se refiere a las cuatro anteriores exigencias, las exponemos a continuación.

a) *Higiene.*

1. Blindaje de las canalizaciones de gran importancia (alcantarillado, agua, gas y electricidad).
2. Coordinación de las anteriores canalizaciones blindadas, en colectores únicos, para reducir los gastos.
3. Unificación de los calibres de bocas de rie-

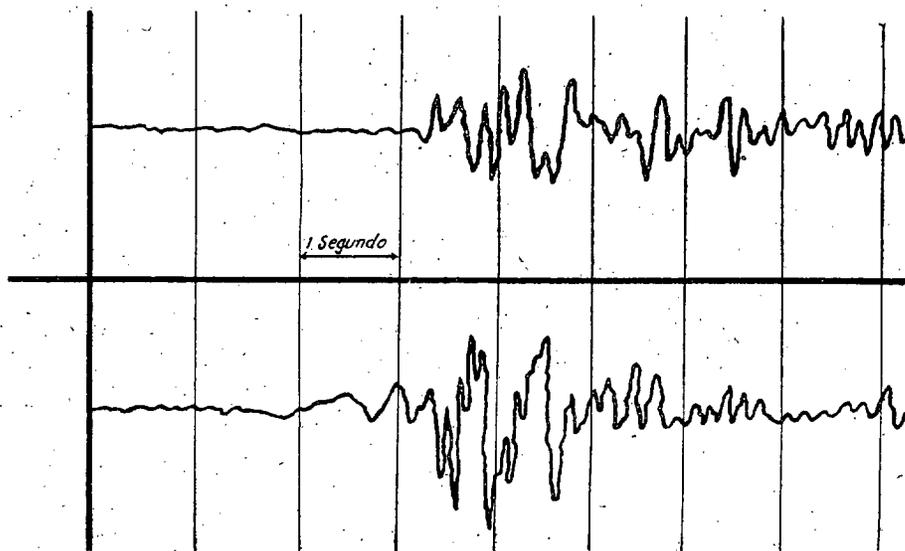


Fig. 12.—Vibración del terreno.

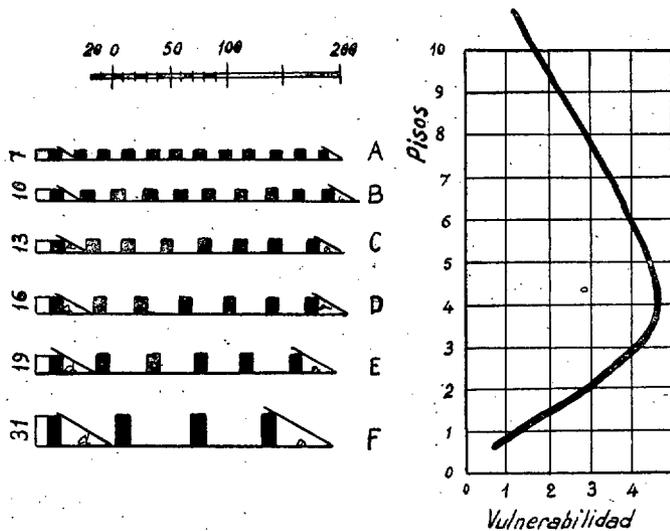


Fig. 13.—La vulnerabilidad y la altura.

go y de incendios, así como el de mangueras.

4. Multiplicación del número de compuertas o llaves de corte en las conducciones de gas, para evitar la alimentación de los incendios.

#### b) Tráfico.

1. Fomentar el desarrollo de vías subterráneas, para el transporte de grandes masas ciudadanas.

2. Evitar la formación de *ganglios nerviosos* de la circulación o puntos obligados de paso para muchas direcciones.

3. Dar suficiente anchura a las calles para que los escombros no las obstruyan por completo (talud de 45°).

4. Proteger con enmascaramiento o mediante su multiplicación las encrucijadas o empalmes importantes, imposibles de evitar.

5. Duplicar o triplicar los puentes de gran importancia circulatoria.

6. Estudiar con todo detalle un plan de evacuación que pueda realizarse con cierta facilidad y que excluya toda iniciativa privada.

7. Disimular en lo posible, enmascarándolas, las carreteras y vías fluviales que conducen a la ciudad.

#### c) Edificios.

Para disminuir el peligro aéreo son aconsejables las siguientes medidas:

1. Enmascarar por mimetismo las construcciones de importancia política o militar.

2. Disimular o impedir el reconocimiento de

los edificios, por la sombra que proyectan, con plantaciones de frondoso ramaje.

3. Rebajar la intensidad del alumbrado público y prohibir severamente que la luz de las viviendas pase al exterior.

En cuanto a la vulnerabilidad, hay que tener en cuenta que la protección de los edificios contra los numerosos y devastadores efectos provocados por las bombas, aun cuando resulte cara, se puede lograr, en gran parte, para los de nueva construcción, como veremos más adelante. Pero los edificios ya construidos y hoy habitados, como se proyectaron teniendo en cuenta solamente el peso propio y la sobrecarga de tránsito, viento y nieve, y en contadísimos casos las vibraciones de máquinas y vehículos, no resultan capaces de resistir los impactos, las explosiones, con

las violentas presiones que producen, ni los incendios de grandes proporciones provocados por las bombas incendiarias.

Y si pasamos del edificio considerado aisladamente al enorme conjunto de edificaciones que forma la ciudad, nos encontramos con resultados más desalentadores. Los grandes hacinamientos y la ordenación centripeta de la ciudad de nuestra época la preparan para su fácil y total destrucción; por lo cual se comprende, desde luego, que la *diseminación* impuesta en el frente de batalla es preciso llevarla también a la ciudad.

Pero si observamos que esta descentralización viene exigida también por consideraciones higiénicas y económicas, vemos confirmado el principio de que lo que es perfecto desde un determinado punto de vista, es bueno también o se aproxima a la perfección desde cualquier otro que podamos considerar.

Por otra parte, la defensa pasiva no requiere la dispersión total, que significaría la disolución o desaparición de las ciudades, produciendo un retroceso en la civilización, por la pérdida de las ventajas económicas, culturales y espirituales que la gran urbe lleva consigo. Lo que se propone, es solamente la esponjadura de la urbe, por decirlo así.

Como el alcance de esta holgura ciudadana es difícil de precisar, se empezó por dar normas empíricas que fijaran la relación entre el "área vial" y la extensión total de la ciudad (1/2), o entre la superficie edificada y los espacios libres (1/5) o entre el área techada y el espacio libre (1/8). Estas relaciones pueden servir como primera aproximación, aun cuando no tienen rigor científico, por-

que prescinden de la densidad de habitación y hay casas de cinco a seis plantas en las que en cada vivienda se alojan dos o tres familias, mientras que existen residencias de dos o tres plantas en las que vive una sola familia, a menudo poco numerosa.

Teniendo en cuenta que la vulnerabilidad de la población depende del sistema constructivo de sus edificios, siendo directamente proporcional al número de habitantes por hectárea y a la superficie edificada e inversamente proporcional a la extensión o superficie total de la ciudad, se han propuesto distintas fórmulas, en las que varios coeficientes tienen en cuenta los anteriores extremos, obteniéndose con ellas valores para la vulnerabilidad aérea, comprendidos entre 1 y 10, que nos permiten formarnos una buena composición de lugar (1).

#### d) *Habitantes.*

1. Construir refugios aislados, donde esto se pueda hacer con economía.
2. Establecer refugios colectivos en puntos estratégicos.
3. Estudiar las zonas aprovechables como refugios de las vías subterráneas (metro).
4. Tener en cuenta la topografía para excavar refugios en las laderas, buscando la economía.
5. Asegurar el suministro de aire puro en los refugios mediante tuberías acorazadas.

Conviene resaltar la importancia de la construcción de refugios bien acondicionados para el mayor número de habitantes.

Francfort, Stuttgart y Mannheim, con numerosos refugios y población muy disciplinada, sólo tuvieron el 1 % de bajas total de su población, a pesar de sufrir muchos ataques aéreos. Por el contrario, Pforzheim y Darmstadt, insuficientemente

(1) La fórmula de Schossberger es la siguiente:  $V = \frac{Hcp}{Se}$

H = Número de habitantes por hectárea.

c = Superficie cubierta en metros cuadrados.

p = Coeficiente de parcelación comprendido entre 1 y 6, según se trate de edificios exentos, bloques lineales de una sola fila, de dos filas, manzanas cerradas con patio interior libre, ídem con patio edificado o bloques de tugurios de los barrios viejos.

S = Superficie total de solares en m<sup>2</sup>.

e = Coeficiente de edificación comprendido entre 1 y 10, según se emplee para la construcción el tapial, el cartón, el ladrillo y la madera, casas entramadas de madera con o sin refugio, el hierro, el hormigón armado, etc.

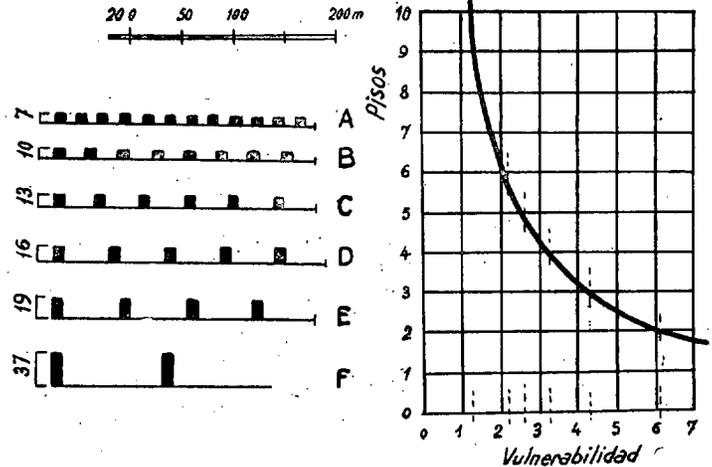


Fig. 14.

preparadas, material y moralmente, perdieron el 25 al 40 % de su población en un solo bombardeo en masa.

La legislación de todos los países se preocupa mucho de la defensa pasiva de los ciudadanos, y en España existen decretos que obligan a la construcción de refugios en los edificios importantes, ya sean oficiales, industriales o de pública asamblea, dando normas técnicas, a las que hay que atenerse para su construcción. (Presidencia, 20 de julio de 1943.)

**Casas bajas y rascacielos.**—Hay, pues, que diseminar las viviendas y edificios de la ciudad para disminuir su vulnerabilidad.

Esta diseminación o *esponjadura* se puede lograr con casas altas muy separadas y con casas bajas más próximas; la mejor solución, desde el punto de vista bélico, corresponde al mínimo de vulnerabilidad aérea.

La figura 13 nos permite comparar la vulnerabilidad que tienen casas de igual planta y parecidas condiciones de salubridad (ángulo de incidencia de los rayos solares, 30°), pero de diferente número de pisos. La curva de vulnerabilidad prueba que los valores mínimos corresponden a las casas bajas y a los rascacielos, y el máximo, a las casas de tres a cinco pisos, que tanto se prodigaron en las ciudades españolas en el primer cuarto de siglo.

Si se tienen en cuenta solamente los factores económicos (igual rentabilidad), el diagrama es diferente, como se indica en la figura 14, que nos permite apreciar que el rascacielos es la mejor solución para el centro o corazón de la ciudad.

De las anteriores consideraciones se deduce:

1. Las casas altas presentan las ventajas de

conjugar acertadamente las consideraciones bélicas y económicas, por lo que el centro urbano debe estar construido con edificios de 10 a 12 plantas, con cubiertas incombustibles formadas por losas de hormigón armado, recubiertas con un adoquinado que sirve de capa provocadora de explosión (si la bomba no tiene espoleta retardada) y provistas de viseras o voladizos, para que las bombas no entren en el edificio a la altura de las plantas intermedias.

Pisos formados asimismo por forjados de hormigón armado, que servirán de frenado de la bomba.

Refugio en los sótanos capaz de soportar el peso de los escombros y con espesor de su forjado sólo un poco superior al de los pisos, pues la explosión se habrá producido antes de llegar la bomba a él.

Estructuras esqueléticas aperticadas, en las que se prevea el asiento o corte de algún pilar. Las antisísmicas empleadas en los edificios de hormigón armado del Japón y California resultan excelentes desde el punto de vista de la defensa aérea.

Empleo de doble armadura en vigas y forjados, así como estribos verticales para resistir el esfuerzo cortante, ya que los esfuerzos pueden cambiar (presiones de abajo hacia arriba) al estallar una bomba en el interior.

Cimientos a prueba de vibraciones, desigualdad de los asientos y corrimientos.

El cumplimiento de las condiciones expuestas encarece la construcción en un 8 % aproximadamente.

2. Las casas bajas permiten una gran descongestión del tránsito y de la población. Si están aisladas, participan en cierto modo de las ventajas del campo y de la ciudad, pues permiten la plantación de pequeños huertos o jardines a su alrededor, y con relación a la defensa pasiva, presentan acusadas ventajas.

Deben tener refugios individuales a prueba de cascotes y metralla. Como resultan antieconómicas en el casco urbano, por el mal aprovechamiento de los solares, deben construirse solamente en las afueras.

3. Las casas de tipo medio son muy rentables; pero reúnen los inconvenientes de las altas y de

las bajas y no participan de ninguna de sus ventajas desde el punto de vista de la defensa aérea. En las ciudades modernas se debe prohibir su construcción, si se quiere atender al aspecto de su vulnerabilidad aérea.

**Vulnerabilidad aérea de las distintas ciudades.**— Como resumen de lo dicho sobre la resistencia de las ciudades ante los ataques aéreos, se pueden sentar las siguientes conclusiones:

a) La ciudad actual no está preparada para resistir los ataques aéreos con las bombas explosivas e incendiarias modernas.

b) En las ciudades antiguas—entre las que se encuentran casi todas las españolas—son más de temer las bombas incendiarias que las explosivas.

c) Una buena organización de la Defensa pasiva, así como la disciplina de la población, reducen enormemente el número de bajas ocasionado por los ataques aéreos.

d) El crecimiento de las ciudades en *mancha de aceite* resulta fatal en caso de guerra.

e) La ciudad ideal de Wolf no se comportaría bien ante los ataques aéreos, porque la aglomeración industrial constituye un objetivo fácilmente localizable y, sobre todo, porque los edificios de mando, situados en el centro o *city*, adonde convergen las principales arterias urbanas, constituyen el cerebro o centro nervioso de la ciudad, destruido el cual se paralizaría la vida ciudadana, y claro es que los atacantes a él dedicarían su atención preferente.

f) La "ciudad en altura" presenta ventajas muy acusadas sobre la de Wolf, por su diseminación y menor vulnerabilidad; pero fallaría ante los ataques con bombas ultrapesadas.

g) La "ciudad jardín" resulta mejor que las anteriores, desde el punto de vista de la defensa aérea; pero no se puede recomendar, porque razones económicas vedan su construcción.

h) La teoría y la experiencia nos dicen que la "ciudad lineal" es la mejor en el plano de la defensa.

Relación de técnicos y autores consultados: Barrera, Bassegoda, Chiode, D'Ors, Lake Vowman, Lavedan, Munaiz de Brea, Vauthier.

# LA GLORIA Y LA POLITICA

General LUIS BERMUDEZ DE CASTRO, Director del Museo del Ejército.

ENTRE los recovecos de la historia no publicada (porque, naturalmente existen muchos sucesos de ella poco conocidos) se descubren de vez en cuando episodios cuyo rastro no llegó nunca a ver la luz, a pesar de haber tenido realidad y causado no pocas dificultades para la conservación de la paz pública. No deja de ser curioso que la pirámide monumental erigida por el Ayuntamiento de Madrid en memoria de los Héroes del 2 de mayo de 1808, en el Campo de la Lealtad, viniese a ser unos cuantos años después de su inauguración no un símbolo del patriotismo de los españoles, sino del partido progresista, y un trágala para el partido moderado; es decir, que aquella fábrica conmemorativa de un glorioso movimiento nacional, clásicamente español, convirtiéndose en algo cuya presencia dividía a los españoles en vez de unirlos ante el altar sagrado de la Patria.

Al regreso del Rey Fernando VII, acabó el período constitucional y empezó el absolutista, y en la lucha de estas dos tendencias vertió España a torrentes la sangre de sus hijos. De tal modo el encono dividió al país y lo invadió todo, que, unos lustros más tarde, el monumento conmemorativo era esparterista y propiedad tan sólo de la mitad de los españoles; la otra mitad consideraba aquella pirámide y mausoleo como un reto, como un signo provocador: a tales dislates lleva la política, que ni ante lo más sublime se detiene.

¿Cómo surgió este inconcebible disparate? Sus prolegómenos aparecieron en la circunstancia de haber sido el pueblo de Madrid el que tomara la iniciativa en el levantamiento general de España, ya que los primeros encuentros contra los franceses habíanlos realizado los chisperos y los manolos en la Puerta del Sol, en la plaza de la Real Armería y en el Parque de Artillería de Monteleón; pero hay que consignar que desde aquel punto y hora no fué ya el pueblo solo: la guarnición desertó de sus cuarteles y se incorporó por partidas sueltas a otros Regimientos; se formaron partidas en las que estaban mezcladas todas las clases sociales y el levantamiento se hizo general. El Gobierno creía de buena fe que Napoleón iba contra Inglaterra; el pueblo no se engañó, no intervenía con política, no se había inventado la lucha de clases e idolatraba al Rey Fernando VII, adivinando que su llamada y viaje a Francia constituían una añagaza de los franceses

para tenerle ausente de España y sustituirle con algún pariente del Emperador. Años después, el pueblo había sido captado por la política, y unos tomaban su nombre para promover disturbios en pro de la Libertad y otros actuaban no menos desatinadamente defendiendo el absolutismo. Así, la unidad noble y patriótica de la causa de la Independencia se trocó en luchas de partidos, y toda la gloria de aquella guerra tan justa y tan viril desembocó, al fin y al cabo, en espantosa guerra civil.

Decían aquellos que creían suyo el monumento del Dos de Mayo: "¿Quién sino el pueblo, representado por el sepulturero mayor, Mariano Herrera, y tres mozos, llamados José Gutiérrez, Lucas Gutiérrez y Pablo Nieto, se presentaron al anochecer del día del combate de Monteleón en la iglesia de San Martín con la mayor cautela, por temor a que los descubriera el enemigo, y dejaron un hábito de San Francisco para que el cura amortajara al Capitán de Artillería Velarde, cuyo cadáver estaba envuelto en un pedazo de tienda de campaña, y en seguida enterraron a los dos héroes con la previsión de cavar la sepultura de modo que pudiera ser identificado en todo tiempo?"

"¿Quién sino el pueblo veló el año 11 por la conservación de tan preciosos restos cuando fué demolido el templo de San Martín? ¿Fué la Junta de Gobierno? No. ¿Fueron vecinos pudientes? No. Los sepultureros, que los habían guardado en lugar seguro y oculto, dentro de una mina, presagiando que algún día la Nación daríales más digno enterramiento."

Lo apuntado, tan natural y lógico, tan propio del oficio de los salvadores de aquellos restos mortales, atribuíanlo los políticos al partido constitucional. El Rey no pudo ser porque se hallaba en Francia; no pudieron ser los hombres del antiguo régimen que con el Rey estaban, y los iniciadores de perpetuar eternamente la épica jornada del 2 de mayo fueron los constitucionales de las Cortes de Cádiz, promulgando la Ley que decía: "Mientras haya en los dos mundos una sola aldea de españoles libres, resuenen en ella los cánticos de gratitud y compasión que se deben a los primeros mártires de la Libertad Nacional; en la iglesia mayor de todos los pueblos, de la Monarquía se celebrará en lo sucesivo con toda solemnidad un aniversario por las víctimas sacrificadas en Madrid el 2 de mayo de 1808,

con asistencia de todas las Autoridades, formación de las tropas, salvos militares y cuanto las circunstancias de cada pueblo pudieran proporcionar para la mayor pompa de la función. Tendrálo entendido el Consejo de Regencia, que dispondrá lo necesario a su cumplimiento, haciendo imprimir esta Disposición y publicándola, a fin de perpetuar eternamente la épica jornada del referido día. Firmado, *Vicente Cano Manuel*; Presidente, *Miguel Antonio de Zumalacárregui*, Diputado Secretario. Al Consejo de Regencia."

El día 4 de junio de 1812, la Oficialidad de la guarnición de La Coruña pidió a la Regencia se inmortalizase la memoria de los Capitanes Daoiz y Velarde, haciendo que los nombres de éstos se pronunciasen por los Jefes de los Cuerpos al pasar la Revista de Comisario todos los meses. Las Cortes remitieron a la Regencia la petición y acordaron que, al nombrar a los dos heroicos artilleros, respondiese el Jefe de Cuerpo: "Como presentes, muertos gloriosamente por la *Libertad* de la Patria." Algunos artilleros empezaron a inquietarse y dar muestras de disgusto (aunque sólo entre ellos), porque en todas las disposiciones relativas a la gloriosa muerte de Daoiz y Velarde se prescindía de la palabra *Independencia* y se repetía constantemente la de *Libertad*). Este disgusto se exteriorizó la noche del 9 de julio de 1813 en el estreno de una tragedia llamada *Dos de Mayo*, en el teatro que hoy se llama el "Español". Según el poeta Hermosilla—muy desafecto a los constitucionales—, la obra era malísima, y fuese por esta circunstancia o por la intencionada repetición de la frase "Libertad Nacional", con total preterición de la de "Independencia", se armó un escándalo y hubo vivas a la constitución del 12 y muertas a los masones, y no pocas bofetadas, siendo detenidos los populares Periquillo, Ginesillo y el Zurdo, del pueblo bajo, y un don Luis que capitaneaba a los liberales y pertenecía a la clase media.

El Congreso, en el año 1814, el 23 de marzo, decretó que se levantara un monumento sacando a concurso la realización de la escena principal de la jornada de Monteleón. Al mes siguiente se declaró en las Cortes que fuese día de luto nacional el 2 de mayo; en la votación se abstuvieron los absolutistas y los moderados, alegando que un día de gloria nunca podía ser un día de luto; y ya tenemos públicamente deslindados los campos, en lo que se refiere al monumento: éste pertenecería sólo a los constitucionales, que, por cierto, en su mayor parte, se habían afiliado a las logias masónicas que los franceses invasores fundaran en todas las ciudades donde había guarnición.

En ese mismo año 14, el Ministro de la Guerra mandó colocar en la fachada del edificio del Museo de Artillería (todavía sito en el palacio en ruinas de Monteleón) una inscripción que decía textual-

mente: "Campo del Honor. Baluarte inexpugnable de Amor y Lealtad. Cuna de la Libertad española."

Conforme arreciaba el celo de los liberales por engrandecer el recuerdo de la famosa gesta, más se entibiaba el del partido contrario, y hay que atribuirlo a que este partido era *absolutamente adicto al Rey*, y el Rey sentía verdaderas simpatías por los franceses, porque ya se estaba formando el Pacto de familia y le incomodaba cuanto pudiera recordar a los franceses la derrota. Pensaba Fernando VII que, habiendo declarado nulo y sin valor cuanto legislaron las Cortes de Cádiz, quedaba sin valor y nulo todo lo referente al 2 de mayo. Como era natural, la actitud del Monarca y de su partido excitó mucho los ánimos en toda España, quitándole muchos partidarios. Esta excitación contribuyó a dar un carácter imponente a la solemnidad de trasladar los restos de Daoiz y Velarde al monumento elevado en el Campo de la Lealtad en cortísimo plazo, porque los obreros, albañiles y gente de la clase media trabajaron de balde y con una fe patriótica digna de elogio y de respeto, para adentrar además aquel paraje, que era un estercolero.

Describir cómo se realizó el entierro, lo considero inútil, porque no hay español de mediana cultura que no haya contemplado el grabado en que se ofrece a nuestra contemplación la grande y artística carroza rodeada de Jefes y Oficiales de Artillería y escoltada por la Guarnición de Madrid y todas las Autoridades, en medio de un gentío como nunca se viera en las calles y plazas de la Corte. Pisaban terreno más firme el partido liberal y los patriotas sin partido que los realistas de Fernando VII, porque era más justo, más moral y más patriótico flamear al viento una Bandera tan simpática a todos los españoles.

Y como fuese colocado entre los dos féretros el libro de la Constitución, se dió el caso absurdo de que los liberales la enterraran y que, pasado algún tiempo, los absolutistas, en cambio, la desenterrasen, sacando el libro de la fosa.

Cada día se hacía más enconada y sorda la pugna palpitante que había de terminar en una guerra civil y varias revoluciones.

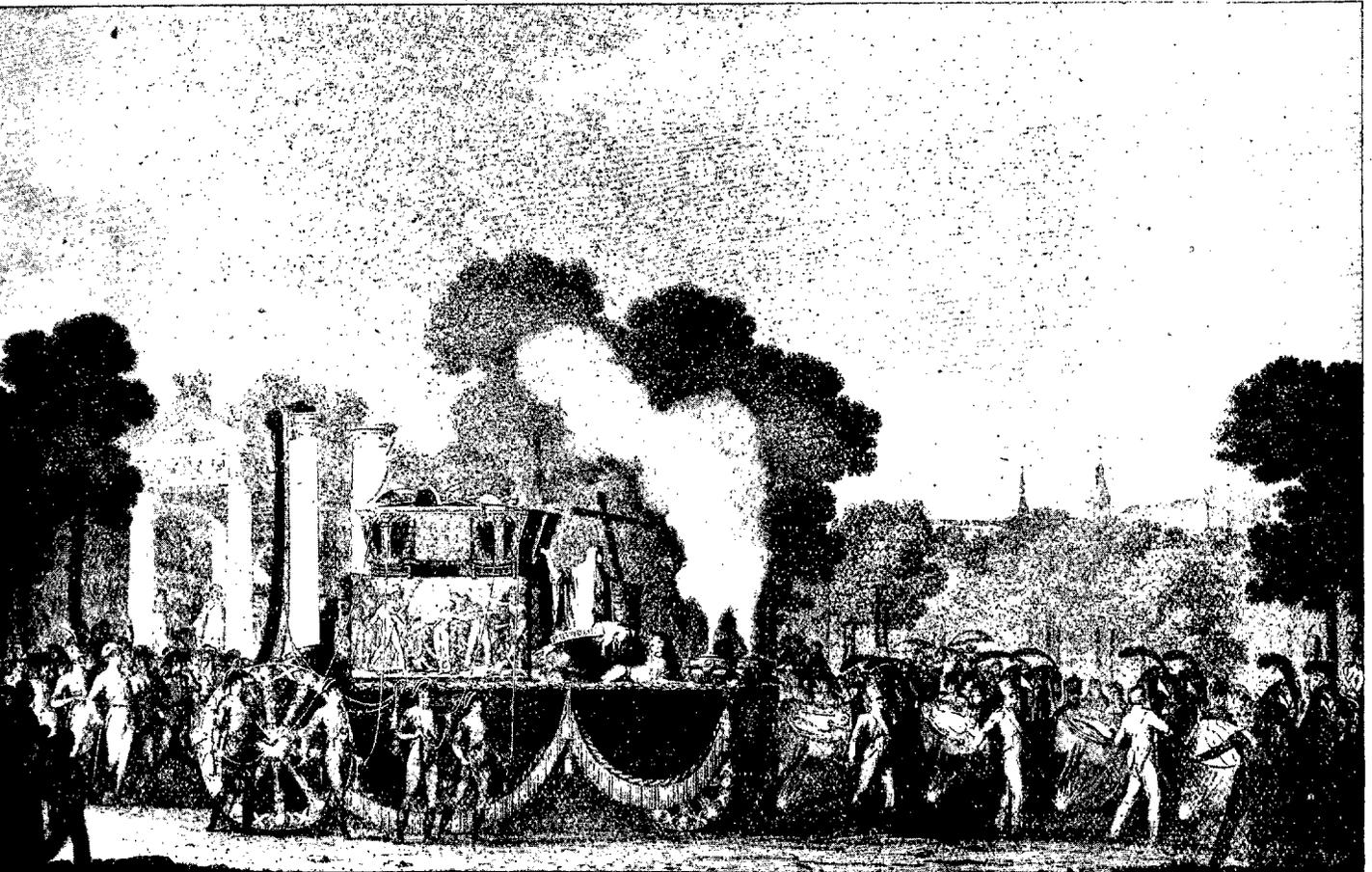
La reposición del absolutismo con ayuda de los cien mil hijos de San Luis motivó que de la tumba de los héroes se extrajese la caja donde yacía la obra de las Cortes Constituyentes de Cádiz, sustituyéndola con otra que encerraba el acta de casamiento del Rey con doña María Josefa Amalia, aprobada por los Gabinetes de Francia, Austria, Prusia y Rusia. ¿Qué tendría que ver este documento con el paraje en que perdieron la vida, fusilados, tantos heroicos madrileños durante la noche del 2 de mayo? Todo, en este asunto, es de una estolidez que asusta.

Después de la francesada del Príncipe de Angulema, decretaron otra vez España y Francia que

ya no había Pirineos; el proyecto de embellecer los alrededores del obelisco funerario se abandonó hasta el punto de que a Velázquez, autor y arquitecto del monumento, se le negaron los derechos que le correspondían; una vez no existentes los Pirineos (que parecen de quinta y pon), no había que recordar siquiera la gesta heroica de nuestra Independencia.

En el año 40 se terminó completamente la edificación de la pirámide y el adorno del jardín y la verja; estaban gobernando los progresistas, que proyectaron se labrase en mármol blanco un grupo en que apareciesen juntas las estatuas de Velarde y Daoiz y se pusiera una plancha de bronce en la casa donde nació Daoiz en Sevilla y otra en la casa donde murió en Madrid. El escultor Solá labró el monumento dedicado a los dos héroes, vestidos a la romana y estrechándose las manos en actitud de prometerse ambos morir o vencer en la demanda; se armó pendencia artística sobre si el grupo era

aceptable o no, pero en el fondo la cuestión consistía en la vieja ya pugna entre los partidos; destinóse, como lugar más propio para su asiento, al Museo de Artillería, donde la encerraron bajo techado, al mismo tiempo que en la plaza de Santa Ana se alzaba una estatua a Carlos V. El divino Argüelles sacó de su encierro del Museo a los marmóreos héroes y los llevó al Retiro, entre el follaje, sirviendo de fondo a la blancura de las estatuas la arboleda y las flores; formaban una perspectiva muy romántica y muy de la época. El Museo, que era de Artillería e Ingenieros, ya no estaba en el Palacio de Monteleón, que amenazaba ruinas; el Ayuntamiento había conservado la puerta de este palacio descombrando el resto; dentro del arco de la puerta se colocó provisionalmente una tabla y pintado en ella el letrero siguiente: "Testigo del sacrificio de Daoiz y Velarde, del Real Cuerpo de Artillería, y del Teniente Ruiz y Cadete Afán de Ribera, del Regimiento de Infantería Voluntarios del Estado". Después, ha-



## PERSPECTIVA DEL CARRO

visto por uno de los ángulos de su frente, en que el R. Cuerpo de Artillería, en la Iglesia de San Isidro el Real los restos de sus dos Capitanes del Rey y de la Patria, que prefirieron ser inmolados el 2. de Mayo del Trono y del decoro Nacional, por quienes



## DE TRIUNFO FÚNEBRE,

condujo el día 2. de Mayo de 1808, desde su Parque en Madrid, Luis Daoiz y Pedro Velarde, primeros héroes de la libertad de 1808 por la fuerza invasora francesa, en honor de la Religión, para sufrir la luzosa de la esclavitud.

AL REY N. S. D. FERNÁNDO VII. DE BORBONES; SU REAL CUERPO DE ARTILLERÍA.

ciéndose el Concejo cargo del grupo escultórico de Solá, sacóle del Retiro y lo emplazó delante de la puerta; enfrente de la tabla de madera se empotró otra con unos medianos versos del poeta Espronceda, muy fanático constitucional que acabó en republicano. Este joven, muy exaltado y pendenciero, era el que metió entre las sepulturas de Daoiz y Velarde el libro de la Constitución; emigrado a Portugal, al restaurarse el absolutismo fué expulsado por revoltoso de la Corte portuguesa, e ido a París, no hubo barricada en que no tirase tiros y lanzara vivas estentóreos. Regresado a España, en virtud de una amnistía, figuró mucho en todos los círculos literarios; tuvo un duelo con el Coronel de Caballería Pezuela—andando los años, Conde de Cheste, poeta también—; Pezuela le dió un sablazo en la cabeza (la cabeza, que él llamaba "El cajón de los versos") y el herido a poco se muere; el Coronel le cuidó sin separarse de la cabecera de la cama, y posiblemente por sus cuidados salvó la vida el doliente.

Los versos que Espronceda endosó a la estatua no eran, ni mucho menos, comparables a aquellos de la bellísima poesía épica de López, que comienza:

*Oigo, Patria, tu aflicción,  
y escucho el triste concierto  
que forman, tocando a muerto,  
las campanas y el cañón.*

Los de Espronceda principian:

*¡Oh!, levantad la frente carcomida,  
mártires de la gloria,  
que aún arde en ella con eterna vida  
la luz de la victoria.  
¡Ay! ¿Cuál fué el galardón de vuestro celo,  
de tanta sangre y bárbaro quebranto,  
de tanta heroica lucha y tanto anhelo,  
tanta virtud y sacrificio tanto?*

*El trono que erigió vuestra bravura,  
sólo en huesos de héroes cimentado,  
un Rey ingrato de memoria impura  
con eterno baldón dejó manchado.  
¡Ay!, para herir la Libertad sagrada,  
el Príncipe, borrón de nuestra Historia,  
llamó en su auxilio a la francesa espada  
que segara el laurel de vuestra gloria.*

La verdad es que los cien mil hijos de San Luis no tenían que ver nada con la guerra de la Independencia ni con Daoiz y Velarde; vinieron a España por acuerdo de Francia, Rusia, Prusia y Austria, y además porque los constitucionales—un poco fanfarrones—amenazaban a diario con ir a implantar la Libertad en toda Europa. Por estas consideraciones, y para que se retirara la estrofa, se retiró el grupo de mármol, de orden del Ministro de Fomento, Conde de Toreno, y a fin de que no se produjeran en la calle incidentes desagradables, se realizó la sustracción de las estatuas de noche y con el mayor sigilo. Las venerables efigies de los heroicos Oficiales de Artillería viajaban por Madrid de un lado a otro, bien irrespetuosamente, por cierto. Espronceda respondió insertando en su celebrado poema *El Diablo Mundo* unos endecasílabos tan insultantes, que merecían no un duelo entre caballeros, sino una paliza con palo de escoba.

El movimiento nacional con que se levantó España ante la perfidia y el engaño de Napoleón fué la reacción más limpia, más digna, más pura y más ajena a la política que un pueblo puede realizar en defensa de su nombre y de su honor; mancharlo con malicias y ardidés políticos, haciendo creer al pueblo indocto que Daoiz y Velarde se habían alzado en pro del partido progresista, fué tan estólido como aquel artículo primero de la Constitución del 12, que decía: "Todos los españoles serán probos y honrados."



# Experiencias ajenas

## LA DOCTRINA MILITAR RUSA, EN LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL

Teniente Coronel de Infantería, del S. E. M., JOAQUIN AGULLA JIMENEZ-CORONADO, de la 11 División.

LAS doctrinas de guerra varían—y deben variar—con las condiciones de cada país, respondiendo a los factores de orden político, geográfico, económico e industrial que le son propios. Es indudable que de una exacta valuación de éstos resultan doctrinas diferentes.

No porque un país haya resultado victorioso en una contienda puede su doctrina ser aceptable para otro u otros de diferente capacidad industrial o distinto potencial humano en número, cultura o grado de especialización técnica. La doctrina representa la concepción del modo de hacer la guerra, y con ella se aspira a obtener la cooperación intelectual de Mando y tropas, unidad de acción, unidad moral y máximo rendimiento de los medios de acción; es decir, lo que, según Foch, constituye *la misma manera de ver y el mismo modo de obrar*. Ver y obrar pueden ser realizados de modo distinto por dos individuos o por dos naciones, según sean sus caracteres morales, políticos, orgánicos, técnicos y económicos, respondiendo a las realidades del problema de la guerra y posibilidades propias, nivel cultural y técnico e índice de progreso, ambiente social, psicología racial, índice económico y que satisfaga, en general, las particularidades del modo de ser nacional.

Al traer hoy a esta Revista la doctrina aplicada por los Ejércitos soviéticos en la última contienda, no nos mueve afán comparativo de refutarla o aceptarla. Se trata simplemente, por creerlo de interés profesional, de divulgar en el grado que nos permiten nuestras informaciones—no muy profundas, en verdad—la aplicada por otro país, para conocer su forma de acción, su modo de producirse en la batalla y el combate durante la guerra pasada, como pie de experiencia para una guerra futura.

\* \* \*

Al iniciarse la G. M. II, las doctrinas se polarizaban en general alrededor de tres tipos: *francesa, alemana e inglesa*, siendo la más comúnmente aceptada, con ligeras variantes, la primera.

Esta, limitada en sus fines, se caracterizaba por predominar en ella el concepto defensivo, conduciendo a una batalla en que, fijando al enemigo por medio de la for-

tificación, se le destruyese por medio del fuego; motorización parcial de las Unidades y mecanización de las necesarias para la realización de maniobras de objetivo limitado.

La alemana se fundamentaba en el concepto de la gran potencia material de la máquina, a la que da vida el hombre, tendiendo a la máxima potencia con la mínima masa—ésta bien especializada—, con una máxima amplitud de movimiento y procurando abreviar la guerra por medio de maniobras potentes y profundas.

La doctrina inglesa era la exaltación de la máquina. Ejércitos pequeños, muy potentes y con gran movilidad para la maniobra.

Es decir, Alemania fundamentaba su doctrina buscando su expansión política por el ataque; Francia pretendía el mantenimiento del estado de cosas en la defensiva, e Inglaterra fiaba su cooperación a la coalición francoinglesa, a un pequeño Ejército, potente, móvil y ofensivo que había de constituir la masa de maniobra al amparo de la defensiva en Francia.

Rusia, fluctuante entre estas doctrinas, mantenía un compás de espera fiada en su extensión territorial, su ingente masa y la capacidad de sus recursos, que le permitirían reñir una batalla defensiva en amplias extensiones.

### ORGANIZACION DEL EJERCITO RUSO

Antes de entrar en la exposición de la doctrina rusa en la pasada contienda haremos una somera exposición de la organización del Ejército rojo.

El "Frente" soviético correspondía sensiblemente al Grupo de Ejércitos y comprende un número variable de Ejércitos, integrados, a su vez, por otro número, también variable, de Cuerpos de Ejército, Cuerpos de Caballería y Cuerpos blindados.

La División de Infantería se integró por tres Regimientos de Infantería a tres Batallones, un Regimiento de Artillería de dos Grupos mixtos de 76 y 122, un Grupo contracarro y Grupo A.A.; tenía además la División un Batallón de Ingenieros y una Compañía de Transmisiones, con un efectivo total de unos 9.300 hombres.

La División de Montaña era de cuatro Regimientos de Infantería; el Regimiento de Artillería de este tipo de G. U. se compuso de dos Grupos mixtos de 76 y de Morteros de 120, siendo motorizado el Grupo A.A.

El Cuerpo blindado estaba integrado por tres Brigadas de carros medios a tres Batallones (de 21 carros) por Brigada; una Brigada de Infantería dotada de cañones de asalto, morteros pesados y lanzallamas; un Regimiento de Artillería con calibres 85 y 152, lanzacohetes, morteros pesados y un Grupo A.A. con un total en el Cuerpo blindado de 200 carros, unas 100 piezas, 24 cañones contracarro y 28 piezas A.A.A.

La División de Artillería era de cuatro Brigadas: una ligera de cañones contracarro; una de cañones de 152, con 50 piezas; una de Obuses de 122, con 84 piezas, y una de Morteros de 120, con 108 piezas.

La División de Caballería, de tres Regimientos de Caballería y un Grupo A.A., casi siempre era reforzada con carros medios.

En la organización general del Ejército rojo fué concedida especial importancia a la reserva general, cuya artillería llegó a comprender no sólo toda la gama de calibres, sino Unidades especiales de artillería contracarro, lanzacohetes, morteros pesados y antiaérea. Las Divisiones de artillería de esta reserva general, integradas por piezas ligeras pesadas y morteros pesados, se empeñaba en bloque sobre las direcciones decisivas, sin fragmentarse para reforzar las Divisiones normales.

La organización del Ejército rojo, pese a todas las evoluciones a que se vió sometida, tanto por consecuencia de las lecciones de la propia guerra como con arreglo a la producción de material de guerra, suministros de éste y a la reducción introducida en las Grandes Unidades normales para crear esa potente reserva general, mantuvo siempre gran número de unidades hipomóviles, así como una gran masa de Caballería, lo cual se explica fácilmente tanto por la insuficiencia de material automóvil como por la naturaleza del terreno y las grandes extensiones pantanosas o cubiertas de bosque, poco aptas para el movimiento automóvil. Esta masa hipomóvil, destinada principalmente a guarnecer sectores pasivos o semipasivos, habría de permitir al Mando Supremo concentrar las Grandes Unidades motorizadas y blindadas en las direcciones principales de esfuerzo. He aquí por qué el Ejército rojo mantuvo durante la guerra una Caballería con un efectivo de unos 600.000 jinetes.

La organización de las Fuerzas aéreas soviéticas responde también a un determinado concepto táctico doctrinal. La G. U. Ejército aéreo se integraba por Divisiones aéreas de tres tipos: Caza, Bombardeo y Asalto. Cada una de ellas estaba compuesta por cuatro a seis Regimientos que, siendo de la misma misión, podían estar dotados de distinto material; dentro del Regimiento es donde se presentaba la homogeneidad de los aparatos. Los Regimientos de Caza estaban compuestos por cuatro Escuadrillas de doce aparatos.

La zona de acción de un Ejército aéreo correspondía normalmente a la de un frente terrestre, si bien también se empleó en ocasiones en apoyo y protección de varios de ellos.

La organización antedicha refleja el concepto de empleo de la Aviación. Las directivas del Mariscal Novikov, Comandante de las Fuerzas aéreas, dicen: *No es posible obtener la victoria sino merced a una colaboración estrecha de todas las Armas. En consecuencia, la misión esencial de las Fuerzas aéreas consiste en aportar su concurso y apoyo a las Fuerzas terrestres.* Y otra directiva del Mando Supremo afirma: *En la guerra moderna es muy difícil a la Infantería batirse sin carros y sin un suficiente apoyo aéreo.* En su consecuencia, toda la Aviación soviética, sea de Caza, Bombardeo o Asalto, debe intervenir en prioridad sobre el campo de batalla.

La Aviación de caza se esfuerza en conseguir la supe-

rioridad sobre la caza adversaria para cubrir a las tropas de tierra de los ataques aéreos. La de bombardeo participa de modo directo en la batalla terrestre, prolongando la acción de la Artillería y atacando los aeródromos enemigos, no batiendo sino excepcionalmente objetivos lejanos. La de asalto tenía como objetivo primordial los carros enemigos, atacando con las armas de a bordo o la bomba las tropas enemigas de primera línea y las reservas tácticas.

Por eso, con arreglo a este concepto de empleo, las Divisiones aéreas estaban concebidas para disponer de una gran flexibilidad que les permitiera pasar de la centralización total a la descentralización absoluta, de modo tal que un Regimiento de Aviación pudiese ser afectado para el apoyo de una División y sus escuadrillas encargarse de apoyar a los Regimientos de Infantería de la misma; o, por el contrario, una División de caza completa encargarse de garantizar la protección de una zona de terreno.

## LOS FUNDAMENTOS DE LA DOCTRINA

Los fundamentos de la estrategia soviética se ponen de manifiesto en las tres fases sucesivas de la guerra: *La gran maniobra de retirada*, cuyos límites están definidos por Moscú, Leningrado y Stalingrado en los años 1941-42; *la batalla defensiva*, que conduce a la ruptura del equilibrio de Kursk, Orel y Kharkov, y *la batalla ofensiva* de 1944, que condujo al hundimiento e invasión de Alemania en 1945.

**Primera fase: la maniobra de retirada.**—Tiene su inspiración en Clausewitz, en cuya obra *De la guerra* se dice: "Hemos considerado la retirada voluntaria al corazón del territorio, como una forma indirecta de defensa merced a la cual se puede esperar la destrucción del enemigo, no solamente por las armas, sino por el desgaste que resulta de sus propios esfuerzos. En este caso, o no se prevé ninguna gran batalla, o ésta debe tener lugar cuando las fuerzas del enemigo estén considerablemente reducidas." Esta teoría fué aplicada al principio de la guerra cuando se verificó la retirada, y en ella las directivas dictadas por el Mando Supremo soviético tendían a ganar tiempo para constituir las reservas y orientarlas a los puntos de empleo, y a desgastar al máximo al enemigo. Para tratar de conseguirlo, las directivas abarcaban:

- maniobras retrógradas, realizando grandes saltos;
- detenciones previstas sobre los principales fosos o cursos de agua;
- evitación del total repliegue del frente cuando éste es roto, para lo cual las tropas que se encontraban a uno y otro lado de la brecha abierta debían conservar sus posiciones girando o flexionando su frente para evitar el envolvimiento. Las que, por haber sido arrolladas, están obligadas a replegarse, no debían intentar alcanzar la siguiente línea de detención, sino que tenían que constituir núcleos de resistencia a los flancos de la brecha. La detención de las fuerzas blindadas alemanas se encomendaba a fuertes reservas móviles, ampliamente dotadas de medios contracarro y apoyadas en posiciones previstas.
- lanzamiento de contraataques en forma de violentos golpes de ariete, con potentes formaciones de carros que se afectaban a Grandes Unidades normales;
- apoyo en localidades importantes, las cuales, aun destruidas, ofrecen a la defensa excelentes puntos de amarre, con tal de que sean suficientemente extensas y, mejor aún, si han podido ser organizadas defensivamente de antemano.

En la ejecución de la maniobra de retirada, el Mando soviético practicó siempre la táctica de "tierra quemada", es decir, la evacuación de todas las instalaciones industriales, ganados y todo lo que fuera utilizable; lo que, unido a las destrucciones a fondo, dificultaba en extremo los abastecimientos de las tropas de ocupación, ya enojosos de por sí en virtud de la extensión de sus líneas de comunicación y las acciones ofensivas de los guerrilleros rusos existentes o infiltrados en las retaguardias.

**Segunda fase: la defensiva.**—Alcanzadas por las tropas alemanas las proximidades de Leningrado-Moscú en 1941 y Stalingrado en 1942, el Mando soviético estima llegado el límite de su repliegue y da la orden de resistir a toda costa en las líneas conservadas hasta el momento. Entonces la defensa se fundamenta en los más completos trabajos de fortificación, atrincheramientos, alambradas, abrigos, campos de minas; defensas contracarro de todo tipo y, en especial, fosos contracarro, empleando al efecto la mano de obra civil, movilizándolo a tal fin poblaciones enteras.

El concepto de la maniobra defensiva se basa en los dos siguientes preceptos:

- quebrar el ataque o hacerlo abortar en la propia zona del frente, sin permitir a las Grandes Unidades acorazadas lanzarse en profundidad;
- pasar a la contraofensiva en el preciso momento en que el enemigo haya sido suficientemente desgastado, aprovechando el momento crítico de su debilidad y antes de que haya podido ser reforzado o reorganizado.

Las zonas de defensa organizada se extendieron en ocasiones—como en Kursk y en Stalingrado—hasta 100 kilómetros de profundidad, comprendiendo una serie de posiciones organizadas previamente que barreaban íntegramente el terreno. Al desencadenarse el ataque alemán, las tropas ocupaban el terreno en una profundidad de 30 a 40 kilómetros, abrigando sus órganos de fuego en trincheras y ramales. Lanzaban a primera línea, sin la menor vacilación, todas las armas contracarro de que disponían, así como artillería de todos los calibres e incluso carros enterrados para romper el fuego con puntería directa sobre los carros adversarios, si bien con la limitación de no descubrirse hasta que éstos estuviesen a un alcance verdaderamente eficaz. Esta acción contracarro, que pudiéramos llamar de tiro directo, se completaba por masas de artillería de varios Regimientos cada una, para abrir el fuego realizando potentes concentraciones sobre los carros, completándose todo ello por la de aviones en picado, a los que se asignaban misiones contra los carros y elementos motorizados.

Si, a pesar de todas estas previsiones, sobrevénia la ruptura de la posición, lo importante era localizar y limitar el avance por la intervención de reservas móviles, apoyadas en posiciones de segunda línea, que trataban de impedir la dilatación de la brecha y la penetración, buscando así convertir la perforación conseguida en una bolsa reducible a corto plazo por contraataques con Unidades acorazadas con fuerte apoyo de artillería y aplicadas a los flancos de la penetración. Es decir, la batalla defensiva se concebía en forma de una serie ininterrumpida de acciones defensivas y ofensivas, estas últimas lanzadas en el mismo momento de producirse la detención de los carros alemanes, los que se veían constreñidos a una ruptura tras de otra, sin encontrar campo abierto para su penetración en profundidad.

**Tercera fase: la ofensiva.**—Se fundamentó en la absoluta superioridad de medios. El Mando soviético, en general, no se mostró partidario de lanzar sus ofensivas con medios escasamente superiores, sino que prefirió no acudir al refuerzo de las Unidades empeñadas en la defensiva cuando su situación era crítica—desoyendo

sus angustiosas llamadas—, con tal de no gastar sus reservas y poderlas reunir en número suficiente para alcanzar en el contraataque o la contraofensiva una aplastante superioridad.

El criterio ofensivo se apoyó en la explotación de la sorpresa, la ruptura en varias direcciones y el lanzamiento rápido a través de las brechas abiertas, de Unidades móviles de explotación para aislar las reservas en distintos núcleos y batirlas por separado.

El dispositivo de ataque organizado en profundidad comprendió, en líneas generales, dos escalones: el primero, o de vanguardia, compuesto de Unidades de todas las armas apoyadas por artillería y carros, que se encargaban de realizar la ruptura. El segundo, compuesto de Unidades blindadas y motorizadas, tenía por misión convertir el éxito táctico en éxito operativo, debiendo alcanzar en el más breve plazo las retaguardias y líneas de comunicación del enemigo, desbordando sin detenerse las resistencias que fuera encontrando, cuya reducción era incumbencia de las Unidades normales que los seguían.

Los intervalos entre las rupturas oscilaban entre 15 a 20 kilómetros, y se buscaba la conjunción de dos direcciones de penetración en plazos que oscilaban de dos a cinco días, calculándose la velocidad de progresión de la infantería en unos 5 a 10 kilómetros diarios durante la ruptura y unos 20 en el curso de la progresión ulterior; la de las Unidades blindadas de explotación, en 30 a 60 kilómetros diarios, según las dificultades, lo cual viene a dar penetraciones, hasta conseguir la conjunción de masas, del orden de los 100 a 120 kilómetros conseguidos en cinco días, tal como es el caso de los cerros del Don y Stalingrado.

*A pesar de estas velocidades de avance, ha de llegar un momento en que se imponga la detención para proceder al restablecimiento de las comunicaciones, adelantar los servicios de abastecimiento o proceder a las reorganizaciones necesarias, dado que el esfuerzo no puede ser aplicado indefinidamente en las mismas direcciones.* Este concepto del Mando soviético explica los saltos que el Ejército rojo daba alternativamente de uno a otro sector del extenso frente, para explotar cada uno de los salientes a que había dado lugar la ofensiva precedente. Este criterio fué elaborado tomando como lección los reveses sufridos por los alemanes en su avance sobre Moscú en 1941 y Stalingrado en 1942, al impulsar a ultranza sus ofensivas, que a veces no pudieron alimentar en efectivos y material.

## LA INFORMACION

*En el período preparatorio de cada nueva ofensiva, los órganos de información desplegarán la mayor actividad para determinar el despliegue adversario, la naturaleza y situación de los órganos defensivos y los medios de fuego.* Estas investigaciones se completaban por los reconocimientos aéreos, al mismo tiempo que los guerrilleros, que se encontraban en las retaguardias alemanas, enviaban por radio o emisarios los más precisos informes.

## LA ACCION DE LOS GUERRILLEROS

De acuerdo con la más pura doctrina marxista, Stalin dictó el día 3 de julio de 1941 la siguiente orden:

*En los territorios ocupados por el enemigo es necesario organizar Unidades de francotiradores montados y a pie, así como grupos de guerrilleros para combatir a las Unidades enemigas, excitar a todos a la guerra de emboscadas, volar los puentes y las carreteras, destruir las líneas telefónicas y telegráficas, incendiar los bosques, los depósitos de material y almacenes de víveres.*

A los atentados aislados, destrucciones parciales, emboscadas, etc., sucedieron auténticas operaciones combinadas de guerrillas, dirigidas por el Mando soviético y sincronizadas con las operaciones de los frentes de combate.

## DOCTRINA DE EMPLEO DE LAS ARMAS TERRESTRES

**Principios generales.**—*La combinación de todas las Armas para asegurar mediante fuegos masivos un apoyo constante e inmediato a la infantería.* Tal resultado se obtiene empeñando en primera línea, entre los mismos escalones de infantería, tanto a los morteros como piezas de artillería de todos los calibres y carros, y haciendo intervenir a la aviación de asalto y bombardeo en una acción lo más próxima posible a aquella Arma.

A este efecto, el Reglamento de Infantería de 1942 dice: *la acción de la artillería y aviación tiene por objeto el apoyo ininterrumpido de la infantería mediante una acción masiva durante todas las fases del ataque.*

Tanto en la defensiva como en la ofensiva, la lucha en primera línea se ejecuta por pequeñas Unidades de todas las armas que vienen a constituirse en células elementales de combate; así sucede que una Sección de infantería sea reforzada por una pieza de acompañamiento inmediato y por un carro. La combinación de estos elementos integrantes de una célula se obtiene por la subordinación de los de apoyo al Jefe de la infantería apoyada, cuya regla se observa lo mismo en el escalón Sección y Compañía que en los superiores Batallón, Regimiento y División.

En el ataque, la artillería y los morteros apoyan a la infantería hasta el límite de explotación de las distancias de seguridad, valuadas en 200 metros para la artillería y 70 a 100 para los morteros.

El infante soviético recibe la consigna de conducirse en el combate con el deseo *constante e imperativo* de llegar al choque, lanzándose el asalto cuando la infantería está a 50 metros de la adversaria.

El enlace infantería-artillería de apoyo se obtiene por la yuxtaposición de los puestos de mando y el envío de observadores de artillería a primera línea con los escalones avanzados de infantería, y de tal modo que si una Batería apoya a una Compañía, en aquella hay un observador encargado de vigilar el conjunto del frente de la compañía, en tanto otro marcha a primera línea con las Secciones del primer escalón. Las piezas de acompañamiento se mueven bajo la protección de las armas pesadas de infantería, esforzándose en asegurar un apoyo constante a los elementos avanzados de ésta.

Los carros que se dan en apoyo a la infantería tiran avanzando y la infantería refuerza y completa sus fuegos. Si el carro se ve obligado a contornear un obstáculo o desbordar una resistencia, separándose de su infantería momentáneamente, conserva siempre con ella enlace por el fuego.

En la doctrina soviética de cooperación carros-aviación-infantería se admite que la segunda puede apoyar con sus fuegos, bien sea por bombardeos ligeros o por ataque a tierra con las armas de a bordo, hasta una distancia de seguridad que los Reglamentos valúan en 200 metros, siempre a condición de que la infantería realice un exacto jalonamiento. Para poder realizar el apoyo en las mejores condiciones, el empleo de aviación tiene lugar por patrullas, que se suceden ininterrumpidamente, en contacto permanente con la infantería, cuyo enlace lo establece por radio un Oficial de enlace con aviación, situado en la misma línea de combate.

**La continuidad de la progresión.**—Uno de los preceptos que con más insistencia fija la doctrina soviética es el de

la progresión ininterrumpida, de día o de noche, hasta alcanzar resultados decisivos. A este efecto, el Mando Supremo dictó en enero de 1942 una directiva que dice literalmente, entre otras cosas: *... la progresión de la infantería y de los carros debe efectuarse al compás de las explosiones y la música de la artillería*, y posteriormente añade que cualquier detención sobre un objetivo intermedio puede comprometer el ritmo del avance:

Prescribe asimismo la doctrina la necesidad de proseguir de noche el avance para explotar el éxito obtenido durante el día e impedir la reorganización del enemigo, y, a tenor de esto, posteriores directivas afirman que la experiencia ha demostrado que la noche no constituye impedimento para el combate, así como para el empleo de todos los modernos medios, si el ataque ha sido bien planteado y se ha previsto minuciosamente el enlace interior de las pequeñas Unidades de infantería, como el de ésta con los carros y demás armas que la apoyan.

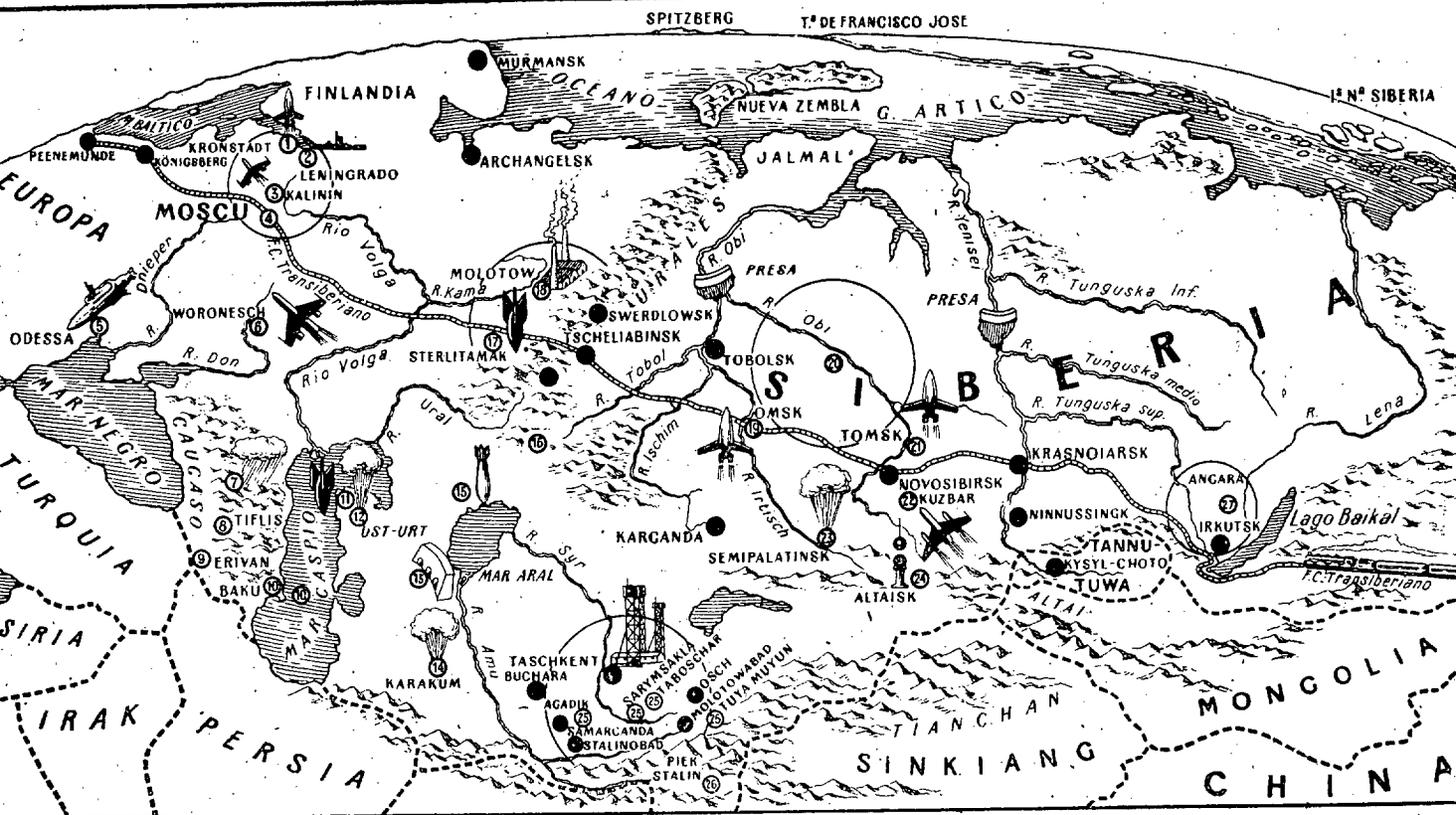
**Empleo de la infantería.**—En la batalla defensiva, el empleo de la infantería se fundamenta en su adherencia a las líneas sucesivas que el terreno ofrezca. La primera preocupación de esta infantería es separar a la adversaria de los carros que la apoyan, obligándola a pegarse al terreno y abandonar la protección que aquéllos le ofrecen. A raíz de la batalla de Kursk, el Mando soviético dedujo la consecuencia de que una infantería sólida dispone de medios suficientes para intervenir en la lucha contra carros, detenerlos e infligirles graves pérdidas (1).

En esta batalla, principalmente, fundamentó el Mando ruso su convicción de que cuando la infantería adversaria es separada de sus carros, éstos se repliegan hasta volver a tomar contacto con sus sostenes.

En la ofensiva, como ya hemos dicho, el principal cuidado de la infantería es continuar su progresión sin detenerse, por lo cual la misión de reducir las resistencias aisladas se encomienda a un segundo escalón, debiendo el primero desbordarlas sistemáticamente:

(1) En dicha batalla—con la que el mando alemán trataba de reducir el entrante que hacía su frente a la altura de dicha población—intervinieron el IX Ejército y el IV Ejército acorazado, con direcciones de ataque norte-sur y sur-norte, respectivamente, al mismo tiempo que el II Ejército verificaba un ataque frontal con fines de fijación. El IX Ejército disponía de 20 Divisiones sobre un frente de ataque de 40 kilómetros—es decir, a razón de un promedio de 2 kilómetros por División—, con 7 Divisiones acorazadas atacando en un frente de 10 kilómetros. En el sur, en la zona del IV Ejército, sobre 80 kilómetros de frente, atacaron 18 Divisiones, de ellas 10 acorazadas, con cediéndose en esta acción sur el esfuerzo principal unos efectivos de 6 Divisiones acorazadas y 2 de Infantería.

La ejecución del ataque se desarrolló con arreglo a un mismo sistema en ambos sectores norte y sur. Los carros tipo "Tigre", de nuevo empleo, dotados con cañón de 88 y de 60 toneladas de peso, marchaban en cabeza en grupos de 10 a 15 carros, protegidos por tiros masivos y potentes de artillería y acompañados de los automotores "Ferdinand", también de nuevo empleo; detrás marchaban los carros medios M-IV en grupos de 50 a 100, seguidos por infantería. Desde la desembocadura de la base de partida, los carros fueron sometidos a los fuegos, también masivos, de la artillería rusa y batidos en tiro directo por todos los medios contracarro, carros enterrados, granadas de carga hueca, botellas de líquido inflamable, etc., mientras que la infantería se empleaba en separar a la alemana de sus carros. Lanzado el ataque simultáneamente en ambos sectores el día 5 de julio, el 9 se puede considerar detenido en el norte, y en la dirección de esfuerzo principal del sur; el día 11, el Mando del sector lanzó un contraataque, dando lugar a la mayor batalla de carros, con más de 1.500 entre ambos bandos.



Un croquis de la distribución en el territorio ruso de su industria de guerra. (Publicado por una revista sueca.)

Situación de los centros rusos de investigación y desarrollo industrial: 1) Kronstadt, base para lanzamiento de cohetes; 2) Leningrado, astilleros para submarinos, talleres politécnicos para la fabricación de espoletas atómicas; 3) Kalinin, instalaciones para ensayos con aviones de propulsión a cohete; 4) Moscú, asiento de la Comisión Soviética para Energía Atómica; 5) Odesa, astilleros para la construcción de torpedos tripulados por dos hombres; 6) Woronesch, fabricación de aviones con propulsión a cohete; 7) Cáucaso, centro de experimentación para provocar tormentas artificiales; 8) Tiflis, instituto de alturas para la investigación de la radiación cósmica; 9) Eriwan, centro de investigación atómica; 10) Baku, centros de investigación para la guerra bacteriológica; 11) Wanghyschlak, región, para ensayo de bombas atómicas; 12) Ust-Urt, laboratorios de investigación atómica; 13) Lago Aral, gran presa en proyecto; 14) Karakum, donde se produjo una explosión atómica el 15 de octubre de 1947; 15) Lago Aral, ensayos con bombas de helio; 16) Turzay, presunta explosión atómica para desviar el curso del río Obi; 17) Sterlitamak, fábrica de bombas atómicas; 18) Molotow, producción industrial de aluminio; 19) Omsk, polígono para lanzamiento de cohetes; 20) Ob y Jenissei, proyecto para la irrigación de una gran zona de Siberia (la parte abarcada por el círculo está cubierta por pantanos que serán convertidos en grandes lagos); 21) Tomsk, centro de ensayos para cohetes; 22) Kuzbar, fábricas para bombarderos de gran alcance propulsados a chorro; 23) Semipalatinsk, centro de investigación atómica destruido por una explosión en 1947; 24) Altaisk, fábrica atómica para subproductos de uranio; 25) República Soviética Tadschikien, centro de yacimientos de uranio; 26) Valle de Alitschura, yacimientos de torio; 27) Combinado Angará, investigación atómica. Además se señala en este mapa el proyecto de mantener libre de hielos el paso por el océano Ártico mediante una calefacción basada en la utilización de la energía atómica.

**Empleo de la artillería.**—Desde el comienzo de la guerra, y de una manera progresiva, la artillería soviética fué aumentando su densidad, tanto en el ataque como en la defensa, llegándose a alcanzar en la batalla de Stalingrado una de 110 piezas por kilómetro en las principales direcciones de esfuerzo.

Parece ser que fué en Kursk donde se empleó por primera vez una masa de artillería para defensa contra carros, estableciéndose en primera línea considerable número de piezas (de medio y gran calibre) enterradas y enmascaradas, constituyendo una agrupación de 10 Regimientos de artillería que destruyó centenares de carros.

Las conclusiones que el Mando soviético dedujo al finalizar la guerra se han expresado del modo siguiente:

a) Para que la infantería pueda vencer las resistencias enemigas sin excesivas pérdidas, el sistema de fuego enemigo ha de ser neutralizado por un potente fuego de artillería que bata toda la profundidad de la posición que se trate de conquistar. La neutralización del enemigo y la obtención del máximo efecto moral sólo se consiguen mediante la combinación de los fuegos de masas

artilleras que tiren desde posiciones desfiladas y con multitud de piezas en tiro directo.

b) Todo ataque de carros, por potente que sea, se ha de apoyar necesaria y eficazmente por artillería, si no se quiere que aquéllos caigan bajo la acción de las armas contracarro enemigas. Se considera como axioma el siguiente principio: *A más carros, más artillería.*

c) Es indispensable constituir reservas de artillería, especialmente mecanizada, para cubrir, según las probables direcciones de contraataque, los flancos de las Unidades que atacan, a fin de que puedan vencer las resistencias que han de encontrar.

En función de estas consecuencias, se organiza y articula la artillería soviética.

El Regimiento de Infantería es apoyado por una "Agrupación de artillería regimental", compuesta por artillería divisionaria y refuerzos variables de morteros y obuses de la reserva general de artillería.

La artillería regimental y parte de la divisionaria actuaron normalmente desde posiciones descubiertas que permitían en la ofensiva el tiro directo contra obras y

asentamientos de armas y, en defensiva, contra los carros atacantes. A tal punto llegaron los rusos en este concepto del tiro directo, que se han llegado a emplear, y ello con relativa frecuencia, piezas de 122, de 152 y hasta de 203 en tal modalidad de tiro. La proporción de piezas que actuaban de este modo fué generalmente variable entre el 25 y el 30 % del total de la artillería empeñada, llegándose en algunas ocasiones excepcionales a mayor porcentaje. La Compañía de infantería dispuso, en general, de dos a cuatro piezas que actuaban en tiro directo; para la preparación del ataque, los morteros de 82 y de 122, reunidos en una agrupación regimental, quedaban a las órdenes del Jefe de la agrupación de artillería regimental.

La "agrupación de artillería divisionaria" asumía la misión de reforzar la agrupación de artillería del Regimiento que llevaba el esfuerzo principal, para lo cual era reforzada con Unidades de la reserva general y, eventualmente, con Unidades de morteros de la Guardia.

La "agrupación de artillería de Cuerpo de Ejército" era la encargada, en general, de batir las reservas enemigas, pudiéndose también confiarle misión sobre las direcciones de esfuerzo.

La Contrabatería y acción lejana quedaba normalmente a cargo de las "agrupaciones de artillería de Ejército".

Los lanzaminas de proyectil-cohete, los llamados "Katiuska", se utilizaron por primera vez en el frente de Leningrado el día 12 de septiembre de 1941, para detener un ataque alemán que fué cortado en su iniciación. Su empleo siguió una progresión creciente, apareciendo los de grueso calibre en el curso de la batalla de Stalingrado. Desde finales de 1943, los Katiuska se usaron en número creciente en todas las operaciones de ruptura para acompañar a la infantería y, en las postrimerías de la guerra, para hacerlo a los carros y a la caballería. En la ruptura de posiciones fuertemente organizadas, su empleo tuvo lugar en masa por potentes concentraciones sobre los principales objetivos.

El crecimiento de la artillería soviética queda bien de manifiesto en las cifras siguientes, que indican la densidad por kilómetro de piezas y morteros pesados que se emplearon en las principales operaciones:

Orel-Kursk.....	290
Istmo de Carelia.....	220
Bobruisk-Jassy-Kichiniev.....	250
Berlín.....	650

En el aspecto de conjunto, para la ruptura del cerco de Leningrado se emplearon 5.000 piezas (enero 1944); en el cruce del Vístula, realizado por el Grupo de Ejércitos de Rusia Blanca, el apoyo se realizó con 9.500 piezas; las defensas de Berlín fueron cañoneadas por 22.000. La proporción de artilleros en los efectivos del Ejército rojo pasó, de ser del 15 % en el principio de la guerra, al 50 % en su terminación, con un promedio de 32 piezas por cada 1.000 combatientes.

**Artillería contracarro.**—Del mismo modo, la artillería contracarro no deja de sufrir incremento en el curso de la guerra y fué también sometida a una notable descentralización que se adaptaba al despliegue de la infantería, sin que se dejara de hacer de ella un empleo masivo para detener los ataques en fuerza (1).

En la evolución y crecimiento del empleo de los medios contracarro se llega, durante el año 1942, ante Sta-

(1) Para dar idea del empleo de las Unidades contracarras, creemos de mayor claridad tomar de las Memorias del Coronel Aliochkine, Jefe del 289 Regimiento de Artillería contracarro, las dos siguientes acciones:

*Día 10 de octubre de 1941.*—El Regimiento se encuentra reforzando la 8.ª División (General Panfilov) y recibe la

lingrado, al empleo en gran escala de la maniobra de importantes agrupaciones de artillería contracarro, y así, para detener el ataque de dos Divisiones acorazadas y dos de infantería que intentan el cruce del Volga, se lanza una agrupación de cinco Regimientos contracarro.

Es opinión del Mando soviético que este empleo de sus medios contracarro le permitió, durante todo el desarrollo de la batalla defensiva, disponer siempre de un plazo de dos a tres horas para realizar un barreamiento eficaz de las direcciones de ataque alemanas; durante esta etapa se constituyeron reservas móviles de artillería contracarro en las Divisiones, Cuerpos de Ejército y Ejércitos. Al iniciarse la ofensiva, la artillería contracarro comienza a emplearse en la preparación del ataque y en su acompañamiento, y, avanzada esta fase, ya se lanzan decididamente a vanguardia tales Unidades a las que se obliga a pasar los grandes cursos de agua con los primeros escalones, considerándose en el Ejército rojo que, gracias a este lanzamiento a vanguardia, se pudieron mantener y ampliar las cabezas de puente, pese a los fuertes contrataques alemanes contra ellas lanzados, que sistemáticamente eran apoyados por carros.

**Empleo de los carros.**—El empleo de los carros por parte del Ejército soviético ha sido por demás variado, respondiendo a las condiciones de la batalla y a las industriales y de producción de cada momento. En los primeros tiempos de la guerra, fué neta y clara la inferioridad de los materiales rusos ante los alemanes; esta diferencia fué aminorándose progresivamente hasta el otoño de 1942, a partir de cuyo momento los nuevos carros rusos empiezan a jugar un papel cada vez más importante en las operaciones.

misión de cubrir un importante nudo de comunicaciones, situado a 17 Km. al sudoeste de Volokolamsk.

El Regimiento despliega en dos escalones, el primero compuesto por 4 Baterías, que cortan las direcciones más peligrosas; el segundo se integra por 2 Baterías, que despliegan dentro de la posición ocupada por la infantería.

Los días 19 y 21, los alemanes lanzan dos reconocimientos ofensivos, apoyados por 11 carros el día 19 y 17 carros el día 21; con objeto de no descubrir su despliegue ni los asentamientos, tan sólo rompen el fuego dos piezas aisladas.

El día 25, los alemanes lanzan el ataque principal, precedido por una preparación de artillería que no obtiene efectos eficaces sobre los hombres ni sobre el material, gracias a su enmascaramiento y por haber sido cuidadosamente enterrados. La preparación de artillería se refuerza con el ataque de aviación en dos olas sucesivas—la primera, de 27 aviones Junkers, y la segunda, de 40—, que atacan la primera línea por bombardeo en picado y tiro de ametralladoras. Seguidamente se lanzan al ataque 150 carros, sin que las piezas contracarro de las cuatro Baterías del primer escalón rompan el fuego hasta que se encuentran a distancia de 400 a 500 metros. ruptura de fuego que se desencadena de modo simultáneo, destruyéndose en los primeros momentos 57 carros. Detenidas en su ataque frontal por este fuego, las Unidades alemanas intentan un ataque de flanco, apoyadas por una Compañía de carros, que es detenido de modo análogo.

Este mismo Regimiento, en finales de noviembre del mismo año, fué enviado a Solnetchnogorsk para cerrar la carretera Leningrado-Moscú. El ataque alemán, si bien fué seriamente afectado por la acción del Regimiento, que rompió el fuego a distancias muy cortas, pudo, sin embargo, progresar, logrando envolverlo y dejarlo cercado; el Coronel consiguió romper el cerco, liberando la mayor parte de sus Baterías, las que volvió a poner en posición, siendo cercado por segunda vez, de cuyo cerco logró también escapar, realizando un segundo repliegue para entrar en posición por tercera vez, consiguiendo, al fin, debidamente reforzado, detener el ataque alemán.

Las circunstancias de terreno, así como la evolución de los procedimientos enemigos, fueron siempre determinantes de la forma de empleo, y de este modo, en la batalla de Stalingrado, las particularidades de la lucha entre calles, las ruinas que obstaculizaban éstas, los grandes embudos producidos por los bombardeos aéreos y demás trastornos del terreno, impidieron el empleo masivo de carros, empleándose pequeñas Unidades del tipo Sección para el acompañamiento de las Unidades o destacamentos de asalto, mientras que otros carros aislados se empleaban como órganos blindados fijos, situados en las proximidades de las obras de infantería, en plazas o encrucijadas.

De igual modo, en la batalla defensiva de Kursk de 1943, los carros se emplearon aisladamente—en ocasiones, por Unidades completas—para reforzar la defensa contracarro, como órganos fijos de fuego que se enterraban y enmascaraban sin dejar emerger sobre el suelo más que el cañón y las ametralladoras. Este empleo tuvo lugar, en general, para cerrar el avance de Unidades blindadas alemanas que habían logrado perforar la organización defensiva. Es decir, como una defensa contracarro que, dotada de gran movilidad logística, pudiera alcanzar en tiempo útil posiciones previamente designadas y, en ocasiones, preparadas.

No obstante, este modo de empleo pudo lograr eficacia cuando el Mando soviético tuvo absoluta certeza de la dirección del ataque enemigo, y por ello no tuvo inconveniente en sacrificar, como órganos de fuego semi-fijos, a numerosos carros que ocupaban estas posiciones, con la consigna, sin embargo, de reagruparse oportunamente para pasar al contraataque o replegarse a otra posición preparada de antemano.

En la ofensiva iniciada en 1944, el empleo de los carros tiene lugar según las modalidades que pudiéramos llamar clásicas: en los ataques de ruptura, en íntimo enlace con la infantería; cuando la finalidad era penetrar rápidamente en las retaguardias alemanas y cortar sus líneas de comunicación, importantes formaciones blindadas se lanzaban adelante sin enlace con la infantería. En el primero de los casos, la ruptura, el sistema dependió siempre de la organización de la posición enemiga; si el terreno no estaba fuertemente organizado y defendido, los carros constituían el primer escalón, que desembocaba bajo la protección de la artillería para penetrar en la posición, neutralizando a su paso a la infantería y sirvientes de las armas contracarro; eran seguidos en segundo escalón por la infantería, encargada de liquidar las resistencias subsistentes.

Si, por el contrario, el terreno estaba fuertemente defendido por obstáculos naturales o artificiales, era la infantería la que formaba el primer escalón, desembocando de sus bases de partida bajo la protección de los fuegos de aviación, artillería y de los carros que habían de seguirla. Cuando dicha infantería conquistaba la primera línea enemiga, con la cooperación de los Zapadores, abría los pasos necesarios a través de los obstáculos y de los campos de minas, por cuyos pasos se lanzaban los carros, no en profundidad, sino progresando a través de la posición, en estrecho enlace con la infantería a que apoyaban. Dentro de la posición de resistencia, los carros maniobraban de modo constante para atacar de flanco o de revés los centros o núcleos de resistencia que encontraba la infantería, hasta lograr entre ambos medios abrir una brecha suficientemente amplia y desembarazada.

Es en este momento, cuando los carros recobran su autonomía para pasar a la explotación en profundidad.

Como síntesis se puede decir que el criterio de empleo de los carros se fundamentó, como el de la artillería, en el mantenimiento de la máxima flexibilidad, tanto en la ofensiva como en la defensiva.

**Empleo de la caballería.**—La caballería del Ejército rojo ha sido empleada ampliamente durante la G. M. II, creciendo sus efectivos de modo incansante. Claro es que ello responde a las características del terreno ruso, con extensas zonas de bosques y pantanos de difícil practicabilidad para los carros y en las cuales la caballería encontraba unas excelentes condiciones de empleo. El incremento experimentado por esta arma en la guerra se manifiesta en que, según datos rusos, sus efectivos alcanzaron a 600.000 jinetes al terminar la contienda.

Inicialmente, la caballería fué empleada para cubrir en vigilancia sectores secundarios situados entre los grandes ejes de penetración. A partir de 1942, su empleo se hace ya por Grandes Unidades (primero, por Divisiones, y más adelante, por Cuerpos de Ejército), cuando los deshielos hacen impracticable el terreno para los carros, alcanzan supremacía operativa sobre las Unidades blindadas. En 1944 comienzan a emplearse en conjunción con las Divisiones acorazadas para la maniobra de explotación reemplazando a las Divisiones de infantería que antes acompañaba a aquéllas y que se muestran demasiado lentas en sus movimientos. En estos casos, cuando la infantería no podía seguir a los carros, era reemplazada por la caballería, y cuando los carros eran detenidos sobre su eje de marcha por fuertes resistencias, la caballería realizaba amplias maniobras de desbordamiento a través, precisamente, de las zonas de bosque o pantanos antes citadas, por las cuales el enemigo no podía conducir sus contraataques blindados.

Es verdad, por otra parte, que este incremento de la Caballería rusa tiene lugar paralelamente a la disminución de la potencia de carros del Ejército alemán, así como a la pérdida de superioridad en el aire; de otro modo, seguramente se hubiera quedado reducida su intervención a la primitiva vigilancia de sectores secundarios o a la explotación en las zonas impermeables para ingenios blindados.

**Empleo de los zapadores.**—En razón de la hidrología general del teatro de operaciones, los zapadores adquirieron mayor importancia que nunca en el cuadro operativo. Todas las grandes corrientes de agua que cruzan los territorios de Alemania, Polonia y Rusia son de importancia, tanto en anchura como en profundidad, y constituyen verdaderos obstáculos, con los que se ha de contar en la maniobra tanto para vencerlos como para explotarlos. Todos ellos han sido cruzados en el curso de la guerra, unas veces en ofensiva y otras en retirada.

Las directivas soviéticas se esforzaban en conseguir para todas las Unidades de todas las Armas una suficiente instrucción de paso de ríos con medios improvisados o de fortuna, balsas, compuertas, pontones, etc., merced a los cuales se instalaba la infantería y las armas contracarro dentro de la cabeza de puente, quedando la artillería desplegada en la margen opuesta para cubrir con sus fuegos el dispositivo de infantería.

La intervención de los zapadores se orientaba con preferencia a establecer, en el más corto plazo, el medio de paso de los carros a la cabeza de puente; ésta era su misión principal, y para ello era necesario que las restantes Unidades se bastaran a sí mismas.

La extensión de los frentes y la profundidad de las penetraciones en un país cuya densidad de vías de comunicación—férreas o de carreteras—es pobre, dió carácter de primacía al restablecimiento de tales vías cuando llegó la fase de la ofensiva. Como el criterio ruso de empleo de los zapadores siempre fué su lanzamiento a vanguardia para trabajos de primera urgencia, hubo necesidad de liberar a estas tropas de tal misión de restablecimiento de las comunicaciones, la cual quedó encomendada a las Unidades que, en nuestro léxico, pudiéramos llamar de zapadores ferroviarios y de puentes y caminos.



*Poderosa y bien equipada muestra de las fuerzas soviéticas situadas a orillas del Elba, prontas a marchar hacia el Oeste a la primera orden. (Foto y pie publicados en una revista norteamericana.)*

Con esta organización se consiguió el propósito del Mando ruso de que los zapadores contribuyesen al ataque de frentes fortificados. Para evitar la dispersión de los medios, su empleo se basó en los dos siguientes principios:

a) *Los zapadores sólo deben efectuar aquellos trabajos que por su carácter técnico no se puedan confiar a la infantería.*

b) *A ser posible, los zapadores se emplearán por Unidades completas y bajo las órdenes de Jefes de Ingenieros.*

En consecuencia, las Unidades de zapadores de los Grupos de Ejército, Ejércitos y Cuerpos de Ejército no se daban como medios de refuerzo a las Unidades de infantería, sino en caso de extrema necesidad y por el tiempo estrictamente indispensable. Cuando alguna de estas Unidades se afectó como refuerzo a otra de zapadores divisionaria, era para participar en las operaciones de ruptura, siendo recuperadas inmediatamente.

En principio, según la doctrina soviética, *la infantería debe realizar por sí misma, sin el concurso de los zapadores, el levantamiento de campos de minas y la apertura de pasos para carros y artillería a través de las zonas de obstáculos normales.*

En la fase de la ofensiva, años 1944-45, los zapadores tuvieron un amplio empleo en lo que se dió en llamar la "maniobra de minas". Al efectuarse la penetración en el despliegue alemán como consecuencia de una ruptura

del frente, Unidades completas de ingenieros—motorizadas—se lanzaban por la brecha al mismo tiempo que la artillería contracarro, para cubrir con campos minados los flancos de la penetración, evitando los contraataques de carros. Sobre las direcciones peligrosas tendían sus campos, que eran levantados en el momento de cesar el peligro para continuar a vanguardia y tender nuevos barreamientos. Papel análogo desempeñaban las Unidades de zapadores en los períodos de defensiva, constituyéndose en destacamentos móviles de barreamiento para proteger los flancos amenazados o detener contraataques.

La dotación de material técnico moderno de los zapadores soviéticos era por demás precaria y solamente dispusieron del necesario y adecuado cuando la llamada ley de Préstamos les facilitó excavadoras, sierras mecánicas y demás maquinaria e ingenios americanos.

**Empleo de la aviación.**—Al tratar de la organización de las fuerzas aéreas, ya hemos expuesto el concepto del Mando Supremo de no dividir su aviación en una "aviación táctica", con misión de apoyo o en provecho de las fuerzas terrestres, y en otra "aviación estratégica" o de acción lejana. La casi totalidad de la disponible se empleó en la primera de estas misiones, y solamente en raras ocasiones se efectuaron vuelos de bombardeo en profundidad sobre Berlín, los pozos petrolíferos rumanos u otros objetivos semejantes.

Cierto es que la forma en que se desarrolló la guerra no permite sacar consecuencias muy sólidas a este respecto, pues si bien es cierto que contrasta de modo notable el empleo de las aviaciones rusa y angloamericana, es muy posible que el modo de empleo de ésta haya influido en el de aquélla. En efecto, la aviación angloamericana puede decirse que empujó la mayor parte de su masa en la destrucción de las retaguardias alemanas, sus centros de producción, nudos de comunicaciones, instalaciones industriales, etc., en tanto que la soviética se dedicó, en especial, al acompañamiento, apoyo y protección de la batalla terrestre; pero esto pudo ser, indudablemente, porque la acción de la aviación aliada la liberó de este cometido, que ella hubiera tenido que asumir ineludiblemente de encontrarse sola o de no haberlo hecho la otra. Si la inicial inferioridad aérea rusa pudo ser paulatinamente superada, se debe probablemente a varias causas: la primera, la paralización a que se vió obligada la alemana por las batallas aéreas sobre Inglaterra y Francia, y más tarde sobre la propia Alemania, ya que el "segundo frente aéreo" precedió tanto al terrestre, que aquél se montó con anterioridad antes de que se desencadenara la ofensiva alemana; otra causa, derivada de la anterior, es que para tratar de contener los ataques de los anglonorteamericanos a los centros de producción alemanes, éstos hubieron de forzar la producción de su aviación de caza en detrimento de la de bombardeo (es decir, pasar del concepto del material de ofensiva al de defensiva), y más adelante, a defender su propio territorio contra los bombardeos del Oeste con mayor atención que a la cobertura de sus tropas de ambos frentes.

La tendencia soviética a emplear la mayor parte de sus medios aéreos en la cooperación a la batalla terrestre se fundamenta tanto en la escasez de material como en la concepción de su doctrina a consecuencia de las deducciones hechas en nuestra guerra de Liberación.

Hasta 1936, las doctrinas aéreas imperantes en Rusia concedían la primacía a la aviación de bombardeo, que venía a estar constituida por un 40 % de la totalidad de los aparatos disponibles. En nuestra guerra se puso de manifiesto la importancia de la aviación y su decisivo papel en la batalla terrestre, y, como consecuencia de esta deducción, en 1939 la proporción de bombarderos queda reducida al 26 %. A propósito de esta deducción, leemos la siguiente información de origen ruso: *La mayor parte de las victorias republicanas se deben al empleo de la aviación. En Guadalajara, 125 aparatos soviéticos (líteral), cazas y bombarderos medios, derrotaron a las tropas italianas al sorprenderlas en plena ofensiva.*

Al iniciarse la ofensiva alemana en 1941, el número de aviones rusos era de unos 8.000, de los cuales los más rápidos, según los rusos, *habían hecho maravillas en el cielo de España con sus 450 kilómetros por hora.* También

los alemanes habían recogido experiencias en nuestro cielo y, posteriormente, en el de la Europa occidental, y ya aquellos "maravillosos" aparatos estaban rebasados por los Messerschmidt-109 y los Heinkel, con lo que la ventaja inicial estaba de parte de la aviación germana, que en los primeros momentos se lanzó, al igual que en Polonia y en Holanda, al bombardeo masivo de los aeródromos para la destrucción de los aparatos en tierra y la paralización de las fuerzas aéreas.

Ya a finales de 1941, después del transporte de toda la industria aeronáutica hacia el Este, empiezan a salir de fábrica los aviones de asalto, conocidos por "Stormovik", a los que, en unión de la artillería contracarro, se confía la misión de detención de las Unidades acorazadas alemanas. Para la ofensiva, especialmente, se intensifica el enlace estrecho e íntimo entre la aviación y las grandes Unidades de carros. Este enlace se obtenía merced a la yuxtaposición de los puestos de mando y al establecimiento de redes radio que permitían a la aviación seguir constantemente el avance de los carros y a éstos solicitar los apoyos aéreos.

## CONCLUSION

Todos los principios de empleo táctico de las distintas Armas del Ejército ruso que han regido en el curso de la G. M. II tienen su principal fundamento en la estructura general del país, su régimen, idiosincrasia, densidad de población, recursos, área y régimen político que determinan:

- *Unidad de doctrina*, aceptada por pura fe o impuesta a viva fuerza.
- *Unidad de dirección* en los aspectos político, económico y militar, por recaer en una sola persona las Jefaturas del Partido, el Gobierno y el Ejército.
- *Autoridad y estabilidad del Poder*, impuestas por la dictadura más severa.
- *Preparación industrial y militar*; la primera, prevista en los planes quinquenales, que fundamentalmente tienden a la preparación de la guerra, y la militar, basada en unos Ejércitos permanentes enormes y en una instrucción premilitar, a la que nadie escapa y que comienza en la propia escuela primaria.
- *Movilización total de los recursos* humanos y materiales de ese inmenso país a cuya población se le exige el máximo rendimiento en su trabajo mediante una disciplina inflexible y aun despiadada, si es llegado el caso.
- *Moral de las tropas*, basada en la cantidad de sus efectivos y en la propaganda política, dando a la contienda pasada, como a las futuras, un carácter de Cruzada, por la exaltación de la libertad y expansión de la Santa Rusia o la redención de los tiranizados pueblos del Occidente.

## **NORMAS SOBRE COLABORACION**

EJERCITO se forma con los trabajos de colaboración espontánea de los Oficiales.

Puede enviar sus trabajos toda la Oficialidad, sea cualquiera su empleo, escala y situación.

EJERCITO publica también trabajos de escritores civiles cuando el tema y su desarrollo interesa que sea difundido en el Ejército.

Invariablemente se remunera todo trabajo publicado con una cantidad no menor de SEISCIENTAS pesetas, que puede elevarse hasta MIL DOSCIENTAS cuando su mérito lo justifique.

Se exceptúan de la norma anterior los trabajos que se utilizan fragmentariamente o se incluyan en la sección Información, Ideas y Reflexiones, cuya remuneración mínima es de DOSCIENTAS CINCUENTA pesetas, aunque ésta también puede ser elevada, según el caso.

Admitimos fotos, composiciones y dibujos en negro o en color que no vengan acompañando trabajos literarios y que sean de carácter adecuado a la Revista. Pagamos su publicación según convenio con el autor.

Es muy conveniente enviar con los artículos fotos a propósito y dibujos explicativos ejecutados con la mayor limpieza y claridad; mas ello no es indispensable.

Los trabajos deben enviarse certificados; acusamos recibo siempre.

Solicitamos la colaboración de la Oficialidad para GUIÓN, Revista ilustrada de los Mandos subalternos del Ejército. Su tirada, 25.000 ejemplares, hace de esta Revista una tribuna resonante donde el Oficial puede darse la inmensa satisfacción de ampliar su labor diaria de instrucción y educación de los Suboficiales. Pagamos los trabajos destinados a GUIÓN con DOSCIENTAS CINCUENTA a SEISCIENTAS pesetas.

Admitimos igualmente trabajos de la Oficialidad para la publicación titulada REVISTA DE LA OFICIALIDAD DE COMPLEMENTO.—APÉNDICE DE EJERCITO, en iguales condiciones que para GUIÓN, siendo la remuneración mínima la de TRESCIENTAS pesetas, y la máxima, de SETECIENTAS CINCUENTA.

**NOTA IMPORTANTE.**—Llamamos la atención de nuestros lectores sobre la nueva escala de remuneraciones establecida para los trabajos de colaboración que se publiquen desde ahora en EJERCITO, "Guión" y la "Revista de la Oficialidad de Complemento".

## **Advertencia importante sobre el concurso de premios que la Revista viene anunciando en todos sus números desde abril de 1950 a enero de 1951**

No ha sido posible, por falta del espacio necesario, insertar en los números de abril de 1950 a marzo de 1951 (que es el período que abarca el citado concurso) todos los trabajos recibidos y con derecho a participar en la adjudicación de premios.

En vista de ello, y para no perjudicar a sus autores, se amplía, por disposición de la Superioridad, la duración del concurso, que comprenderá y tendrá en cuenta también los trabajos publicados en abril y los que se publican en el presente número.

# DEFENSA DE COSTAS

Comandante de Artillería, Alumno de la Escuela de E. M.,  
JUAN LUIS CANO HEVIA.

**S**OBRE el mundo se cierne el peligro de otra nueva guerra de más trascendencia aún que la anterior, y a pesar de ello flota en el campo de la táctica ambiente de incertidumbre, falta de decisión y algunos problemas de importancia fundamental son soslayados por los técnicos. Pero es que dictar normas que, por prematuras, puedan resultar falsas, da lugar a trastornos que a cualquiera se le alcanzan, y además al descrédito del que las dictó. Es natural la tendencia de dejar que el tiempo vaya realizando su labor de calmar el confusiónismo propio de toda posguerra, para que no queden más que las enseñanzas sólidas, ciertas, y hasta la próxima guerra definitivas, que de la pasada G. M. II. deben deducir los Ejércitos beligerantes.

Es un fenómeno muy natural. La responsabilidad que entraña ser el primero en crear doctrina es muy grande. Las consecuencias pueden ser fatales, y si la Academia de la Lengua es tan precavida para introducir una modificación en el Diccionario que deja el tiempo correr, a la costumbre imponerse y a los filólogos discutir y discutir, antes de atreverse a aceptar una nueva expresión, se comprende que las "Academias" de la táctica se resistan a dar pasos decisivos. La primera vela por la pureza del idioma, pero las otras lo hacen por la integridad de la nación y porque todos los demás puedan existir. Así los tácticos acechan a la pieza, y cuando uno tiene el valor de sentar una doctrina definitiva, los demás, "roto ya el hielo", la estudian rápidamente, tomándola como pilar en que apoyar los razonamientos, adaptarla como propia, modificarla o crear una totalmente opuesta.

Las doctrinas defensivas pasan, para muchos, por un estado de crisis. No hay frente que no se rompa—dicen—; la guerra pasada lo ha demostrado. También se podría opinar que hay frentes que no se han roto. En mi opinión, algunos no se han defendido, que es muy distinto.

Se escribe bastante sobre desembarcos, pero el contradese embarco, la defensa de costas, es otro de los problemas sobre los que se resiste uno en opinar, mejor dicho, a concretar. Para algunos tampoco hay desembarco que no se pueda realizar.

Es mi intención recordar con este trabajo los problemas que esta defensa de las costas plantea, intentar analizar algunas de las causas posibles de la falta de orientación actual que creo notar y apuntar algunas ideas para su solución, por estimar el problema de importancia fundamental en un país como el nuestro. Este país, en virtud de un fenómeno aparentemente inexplicable, ha concedido importancia secundaria al mar, y aun en su Ejército de Tierra no han interesado tanto como debían los problemas tácticos de defensa de costas, excepto en algunos especialistas que por obligación tienen que estar "asomados" al mar una gran parte de su vida militar.

Las operaciones en las costas son las más difíciles de concebir y realizar. Son las únicas en las que intervienen los tres Ejércitos, y de las dos actitudes en que podemos intervenir, la más difícil es la defensiva, porque la ofensiva dispone, quizá ahora más que nunca, de la iniciativa y, enormemente más acusada, de la superioridad de medios.

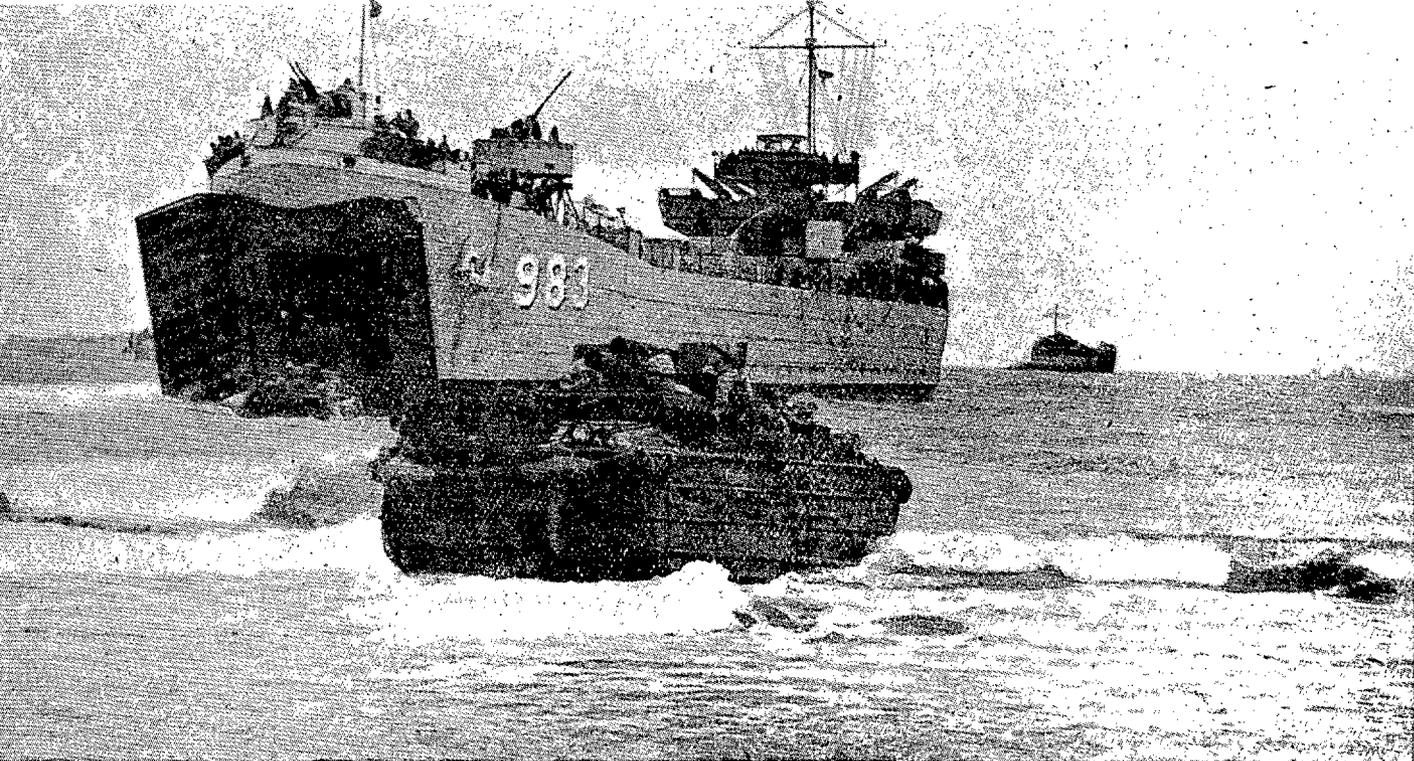
El éxito hay que basarlo, tanto para el ofensor como para el defensor, en la superioridad. Sin ser superior en algo, no hay victoria posible ni defensa que resista.

Este principio ha de ser el fundamento del plan que se haya de seguir para defender la frontera marítima de un país. En el momento y punto que se consideren decisivos hay que ser superiores al atacante en alguna cosa, y digo en algo, porque precisamente la gran dificultad de los desembarcos está en que el ofensor tiene que serlo en todo.

Si se consigue encontrar la forma de anular su superioridad, aunque sólo sea momentánea y parcialmente, dándosela al defensor; si éste sabe aprovecharla, puede tener asegurado el éxito en la defensa.

El primer problema que se presenta es, pues, el de ser superior al posible ofensor, sea el que quiera, si se tienen aspiraciones un poco ambiciosas.

Como en estas operaciones intervienen los tres Ejércitos, parece natural buscar la solución en obtener la superioridad de uno de ellos sobre el enemigo, y así se plantea el problema que cada país ha de resolver forzosamente de una manera dis-



tinta. Según sus probabilidades, ha de basar la defensa de sus costas en el Ejército del Aire, en el de Mar o el de Tierra. Formar el esqueleto de la misma con la Aviación, con la Escuadra o con la Artillería de costa, reduciendo las otras dos a simples auxiliares de la elegida.

Ejemplo de la defensa con la Escuadra, Inglaterra.

Desde el aire no se ha intentado nunca defender una costa, seguramente por la escasa vida que tiene el Arma Aérea. Para hacerlo se encontrarían, además, muchos inconvenientes en la actualidad, de los cuales es el fundamental la imposibilidad de obtener en dicho elemento una superioridad permanente, ya que ésta no se puede garantizar nunca totalmente más que por pequeños períodos de tiempo.

La defensa desde el aire o en el mar son, además, carísimas, y aun admitiendo que sean tan efectivas o más que las realizadas en tierra, y que no presentan grandes inconvenientes, resultan prohibitivas para la mayor parte de los países, por lo que, exceptuando poquísimos privilegiados, aquellos se ven obligados a adoptar la solución de encomendar al Ejército de Tierra esta penosa y poco apetecible misión.

La superioridad en tierra no es fácil de lograr, porque el que se decide a intentar un desembarco suele hacerlo con fuerzas muy numerosas y bien equipadas, que afianzadas en tierra y con sus vías de comunicación—el mar—, libres para abastecerlas, serán muy difíciles de batir.

Hay que ver, por tanto, la forma de ser superiores en algo, y aunque sólo sea un momento, aprovechar la superioridad. Hay que ver también la forma de cerrar esas vías de abastecimiento para impedirles conservar la superioridad.

En la última guerra, el Estado Mayor alemán, al confeccionar el plan de defensa de sus costas del Oeste, enjuició con claridad el problema. Se dió cuenta de que había que buscar a toda costa la su-

perioridad en algo y que su famosa barrera del Oeste no le proporcionaba esa seguridad.

Es una lástima que juicio tan certero les llevara a una solución tan desastrosa. El Alto Estado Mayor decidió que la superioridad había que buscarla en tierra, dejando penetrar al adversario y librando la batalla defensiva cuando aquél se hubiera alejado bastante del temido elemento en que era tan superior. Parece que hasta decidió la conveniencia de que desembarcaran bastantes efectivos para que el quebranto del enemigo fuera mayor.

Así dejó a los aliados desembarcar, y esperaba mientras ensanchaban su cabeza de playa, construían puertos artificiales, desembarcaban su material pesado, etc.

Parece que hubo otras razones, además de las expuestas, que explican la actitud alemana; pero los hechos son estos y éste fué su grave e irreparable error, porque no apreciaron que la Historia y la razón nos están diciendo dos cosas.

1.º El que se arriesga a montar una operación de desembarco en serio es porque tiene la seguridad de que, si logra poner en tierra todos sus efectivos, ha de ser absolutamente superior al contrario.

Así sucedió a los aliados, que, con clara visión, cifraban el éxito o fracaso de la operación en los primeros momentos.

2.º El éxito en la defensa de costas está exclusivamente en impedir el desembarco, y no hay que aspirar—no siendo en condiciones especialísimas—a grandes batallas terrestres, destrozando Ejércitos, cogiendo prisioneros, etc. Con obligar al enemigo a reembarcar, más o menos castigado, se ha cumplido la misión.

El contradeseembarco es defensiva y no se puede aspirar a que nos proporcione resultados resolutivos.

de Escuadrones. Esta reserva quedaba destinada al caso en que, por una especie de milagro, el enemigo lograrse realmente atravesar la línea por alguna parte."

Luego, sobre este mismo aspecto, nos dice que con frecuencia se confundía un terreno impracticable con un terreno inaccesible, sin tener en cuenta que allí dónde no se puede *marchar* en columna con la Artillería y la Caballería, es, sin embargo, posible, en general, *avanzar* con la Infantería, y en ocasiones llevar también artillería. De ello deduce la conclusión siguiente:

"La seguridad de los intervalos que forma la ligazón entre los diversos puestos descansa, pues, sobre una ilusión, y los flancos de estos puestos pueden quedar realmente amenazados."

Como vemos por lo anterior, antiguamente se cometían dos importantes errores: uno, el de que, ante el temor de poder ser rodeados, se extendía la línea a derecha e izquierda, lo que conducía a una defensa en cordón; otro, el suponer que lo impracticable del terreno era suficiente protección para los flancos de los puestos.

Pero más adelante todavía nos señala un nuevo error, que viene a reforzar los anteriores. Este procedía de considerar que los puestos, fuertes cada uno a su frente, habían de serlo igualmente sobre sus flancos por el hecho de apoyarse en profundos barrancos o escarpaduras de rocas. Contra lo que se suponía, estos puestos no tenían más que un valor relativo, ya que el enemigo que quería y debía rodear el puesto, a pesar de las dificultades del terreno, empleaba posiblemente media jornada para efectuar esta maniobra, pero encontraba la parte accesible, y el puesto, en la generalidad de los casos, era incapaz de resistir el ataque de fuerzas muy superiores. Ahora bien: si el puesto no tenía más misión que resistir durante cierto tiempo y se replegaba antes de ser copado, llenaba su papel ocasionando desgaste al enemigo y ganando tiempo a costa de cesiones sucesivas de terreno.

Es decir, que cuando solamente se trataba de una defensa *relativa* (acción retardatriz) la fortaleza natural de los puestos servía perfectamente a la finalidad que se buscaba, pero en cuanto se pretendía una defensa *absoluta* (tenaz), la reunión de aquellos errores la hacían imposible, y la ruptura era su consecuencia.

Aunque en montaña se necesitase más tiempo que en la llanura para hacer ocupar los puntos que amenazasen o interceptasen la retirada (maniobra sobre las comunicaciones), una vez logrado no quedaba remedio a la situación. "Ninguna ofensiva que tomemos en nuestra retaguardia—dice Clausewitz—puede expulsar al enemigo de los puntos que nos amenazan; ninguna tentativa desesperada para abrirnos camino en masa podrá desalojarle de aquellos puntos que nos cierran el paso." Podría creerse que hay aquí una contradicción. Puede pa-

recer que las mismas ventajas de que el agresor se ha aprovechado en su ataque de las montañas puedan presentarse también para el defensor en su tentativa de abrirse camino. Pero esto sería perder de vista la diferencia de las circunstancias. El cuerpo que limita el paso no tiene por misión ofrecer una resistencia *absoluta*; algunas horas de combate bastarán, en general, para su objetivo; se encuentra, pues, en la situación de un pequeño puesto.

Por último, Clausewitz nos aclara cómo, siendo la montaña tan desventajosa para la defensa, ello no induce al agresor a tomarla con preferencia como camino de su ataque. La razón que nos da es que la incertidumbre de si el defensor aceptará o no una batalla decisiva, justamente en la montaña, unido a las dificultades del sostenimiento y de las comunicaciones, no compensan de aquella ventaja.

En resumen, vemos cómo para el famoso escritor militar la montaña no tiene más que un positivo valor retardatriz basado en la extraordinaria resistencia que pueden ofrecer subdivisiones secundarias, la hostilidad del medio y lo precario de las comunicaciones. Pero la resistencia *absoluta* de una línea defensiva en montaña, estima, queda condenada al fracaso porque:

- la defensa en montaña conduce a la *defensa en cordón*;
- la fortaleza de los puestos no es más que relativa, ya que la seguridad de sus flancos, al apoyarse en lo *impracticable de los intervalos*, descansa sobre una pura ilusión.

Analizado lo que antecede, llegamos a la conclusión de que, en realidad, nuestra discrepancia con Clausewitz no es tal, ya que se parte de bases distintas. El asegura, y nosotros no ponemos en duda que así sucediese entonces, que "la fuerza de las circunstancias conducía inevitablemente al sistema de *defensa en cordón*", cordón debilitado todavía por la *falta de continuidad* que provenía de conceder un valor que no tenía a los intervalos impracticables. Nosotros partimos de la base de que la defensa, para ser eficaz, ha de ofrecer una perfecta continuidad (1) en todo el frente, el que, por otra parte, ha de tener una conveniente profundidad.

Sin embargo, como quiera que, a veces, se confunde el propio deseo con la realidad, y también sabemos que el hombre es el único animal que tropieza dos veces en la misma piedra (2), nos asalta

(1) "Continuidad de la posición no quiere decir uniformidad en su densidad de ocupación, contraria al principio de economía de fuerzas." Coronel López-Muñiz: *Estudios tácticos*, tomo XII, pág. 5.

(2) "El hombre es tardo en aprender; desdeña la experiencia ajena, y para escarmentar tiene que recibir el golpe sobre su propia cabeza." Coronel López-Muñiz: *Estudios tácticos*, tomo XXIX, pág. 60.

una cierta inquietud que nos induce a preguntarnos: aquellos errores que tan certeramente pone al descubierto Clausewitz, ¿no tendrán su versión también a nuestros tiempos? Por ejemplo, aquella defensa en cordón ¿no se asemeja bastante a la *defensa en frentes extensos* de nuestros días?; aquellos intervalos impracticables ¿no nos recuerdan demasiado a nuestras *zonas pasivas*? Convendrá, pues, nos detengamos ante el disco rojo que aparece frente a estos dos aspectos de la defensa en montaña.

### Versión actual de los antiguos errores.

A la *defensa en frentes extensos* se llega, según nos expone con tanta competencia como claridad el Coronel López-Muñiz (1), como consecuencia inmediata de las necesidades de la ofensiva. Para no abandonar la iniciativa en manos del adversario, es necesario constituir fuerzas de maniobra, y ello se hace, tanto en nuestra guerra de Liberación como en la reciente mundial, haciendo tabla rasa de los preceptos reglamentarios, a costa de las Unidades desplegadas, pese a la *disposición reacia* de los Mandos subordinados. Las Divisiones en línea se ven forzadas a constantes estiramientos, contando sus sectores por decenas de kilómetros, y algunas de ellas alcanzan y rebasan el centenar. "La consecuencia de máximo y trascendente interés que pudiéramos sacar de estos hechos irrecusablemente históricos—nos dice el Coronel López-Muñiz—es que la defensiva en frentes extensos no es un caso particular de la defensiva, una situación anómala o que únicamente se emplea en determinadas situaciones, sino que es la defensiva en sí misma y en toda su generalidad. "Ahora bien—se pregunta luego—, ¿cuál es la primera característica, de singular trascendencia, de estos grandes frentes en la defensiva? La ruptura de los mismos—se contesta—, siempre que el enemigo ataca con el decidido propósito de hacerlo con miras a una ofensiva de gran envergadura."

Y ahora preguntamos nosotros: ¿es que la *fuerza de las circunstancias*, hoy también, nos iba a llevar, en nuestro caso, a una *defensa en frentes extensos* en montaña, moderna versión de la *defensa en cordón* de los tiempos de Clausewitz? Si esto fuese así, no tendríamos otro remedio que inclinar la cabeza resignadamente, ya que todos los argumentos del insigne filósofo en contra de la defensa en montaña volverían a tener actualidad. El nos prevenía de que la ruptura de un frente así en montaña, pese a la fortaleza aislada de los puestos, no ofrecía ninguna dificultad, y nosotros estamos también de acuerdo, como ya lo señala el Coronel López-Muñiz en la defensa en frentes extensos, en que

hoy sucedería lo mismo. El nos advertía de la mayor gravedad que suponía toda ruptura en montaña, precisamente por el valor defensivo de las posiciones que el agresor había de ocupar interceptando los itinerarios de repliegue de las fuerzas de la defensa, y nosotros también sabemos que *en montaña es mejor prevenir que remediar*, que es mucho más eficaz un Batallón que llega a tiempo que una División que llega tarde.

Pero no: nuestro caso, como más adelante hemos de ver, es bien distinto al de nuestra guerra de Liberación; sin embargo, dejamos aquí anotada una posible versión de aquel antiguo error de la defensa en cordón en las montañas.

En cuanto al valor de las zonas pasivas (1), cuyo error de apreciación pudiera hacernos correr el riesgo de incurrir en falta semejante a la señalada por Clausewitz cuando nos habla de los *intervalos impracticables*, convendrá también nos pongamos en guardia y le dediquemos alguna atención.

Entonces se nos decía que se confundía con frecuencia un terreno impracticable con un terreno inaccesible; hoy, a la vista de lo que son capaces nuestras tropas de montaña, podemos agregar que hay menos obstáculos continuos de lo que comúnmente se cree: no hay que pensar que el soldado que deba avanzar por el valle, bajo el fuego de las ametralladoras, va a quedarse detenido frente a un escarpado ante los riesgos que pueda ofrecerle una escalada. Además, los escaladores, adiestrados en escalar paredes verticales de roca, en los escarpados de apariencia inaccesible para el profano, encuentran casi siempre grietas y caminos por los que trepar, sin el auxilio de cuerdas ni clavijas, con la misma facilidad con que nosotros podemos subir por una buena escalera. Ocupadas las alturas por personal especialista, el resto de las fuerzas podrá seguirles por los pasos o escalas que éstos mismos han de preparar, y muchas veces, en esos obstáculos que parecen continuos, también podrán habilitarse pasos para ganado.

Si entonces se cometía el error de fiar la seguridad de los flancos de los puntos fuertes a lo impracticable de los intervalos, hoy puede incurrirse en falta semejante si supervaloramos las zonas pasivas. Los flancos de las zonas, o sectores, principales se apoyan en esas otras de terreno impracticable, de muy reducidos efectivos de saturación, sí, pero que es necesario defender.

Vemos, pues, cómo los antiguos errores pueden tener su versión a los tiempos actuales. El reconocerlo es ponerse en camino de remediarlo. Agradecemos las enseñanzas del gran escritor militar y, de acuerdo con ellas, dejemos anotados como

(1) "Terreno verdaderamente impracticable o cubierto por obstáculos continuos de difícil franqueamiento en el que la actividad del enemigo ha de reducirse a meras acciones de hostigamiento." Coronel López-Muñiz: *Estudios tácticos*, tomo XXIX, pág. 8.

(1) *Estudios tácticos*, tomos XXIX y XXX.

riesgos de la defensa en montaña la posibilidad de incurrir en alguno, o en ambos, de estos dos errores: — disponerse a la defensa en frentes extensos, y — supervalorar el terreno de las zonas pasivas.

### III.—¿ES FACIL HOY INCURRIR EN LOS ANTIGUOS ERRORES?

#### La defensa en cordón.

Al precisar la batalla defensiva que nos planteábamos, ya dijimos que, más que de una abstracción; nos íbamos a referir a un *caso concreto*. Nuestra situación no es un caso general de defensiva, y no tiene semejanza con la de nuestra guerra de Liberación. Allí, según nos refiere el Coronel López-Muñiz, se trataba de buscar una decisión lo más rápidamente posible y, con gran acierto, el papel fundamental y resolutivo se asignó a *la forma ofensiva* de la guerra, y el cooperante y auxiliar a *la defensiva*. Para nosotros, el principal objeto es *ganar tiempo*, y los términos se invierten: el papel fundamental corresponde a la forma defensiva, y el cooperante a la ofensiva. Allí era necesario vencer la resistencia de los Mandos subordinados a ceder fuerzas, para que pudiera constituirse un fuerte Ejército de maniobra; en nuestro caso, inversamente, quizá fuese necesario frenar los deseos de constituir grandes reservas generales con perjuicio del frente o de las reservas locales. Como vemos, pues, no hay razón para que, en nuestra situación, la fuerza de las circunstancias nos llevase a una defensa en frentes extensos en montaña.

Naturalmente que esta defensa de que hablamos requiere disponer de muchas fuerzas para poder cubrir el frente con una conveniente densidad y cierta profundidad. Es más: también consideramos indispensable disponer de unas buenas reservas generales, no sólo en previsión de cualquier amenaza que provenga de la tercera dimensión si su signo fuese adverso, sino para hacer frente a las siempre posibles incidencias del frente. Por perfecta que fuese la continuidad, como fruto de una juiciosa dosificación de fuerzas, pueden surgir fallos imponderables como, por ejemplo, el que puede resultar del diferente valor combativo de las tropas de cada sector, tanto de las propias como del adversario.

Si el enemigo es muy superior, como se supone en este caso, y las fuerzas propias insuficientes en relación con el frente a cubrir, ya sabemos que no hay otra forma de *ganar tiempo* que cediendo terreno; pretender otra cosa supondría correr el riesgo cierto de perderlo todo: tiempo, tropas y terreno. Por si lo olvidáramos, ahora nos lo recuerdan los Generales alemanes cuando comentan las órdenes de Hitler del final de la guerra.

#### El problema de la continuidad.

Es bien sabido que todo frente defensivo, sea o no en montaña, que tenga la pretensión de realizar una defensa tenaz, debe ofrecer una continuidad lo más perfecta posible, basada en la conocida ecuación: *terreno + fortificación + armamento + guarnición = constante*. El problema no tiene nada de sencillo, pues conocido es de todos lo mal que se presta el Arte Militar a las fórmulas matemáticas; pero es así únicamente como se puede obligar a las acciones frontales de ruptura de máximo desgaste para el adversario. El riesgo mayor en lo que a montaña respecta, según vimos, está en supervalorar el sumando terreno.

En la referida ecuación, aunque bien se comprende la extensión del concepto de cada sumando, nosotros, para nuestro caso y para mayor claridad, pondríamos *fuerzas de la defensa*, en lugar de guarnición, y *organización del terreno*, en vez de fortificación. Las palabras *fortificación* y *guarnición* suenan demasiado a defensa *estática*, y aunque éste fuese el procedimiento defensivo que en algunos casos se emplease, ya dijimos que en general encontrábamos ventajoso dar cierto dinamismo a la defensa en su aspecto local. En *fuerzas de la defensa* entran todas, hayan de actuar por el fuego o por el movimiento; *organización del terreno* y fortificación (1), aunque son conceptos idénticos, nos suenan de distinto modo, pues fortificar, quizá por la costumbre del procedimiento defensivo que

(1) "Por fortificación—en toda su latitud—debe entenderse la mejora, preparación o modificación del *terreno* para la guerra, que produzca, no sólo embarazo, entorpecimiento, retardo y aniquilamiento en la *fuerza* enemiga, sino ventaja, holgura y acrecentamiento en la propia." (Almirante).



Dibujo del Comandante Moscardó.

nos legó la guerra del 14-18, nos parece que supone atender con preferencia a los trabajos y obras relacionadas con el fuego.

Sobre esto último, la organización del terreno, nos encontraremos en montaña con zonas en que lo más urgente no serán los asentamientos de armas, fáciles de improvisar en estos terrenos, sino los trabajos encaminados a mejorar los propios índices de saturación táctica y logística para, llegado el momento, estar en condiciones de realizar un despliegue ventajoso en relación con el que pueda efectuar el enemigo. Al planear una defensa en montaña, es necesario pensar cómo han de vivir las fuerzas desplegadas; el clima de la montaña es muy duro, y las tropas, para conservar todo su valor combativo, precisan abrigos y refugios por las alturas donde reparar sus fuerzas y así poder resistir mejor sus horas o jornadas de servicio. Una fuerza de reserva a la que se obligase a permanecer en un determinado lugar, soportando las inclemencias del tiempo, puede quedar fuera de combate antes de tener ocasión de intervenir. A veces se piensa en la situación y asentamiento de las armas que han de defender una determinada zona de terreno, pero se olvida cómo van a vivir los hombres que han de servirlos.

Si el frente defensivo es mixto, es decir, que solamente en parte sea de zona montañosa, también existirá el riesgo de incurrir en la falta de continuidad si se supervalora ésta, descuidando su defensa hasta el punto de que el adversario encuentre ventajoso tomar ese camino, pese a las dificultades del tránsito. Pero, tanto en este caso como en el de las *zonas pasivas* dentro de la defensa en montaña, una cosa es que el problema de la continuidad no sea sencillo, y otra que forzosamente deba incurrirse en los errores denunciados. Si se tienen bien en cuenta las posibilidades del enemigo, sin forjarse ilusiones sobre el valor del terreno, podrá haber defectos en un despliegue defensivo en montaña, como puede haberlos en terreno ordinario; pero las consecuencias de estos pequeños errores no deben ser irremediables. Precisamente en montaña, el margen de tiempo que nos dará la *seguridad* y la característica lentitud de los combates, han de permitir a las fuerzas de la defensa remediar esos fallos de la continuidad con mayor facilidad que en cualquier otra clase de terreno.

#### IV.—VENTAJAS DE LA DEFENSA

Si, como hemos visto, no hay por qué considerar inevitable incurrir en errores semejantes a los que antiguamente se cometían en la defensa en montaña, no habrá inconveniente en afirmar que esta defensa en su aspecto general gozará, por extensión, de las ventajas que se señalaron al tratar el aspecto

local (véase el trabajo publicado sobre esta cuestión en el número de noviembre de 1950 de esta Revista). Pero de todas ellas las de mayor trascendencia y repercusión en la batalla defensiva serán sin duda:

- la limitación de efectivos que impone la montaña, y
- la selección que de los medios hace.

#### La limitación de efectivos.

En relación con los efectivos, no es que creamos que la montaña se defiende con pocas fuerzas y que el terreno hace todo lo demás; por el contrario, hemos insistido en varias ocasiones sobre lo peligroso que es conceder excesivo valor a lo impracticable o inaccesible del terreno. Pero es evidente que, saturándose mucho más rápidamente que el terreno ordinario, las fuerzas necesarias para su defensa, a igualdad de extensión de frente, habrán de ser menores en montaña, como menores serán las que pueda desplegar el adversario.

Si el defensor no anda apremiado de fuerzas y puede cubrir su frente con regular densidad, el agresor, por mucha que sea su superioridad, quedará imposibilitado de hacer valer su ventaja: es decir, de explotar la *ley del número*. La única manera de beneficiarse de esa superioridad, quizás fuese la de no andarse con especulaciones de ataques demostrativos y principales, y atacar en todas las direcciones para ocasionar, por reiteración de esfuerzos, un gran desgaste a la defensa y llegar a una decisión antes que las ayudas y refuerzos que pueda recibir el defensor hagan cada vez más difícil la consecución de sus propósitos.

Esta hipótesis, sobre ser la más probable, en el caso que nos hemos planteado, también resulta la más peligrosa para la defensa, y ésta no podría fiar mucho en el juego de los márgenes de seguridad y movimientos de reservas. Los efectivos desplegados tendrían que ser los suficientes para que, en cada punto, el agresor no pudiera presentarse en la proporción necesaria de superioridad para lograr el éxito. De aquí la gran importancia que tiene el estudio de la red de comunicaciones, propia y enemiga, y de los trabajos a realizar para mejorar los efectivos de saturación de la defensa allí donde exista un desequilibrio en favor del enemigo. De todas formas, el defensor siempre tendrá el recurso de poder restablecer ese equilibrio cediendo algo de terreno.

En la citada hipótesis, el desgaste de ambas partes tiene que pesar más sobre las fuerzas de la defensa, y la efectividad que éste pudiera tener dependería de si el ritmo de la afluencia de nuevos recursos era inferior o no al del desgaste.

## La selección de los medios.

Respecto a la selección que de los medios hace la montaña, quizá unas cifras nos den una idea más completa de la importancia que esta ventaja tiene para la defensa.

Según datos americanos, el valor del material y equipo de una División acorazada se eleva a 265 millones de dólares y los gastos (gasolina, munición, reparaciones, etc.) que se ocasionan para hacer un especialista de carros suponen unos 3.000 dólares. Basta una sencilla multiplicación por el cambio del día para saber el número de millones de pesetas del primer concepto y el de miles de pesetas que cuesta un especialista. Ahora bien; preguntamos nosotros, ¿cuántas Divisiones de montaña se podrían armar y equipar y cuántos esquiadores-escaladores instruir con ese dinero?

El armamento, material y equipo que precisa una Unidad de montaña es, seguramente, el más sencillo y económico de los que pueda necesitar cualquier otra clase de fuerzas. Pero no vaya a creerse por ello que somos de opinión que las montañas se defienden a pedradas: el armamento, material y equipo de las fuerzas de la defensa, dentro de su sencillez, debe ser, por lo menos, tan moderno y eficiente como el de que pueda estar dotado el Ejército agresor. Otra cosa sería quedar en unas condiciones de inferioridad de las que el terreno puede no ofrecer compensación. Por ejemplo, dentro de los medios que actualmente se conocen, se comprende la importancia que tendrá el que las tropas de montaña puedan disponer de:

— cañones de tan reducido peso como los de sin retroceso;

- proyectiles-cohete, de los que en defensiva puede hacerse buen acopio en las posiciones;
- espoletas de relojería para los proyectiles de artillería, a fin de que pueda realizarse eficazmente (1) tiro a tiempos sobre objetivos situados en contrapendientes y sobre espesa capa de nieve;
- radiotéléfonos ligeros, con la debida profusión, de los que ya hay que trabajan hasta en veinticinco frecuencias distintas para hacer imposible las interferencias;
- buena óptica para la observación y el tiro. sin que estos aparatos constituyan artículos de lujo;
- máquinas fotográficas con teleobjetivo;
- equipos ligeros a prueba de bajas temperaturas para las tropas;
- raciones sintéticas para las fuerzas en misiones especiales, etc., etc.

Todo este armamento, material y equipo, y otro (2), que por ser muy conocido y no alargar esta relación no citamos, está en las posibilidades de cualquier pequeño país. Se comprende, pues, la ventaja que para éstos supone el poder llevar su defensa a terreno montañoso. Luego, cuando sea llegada la hora de tomar la iniciativa en las operaciones, estas modestas tropas de montaña también han de ser valiosas y eficaces como tales en operaciones ofensivas sobre otras regiones montañosas, y en otros terrenos, transformadas en Divisiones de línea o aerotransportadas, especialidad (3) esta última para la que son de gran valor las cualidades de audacia y gran espíritu de iniciativa características en las tropas de montaña.

## V.—CONCLUSION

Como conclusión de este aspecto general, haciendo abstracción de momento del aspecto aéreo de la cuestión, podemos decir que el terreno montañoso favorece la defensiva, tanto la relativa (re-

(1) "La corrección del tiro y el tiro de eficacia con espoleta a tiempo conducen siempre al blanco con las espoletas mecánicas de relojería cuando están bien dados los datos. La animadversión hacia el tiro con espoleta a tiempos proviene de la época en que sólo existían espoletas de mixto..." (Comandante Langrock: *Experiencias en el tiro de Artillería en la montaña*, Revista EJERCITO de febrero de 1946.)

(2) Los morteros de Infantería son armas muy eficaces en montaña por la gran cantidad de ángulos muertos y zonas desenfiladas que allí se producen. Sin embargo, por temor a las servidumbres del municionamiento, ello no se suele reflejar en la organización de las Unidades de montaña. En situación defensiva, el municionamiento no debe constituir problema; si no se quiere restar movilidad a la generalidad de las Unidades, pueden tenerse otras, independientes de aquella especialidad, para afectarlas como refuerzo a las fuerzas que deban actuar principalmente por el fuego.

(3) Es mucho más rápido y sencillo hacer paracaidista a un esquiador-escalador que a la inversa.



tardatriz) en cualquier circunstancia como la absoluta (tenaz), cuando se pueda contar con fuerzas suficientes para cubrir el frente sin tener que acudir al sistema de defensa en cordón (frentes extensos).

Hemos hablado de la montaña como campo de batalla; pero raramente un frente defensivo presentará una barrera continua de terreno montañoso de la misma aspereza. En nuestra misma cordillera pirenaica sabemos las diferencias que existen entre la parte central y las otras. También, cuando planteamos la cuestión de que íbamos a tratar, considerábamos el caso de montañas o macizos montañosos formando parte totalmente de un frente defensivo. Tanto en un caso como en otro, si apreciamos que el terreno montañoso se presta a una buena economía de fuerzas y favorece una defensa tenaz, no hay duda que hemos de considerar como una feliz circunstancia el disponer de una barrera o zona montañosa en una línea fuerte y económica. Sin embargo, en este último caso, si por incluir en la línea un terreno montañoso tuvié-

semos que renunciar a otro obstáculo más extenso y continuo, un río por ejemplo, no habría razón que aconsejase afrontar mayores inconvenientes que ventajas nos pudiera reportar la inclusión en la línea de la zona montañosa.

Para terminar con este aspecto general de la defensa en montaña, diremos que, así como en el aspecto local encontrábamos ventajoso, en general, un procedimiento de defensa dinámica, aquí, en el campo operativo, forzosamente tiene que ser *estática* la defensa, ya que, si queremos disfrutar de las ventajas que nos brinda este campo de lucha, debemos permanecer en él, aferrados a su terreno. Esto no excluye acciones ofensivas de objetivo limitado, como tampoco toda suerte de modalidades en el aspecto local; pero tanto unas como otras tendrán como tope a su movilidad la profundidad de la zona montañosa.

Dejamos para otra ocasión el aspecto aéreo de la cuestión y las conclusiones finales que en nuestro anterior trabajo anunciamos.



# REENTUBADO Y MODERNIZA- CION DE BO- CAS DE FUEGO

Coronel Ingeniero de Armamento (Honorario) MIGUEL PUEBLA CAMINO, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas y ex Director de la Factoría de Reinosá.

## Tubos cambiables de acero forjado y térmicamente tratado, de alto límite elástico.

NORMA general del progreso técnico ha sido y sigue siendo aspirar a obtener materiales con características superiores a aquellas de que se dispone en un determinado momento.

El constante deseo de aumentar la potencia y disminuir el peso de las máquinas y artefactos se traduce siempre en la práctica en esa rebusca de materiales, tratamientos y procesos de fabricación que proporcionen altos valores de sus características, conservando naturalmente aceptables, en el mayor grado posible, aquellas otras que puedan ser influenciadas por el incremento buscado para las primeras.

Estos son ciertamente conceptos generales que pueden aplicarse a motores, máquinas y herramientas de las más variadas especies, y en tal sentido, nada especial resulta diferenciar la máquina artillera de la de cualquier otro tipo determinado, ya que está destinada a cumplir, como ella, un servicio de responsabilidad y riesgo.

Puede ocurrir, sin embargo, que lo que no es difícil lograr en piezas de poco peso o volumen presente complicaciones graves al tratar de obtenerse en masas mayores, y ello es tanto más probable cuanto más elevadas sean las exigencias que en características de trabajo se precisen y la uniformidad con que deban obtenerse.

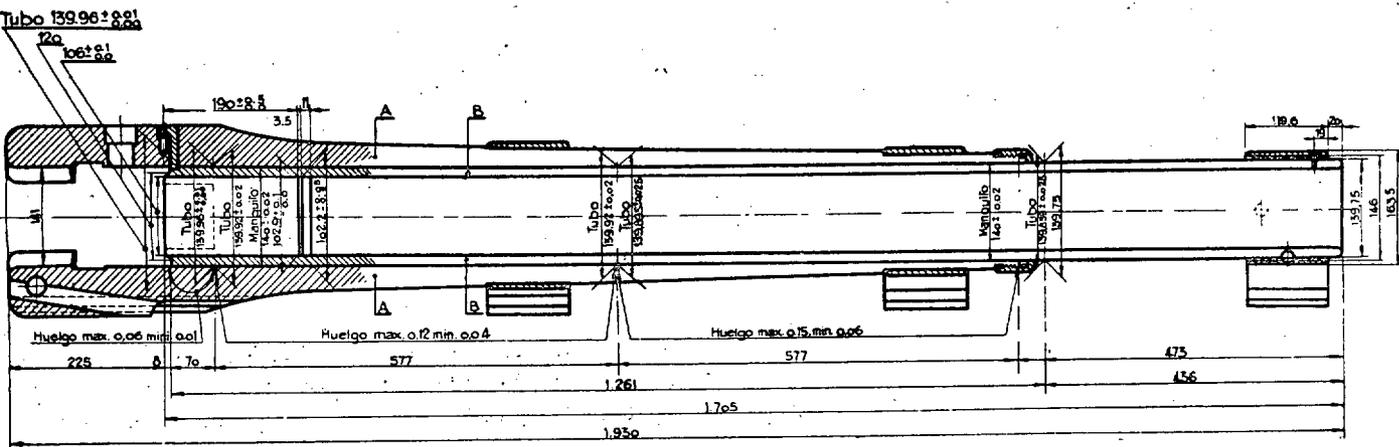
En este aspecto, las forjas destinadas a la construcción de tubos para Artillería han sido siempre objeto de mucha atención y cuidado, que constan-

temente crece, en lógica correspondencia con el citado aumento de exigencias.

Una construcción típica de los tubos compuestos para Artillería puede lograrse aplicando a su cálculo y construcción el principio de las tensiones iniciales que puede lograrse en la práctica con el zunchado en caliente, colocando sobre un tubo determinado otro dilatado por el calor, cuyo diámetro interior en frío es inferior al exterior del primero en cuantía conveniente, con lo que se produce sobre éste, al enfriarse, una compresión reglable merced a la relación preestablecida de aquellos diámetros. Naturalmente, el tubo interior mejora así sus condiciones de resistencia elástica, lográndose con aceros de características relativamente bajas resultados favorables.

\* \* \*

Conocido, sin embargo, el gran desgaste a que los tubos de cañón son sometidos por la clase misma del trabajo que en fuego efectúan en condiciones muy duras de temperatura y presión, se comprende que la vida activa (o tiempo de trabajo eficaz) de los mismos sea muy reducida, si se desean conservar las garantías de precisión conveniente, pues el número de disparos que es posible realizar en tales condiciones suele ser pequeño aun en calibres no grandes, y el tiempo en que realmente se realiza cada uno de ellos pequeñísimo. Consecuencia de ese duro trabajo de los tubos de ánima



Especificación de material	
A- Manguito. Acero al Cr. Ni. Irrefinado: para dar	L. E. = 47 Kgs x m. m. <sup>2</sup> R = 66/66 A = 16%
B- Tubo Acero al Cr. Ni. Mo. . . . .	L. E. = 97.6 Kgs x m. m. <sup>2</sup> A = 10%

Fig. 1ª- PROYECTO DE TUBO CAMBIABLE PARA EL CAÑÓN LEGIONARIO 100/17

son las huellas profundas (erosiones) que aparecen en la zona de arranque del rayado y la pérdida de velocidad inicial, disminución de energía y alcance, y de precisión, por tanto, de la pieza.

Es bien explicable por ello que, para evitar tener que prescindir por defectos, importantes cier-

tamente pero, limitados a determinadas zonas del tubo interior, de los otros elementos que forman el tubo completo, se haya practicado la operación de reemplazar el tubo averiado por otro nuevo, aprovechando el resto de los elementos.

Ello, aun suponiendo que sea siempre practica-

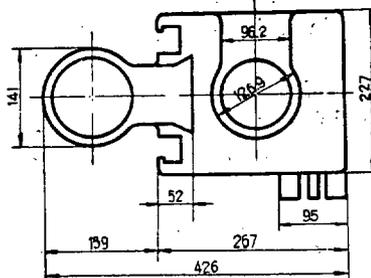
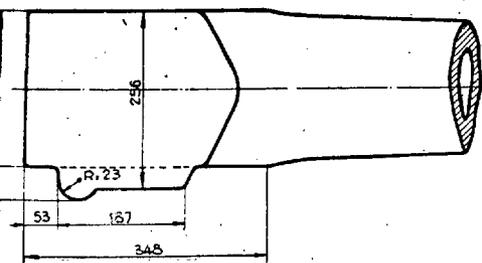
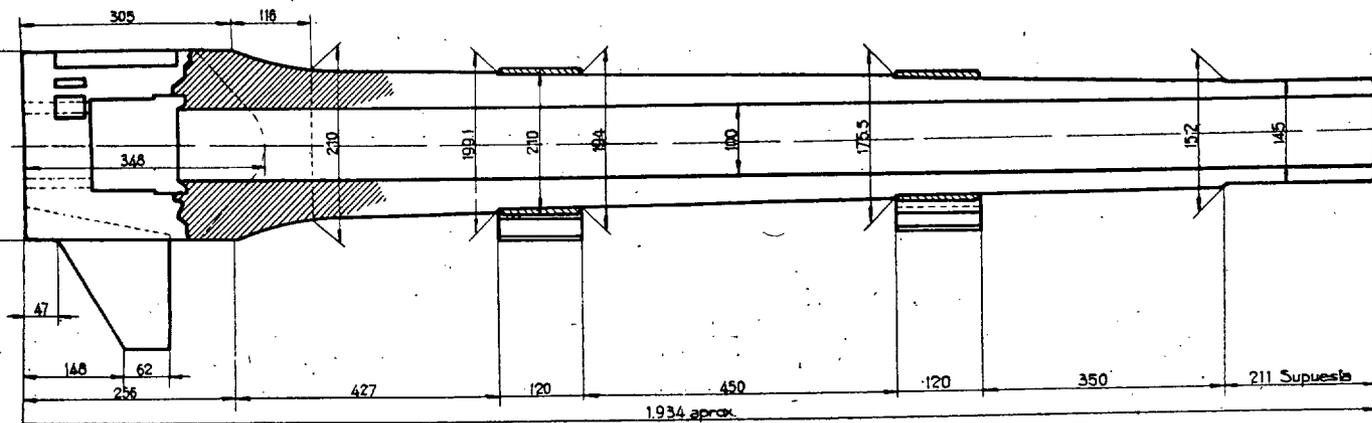


Fig. 2ª- CAÑÓN LEGIONARIO 100/17

Nota: Las medidas son muy aproximadas y fueron tomadas sobre una boca de fuego inutil enviada a S.E. de C.I.I. Reinos.

Fig. 3.ª—Pieza de 100/17 reparada, con su tubo cambiabile colocado.

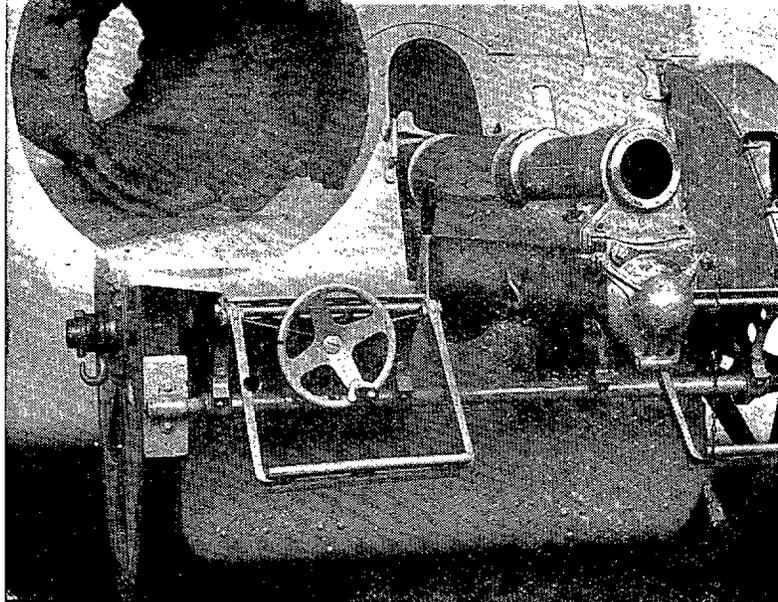
ble en debidas condiciones, exige por lo menos un trabajo costoso y delicado para reducir a viruta la casi totalidad del primitivo tubo y reemplazarle por otro, que debe ser, después de colocado, en debidas condiciones de zunchado, mecanizado y terminado debidamente.

¡Cuánto más fácil y práctico resultaría poder cambiar ese tubo por otro prefabricado e intercambiable con aquél en su alojamiento, en frío, sin necesidad de costosos trabajos de taller, e incluso en el asentamiento del cañón ó en Parque de Campaña y sin interrumpir, o haciéndolo por poco tiempo, el servicio del mismo!

Pero ello exige nada menos que prescindir del zunchado y del aumento de resistencia elástica que sabemos que el mismo proporciona, pasando al llamado "apriete negativo" para indicar de algún modo que aquella compresión existente en el primer sistema entre los tubos zunchados se ha convertido en un huelgo o separación, indispensable para permitir la extracción en frío del tubo interior. Bien se comprende, por tanto, que esta ventaja ha de ser lograda en condiciones difíciles, y ello no sería práctico si por otros medios no se hubieran llegado a obtener tubos con las características mecánicas necesarias para que la boca de fuego reformada pueda hacer frente sin concesiones a la Balística de la reformada.

\* \* \*

El desgaste de tubos producido por el uso intenso de las piezas durante nuestra guerra de Liberación planteó la necesidad de proceder a la reparación de las bocas de fuego cuyo estado lo aconsejaba.



Naturalmente, el sistema más elemental de hacerlo hubiera sido la sustitución de la boca de fuego o del elemento averiado (según los casos). Sin embargo, la consideración de otras interesantes circunstancias aconsejó como regla general seguir otro sistema, inspirado en el entonces moderno proyecto extranjero de "loose line", que consistía en dotar a las piezas de tubos sueltos (con apriete negativo), con lo que se lograba facilitar la realización de posteriores reentubados, aumentando al mismo tiempo, por las elevadas características del acero empleado, la vida útil de las bocas de fuego, e incluso existiendo la posibilidad de mejorar las características balísticas, si las demás circunstancias de cada caso lo aconseja y lo permiten.

El tubo suelto podía además permitir la reparación fácil de bocas de fuego inutilizadas por explosiones prematuras en el ánima (lo que no quiere decir que no fuese posible realizarlo siguiendo otro sistema de reentubado), aprovechándose parte de la antigua boca de fuego y, en ella, la culata con el alojamiento del cierre, lo que evitaría largo y costoso trabajo mecánico.

Probablemente, la totalidad de las bocas de fuego a que nos referimos estaban constituidas por elementos de aceros níquel o cromo-níquel, cuyas características mecánicas normales, una vez templados y revenidos, pueden representarse aproximadamente por las siguientes cifras:

Carga máxima de rotura.....	70 a 90 Kgs. × mm <sup>2</sup>
Límite elástico..	50 Kgs. × mm <sup>2</sup>
Alargamiento ...	16 %
Con prueba de plegado a 180°.	

Fig. 4.ª—Pieza de 100/17, con el tubo cambiabile sin colocar.

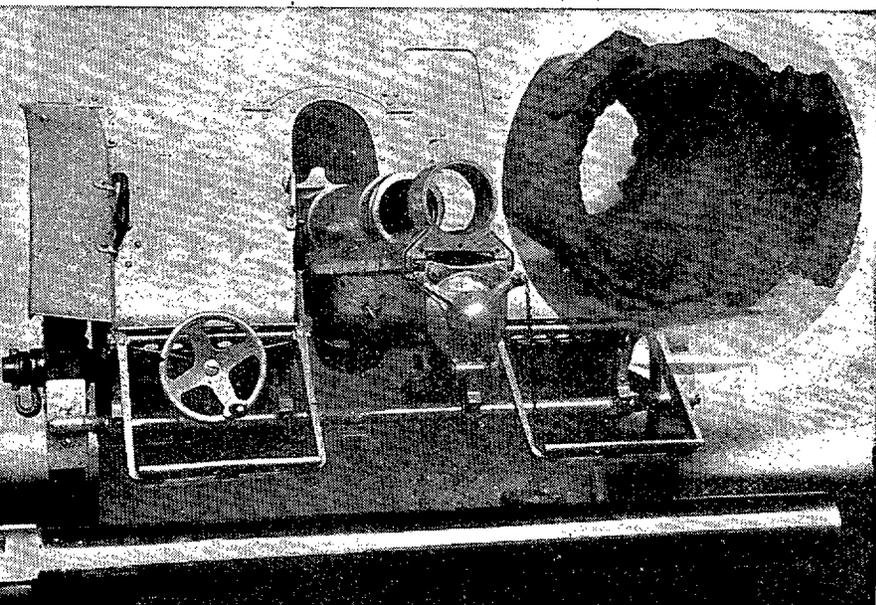
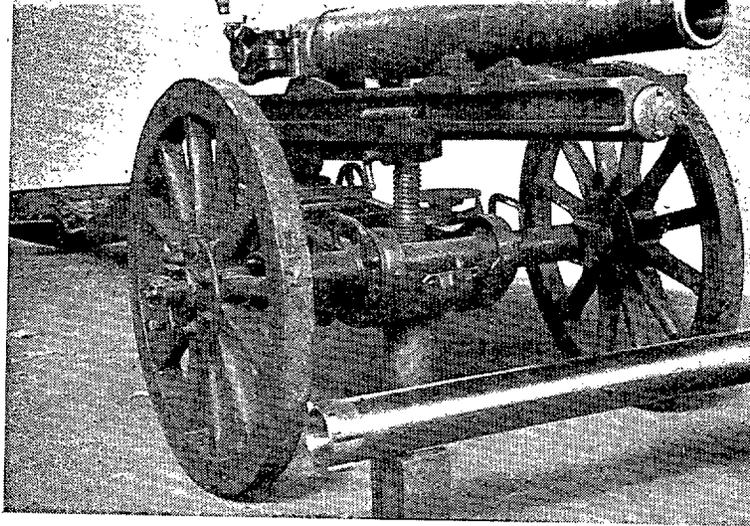




Fig. 7.<sup>a</sup>—Pieza de 65/17 (sin escudo), con el tubo cambiable sin colocar.



fianza la reparación de piezas reventadas cuando la rotura apela a zonas cuya situación permita formar el manguito de dos trozos, suplementando con un trozo nuevo hacia boca la parte de culata antigua, con lo que se logra poner así tales bocas de fuego en condiciones de servicio.

\* \* \*

Se acompañan dos fotografías que juzgamos han de tener interés para el lector.

En la número 3 puede verse una pieza de 100/17, reparada, con su tubo suelto colocado; y en la número 4 se representa el tubo cambiable y el resto de la pieza separados. En ambas aparece en viñeta una boca reventada, reparada con el primer tubo cambiable de 100/17, construido para este material y probado en junio de 1938, haciéndose disparos con 25 por 100 de sobrepresión aproximadamente, saliendo el tubo después de la prueba fácilmente.

El obús así reformado mereció de la Superioridad un juicio completamente favorable.

\* \* \*

Otros proyectos de tubos cambiables fueron estudiados por nosotros en ocasiones diversas. De

entre ellos, la figura 5.<sup>a</sup>, tomada del cañón de 65/17, muestra la disposición general del mismo, en la que la forma del alojamiento del cierre llevó a disponer tres chavetas, que aparecen en proyección entre los sectores roscados del alojamiento del cierre de tornillo cónico.

El huelgo previsto entre el tubo y el manguito está comprendido entre 4 y 10 centésimas de milímetro, estando el tubo cubierto por el manguito obtenido del primitivo cañón, en toda su longitud, excepto una pequeña zona en boca, donde se adaptó un anillo guardapolvo de bronce para impedir la entrada de suciedad en el huelgo entre tubo y manguito, que podría impedir o dificultar el desarmado

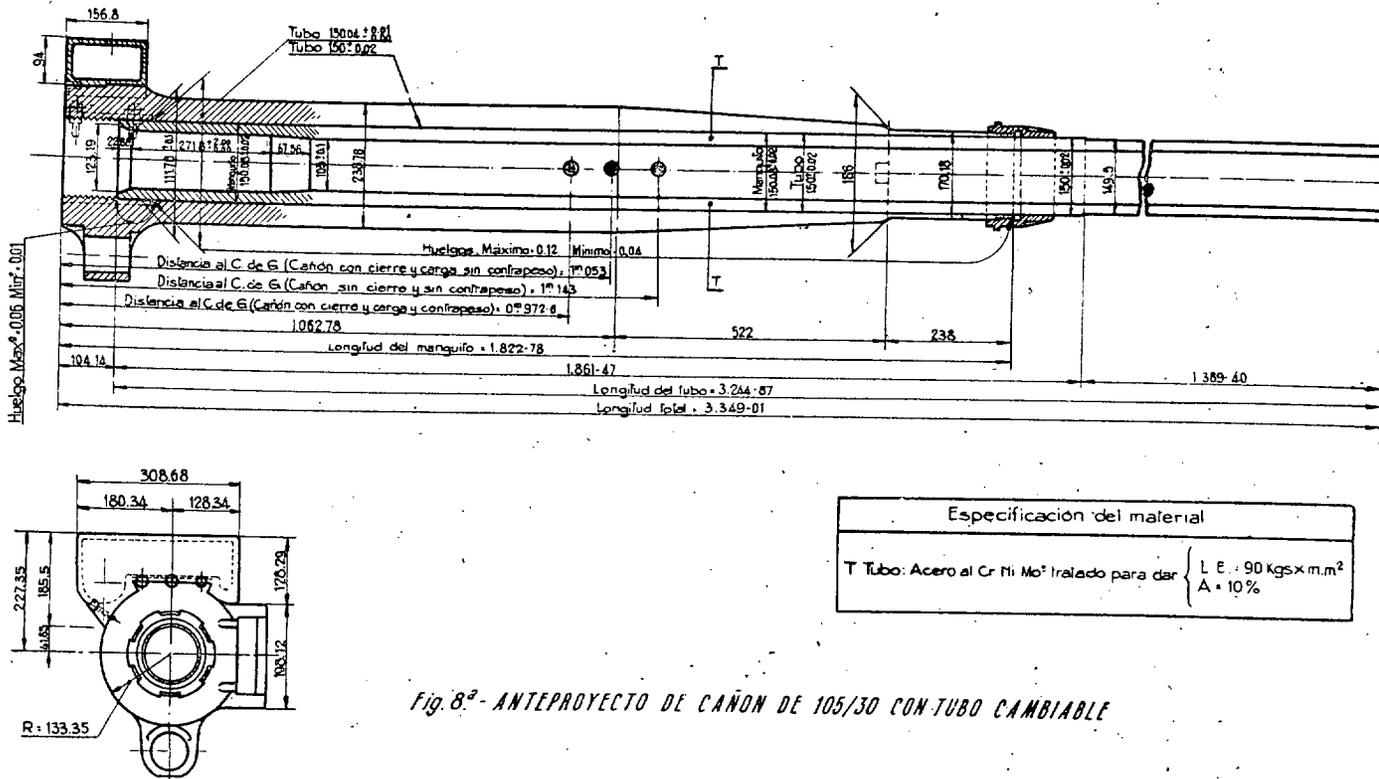


Fig. 8.<sup>a</sup>—ANTEPROYECTO DE CAÑÓN DE 105/30 CON TUBO CAMBIABLE

Fig. 9.<sup>a</sup>—Obús de 105/22 sin reformar.

del conjunto. (Una disposición similar, en esencia, lleva el obús 100/17 en el final del manguito para prevenir análogo riesgo.)

El tubo cambiante para cañón de 65/17 se proyectó de acero cromo-níquel-molibdeno, con adecuado tratamiento térmico para dar 90 Kg. por mm.<sup>2</sup> de L. E. y 10 por 100 de alargamiento, aproximadamente.

Las figuras 6.<sup>a</sup> y 7.<sup>a</sup> representan, respectivamente, una pieza de 60/17 (sin escudo), con el tubo cambiante colocado en la primera y sin colocar en la segunda en su alojamiento del manguito obtenido de la antigua boca de fuego.

Otro caso que queremos destacar, para terminar este artículo es el de la boca de fuego del obús 105/22, reformada, con tubo cambiante de 30 calibres de longitud, lográndose, además de las ventajas inherentes al tubo cambiante, la mejora de características balísticas que a continuación exponemos:

	Obús de 105/22.	Obús de 105/30.
Velocidad en boca, aproximada...	457	498.4 m. x seg.
Peso del proyectil, aproximado...	12	15.270 Kg.
Energía en la boca ( $\frac{1}{2} M. V^2$ ) aprox.	128	199 Toneláms.
Alcance, aproximado.....	9.200	10.500 m.

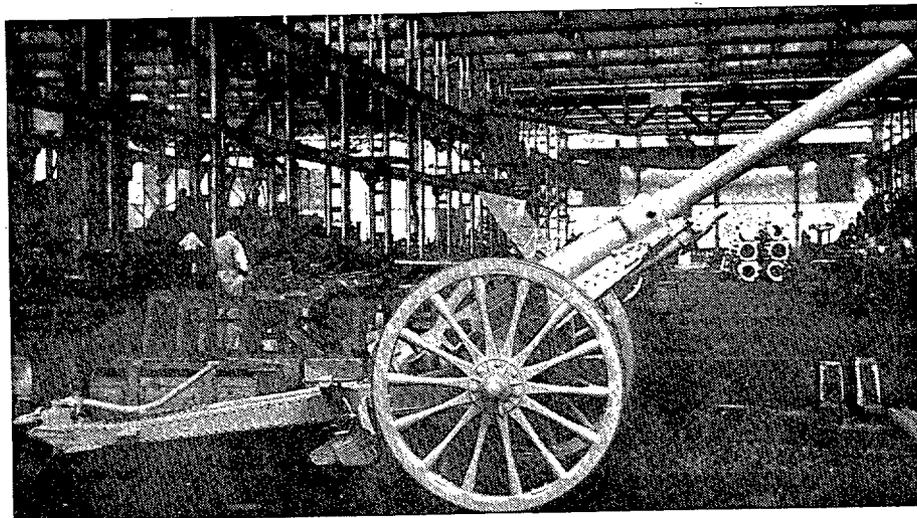
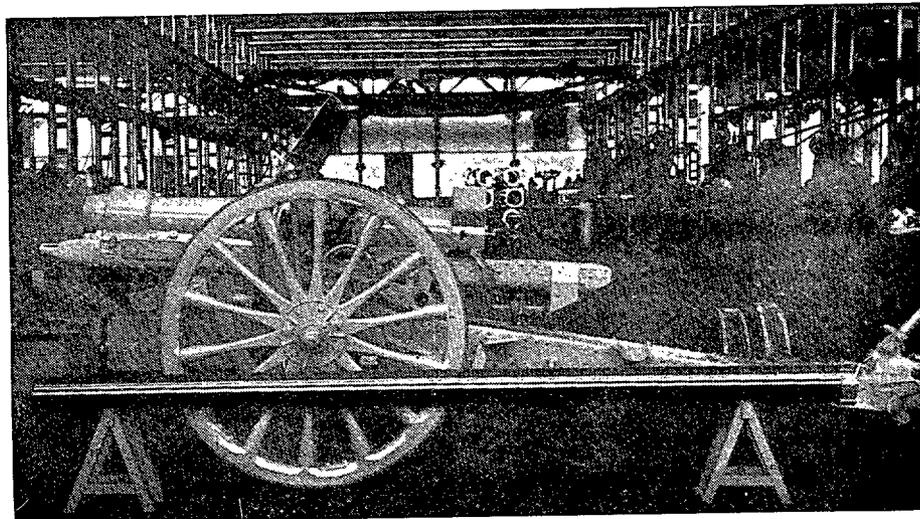


Fig. 10.<sup>a</sup>—Cañón de 105/30, obtenido al cambiar el tubo de obús de 105/22.



El tubo es de acero cromo-níquel-molibdeno, con 90 Kg. de límite elástico y 10 por 100 de alargamiento.

En el dibujo que se acompaña (fig. 8.<sup>a</sup>) se ve la disposición general de la boca de fuego, pudiéndose apreciar que en este caso se han previsto chavetas en relación con la disposición particular de los sectores lisos y roscados del alojamiento del cierre.

Para el equilibrio debido en la masa oscilante, se colocó el contrapeso que aparece en la figura 8.<sup>a</sup> citada, sobre la cubierta del manguito.

Las fotografías 9.<sup>a</sup> y 10.<sup>a</sup> complementan debidamente esta somera información de tan interesante reforma.

\* \* \*

Al autor de este artículo, los modestos proyectos a que se viene refiriendo le han deparado la satisfacción de haber contribuido a la eficaz reforma y aumento de rendimiento de algunos tipos de artillería utilizados por nuestro Ejército.

# COSAS DE ANTAÑO TIPOS Y COSTUMBRES

## O'DONELL; UNA PRIMERA FIGURA MILITAR ISABELINA

General LUIS BERMUDEZ DE CASTRO, Director del Museo del Ejército.

HE aquí un hombre, el quizá menos biografiado (a pesar de su preponderante figura militar y política) de aquel Generalato de la época romántica, revoltillo o pisto de virtudes, defectos, abnegaciones y ambición, que nunca llegó a fraguar en una masa sólida, útil y decisiva para la Patria; un Generalato heroico a todas luces, pero sólo unido en las letras de molde del escalafón, porque en su vida política llevaba dentro gérmenes contrapuestos que procuraban devorarse unos a otros como los gusanos de un cadáver.

Por las páginas de esta Revista EJERCITO han pasado las semblanzas de los principales Generales isabelinos y carlistas: Espartero, Zumalacárregui, Narváez, Cabrera, Ros de Olano, los Córdoba...; pero no tentó nunca mi cansada pluma el Duque de Tetuán, porque parece que aun en sus facetas más brillantes hay en la vida de O'Donell cierta opacidad, y su perfil se desvanece, y su carácter se convierte en enigma; de esta figura emana el frío como de una barra de hielo; sin embargo, posiblemente sea el General que más veces se ha batido, que más ha derrochado un valor enorme y que más sangre ha derramado sobre los campos de batalla. No será esta semblanza una copia de su esplendorosa hoja de servicios, sino un ligero estudio de la psicología de este irlandés de origen que, tomando de España todas las características militares, no perdió la flema y la imperturbabilidad de sus compatriotas. Sobra de pasión y de ardimiento ponían todos los Generales adscritos a partidos políticos en todas sus empresas. Los Gobiernos desbordaban siempre la templanza, tal vez por el impulso que los militares les imponían; oposición y conspiraciones eran una cosa misma; todos, menos los carlistas, defendían la Constitución, el parlamentarismo y la persona de la Reina, fuese la regente o fuese la propietaria, pero creían más en la eficacia de los pronunciamientos. Con un buen discurso, si el orador era enérgico y elocuente; con un grandilocuente artículo editorial de un periódico, con tal que fuese enérgico, se podía tirar a un Gobierno; pero era más rápido, más pintoresco y más alegre un día de tiros, trabucazos y barricadas, con su secuela de propuestas de ascensos para el que ganaba y sus procesos, fusilamientos o fugas al Extranjero de los que perdían: el pronunciamiento constituía la base y la mecánica de la vida nacional, y el General O'Donell no fue de los que menos la practicaron, unas veces con mala suerte y otras con éxito espectacular.

No deja de ser curioso desentrañar las complicaciones íntimas de los pronunciamientos; se anunciaban siempre, aunque sin fecha determinada porque nunca brillaba la puntualidad en la ejecución del movimiento. Eran muchos los resortes que había que poner en marcha y muchos también los que movían los Gobiernos para evitar el golpe: cambios de destino de los Oficiales y mudanza de las guarniciones; a los hombres civiles les complacían más estos movimientos que a los mismos militares; si, en ocasiones, el Ejército sentía desgana de sublevarse, los políticos y hombres públicos, así como sus periódicos, se indignaban; hasta la chiquillería éramos aficionados al pronunciamiento porque no había colegio y nos divertían los preparativos: colocar colchones en el balcón, hacer acopio de víveres y ver pasar tropas a la desfilada por las aceras de la calle con el fusil al brazo como si fuesen de caza. Por más que abundaban con mayor frecuencia los que provocaba el *Progreso* y la *Libertad*, no renunciaba a ellos la *Reacción*, ni dejaban de beneficiarse los financieros por los enormes altibajos de la Bolsa; también los diplomáticos de las embajadas extranjeras gustaban de enviar a sus Gobiernos sensacionales comunicaciones demostrativas de que estaban muy enterados de la situación de nuestro revuelto país, y, por último, el pueblo no dejaba de divertirse, puesto que la mayor parte de él formaba la nunca bien alabada Milicia Nacional, cuyos tambores, mucho más grandes y estruendosos que los de los Regimientos de Infantería, atronaban las calles llamando a las armas a los defensores del Pueblo Soberano y de la Constitución de la fecha que estaba en moda; porque, como se habían promulgado varias, había donde elegir. Uno de los prolegómenos de los pronunciamientos de cualquiera de los bandos eran las *carreras*; no se crea que de caballos o de otro género: el procedimiento consistía en que de pronto, y generalmente al anochecer, sonaba un tiro o simplemente el golpe de cerrar la puerta de una tienda; los transeúntes, que esperaban el estallido de un pronunciamiento, creían llegada la hora del golpe, y como se cerraban las puertas de los comercios y de las casas, faltos de refugio, corrían desalados hasta llegar a sus domicilios; las "carreras" se producían diariamente durante el tiempo que precedía a la ejecución de la asonada.

Sirva este boceto de las costumbres políticas de antaño de telón de fondo que puede utilizarse para todas las escenas que se representaban en Madrid, Barcelona,



*De un dibujo a lápiz, de los años 1840 a 1844*

Sevilla, Valencia, La Coruña, Béjar, y aun en pueblecitos como Vicálvaro y Manzanares, donde se redactaron proclamas, programas de Gobierno y otros documentos que han pasado a la Historia y que no se cumplieron jamás. La diversión costaba sangre y daños no excesivos: faroles y cristales de las casas de los Ministros, casetas de los consumos (primeras víctimas del pueblo), algún incendio precedido de arrojar los muebles por los balcones y el inevitable letrero de las barricadas de adoquines—"pena de muerte al ladrón". Había cierta decencia y cierta educación igual en ambos contendientes (tal vez porque no había nacido todavía el marxismo), y ello tranquilizaba bastante a los vecinos, siempre que su casa no fuese de esquina de calles, pues las situadas así considerábanse estratégicas y eran utilizadas como fortines o reductos; las casas de esquina tenían sus alquileres mucho más baratos que las otras, y entonces debió nacer el proverbio madrileño de: "casa de esquina, para tu vecina".

Preparado y empastado el lienzo del telón, empiezo el dibujo. Pertenecía O'Donell a una antiquísima familia irlandesa; era de una estatura colosal; las piernas cinceladas a balazos, que le daban un andar algo tardo, sostenían un cuerpo regio lleno de agujeros como las piernas, cuyos brazos, también afiligranados por el plomo

enemigo, no conservaban completamente la agilidad; desde la parte superior de la espalda, el cuerpo se inclinaba hacia adelante y los hombros parecían alzados como si la boca pronunciara el "a mi qué" de la indiferencia; la cabeza, de proporciones regulares, ofrecía un rostro de ancha y noble frente, ojos azules de mirar vivo y penetrante, la nariz un poquito torcida a la derecha, la boca bien formada, un bigotillo rubio muy claro, de la dimensión exacta del labio superior con las guías algo enhiestas merced a la bigotera, artefacto usado desde el siglo XVI en Borgoña y extendido por toda Europa para mantener enhiestos los mostachos de las personas bigotudas; duró su uso hasta principios del siglo XX.

En la época de O'Donell, el adorno capilar del labio superior servía para distinguir a las gentes de los diversos partidos políticos: los partidarios de Espartero lucían el bigote de moco, que eran dos mechoncitos de pelo debajo de las ventanas de la nariz; los moderados ostentaban un bigote sin guías del tamaño de la boca, y los de la Unión Liberal, que presidía el Conde de Lucena, llevaban un bigotillo con afiladas puntas diagonales.

El color de la cara de O'Donell tiraba a rojizo, pero se quedaba en sonrosado encendido; su fisonomía era grave y como preocupada; el sello de la raza sajona podía hacerle confundir con un lord aristocrático; mirándole, daba la sensación de que aquélla no era una naturaleza vulgar; descendía, como se ha dicho, de una noble familia irlandesa muy prolífica que tuvo que emigrar parte a España y parte a Austria, por la persecución a los católicos. No pocos fueron los católicos irlandeses que ingresaron en el Ejército español; el apellido con la O y el apóstrofo abundaba en los escalafones de Infantería y de Caballería españoles, y en verdad que todos ganaron envidiable concepto, muy especialmente la familia O'Donell, en que el abuelo de don Leopoldo llegó a Teniente General, el padre a Brigadier, y los tres hermanos a Generales, dos de ellos en el Ejército carlista; en España había un Regimiento irlandés de Infantería, que venía a ser la Escuela de los militares irlandeses porque a él se incorporaban los emigrados y de él salían a otros Regimientos cuando ya habían aprendido nuestro idioma, nuestras costumbres y nuestros sistemas de organización militar. Entre los muchos militares irlandeses de España no hubo más que un traidor: el Teniente General O'Donohú, joven Virrey de Buenos Aires, que pactó con Iturbide, jefe de la revolución separatista de Méjico, y reconoció la independencia de este rico y hermoso país. O'Donohú era el jefe supremo de la masonería española.

Ingresó D. Leopoldo O'Donell y Joris en el servicio el 30 de octubre de 1819, como Subteniente de gracia, en el Regimiento de Infantería Imperial Alejandro. Este Regimiento (que debía haberse conservado por su brillante historia) era uno de los que formaban la División del Marqués de la Romana, llevada a Dinamarca por orden de Napoleón el Grande, poco tiempo antes de la guerra de la Independencia; cuando esta División se negó a jurar fidelidad al Rey José y se dispuso a embarcar en la Escuadra inglesa que rondaba aquellas costas, el Regimiento no pudo embarcarse por hallarse muy lejos de los demás y fué incorporado por Napoleón al Ejército francés invasor de Rusia, donde se pasó entero a las filas rusas y en ellas se portó con tanta bravura y eficacia que hubo de perder las dos terceras partes de sus efectivos; en premio a su corajuda valentía, el Emperador de todas las Rusias le puso su nombre de Alejandro, lo repatrió a España y pidió a las Cortes de Cádiz que el Regimiento conservara su nombre, como así se hizo.

La sublevación de Riego en Las Cabezas privó a España de enviar la expedición que estaba preparada para

ir a América cuando más falta hacía allí; el movimiento era masónico, y con ayuda de la masonería se estableció en España el régimen de bullanga a que puso término la ayuda, incruenta casi, de los Cien mil hijos de San Luis. Toda la familia O'Donell, excepto el Subteniente D. Leopoldo, que fué preso en Peñafiel, se expatrió a Francia; el joven Oficial (tenía quince años) fué llevado a la cárcel de Tordesillas, y de allí a la de Valladolid, formándosele causa por desertión, y en la cárcel estaba cuando las tropas del Duque de Angulema y de los realistas españoles entraron en la capital de Castilla, dándole la libertad; O'Donell se presentó al General en Jefe, y éste atraído por la juventud del muchacho le agregó a su Cuartel General. El día 25 de abril del año 23, O'Donell recibió su bautismo de fuego en el sitio, asalto y rendición de la plaza fuerte de Ciudad Rodrigo, en cuyo combate, a la cabeza de la columna de asalto, derrochó el heroísmo que había de demostrar durante toda su vida, y sobre el mismo campo de batalla fué ascendido a Teniente; admiró a todos sus Jefes y sus compañeros por la calma y la serenidad impropias de sus pocos años.

Terminada la guerra, pasó, por su elevada estatura, a la Compañía de Granaderos del Primer Batallón del Tercer Regimiento de la Guardia Real, mandada entonces por el celeberrimo Conde de España, gran educador de Oficiales y pintiparado para extirpar de raíz los defectillos que toda guerra deja en las tropas en cuanto a disciplina, policía, interior satisfacción y otros menesteres espirituales y materiales; la Oficialidad de la Guardia llegó a ser insuperable en el cumplimiento de sus deberes, y la tropa, posiblemente no haya habido ninguna mejor.

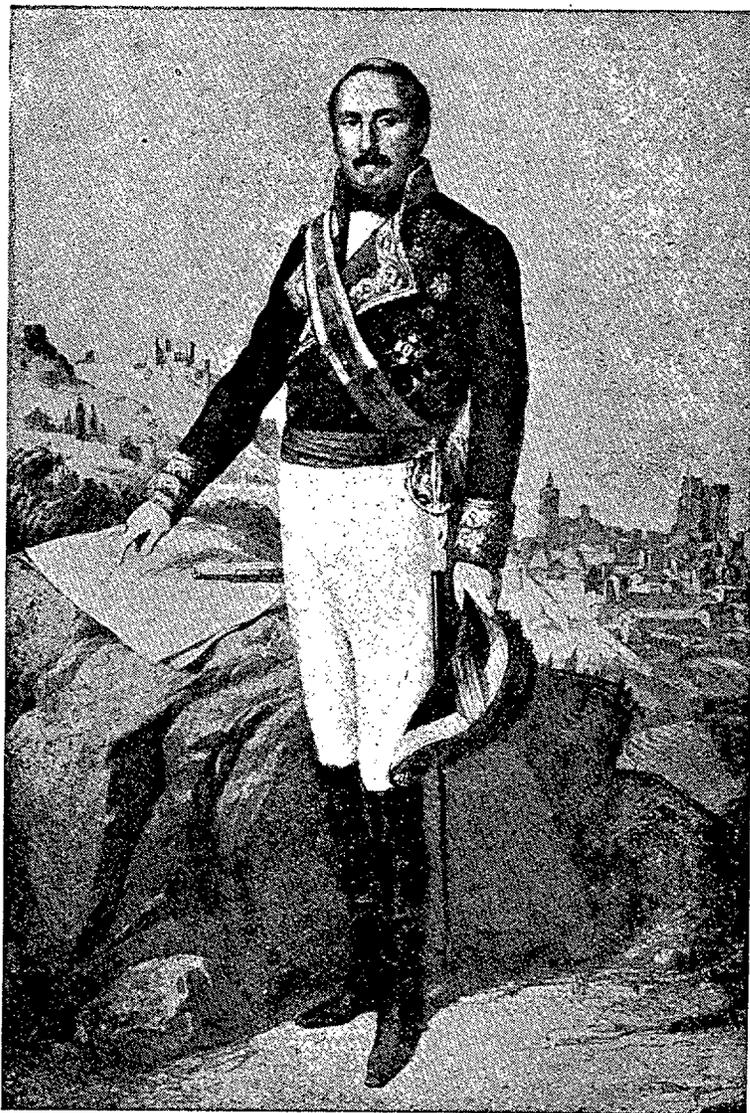
La muerte de Fernando VII, que produjo la guerra carlista, dividió a la Guardia Real en dos partes casi iguales; una la había ya comprometido Don Carlos, y fué a cumplir su compromiso en las filas del Pretendiente; la otra, que se negó a los requerimientos del absolutismo, quedó en los Regimientos cuyo entusiasmo por la bellísima Reina Gobernadora rayaba a la mayor altura.

La biografía completa de O'Donell sería lo mismo que publicar de nuevo la historia de aquella guerra civil de siete años de continuo luchar; el joven Capitán no se separó de las operaciones más que el tiempo que tardaba en curarse sus heridas, y algunas veces con ellas abiertas volvía a la pelea con el ánimo tan firme y tan sereno de costumbre; se citarán aquí únicamente aquellos hechos de armas en que más se distinguió y recibió por ellos recompensas, fundamentando así su reputación altísima como militar valiente. Jefe entendido y General estratega, su valor llegó a inspirar a sus compañeros la idea de que buscaba la muerte por alguna causa moral, ya que su carácter reservado, la absoluta ausencia de la risa, su indiferencia entre las alegrías de sus camaradas y su comportamiento bajo el fuego y en las frecuentes cargas a la bayoneta (que entonces eran las que resolvían la batalla) daban margen a pensar que fuese un suicida a quien Dios negaba la comisión de este pecado.

Sobresalió en la acción del Boquete de Erizo, en Llodio, donde perdió sin dar un

paso atrás la mitad de la gente de su Compañía; en Salvatierra, en el desfiladero Urzá, en Miñana, en la batalla de Arlabán, en la de Mendigorria, en Irún, en Fuenterrabía, en la derrota de Andoain, cubriendo él solo la retirada sin dejarse un herido ni un fusil y andando a paso lento y de espaldas; aquí rechazó tres cargas seguidas de Caballería; en Guelana, Ramales, Guardamino, Lucena (que se le premió con el título de Conde) y en Aliaga, en cuyo combate le sacaron sus soldados con cinco heridas. Centenares de combates de más o menos importancia justificaron la rapidez de sus ascensos; he aquí la carta del General Espartero:

"Querido O'Donell: Por el adjunto traslado oficial verá usted que la propuesta que hice al Ministro de la Guerra para que fuese usted promovido a Mariscal de Campo, ha obtenido favorable resolución; hoy tengo la satisfacción de anunciar a usted que el Ministro la ha aprobado y la Reina la firmó muy contenta; doy a usted la enhorabuena por el placer de haber contribuido a



*Estampa litográfica de la obra "Estado Mayor del Ejército Español". Parece ser menos auténtico que el anterior.*

que sus servicios tengan sólida recompensa y con la undada esperanza de que la Patria recogerá el fruto de una elección que debe contribuir a nuevos días de gloria para la justa causa que defendemos. Espero que de cuanto ocurra por esa línea me dé usted pronto aviso; disponga del fino afecto de su apasionado General y amigo, *El Conde de Luchana*."

En verdad no es un modelo literario la misiva de Espartero, aunque en su Cuartel General no le faltasen Jefes que escribían muy bien; pero se conoce que quiso él por sí mismo comunicar la buena nueva al que tan acertadamente interpretaba las órdenes y los deseos de su General en Jefe. Ya en este puesto y jerarquía, no necesitaba O'Donell hacer gala de su desprecio de la muerte; sin embargo, no podía resistir el empuje de la ambición, que era característica en todo el Generalato de aquella campaña, lo mismo en el campo cristino que en el carlista. Con pretexto de reconocer el terreno y averiguar detalles de las posiciones enemigas, todos los Generales se acercaban a las guerrillas asestando los largos catalejos, sin echar pie a tierra de sus caballos y haciendo ostentación de que la vida les importaba un rábano; así fueron muy escasos los que salieron indemnes o sin heridas. No es extraño que la tropa se batiese valetorosísimamente, porque el ejemplo que todos los Oficiales le daban había suprimido por completo la timidez y aun las precauciones reglamentarias. Este mismo General O'Donell, siendo Presidente del Consejo de Ministros, Gran Cruz Laureada, Título de Castilla y medianamente rico, como General en Jefe en Africa exhibía su alta estatura, que parecía más gigantesca en un caballo de gran alzada, recorriendo las guerrillas para que le viesen sus soldados. Y véase las paradojas de los grandes caracteres: este coloso de la batalla, este formidable soldado de filas y conductor de muchedumbres, se quejaba como un niño y se creía moribundo por el más ligero quebranto de su salud; le aterraba morir en la cama y padecer el más insignificante malestar; un baño caliente de pies o unos sinapismos hacíanle prorrumpir en chillidos y lamentaciones tanto más tristes cuanto más se reía su mujer, doña Manuela, dama colmada de virtudes y simpatía entre todas las clases sociales por su modestia, su inagotable caridad y su trato siempre igual.

El General O'Donell como soldado no podía ser mejor ni distinto de sus compañeros de faja, pero como político tampoco podía ser menos hábil; sus ideas no estaban nunca completamente formuladas y desarrolladas y, previendo las consecuencias, desde que pensaba una cosa hasta que se determinaba a ponerla en marcha trabajaba días y días, escuchaba pareceres, la modificaba, la volvía del revés, y cuando empezaba a practicarla, ni las contrariedades ni los obstáculos, ni el tiempo, ni los riesgos, ni el mundo entero que se opusiera, le obligaban a retroceder; era inflexible, imperturbable, y nada enturbiaba su fe en la empresa; hombre de gran reserva, ni su semblante le hacía traición; a pesar de esto, los que le trataban con cierta intimidad percibían en su rostro las impresiones; si fingía tristeza, se le notaba el fingimiento; si alegría, no podía ocultarla; tenía buen golpe de vista para conocer a los hombres y a las cosas; su conversación era concisa, concreta, perezosa en la expresión, pero siempre infalible; poseía demasiado talento para necesitar ostentarlo.

Nada más curioso que su opinión acerca de los perso-

najes políticos de su tiempo; aunque creyese la gente que era enemigo personal de Espartero por la parte que tomó en derribarle, no sucedía así: hablaba de él con estimación, admirando sus condiciones de General, y le consideraba completamente inepto para gobernar; de Cánovas del Castillo, joven decidido, valeroso, gran escritor y talentado, predijo que sería el mejor estadista de Europa; a Narváez le admiraba en todo, en heroísmo, inteligencia, actividad, energía y corazón, menos cuando le atacaba la ráfaga de locura; así como cuando el Conde de Cheste inventó la palabra "foliculario" para designar a los periodistas, O'Donell aplicó por primera vez la de "Indeseable" a propósito del General Serrano, Duque de la Torre; a Serrano, O'Donell le profesaba verdadera ojeriza. Cuando Narváez, llamado por la Reina Isabel II para formar Gobierno, puso por condiciones echar a patadas de España al Embajador inglés, Bulnes, y ahorcar al General Serrano, O'Donell, tan caballero en su vida privada, soltó la única carcajada de su vida. Estaba presente, y lo contó, el periodista Fernández de los Ríos, que durante cinco meses había vivido con el General O'Donell, ambos escondidos y perseguidos a muerte por el Gobierno de Sartorius, contra el cual ambos habían conspirado. Por aquel entonces, los periodistas y los militares estaban a partir un piñón, toreando al alimón al Gobierno, y era de ver cómo le mareaban a propósito de la desaparición de O'Donell; un periódico publicaba que se había presentado al Gobernador Militar de Lisboa; a los pocos días otro periódico decía que se había visto a O'Donell paseando por Biarritz; un tercer diario aseguraba que el Ministro de la Guerra en Londres había convidado a comer al General; éste y el escritor cambiaban a cada momento de escondite y hasta salían a la calle de noche con barbas postizas y caminando el periodista por la acera y O'Donell por la regadera para disimular algo su estatura.

O'Donell se sublevó varias veces, la más importante en Vicálvaro con la Caballería mandada por su propio Director, Bulnes, y unas pocas Compañías del Regimiento Reina Gobernadora. Fundó el partido Unión Liberal, aunque él tuviese pocas simpatías por los liberales, y fué el iniciador de la guerra de Africa en los años 1859 y 1860. Era entonces Jefe del Gobierno, y quiso, y lo obtuvo, poner un puntal al trono de Isabel II, que se bamboleaba como un esqui en una tempestad marítima; se dió a sí mismo el mando del Ejército expedicionario y logró lauros inmarcesibles y alargar la monarquía de Doña Isabel durante nueve años, aunque muy agitados. Nombrado Duque de Tetuán, continuó siendo fiel y leal a la Soberana, hasta que las veleidades de esta señora, cuya cabecita loca le iba restando amigos, le determinó a emigrar a Francia después de haberse batido por la Señora en la revolución del 66. Jamás, en su proclama y en sus movimientos para derribar Gobiernos dejó de consignar un ¡Viva la Reinal, porque creía que el juramento prestado a la Bandera y al Rey no le obligaba a ser leal a los malos Gobiernos de la patria.

Murió en Biarritz, en un pequeño palacete que había adquirido poco antes, y su cadáver, trasladado a Madrid, recibió sepultura verdaderamente artística y rica en la iglesia de Santa Bárbara, de Madrid, costeada por suscripción nacional; en ella yace aquel magnífico soldado cuyo valor no sobrepasó ninguno de sus compañeros, con ser todos tan valerosos.

# • INFORMACION •

## Locas, Reflexiones

### La Educación Física en el Ejército de Tierra.

Capitán *Eleuterio Torreló*, profesor de la Escuela Central de Educación Física.

Una vez más tenemos la satisfacción de informar por medio de nuestra Revista profesional de los resultados alcanzados por las distintas Unidades del Ejército de Tierra, en los torneos nacionales disputados en Toledo.

Y al igual que otros años iniciamos la exposición de nuestros campeonatos insistiendo en la necesidad vital de una práctica constante y adecuada de ejercicios físicos, para hacer frente a las duras condiciones de vida en que actualmente se desenvuelve el mundo. Esto, que en la existencia corriente es necesario, resulta fundamental en la militar. Las enseñanzas de las últimas guerras nos muestran con meridiana claridad la importancia de la resistencia física en la lucha y la cuidadosa preparación que todos los Ejércitos dedican a esta parte de la instrucción. Es necesario en múltiples ocasiones obligar al soldado a esfuerzos superiores a una fortaleza normal, a acciones de inusitada dureza, que vienen impuestas por el desarrollo de la lucha. Nos veremos arrastrados por las circunstancias a forzar las posibilidades normales de nuestros hombres. Y esto hay que tenerlo previsto, porque las improvisaciones de este género conducen al fracaso. La moral y el valor son cualidades específicas de nuestra raza, y aunque corporalmente somos también resistentes y fuertes, el español pone por lo general muy poco de su parte para mejorar estas cualidades corporales, y por lo común poco o nada ha hecho por su preparación física hasta su arribo al Cuartel. Más del 85 por 100 del contingente anual que nos llega a filas no ha practicado ningún deporte, al menos con la constancia y seriedad necesaria para obtener algún beneficioso provecho.

Es, pues, en el Ejército donde iniciamos su actividad física, un poco difícil en la edad de los veintidós años en que entran en quintas, pues la gimnasia educativa no dará ya sus mejores resultados formativos.

No obstante, los frutos logrados son francamente satisfactorios. Se ve, mes por mes, una progresión rápida en estos cuerpos ignorantes del deporte; cesan los agarrotamientos, se desarrolla la flexibilidad, aumenta la resistencia, y después del período completo de instrucción del recluta son otros hombres—físicamente hablando—. Esta acción bienhechora inicial, lograda primeramente por las diarias tablas de gimnasia, se continúan luego con más amplitud a lo largo del período de instrucción, con grandes mejoras, pudiendo afirmarse que al año de iniciado el servicio es cuando se aprecian los mejores resultados. Aparte de este mejoramiento, se consigue, al comprobar personalmente sus beneficios, un acercamiento y un interés enorme del soldado por los deportes, y aquellas caras de extrañeza de los recién incorporados soldados al entrar por primera vez en un gimnasio o al efectuar el primer salto de trampolín han desaparecido del todo a los pocos meses de habitar el cuartel.

Hemos logrado, pues, hacerles sentir el deporte, familiarizarlos con él y convertirlos luego en propagadores.

Esta actividad deportiva, con su anterior preparación gimnástica, es creadora de energía. El deporte, juego del hombre, es el único medio práctico de atender al cuerpo, pues la árida disciplina de la gimnasia no atrae demasiado; las prácticas deportivas sirven para obtener un desarrollo armónico y tienen una influencia poderosa en la vida moral, proporcionando serenidad y sangre fría para luchar, cultivan el instinto de sociabilidad, enseñan a perder y a subordinar el esfuerzo aislado, individual, al mejor éxito de un triunfo colectivo.

Se inician los Campeonatos de 1950 con las pruebas de montaña ya reseñadas en EJERCITO, y las primeras disputadas en Toledo son las que a continuación reseñamos.

#### CAMPO A TRAVES

Tienen lugar el día 25 de abril. Se da la salida a las 9,30 horas, y la toman 91 participantes, formando 13 equipos (uno por Región Militar, Baleares y Canarias y dos de África). Seis corredores abandonan durante el recorrido.

Los primeros clasificados son:

Campeón: (16) Soldado José A. González, de la 1.ª Región (Batallón del Ministerio), en 30' 21" 4/10.

Subcampeón: (47) Soldado José Sellés, de la 4.ª Región (Regimiento Artillería de Costa núm. 4), en 30' 32" 0.

3.º: (83) Soldado Julio Castro, de la 8.ª Región (Regimiento Isabel la Católica núm. 29), en 30' 43" 6/10.

4.º: (61) Soldado Manuel Iradi, de la 6.ª Región (Batallón Sicilia núm. 32), en 30' 48" 0.

#### Clasificación por equipos.

Puestos	Equipos	Orden de llegada	Puntos
1.º.....	6.ª Región.....	4-5-9-13-16	47
2.º.....	4.ª ».....	2-6-8-21-26	63
3.º.....	X C. de E. ....	10-14-17-22-23	86
4.º.....	5.ª Región.....	11-18-19-24-36	108
5.º.....	1.ª ».....	1-25-28-30-32	116
6.º.....	Baleares.....	7-29-33-34-40	143
7.º.....	8.ª Región.....	3-12-46-50-59	170
8.º.....	IX C. de E. ....	20-31-37-41-42	171
9.º.....	3.ª Región.....	15-27-43-44-48	177
10.º.....	7.ª ».....	39-45-51-54-57	246
11.º.....	2.ª ».....	35-49-53-55-58	250
12.º.....	Canarias.....	38-47-52-60-56	253

(El equipo de la 9.ª Región no puntúa por no haber clasificado un mínimo de cinco corredores.)

Para poder hacer un breve estudio entre los resultados oficiales obtenidos en este segundo campo a través y los logrados el pasado año, cuando se implantó esta prueba con carácter nacional, es preciso dar a conocer los tiempos y clasificación de los diferentes equipos.

Estos fueron en 1949:

### Individuales.

- 1.º.... (66) Irizar, de la 6.ª Región, en 29' 10" 8/10.
- 2.º.... (75) García, de la 7.ª Región, en 29' 21" 2/10.
- 3.º.... (16) González, de la 1.ª Región, en 29' 22" 6/10.
- 4.º.... (54) Santos, de la 5.ª Región, en 29' 26" 4/10.

### Por equipos.

Puestos	Equipos	Orden de llegada	Puntos
1.º	6.ª Región.....	1-8-10-17-23	59
2.º	5.ª » .....	4-9-14-18-27	72
3.º	1.ª » .....	3-12-13-16-33	77
4.º	4.ª » .....	6-15-35-36-37	129
5.º	Baleares.....	21-22-30-31-32	136
6.º	Canarias.....	11-25-34-38-43	151
7.º	X C. de E. ....	26-28-29-44-51	178
8.º	8.ª Región.....	7-42-45-47-53	194
9.º	3.ª » .....	5-19-57-58-59	198
10.º	7.ª » .....	2-46-48-49-54	199
11.º	2.ª » .....	39-40-41-50-52	222
12.º	IX C. de E. ....	20-24-56-61-63	224
13.º	9.ª Región.....	55-60-62-64-65	306

Se aprecia una pequeña diferencia a favor en el tiempo empleado por el campeón de 1949 sobre el de 1950.

Aunque el circuito en cuanto a longitud era el mismo (9 kilómetros), el trazado de este año era distinto y algo más duro, con diferencias de nivel algo mayores que el año anterior, debido a la necesidad de sortear los terrenos sembrados que circundan la Escuela. Esta mayor dificultad del recorrido justifica que los tiempos de los segundos campeonatos sean ligeramente superiores a los de 1949.

Sin embargo, el equipo clasificado en primer lugar arroja sólo un total de 47 puntos sobre 59 del año anterior.

Es de destacar que es el de la 6.ª Región Militar quien por segunda vez se proclama campeón nacional de campo a través y la buena preparación y forma física mostrada por todos los atletas de los 13 equipos.

### RECORRIDOS CICLISTAS

El día 4 de mayo se celebró, bajo la dirección de la Escuela Central de Educación Física, los cuartos campeonatos nacionales de recorridos ciclistas. La prueba se ajustó a las características señaladas en los Reglamentos enviados a las Unidades por la Junta Central de Educación Física, es decir, un recorrido de 30 kilómetros (15 de carretera, 10 de camino y senda y 5 de campo a través), intercalándose en el mismo un ejercicio de tiro sobre botijos a 100 metros y el paso del río Guadarrama.

Concurren nueve equipos representativos de cada una de las Regiones Militares peninsulares y tres por Baleares, Canarias y Comandancia General de Melilla.

La Comandancia General de Ceuta no presentó equipo al Campeonato.

El total de disparos efectuados en este cuarto torneo es de 954, que, repartidos entre doce patrullas, totaliza una media de 95,4 cartuchos por cada equipo.

Los años anteriores, los resultados medios de tiro fueron:

Año	Disparos	Núm. de patrullas	Media
1947.....	1.101	10	110,1
1948.....	1.017	10	101,7
1949.....	1.075	12	89,7

Como se ve, este año la eficacia en el tiro ha sido menor que el año precedente, aunque mayor que en 1947 y 1948. Hay que observar que sólo dispararon diez patrullas.

Tres patrullas no logran puntuar, dos de ellas (4.ª y 8.ª Región) por roturas de bicicletas, y la de la 1.ª Región, que, por aceptar ayuda exterior, es descalificada.

La clasificación por Regiones ha sido:

Puesto	Región	Hora salida	Hora llegada	Tiempo total
1.º	C. General de Melilla.....	9 h. 15'	10 h. 51' 17"	1 h. 36' 17"
2.º	Baleares.....	10 h.	11 h. 38' 23"	1 h. 38' 23"
3.º	3.ª.....	10 h. 15'	11 h. 54' 24"	1 h. 39' 24"
4.º	7.ª.....	9 h. 45'	11 h. 26' 15"	1 h. 41' 15"
5.º	6.ª.....	8 h. 30'	10 h. 14' 20"	1 h. 44' 20"
6.º	5.ª.....	8 h. 45'	10 h. 42' 12"	1 h. 57' 12"
7.º	2.ª.....	10 h. 45'	12 h. 47' 20"	2 h. 2' 20"
8.º	Canarias.....	10 h. 30'	12 h. 45' 24"	2 h. 15' 24"
9.º	9.ª.....	11 h. 15'	13 h. 35' 19"	2 h. 20' 19"

### Y las de años anteriores:

1947		1948	
1.º	Baleares.... 2 h. 2' 28"	1.º	Baleares.... 1 h. 47' 35"
2.º	6.ª Región. 2 h. 9' 24"	2.º	1.ª Región. 1 h. 48' 50"
3.º	3.ª » 2 h. 27' "	3.º	7.ª » 1 h. 50' 2"
4.º	5.ª » 2 h. 32' 56"	4.º	3.ª » 1 h. 51' 20"
5.º	1.ª » 2 h. 36' 42"	5.º	6.ª » 1 h. 51' 27"
6.º	9.ª » 2 h. 39' 6"	6.º	4.ª » 2 h. 6' 1"
7.º	8.ª » 2 h. 59' 18"	7.º	2.ª » 2 h. 20' 34"
8.º	4.ª » 3 h. 7' 47"	8.º	5.ª » 2 h. 35' 23"
9.º	7.ª » 4 h. 14' 53"	9.º	8.ª » 3 h. 13' 27"

### 1949

1.º	Baleares....	1 h. 32' 17"
2.º	6.ª Región.	1 h. 32' 50"
3.º	7.ª »	1 h. 34' 22"
4.º	1.ª »	1 h. 34' 54"
5.º	4.ª »	1 h. 38' 17"
6.º	X C. de E.	1 h. 39' 18"
7.º	3.ª Región.	1 h. 39' 24"
8.º	9.ª »	1 h. 44' 18"
9.º	Canarias....	2 h. 20' 17"
10.º	5.ª Región.	2 h. 21' 11"
11.º	8.ª »	2 h. 31' 6"
12.º	2.ª »	3 h. 18' 5"

Aunque el itinerario seguido por las patrullas era el mismo de otras veces, durante un gran trayecto de la parte de camino y senda tuvieron que luchar los ciclistas con gran cantidad de grava y arena, que en pasados años no existía; por esto, pueden admitirse estos resultados técnicos como muy satisfactorios.

### ESGRIMA

Con ocasión de estos campeonatos se ha inaugurado la nueva Sala de Esgrima de la Escuela Central de Educación Física, que, por sus dimensiones e instalaciones, es una de las más completas de España.

Se inscriben 194 Jefes y Oficiales, que intervienen en los asaltos que se detallan, y pertenecientes a las Regiones que también se indican.

La clasificación oficial quedó así:

### 2.ª categoría.

Prueba de florete.

1.º	Capitán de Infantería D. Luis Sánchez López.....	1.ª R. M.	6 victorias.
2.º	Comandante de Artillería D. Carlos García Rivera.....	1.ª »	5 »
3.º	Idem íd. D. José Márquez Álvarez de Toledo.....	9.ª »	5 »

° Teniente de Artillería D. Domingo Cantalejo García.....	1.ª R. M.	4	victorias.
° Capitán de Infantería D. Arcadio Vilela Ramudo.....	Ceuta...	4	»
° Teniente de Caballería D. Arturo Estévez Osorio.....	Melilla...	3	»
° Idem de Infantería D. Eduardo Lago Rivera.....	»	1	»
° Idem de Caballería D. Alberto Prieto Alonso.....	»	0	»

Además de los Jefes y Oficiales anteriormente citados pasan a 1.ª categoría los siguientes:

Comandante de Ingenieros D. Jesús López Lara.....	4.ª R. M.
Capitán de Infantería D. Miguel Solís Chiclana.....	2.ª »
Idem de Artillería D. Agustín López Montenegro.....	4.ª »
Teniente de Artillería D. José González Palazón.....	3.ª »
Idem de Aviación D. Antonio Salazar López.....	Canarias.
Comandante de Caballería D. Raimundo Udaeta París.	6.ª R. M.
Capitán de Ingenieros D. Rafael Sáez Cabezón Chico	4.ª »
Teniente de Artillería D. Carlos Dezcallar Alomar...	Baleares.

#### Prueba de espada.

° Comandante de Artillería D. José Márquez Alvarez de Toledo.....	9.ª R. M.	7	victorias.
° Teniente de Caballería D. Arturo Estévez Osorio.....	Melilla..	6	»
° Idem de Ingenieros D. Manuel Moya Maestre.....	1.ª R. M.	6	»
° Comandante de Infantería D. Antonio Galindo Casellas.....	1.ª »	5	»
° Teniente de Artillería D. Carlos Dezcallar Alomar.....	Baleares.	4	»
° Idem de Infantería D. Antonio Zafra Valverde.....	1.ª R. M.	3	»
° Alférez de Infantería D. Ramón Basols Parés.....	Canarias.	3	»
° Comandante de Caballería D. Raimundo Udaeta París.....	6.ª R. M.	2	»
° Capitán de Artillería D. Eugenio Gómez Villeta.....	6.ª »	0	»

Además de los Jefes y Oficiales anteriormente citados pasan a 1.ª categoría los siguientes:

Teniente de Artillería D. José González Palazón.....	3.ª R. M.
Capitán de Ingenieros D. Rafael Sáez Cabezón Chico.	4.ª »
Idem de Artillería D. Pedro Rico Sánchez.....	Melilla.
Idem id. D. Agustín López Montenegro.....	4.ª R. M.
Teniente de Ingenieros D. Salvador Escandell Cortés	3.ª »
Idem de Infantería D. José Benítez Berbén.....	2.ª »
Idem de Caballería D. Alberto Prieto Alonso.....	Melilla.

#### Prueba de sable.

° Teniente de Artillería D. Carlos Dezcallar Alomar.....	Baleares.	7	victorias.
° Idem id. D. José González Palazón.....	3.ª R. M.	5	»
° Comandante de Caballería D. Raimundo Udaeta París.....	6.ª »	5	»
° Capitán de Infantería D. Natalio Morón Arriola.....	6.ª »	5	»
° Teniente de Artillería D. Domingo Cantalejo García.....	1.ª »	4	»
° Idem de Ingenieros D. Francisco González Pico.....	3.ª »	4	»
° Comandante de Ingenieros D. Pedro de Hormaechea Leal.....	6.ª »	1	»
° Idem Médico D. Manuel Chamorro Areses.....	5.ª »	0	»
° Idem de Artillería D. Rafael Molto Luque.....	1.ª »		Retirado.

Además de los Jefes y Oficiales anteriormente citados pasan a 1.ª categoría los siguientes:

Teniente de Artillería D. Antonio Remis Benasar....	Baleares.
Idem de Infantería D. José del Pozo Pérez.....	3.ª R. M.
Idem de Ingenieros D. Antonio Almagro Catalá.....	3.ª »

### 1.ª categoría.

#### Prueba de florete.

Campeón: Comandante D. Mariano Tortosa Sobejano.	1.ª R. M.
2.º Teniente D. Domingo Cantalejo García.....	1.ª »
3.º Capitán D. Luis Sánchez López.....	1.ª »
4.º Comandante D. José Márquez Alvarez de Toledo.	9.ª »
5.º Idem D. Carlos García Riveras.....	1.ª »
6.º Idem D. Antonio Galindo Casellas.....	1.ª »

#### Prueba de espada.

Campeón: Comandante D. Mariano Tortosa Sobejano.	1.ª R. M.
2.º Capitán D. Luis Sánchez López.....	1.ª »
3.º Comandante D. Carlos García Riveras.....	1.ª »
4.º Capitán D. Luis Riera Cavaller.....	Baleares.
5.º Idem D. Francisco Ríos Garcia.....	C. Gral. Melilla.
6.º Comandante D. José Márquez Alvarez de Toledo.	9.ª R. M.

#### Prueba de sable.

Campeón: Teniente de Artillería D. Domingo Cantalejo García.
2.º Idem id. D. Carlos Dezcallar Alomar.
3.º Capitán de Artillería D. Pedro Rico Sánchez.
4.º Idem id. D. Ricardo Aguado Carelli.
5.º Comandante de Ingenieros D. Pedro de Hormaechea Leal.
6.º Capitán de Infantería D. Luis del Olmo Obregón.

### Estado por Regiones de los Jefes y Oficiales asistentes, especificando en qué toman parte.

REGION	2.ª CATEGORÍA.—Intervienen Jefes y Oficiales			1.ª CATEGORÍA.—Intervienen Jefes y Oficiales			Núm. de participantes por Región
	Florete	Espada	Sable	Florete	Espada	Sable	
1.ª .....	8	6	2	5	7	2	30
2.ª .....	3	1	3	1	1	—	9
3.ª .....	5	4	5	3	8	—	20
4.ª .....	6	7	1	4	2	—	20
5.ª .....	1	1	1	—	—	1	4
6.ª .....	3	5	7	3	2	1	21
7.ª .....	4	4	5	—	—	1	14
8.ª .....	2	4	2	—	—	—	8
9.ª .....	2	1	—	—	1	—	4
Baleares .....	4	4	4	1	2	1	16
Canarias .....	3	4	—	1	1	—	9
C. Gral. de Ceuta.....	3	1	1	1	1	1	8
C. Gral. de Melilla.....	6	7	5	5	5	3	31
Total de participantes en cada prueba y en el conjunto del Campeonato.	50	49	36	24	25	10	194

### PENTHALON MODERNO

El número de participantes al Penthalon de 1950 es ligeramente superior al del pasado año (26 al último contra 22 en 1949), distribuidos entre las distintas Regiones del siguiente modo:

3.ª Región.....	1
4.ª » .....	5
6.ª » .....	8
7.ª » .....	2
8.ª » .....	4
Baleares.....	4
Comandancia General de Melilla..	1
Comandancia General de Ceuta....	1

TOTAL..... 26

La 1.ª, 2.ª, 5.ª, 9.ª Región y Canarias no han tenido representación.

Los vencedores en cada una de las cinco pruebas han sido:

Equitación... Capitán D. José L. Riera Cavaller.  
Esgrima..... Teniente D. Arturo Estévez Osorio.

Tiro..... Capitán D. Alberto Moreiras López.  
Natación..... Idem D. Alberto Moreiras López.  
Cros..... Teniente D. Arturo Estévez Osorio.

La clasificación general quedó establecida así:

**Puntuación de las pruebas.**

Empleo	NOMBRES	Región	1.ª Equitación		2.ª Esgrima		3.ª Tiro			4.ª Natación		5.ª Cross		TOTAL	
			Ptos.	Pto.	V.	Pto.	I.	P.	Pto.	T.	Pto.	T.	Pto.	P.	Pto.
Cap. Inf.	D. José Luis Riera Cavaller.	Baleares..	100	1.º	20	2.º	20	180	2.º	4'36''2	2.º	15'34''2	3.º	10	1.º
Cap. Ings.	» Alberto Moreira López	Idem....	97,5	3.º	18	4.º	20	180	1.º	4'29''2	1.º	15'27''4	2.º	11	2.º
Tte. Cab.	» Arturo Estévez Osorio...	Melilla...	79	11.º	21	1.º	19	175	4.º	6'28''4	8.º	15'13''2	1.º	25	3.º
Cap. Inf.	» César Jimeno Piñol.....	4.ª Reg.	20,5	7.º	19	3.º	19	184	3.º	5'57''5	5.º	17'2''	9.º	27	4.º
Tte. Art.	» José Fernández Gallego...	4.ª Reg.	100	2.º	10	14.º	19	162	5.º	6'14''6	7.º	18'22''8	17.º	45	5.º
Cap. Ings.	» Rafael Jiménez Olea.....	6.ª Reg.	179,5	14.º	11	12.º	18	159	6.º	8'14''4	18.º	16'19''6	5.º	55	6.º
Cap. Int.	» Alberto González Conradi.	7.ª Reg.	14	8.º	13	7.º	12	102	21.º	7'52''4	17.º	15'39''2	4.º	57	7.º
Cte. Int.	» Enrique Velázquez Ortega.	8.ª Reg.	38	6.º	10	14.º	16	143	11.º	7'11''	15.º	17'29''	11.º	57	8.º
Cap. Art.	» Luis García Frescas.....	6.ª Reg.	68,5	10.º	8	18.º	18	158	7.º	6'28''8	9.º	18'1''8	15.º	59	9.º
Ten. Art.	» Antonio Ramis Bennisima	Baleares..	246,5	16.º	13	7.º	16	150	10.º	5'52''6	4.º	Ret.	22.º	59	10.º
Idem....	» José González Palazón...	3.ª Reg.	343	17.º	15	6.º	17	142	9.º	10'20''8	21.º	16'24''6	7.º	60	11.º
Cap. Inf.	» Vicente Gómez Ullate....	6.ª Reg.	145,5	13.º	7	20.º	16	135	12.º	5'17''4	3.º	17'42''6	13.º	61	12.º
Ten. Inf.	» Gabriel Olivar Canet....	Baleares..	118,5	12.º	12	10.º	10	87	23.º	6'46''2	11.º	16'24''2	6.º	62	13.º
Cap. Ings.	» Alfonso Estévez Osorio...	8.ª Reg.	66,5	5.º	16	5.º	13	102	20.º	7'8''	13.º	19'19''6	19.º	62	14.º
Tte. Art.	» José Martínez de Pisón...	6.ª Reg.	88	4.º	4	23.º	17	146	8.º	7'34''	16.º	17'36''4	12.º	63	15.º
Idem....	» José Cadierno Blanco....	Idem....	182,5	15.º	12	10.º	14	128	15.º	9'23''6	20.º	17'14''2	10.º	70	16.º
Idem....	» Fernando Rodrig.º Gantes.	Idem....	Elim.º	20.º	11	12.º	16	134	13.º	7'10''8	14.º	20'46''8	21.º	80	18.º
Ten. Inf.	» Federico Lubián Antolín.	Idem....	36	9.º	3	24.º	14	122	16.º	8'59''2	19.º	18'	14.º	82	19.º
Tte. Art.	» Ign. Otaegui Balamendia.	6.ª Reg.	101,5	19.º	9	17.º	14	113	18.º	Ret.	22.º	16'44''4	8.º	84	20.º
Idem....	» Manuel Derquí Lleó.....	Idem....	Elim.º	7	20.º	13	114	19.º	6'39''6	10.º	20'2''4	20.º	89	21.º	
Cap. Inf.	» Diego del Alcázar y del V.	Idem....	Idem...	13	7.º	14	118	17.º	N. P.	23.º	N. P.	23.º	90	22.º	
Ten. Int.	» Pablo Iranzo García.....	Idem....	Idem...	6	22.º	10	74	24.º	8'2''4	12.º	18'14''	16.º	94	23.º	
Tte. Ings.	» Diego García Solórzano...	Idem....	Idem...	20.º	10	14.º	10	87	22.º	N. P.	23.º	N. P.	23.º	102	24.º
Ten. Art.	» Jesús Yabar Pisón.....	Idem....	Idem...	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.
Tte. Ings.	» Francisco Vales Vía.....	Idem....	Idem...	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.	N. P.

La clasificación general del pasado año fué:

**Puntuación de las pruebas.**

Empleo	NOMBRES	Región	1.ª Equitación		2.ª Esgrima		3.ª Tiro			4.ª Natación		5.ª Cross		TOTAL	
			Ptos.	Pto.	V.	Pto.	I.	P.	Pto.	T.	Pto.	T.	Pto.	P.	Pto.
Tte. Cab.	D. Arturo Estévez Osorio...	X C. E.	32	4.º	8	3.º	20	189	3.º	6'23''8	4.º	14'51''2	5.º	19	1.º
Cap. Inf.	» César Jimeno Piñol.....	4.ª Reg.	182	15.º	9	2.º	20	191	1.º	6'19''	2.º	14'52''2	6.º	26	2.º
Idem....	» Luis del Olmo Obregón...	1.ª Reg.	54,5	3.º	10	1.º	19	160	6.º	6'43''2	8.º	15'40''4	10.º	28	3.º
Teniente.	» James W. Howe.....	EE. UU.	72,5	12.º	4	15.º	20	189	2.º	5'30''	1.º	12'42''4	1.º	31	4.º
Cap. Inf.	» Diego del Alc. de la Vict.	4.ª Reg.	94	1.º	6	8.º	16	131	8.º	6'50''4	9.º	16'50''4	12.º	39	5.º
Idem....	» Franc.º Manjón Cisneros.	Canarias	625,5	18.º	8	3.º	18	148	8.º	6'32''4	5.º	15'14''4	9.º	43	6.º
Tte. Ings.	» Francisco Vales Vía.....	8.ª Reg.	45	11.º	5	13.º	16	121	10.º	7'17''4	10.º	12'58''	2.º	46	7.º
Teniente.	» Fernando Ribas S.....	Baleares..	259,5	16.º	6	8.º	20	176	4.º	6'35''4	6.º	17'6''6	14.º	48	8.º
Tte. Int.	» Pablo Iranzo García.....	7.ª Reg.	4	8.º	8	3.º	12	94	14.º	7'52''2	13.º	16'21''2	11.º	49	9.º
Cap. Int.	» Alberto González C.....	Idem....	13,5	9.º	5	13.º	18	155	7.º	8'57''	17.º	14'31''8	4.º	50	10.º
Tte. Int.	» Fernando Aranguren L...	Idem....	169,5	14.º	6	8.º	14	112	12.º	6'42''2	7.º	18'2''6	15.º	56	11.º
Tte. Art.	» Fernando Rguez. Gante	8.ª Reg.	Retdo.	20.º	8	3.º	19	172	5.º	7'18''2	11.º	18'23''6	17.º	56	12.º
Tte. Inf.	» Miguel Sintes Anglada...	4.ª Reg.	23	5.º	—	17.º	11	81	17.º	7'43''2	12.º	15'0''8	7.º	58	13.º
Idem....	» Eduardo Lago Rivera....	X C. E.	163,5	13.º	6	8.º	12	102	13.º	8'20''4	16.º	15'10''8	8.º	58	14.º
Teniente.	» Antonio Remis Bensar...	Baleares..	4	7.º	6	8.º	10	88	18.º	7'54''6	14.º	17'1''2	13.º	60	15.º
Tte. Cab.	» Guillermo Pedraza M...	4.ª Reg.	77,5	2.º	7	7.º	11	92	15.º	—	18.º	—	18.º	60	16.º
Tte. Ings.	» Diego García Solórzano...	IX C. E.	Retdo.	20.º	2	16.º	6	41	19.º	6'19''4	3.º	14'23''8	3.º	61	17.º
Cap. Inf.	» José L. Riera Car.....	Baleares..	20,5	6.º	—	17.º	—	—	20.º	—	18.º	—	18.º	79	18.º
Tte. Art.	» Leopoldo Anguilano.....	4.ª Reg.	931	19.º	—	17.º	11	88	16.º	8'1''4	15.º	18'18''2	16.º	83	19.º
Idem....	» José M. Gallego F.....	Idem....	36,5	10.º	—	17.º	—	—	20.º	—	18.º	—	18.º	83	20.º
Cap. Inf.	» Sixto Gutiérrez.....	Idem....	Retdo.	20.º	—	17.º	15	121	11.º	—	18.º	—	18.º	84	21.º
Tte. Int.	» Carlos Rodríguez Soler...	6.ª Reg.	293	17.º	—	17.º	—	—	20.º	—	18.º	—	18.º	90	22.º

## CAMPEONATOS NACIONALES DE TIRO

Resultados oficiales de los campeonatos militares nacionales de pistola y fusil para Jefes, Oficiales y Suboficiales del Ejército.

### Tiro de pistola.

Oficiales.—Se presentan 63 Jefes Oficiales a esta arma. Los tres primeros clasificados han sido:

	Puesto velocidad	Puesto precisión	Suman	Puntos precisión
1.º Teniente de Infantería D. Armando Castilla Zurita, de la 3.ª Región.....	4	10	14	244
2.º Idem íd. D. Victoriano Martínez Etoyo, de la 6.ª Región.....	14	2	16	252
3.º Capitán de Infantería D. Juan Fernández Peralta, de la 2.ª Región.....	16	4	20	249

Suboficiales.—44 concursantes.

	Puesto velocidad	Puesto precisión	Suman	Puntos precisión
1.º Sargento de Infantería D. Cándido Sánchez Bricios, de Canarias.....	4	2	6	253
2.º Maestro Armero don José López Quero, de la 2.ª Región..	2	11	13	236
3.º Brigada de Infantería D. José Blanco Fernández, de la 6.ª Región.....	12	4	16	247

### Tiro de fusil.

Oficiales.—Se presentan 53 concursantes.

1.º Capitán D. José Balda Otermín, de la 4.ª Región.	235 puntos.
2.º Idem D. Manuel Miranda Frey, de la Comandancia Militar de Ceuta.....	230 »
3.º Idem D. Angel Ballesteros Fabián, de la 7.ª Región.....	225 »

Suboficiales.—43 concursantes.

1.º Brigada D. Saturnino Herrera Herrera, de Canarias.....	240 puntos.
2.º Idem D. Mariano Pozas Fernández, de la 7.ª Región.....	229 »
3.º Sargento D. Cándido Sánchez Bricios, de Canarias.....	218 »

## ATLETISMO

El atletismo es para nosotros el deporte básico. En sus distintas modalidades se encuentran actividades diversas, instintivas y fundamentales de la especie. Nos hace saltar, efectuar lanzamientos y saltos, lo mismo que hacían para defenderse o atacar nuestros remotos antepasados, y que ejecutarán dentro de miles de años nuestros también remotos descendientes. Estos juegos atléticos, desarrollados en el marco de la Es-

cuela, han tenido lugar del 29 de mayo al 3 de junio, y con las mismas especialidades del año anterior, es decir:

Lanzamientos: peso, disco, martillo, jabalina, barra castellana.

Salto: altura, longitud, pértiga.

Carreras: 100, 200, 400, 800, 1.500 y 5.000 metros lisos; 110 y 400 metros vallas; 3.000 metros obstáculos, y relevos 4 × 100 y 4 × 400.

Los resultados técnicos son los siguientes:

### Lanzamientos.

#### Peso.

1.º Iglesias.....	Comandancia de Ceuta...	11m 750
2.º Clavero.....	1.ª Región.....	11 » 210
3.º Bellavista.....	4.ª » .....	10 » 970
4.º Shirley.....	Comandancia de Melilla..	10 » 635
5.º Catalá.....	Comandancia de Ceuta...	10 » 630
6.º Aristegui.....	6.ª Región.....	10 » 475

#### Disco.

1.º Aliaga.....	4.ª Región.....	34m 580
2.º Diestro.....	Comandancia de Ceuta...	34 » 325
3.º Aristegui.....	6.ª Región.....	34 » 210
4.º Jiménez.....	6.ª » .....	34 » 000
5.º Shirley.....	Comandancia de Melilla..	33 » 980
6.º Cózar.....	1.ª Región.....	31 » 750

#### Martillo.

1.º Aliaga.....	4.ª Región.....	38m 265
2.º Iglesias.....	4.ª » .....	33 » 990
3.º Salaverría.....	6.ª » .....	33 » 700
4.º Iglesias.....	Comandancia de Ceuta...	32 » 210
5.º Fernández.....	Idem íd. ....	31 » 650
6.º Melendo.....	5.ª Región.....	29 » 665

#### Jabalina.

1.º 28.202.....	Comandancia de Melilla..	50m 490
2.º Roca.....	4.ª Región.....	46 » 985
3.º García.....	Canarias.....	45 » 215
4.º Berericiartúa.....	6.ª Región.....	44 » 260
5.º Loza.....	1.ª » .....	43 » 610
6.º Balmaña.....	4.ª » .....	43 » 530

#### Barra castellana.

1.º Diestro.....	Comandancia de Ceuta...	18m 440
2.º Cózar.....	1.ª Región.....	18 » 300
3.º García.....	Comandancia de Ceuta...	17 » 550
4.º Garcés.....	Comandancia de Melilla..	17 » 265
5.º 37.056.....	Canarias.....	16 » 960
6.º Soler.....	Baleares.....	16 » 680

### Salto.

#### Salto de longitud.

1.º Larrauri.....	6.ª Región.....	6m 200
2.º Rodríguez.....	Canarias.....	6 » 010
3.º Mario.....	Comandancia de Ceuta...	5 » 930
4.º Rubio.....	7.ª Región.....	5 » 910
5.º Romero.....	5.ª » .....	5 » 900
6.º Vidal.....	Canarias.....	5 » 820

#### Salto de altura.

1.º Larrauri.....	6.ª Región.....	1m 700
2.º Arizcun.....	8.ª » .....	1 » 650
3.º González.....	6.ª » .....	1 » 600
4.º Donoso.....	Comandancia de Melilla..	1 » 600
5.º Banzo.....	5.ª Región.....	1 » 550
6.º Rubio.....	7.ª » .....	1 » 550

#### Salto con pértiga.

1.º Bonet.....	Baleares.....	3m 400
2.º Roca.....	4.ª Región.....	3 » 000
3.º Pantaleón.....	Comandancia de Ceuta...	3 » 000
4.º Sarrión.....	Idem íd. ....	3 » 000
5.º Suárez.....	Comandancia de Melilla..	3 » 000
6.º De Diego.....	Canarias.....	3 » 000

## Carreras.

### 100 metros lisos.

1.º Helguera.....	6.ª Región.....	11" 2
2.º Ponce.....	3.ª ».....	11" 6
3.º Delgado.....	Comandancia de Melilla..	11" 6
4.º 28.189.....	Idem íd.....	
5.º Alonso.....	8.ª Región.....	
6.º Villanueva.....	6.ª ».....	

### 200 metros lisos.

1.º Helguera.....	6.ª Región.....	23" 6
2.º Negro.....	6.ª ».....	23" 8
3.º Delgado.....	Comandancia de Melilla..	24" 0
4.º Mazota.....	4.ª Región.....	
5.º Alonso.....	8.ª ».....	
6.º Vila.....	1.ª ».....	

### 400 metros lisos.

1.º Bremón.....	8.ª Región.....	52" 8
2.º Negro.....	6.ª ».....	53" 4
3.º Tomé.....	8.ª ».....	53" 6
4.º Montenegro.....	Comandancia de Melilla..	
5.º Zubiri.....	6.ª Región.....	
6.º Blanch.....	4.ª ».....	

### 800 metros lisos.

1.º Castro.....	8.ª Región.....	2' 0" 2
2.º Barris.....	4.ª ».....	2' 4" 0
3.º García.....	1.ª ».....	2' 4" 8
4.º Albert.....	Comandancia de Ceuta..	2' 5" 3
5.º Sanjurjo.....	6.ª Región.....	2' 5" 4
6.º Munitis.....	6.ª ».....	2' 5" 4

### 1.500 metros lisos.

1.º Barris.....	4.ª Región.....	4' 9" 3
2.º Castro.....	8.ª ».....	4' 9" 3
3.º Sarquellas.....	4.ª ».....	4' 18" 6
4.º Vich.....	Baleares.....	
5.º Sanjurjo.....	6.ª Región.....	
6.º Albert.....	Comandancia de Ceuta..	

### 5.000 metros lisos.

1.º Quesada.....	4.ª Región.....	15' 58" 0
2.º Bernat.....	3.ª ».....	16' 10" 0
3.º Hurtado.....	1.ª ».....	16' 15" 8
4.º Irizar.....	6.ª ».....	
5.º Gil López.....	5.ª ».....	
6.º Sellés.....	4.ª ».....	

### 3.000 metros obstáculos.

1.º Boixaderas.....	4.ª Región.....	10' 9" 2
2.º Sellés.....	4.ª ».....	10' 11" 8
3.º Bernat.....	3.ª ».....	10' 16" 0
4.º González.....	1.ª ».....	10' 26" 6
5.º Vicent.....	5.ª ».....	10' 30" 8
6.º Gil López.....	5.ª ».....	

### 110 metros vallas.

1.º Clavero.....	1.ª Región.....	16" 8
2.º González.....	6.ª ».....	17" 0
3.º Fernández.....	6.ª ».....	18" 0
4.º Castro.....	Comandancia de Ceuta..	
5.º Quintana.....	Canarias.....	
6.º Noguerras.....	4.ª Región.....	

### 400 metros vallas.

1.º Tomé.....	8.ª Región.....	58" 9
2.º Valera.....	Comandancia de Ceuta..	59" 8
3.º Sarquellas.....	4.ª Región.....	60" 2
4.º Montenegro.....	Comandancia de Melilla..	60" 6
5.º Fernández.....	6.ª Región.....	
6.º 39.044.....	Canarias.....	

### Relevos 4 x 100.

1.º Equipo de la 6.ª Región.....	46" 4
2.º Idem de la Comandancia de Melilla.....	46" 8
3.º Idem de la 3.ª Región.....	46" 8

### Relevos 4 x 400.

1.º Equipo de la 8.ª Región.....	3' 36" 4
2.º Idem de la 6.ª Región.....	3' 39" 0
3.º Idem de la Comandancia de Ceuta.....	3' 39" 6
4.º Idem de la 1.ª Región.....	3' 41" 2
5.º Idem de la 4.ª ».....	3' 47" 6

### Clasificación final.

1.º 6.ª Región.....	86 puntos.
2.º 4.ª ».....	79 »
3.º Comandancia Gral. de Ceuta....	56,5 »
4.º 8.ª Región.....	42 »
5.º Comandancia Gral. de Melilla...	41,5 »
6.º 1.ª Región.....	34 »
7.º 3.ª ».....	18 »
8.º Canarias.....	18 »
9.º Baleares.....	10 »
10.º 5.ª Región.....	9,5 »
11.º 7.ª ».....	4,5 »
12.º 2.ª ».....	0 »
13.º 9.ª ».....	0 »

El número de patrullas participantes no varía; concurren 13 en representación de cada una de las Regiones Militares de la Península, Comandancias Generales de Ceuta y Melilla y Fuerzas de Canarias y Baleares. Lo que sí sufre variación es la composición de cada equipo, que aumenta en cinco Cabos o soldados en relación con el año anterior. Así, el número de participantes alcanza la cifra de 351, correspondiendo 27 a cada patrulla.

### Marcas mejoradas en relación con el año pasado.

Pruebas	1949			1950		
	Campeón	Región	Marca	Campeón	Región	Marca
<b>Carreras.</b>						
100 m. lisos...	Gómez..	5.ª	11" 8	Helguera...	6.ª	11" 2
200 m. lisos...	Argüello.	6.ª	24" 0	Helguera...	6.ª	23" 6
400 m. lisos...	Serrano...	4.ª	53" 4	Bremón.....	8.ª	52" 8
800 m. lisos...	Castro...	8.ª	2' 3" 4	Castro.....	8.ª	2' 0" 2
110 m. vallas...	González	6.ª	17" 2	Clavero.....	1.ª	16" 8
1.500 m. lisos...	Castro...	8.ª	4' 15" 8	Barris.....	4.ª	4' 9" 3
5.000 m. lisos...	García...	7.ª	16' 3" 4	Quesada...	4.ª	15' 58" 0
400 m. vallas...	García... X C. E..		1' 1" 2	Tomé.....	8.ª	58" 9
Relevos 4 x 100	Baleares. Baleares..		3' 38" 6	8.ª Región.	8.ª	3' 36" 4
<b>Lanzamientos.</b>						
Peso.....	Iglesias... IX C. E.		11,260	Iglesias....	C.ª Ceuta..	11,750
Jabalina...	28.202... X C. E..		45,570	28.202.....	C.ª Melilla.	50,490
Martillo....	Bastit... 4.ª		36,575	Aliaga.....	4.ª	38,265
Barra.....	Cózar... 1.ª		17,580	Diestro....	C.ª Ceuta..	18,440
<b>Salto.</b>						
Altura.....	Larrauri... 6.ª		1,650	Larrauri...	6.ª	1,700
Pértiga.....	Bonet... Baleares..		3,010	Bonet.....	Baleares..	3,040

### Marcas peores que en 1949.

Prueba	1949			1950		
	Campeón	Región	Marca	Campeón	Región	Marca
Relevos 4 x 100	—	6.ª	46" 0	—	6.ª	46" 4
3.000 m. obst.	Company	3.ª	9' 59" 4	Boixaderas	4.ª	10' 9" 2
Disco.....	Shirley... X C. E..		36,090	Aliaga.....	4.ª	34,580
Longitud.....	Cifuentes	7.ª	6,510	Larrauri...	6.ª	6,200

## Récords militares batidos en estos Campeonatos de 1950.

400 m. lisos ...	Bremón, de la 8. <sup>a</sup> Región, lo establece en 52'' 8, arrebatándolo a Rodríguez, de la 7. <sup>a</sup> Región, que lo poseía desde 1946 en 53''.
800 m. lisos ...	Reixach (4. <sup>a</sup> Región, <i>recordman</i> desde 1948 en 2' 2'' 5) pierde su título al conseguir Castro, de la 8. <sup>a</sup> Región, un tiempo de 2' 0'' 2.
110 m. vallas ..	Clavero, de la 1. <sup>a</sup> Región, deja en 16'' 8 el anterior récord, logrado en 1946 por Brillas, de la 4. <sup>a</sup> Región, en 17''.
1.500 m. lisos ...	Barris, de la 4. <sup>a</sup> Región, y Castro, de la 8. <sup>a</sup> , batien el récord establecido en 1949 por Castro en 4' 15'' 8, dejándolo en 4' 9'' 3.
Relevos 4 x 400.	La 8. <sup>a</sup> Región consigue el título, que desde el pasado año detentaba Baleares en 3' 38'' 6, al correr los relevos en 3' 36'' 4.
Jabalina .....	García, de la 6. <sup>a</sup> Región, pierde el título de <i>recordman</i> de esta especialidad, que poseía desde 1947 con un tiro de 50,390 ms., al lograr el indígena 28.202, de la Comandancia General de Melilla, una de 50,490 ms. Esta marca supera a la del primer clasificado en los Campeonatos absolutos de España de 1949, M. Cabot (49,670).
Barra castellana.	Se establece en 1950 en 18,440 m., al superarse el anterior récord de Cózar (1. <sup>a</sup> Región), logrado en 1949 con un lanzamiento de 17,820 m. y otro de 18,330 m. en la eliminatoria del año actual.
Pértiga .....	Bonet, de Baleares, establece el récord militar en 3,40 m. (el anterior récord pertenecía, desde 1947, a Bonamusa, del IX C. de E., con 3,10 m.), mejorando no sólo este récord militar, sino que supera todas las marcas homologadas en España en 1949.

centímetros de más que rebajamos en las carreras o aumentamos en los lanzamientos y saltos, son los frutos de la labor constante y entusiasta desarrollada en todas nuestras guarniciones.

He aquí el detalle esquemático de estos sextos torneos:

*Marcas nacionales militares batidas*: 8 (de ellas dos superan a las logradas en los absolutos de España de 1949); *récords iguales*: 1 (100 metros lisos).

*Marcas militares mejoradas* en relación con los resultados obtenidos en estas mismas pruebas en los Campeonatos de 1949: 15.

Resultados que no superan los logrados el pasado año: sólo 4.

## TIRO DE FUSIL POR PATRULLAS 1950

Hacen su presentación ante el Jurado técnico de la prueba nueve equipos peninsulares, dos insulares y otros dos en representación del Ejército de Marruecos, que se clasifican:

Puesto	Región	Disparos	Puntos
1.º	6. <sup>a</sup> .....	382	249
2.º	Baleares .....	399	245
3.º	C. <sup>a</sup> Gral. de Melilla .....	351	170
4.º	Canarias .....	325	162
5.º	C. <sup>a</sup> Gral. de Ceuta .....	304	141
6.º	7. <sup>a</sup> .....	256	126
7.º	5. <sup>a</sup> .....	277	119
8.º	2. <sup>a</sup> .....	286	113
9.º	4. <sup>a</sup> .....	274	110
10.º	1. <sup>a</sup> .....	265	101
11.º	8. <sup>a</sup> .....	239	98
12.º	3. <sup>a</sup> .....	256	55

## Los récords militares de atletismo quedan así:

Especialidad	Metros o Tiempo	Atletas	Región	Año
<b>Lanzamientos.</b>				
Peso .....	12,21	Carvajal...	1. <sup>a</sup>	1948
Disco .....	42,395	Idem .....	1. <sup>a</sup>	1948
Martillo .....	41,070	Martínez...	7. <sup>a</sup>	1949
Jabalina .....	50,490	28.202 .....	C. <sup>a</sup> Ceuta	1950
Barra castellana ..	18,440	Diestro .....	Idem.	1950
<b>Salto.</b>				
Altura .....	1,720	Otero .....	8. <sup>a</sup>	1946
Longitud .....	6,510	Cifuentes ..	7. <sup>a</sup>	1949
Pértiga .....	3,400	Bonet .....	Baleares	1950
<b>Carreras.</b>				
100 m. lisos .....	11'' 2	Delgado y Helguera.	X C. E. y 6. <sup>a</sup>	1948 y 1950
200 m. » .....	23'' 3	Delgado .....	X C. E.	1948
400 m. » .....	52,8'	Bremón .....	8. <sup>a</sup>	1950
800 m. » .....	2' 0'' 2	Castro .....	8. <sup>a</sup>	1950
1.500 m. » .....	4' 9'' 3	Barrio y Castro ..	8. <sup>a</sup>	1950
5.000 m. » .....	5' 45''	Baldomá ..	4. <sup>a</sup>	1949
3.000 m. obstáculos	9' 55''	Escudero ..	6. <sup>a</sup>	1947
110 m. vallas .....	16' 8''	Clavero .....	1. <sup>a</sup>	1950
400 m. » .....	58''	Rubio .....	7. <sup>a</sup>	1949
Relevos 4 x 100 .....	46''		6. <sup>a</sup>	1949
Idem 4 x 400 .....	3' 36'' 4		8. <sup>a</sup>	1950
Relevos olímpicos ..	3' 33'' 8		4. <sup>a</sup>	1948

Insertamos a continuación la clasificación de 1949, para permitir efectuar comparaciones:

Puesto	Región	Disparos	Puntos
1.º	6. <sup>a</sup> .....	385	225
2.º	Baleares .....	396	219
3.º	7. <sup>a</sup> .....	332	180
4.º	IX C. de E. ....	353	178
5.º	9. <sup>a</sup> .....	341	157
6.º	Canarias .....	309	154
7.º	X C. de E. ....	321	141
8.º	1. <sup>a</sup> .....	283	138
9.º	4. <sup>a</sup> .....	263	125
10.º	5. <sup>a</sup> .....	271	113
11.º	3. <sup>a</sup> .....	227	96
12.º	8. <sup>a</sup> .....	222	54
13.º	2. <sup>a</sup> .....	237	54

## Tiro de fusil individual (precisión).

Los seis primeros clasificados son:

Puesto	Clase	Nombres	Región	Puntos
1.º	Cabo 1.º	Juan García Gómez...	Baleares .....	229
2.º	Cabo .....	Juan Marcos González.	Idem .....	223
3.º	Soldado ..	Ramón Fabrè Grimalt.	Idem .....	222
4.º	Legion.º ..	Juan A. Peña Jiménez.	C. Gral Ceuta	216
5.º	Soldado ..	Damián Pascual Alcoy.	Baleares .....	206
6.º	Idem .....	José M. Alonso Gonz...	7. <sup>a</sup> .....	204
Y el último clasificado				
34.º	Soldado ..	Manuel Iglesias Alonso.	7. <sup>a</sup> .....	114

Los resultados conseguidos anteriormente nos evitan hacer un largo estudio comparativo; sin embargo, insistiremos en destacar, para que pueda formarse una clara idea de cómo, despacio pero ininterrumpidamente, va mejorando el atletismo militar, y cada año, esas décimas de segundo o esos

## Estado comparativo de los Campeonatos de 1947, 1948, 1949 y 1950.

1947	1948	1949	1950
1.º 218 puntos.	1.º 212 puntos.	1.º 232 puntos.	1.º 229 puntos.
2.º 206 »	2.º 212 »	2.º 221 »	2.º 223 »
3.º 204 »	3.º 211 »	3.º 219 »	3.º 222 »
4.º 201 »	4.º 210 »	4.º 210 »	4.º 216 »
5.º 199 »	5.º 204 »	5.º 210 »	5.º 206 »

Tratándose de unos campeonatos de categoría nacional, es poco acertada la puntuación lograda por los tiradores. Los 229 puntos conseguidos por el primer clasificado en sus 30 disparos, arrojan una media de zona de 7,63; el último sólo consigue 114 puntos, con media de 3,80. Para esta prueba de tiro debe exigirse en los campeonatos regionales una puntuación mínima de 240 puntos para poder concurrir a los nacionales; así la competición ganará en calidad y selección de participantes.

## NATACION

### Oficiales.

Las pruebas náuticas exigen la concurrencia de equipos de Oficiales, Suboficiales y tropa; en todas ellas se establecen dos modalidades: la deportiva y la utilitaria de aplicación profesional.

En los campeonatos de *Oficiales* se obtienen los siguientes resultados técnicos:

#### 100 metros libres.

1.º Capitán Riera.....	Baleares.....	1'10''2 plusmarca.
2.º Capitán Moreiras....	Idem.....	1'10''2 »
3.º Alférez Comalrena...	7.ª Región.....	1'11''6
4.º Alférez Gaites.....	4.ª ».....	1'15''
5.º Teniente Almagro....	3.ª ».....	1'17''5
6.º Alférez Vitrián.....	Canarias.....	1'20''

#### 400 metros libres.

1.º Capitán Riera.....	Baleares.....	6' 1'' plusmarca.
2.º Capitán Moreiras....	Idem.....	6' 4''6
3.º Alférez Comalrena...	7.ª Región.....	6'33''9
4.º Teniente Cazaña....	C.ª Gral. Melilla.	6'50''
5.º Teniente Almagro....	3.ª Región.....	7' 5''4
6.º Alférez Córdoba.....	6.ª ».....	7' 7''8

#### 100 metros espalda.

1.º Alférez Medina.....	4.ª Región.....	1'27''6 plusmarca.
2.º Alférez Peris.....	4.ª ».....	1'28''
3.º Alférez Deusto.....	C.ª Gral. Ceuta.	1'35''
4.º Teniente Dezcallar..	Baleares.....	1'37''
5.º Teniente Lacunza....	C.ª Gral. Melilla.	1'38''
6.º Capitán Montojo.....	Baleares.....	2' 4''

#### 200 metros braza.

1.º Alférez García.....	1.ª Región.....	3' 5'' plusmarca.
2.º Tte. Sánchez Bilbao.	C.ª Gral. Melilla.	3'27''2
3.º Teniente Abascal....	2.ª Región.....	3'29''6
4.º Teniente Mújica.....	C.ª Gral. Ceuta..	3'41''4
5.º Alférez Boxch.....	4.ª Región.....	3'53''
6.º Alférez Esparza.....	Canarias.....	4' 5''

#### Salto trampolín (3 metros).

1.º Capitán Cervera.....	Baleares.....	42,064 plusmarca.
2.º Capitán Montcº.....	Idem.....	38,430 »
3.º Teniente Asenjo.....	4.ª Región.....	32,629 »
4.º Teniente Solórzai...	C.ª Gral. Ceuta..	28,862 »
5.º Capitán Valenzuela...	Canarias.....	28,663 »
6.º Teniente Prados.....	C.ª Gral. Ceuta..	27,332 »

### Relevos 5 x 50.

1.º Baleares.....	2'48'' plusmarca.
2.º Canarias.....	3' 1''2
3.º C.ª Gral. de Ceuta....	3' 6''
4.º C.ª Gral. de Melilla....	3' 6''
5.º 2.ª Región.....	3' 7''4
6.º 3.ª ».....	3'50''

### Pruebas de aplicación militar.

1.º Baleares.....	42''6 plusmarca.
2.º Canarias.....	43''4
3.º C.ª Gral. de Melilla....	47''
4.º C.ª Gral. de Ceuta....	48''
5.º 2.ª Región.....	49''
6.º 7.ª ».....	49''4

### Clasificación general por equipos.

1.º Baleares.....	106 puntos.
2.º 4.ª Región.....	31 »
3.º Canarias.....	28 »
4.º C.ª Gral. de Melilla....	26 »
5.º C.ª Gral. de Ceuta....	23 »
6.º 1.ª Región.....	13 »
7.º 7.ª ».....	12 »
8.º 2.ª ».....	11 »
9.º 3.ª ».....	5 »
10.º 6.ª ».....	1 »
8.ª Región, sin puntuar.	
9.ª Región, ídem.	
5.ª Región no tomó parte en la prueba.	

### Plusmarcas nacionales.

100 metros libres...	Capitán Riera (Baleares) bate su anterior plusmarca de 1' 11" 2 al lograr los 100 m. en 1' 10" 2.
400 metros libres...	Capitán Riera (Baleares) mejora también su anterior marca de 6' 17" 2, dejándola en 6' 1" .
100 metros espalda.	Alférez Medina (4.ª Región), 1' 27" 6 (la anterior la ostentaba el Capitán Valdívieso en 1' 36" 2).
200 metros braza...	Alférez García (1.ª Región), 3' 15" (la anterior pertenecía al Teniente Aguilar, de 3' 33" 6).
Relevos 5 x 50.....	Baleares, 2' 48" 4; mejora la anterior de Canarias, de 2' 51" 8.

### Suboficiales.

#### 100 metros libres.

1.º Sargento Mezquida ..	Baleares.....	1' 8'' plusmarca.
2.º Idem Mendicuti.....	4.ª Región.....	1'14''
3.º Idem Saras.....	3.ª ».....	1'23''
4.º Idem Rey.....	C.ª Gral. Melilla.	1'24''
5.º Idem Ramos.....	Idem.....	1'25''
6.º Idem Jueñas.....	3.ª Región.....	1'29''4

#### 400 metros libres.

1.º Sargento Serreis....	C.ª G.al. Ceuta..	6'33'' plusmarca.
2.º Idem Mezquida.....	Baleares.....	6'46''2
3.º Idem Mendicuti.....	4.ª Región.....	7' 1''4
4.º Idem López Barrio..	1.ª ».....	7'13''2
5.º Idem Barceló.....	Baleares.....	7'17''
6.º Idem Rey.....	C.ª Gral. Melilla.	7'30''

#### 100 metros espalda.

1.º Sargento Serreis....	C.ª Gral. Ceuta..	1'21''6 plusmarca.
2.º Idem López.....	1.ª Región.....	1'34''
3.º Idem Valles.....	C.ª Gral. Melilla.	1'48''4
4.º Idem Fresno.....	4.ª Región.....	1'55''4
5.º Idem Ramos.....	C.ª Gral. Melilla.	2' 2''
6.º Idem Blanco.....	Baleares.....	2'24''6

### 200 metros braza.

1.º Sargento Unibasco...	4.ª Región.....	3'37"	plusmarca.
2.º Idem Blanco.....	Baleares.....	3'38''8	
3.º Idem Picazo.....	1.ª Región.....	3'45"	
4.º Idem Mardones.....	7.ª ».....	3'46"	
5.º Idem Montero.....	C.ª Gral. Melilla.	3'48"	
6.º Idem Perales.....	3.ª Región.....	3'53''4	

### Salto trampoline (3 metros).

1.º Sargento Blanco.....	Baleares.....	30,799	plusmarca.
2.º Idem González.....	Canarias.....	25,864	»
3.º Idem Ruiz Bargas...	Idem.....	24,830	»
4.º Idem Valles.....	C.ª Gral. Melilla.	24,193	»
5.º Idem Lucas.....	C.ª Gral. Ceuta..	21,929	»
6.º Idem Perales.....	3.ª Región.....	18,400	»

### Relevos 5 x 50.

1.º Baleares.....	3' 7''2	plusmarca.
2.º C.ª Gral. de Melilla.....	3'20''6	
3.º C.ª Gral. de Ceuta.....	3'30''4	
4.º 3.ª Región.....	3'40''	
5.º Canarias.....	3'42''5	
6.º 7.ª Región.....	3'55''6	

### Prueba de aplicación militar.

1.º Baleares.....	53''8
2.º C.ª Gral. de Melilla.....	54''8
3.º 6.ª Región.....	56''8
4.º 4.ª ».....	57''
5.º 3.ª ».....	1' 2''
6.º C.ª Gral. de Ceuta.....	1' 2''

### Clasificación general por equipos.

1.º Baleares.....	84 puntos.
2.º C.ª Gral. de Melilla.....	42 »
3.º C.ª Gral. Ceuta.....	35 »
4.º 6.ª Región.....	26 »
5.º 4.ª ».....	19 »
6.º 1.ª ».....	16 »
7.º 3.ª ».....	15 »
8.º Canarias.....	15 »
9.º 7.ª Región.....	4 »
2.ª Región	} No tomaron parte en la prueba.
5.ª »	
8.ª »	
9.ª »	

### Plusmarcas nacionales.

100 metros libres...	Sargento Mezquida (Baleares), 1' 8'' 2 (la anterior plusmarca pertenecía al Sargento Mendi, de Canarias, lograda en 1949 en 1' 25'').
400 metros libres...	Sargento Serreis (C.ª Gral. de Ceuta), en 6' 33'' (anterior, Sargento Barceló, de Baleares, que en 1947 empleó 7' 2'' 2).
200 braza.....	Sargento Unibaseo (4.ª Región), 3' 37'', mejorando los 3' 37'' 8 del Brigada Lorient en 1949.
100 metros espalda.	Sargento Serreis (C.ª Gral. Ceuta), 1' 21'' 6, que mejora lo obtenido en 1947 por el Sargento Díez, de Canarias, en 1' 48'' 3.
Relevos 5 x 50.....	Baleares, 3' 7'' 2, derribando la establecida por Canarias en 3' 21'' 2 el año 1947.

### Tropa.

Se realizan estas últimas pruebas de natación durante los días comprendidos entre el 12 y el 16 de septiembre, consiguiéndose los siguientes resultados técnicos:

### 100 metros libres.

1.º Soldado Font.....	4.ª Región.....	1' 7''	plusmarca.
2.º Idem García.....	5.ª ».....	1' 8''	
3.º Idem Zárate.....	Canarias.....	1'10''8	
4.º Idem Anero.....	1.ª Región.....	1'10''8	
5.º Idem Bazquez.....	6.ª ».....	1'11''	
6.º Idem Camudas.....	4.ª ».....	1'12''4	

### 400 metros libres.

1.º Soldado Font.....	4.ª Región.....	5'33''6	plusmarca.
2.º Idem Juliá.....	4.ª ».....	5'47''8	
3.º Legionario Martínez.	C.ª Gral. Ceuta..	5'54''2	
4.º Soldado Fdz. Díez...	Canarias.....	6'00''2	
5.º Idem Navarro.....	Idem.....	6'00''4	
6.º Idem García.....	5.ª Región.....	6' 5''	

### 1.500 metros libres.

1.º Soldado Juliá.....	4.ª Región.....	23'10''
2.º Idem Fernández.....	Canarias.....	23'18''2
3.º Legionario Martínez.	C.ª Gral. Ceuta..	23'28''
4.º Soldado Gerboles....	4.ª Región.....	24'29''4
5.º Indígena 31.865....	C.ª Gral. Melilla.	25'24''6
6.º Soldado Muñoz.....	Baleares.....	26' 8''8

### 100 metros espalda.

1.º Soldado Blasco.....	4.ª Región.....	1'23''
2.º Idem Aixa.....	Canarias.....	1'24''8
3.º Idem Floreal.....	8.ª Región.....	1'25''
4.º Idem Daniel González	4.ª ».....	1'27''
5.º Idem Blasco.....	1.ª ».....	1'30''8
6.º Idem Gallovey.....	Canarias.....	1'32''2

### 200 metros braza.

1.º Soldado Carreras....	1.ª Región.....	3' 8''4	plusmarca.
2.º Idem Escandell.....	Baleares.....	3'12''	
3.º Idem Molowny.....	Canarias.....	3'18''	
4.º Idem Guasch.....	Baleares.....	3'18''2	
5.º Idem Santacatalina..	1.ª Región.....	3'20''2	
6.º Idem Bernáldez.....	C.ª Gral. Ceuta..	3'24''4	

### Salto trampoline.

1.º Soldado Rivas.....	1.ª Región.....	53,930
2.º Idem Plasencia.....	Canarias.....	40,853
3.º Idem Muñoz.....	G.ª Gral. Ceuta..	40,213
4.º Idem Shirley Yoni..	C.ª Gral. Ceuta..	35,820
5.º Idem Clavero.....	1.ª Región.....	29,131
6.º Idem Aristu.....	7.ª ».....	28,998

### Relevos 3 x 100 estilos.

1.º 4.ª Región.....	4' 7''6
2.º Canarias.....	4'10''
3.º 1.ª Región.....	4'11''4
4.º C.ª Gral. de Melilla....	4'21''2
5.º Baleares.....	4'25''2

### Relevos 4 x 200.

1.º 4.ª Región.....	10'56''6
2.º Canarias.....	11'13''6
3.º 1.ª Región.....	11'53''
4.º C.ª Gral. de Melilla....	11'54''8
5.º 5.ª Región.....	12'21''2
6.º Baleares.....	12'38''6

### Prueba de aplicación militar.

1.º Baleares.....	1'19''8
2.º C.ª Gral. de Melilla....	1'21''4
3.º 2.ª Región.....	1'22''4
4.º 6.ª ».....	1'24''
5.º C.ª Gral. de Ceuta.....	1'26''6
6.º 1.ª Región.....	1'27''
7.º 8.ª ».....	1'31''
8.º 3.ª ».....	1'33''4

No ha obtenido puntuación el resto de los equipos participantes.

### Clasificación general por equipos.

1.º 4.ª Región.....	93 puntos.
2.º Canarias.....	56 »
3.º 1.ª Región.....	47 »
4.º Baleares.....	41 »
5.º C.ª Gral. de Melilla....	27 »
6.º C.ª Gral. de Ceuta.....	20 »

7.º	5.ª Región.....	11 puntos.
8.º	2.ª » .....	10 »
9.º	6.ª » .....	9 »
10.º	8.ª » .....	6 »
11.º	3.ª » .....	1/2 »
	7.ª » .....	} Sin puntuar.
	9.ª » .....	

### Plusmarcas nacionales de tropa.

100 metros libres .	Font, de la 4.ª Región, 1' 7", rebasando la marca que posee la misma Región desde 1943 por mediación de Nederman.
400 metros libres .	Font derriba también los 5' 48" 8 de Flores, de la 1.ª Región, en 1948, al conseguir 5' 33" 6.
1.500 metros libres .	Juliá, de la 4.ª Región, obtiene la plusmarca de esta especialidad, empleando 23' 10" y rebasando en 12" el nado de Alemany, de la 3.ª Región, de 1949.
100 espalda.....	Flores, de la 1.ª Región, 1' 20" en 1948.
200 brazas .....	Carreras, de la 1.ª Región, mejora los 3' 16" 2 de Escandell, de Baleares, al conseguir 3' 8" 4.
Relevos 3 x 100 estilos	4.ª Región (Doménech, Morell, Murgada), 4' 6" 2 en 1944.
5 x 50 Relevos.....	4.ª Región (Torrellas, Forne, Laborí y Font), en el año 1948, 2' 48" 4.
4 x 200 Relevos....	4.ª Región (Juliá, Font, Canudas y Forne), 10' 56" 6; mejora el ostentado por la misma Región en 11' 15 desde 1949.

El comentario de estos campeonatos militares se muestra en la sola apreciación de los resultados obtenidos: 15 plusmarcas militares batidas en 1950, pues se derribaron todas las establecidas por Oficiales y Sargentos y se mejoraron cinco de las de tropa.

A fin de facilitar elementos de juicio a los Cuerpos en la preparación de sus nadadores con vistas a próximos campeonatos, insertamos los tiempos de los primeros Cabos y soldados clasificados en estas pruebas desde que se iniciaron.

### Primeros puestos logrados en los campeonatos militares de natación para tropa en los años que se citan.

	1943	1944	1947	1948	1949	1950
100 m. libres ..	1' 8"	1' 8" 4	1' 12"	1' 9" 4	1' 9" 2	1' 7"
400 » » ..	6' 2" 4	—	5' 59" 2	5' 48" 8	5' 58" 6	5' 33" 6
1.500 » » ..	25' 12" 2	—	—	—	23' 51" 8	23' 10"
200 » braza ..	3' 19"	—	3' 24" 8	3' 17" 5	3' 16" 2	3' 8" 4
100 » espalda.	1' 24" 3	—	1' 25"	1' 20" 1	1' 23"	1' 23"
Relevos 3 x 100 estilos.....	4' 15" 6	4' 6" 2	—	—	4' 11"	—
Relevos 5 x 50 libres.....	—	—	2' 51" 6	2' 48" 4	—	—
Relevos 4 x 200	—	—	—	—	11' 52" 2	10' 56" 6
Pruebas de Aplicación militar.	1' 20"	57"	52' 10"	47"	1' 19"	1' 19" 8

Este aumento de tiempo que se refleja en las reseñas de 1949 y 1950 no implica una peor actuación de los participantes en la prueba, sino que el reglamento de ésta fué modificado en el año 1949, incluyéndose, después del paso de la piscina, una carrera de 100 metros, transportes de heridos y municiones.

### GIMNASIA

En las pruebas anteriores disputadas en la Escuela, integrantes del calendario deportivo militar, si bien se ponen de relieve excepcionales condiciones físicas y deportivas en los atletas participantes, es también fácil de comprender que no todos los componentes de un Regimiento o Batallón independiente pueden, en función de los servicios, dificultad y constancia de la preparación y entrenamiento, y aun por falta material de instalaciones, practicar asiduamente el atletismo o natación. Por ello, estas pruebas las consideramos ejercicios

de una parte del Ejército, pero no actividad física practicada por la totalidad de los miembros de las fuerzas armadas.

Ejercicios de masa que diariamente tienen lugar en las más remotas guarniciones y destacamentos son los integrantes de las distintas tablas de gimnasia educativa, que, en unión de los de aplicación militar, forman, respectivamente, el principio y fin de la preparación física de nuestros soldados.

La gimnasia, eminentemente formativa, creando y mejorando cualidades, prepara el camino que, confirmado luego por la acción bienhechora de los deportes, conduce a la finalidad práctica de creación de soldados físicamente aptos para la guerra, como se demuestra con los ejercicios de aplicación militar, que culminan en los campeonatos nacionales de esta especialidad, también disputados en la Escuela durante los últimos días de septiembre.

Concurren al curso de gimnasia 13 Secciones, cada una con 42 hombres al mando de un Oficial, que, como en las demás pruebas, representan a las nueve Regiones peninsulares y a las fuerzas de Baleares, Canarias y Comandancias Generales de Ceuta y Melilla.

La clasificación oficial queda establecida así:

Campeón nacional: Equipo de la Comandancia General de Ceuta, formado por una Sección del 2.º Tercio de la Legión, que totaliza 34.077 puntos y una nota media de 6,45.

Subcampeón: Comandancia General de Melilla, por mediación de una Sección del Grupo de Regulares de Infantería de Alhucemas número 5, que logra 5,80 de nota media, correspondiente a 31.057 puntos.

	Puntos	Nota
3.º 3.ª Región... Reg.º Infantería Vizcaya núm. 21.....	28.949	5,40
4.º Baleares..... Reg.º Infantería Teruel, núm. 48.....	28.586	5,35
5.º 4.ª Región... Reg.º Artillería núm. 62.	27.840	5,15
6.º Canarias..... Grupo Tiradores Ifni número 1.....	26.316	4,90
7.º 2.ª Región... Regimiento de Artillería de Costa.—Algeciras .	25.048	4,66
8.º 6.ª » ... Agrupación de Intendencia núm. 6.....	25.047	4,65
9.º 7.ª » ... Reg.º Infantería Simancas núm. 4.....	24.061	4,45
10.º 8.ª » ... Reg.º Infantería Mérida núm. 44.....	23.617	4,37
11.º 9.ª » ... Reg.º Artillería núm. 16.	23.439	4,35
12.º 1.ª » ... Reg.º Infantería Inmemorial núm. 1.....	23.206	4,30
13.º 5.ª » ... Reg.º Infantería Belchite núm. 57.....	21.455	3,90

Al igual que el año anterior, el título de campeón nacional lo logra el equipo del 2.º Tercio de la Legión, y casi se repite la clasificación individual, pues en 1949 los diez primeros clasificados eran del conjunto legionario; nueve lo son también este año, repitiéndose incluso los nombres de algunos de los máximos puntuadores del pasado año.

He aquí la lista de primeros clasificados:

	Puntos	Nota
1.º Sargento D. Tomás Yagüe Arribas.....	1.093	7,95
2.º Cabo 1.ª Jorge Marco Dalmeida.....	1.002	7,26
3.º Legionario José Jiménez Cereceda.....	997	7,24
4.º Idem Pedro Brea Montero.....	979	7,10
5.º Cabo Jesús Alegre Ortega.....	975	7,08
6.º Sold.º José Pérez Avila. C.ª G. Melilla.	951	6,85
7.º Cabo Nicolás Dieste Lórigas.....	951	6,85
8.º Legionario José Neira Pertresa.....	949	6,78
9.º Idem Máximo Lizar Suárez.....	934	6,76
10.º Idem Alfonso Villacampa	928	6,73

De la comparación de la puntuación de 1950 con las de años anteriores, podemos señalar, después de ver el cuadro-resumen del pasado año:

Puntos Nota

		Puntos	Nota
1.º	IX C. E.....	42.162	6,45
2.º	X C. E. ....		
3.º	Eq.º Baleares	36.002	5,48
4.º	7.ª Región...	34.571	5,30
5.º	Canarias.....	34.019	5,23
6.º	1.ª Región...	33.716	5,20
7.º	6.ª » ...	33.117	5,14
8.º	4.ª » ...	31.808	4,87
9.º	5.ª » ...	31.770	4,83
10.º	9.ª » ...	31.540	4,80
11.º	8.ª » ...	31.032	4,73
	ro 43.....	30.848	4,70

12.º	3.ª Región...	Reg.º Infantería Vizcaya núm. 21.....	29.470	4,49
13.º	2.ª » ...	Reg.º Artillería de Costa, de Algeciras.....	28.682	4,35

que los resultados son normales y muy semejantes en 1949 y 1950, pues repetimos, igual que hicimos el año anterior, para evitar confusiones que pudieran presentarse al ver que el pasado año, con 42.162 puntos, el vencedor alcanzase la nota de 6,45, y el último campeón, con 34.077, el mismo equipo, logre 6,40, que la Escuela confecciona cada año la tabla de puntuación teniendo en cuenta el número de ejecutantes y especialmente la cantidad y clase de ejercicios de cada tabla.

### APLICACION MILITAR

Igual que en años anteriores con las competiciones de Aplicación militar, se clausuran los campeonatos nacionales, de carácter nacional, organizados por el Ejército de Tierra. Trece Secciones, con un total de 650 hombres, han habitado durante unos días en la ciudad de lomas levantada para ellos en los terrenos de la Escuela Central de Educación Física.

### La clasificación por Regiones se estableció:

Puesto	EQUIPOS	Tiempo real especificado				Total tiempo real	Penalizaciones. (Se detalla en cuadro núm. 2.)	Tiempo total
		Marcha	Carrera	Tiro	Paso de la pista			
1.º	Baleares.....	30'	39"	1' 8"	13' 2"	44' 49"	2' 50"	47' 39"
2.º	3.ª Región.....	30'	46"	1' 31"	16' 28"	48' 45"	3' 55"	52' 40"
3.º	C.ª Gral. de Melilla.....	30'	44"	1' 49"	15' 21"	47' 54"	8' 35"	56' 29"
4.º	Canarias.....	30'	36"	1' 29"	16' 12"	48' 17"	9' 25"	57' 42"
5.º	2.ª Región.....	30'	41"	1' 45"	20' 54"	53' 20"	5' 15"	58' 35"
6.º	1.ª » .....	30'	36"	1' 55"	15' 33"	48' 4"	11' 40"	59' 44"
7.º	6.ª » .....	30'	40"	1' 26"	15' 52"	47' 58"	20' 20"	1 h. 8' 18"
8.º	5.ª » .....	30'	44"	1' 46"	19' 44"	52' 14"	16' 35"	1 h. 8' 49"
9.º	8.ª » .....	30'	46"	2' 45"	22' 52"	56' 23"	13' 25"	1 h. 9' 48"
10.º	9.ª » .....	30'	49"	3'	23' 11"	57'	15' 15"	1 h. 12' 15"
11.º	C.ª Gral. de Ceuta.....	30'	36"	1' 18"	22' 51"	54' 45"	19' 40"	1 h. 14' 25"
12.º	7.ª Región.....	30'	49"	1' 5"	21' 53"	53' 47"	53' 55"	1 h. 47' 42"
13.º	4.ª » .....	30'	46"	2' 24"	26' 10"	59' 20"	1 h. 15' 50"	2 h. 15' 10"

### Las penalizaciones fueron debidas a las siguientes causas:

EQUIPOS	Baleares	3.ª Región	C. General Melilla	Canarias	2.ª Región	1.ª Región	6.ª Región	5.ª Región	8.ª Región	9.ª Región	C. General Ceuta	7.ª Región	4.ª Región
<i>Obstáculos.</i>													
1.º Marcha.....	—	5"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.º Carrera.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3.º Tiro.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2'	—	—
4.º Embudos.....	1' 40"	—	35"	25"	1' 45"	1'	1' 20"	1'	1' 55"	1' 55"	—	4' 35"	3' 20"
5.º Carro.....	—	20"	—	30"	10"	3'	7' 10"	2' 30"	2'	4'	—	2' 20"	5' 30"
6.º Barrenamiento	—	10"	—	10"	—	—	20"	—	10"	—	—	—	20"
7.º Paso de ría...	—	—	1'	—	30"	1'	1'	—	—	—	—	5'	30' 30"
8.º Carriles.....	—	—	—	—	—	—	—	20"	—	—	1' 10"	10"	50"
9.º Resaltes.....	—	2' 10"	40"	2' 20"	—	10"	1' 30"	50"	30"	2'	11' 30"	4'	5' 30"
10.º Fosos.....	—	10"	—	1'	—	2'	40"	2'	30"	1' 50"	10"	50"	7' 40"
11.º O. del T. con T en bajo.....	—	50"	1'	30"	1'	50"	40"	40"	1'	3' 10"	50"	3' 10"	6' 20"
12.º Granadas.....	—	10"	20"	4' 20"	1' 10"	1'	40"	2' 40"	3'	2' 30"	2' 10"	4' 10"	2' 40"
13.º Alambradas...	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30"	—	23"	5"
14.º Subelementos...	1' 10"	—	40"	—	40"	1'	1' 40"	2' 30"	50"	10"	1'	3' 30"	1' 50"
15.º Muro.....	—	—	—	10"	—	1' 40"	—	1'	20"	—	20"	1'	1' 5"
16.º Paso de ruinas.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2'
17.º Pérdidas.....	—	—	4' 20"	—	—	—	5'	2' 35"	3' 10"	—	30"	2' 10"	8' 10"
SUMAN.....	2' 50"	3' 55"	8' 35"	9' 25"	5' 15"	11' 40"	20' 20"	16' 35"	13' 25"	15' 15"	19' 40"	53' 55"	1 h. 15' 50"

La nueva pista Reglamentaria fué utilizada por primera vez en 1948; a partir de entonces reseñamos un esquema de la actuación de las Secciones en los campeonatos nacionales.

### En 1948.

Puesto	Región	Tiempo real	Penalizaciones	Tiempo total
1.º	Baleares.....	48'55"	4'	52'55"
2.º	6.ª Región....	49'12"	7' 9"	56'21"
3.º	X C. de E....	49'34"	8' 9"	57'43"
4.º	7.ª Región....	53' 2"	11'44"	1 h. 4'46"
5.º	5.ª ».....	56'42"	14'16"	1 h. 10'58"
6.º	IX C. de E....	52'28"	21'	1 h. 13'28"
7.º	2.ª Región....	55'11"	22'44"	1 h. 17'55"
8.º	Canarias.....	53'20"	26'31"	1 h. 19'51"
9.º	9.ª Región....	51'41"	35'48"	1 h. 27'29"
10.º	3.ª ».....	54'27"	33' 8"	1 h. 27'35"
11.º	1.ª ».....	49' 8"	41'50"	1 h. 30'58"
12.º	8.ª ».....	57'39"	42'29"	1 h. 40' 8"
13.º	4.ª ».....	57'47"	1 h. 8'10"	2 h. 5'57"

### En 1949.

Puesto	Región	Tiempo real	Penalizaciones	Tiempo total
1.º	Baleares.....	46'51"	4'	50'51"
2.º	1.ª Región....	48'10"	7'05"	55'15"
3.º	X C. de E....	50' 1"	8,30"	58'31"
4.º	IX C. de E....	53'22"	9'20"	1 h. 2'42"
5.º	3.ª Región....	54'	12'40"	1 h. 6'40"
6.º	5.ª ».....	50'36"	17'45"	1 h. 8'21"
7.º	Canarias.....	55'26"	13'15"	1 h. 8'41"
8.º	6.ª Región....	47'56"	21'40"	1 h. 9'36"
9.º	7.ª ».....	53'32"	18'40"	1 h. 12'12"
10.º	9.ª ».....	54'39"	24'	1 h. 18'39"
11.º	2.ª ».....	59' 8"	45'50"	1 h. 44'58"
12.º	4.ª ».....	57'58"	55'30"	1 h. 53'28"
13.º	8.ª ».....	59'77"	56'50"	1 h. 57' 7"

### Resultados de tiro de la prueba de aplicación de 1950.

Región	Número de disparos	Platos rotos
Baleares.....	115	18
3.ª Región....	159	18
Melilla.....	214	18
Canarias.....	160	18
2.ª Región....	179	18
1.ª ».....	167	18
6.ª ».....	125	18
5.ª ».....	196	18
8.ª ».....	224	18
9.ª ».....	335	17
Ceuta.....	103	17
7.ª Región....	104	18
4.ª ».....	273	18

A pesar de que los resultados últimos establecían ya unas marcas de difícil superación en entrenamiento, preparación y conocimiento de la prueba, vemos en 1950 que los diez primeros clasificados arrojan un tiempo total menor que en 1948 y 1949. Bien es verdad que las diferencias de tiempos resultan de poca cuantía, y que las penalizaciones (algunas de ellas

sólo imputables a la suerte) son las que en definitiva señalan el tiempo empleado desde la partida al paso del último obstáculo; pero esos escasos minutos o segundos muestran, sin duda, el fruto de un esfuerzo continuado y entusiasta, como labor de muchos días en las pistas de nuestras guardaciones.

## La posición de España dentro de la Estrategia General.

Capitán de fragata *Enrique Manera*. De la publicación española *Revista General de Marina*.

En este escrito vamos a tratar de un tema que en estos tiempos está siendo muy debatido—casi puede decirse que en ciertos sectores internacionales se ha puesto de moda—: el caso de España, pero no desde un punto de vista político, sino exclusivamente estratégico. También el caso español se discute por los responsables de la seguridad del mundo occidental, aunque de forma completamente diferente que el llevado y traído por las Asambleas de la O. N. U. Estos últimos saben el papel que podría jugar España en un próximo conflicto entre los dos mundos antagónicos, que afilan sus armas y preparan sus superbombas para el próximo choque y no quieren dejar de tener en la mano baza a su parecer tan importante.

Pero la realidad es que, aunque se hable con machaconería de la futura importancia de nuestra Península, la inmensa mayoría de los dos bandos ignoran totalmente en qué puede con-

sistir; todo se resuelve en habladurías y charlas, artículos o sueltos de los periódicos, en que nos comunican la opinión de un senador americano o un General inglés.

Nuestra intención es descender el velo y presentar desde un punto de vista geoestratégico e independiente de nuestras actuales fuerzas políticas y militares la importancia que nuestra posición nos presta; apoyaremos nuestro razonamiento, en lo posible, en la crítica histórica.

Examinemos nuestra situación primeramente desde un punto de vista general, para pasar después al particular.

Europa está constituida por una masa central maciza y en general llana, limitada por costas muy recortadas que dan a tres grandes mares, el Artico y el Mediterráneo en sus sectores norte y sur y el Atlántico al oeste. El Artico, por sus condiciones climatológicas extremadas, hasta ahora no ha sido con-

siderado como mar apropiado para el desarrollo de la civilización. El Mediterráneo es un mar interior con dos salidas a las grandes derrota oceánicas, el Canal de Suez y el Estrecho de Gibraltar. De las dos, la más importante, con gran diferencia, es esta última, debido a que le da franca salida al Atlántico, que es el océano alrededor del cual la vida moderna se desarrolla más pujante y con características propias. Lo prueba el hecho de que hasta hace noventa años no fué abierto el primero y la Humanidad no ha necesitado de él para desarrollarse. El Estrecho de Gibraltar, por el contrario, ha sido por donde el primer concepto de la vida occidental, tal como lo conocemos, ha salido de su primitiva ubicación en la cuenca mediterránea para hacerse universal.

Por el Estrecho de Gibraltar pasa la mayor corriente cultural, comercial, de ideas y de barcos que ha conocido la Historia, y esto de un modo permanente. Estratégicamente hablando, recuérdese que el Sur del Continente, según acertada frase de Churchill, es el bajo vientre de Europa, y el acceso a él se efectúa por el Estrecho de Gibraltar, uno de los puntos focales del tráfico marítimo más importante del mundo.

Pasando a la costa atlántica, diremos que Europa en este lado está formada por una parte central relativamente continua y dos penínsulas extremas, la escandinava y la ibérica. La natural salida de los productos y hombres europeos a las rutas generales oceánicas es, como es lógico, sus costas, por los estuarios de sus amplios ríos navegables, sus bahías, más o menos profundas, y sus puertos.

Pero enfrente del litoral central europeo hay unas islas, las Británicas, con posición de bloqueo natural de dichas costas (fig. 1). Entendemos por posición bloqueadora aquella que



Fig. 1.—Inglaterra tiene una posición bloqueadora natural sobre las costas europeas, excepto las dos penínsulas extremas, escandinava e ibérica.

le presta al que la ocupa un poder interceptor respecto al tráfico marítimo del bloqueo. Y hasta ahora los que han ocupado dichas islas y se han visto favorecidos por su espléndida situación han sido los ingleses. Es decir, que por su naturaleza, para salir de Europa a las rutas oceánicas hay que hacerlo con permiso de los británicos.

Pero dos zonas europeas se escapan de este poder interceptor: sus dos penínsulas extremas; Escandinavia y España tienen completamente libres sus salidas al Atlántico, sin que nadie se lo impida. Por esta razón los únicos pueblos descubridores de Europa han sido los vikingos y los ibéricos; los demás, aunque perfectamente dotados para estos menesteres, no han podido serlo sin el permiso de Inglaterra.

También esto explica el hecho de que cuando los hispanos conseguimos crear un Imperio extraeuropeo ultramarino, durante tres largos siglos conseguimos mantener nuestras comunicaciones con nuestras colonias, a pesar de la debilidad de la Marina militar respecto a la inglesa. Sólo cuando éstos consiguieron ocupar bases en los puntos focales de nuestro tráfico, Jamaica y Gibraltar, fué cuando se aceleró nuestra decadencia marítima.

Resumiendo: España, descontando Noruega, es la única nación continental que está abierta a las rutas oceánicas, y desde sus puertos se pueden ganar éstas sin ningún poder interceptor extraño; por tanto, el que la ocupe puede enviar al Atlántico sus buques de superficie, sus submarinos o sus aviones, sin que nadie se lo pueda impedir, como no sea una fuerza aeronaval situada permanentemente frente a sus costas y, por lo tanto, expuesta a los ataques que se realicen desde ellas.

Es, pues, esta propiedad de fácil salida a las rutas oceánicas por quien la ocupe una de las que le dan real importancia dentro de la estrategia general europea en todas las épocas y circunstancias, como lo vamos a ver.

En general, podemos decir que desde la época de la formación de las grandes nacionalidades posterior al Renacimiento, la política europea siempre ha seguido las mismas líneas de conducta, las del equilibrio. Este equilibrio político europeo es de invención francesa; pero pronto comprendió Inglaterra que por ser ella una potencia extracontinental podría basar en dicho equilibrio su política, que la convertiría, apoyándose en un potente poder naval, en árbitro de las luchas continentales. Las guerras europeas de los últimos siglos siempre han tenido por objeto el mantenimiento de este equilibrio.

Pero de vez en cuando ha surgido en el Continente una potencia con tendencias hegemónicas dirigida por un hombre que ha querido romper este equilibrio a su favor; así, ha aparecido el tipo de perturbador continental, al cual Inglaterra se le ha opuesto en todas las ocasiones a fin de salvaguardar dicho equilibrio y seguir de árbitro. Felipe II, Luis XIV, Napoleón, Guillermo II, Hitler, jalonan esta constante histórica. Sus derechos a la hegemonía continental los apoyaron en toda ocasión en fuerzas militares formidables muy superiores a las de sus adversarios. Para luchar con Inglaterra necesitaron en primer lugar una amplia y fácil salida al Atlántico; por eso todos ellos trataron de atraer a su órbita por medios políticos o militares a las dos penínsulas europeas extremas, escandinava e ibérica. Después, en un segundo escalón, si se consideraban suficientemente fuertes, intentaron llevar a sus Ejércitos a través del Canal e invadir Inglaterra.

Felipe II, como ocupaba una de las dos penínsulas, en donde se hallaba la base de su poder, no necesitó más que intentar la invasión.

Luis XIV cometió el error de buscarse la enemistad de España; cuando quiso rectificar ya era tarde.

Napoleón se dió cuenta inmediatamente de la importancia de las dos penínsulas como medio de redondear su plan de bloqueo continental, sirviéndose primeramente de España, como base de su gran maniobra marítima, para la conquista de Inglaterra, que terminó en Trafalgar. Solamente en 1808, cometido el error que trajo consigo la sublevación popular, perdió las posibilidades que le brindaba nuestra alianza, pasando éstas a manos de Inglaterra, que salvó de esta forma su crisis estratégica.

Guillermo II se vió encerrado en el Mar del Norte, por la posición del bloqueo natural británico, de una forma radical. Solamente gracias a la aparición del arma submarina pudo caer sobre el tráfico aliado atlántico; pero su flota de alta mar quedó durante toda la guerra sin poder siquiera intentar algún raid sobre las líneas de comunicación del adversario.

Hitler aprendió la lección y buscó la fácil salida a las líneas del tráfico universal conquistando Noruega por medio de una operación magistral y tomando sus profundos fiordos como base de salida. También, como Napoleón, pensó en España; pero el recuerdo del fracaso de éste y la entereza de nuestro Gobierno le hizo pararse en los Pirineos.

En resumen, todo perturbador continental ha tratado siempre en sus luchas con una potencia marítima-extra-continental llámese ésta Inglaterra o Norteamérica, de hallar una fácil salida a las rutas oceánicas ocupando sus dos penínsulas extremas, escandinava e ibérica, particularmente esta última, con objeto de montar operaciones navales menores contra el tráfico enemigo y no verse interceptado por la posición natural de Inglaterra, y si en determinados momentos históricos se ha encontrado en superioridad naval y capaz de disputar el domi-

nio del mar por medio de la batalla, ha necesitado, para poder concentrar sus fuerzas navales del Mediterráneo y el Atlántico en un solo punto, con objeto de alcanzar la superioridad numérica, el concurso de España o su neutralidad.

Recíprocamente, siempre que una potencia marítima, hasta ahora Inglaterra y en esta última guerra también Norteamérica, ha tratado de luchar contra un perturbador continental que se había apoderado o que había caído bajo su control político la totalidad o casi todo el Continente, lo ha tenido que hacer apoyándose en una de las penínsulas europeas; pues dado que éstas, debido a su estructura geográfica, están unidas solamente al Continente por un istmo, sus comunicaciones con el centro, donde radica la fuerza del perturbador, sólo puede seguir esa vía, mientras que la potencia marítima tiene todos los caminos del mar abiertos y sus accesos a ella por todos sus puertos, independientemente del superior rendimiento del tráfico marítimo sobre el terrestre, lo que permitirá a la potencia marítima una superioridad local sobre el perturbador continental, pudiendo en último término escoger a la península como base de la reacción en la reconquista del Continente.

Los ejemplos de Torres Vedras, entre 1808 y 1814, y el desbarco aliado en Italia como primer escalón de la invasión de Europa, en la segunda guerra mundial, ilustran y confirman este aserto.

Hasta ahora nos hemos referido al encaje de la pieza española dentro del teatro general europeo; nos queda estudiar su relación con África y el Mediterráneo.

España es la guardiana natural del Estrecho de Gibraltar. El Peñón en manos inglesas sólo estorbaría ligeramente nuestro control sobre él. Dada la potencia destructora de las armas modernas, la fortaleza inglesa resulta exigua, pues podría al menos neutralizarse, suponiendo que pudiera resistir. La verdadera importancia del Peñón no estriba en sus cañones, sino en la fuerza naval a que puede servir de base; ahora bien, una base naval necesita tener a retaguardia una zona amplia que le sirva de apoyo y suministro, pues si no quedaría en la difícil situación de base sitiada, dependiente de los convoyes que le puedan llegar. El caso de esta última guerra fué muy diferente, debido a la neutralidad española.

Para dominar el Estrecho, en el concepto más amplio, hay que ser dueño de sus accesos, es decir, de las costas en las zonas de entrada, como son el saco de Cádiz y el Mar de Alborán. En realidad, el que domine desde Cádiz al cabo de Gata ocupará una posición tal que le permitirá, por medio de campos de aviación costeros y las dos bases navales Cádiz y Cartagena, aparte del apoyo del resto de los puertos y costas, incluidas las del Norte de África, que también son nuestras, el control total de este importante paso.

Repetiremos diciendo que en la actualidad el Peñón no domina el Estrecho; hace falta mandar en sus accesos, y en éstos es España la que cuenta. En el caso de una situación hostil entre España e Inglaterra, ésta no conseguiría controlar tal zona focal, a no ser que ampliase su base e hiciese suya, como mínimo, la Baja Andalucía. El Peñón podría ser, por lo menos, anulado y, como dijimos antes, convertido en un estorbo, pero no en una barrera.

Pasemos a considerar la importancia que tiene el dominio del Estrecho en la estrategia general.

Respecto a África, constituye la unión natural de los dos continentes; es el único punto del Mediterráneo que está a una hora de navegación de Europa. El paso de fuerzas y material en cantidad tal como para hacer sentir su peso sobre todo el Norte de África puede hacerse con pocos barcos en unos días y en la más completa impunidad. Compárese esto con los suministros a su Ejército y al *Africa Korps* por los italianos durante la última guerra, a través de la otra angostura mediterránea, segunda en importancia, el Canal de Sicilia, y se comprenderá la trascendencia de tener el control del Estrecho. Esta facilidad de paso entre los dos continentes es tan importante, que podemos decir, sin temor a equivocarnos, que el porvenir del Norte de África en una futura guerra está supeditado al dueño del Estrecho, no pudiéndose operar en este teatro más que contando o con la amistad de España o con su neutralidad. Téngase en cuenta que en la última guerra los norteamericanos pudieron desembarcar en Casablanca y Argel porque nosotros permanecimos neutrales, pues en caso contrario de ninguna forma podríamos haberlo realizado, al menos sin haber encontrado una fuerte oposición, seguida de la llegada de numerosos refuerzos de todas clases y la destrucción de la aviación amontonada en el aeródromo de Gibraltar, unos 600 aparatos. La famosa campaña del Norte de África, llevada a cabo

por Montgomery, habría quizás evolucionado de forma muy diferente en el caso de que España se hubiera alineado con las potencias del Eje; recuérdese que los suministros le llegaban a ese General por la ruta del Cabo de Buena Esperanza, y a los alemanes les podía haber llegado por el Estrecho todo lo que hubieran necesitado.

El servir de lazo de unión entre Europa y África quizás sea una de las mayores ventajas que puede reportar España a las naciones occidentales, pues si esta nación, y por consiguiente el Estrecho, pasara bajo el control de los orientales, todo el Norte de África peligraría, y si al dominio de Eurasia consiguiesen unir esta zona, es muy posible que los occidentales perdiesen sus probabilidades de éxito, debido a su falta de bases para la reacción.

Pero todos los países y costas meridionales de Europa, así como los países del Próximo Oriente, también dependen de él. El único sitio por donde pueden entrar refuerzos y material a estos territorios es por el Estrecho; por el Canal de Suez no pueden llegar los suministros con la rapidez y cantidad necesaria. Si el Estrecho fuese cerrado a la navegación occidental, todas las zonas citadas quedarían pendientes de sus propios recursos materiales y morales; no tardarían en caer; incluso el Canal de Suez peligraría. Toda la cuenca mediterránea depende en esta ocasión del que domine el Estrecho, del cual España tiene la llave, y si los orientales consiguieran apoderarse de Suez, Gibraltar y Eurasia es muy posible que alcanzaran la victoria, o al menos prolongaran la lucha durante generaciones. He ahí por qué España, al estar a caballo sobre el Mediterráneo y el Atlántico y unir a dos continentes, juega un papel de decisiva importancia en el próximo conflicto.

En el mismo caso, respecto a su dependencia del Estrecho, están todos los países del Próximo Oriente, con sus importantísimas reservas petrolíferas. Será imposible tratar de sostener dichos países, junto con Turquía, con la sola ayuda de los suministros que les lleguen por Suez, pues hay que tener en cuenta que tienen fronteras con los orientales y que el ataque puede ser fulminante y no retardado por una larga marcha a través de todo un continente, como en el caso de España; la ayuda a estos países tendrá que ser rápida y muy enérgica; su camino no podrá ser otro que el del Mediterráneo.

Otro aspecto importantísimo de Gibraltar consiste en servir de pivote o eje a todo despliegue naval atlántico-mediterráneo, pudiendo la fuerza de cobertura en él situada acudir en apoyo de cualquier otro grupo del dispositivo de despliegue, dada su situación central y focal. Confirma este aserto el despliegue inglés durante la pasada guerra. En líneas generales, y sin meternos en detalles, podemos decir que la cobertura general inglesa consistió en un grupo en la metrópoli situado en Scapa Flow; otros dos en Gibraltar y Alejandría y un cuarto en el Atlántico Sur, en Free Town, en algunas épocas de la guerra. De esta forma, si los alemanes se deciden a actuar con sus propias fuerzas de superficie en el Atlántico Norte, tendrían que vérselas con una concentración de los grupos de Scapa Flow y Gibraltar. En el Atlántico Sur podrían también concentrarse las fuerzas de Free Town y Gibraltar, y en el Mediterráneo, contra los italianos, podrían actuar los dos grupos *H* y *Q*, de Alejandría y Gibraltar. Recuérdese el caso del *Bismarck* y los diversos combates con los italianos en el Mediterráneo, así como los movimientos que terminaron con el hundimiento del *Graff Spee* en el Mar del Plata. Sin Gibraltar ninguno de ellos hubiera sido posible.

Pasemos a tratar de otro tema, en el cual la posición geográfica proporciona a España una importancia indiscutible, y es su situación respecto a las comunicaciones marítimas mundiales y particularmente de las europeas.

Sabemos que la extraordinaria importancia de las comunicaciones marítimas estriba en ser este método de transporte el más barato y eficaz; de tal suerte, que a pesar del enorme desarrollo alcanzado por la mecanización del terrestre, hoy día el 70 por 100 de las mercancías que circulan por el planeta lo hacen por mar. Esta es también la razón por la cual hasta ahora en las guerras mundiales hayan vencido las coaliciones navales frente a las continentales, pues debido a su dominio de las comunicaciones marítimas han podido concentrar sus recursos e impedir la llegada de los mismos a sus contrarios. Por esta razón, el principal objetivo de la guerra marítima es el control de las comunicaciones, necesitándose para ello de fuerzas navales suficientemente poderosas para adquirir el dominio del mar, o al menos asegurar este dominio, efectuando después su ejercicio, en el que descansará el control de las comunicaciones. Pero será necesario además disponer de bases

lo suficientemente bien situadas respecto a las líneas del tráfico para que por lo menos éstas caigan dentro del radio de acción de nuestros buques y aviones.

Desde este último punto de vista vamos a estudiar la posición geográfica de España.

Si observamos las líneas de comunicación marítima que como un sistema arterial recorren los mares de la tierra (fig. 2),

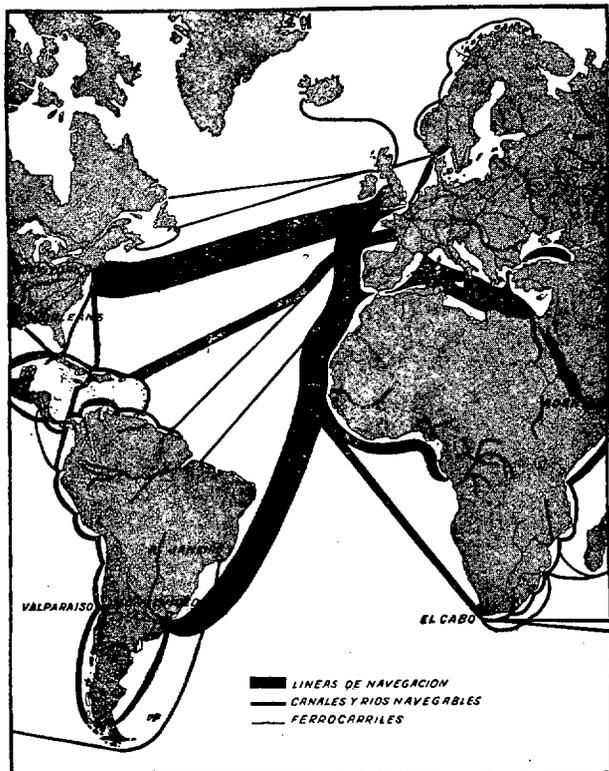


Fig. 2.—Gráfico de las principales líneas del tráfico marítimo europeo.

veremos que existen cinco haces principales, que van a converger al Canal de la Mancha y Mar del Norte, que es el foco más importante del tráfico mundial y que hace el papel de corazón del mundo, donde se encuentran los más importantes puertos europeos: Londres, Hamburgo, Róterdam, Amberes, Cherburgo, Liverpool, El Havre, etc.

Estas arterias, que convergen en el Canal de la Mancha, tienen sus orígenes en Nueva York, Antillas, que reúne el tráfico del Canal de Panamá y América Central. El Río de la Plata, incorporándose a ella las del Brasil y Estrecho de Magallanes, África Ecuatorial y Cabo de Buena Esperanza, y, por último, la mediterránea, que recoge las líneas del Próximo y Lejano Oriente, Australia, además de las norteafricanas.

Pues bien; si observamos estas cinco arterias del tráfico marítimo mundial en un gráfico tal como el número 2, veremos que todas ellas antes de entrar en su punto de convergencia pasan a relativamente poca distancia de las costas de la Península Ibérica, es decir, que el tráfico mundial está al alcance de las fuerzas aeronavales españolas; esto, como es natural, supervaloriza a la potencialidad de nuestros buques de guerra y aviones de tal forma que, aun siendo éstos pequeños en número, su rendimiento puede ser muy superior a los de otras potencias con muchos más medios aeronavales que nosotros, pero sin el poder interceptador que les proporciona nuestra situación.

Para demostrar nuestra tesis basta echar una ojeada al gráfico número 3. En él figuran los radios de acción de los diversos elementos aeronavales; a las fuerzas ligeras, lanchas rápidas, etcétera, de acción generalmente nocturna, les hemos supuesto un radio de acción de 200 millas. A las fuerzas navales complejas, cruceros, destructores y aviación embarcada, les hemos supuesto un radio de acción de 600 millas, lo que les suministra una amplia zona de acción en el Atlántico, pu-

diendo operar con holgura sobre los tres haces principales del tráfico que concurren hacia el Canal de la Mancha, con posibilidades de retirada en caso de peligro de fuerzas superiores y con una magnífica situación en El Ferrol para colocar un grueso que suministre cobertura al conjunto.

El círculo más alejado, a unas 1.500 millas, corresponde a la aviación de reconocimiento y bombardeo, que hace esté bajo las alas españolas la zona en donde la navegación es más densa en la tierra; de tal forma, que en la última guerra, si hubiéramos intervenido al lado de Alemania, 400 aviones de asalto en nuestros aeródromos hubieran hecho un papel mucho más importante y decisivo para alcanzar las líneas de comunicaciones británicas que toda la Luftwafe actuando desde Alemania y los países ocupados.

En el gráfico número 3 también se puede observar con claridad cómo el Mediterráneo occidental puede ser totalmente dominado por nosotros, con las consecuencias consiguientes para las comunicaciones entre Francia y su imperio norteafricano. Con claridad se aprecia también en él el dominio español sobre los accesos del Estrecho y la total estrangulación de las comunicaciones que podemos ejercer con dicho dominio.

Como resumen de todo lo expuesto, podemos decir que la situación de la Península Ibérica proporciona a las fuerzas aeronavales y submarinas en ella basadas posibilidades interceptadoras del tráfico mundial en un orden tal, que ninguna otra nación de la tierra puede suministrar, situación que puede ser aprovechada, bien por los españoles y sus aliados o por quien ocupe el país.

España puede ser, pues, la plaza de armas en Europa de los occidentales en un caso de situación hegemónica continental oriental, con su gola formada por su istmo de unión, defendido por la muralla natural que le proporcionan los Pirineos.

Ahora bien, ¿constituyen los Pirineos hoy día una defensa tan formidable como para hacer a España inexpugnable por este sector? Difícil es responder a este interrogante; pero sí podemos afirmar que es infinitamente más fuerte que las líneas Maginot, Sigfrido, Stalin, Metaxas y demás zonas fortificadas que han jugado su papel en la última guerra. Desde los montes Urales a las costas atlánticas francesas no hay región natu-

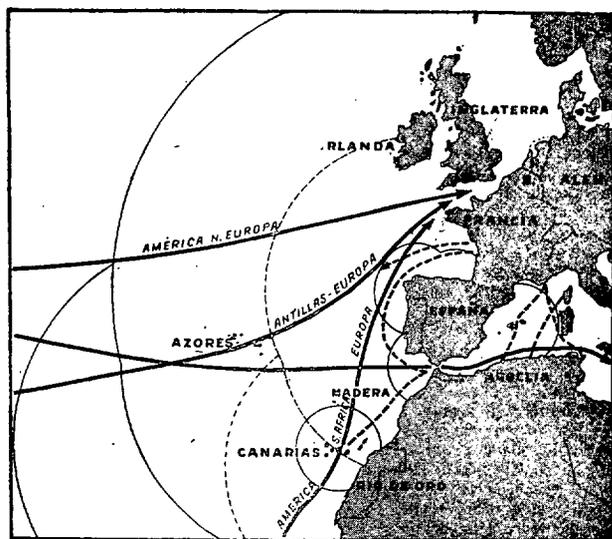


Fig. 3.—Gráfico de los diferentes radios de acción de las fuerzas aeronavales españolas.

ral más fácilmente defendible que ella. Contra este aserto puede aducirse las varias veces que a lo largo de la historia fueron violados. Pero si examinamos muy ligeramente algunos casos, observaremos que siempre lo han sido, o con complicidad española o no fueron defendidos por diversas causas. Recordemos el fracaso ulterior de Carlo Magno; pero sin remontarnos tanto, en la guerra de los Treinta Años los franceses fracasaron en Fuenterrabía y Lérida, entrando en Cataluña debido a la sublevación de esta región. Luis XIV también fracasó frente al débil Carlos II. En la guerra del Rosellón consiguieron, des-

pués del primer fracaso, entrar por los pasos occidentales, llegando a San Sebastián y amenazando Bilbao, pero sin llegar a una clara penetración interior. Napoleón ocupó Pamplona valiéndose de engaños y traicionando nuestra amistad. Y, por último, los Cien Mil Hijos de San Luis violaron por postrera vez los Pirineos con la complicidad de una buena parte del pueblo español. Es decir, que los Pirineos, siempre que nos hemos decidido a defenderlos con dureza han sido infranqueables, pudiéndose sentar que la línea de invasión norte-sur de España es la más difícil de la Península, y que, por lo menos, en caso de llegar los orientales al Pirineo, lo harían en la misma situación que los alemanes al Cáucaso, muy alejados de sus bases y desgastados por la lucha y la caminata, aunque no podamos por menos de recordar que el involucrimiento vertical y la eficacia de las armas modernas es un factor en contra con el que tendríamos que contar para ponernos en la realidad de la situación.

Haciendo un resumen general de todo lo dicho en este pequeño estudio, podremos como colofón enumerar sucintamente las ventajas que proporcionaría a orientales y occidentales la posesión o alianza de la Península Ibérica.

#### España en poder de los orientales.

1. Fácil salida de los submarinos y aviación a las rutas oceánicas.
2. Bases de aprovisionamiento de los mismos lejanas y de difícil acceso.
3. Cierre del Estrecho de Gibraltar.
4. Posibilidad de invasión del Africa del Norte.

5. Posibilidad de dominio del Sur de Europa y Próximo Oriente.

6. Posibilidad de cierre del Canal de Suez; todo ello como consecuencia del dominio del Mediterráneo en forma absoluta.

7. Peligro de las reservas petrolíferas occidentales del Próximo Oriente.

8. Dificultades de la reacción occidental por falta de bases.

#### España al lado de los occidentales.

1. Situación estratégica marítima de los orientales análoga a la de los alemanes en la segunda guerra mundial.

2. Aprovechamiento de la Península como base de la reacción y plaza de armas de los occidentales en la reconquista o defensa de Europa.

3. Seguridad prestada por los Pirineos como línea defensiva de la plaza de armas española, muy superior a las líneas defensivas artificiales del resto de la llanura europea.

4. Lejanía de la Península Ibérica del centro del poder del adversario:

5. Dominio del Estrecho de Gibraltar.

6. Invulnerabilidad del Africa del Norte.

7. Mantenimiento de las comunicaciones con el Sur de Europa y Próximo Oriente.

8. Posibilidad de defender las zonas petrolíferas del Próximo Oriente y el Canal de Suez.

Y para terminar diremos que todas estas ventajas lo son sin considerar quizás una de las más importantes: la alineación de los españoles en uno de los bandos, con su tradicional valor combativo.

## La prueba de la plancha con los proyectiles perforantes.

(Examen de los métodos desarrollados durante la G. M. 2.)

D. B. B. Janisch. De la publicación inglesa *The Journal of the Royal Artillery*.  
(Traducido por el Teniente Coronel del C. I. A. C. Pedro S. Elizondo.)

#### Introducción.

De manera análoga a las restantes clases de municiones, los proyectiles perforantes se "prueban" antes de ser admitidos para el servicio. Como es lo corriente, esta prueba se compone de dos partes: una, que tiene por objeto asegurarse de que el proyectil funciona correctamente durante su recorrido en el ánima de la pieza y trayectoria a través del espacio, y otra, denominada prueba de funcionamiento, destinada a comprobar que ejecuta su verdadera función al incidir sobre el blanco. Como la primera de estas pruebas es común para toda clase de proyectiles, vamos a ocuparnos en lo que sigue de la segunda, que muestra peculiaridades diferentes para cada uno de ellos.

Fundamentalmente, el método de comprobar el "funcionamiento" de un proyectil perforante, o prueba de la plancha, consistirá en disparar el mismo contra una plancha de blindaje de un espesor determinado, es decir, probar la bala o granada bajo sus condiciones de trabajo.

El método como esto se verifica ha cambiado considerablemente desde el comienzo de la G. M. 2.

#### Primeros métodos.

En 1940-1941, las condiciones de la prueba de la plancha para el proyectil perforante en servicio (proyectil macizo de 37 mm.) exigían que éste perforase (1) un determinado espe-

sor de plancha bajo un ángulo de incidencia de 30° y con una determinada velocidad de impacto. La prueba se efectuaba eligiendo al azar diez proyectiles de un lote de 2.000 y disparando cinco con una velocidad de llegada justamente 30 m/s, más elevada que la velocidad de perforación (V. P.), es decir, a una velocidad (V. P. + 30) m/s. Si con esta velocidad no efectuaban la perforación por lo menos cuatro proyectiles, el lote se desechaba. Este método, sin embargo, lleva en sí mismo un grave inconveniente: dado que las planchas utilizadas en la prueba eran planchas de blindaje para carros de combate, de producción corriente, su calidad podía variar considerablemente de una a otra, pues desde el punto de vista de los carros de combate, solamente se les exige un mínimo de "defensa" contra los proyectiles perforantes.

Como las citadas planchas no podían hacerse absolutamente similares y, por consiguiente, tampoco podía obtenerse una "defensa" patrón, la única alternativa que quedaba era comprobar las planchas, relacionándolas con algún tipo o patrón. De esta manera, la prueba de una porción de proyectiles contra una plancha sería comparable con la prueba de más proyectiles del mismo lote contra otra plancha. Con el antiguo método de disparar a velocidades determinadas, no resultaba imposible que un lote no cumpliera la prueba contra una plancha (dura) y, sin embargo, fuese aceptado al volverle a probar contra otra plancha (blanda).

#### «Proyectil (macizo) tipo.»

Fundado en esto, un fabricante de gran experiencia fabricó algunos "proyectiles macizos tipo". Estos se confeccionaron bajo unas condiciones cuidadosamente controladas, con materiales escrupulosamente elegidos, por lo cual se supuso durante

algún tiempo que constituían verdaderos tipos, es decir, que si se disparaban dos de ellos bajo condiciones exactamente similares de velocidad de impacto, ángulo de arribada y blanco, los resultados obtenidos serían también exactamente similares.

Con objeto de calibrar entonces una plancha de prueba, se dispararon primeramente algunos proyectiles tipo contra la misma a velocidades variables, hasta obtener un horquillado de velocidades de impacto que incluían la necesaria para obtener una segura perforación de la plancha, así por ejemplo:

Disparos	Velocidad del impacto	Resultados
1	620 m/s.	No perforó.
2	641 m/s.	Perforó.
3	628 m/s.	Perforó.
4	624 m/s.	No perforó.
5	632 m/s.	Perforó.

El horquillado en este caso se obtuvo entre las velocidades de impacto de 624 y 628 m/s, confirmandose con las de 620 m/s. y 632 m/s., ya que la de 641 m/s. quedaba excesivamente alejada de las de horquilla. Por consiguiente, la velocidad de impacto que puede considerarse como de perforación se supondrá que es la de 626 m/s., es decir, la media de las de horquillado, siempre que la horquilla sea lo más estrecha posible. A esta velocidad se la conoce generalmente con el nombre de "velocidad crítica" o, en el caso de calibración, "velocidad de calibración".

—La velocidad de calibración (V. C.) vemos, pues, que es la velocidad de impacto, a la cual un proyectil tipo perforara justamente la plancha. A esta V. C., se la suele añadir una "bonificación" para satisfacer a dos necesidades: primera, que el proyectil tipo se ha construido de manera especial y, por consiguiente, será de esperar que el de fabricación ordinaria no sea tan bueno, y en segundo lugar, que las exigencias de la prueba se refieren a que el 80 por 100 de los disparos perforen la plancha, mientras que con la V. C. será el 50 por 100 de los disparos los que deben lograr la perforación (esto por definición, ya que la V. C. es la velocidad a la cual la probabilidad de perforación de cualquier disparo sea el 50 por 100).

Según esto, la prueba se llevará a cabo calibrando una plancha, determinando la V. C. y calculando la velocidad de prueba mediante la adición de la bonificación a esta última:  $V. P. = V. C. + \text{bonificación}$ .

Los lotes bajo prueba se dispararán entonces contra esta plancha a la velocidad de prueba, siendo aceptados si el 80 por 100 de los seleccionados de cada lote son satisfactorios. Parece, por consiguiente, razonable presumir que una selección para la prueba de un lote, dividida en dos y disparada contra dos planchas calibradas diferentes, dará resultados comparables.

Esto presupone dos premisas que, por lo demás, eran falsas: 1.<sup>a</sup>, que los proyectiles standard eran de hecho tipo, y 2.<sup>a</sup>, que los seleccionados para la prueba eran representativos del lote en que eran elegidos.

### Standard de referencia y proyectil de calibración.

Se encontró, sin embargo, que el proyectil standard variaba hasta 45 m/s. en la V. C. de una fabricación a otra, decidiéndose, por consiguiente, comprobar cada fabricación con respecto a la precedente para determinar las diferencias en perforabilidad. Para llevar esto a la práctica se siguieron las instrucciones de la balística interna, estableciéndose un standard de referencia para cada naturaleza y calibre de proyectil. Se produjeron entonces los standards corrientes o "proyectiles de calibración", que era con el nombre con que se les designaba, comparándoseles con el standard de referencia mediante un proceso conocido por contracalibración. Descrito brevemente, éste consiste en calibrar una o varias planchas con el proyectil standard de referencia y volverlas a recalibrar con el proyectil de calibración.

De esta manera, si llamamos:

$C_m = V. C.$  con el proyectil standard de referencia;

$C_c = V. C.$  con el proyectil de calibración;

$B_m =$  Bonificación para el proyectil standard de referencia;

$B_c =$  Bonificación para el proyectil de calibración;

$P =$  Velocidad de prueba de la plancha, es decir, velocidad a la cual se disparará el proyectil bajo prueba,

tendremos:  $C_m + B_m = P$  (1), pero  $C_c + B_c$  debe ser igual a  $P$  (2), de aquí que  $B_c = B_m - (C_c - C_m)$  (3), es decir, la bo-

nificación a utilizar con el proyectil de calibración, se calcula partiendo de la bonificación fundamental, a la que se resta la diferencia de V. C. de los dos tipos de proyectil usados. Procuramos aclarar esto por medio de un ejemplo:

V. C. del proyectil perforante standard de 76,2 mm. disparado contra un blindaje homogéneo de 120 mm., 620 m/s.

V. C. del proyectil perforante de calibración (lote 2), de 76,2 mm., lanzada contra el mismo blindaje, 628 m/s.

Diferencia entre la V. C. de los dos proyectiles:  $= -8$  m/s. (el signo menos significa que el proyectil de calibración es peor).

Bonificación para el standard de referencia,  $B_m = 30$  m/s. (establecida en las condiciones de prueba).

Bonificación a utilizar con el proyectil de calibración:  $B_c = 30 - 8 = 22$  m/s., es decir, que en los restantes blindajes calibrados con el lote a que pertenece este proyectil de calibración se utilizará una bonificación de 22 m/s. para calcular la V. P.

$$C_c + B_c = P \quad (2).$$

Vemos, pues, por consiguiente, que se sometió a control la calibración del blindaje, aunque posteriormente se hicieron también algunos perfeccionamientos que examinaremos a continuación.

### Prueba por coladas.

Otra suposición errónea era que los diez proyectiles seleccionados de los dos mil representaban correctamente los restantes.

Los proyectiles se fabrican a partir de redondos o vergajones amontonados arbitrariamente en los almacenes de la fábrica; de aquí que un proyectil fabricado a partir de un redondo de terminado, puede diferir del fabricado con otro redondo (perteneciente a diferente colada, aunque sometido al mismo tratamiento térmico).

La unidad fundamental para los efectos de prueba es la colada a que pertenece el acero, y a los fabricantes se les estimula a que sus coladas sean de acero segregado y tratar la colada como un "lote".

Los proyectiles se agrupan entonces en grupos de dos mil después de la prueba para facilitar su recuento. Vemos, pues, que la introducción del standard de referencia y proyectil de calibración y la prueba por coladas eliminan las dos causas de error más importantes de la prueba de la plancha.

### Cálculo de la velocidad de calibración (V. C.).

Permítasenos ahora hacer una pequeña digresión para mencionar el método de cálculo de V. C., desarrollado por el profesor Milne, del Departamento de Industria Militar. En esencia, dicho método está basado en la teoría de la probabilidad, estableciendo que de hecho no se pasa de obtener un 100 por 100 de fallos de perforación con una velocidad de impacto ligeramente inferior a la V. C., a obtener un 100 por 100 de perforaciones cuando la citada velocidad de impacto es ligeramente superior a la citada V. C.; lo que ocurre es que la probabilidad de que cualquier proyectil perforo con una velocidad de impacto igual a la V. C. es exactamente del 50 por 100. Según esto, podrá obtenerse una curva que muestre la probabilidad de éxito o fracaso en la perforación a velocidades distintas de la V. C. La forma o inclinación de dicha curva dependerá, naturalmente, del tipo de la plancha y proyectil perforante utilizado.

Resulta con ello posible conseguir un método expedito para calcular la V. C. de manera precisa, aun cuando existen contradicciones.

Es, por consiguiente, necesario definir solamente lo que constituye en realidad un fracaso o un éxito, para hacer posible que el método Milne sea expresado sucintamente. Los grados generales de penetración y perforación son los siguientes:

- |   |   |
|---|---|
| Efectos causados al aumentar la velocidad del impacto | (1) Penetración somera con pequeño daño en el dorso.                            |
|   | (2) Penetración más profunda con ligero abultamiento en el dorso.               |
|   | (3) Penetración profunda con abultamiento agrietado en el dorso.                |
|   | (4) Perforación incompleta con el proyectil alojado en la plancha o rebotado.   |
|   | (5) Perforación completa con parte del proyectil sobresaliendo por el dorso.    |
|   | (6) Perforación completa con la totalidad del proyectil atravesando la plancha. |

Para los efectos de la prueba de la plancha, el éxito mínimo queda definido por la penetración incompleta en que la plancha sea atravesada solamente por el 20 por 100 del proyectil.

#### **Nuevo método de prueba: «Comparación de la V. C.»**

El método de prueba mencionado en primer lugar es de naturaleza cualitativa, es decir, que nos proporciona la información de que el lote en cuestión es lo suficientemente bueno para pasar la prueba, pero sin indicarnos la magnitud de su bondad. Era, por lo tanto, indispensable obtener un método cuantitativo, introduciéndose entonces el método de "Comparación de la V. C.", que consiste en calibrar la plancha de manera corriente, volviéndola a recalibrar después con el lote sometido a prueba.

Se llevó entonces a cabo una especie de "contracalibración", que permitió apreciar la diferencia entre el proyectil de calibración (y de él el proyectil standard de referencia) y el lote bajo prueba. De esta manera, si utilizamos la notación indicada anteriormente y designamos por  $C_p$  la velocidad de calibración del lote de prueba, tendremos:  $C_m + B_m = C_c + B_c = P$  (1) y (2), y para que  $C_p$  pase la prueba deberá ser menor que  $P$  (5).

La bonificación B para este método de prueba es, por consiguiente, la tolerancia permitida a los fabricantes a causa de que sus proyectiles no son fabricados "a mano" como el proyectil de calibración.

La extratolerancia otorgada para pasar del 50 por 100 de éxito utilizado para la determinación de la V. C. al 80 por 100 requerido en el método de prueba anterior, desaparece.

#### **Determinación de la dureza y otras características físicas.**

En cierta ocasión, la porción de plancha disponible para la prueba era insuficiente, intentándose entonces establecer cierta correlación entre las características físicas del proyectil y la perforabilidad o capacidad de perforación del mismo. De entre todas las características físicas, la que evidentemente parecía más apropiada era la dureza, haciéndose determinaciones de la dureza superficial y otras sobre una sección longitudinal a distintas profundidades, para intentar con ello establecer la deseada correlación. El éxito conseguido fué escaso, debido principalmente a otros diversos factores que intervienen, haciendo confusos los resultados. Otras variaciones de este método fueron el medir la resistencia eléctrica de la sección del metal en la ojiva del proyectil, así como el flujo magnético,

ya que ambos varían con la dureza media del área en cuestión.

Finalmente, se estableció que, si bien el método de comprobación de la dureza proporcionaba un buen control para la fabricación del proyectil, en lo que respecta a su tratamiento térmico, resultaba, sin embargo, de insuficiente precisión para permitir su utilización como medio de prueba.

#### **Planchas de blindaje.**

Otro de los obstáculos que se presentaban para conseguir una prueba perfecta era la variación de la calidad de las planchas de blindaje utilizadas. Como ya hemos mencionado anteriormente, una plancha de blindaje puede ser excelente para emplearla sobre un carro de combate, pero no ofrecer ninguna garantía como calibre o patrón físico con fines de prueba. La especificación corriente para planchas de blindaje en los carros de combate (I. T. 8 OE) fué modificada de acuerdo con esto, después de consultar a todas las partes interesadas, estableciéndose la especificación C. I. A. L 9360, que se refiere a las planchas de blindaje homogéneas para pruebas, e impone varias restricciones balísticas, tales como insistir sobre una V. C. entre ciertos límites de velocidad.

#### **Proyectiles perforantes con núcleo de carburo de tungsteno.**

Con la adopción de varias formas de proyectiles superveloces con núcleo de carburo de tungsteno se hizo necesario modificar el procedimiento de prueba para atender a los nuevos requisitos. Los principios básicos, sin embargo, permanecen los mismos (proyectil standard de referencia y proyectil de calibración y un método de prueba similar), con la sola variación de sustituir la unidad fundamental de prueba, que en lugar de la colada de acero es la hornada de polvo de carburo de tungsteno.

#### **Conclusión.**

Esperamos que las notas que acabamos de exponer habrán de servir en cierto modo para aclarar algunas de las peculiaridades de la prueba de la plancha, que por fuerza han de ser siempre algo intrincadas. Después de ello estimamos que será posible decir con cierto grado de certeza que los resultados de la prueba son precisos y reproducibles, sin que nos hagan aceptar como buenos proyectiles inútiles, ni rechazar tampoco los de buena calidad.

EN EL NUMERO DE "EJERCITO" DEL MES DE JULIO PROXIMO PUBLICAREMOS CON PREFERENCIA LOS TRABAJOS QUE NOS ENVIEN NUESTROS COLABORADORES DEDICADOS A LOS REYES CATOLICOS. EN EL MES DE JULIO, TRADICIONALMENTE, ESTA PUBLICACION CONMEMORA EL GLORIOSO LEVANTAMIENTO NACIONAL, QUE POR SU ESENCIA Y ESPIRITU NOS DA OCASION, LA MAS ADECUADA, PARA SUMARNOS AL ACERTADO PROPOSITO DE CELEBRAR EN ESPAÑA EL QUINTO CENTENARIO DE AQUEL ESPLENDOROSO REINADO.

LOS TRABAJOS DESTINADOS A TAL FIN DEBERAN ENTRAR EN ESTA REDACCION ANTES DEL 15 DE MAYO, Y LOS QUE SEAN ADMITIDOS PARA PUBLICACION RECIBIRAN UNA REMUNERACION DOBLE DE LA CORRIENTE.

ES MUY INTERESANTE APROVECHAR LA OCASION PARA AÑADIR A LA ICONOGRAFIA CONOCIDA DE LOS REYES CATOLICOS TODO LO RARO Y CURIOSO QUE SE ENCUENTRE, PERTENECIENTE A LA AMPLIA HUELLA QUE DEJARON POR TODO EL AMBITO NACIONAL SUS PERSONAS, SUS SERVIDORES Y SUS EMPRESAS (EDIFICIOS, RETRATOS, EMBLEMAS, ESCUDOS, LIBROS, GRABADOS, ETC.). ROGAMOS A LOS AFICIONADOS QUE NOS ENVIEN FOTOS, DIBUJOS O TAN SIQUIERA NOTICIA ESCUETA DE LO QUE CONOZCAN, PARA SU PUBLICACION, EXPRESANDO LA PROCEDENCIA Y MEDIANTE PAGO.

Teniente *William J. Freitas*, de la Armada de EE. UU. De la publicación norteamericana *United State Naval Institute Proceedings*. (Traducción del Capitán de Intendencia de la Armada *Luis G. Gayetano Jiménez*.)

(N. del T.—Hemos procurado ceñirnos lo más posible al texto original, sin tratar de corregir datos que puedan ser inexactos, ni tampoco variar la exposición de los hechos, aun cuando aquella pudiera en algunos casos no responder a la realidad. Con ello pretendemos dar al lector una impresión exacta de lo escrito por el autor y publicado en la revista del Instituto Naval de los Estados Unidos. Lo único que no hemos dejado pasar ha sido al apelativo de leales, que en el original se da a los rojos. Por eso, al traducirlo, lo hemos puesto entre comillas.)

España ocupa hoy en día una posición anómala en la política mundial. Si estallase una tercera guerra mundial, esta nación sería de máxima importancia estratégica y militar para los Estados Unidos. Seguramente sería uno de nuestros aliados. Sin embargo, el actual Gobierno español del General Francisco Franco no goza del pleno reconocimiento diplomático por parte de muchas naciones, entre las que se encuentra los Estados Unidos. Por eso, España no ha sido incluida en el Pacto de Defensa del Atlántico Norte, y ha sido también excluida de participar en el plan Marshall.

Además, España nos interesa militarmente. Puesto que es nuestro aliado en potencia, debemos interesarnos por el valor de su ayuda en caso de una contienda europea. Admitidas la importancia estratégica de España y la posibilidad de que sea nuestra única cabeza de puente en el Continente, caso de que el Ejército soviético invadiese Europa, ¿qué ayuda militar podría España, ella sola, aportar? Sobre esto hay escasa información en los Estados Unidos, incluso entre los militares.

Recordemos además que en los Estados Unidos se teme que el Pacto de Defensa del Atlántico Norte, en lo que se refiere al fruto que podamos obtener de nuestros aliados europeos, sea una mala inversión militar y financiera. Los que así piensan temen que estas naciones de Europa, a pesar de cuantos materiales y equipos reciban de nosotros, no intenten una oposición eficaz a la riada rusa en la Europa occidental. Prescindiendo de que tales temores sean fundados o no, ellos dan más importancia al tema de la eficacia militar española. En este artículo presentamos una información sobre las fuerzas combatientes españolas, haciendo resaltar su reciente ambiente histórico. Adelantaremos que España podría realizar una valiosa contribución militar a la defensa de Europa occidental.

En la actualidad hay unos 500.000 hombres armados bajo el rojo y oro de la bandera española. En una primera movilización pueden ser aumentados hasta un millón, y posiblemente hasta los dos millones de hombres. Las fuerzas armadas se dividen en tres ramas o servicios: Ejército, Marina y Aviación.

De los tres, el Ejército es el más importante. Está bien instruido y tiene jefes experimentados, siendo famosos su eficiencia y valor en el combate. Se cree que muchas teorías modernas de la guerra mecanizada y motorizada fueron desarrolladas primero por los jefes del Ejército español, bastante antes de la rotura de hostilidades de la segunda guerra mundial. Algunos aseguran que estas teorías fueron empleadas y desarrolladas después por la Alemania nazi en sus campañas relámpago, y que gracias a ellas se hizo famoso el Alto Mando de la Wehrmacht.

La Aviación militar española tiene unos seiscientos aparatos. Tres Compañías españolas construyen aviones, incluyendo un buen tipo de aparato de caza que fabrica la "Hispano Aviación". La industria española produce algunas buenas armas, especialmente armas cortas y cierto tipo de artillería; pero carece de recursos financieros, por lo que las fuerzas armadas de la nación están mal dotadas de la mayoría de los tipos de equipos modernos. La Aviación está necesitada principalmente de equipos electrónicos.

La Armada española tiene, como núcleo principal, seis cruceros, treinta y seis destructores (construidos o en construcción) y un número desconocido de submarinos. Tiene un buen astillero y arsenal en la base principal de El Ferrol, puerto de la costa atlántica del Noroeste, que no hace mucho fué visitado por la División naval del Almirante Connolly, y también en el puerto mediterráneo de Cartagena. Cuenta con un total

de 25.000 hombres, incluida la Oficialidad y su Infantería de Marina o fuerzas de desembarco.

Para comprender bien la situación militar española de hoy en día es necesario un repaso de la guerra civil española de 1936-39, que dió nacimiento al Gobierno del General Franco. En los Estados Unidos, salvo los no indiferentes a la crítica severa, siempre ha sido difícil nombrar con un apelativo distinto de demócratas e idealistas a los que luchaban contra Franco en la guerra, que eran conocidos como "los leales españoles". También algunos escritores acostumbran a desprestigiar a Franco. Sin embargo, intentando ser objetivo, este artículo contendrá algunas razones que no condenan a Franco, y otras que no alaban a los "leales".

La guerra civil española duró desde julio de 1936 hasta febrero de 1939. Se riñó entre los ya citados "leales", que ocupaban militarmente casi toda la España oriental, y los nacionales, acaudillados por el General Franco, que ocupaban la España occidental y el Marruecos español. El total de bajas fué de más de un millón de hombres, mujeres y niños. Los nacionalistas consideraban la guerra como una contrarrevolución ante la situación anárquica a que había sido lanzada España por elementos terroristas que pretendían establecer en el país una dictadura comunista. Los "leales" sostenían que se trataba de una rebelión armada de los elementos militares contra el Gobierno de España legalmente constituido.

Con el tiempo, el panorama de la guerra se nubló y complicó a causa de la intervención extranjera: Italia y Alemania, por ejemplo, ayudaron a los nacionales con armas, alguna infantería italiana y técnicos y aviadorees alemanes. Por otra parte, con anterioridad a 1936, el Komintern hizo una gran tentativa para implantar el comunismo en España. El mismo Lenin había hecho la famosa predicción de que España sería el primer país, después de Rusia, que se haría comunista. España siempre ha sido por su tradición discípulo del gran enemigo del comunismo—el catolicismo—, pero también tenía graves problemas sociales. Por eso, cuando comenzó la guerra civil española en 1936, los comunistas de todas partes la interpretaron acertadamente como un choque altamente significativo entre el comunismo y todas las fuerzas que en el mundo se oponían a él (una de éstas, en aquellos tiempos, era el fascismo). Comunistas y sus secuaces, y también muchos aventureros de todo el mundo, fueron a España para luchar contra Franco. Sirvieron en las famosas Brigadas Internacionales, que fueron las tropas de choque de los Ejércitos "leales", a cuya dirección también contribuyeron Oficiales del Estado Mayor General ruso. La prolongada guerra, finalmente, terminó con la victoria de Franco, y desde entonces Rusia no ha disimulado su enfado por tal resultado.

Sin duda, había muchos idealistas en las filas "leales" incluyendo buenos obreros y campesinos que creían que estaban luchando por la justicia social, pero también había muchos comunistas y anarquistas españoles, extremistas de la peor estofa. Miles de personas fueron asesinadas en las zonas "leales": el Vaticano calcula que 12.000 sacerdotes y monjas fueron asesinados en España. Por razones como éstas, probablemente hoy en día no hay nación en Europa donde el comunismo sea tan amargamente odiado como lo es en España, ni país donde los Ejércitos soviéticos, llegado el caso, encontrarían más feroz resistencia.

La guerra civil, que fué precedida por varios meses de anarquía y desorden crecientes, estalló el 18 de julio de 1936. Grandes zonas del Noroeste y Sudoeste de España se sublevaron

contra el régimen izquierdista de Madrid. La mayoría del Ejército y Policía armada (la Guardia Civil, con su famoso tricorne) apoyaron el levantamiento, juntamente con las grandes guarniciones del Marruecos español.

Las fuerzas nacionales del Norte, al principio, fueron mandadas por un Jefe de talento, el General Emilio Mola. Dichas fuerzas estaban formadas por monárquicos carlistas, milicias de Castilla la Vieja y Galicia y Ejército regular. Las fuerzas del Sur, que mandaba Franco, consistían en tropas del Ejército español, guerreros moros del Marruecos español y los rudos soldados profesionales de la Legión Extranjera española. Esta última organización contaba con 11.000 hombres y era similar a la Legión Extranjera francesa.

El Ejército de Franco era numéricamente reducido; pero en la fase preliminar de la guerra realizó desde el Sur un profundo avance sobre Madrid. Conquistó la ciudad de Badajoz, en la frontera portuguesa, enlazando su zona de operaciones con la de Mola y adentrándose luego en la fría meseta castellana. Cuando llegó a los arrabales de Madrid, después de pasar por la ciudad de Toledo para salvar a los defensores del sitiado Alcázar, las defensas de la capital española habían sido reforzadas. No sólo había llegado ya a Madrid la primera de las Brigadas Internacionales, sino que en aquellos días los "leales" estaban empezando a convertir sus numerosas milicias en fuerzas combatientes eficaces. Madrid fué defendido tenazmente durante veintiocho meses.

Los Ejércitos "leales", aguijoneados por Batallones de extremistas (anarquistas y comunistas) y por las Brigadas Internacionales, iban mandados por militares españoles, rusos y franceses. Generalmente, su espíritu de combate era bueno. Muchas de sus armas fueron improvisadas, como el "cocktail Molotov", pero su valor fué siempre elevado.

En las campañas que se sucedieron durante los dos años siguientes, las fuerzas de Franco fueron dirigidas hábilmente en el campo de batalla. Se considera como destacada la actuación de Jefes nacionales, tales como el General Emilio Solchaga, que mandaba el Cuerpo de Ejército de Navarra; el General José Moscardó, Cuerpo de Ejército de Aragón; General García Valiño, Cuerpo de Ejército de Navarra; General Juan Yagüe, Cuerpo de Ejército de Marruecos, y el General Muñoz Grande, Cuerpo de Ejército de Urgel.

Las mejores tropas del General Franco fueron sus Requetés navarros tocados con boinas rojas, soldados de Navarra, pequeña provincia montañosa del Norte de España. Esta católica región contribuyó con 40.000 combatientes en los primeros momentos de la guerra. Los boinas rojas navarros eran muy agresivos en combate. Todos eran voluntarios, y a veces se encontraban en sus filas tres generaciones de una misma familia. Sus servicios más valiosos los prestaron en las campañas de Bilbao y Cataluña y en la larga campaña de invierno, que se libró en la nieve, junto a la ciudad de Teruel.

Entre otras, las mejores tropas nacionales eran las Divisiones castellanas y gallegas. Franco organizó grandes efectivos militares, principalmente infantería, en esas dos regiones. El Ejército regular español tomó parte en muchas acciones. Durante 1936 y 1937, pequeñas guarniciones del Ejército regular español defendieron diversas ciudades frente a las enormes fuerzas de los sitiadores. En Oviedo, ciudad del país minero asturiano del Norte de España, se dió una defensa de este tipo. Unos 3.500 soldados, mandados por el Coronel Antonio Aranda, mantuvieron a raya a 50.000 sitiadores durante más de un año hasta que fuerzas de socorro se abrieron paso para llegar a ellos. Los ataques eran realizados por "dinamiteros" asturianos, mineros que hacían fácil empleo de granadas de dinamita en el combate y que eran estimados mucho como combatientes en el Ejército "leal". Por su proeza en Oviedo, Aranda mereció el fajín rojo de General español y el mando del Cuerpo de Ejército de Galicia.

Justificada fama consiguió la defensa del Alcázar de Toledo, llevada a cabo por reclutas y cadetes del Ejército español en los primeros momentos de la guerra. Defensas parecidas se hicieron en otros lugares de España. Sin embargo, en Madrid y Barcelona, que eran firmes presas de los izquierdistas, las guarniciones del Ejército sublevadas fueron pronto diezmadas por los Batallones de trabajadores.

Las ya citadas tropas moras estaban formadas por soldados profesionales, reclutados por los Gobiernos españoles, antes de 1936, entre las tribus rifeñas del Marruecos español. Su policroma Caballería constituye actualmente la guardia de honor de Franco en España.

Los "leales" dominaban casi toda la Marina española. En

los primeros días de la guerra, sublevaciones y motines azotaron a la Flota española en sus bases de Cartagena y El Ferrol. Las dotaciones de muchos barcos asesinaron a sus Oficiales, que en su mayoría eran nacionales. En una pequeña parte de la Flota, Oficiales y dotaciones se pasaron al bando de los nacionales. En dos nuevos cruceros, que se estaban terminando de construir en el Arsenal de El Ferrol, los Oficiales fueron asesinados o arrojados al agua por los marineros. Esos mismos barcos fueron rescatados por los nacionales después de tres días de lucha.

La reducida Armada nacional, especialmente el crucero *Canarias*, participó durante la guerra en frecuentes acciones. Consiguió el dominio del Estrecho de Gibraltar en el crítico período inicial de la guerra y estableció también el bloqueo del litoral de los "leales" en casi todo el conflicto.

Franco y Mola iniciaron sus carreras militares en el Marruecos español allá por el año 1920. Se cree en España actualmente que muchas de las teorías de la guerra "relámpago", que fueron aplicadas extensamente en la segunda guerra mundial, adquiriendo con ello gran prestigio los Oficiales del Estado Mayor alemán, fueron primero empleadas por los militares españoles durante las campañas que se dieron en el Marruecos español de 1922 a 1925.

Son famosos por haber iniciado su desarrollo, Franco, Mola y el General Millán Astray, militar español tuerto y manco que fundó la Legión Extranjera española. En aquella época, el famoso Mariscal de Francia Lyautey consideraba a Franco entonces Comandante, como el mejor soldado colonial de Europa. Millán Astray, Mola y Franco desarrollaron sus nuevas teorías de ataque y maniobra sólo pocos años después de terminar la primera guerra mundial. Las teorías militares predominantes en aquellos tiempos mantenían casi unánimemente la superioridad de la defensa sobre el ataque; las lecciones del frente occidental, donde masas imponentes de hombres y material sólo conseguían lentos progresos en ambos bandos, entre 1915 y 1918, inculcaron en casi todas las doctrinas militares de la postguerra la idea de la superioridad de la defensa, e indujeron después a Francia a construir la línea Maginot. Se estimó que el precio a pagar por un Ejército atacante, en los tiempos de la ametralladora, la artillería pesada y las alambradas, era prohibitivo. Sin embargo, Mola expuso las nuevas teorías del ataque en textos que más tarde se leyeron con avidez en las escuelas de guerra de la Alemania nazi (1).

Franco asumió la dirección de los Ejércitos nacionales en 1936 casualmente, pues murió en accidente de aviación el caudillo primitivo General Sanjurjo. Franco hizo pronto una guerra de movimientos. En su avance inicial por el Sur de España empleó una motorización casi completa (la utilizó aún más que los italianos en Africa poco antes), rebasando unas veces, y abatiendo otras, los centros enemigos de resistencia.

Durante los dos últimos años de guerra, las ofensivas de Franco se caracterizaron por la ruptura del frente en un punto determinado mediante una formidable concentración de fuerzas y potencia de fuego. En algunas ocasiones, Franco ha declarado que, aunque tenía en sus Ejércitos técnicos y aviadores alemanes, jamás permitió control alguno de la guerra por parte extranjera. Sus ataques terrestres iban precedidos de una gran preparación artillera y aérea que, además de reducir a un mínimo las bajas de la infantería, aseguraba la ruptura del frente.

Todas las operaciones nacionales de este tipo fueron bien explotadas, como años más tarde hicieron los Ejércitos alemanes, desplegando, tras de haber roto el frente, fuerzas reducidas pero de gran movilidad y potencia. Las fuerzas enemigas, una vez perdido el equilibrio, no tenían oportunidad de recobrarlo. Los triunfos de Franco y sus Generales, aunque debidos en gran parte a una superioridad en artillería y aviación, fueron no obstante logrados casi enteramente con las tropas terrestres y contra un enemigo que había recibido grandes cargamentos de armas procedentes del Extranjero. Gran parte de los planes "leales" eran dirigidos o revisados por Oficiales franceses y rusos de Estado Mayor.

Puede que también haya sido Franco el primer militar europeo en defender la sustitución del cañón francés de 75 milímetros por el de 105, como acompañamiento ideal de la Infantería. El francés de 75 se había hecho famoso, durante la primera guerra mundial, como cañón de acompañamiento ideal, y casi todos los Ejércitos europeos eran reacios a sustituirlo.

(1) John E. Kelley, "Spain", 1 de agosto de 1940, págs. 16-17, New York, 1940.

Otra característica de las ofensivas nacionales fué la estrecha coordinación de todas las Armas. Un observador del Estado Mayor francés en los Ejércitos nacionales comentaba sorprendido que Franco empleaba su aviación contra las tropas terrestres enemigas como "una prolongación de la artillería" (1), lo que también es característico de campañas más recientes: las campañas alemanas en Polonia y Francia.

La energía de Franco en coordinar las Armas contrastaba con la doctrina extremista que favorece el empleo de la aviación como arma dominante. Esta última tendencia doctrinal había sido promovida, después de la primera guerra mundial, por el General italiano Douhet. Proclamaba que el poder aéreo sería utilizado como el principal medio de ataque, ya que podría conseguir el derrumbamiento de un país beligerante mediante la destrucción de sus ciudades y centros de producción. La "teoría Douhet" aún tiene sus defensores en los Estados Unidos, y algunos de ellos criticaban al fallecido Secretario de Defensa, Forrestal, en 1946 y 1947, cuando éste insistía en la necesidad de una organización militar "equilibrada", y no en la que pone toda su confianza en el bombardeo estratégico. Más recientemente, el Ejército de los Estados Unidos se vió obligado a expresar su inquietud por lo que consideraba como falta de un adecuado apoyo táctico aéreo para sus fuerzas de Tierra, debido a un mayor interés en el bombardeo estratégico por parte de las Fuerzas Aéreas (el General Omar Bradley hizo notar que la Infantería de Marina recibe un apoyo táctico aéreo de veintiuna Escuadrillas por cada dos Divisiones de tropas, y añadió que ese apoyo era mayor

(1) John E. Kelley, "Spain", 1 de agosto de 1940, págs. 16-17, New York, 1940.

que el disfrutado por el Ejército en toda la segunda guerra mundial, excepto en la cabeza de desembarco de Normandía).

La historia militar española es en general interesante para cualquiera que se pregunte cómo se comportaría España en el desgraciado caso de una tercera guerra mundial. La Infantería española del siglo XVI estaba considerada como la mejor del mundo. Sus hechos de armas en esa época, en campos de batallas que se extendían desde Flandes e Italia hasta Méjico y Perú, fueron muy brillantes.

Debemos destacar, y el comunismo ha demostrado con mucho no ser una excepción, que las ideas extranjeras difícilmente han arraigado en España. Una razón es la geografía española. La idea de los Pirineos como una afilada cordillera entre Francia y España es inexacta. Los Pirineos son, en realidad, una vasta zona montañosa, cuyas dos terceras partes están en España. La vertiente francesa o septentrional de los Pirineos se eleva mucho más rápidamente que la española que, además de influir en el carácter español por aislar España y Portugal del resto de Europa, hace que la defensa de España contra un invasor terrestre sea más fácil. El ataque de grandes Ejércitos aerotransportados se considera como la principal amenaza para España en la actualidad, a consecuencia de no contar las fuerzas armadas españolas con armas modernas. Con un buen armamento moderno a su disposición, el Ejército español podría contribuir muchísimo al equilibrio de la potencia militar en Europa.

Hemos repasado la guerra civil española brevemente, sólo con la extensión necesaria para dar una orientación sobre la probable actuación de España en una guerra próxima. No hemos intentado en modo alguno interpretar la razón o sinrazón de la guerra española.

## Refugios de montaña.

Capitán de Infantería *Abundio Díez Cantero*, de la Agrupación Mixta de Montaña n.º 14.

Cuando tú, lector, al marchar con tu patrulla por cimas y picachos, o al frente de tu Sección montañera, tropiezas en la estrecha garganta con la presencia de un refugio... mírale con cariño y simpatía. Si sus puertas o ventanas son golpeadas por el viento, ciérralas; no olvides nunca que esta sencilla construcción puede ser tu salvación cuando los "dioses" de la montaña desatan su furia en tempestad.

Si lo llegas a habitar, reemplaza la leña quemada, deja las cerillas en su sitio y da un barrido cuando procedas a su abandono, para que así su estado de policía no decaiga, y si dejas algunos viveres, éstos serán los mejores "honorarios" que puedes pagar por su uso. Estos son los consejos que sobre poco más o menos se leen al ojear las primeras páginas del registro que obran en casi todos estos refugios.

Todos los autores están conformes en que la alta montaña carece de comunicaciones y de poblados. Para llevar a cabo la práctica del sano deporte montañero y, sobre todo, para realizar arriesgadas escaladas como la del Naranjo de Bulnes, en Picos de Europa, del Balaitus o del Aneto en el Pirineo central, o del Cervino en Suiza, se requiere (como en toda operación táctica) una base de partida donde estudiar primero los itinerarios de marcha y recuperar después las energías gastadas en el transcurso de la dura jornada montañera. Estas bases de partida suelen estar alrededor de un refugio de montaña, y estudiar las características y misión de éste es lo que pretendo aquí.

No aludo al refugio de turismo, que, situado en vías naturales de comunicación, reúne el "comfort" y comodidades del hotel más cosmopolita, sino de aquellas austeras construcciones que, colgadas de riscos y entre peñas, son como nidos de águilas.

Varios son los modelos que hay para el refugio de montaña: el que nosotros diseñamos hoy es el tipo "Alpino". Situados éstos en regiones donde los rigores del clima son sumamente extremados, tienen que soportar la fuerza demoleadora del viento, la del agua, ya hecha nieve, hielo o granizo, de gran

poder destructivo, por lo que el edificio ha de ser poco voluminoso y sus muros verdaderos aislantes del exterior.

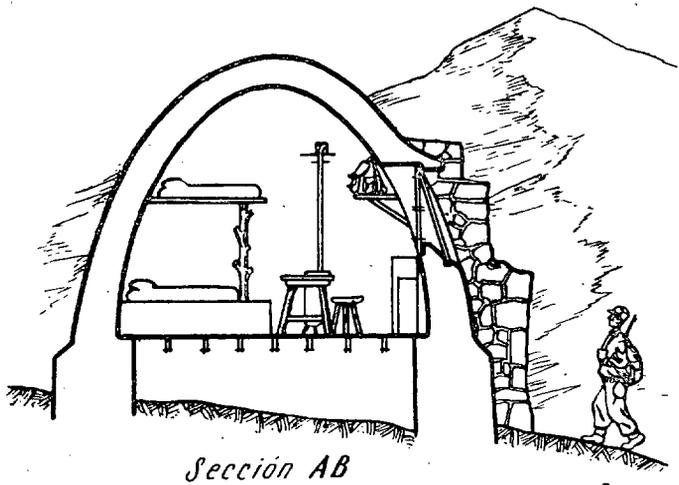
El llamado tipo "Alpino" fué ideado por el arquitecto Delgado Ubeda, ferviente enamorado de la montaña y hoy presidente de la F. E. de M.; es el más generalizado entre los construídos por nuestra intrincada orografía, se le sitúa en lugares "estratégicos", y por itinerarios radiales se pueden "hacer" varios montes en una misma campaña montañera.

Reseñamos a continuación el refugio que como modelo tenemos en Vega Redonda, situado en el corazón del Parque Nacional de Covadonga; es punto de partida para cuantas ex-

### REFUGIO DE EGUIRINAO MACIZO DEL GORBEA

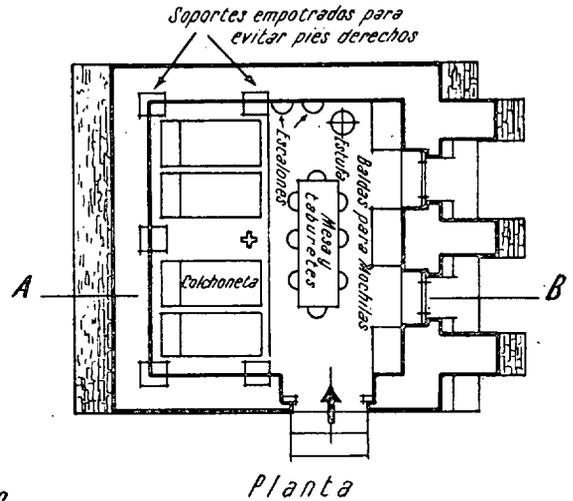


## REFUGIO DE VEGA REDONDA EN LOS PICOS DE EUROPA (ALTA MONTAÑA)



Sección AB

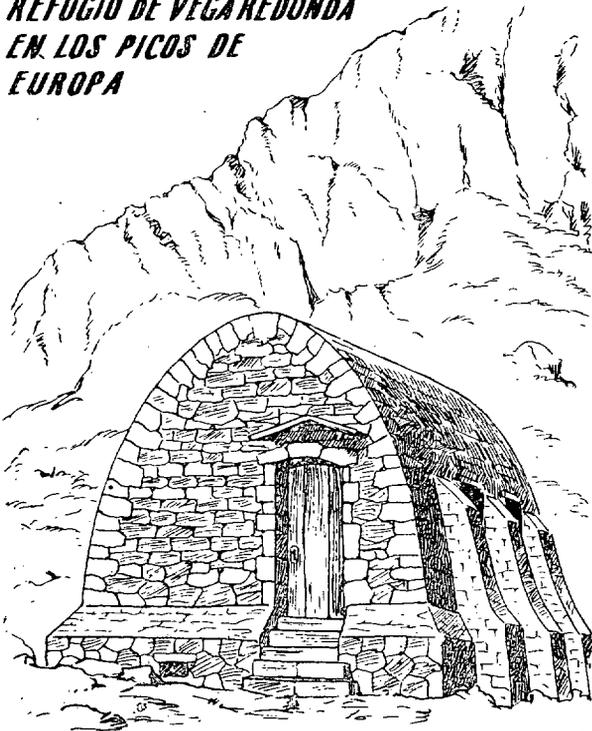
Escala 1:100



Planta

curSIONES se quieran realizar dentro del macizo occidental de los Picos de Europa, en el que no se puede dejar de mencionar al Naranjo de Bulnes, que en una mañana de agosto de 1904 fué escalado con feliz éxito por el Marqués de Villaviciosa des-

### REFUGIO DE VEGAREDONDA EN LOS PICOS DE EUROPA



pués de haber intentado subir varias veces expertos alpinistas extranjeros, en todas ellas con resultados negativos.

Las características de este refugio que con la ayuda del croquis podemos ver son: su pcco volumen, para ofrecer así poca resistencia al viento; su perfil parabólico, que no permite en la época de nieves el estacionamiento de la misma en la cubierta;

los muros de mampostería gruesa, que aislan por completo del exterior, cuya temperatura tiene grandes variaciones en un mismo día; tres huecos, uno para puerta y otros dos con doble ventana, admiten la luz y la ventilación. Su "confort" para la austera vida montañera es aceptable, pues dispone de colchonetes, mantas, estufa e incluso útiles de cocina, donde pueden ponerse a prueba las habilidades culinarias de que no puede eximirse el buen montañero. La disposición de sus literas permite alojar un grupo de ocho montañeros holgadamente, y la mesa, con sus respectivos taburetes, "devoñar" los manjares más exquisitos. Las mochilas quedan bien ubicadas en las estanterías, con las cuerdas, piochas y otros útiles de montaña, así como una pequeña reserva de víveres y conservas para el caso de suma necesidad en que la tempestad, lluvias u otra causa obligue a permanecer imprevisiblemente más tiempo del calculado en el refugio.

Estos refugios suelen estar bajo la custodia de los llamados "Guías de montaña", que la Federación subvenciona para que auxilien y orienten a cualquier montañero que camine por la zona.

Con un mapa o estadística a la vista sobre refugios de montaña, observamos que, en la muralla pirenaica, el lado francés está mucho más poblado que el español, lo que prueba su mayor afición hacia la montaña. Realmente hoy día se ha dado en nuestra patria un gran impulso a este asunto, como lo prueba el hecho de haberse recabado de nuestra F. E. de M. la ampliación de este refugio de Vega Redonda por un grupo de montañeros ovetenses.

Otro refugio que merece aunque solamente sea una ligera mención es el de Eguirriño, situado a unos 1.100 metros sobre el nivel del mar, punto de partida para recorrer el complicado macizo del Gorbea, monte éste que por su situación permite divisar casi toda la región de las tres provincias vascongadas.

El edificio está compuesto de tres cuerpos, y cada uno pertenece al Club Deportivo Bilbao, a la F. E. de M. y a un particular del valle de Arratia, que lo alquila.

Es quizás este refugio uno de los más concurridos de España, dado que en esta región es donde radica la mayor afición alpinista.

Una de las cosas que más descorazonan al montañero son esas "manos despiadadas" que, revelando una odiosa incultura, destruyen los buzones y "asaltan", por decirlo así, los refugios con un afán inexplicable de destruir...

Contra estas "hazañas" se han emprendido muchas campañas, pero todavía hay mucho por hacer, y a ti, "montañero uniformado", pedimos que con tu autoridad y ojo avizor vigiles nuestras montañas. A nadie mejor que a ti podemos confiar esta misión.

# Un caso de escalada en la Artillería de Montaña.

Capitán de Artillería *Agustín López Montenegro*, Diplomado de Escalada y Esquí.

No teniendo conocimiento de haberse realizado experiencia de izar piezas de Artillería por tropas de escaladores sin emplear material especial, sino valiéndose de sus propios medios, esto es, del equipo normal de esta clase de tropas, me parece interesante dar a conocer el desarrollo de unas prácticas realizadas por el Regimiento de Artillería de Montaña número 24, por si su conocimiento pudiera ser aprovechable en futuras experiencias.

## DESARROLLO DE LAS PRACTICAS

**Terreno.**—Los ejercicios realizados en la Peña de Haya consistieron en el izado de dos piezas de montaña de calibre 75/22 por una pared vertical de unos 60 metros de desnivel, con dos



pequeños escalones intermedios que no tenían más amplitud que la suficiente para situar las cargas de una pieza.

**Primer tramo.** Tenía este tramo hasta el primer escalón unos 30 metros de altura con desaplomo y muy fuerte rampa final. Se hizo necesario empalmar dos cuerdas de 30 metros cada una.

**Segundo tramo.** Hasta el segundo escalón—completamente vertical—de unos 23 metros de desnivel.

**Tercer tramo.** Hasta la cima; este tramo era vertical y tenía al final una fuerte rampa.

La diferencia entre el desnivel total y la altura de los escalones está en las rampas y los recorridos pequeños dentro de los mismos.

## PERSONAL EMPLEADO

El personal empleado, atendiendo a la seguridad y al esfuerzo que había de realizar, fué de seis patrullas por pieza, compuesta cada patrulla por tres hombres (organización normal de estas Unidades), o sea un total de dieciocho hombres por equipo.

Naturalmente que con un solo equipo de 18 artilleros pueden izarse las cuatro piezas; pero en el caso que nos ocupa, por haber dos escalones intermedios y uno final, y para obtener mayor rapidez, se emplearon dos equipos colocados uno en el primer escalón, otro en el segundo, y aun el primero había de dar después un salto hasta la cima para llevar las piezas hasta este lugar. A pesar de esto, el tiempo empleado no resultó excesivo, y más bien podemos decir que fué mínimo.

## MATERIAL

Los elementos empleados para izar el material fueron única y exclusivamente los de escalada que normalmente lleva una patrulla: una cuerda de seguridad y dos de socorro, sus cuerdas auxiliares, clavijas, mosquetones y mazos de roca.

## ORGANIZACION DE LOS EQUIPOS Y MANIOBRA

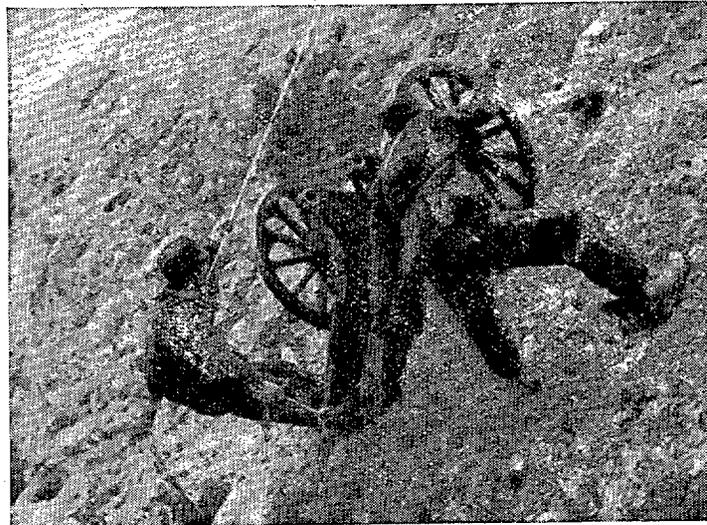
Las seis patrullas de cada equipo se numeran correlativamente, lo mismo que los tres hombres de cada patrulla.

Colocadas en el lugar de la escalada las piezas desarticuladas en cargas, excepto la cureña, que sube montada sobre el eje y ruedas, comienzan a escalar las patrullas de más facultades y más entrenadas; éstas izarán a las demás en escalada rápida. En caso de existir más de un escalón, es conveniente izar antes las patrullas del segundo equipo para que éste empiece a escalar independientemente el segundo escalón.

Una vez izadas todas las patrullas, excepto el tercer hombre de la sexta, que se queda para atar las cargas, los Jefes de las cinco primeras las organizan colocando sus hombres en una buena disposición para poder realizar el esfuerzo de tracción y de modo que las patrullas se sitúen en el mismo orden de su numeración: por ejemplo, la primera dando vista al barranco, a la derecha, y las demás, por su orden, al costado de ella.

En caso necesario porque la altura lo exija, el primero y segundo hombre de cada patrulla empalman sus cuerdas; éstas reciben el mismo número que la patrulla que la maneja, y para conocerlas y evitar que se crucen es muy conveniente marcarlas en sus extremos, por ejemplo, con tantos anillos de cinta o hilo de color como indica el número que tiene la patrulla. En los extremos de la cuerda primera y quinta o sea de las laterales, se encuerdan el primero y segundo hombre de la sexta patrulla, respectivamente, con un doble lazo de guía; el primero coge los extremos de la segunda y tercera cuerdas, y el segundo, de la cuarta, y de esta forma descienden al lugar donde quedaron las cargas, suspendidos por las patrullas primera y quinta; a estos dos hombres de la sexta patrulla les daremos el nombre de conductores de cargas, y al tercero, atador de las mismas.

Las tres cuerdas restantes se emplean para el izado del material, y para facilitar el atado es conveniente que lleven en su extremo un mosquetón (material) en un pequeño lazo de guía.



## ATADO E IZADO DE LAS CARGAS

**Cureña con eje y ruedas.**—Se atan las cuerdas por su orden al eje, dándoles dos vueltas alrededor del mismo y enlazando el mosquetón en la parte ascendente de la cuerda, operación que hacen rápidamente los dos conductores de cargas ayudados por el atador de las mismas.

Los conductores de cargas son los que guían el material e impiden que éste tropiece en las rocas, para lo cual cada uno va provisto de una cuerda auxiliar, que en este caso atan a



la cureña en su parte de unión con el mástil, y de esta forma, apoyándose fuertemente en la roca, tiran de la carga hacia afuera. La cureña sube deslizándose sobre las ruedas, dirigiendo el jefe de pieza el izado (al igual que el de las restantes cargas), colocándose para ello en un lugar desde donde pueda ver la carga y también a las patrullas para ordenar a éstas sobre qué cuerda han de realizar en cada momento más esfuerzo para mantenerla nivelada.

**Tubo, cuna y mástil.**—Intervienen las mismas cuerdas que en la cureña; pero en el atado es suficiente una sola vuelta por tener mayor diámetro las cargas. Las cuerdas auxiliares que llevan los conductores de cargas, para mayor rapidez y comodidad, se pasan por debajo y detrás de la carga y se doblan por delante de las cuerdas ascendentes reuniendo los dos extremos en las manos, con lo que se evita el atado y desatado, con la consiguiente pérdida de tiempo.

**Manguito, palancas y escudo rebatible.**—El manguito pueden subirlo solamente dos cuerdas y un solo conductor de cargas. Al mismo tiempo que sube el manguito, en la otra cuerda y con el otro conductor pueden subirse las palancas y el escudo rebatible.

**Diversos y escudos.**—Los escudos de pieza suben con una sola cuerda, que se ata en la ventana, y un solo conductor, que coge los escudos con las manos.

Simultáneamente se sube una caja de diversos con el otro conductor y otra cuerda.

**Cajas de munición.**—Bastan dos cuerdas y un solo conductor.

**Precauciones a observar.**—En el izado de la cureña, que las cuerdas tercera y cuarta no entren en contacto con las ruedas, porque una sola vuelta de éstas es suficiente para cortarlas, y para evitar esto se atan las cuerdas de izar con un auxiliar, teniendo en cuenta no reunir las mucho porque se perjudica la dirección de la carga.

Deben protegerse los sectores roscados del tubo y manguito, a ser posible, con fundas reforzadas o, en su defecto, con cuerdas arrolladas a los mismos en evitación de algún posible golpe que pueda dificultar el atornillado.

Procurar que tanto la ventana del eje de la cureña, la caja entre gualderas, la de diversos y las de munición vayan perfectamente cerradas.

**Medios de seguridad.**—Para mayor seguridad y dar más confianza al conductor de cargas se emplearán dos cuerdas: una de seguridad y otra de socorro para encordarse. También se emplearán, para protección de las piedras que pueden desprenderse durante el izado, unos cascos para la sexta patrulla.

Para facilitar el deslizamiento de las cuerdas sobre la roca y al mismo tiempo evitar el rozamiento, que en el caso de ejercicio era muy grande, sobre todo en el primer escalón, además de tratarse de roca de constitución granítica, que ejerce función de lima considerable, se han empleado unos pequeños rodillos colocados en los salientes sujetos semejando una escala de cuerda. Para colocarlos, una vez que el equipo está en su puesto, se atan las cuerdas soporte de los rodillos y los mismos conductores de cargas bajan suspendidos con el rodillo en el antebrazo, dejándolo en el lugar más conveniente.

Todas estas operaciones, que al ser explicadas parecen un poco complicadas, son de suma sencillez, y con los equipos



debidamente adiestrados se realizan con una rapidez admirable, consiguiéndose el izado de la pieza en menos de 15 minutos, y de éstos, la mayor parte del tiempo se emplea en la colocación de los equipos, lo cual quiere decir que el izado de las cuatro piezas supondría menos de 40 minutos con un solo equipo.

Considero que cuanto se expone tiene aplicación en Artillería de montaña, en algunas ocasiones aisladas, como nos lo muestra la historia del Arma, con casos en donde se emplearon

boleas improvisadas con árboles y otros artificios para salvar estos obstáculos.

La utilidad de este sistema puede admitirse como de mayor aplicación a los cañones de Infantería, que por su característica de tiro rasante no pueden salvar en muchos casos los obstáculos que se oponen al fuego (como puede hacerlo la Artillería por efecto de la diversidad de sus cargas de proyección y de sus grandes ángulos de tiro), y por lo tanto ha de remontar aquellos obstáculos si se quiere que su protección sea continua y eficaz.

Pero, además, este sistema se extiende a otra clase de materiales, cargas de mucho peso o delicadas y armamentos, como son los morteros, las ametralladoras A. A. y las ametralladoras pesadas con sus municiones, ya que éstas sí han de seguir a las Unidades en muchos casos.

## Lo que decidió a Norteamérica a luchar en Corea.

Por Demaree Bess. Publicado en la revista *The Saturday Evening Post* de Filadelfia. (Traducción de la Redacción de EJERCITO.)

En los días de julio, en que la guerra de Corea presentaba muy sombríos tintes, me presenté en Washington, en el despacho de una de nuestras autoridades sobresalientes en cuestiones del Lejano Oriente, y me sorprendió su excelente estado de ánimo y oírle decir: "¡Las cosas están ahora aquí, en Washington, mucho mejor que hace dos meses!"

Al principio creí que mi interlocutor bromeaba, porque la verdad era que la mayoría de los norteamericanos no consideraba inmejorable la situación.

Hice al General interlocutor mío las siguientes observaciones: Corea era quizá el lugar del Mundo en el que el Gobierno de los Estados Unidos menos deseaba la guerra. Nuestros Jefes militares jamás aprobaron nuestros compromisos en Corea, por considerarlos peligrosos y poco beneficiosos para los intereses norteamericanos. Nuestros dirigentes del Ministerio de Relaciones Exteriores estaban deseando ansiosamente cancelar nuestras obligaciones en Corea, porque nos ponían en la desgraciada situación de fomentar una partición del país artificial y muy criticada. En los dos últimos años, la mayoría de las personalidades que se ocupan de las cuestiones de Extremo Oriente han estado apremiando para que procurásemos aflojar los lazos que nos unen con los surcoreanos, por el peligro que suponían. Nuestra alianza con ellos se mantuvo exclusivamente porque nadie pudo arbitrar una fórmula que dejase a salvo nuestro prestigio y salvaguardase al Gobierno contra un revés en las próximas elecciones. Cuando enviamos tropas norteamericanas a Corea, nadie en Washington tenía un plan satisfactorio sobre lo que haríamos allí si lográsemos derrotar a los comunistas. "Entonces—pregunté—, ¿qué es lo que le hace creer que la guerra de Corea ha hecho que la situación mejore en Washington?"

Y he aquí cómo puede resumirse la contestación que recibí: Corea, considerada en sí misma, es de muy poca importancia para los Estados Unidos. Durante varios años ha habido una cuestión importante en los aspectos político y militar de la política internacional norteamericana: esa cuestión era si la guerra con la Rusia soviética era o no inevitable, y si lo era, de qué clase de guerra se trataría. Lo ocurrido en Corea desde junio nos ha sacado de dudas: sabemos que estamos en guerra con Rusia y de qué clase es la guerra. La guerra fría terminó cuando los primeros soldados norteamericanos fueron muertos en Corea. ¡Ya estamos en la "guerra caliente"! Pero la gran cuestión en Washington antes de junio no era si nos enfrentábamos con una guerra fría o caliente, sino si estábamos ante una guerra total o de pequeñas dosis. Los rusos han demostrado que piensan hacernos una guerra a retazos."

Cuando hablé con otros funcionarios responsables, me di cuenta que el General había expresado el sentir general. Antes de junio, las discusiones sobre las intenciones rusas habían creado muchas dudas y una gran confusión en Washington; había habido muy pocos momentos en nuestra Historia en

Por último, y más corriente en Artillería, es el tener que recurrir a trasladar las cargas a brazo, bien para ocupar posiciones o para salvar algún paso peligroso, y en otros casos, cuando las pendientes y el terreno son tales que el artillero no puede mantenerse en pie con facilidad, sino con peligro de caerse y precipitar la carga, puede recurrirse a este medio de absoluta seguridad, rapidez y mínimo esfuerzo. Se entiende, naturalmente, que el esfuerzo de los conductores de carga es mayor a medida que disminuye la pendiente, y en caso extremo pueden encordarse cuatro conductores con las mismas cuerdas.

De la misma forma que el izado se realiza el descenso del material, y aquí encontramos otra aplicación de este método, quizá de más importancia que el izado, puesto que no siempre podremos elegir el itinerario más conveniente para marchar, sino que a veces lo impondrá el enemigo.

que los Gobiernos de los Estados Unidos estuvieron tan cercanos a la parálisis en la política internacional. Incluso nuestros hombres públicos más eminentes parecían hipnotizados por el Politburó; estaban tan preocupados vigilando a los rusos, que eran incapaces de formular una política extranjera norteamericana positiva, una política que fuese aplicable, hiciera lo que hiciera Moscú.

Vino entonces lo de Corea, y la reacción de Washington dejó asombrados a los observadores más competentes, que no creían posible que nuestro perplejo Gobierno pudiera actuar tan rápidamente. Algunos estudiantes de la Historia norteamericana me han asegurado que no hay en ella precedente comparable a la decisión tomada en junio a bocajarro, en respuesta a un ataque ocurrido fuera de Norteamérica y en un país que la mayoría de los norteamericanos no conocen. Sin embargo bastaron cuatro días de junio para que nuestros dirigentes se pusieran de acuerdo para adoptar una decisión que ha metido al pueblo norteamericano en una guerra "caliente" con el mundo soviético.

Algunas de las personas que participaron en las conferencias me dicen que no hubo oposición a la decisión propuesta y que ni siquiera hubo mucha discusión, hasta el punto de que muchos de los reunidos ni siquiera abrieron la boca. Por primera vez desde Pearl Harbour, todo el mundo en Washington estuvo de acuerdo sobre lo que se tenía que hacer, y cuando la decisión se hizo pública, mereció la aprobación popular general.

Sin embargo, al tomar esta decisión, el Presidente Truman y sus consejeros "cruzaron el Rubicón", porque nadie podría asegurar en aquellos momentos que nuestra intervención en Corea no supondría el comienzo de una guerra atómica. Si los rusos hubieran decidido hacernos frente directamente en Corea y hubiesen logrado lanzar unas cuantas bombas atómicas sobre ciudades norteamericanas indefensas, no habría faltado quien acusase de temerarios a sus gobernantes. La principal razón que hizo que Truman y sus consejeros confiaran en que no exponían a su pueblo a un desastre hay que buscarla en el estudio que desde hacía cinco años se había venido haciendo sobre el potencial de guerra de Rusia por un llamado "Brain Trust" (Trust de la Inteligencia).

El "Brain Trust" consiste en un grupo de hombres y mujeres diseminados en el mundo occidental, organizados como principales especialistas en las cuestiones rusas. Algunos de sus miembros trabajan para nuestro Gobierno, otros para los Gobiernos de nuestros aliados europeos, y otros, finalmente, para las universidades y empresas comerciales. El grupo es muy flexible, y no celebra conferencias oficiales. Se inspira probablemente en un proyecto británico similar que durante la segunda guerra mundial se organizó para estudiar y sacar consecuencias sobre el "Nuevo orden europeo" de Hitler. Durante la guerra tuve ocasión de leer en Londres algunos de los magistrales informes del "Brain Trust" inglés. Si se hubiera

prestado más atención a aquellos informes, quizá se hubieran evitado algunos de los principales errores que los dirigentes políticos y militares cometieron.

## FUENTES DE INFORMACION DE NUESTRO «BRAIN TRUST»

El "Brain Trust" de la postguerra ha sido frecuentemente ridiculizado por los políticos "prácticos"; pero su prestigio actual es muy grande porque la guerra coreana ha confirmado sus dos conclusiones principales: la primera de estas conclusiones es que la Unión Soviética no está preparada para una guerra total y ni siquiera se ha estado preparando para ella. La segunda es que, a pesar de que Rusia no se ha estado preparando para una guerra total, sí ha estado preparando precisamente para la clase de guerra que ha desencadenado en Corea.

Los sobrios escolares que constituyen el "Brain Trust" jamás han pretendido que están en los secretos del Kremlin, y explican con sinceridad que su información proviene de fuentes tan prosaicas como los periódicos y revistas soviéticos, en los que los rusos dicen sobre sí mismos mucho más de lo que generalmente se cree. Otros datos interesantes provienen de los países satélites, cuyas publicaciones son aún más aleccionadoras para los técnicos. Desde 1948, en que los dirigentes comunistas yugoslavos rompieron con Moscú, Yugoslavia ha sido una de las más ricas fuentes de información sobre el potencial de guerra e intenciones rusas; gran parte de la "información interna" sobre Rusia publicada por los periódicos yugoslavos ha sido confirmada por los acontecimientos.

De este modo, el "Brain Trust" llegó a sus conclusiones sobre Rusia sin apelar a espías ni a complicadas organizaciones secretas. La mayor parte del material que aportaron sus miembros no estaba clasificado como secreto, y ni siquiera como confidencial. Los investigadores simplemente se hicieron unas pocas preguntas-clave sobre Rusia y buscaron las respuestas en los lugares más corrientes.

Una de las primeras preguntas que se hicieron fué la de si se podía contar con que los hombres del Kremlin se comportaran racionalmente o si, por el contrario, se podrían esperar reacciones tan inesperadas como las de Hitler y los nazis. Las similitudes entre las dos dictaduras son obvias; ambas han sido igualmente despiadadas en los latrocinios territoriales, que sucesivamente han unido a la mayor parte del mundo contra ellas. Y Stalin ha despreciado los tratados y la sincera cooperación internacional tan intensamente como Hitler lo hizo.

Sin embargo, se observa una enorme diferencia entre Stalin e Hitler, una diferencia temperamental. El dictador nazi fué un neurótico desequilibrado, cuya conducta era frecuentemente influida por un misticismo vago y una ciega confianza en su "intuición". La característica sobresaliente de Stalin es, por el contrario, la de su mente fría y cautelosamente calculadora. Nuestros observadores, al vigilar estrechamente en espera de algún cambio en el temperamento de Stalin durante los años de la postguerra, no encontraron el más ligero síntoma de transformación alguna: el dictador ruso ha continuado comportándose como el mismo frío y cauteloso calculador de los años de la preguerra.

Se dió por descontado, pues, que Stalin no "se marearía con el éxito" (expresión empleada por el mismo dictador soviético), y que no haría la menor cosa que pudiera provocar una guerra total hasta que estuviese preparado para ella. Así, pues, la cuestión principal para el Oeste se centró en precisar cuánto tiempo necesitaría Rusia para estar preparada para una guerra total, y las respuestas que se obtuvieron fueron tan sorprendentes para algunos dirigentes norteamericanos, que estos se negaron a darles crédito. Porque las pruebas demostraban que Rusia no podría sostener con éxito una guerra total antes de diez años y que Stalin parece saberlo.

Estas pruebas resultan del examen cuidadoso de toda la economía rusa y de tener en cuenta los factores más importantes en una guerra moderna de escala mundial. En lo que a efectivos militares respecta, el mundo soviético tiene desde 1945 una superioridad arrolladora sobre el Oeste; pero el efectivo

## Concurso de premios para los colaboradores de la Revista EJERCITO, que regirá en el período de tiempo comprendido entre 1 de abril de 1950 y 31 de marzo de 1951

El Excmo. Sr. Ministro del Ejército ha dispuesto que, para estimular y recompensar los trabajos de los colaboradores de EJERCITO, se concedan premios con arreglo a las siguientes bases:

1.ª Tendrán derecho a los premios que se establecen en este Concurso todos los trabajos publicados en la Revista desde 1 de abril de 1950 hasta 31 de marzo de 1951.

2.ª Los trabajos serán enviados al Director de la Revista, quien elevará al Estado Mayor Central la correspondiente propuesta, precisamente en el mes de abril de 1951.

3.ª El número y cuantía de los premios a otorgar será para cada grupo de materias:

I.—CUESTIONES GENERALES DE TÁCTICA Y TÉCNICA MILITAR.—Tres premios de 2.500, 2.000 y 1.000 pesetas, respectivamente.

II.—TÁCTICA PARTICULAR DE LAS ARMAS, Y ARMAS Y TIRO (EXCEPTUANDO INFANTERÍA).—Tres premios de 2.500, 2.000, y 1.000 pesetas, respectivamente.

III.—SERVICIOS.—Tres premios de 2.500, 2.000 y 1.000 pesetas, respectivamente.

IV.—HISTORIA.—Un premio de 2.500 pesetas.

V.—ESTUDIOS DE PSICOLOGÍA Y MORAL Y DE EDUCACIÓN E INSTRUCCIÓN.—Tres premios de 2.500, 2.000 y 1.000 pesetas, respectivamente.

VI.—ESTUDIOS SOBRE ORGANIZACIÓN, ARMAMENTO Y EMPLEO DE LA INFANTERÍA.—Tres premios de 2.500, 2.000 y 1.000 pesetas, respectivamente.

militar es sólo uno de los varios factores decisivos en una guerra moderna.

El potencial de guerra de la Rusia soviética (ahora una de las preocupaciones más serias para todos los norteamericanos) sólo puede ser revelado por un cuidadoso acopio y un estudio atento de una larga lista de aburridas cantidades. La medida corriente del economista para determinar el potencial de guerra de cualquier país toma en cuenta seis factores básicos aparte de los soldados de que se disponga: el acero, el caucho, el aluminio, la fuerza eléctrica, el personal técnico y el petróleo. Aplicada esa medida a Rusia, se nos ofrece el siguiente cuadro:

**Acero.**—Hace veintidós años, al comenzar las series de planes quinquenales rusos, la producción rusa de acero era de 4.300.000 toneladas anuales, es decir, menor que la francesa. Durante los doce años siguientes, y mediante la imposición de enormes sacrificios a su pueblo, el Gobierno soviético logró elevar la producción hasta los 18.000.000 de toneladas, poco menos que la producción alemana. Después, la producción rusa descendió catastróficamente a los 6.500.000 toneladas a consecuencia de los estragos de la segunda guerra mundial en la Rusia occidental; los rusos sólo se salvaron de una derrota cierta gracias a los enormes envíos de acero que se les hizo desde Norteamérica y Gran Bretaña.

Cuando terminó la guerra, la producción rusa fué aumentando otra vez, y durante los primeros cinco años de la postguerra superó con mucho todos los "récords" anteriores. La cantidad fijada para 1950 (25.400.000 toneladas) casi ha sido alcanzada, y para el año que viene Rusia tendrá un excedente considerable después de cubiertas sus necesidades militares y civiles. Pero su producción estará entonces por bajo de la combinada total de los países occidentales europeos y mucho más de la producción sola de los Estados Unidos.

En resumen, en lo relativo al acero, Rusia dispone de materia prima y medios técnicos para aumentar en unos 3.000.000 de toneladas anualmente su capacidad de producción, lo que significa que hasta dentro de diez años no podrá acercarse a la producción total del Occidente.

**Caucho.**—En sus esfuerzos para lograr la autarquía, los rusos iniciaron la producción de caucho sintético años antes que los norteamericanos, pues hace ya dieciséis años que emprendieron un programa de experimentación intensiva, y para 1936 lograron producir caucho sintético de buena calidad. También buscaron afanosamente por todo el mundo plantas que pudieran producir caucho natural y que fueran cultivables en sus regiones templadas. Sus esfuerzos tuvieron tal éxito, que la escasez de caucho no fué una de las más apremiantes durante los apuros rusos de la segunda guerra mundial. Una de las razones para ello fué, por supuesto, que los rusos utilizaban la goma mucho menos que los Ejércitos occidentales, pues utilizaban en gran parte el transporte animal.

Desde 1945 los rusos han dispuesto además de los adelantos alemanes en cuestión de caucho sintético. Centenares de técnicos alemanes habrán sido obligados a contribuir a la expansión de las fábricas rusas y a descubrir nuevos métodos de fabricación. Aunque la producción rusa de caucho sintético es todavía mucho menor que la norteamericana, se considera que basta para cubrir las necesidades civiles y militares rusas, aunque no en una guerra total.

**Aluminio.**—La importancia de la Aviación en la guerra moderna ha convertido al aluminio en un factor básico militar. En 1930, la producción rusa de este metal era aún muy escasa; pero, con la ayuda de técnicos alemanes y norteamericanos, los rusos lograron producir en 1940 78.000 toneladas. Cierta día de 1936 acompañaba yo al entonces Embajador norteamericano en Rusia, Joseph E. Davies, en una visita a la fábrica de Zaporozhe, la mayor de la Unión Soviética. El fanfarrón ingeniero soviético que nos acompañaba en la visita dijo al Embajador norteamericano: "Ustedes en los Estados Unidos tienen un "trust" que restringe la producción para mantener altos los precios; pero nosotros, en Rusia, no tenemos esa rémora. No pasará mucho tiempo sin que igualem y superemos su producción."

Ocho años más tarde, en 1944, la fábrica de Zaporozhe (Ucrania) era un montón de ruinas humeantes y la "odiosa" industria del aluminio norteamericana exportaba a Rusia 166.400 toneladas, aparte de atender al consumo de tiempo de guerra norteamericano y de otros aliados. Nuestra exportación

del aluminio a Rusia durante la guerra fué mayor que la producción rusa del mismo período. Cuando en 1945 la exportación norteamericana a Rusia bajó a las 12.000 toneladas mensuales, la industria rusa tuvo que arreglárselas con menos de la mitad de lo que había recibido en la guerra.

Sin embargo, los rusos ya han reconstruido y ampliado sus fábricas de aluminio y han triplicado su producción de la preguerra. Sus depósitos de bauxita son mayores probablemente que los norteamericanos. Como ocurre con el acero, Rusia produce sólo el aluminio necesario para una guerra limitada, y los rusos saben muy bien que habrá de pasar mucho tiempo antes de que su producción pueda compararse a la del Oeste.

**Energía eléctrica.**—Lenin creyó siempre que la energía eléctrica podría ser la base del poderío ruso, y sus sucesores lo han recalorado frecuentemente. Durante la guerra, los alemanes destruyeron las mayores centrales eléctricas de la Rusia occidental; pero tan pronto como los alemanes fueron expulsados del país, Moscú empezó a reconstruirlas y a ampliarlas. El programa de producción de energía eléctrica tiende no sólo a hacer frente a las necesidades rusas de tiempo de paz, sino también a crear unas grandes reservas potenciales. La meta fijada para el cuarto año del plan quinquenal que termina en 1952 es diez veces la producción de energía conseguida en 1937. Se ha dado a este programa la máxima prioridad, y hasta ahora se vienen cumpliendo sus previsiones. Durante los últimos tres años, la capacidad de producción rusa ha aumentado en un 40 por 100, y sólo se emplea para la industria civil y militar el 70 por 100 de aquélla. Tiene, pues, Rusia ahora más energía eléctrica que la precisa para cubrir sus necesidades mínimas, pero no la suficiente para llevar a cabo una guerra total.

**Mano de obra técnica.**—Tanto depende la guerra moderna de la mecanización, que la mano de obra técnica puede ser un factor decisivo en ella. Durante los cuatro años que actué de corresponsal de prensa en Rusia, allá por el año treinta y tantos, los dirigentes rusos apreciaban claramente esta cuestión y organizaron una red de escuelas y colegios técnicos en los que fueron inscritos centenares de miles de jóvenes. Estos estudiantes (de ambos sexos) se seleccionaban mediante exámenes eliminatorios y recibían paga desde el momento en que eran aceptados; si pasaban los cursos, su paga aumentaba a cada año, lo que les permitía casarse jóvenes y mantener a su familia.

El Ejército Rojo tiene sus escuelas técnicas propias, algunas de las cuales yo he visitado. Estas escuelas han atraído siempre a la flor y nata de los jóvenes rusos, porque tienen los mejores cuadros docentes, los mejores alojamientos, las pagas más altas y la comida más nutritiva. Sus promociones de la anteguerra contribuyeron indudablemente mucho a la victoria rusa sobre Alemania.

Después de la guerra, cuando nosotros los norteamericanos nos precipitamos a desmovilizar nuestros centros de instrucción técnica al mismo tiempo que nuestros soldados, el Ejército Rojo continuó manteniendo trato preferente a este respecto. Bajo el régimen soviético, todas las personas están tan sujetas a la disciplina como en Norteamérica los soldados, y van donde les mandan. Las escuelas técnicas soviéticas, tanto militares como civiles, tienen sus plantillas al completo, y las militares continúan recibiendo los mejores profesores y alumnos; como no se ha interrumpido la enseñanza, los ingenieros y técnicos militares son ahora más numerosos que nunca.

Los investigadores occidentales admiten, sin embargo, que no pueden precisar la calidad del personal técnico ruso, que al parecer es inferior al de los países de Europa occidental y de los Estados Unidos. Después de la guerra se reclutaron varios millares de alemanes para servir como instructores en las escuelas técnicas rusas, y algunos de ellos han regresado ya a la Alemania occidental. Estos dicen que las escuelas rusas tratan de mantener un nivel elevado y que todo el mundo trabaja mucho; pero insisten en que los rusos se ven perjudicados por la envidia y desconfianza que tienen a todo extranjero, lo que les hace rechazar mejoras evidentes que proponen los alemanes. En esta apreciación coinciden con los ingenieros norteamericanos que trabajaron en Rusia antes de la guerra.

Así, pues, el factor personal técnico es más difícil de precisar que los demás factores militares rusos. Se sabe que la Unión Soviética tiene un número de técnicos suficientes para hacer funcionar su creciente sistema industrial y que los mejores de entre ellos trabajan para las Fuerzas Armadas. También han podido reservar varios millares de especialistas competentes

para trabajar en países vecinos más atrasados, tales como Corea, China, Bulgaria y Rumania. Pero es muy dudoso que ese potencial técnico pueda hacer frente a las exigencias de una guerra total.

**Petróleo.**—El petróleo crudo y sus productos son la sangre de las máquinas bélicas modernas. Los rusos lo saben muy bien, y desde 1945 han hecho desesperados esfuerzos para aumentar su producción de este producto. A pesar de ello, éste es el punto más débil de la economía soviética. Aunque la Prensa soviética fanfarronea sobre el descubrimiento reciente de más yacimientos de petróleo en varias partes de Rusia, lo cierto es que no se ha puesto en explotación ninguno importante desde la terminación de la guerra y, en cambio, los rusos se han indispuesto con sus aliados comunistas de la Europa oriental a causa de sus voraces imposiciones de importaciones de petróleo de esos satélites.

Los progresos que los rusos han hecho en la reparación de su industria petrolera arruinada por la guerra los han hecho gracias a la ayuda nortamericana. Durante la guerra, la política de Washington fué dar a Rusia cuanto pedía con arreglo a la ley de Préstamos y Arriendos, y una de las cosas que más insistentemente pedían era material para la perforación de pozos petrolíferos. Algunos especialistas norteamericanos objetaron que dicho material no constituía una necesidad inmediata durante la guerra, pero sus objeciones fueron desestimadas. En el período 1941-1944 se envió desde los Estados Unidos a Rusia material para la industria petrolífera por valor de 64 millones de dólares y, en cumplimiento de contratos de tiempo de guerra pendientes, se envió material por valor de otros 49 millones durante el período 1945-1948.

Este material nortamericano fué uno de los factores más importantes que permitieron a los rusos llegar a su producción de la preguerra en el año 1949. Su producción anual entonces era de unos 30.000.000 de toneladas, pero había descendido a los 19.400.000 en 1944, para producir en 1949 nuevamente 32.800.000. Al mismo tiempo han conseguido los rusos aumentar hasta un 250 por 100 su producción de material para la industria petrolera y en la misma proporción su capacidad de refinamiento del petróleo.

Desde la terminación de la guerra, los rusos han mostrado gran interés por la producción de gasolina sintética. Conquistaron intactas instalaciones para esta producción no sólo en Alemania, sino también en Checoslovaquia, donde los alemanes habían montado sus últimas instalaciones lo más alejadas posible de las bases de los bombarderos aliados. Algunos alemanes que han regresado a la Alemania occidental dicen que los progresos de los rusos en esta esfera son considerables.

Una ventaja que los Soviets tienen sobre los Estados Unidos es que pueden reducir a voluntad el consumo de cualquier producto, sin preocuparse de la opinión. Antes de la guerra, y aunque la población civil rusa no contaba con la cantidad indispensable de productos petrolíferos, Moscú creó una reserva para usos militares que se estimó en unas 7.500.000 toneladas. Después de la guerra, el personal civil recibió aún menos petróleo que antes hasta que se reconstituyó la misma reserva.

Sin embargo, los rusos han emprendido la mecanización de su economía, especialmente la agrícola. Poco antes de la guerra habían logrado suministrar 528.000 tractores a las granjas del Estado y colectivas, cuyas necesidades de carburante se calculaban en 7.500.000 toneladas. Todas las fábricas de tractores que los alemanes no destruyeron fueron convertidas en fábricas de carros de combate, pero desde 1945 se vienen fabricando tractores en la misma escala que en la preguerra. Los rusos tienen nuevamente unos 500.000 tractores agrícolas, y sus necesidades de carburante para ellos son poco más o menos las mismas que en 1939.

Las carreteras rusas son aún extremadamente primitivas, y su número de automóviles representa sólo una pequeña parte de los que tenemos en Norteamérica. Pero los ferrocarriles rusos están empezando a consumir aceite pesado, del que se calcula necesitan unos 3.000.000 de toneladas anuales. En 1940, los rusos asignaron un cuarto del petróleo disponible a la agricultura, otro cuarto a la industria, y aproximadamente un tercio a toda clase de transporte, reservando solamente un 8 por 100 para su Ejército. Hoy en día, con la misma producción, se reserva para el Ejército aproximadamente un 16 por 100.

Desde el punto de vista militar, la escasez más crítica para los rusos es la de material especial para la obtención de gasolina de muchos octanos y para el refinamiento especial. En este material, por lo menos, el Gobierno nortamericano tuvo la

precaución suficiente para imponer severas restricciones en las exportaciones a Rusia. La Aviación Roja utiliza gasolina muy inferior a la empleada en el Oeste. Pero aun así la producción no ha llegado aún a poder suministrar más de la mitad del mínimo de esencia necesario para las operaciones aéreas probables en una guerra total. Esta aguda escasez de gasolina explica en parte la importancia que los Soviets dan a los aviones a chorro, cuyo carburante es más fácil de obtener.

El petróleo es, pues, la principal debilidad rusa, y no parece que pueda corregirse definitivamente. Durante los cinco años de la postguerra la falta de gasolina ha sido compensada con creces mediante importaciones de la Europa Oriental, especialmente de Rumania; pero estas importaciones llegaron al máximo posible en 1949, y los programas industriales de los países satélites exigen una parte cada vez mayor del petróleo disponible.

La debilidad rusa es aún más alarmante para el Kremlin, porque casi los cuatro quintos del petróleo ruso provienen de la zona de Baku, en el mar Caspio, zona que está dentro del radio de acción de bases aéreas occidentales bien protegidas. Winston Churchill cuenta en sus *Memorias* que, cuando los alemanes casi llegaron a Baku en 1942, el Gobierno soviético advirtió que, si se perdía Baku, la resistencia eficaz de los rusos no podría durar más de unas pocas semanas.

Los alemanes no intentaron bombardear las instalaciones petrolíferas del Caspio, porque esperaban conquistarlas y explotárlas; pero los Estados Unidos no procederán probablemente igual, porque nosotros no tenemos los mismos motivos para respetar ese objetivo tan vital para los rusos.

En resumen, los cálculos de nuestro "Brain Trust" son los siguientes: Rusia ha logrado progresos considerables en la restauración y expansión de su industria, agricultura y enseñanza técnica. El Kremlin ha logrado producir suficientes víveres y ropa para una población acostumbrada a un bajo nivel de vida, y ningún observador ha podido comprobar síntomas de insatisfacción importantes. Al mismo tiempo, sin embargo, la economía soviética adolece de graves limitaciones que, a juicio del "Brain Trust", refrenan al Kremlin de la provocación de una guerra total. La producción por parte de Rusia de la bomba atómica (y posiblemente de la de hidrógeno) no alteran el cuadro, en tanto la producción nortamericana de esas mismas armas sirva de contrapeso.

Como el conflicto coreano ha demostrado, sin embargo, Rusia es una potencia agresiva que no puede ser disuadida por la opinión mundial ni por el temor a las armas atómicas norteamericanas del empleo de la fuerza dentro de los límites que sus dirigentes consideren prudentes. La única disuasión eficaz contra esta clase de agresión la proporcionarán las situaciones "de fuerza" adecuadas en cada caso.

La gente más responsable de Washington, cualquiera que sea su credo político, sólo se preocupa del pasado en la medida que de él se puedan deducir lecciones para el futuro, y ha llegado a las conclusiones provisionales siguientes:

1.<sup>a</sup> La "guerra fría" ha terminado definitivamente, pero afortunadamente se han equivocado los norteamericanos que decían que la única alternativa para salir de ella era la guerra total. Hemos desperdiciado una cantidad considerable de tiempo y material preparándonos para una guerra total que los rusos no desean. De ahora en adelante nuestra preocupación principal deberá ser prepararnos para la clase de guerra que ellos han planeado e iniciado.

2.<sup>a</sup> La lección más importante que debemos deducir de la guerra de Corea es que el Gobierno nortamericano no deberá adquirir compromisos internacionales a menos que estemos preparados para respaldarlos con la fuerza. Todo el mundo conviene en que la visible indecisión acerca de nuestros compromisos en Corea, que prevaleció hasta el mes de junio en Washington, influyó considerablemente en la conducta rusa. Un Oficial de nuestro Ejército, amigo mío, me dijo: "Si yo hubiera sido un observador ruso en Washington, habría comunicado a Moscú que podíamos arribar con Corea, porque los norteamericanos no harían nada. Tal era mi impresión viendo las cosas por dentro."

3.<sup>a</sup> Estamos ante la urgente necesidad de aclarar, especialmente en nuestras propias mentes, los lugares precisos del mundo que consideramos vitales para nuestros intereses y que podemos defender adecuadamente. La guerra "de tiros" en que nos vemos embarcados ahora es demasiado seria para que nos permitamos más vagas promesas de apoyo en zonas que no nos son vitales para aplacar a los idealistas... o a los grupos políticos influyentes. Los rusos han demostrado clara-

mente que les haríamos su juego si desperdiciásemos nuestros efectivos y demás recursos en lugares que no son vitalmente importantes para los Estados Unidos.

4.º Nuestras posiciones en la Alemania occidental y en Japón son tan claramente vitales para nosotros que un ataque frontal contra ellas es muy improbable, ya que originaría una guerra total. Pero esas posiciones deben ser reforzadas por todos los medios, opinan nuestras personalidades políticas.

5.ª La más rica presa al alcance de los rusos es la enorme región petrolífera del Oriente Medio. Si Rusia se adueñara de los yacimientos petrolíferos persas, de la Arabia Saudita y de los países limítrofes con ellas, desaparecería de un golpe la mayor debilidad de los Soviets. Siendo así, es evidente que no podemos permitir que los rusos se expansionen en el Oriente Medio.

Durante los últimos años, el Ejército Rojo ha estado en condiciones de irrumpir en esa región: los Gobiernos de esa parte del mundo son débiles e impopulares y sus guarniciones eran muy reducidas. ¿Por qué no han actuado en ella los Soviets? La explicación más plausible que dan nuestros más distinguidos estrategas es que, dado lo adelantada que está la técnica de destrucciones, no habrían podido apoderarse de los pozos e instalaciones en condiciones de explotación, y para ponerlos nuevamente en marcha necesitarían mucho tiempo; por consi-

guiente, si su conquista precipitaba la guerra total, Rusia empezaría el conflicto con la misma desventaja en que hoy se encuentra. Debemos, pues, hacer entender claramente a los rusos que un ataque a la zona del Oriente Medio surtiría los mismos efectos que un ataque directo a los Estados Unidos.

En Wáshington se espera que lo que ha ocurrido en Corea, donde nuestros intereses vitales no estaban en juego, convencerá a los rusos de que ha sido la última vez que nos sorprendan desprevenidos. Ya ha empezado el proceso de revisión de nuestros compromisos internacionales, de determinación de cuáles son para nosotros vitales y cuáles otros no y de preparación de la defensa con fuerzas adecuadas de los que retengamos.

Los pocos norteamericanos irresponsables que argüían que antes o después era inevitable una guerra total con Rusia y que por consiguiente debíamos precipitar una guerra total en la primera oportunidad, han empezado a ver la luz. Han descubierto que es políticamente imposible para el Gobierno de los Estados Unidos hacer una guerra total hasta que el otro bando la inicie.

Entretanto, el pueblo norteamericano tiene delante de sí la lúgubre y penosa tarea de aprender a reñir la clase de guerra fragmentaria que los rusos han planeado y comenzado. Nadie en Wáshington se atreverá a vaticinar cuánto tiempo durará esta guerra; pero hay gente que recuerda que en Europa tuvo lugar una guerra de los Treinta Años y otra de los Cien.

## NORMAS SOBRE COLABORACION

EJERCITO se forma con los trabajos de colaboración espontánea de los Oficiales.

Puede enviar sus trabajos toda la Oficialidad, sea cualquiera su empleo, escala y situación.

EJERCITO publica también trabajos de escritores civiles

cuando el tema y su desarrollo interesa que sea difundido en el Ejército.

Invariablemente se remunera todo trabajo publicado con una cantidad no menor de 400 pesetas, que puede elevarse hasta 750 cuando su mérito lo justifique.

Se exceptúan de la norma anterior los trabajos que se utilizan fragmentariamente o se incluyen en la sección Información, Ideas y Reflexiones, cuya remuneración mínima es de 200 pesetas, aunque ésta también puede ser elevada según el caso.

Admitimos fotos, composiciones y dibujos en negro o en color que no vengán acompañando trabajos literarios y que sean de carácter adecuado a la Revista. Pagamos su publicación según convenio con el autor.

Es muy conveniente enviar con los artículos fotos a propósito y dibujos explicativos, ejecutados con la mayor limpieza y claridad; mas ello no es indispensable.

Los trabajos deben enviarse certificados; acusamos recibo siempre.

Solicitamos la colaboración de la Oficialidad para GUIÓN, Revista ilustrada de los Mandos subalternos del Ejército. Su tirada, 25.000 ejemplares, hace de esta Revista una tribuna resonante donde el Oficial puede darse la inmensa satisfacción de ampliar su labor diaria de instrucción y educación de los Suboficiales. Pagamos los trabajos destinados a GUIÓN con 200 a 500 pesetas.

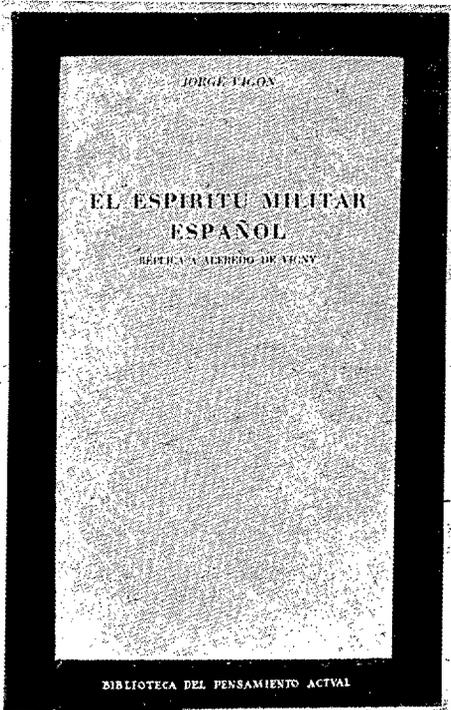
Admitimos igualmente trabajos de la Oficialidad para la publicación titulada REVISTA DE LA OFICIALIDAD DE COMPLEMENTO.—APÉNDICE DE EJÉRCITO, en iguales condiciones que para GUIÓN, siendo la remuneración mínima la de 250 pesetas, y la máxima hasta 600.

## El espíritu militar a través del pensamiento español.

De vez en cuando resulta muy conveniente hacer una revisión del lenguaje. El tiempo cambia muchas veces el sentido de las palabras, de los giros, de las frases hechas, desfigurando primero el contorno, y tras él el exacto contenido de los vocablos. Cuando se llega a este extremo, el lenguaje oculta peligrosamente la trampa de una falsedad: el hombre toma así por bueno lo que es malo o escabroso, simplemente porque lo avala una fraseología acogida con los brazos abiertos por todos.

En esta falsificación participan con honores de primacía las doctrinas filosóficas. Pocas como las correspondientes al romanticismo lograron más destacados escamoteos. La vocación a exagerar, que es una forma de mentir muy propia del siglo XIX, y la crisis ideológica que entonces se padeció, lograron contorsionar los conceptos, provocándose un caos de confusiones que ahora, ya con más serenidad, precisa deshacer.

La revisión de las opiniones vertidas en un libro del pasado siglo ha servido de pretexto al Coronel Vigón para repasar las ideas que el mercado vulgar ofrece sobre una serie de actitudes esenciales de la vida militar (1). El uso las ha pervertido, muchas veces con la peor de las intenciones, otras en aras de una buena fe indudable, a veces incluso por profesionales de la carrera. Cuando se llega a un punto muerto de tal naturaleza, hay que volver las cosas a sus orígenes: adentrarse en sus fuentes más puras y, con el corazón desprovisto de prejuicios sentimentales, buscarles el cimiento.



Afortunadamente, a un español se le ofrece, para coronar esta tarea, un buen acopio de excelentes materiales. Nuestra sempiterna preocupación y constante desvelo por los valores éticos—que han dado a la raza personalidad y solera, rareza y categoría—fueron depositando a través de los años una densa y bien matizada interpretación de lo espiritual.

La capacidad del español para el sacrificio y el idealismo ha quedado plasmada, a lo largo del tiempo, en una serie de obras que representan una exégesis exacta de la vida como combate. En ellas, la existencia militar se perfila con caracteres nítidos y sencillos: sin aparato ni exageración. Y todo sale perfectamente porque se parte de un terreno firme: el de la catolicidad. Puesto el soldado en su sitio, y ajustado perfectamente el afán de cada día a un fin trascendente y conocido, la actividad militar aparece sin zonas de penumbra.

El mismo problema de la licitud o ilicitud de la guerra, y por consiguiente de la calidad de soldado—muy del gusto de los modernos "objetantes de conciencia"—se ofrece clara en nuestro pensamiento tradicional. El Coronel Vigón espiga una buena serie de referencias, pero para el caso basta con dos.

(1) Jorge Vigón: *El espíritu militar español*. — Ediciones Rialp, S. A. (Colección "Biblioteca del Pensamiento Actual".) Madrid, 1950; 220 páginas; 19 centímetros; rústica.

"Si la doctrina cristiana—dice Sepúlveda, citando a San Agustín—prohibiese todas las guerras, se habría dicho a los soldados que pedían consejo que abandonaran las armas y se apartasen por completo de la milicia; y lo único que les dijo San Juan Bautista fué que no maltratasen a nadie y se contentasen con sus pagas." Y es el propio Sepúlveda el que, ahora por su cuenta, estampa estas palabras, muy dignas de figurar a la cabeza de la historia de nuestra Cruzada: "No es sólo lícito pelear en justa guerra contra los enemigos exteriores, sino que, cuando hay guerra civil por la maldad de los hombres perversos que desean ejercer la tiranía o algún grave daño para la república, es propio del ciudadano bueno y religioso, tomadas las armas si no hay otro remedio, oponerse a los impíos intentos de aquellos malos ciudadanos." En realidad, se trata, pura y simplemente, del cumplimiento de un deber.

Dentro de la vida militar, este deber se fragmenta en múltiples y constantes deberes, algunos de los cuales pueden, por la gravedad de lo ordenado, dejar en suspenso el ánimo. Mas la doctrina española y católica es aquí igualmente sencilla: sólo cuando la maldad intrínseca de un mandato aparece evidente, puede y debe negársele acatamiento. Pero la verdad es que no suelen ser frecuentes tan graves aprietos en la vida militar. La regla de conducta fijada por el P. Francisco de Victoria pone límites a la tentación de plantearlos demasiado a menudo. "En la evidencia de una injusticia—dice—, no se debe obedecer, y la evidencia se presenta muy pocas veces." Algo parecido podría decirse sobre el honor, confundido muchas veces con la honra, la fama y los honores; y sobre "la palabra de honor", que sólo obliga "en tanto no oponga a deberes de mayor categoría".

Una doctrina así de clara—para el que tiene clara su conciencia, se sobreentiende—hubiera evitado muchos casos de insubordinación y de fidelidad mal entendida, muchos pronunciamientos ochocentistas españoles, hijos de una época en la que se habían oscurecido demasiado las cabezas. Materia ésta, por lo tanto, bien útil y que invita a discurrir sobre los mil puntos que sugiere, entre los que el Coronel Vigón escoge los siguientes: subordinación, obediencia, abnegación, moral militar, espíritu militar, servicio, Patria, valor, humanitarismo, pacifismo y antimilitarismo. Es decir, el nervio de la ética castrense y el de las más conocidas réplicas del enemigo.

Aunque siempre buscaron los españoles el soporte moral en la vida de las armas, no podemos dormir sobre los laureles, que pueden marchitarse. Aquí está, como en ningún sitio, el alma de los pueblos, al desnudo, sin trampa ni cartón. Si los reglamentos soviéticos actuales fundamentan la disciplina en una fría y muda "razón de Estado" o necesidad política, nuestra raza puede hacer descansar sus Ejércitos en otras más humanas y entrañables razones; lujo que podemos tener, y no es poco.

## El Sáhara español en números.

La prosa de los números no siempre es antipática. Tras aquellos—que forjan la ciencia más bella: la Matemática—se esconde muchas veces el aliento y palpitar humanos. La Estadística no consiste sólo en el frío cálculo: en ella está también la marcha, ascendente o descendente, a derecha o izquierda, de las comunidades humanas.

Así, a la vista del último *Anuario Estadístico* publicado por el Gobierno del A. O. E. (1), podemos darnos cuenta rápidamente, como ante una vista panorámica, del pasado y porvenir de un trozo de terreno que en el litoral atlántico del continente vecino recoge diariamente el esfuerzo de una administración y dirección establecidas a nombre de España.

En un reciente libro (*El Sáhara Español*, de los señores Hernández Pacheco, Alía Medina, Vidal Box y Guinea López) se presentaba así a aquel país: "En el extremo occidental del Mediterráneo, comprendiendo la portada de comunicación entre este mar interior y las amplitudes del Atlántico, está situado

(1) Gobierno del A. O. E. Secretaría general: *Sáhara español. Anuario Estadístico*, 1949; Sidi-Ifni, 1950; 264 páginas; 23 centímetros; rústica.

territorio que por su posición avanzada hacia donde el sol se pone se denominó Hespérico." En esta Hesperia hay que incluir la Península Ibérica, el país del Yezirat-el-Mogreb, o Marruecos, y el territorio situado al sur del Atlas, un conjunto de singular individualidad, que a medida que desciende de latitud adquiere características más acusadas, hasta convertirse, una vez pasado el trópico de Cáncer, en puro desierto; frente al mismo aparecen las Islas Canarias, dos provincias españolas. Todo lo cual está encerrado en los límites de una evidente unidad geográfica.

Es difícil precisar cuándo España consideró el litoral sahariano como digno de su atención. De 1375 data una carta catalana en que aquél aparece dibujado con el máximo rigor entonces concebible. Menos de un siglo más tarde—año 1449—una Real cédula de Don Juan II de Castilla cede al Duque de Medina Sidonia los derechos sobre las Canarias y la faja

litoral africana próxima a las mismas. Lejanas son estas fechas. Pero no se trata ahora de establecer una historia de nuestros derechos, sino de concretar la forma en que prácticamente los hemos ejercido allí.

El anuario a que hemos hecho referencia los considera perfectamente. La estadística de las tres partes en que el Sáhara Español se divide—sur del Draa, la Septentrional, Saquia el Hamra, la Central y la colonia de Río de Oro al sur—va precedida en cada caso de un estudio completo del territorio: geografía, climatología, meteorología, sumamente útil. No lo es menos el de las poblaciones respectivas, en cuyo examen entra ya de lleno la trascendencia de los números: crecimiento, migraciones, variaciones de todo género. La parte del anuario destinada a la economía en sus múltiples aspectos es del mayor interés. El aumento, por ejemplo, en la zona norte de la superficie cultivada asciende al 191,43 por 100 con relación al año anterior, lo que no puede ser más elocuente; lo propio ocurre con la pesca, cuyo tanto por ciento de crecimiento supera al 24, también con respecto a 1948.

El movimiento comercial registrado, el de las comunicaciones, precios, finanzas, transportes, resulta sumamente aleccionador. Pero donde las cifras campan con mayor elocuencia es allí donde se marca más vivamente nuestra influencia cultural: en el ramo de la enseñanza. La progresión reciente de la matrícula de los alumnos inscritos en los centros docentes es la mejor ejecutoria de la eficacia de nuestra acción en el Sáhara y la señal de que seguimos siendo, como siempre, un pueblo de vocación misionera.

**Nuevo mapa de los Estados Unidos de Norteamérica, por la Sociedad Geográfica Nacional de Washington.**

La última guerra, desde su principio, originó una intensa redistribución de la industria de guerra de los Estados Unidos, que, poco después, por razones de seguridad, se trasladaba en gran parte a las costas del Pacífico, y terminaba con la creación de establecimientos inmensos donde, en puntos alejados entre sí, se estudiaba e implantaba la escisión del átomo, que conduciría al ensayo de la bomba atómica en Alamo Negro y a la crueldad de su empleo en Hiroshima y Nagasaki. El crecimiento de la población, 132 a 140 millones de 1940 a 1945; la mayor extensión y productividad de los cultivos agrícolas,

que trajo consigo el mejor aprovechamiento de las aguas para riegos en las secas regiones del centro occidental, y el cubrir las necesidades de energía eléctrica para la industria, que sólo durante la guerra sufrió un incremento del 50 por 100, han sido causa de una gran variación en los mapas de la colosal nación norteamericana, y han obligado a emprender la publicación de nuevo mapa, comenzada con el sexto correspondiente al N. E., en septiembre del propio 1945, y que se ve coronada con la hoja N. W., publicada recientemente, en junio de 1950.

Constituye un conjunto de seis hojas, aproximadamente, de 1,00 x 0,70 metros, a escala 1/2.500.000, que excepcionalmente es de 1/1.750.000 en la del N. E.; tres al N. y tres al S., que alcanzan buena, y la más poblada e interesante, parte del Canadá. Algunas hojas tienen, en los espacios libres del mar, ampliaciones al doble, de pequeñas zonas de importancia sobresaliente. En el último, del N. W., comprende la bahía del Puget Sound, de Olimpia a Vancouver.

En la hoja N. W., recientemente publicada, aparecen como novedades que nos han llamado la atención los grandes embalses del Columbia que proporcionan energía hidroeléctrica a las fábricas de aviones de Seattle, a los astilleros ampliados de Portland y, sobre todo, a la explotación del aluminio en Spokane, que, como los trabajos sobre energía atómica, son tan ávidos de ella.

Uno de los mayores embalses, más de 100 millones de dólares, ya en el Estado de Montana, es el Hungry Horse Dam (del Caballo Hambriento), a la salida del lago Flathead. Otras grandes presas existen también en Montana, sobre el Missouri, de Fort Peck (longitud, 106° W.), en embalse a 200 kilómetros de largo, y de otro tanto, más arriba, en plenas Rocosas, de Helena a Great Falls.

En territorio canadiense, nuevas explotaciones petrolíferas han creado localidades, en la región de Leduc, al sur de Edmonton.

Comprenden las seis hojas un total de unos 44.000 nombres, catalogados en un índice general.

Para cada una de las hojas del mapa se ha empleado una proyección cónica propia de su latitud media, con lo que las deformaciones cartográficas vienen a reducirse al cuarto de las que resultarían si se las hubiera considerado partes de un Mapa general de los Estados Unidos, para el conjunto de los cuales hay también publicada (julio 1946) hoja única de más de un metro, y escala 1/5.000.000, en proyección cónica equivalente. Contiene 10.750 lugares y un detalle, a escala mayor, del más poblado extremo N. W., con la zona canadiense del San Lorenzo.

Estos Mapas han venido publicándose anexos a los números del órgano de la Sociedad "The National Geographic Magazine".

## INSTALACIONES INDUSTRIALES

También la sabiduría necesita hacerse, de vez en cuando, popular y sencilla. Un exceso de rigor científico, a que nuestra patria es con mucha frecuencia aficionada, puede no siempre ser práctico.

La reunión de las enseñanzas y datos más útiles, por su concreción y claridad, que se encuentran en las obras conocidas de ingeniería, y los suministrados por multitud de Casas productoras, con los que la propia experiencia proporciona, ha servido para la publicación de una obra (1) cuyo más destacado mérito reside en sus sentidos didáctico y realista. Así lo acusa su autor. "Los técnicos todos, en especial los de la industria química, saben por experiencia... la desagradable tarea de tener que buscar datos tan diversos, como los que se requieren para hacer una instalación eléctrica, mecánica o bien un producto químico." El Sr. Puebla Torres encarece la importancia de esas instalaciones, cuya eficacia práctica en todos los órdenes, ya sea en paz o en guerra, le ha llevado a reunir el mayor número de cifras, fórmulas y tablas, a fin de aliviar el trabajo que supone la confección de un proyecto determinado.

La primera parte de la obra, dedicada al montaje de instalaciones eléctricas, abarca aquellos conocimientos que el técnico práctico puede dominar, sin ser precisa la ayuda de casas especializadas. Los estudios sobre las corrientes eléctricas, cálculo

(1) Salvador Puebla Torres: *Tablas y conocimientos prácticos para hacer instalaciones eléctricas, mecánicas y proyectos químicos.*—Madrid, 1950; 574 páginas, con ilustraciones; 24 centímetros; rústica.

GOBIERNO DEL A. O. E.  
SECRETARÍA GENERAL

SAHARA ESPAÑOL

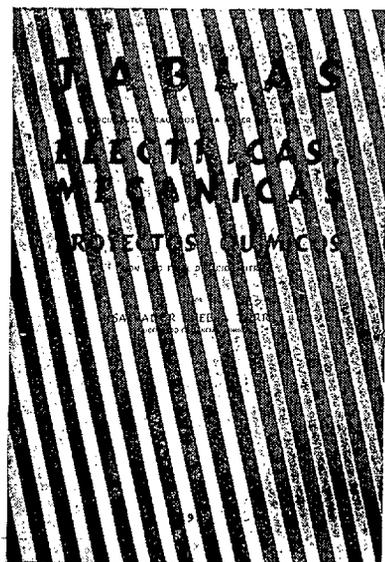
ANUARIO ESTADÍSTICO

1949



SIDI IFNI  
1950

de los conductores para líneas eléctricas, alumbrado, instalaciones de todo orden, motores, máquinas, dinamos, acumuladores, aparatos diversos, etc., son constantemente acompañados de ejemplos, que vuelven ameno y sencillo su aprendizaje.



La parte dedicada al estudio de la mecánica la considera extendiéndose sobre aquellas cuestiones que más necesita el técnico en el montaje de sus instalaciones. Así, los diversos esfuerzos que pueden ejercerse sobre una pieza—tracción, compresión, flexión, cizalladura y torsión—para, consiguiendo, determinar la forma que ha de tener la misma, el movimiento de rotación, la hidrometría, termología y máquinas diversas.

Y en la última parte se aborda el estudio de la resistencia química de materiales, exponiendo los más empleados en la industria.

El libro termina con la confección de un proyecto de instalación de una fábrica, proyecto que, metódicamente, arranca del estudio del producto que se desea obtener, siguiendo luego con la elección del procedimiento más adecuado, pruebas, preparación de materias primas, cálculos, funcionamiento y rendimiento de los aparatos e instalaciones apropiados e incluso coste de fabricación y comercial. Este trabajo es del mayor interés por lo que tiene de índice y lección para realizar otros análogos.

En su conjunto la obra llena, por su sencillez y extensión, una laguna en el campo que se considera.

## RESEÑAS BREVES

**Nuevos mundos emergen**, por Earl Parker Hanson. Prólogo de William S. Carlson. Traducción de Juan Villar.—Editorial Castilla, Madrid, 1950; 272 páginas; 22 centímetros; rústica.

"Durante veinticinco años he sido calificado de explorador, título que por tener nombre de intrépido me satisfacía", dice al comenzar su obra Parker Hanson, infatigable viajero, ingeniero, físico, geógrafo, economista y, sobre todo, hombre de empresa y acción. El mundo virgen, particularmente, ha sido por él recorrido y querido lo mismo que un objeto familiar, hasta hacerle decir: "Como llegaba a sentirme en los países primitivos igual que en mi propio hogar, terminé por amar la relativamente tranquila vida selvática y, naturalmente, a modificar no pocos de los prejuicios con que irrumpí al principio en el campo."

Fruto probable de su contacto con países y razas alejadas de las últimas decantaciones de la actual civilización, es una actitud optimista respecto al porvenir humano, respetable siempre y en ocasiones saludable, siempre que sepa hermanar tan sana vena con un contrapeso de prudencia. "Hoy está de moda mostrarse pesimista y muchas veces cínico; sentirse atemorizado por la hipótesis de una posible guerra, de una futura depresión o de un porvenir ruinoso, consecuencia del agotamiento de la Tierra superpoblada y exprimida. También está de moda el temor al auge de las razas de color y al influjo de nuevas filosofías políticas y económicas... Este libro contiene, por tanto, ante todo, el ruego de un optimista que solicita ser escuchado." Sin embargo, como ya se advierte en la introducción, el optimismo de Parker Hanson, cuya exacta valoración resulta en realidad difícil, pretende ser, no el de "Dios en el cielo y todos es perfecto en la tierra", sino el de mayor sentido práctico de "sangre, sudor y lágrimas", lo cual supone en verdad una excelente base de partida.

Pero la presión de una guerra posible existe indudablemente, y las consecuencias son inevitables en todos los órdenes. Y es así como el libro que tratamos canaliza esa presión por el ca-

mino de la Geopolítica: "La seguridad militar exige, como consecuencia, por sí sola, que adquiramos los conocimientos y la potencia que proporcionaría la expansión en las regiones árticas y en las tropicales." Y en este sentido la obra ofrece páginas del máximo interés.

**La conquista de la Ciencia**, por Pierre Rousseau.—Editorial Destino. Barcelona, 1950; 309 páginas con ilustraciones; 19 centímetros; tela.

Desde que los esposos Curie aislaron el radio en 1898 hasta el momento presente—un momento que se renueva sin cesar—hay toda una larga aventura científica. Lord Rutherford buscando el bombardeo del átomo, Lewis y Langmuir tratando de describir su estructura, Lawrence construyendo el ciclotrón y tantos y tantos hombres puestos en la más extraordinaria coyuntura, forman un nuevo mundo de conquistadores de la Ciencia.

El libro de Pierre Rousseau recoge las teorías que en medio siglo han revolucionado las bases científicas modernas. Los nombres citados, junto con los de Einstein, Millikan y otros muchos, desfilan como protagonistas de una colosal empresa cuyo alcance apenas si hoy vislumbramos. Para la guerra y para la paz, esta obra puede ser querida o no, pero nunca ignorada.

**Del I al II Imperio francés. (Narraciones militares.)**, por el Teniente Coronel Auditor D. Félix Rafael Ochoa Alvarez-Cascos.—Ceuta, 1950; 342 páginas; 19 centímetros; rústica.

Pensando que los dos primeros tercios del siglo XIX plantearon en su momento los mismos problemas que hoy tiene el mundo a la vista, el Teniente Coronel Ochoa Alvarez-Cascos ha compuesto este libro, centrado casi todo él sobre el valor del Mediterráneo, como vía de expansión y penetración. España aparece aquí forzosamente—al estudiarse la intervención francesa de 1823 y la expedición francoespañola a Cochinchina—; otras veces Rusia—guerra de Crimea—, y, en ocasiones, el Norte de Africa, como punto básico del Imperio colonial francés, siendo aquí donde mejor se aprecia la labor tenaz del país vecino, bajo sus muy diversos regímenes. "Entre los dos magnos desastres del I y el II Imperio francés sorprende extraordinariamente la labor militar, colonial e internacional de Francia", que subraya el principio de que la salud interna de los pueblos vence sus momentos de crisis, siempre que sepan salvar el sentimiento de la continuidad histórica.

Las narraciones, que suponen una gran amenidad anecdótica, poseen además un indudable valor militar, que puede constituir la base de futuros estudios posibles.

## INDICE GENERAL

**Ritos de guerra.**—Enrique Casas y Gaspar.—Aguilar, S. A. (Colección "Crisol".) Madrid, 1950; 450 páginas; 12 centímetros; piel.

**A guerrilha na guerra moderna.**—Capitán del C. E. M. Hermes de Araujo Oliveira.—Prólogo del General Couceiro D'Albuquerque.—Papelería Fernandes. Lisboa. 1949; 110 páginas; 22 centímetros rústica.

**Historia Económica de Europa.**—Arthur Birnie.—Traducción de Ernesto Schop Santos.—Luis Miracle, Editor. Barcelona, 1949; 324 páginas; 21 centímetros; tela.

**Mentor judicial. (Guía teóricopráctica para la tramitación en la Guardia Civil de toda clase de procedimientos militares y de los especiales de Cuerpo.)**—Capitán de la Guardia Civil A. González.—Madrid, 1947; 1062 páginas; 25 centímetros; rústica.

**Ondas, corpúsculos y mecánica ondulatoria.**—Luis de Broglie.—Traducción de Carlos E. Prélat y María D. de Prélat.—Espasa-Calpe (Colección "Nueva ciencia, nueva técnica".) Madrid, 1950; 156 páginas con ilustraciones; 20 centímetros; rústica.

**Catálogo de la Exposición Bibliográfica. Gerona en la guerra de la Independencia.**—Confeccionado por D. Enrique Mirambell.—Patronato Provincial para el Fomento de Archivos, Bibliotecas y Museos Arqueológicos de Gerona.—Gerona, 1950; 22 páginas; 19 centímetros; rústica.