

EJERCITO



M. BENTUCHI

**REVISTA ILUSTRADA DE
LAS ARMAS Y SERVICIOS**
MINISTERIO DEL EJERCITO

BIBLIOTECA MILITAR
PARA EL OFICIAL

MANDADA PUBLICAR POR O.
DE 25 DE ENERO DE 1944
(D. O. núm. 21.)

OBRAS PUBLICADAS POR ESTA EDITORIAL

PRIMERA SECCIÓN.—Tratados extensos de Técnica Militar.

TEORIA DE LA GUERRA.—General Martínez de Campos; 15 pesetas (354 páginas).
LA DIVISION. EMPLEO TACTICO.—Coronel Torrente; 7 ptas. (208 págs.).
EL CUERPO DE EJERCITO. EMPLEO TACTICO.—Teniente Coronel González de Mendoza; 8 pesetas (246 páginas).

SEGUNDA SECCIÓN.—Tratados prácticos de campaña.

MANDO Y ESTADO MAYOR.—Teniente Coronel López Muñiz; 6 pesetas (196 páginas).
ARTILLERIA: EL TIRO Y SU PREPARACION.—Comandante Carmona; 8 pesetas (260 páginas).
FORTIFICACION DE CAMPAÑA.—Comandante Villar; 8 pesetas (240 páginas).
INFANTERIA: NORMAS PARA EL COMBATE DE PELOTON, SECCION, COMPAÑIA Y BATALLON.—Coronel Barrueco; 6 pesetas (140 págs.).
INFANTERIA: COMBATE DEL REGIMIENTO.—Coronel Torrente; 6 pesetas (112 páginas).
ARTILLERIA DE COSTA.—Comandante Martínez Lorenzo; 8 pesetas (244 páginas).
DEFENSA QUIMICA DE LAS UNIDADES.—Teniente Coronel Castresana; 6 pesetas (144 páginas).
INTENDENCIA: SERVICIO DE CAMPAÑA.—Teniente Coronel Fuciños; 6 pesetas (128 páginas).
FARMACIA: SERVICIO DE CAMPAÑA.—Comandante Peña.
EMPLEO DE LA ARTILLERIA.—General Martínez de Campos; 8 pesetas (252 páginas).
PASO DE RIOS Y ESTABLECIMIENTO DE CAMINOS.—Comandante Ruiz López; 8 pesetas (264 páginas).
EL SERVICIO DE INFORMACION EN CAMPAÑA.—Comandante Mateo Marcos; 6 pesetas (140 páginas).
DEFENSA PASIVA.—Comandante Crespo; 9 pesetas (300 páginas).
TRANSMISIONES.—Comandante Gulloche; 6 pesetas (176 páginas).
OBSTRUCCIONES: DESTRUCCIONES Y OBSTACULOS.—Comandante Gorozarri; 7 pesetas (178 páginas).

La Superioridad tiene autorizados a los señores Primeros Jefes de los Cuerpos para que proporcionen facilidades de adquisición a sus Oficiales, mediante los fondos de las Unidades.

DEFENSA ANTIAEREA: TIRO Y EMPLEO DE LAS ARMAS.—Capitán Lorenzo García; 8 pesetas (260 páginas).
SERVICIO DE SANIDAD.—Teniente Coronel Sancho; 7 pesetas (208 págs.).
CARROS Y ANTICARROS.—Teniente Coronel Mantilla; 8 pesetas (208 páginas).

TERCERA SECCIÓN.—Moral, Historia, Biografía, etc.

REFLEXIONES MORALES. CHARLAS PARA EL SOLDADO.—Capitán Otto y Torra; 6 pesetas (228 páginas).
CONTABILIDAD DE LOS CUERPOS.—Comandante Salto; 7 pesetas (216 páginas).
CON LA DIVISION AZUL EN RUSIA.—Coronel Esparza; 11 pesetas (368 páginas).
SOCORRO DE URGENCIA EN ACCIDENTES Y HERIDAS (para todo Oficial y Mando subalterno).—Capitán Domínguez Navarro; 7 pesetas (250 páginas).
ESTUDIOS MILITARES. Antología.—Almirante; 6 pesetas (308 páginas).
NOCIONES DE ARTE MILITAR. Selección.—Villamartín; 5 pesetas (228 páginas).

Obras editadas por cuenta de sus autores y distribuidas por esta Editorial.

TELEFONIA MILITAR.—Capitán Fernández Amigo; 12 pesetas (2.ª edición c. y a.).
TEMAS TACTICOS DE SECCION Y COMPAÑIA.—Mariscal Rommel. Traducción del T. Coronel de E. M. don Juan Cerda; precio, 10 pesetas.
ARTE DEL BUEN MANDAR ESPAÑOL (para Generales, Jefes y Oficiales). General Bermúdez de Castro; 12 pesetas.
LA PROXIMA GUERRA.—General Kündelán; 15 pesetas.
EL ARMA AEREA.—Coronel Mata Manzanedo; 15 pesetas.
TRANSPORTES AUTOMOVILES MILITARES.—Comandante García Alós; 30 pesetas.
EL TERRENO Y SU REPRESENTACION GRAFICA.—Comandante Gorozarri; 20 pesetas.
ENSAYO DE MEMENTO DE TACTICA GENERAL.—Tte. Coronel León Dumoncel. Traducción del Capitán Eduardo de Ory; 18 pesetas.
MILICIA Y HUMOR.—General Bermúdez de Castro; 12 pesetas.

Obra distribuida por
la Editorial "Ejército"

TEORIA DE LA GUERRA

Por el

General Carlos Martínez de Campos y Serrano

354 PAGINAS, 15 PESETAS.

PEDIDOS AL ADMINISTRADOR DE EDITORIAL "EJERCITO"

ALCALA, 18, 3.º --- MADRID --- Apartado de Correos 317 --- Teléfono 25254

Ejército

REVISTA ILUSTRADA DE
LAS ARMAS Y SERVICIOS

NÚM. 75 • ABRIL • 1946

S U M A R I O

Instrucción de los Cazadores de Montaña. *T. Coronel Agulla.*—
Cadetes. *Capitán Munilla.*—Psicotecnia militar. El oficial de
Estado Mayor. *Ingeniero Ruiz Castillo.*—Insecticidas D. D. T.
en el Ejército de los Estados Unidos. *Comandante Médico*
Allué.—Artilería portátil. Cañones sin retroceso. *Comandante*
Salvador.—Cobertura. *Comandante Echevarría.*—Consumo^f de
maderas. *Capitán Nájera.*—Presente y porvenir de la Infan-
tería. *Comandante Cano Portal.*—La aplicación militar del
Deporte. *Capitán Vicente.*—La acción de las Fuerzas Aéreas
en el cuadro de la guerra terrestre. *T. Coronel Angosto.*—Cosas
de antaño: Aclaraciones sobre las Comunidades y los Comu-
neros. *General Bermúdez de Castro.*—Nuevo Código de J. M. El
Sumario. *T. Coronel Auditor Iñiguez.*—Los fonolocalizadores
en la preparación del tiro de barrera. *Capitán Febrer.*—El Sis-
tema de Préstamos y Arriendos. *Comandante Arechederreta.*—
Información e Ideas y reflexiones. (Patronato de Huérfanos Mili-
tares. *Coronel Caballero³ Mutilado Jacobo de Armijo.*—Un oficial de
E. M. analiza la Infantería. *T. Coronel C. P. Stone.*—El esfuerzo de
guerra del Imperio Británico. *De la revista "Illustrated London News".*—
Un blanco de eclipse de construcción sencilla. *Juan Ramírez de Esparza y*
Díaz de Herrera.—Secciones de Asalto y Unidades de Destrucciones. *Teniente*
Luis Alvarez Carracedo.—Plan orgánico para el tratamiento de la sífilis.
Doctor Elías Ricardo Gaviña.—Desarrollo de las fuerzas aerotransporta-
das. *Teniente Coronel Jack G. Cornett.*—La instrucción como infante del
oficial [de Artillería] de Campaña. *Teniente Albertini.*—Marshall compara
las municiones alemanas con las de los aliados. *Noticias industriales*
de "The Iron Age".)—**Bibliográfica.**

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. 25254 - Apartado de Correos

MINISTERIO DEL EJERCITO

Ejercito

revista ilustrada
de las armas y servicios

DIRECTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ, 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 D. José Fernández Ferrer, de la Escuela Superior del Ejército.

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

Coronel de Infantería D. Emilio Alamán, del Estado Mayor Central.

Coronel de E. M. D. Miguel Martín Naranjo, Director del Servicio Histórico del Ejército.

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

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

Teniente Coronel de Caballería D. Santiago Mateo Marcos, del Estado Mayor Central.

Teniente Coronel de Ingenieros D. Manuel Arias Paz, Director de la Escuela de Automovilismo.

Comandante del C. I. A. C. D. Pedro Salvador Elizondo, de la Dirección General de Industria.

Comisario de Guerra D. José Bercial, de la Intervención de la 1.ª Región.

Comandante de Intendencia D. José Rey de Pablo, del Patronato de casas militares.

PUBLICACIÓN MENSUAL

Redacción y Administración: MADRID, Alcalá, 18, 3.º

Teléfono 25254 ♦ Correspondencia, Apartado de Correos 317

PRECIOS DE ADQUISICIÓN

	Ptas. ejemplar
Para militares, en suscripción colectiva por intermedio del Cuerpo.	4,50
Para militares, en suscripción directa (por trimestres adelantados).	5,00
Para el público en general (por semestres adelantados).	6,00
Número suelto	6,00
Extranjero	8,00

Correspondencia para colaboración, al Director.

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



INSTRUCCION de los Cazadores de Montaña

T. Coronel de Infantería, del S. de E. M., JOAQUIN AGULLA, de la E. Militar de Montaña. Jaca.

La independencia con que en montaña tienen que actuar frecuentemente los Batallones de Cazadores hace necesaria la presencia en los mismos de un núcleo de cierta entidad apto para el desempeño de misiones que requieran cierta autonomía y formado por personal muy montañero y maniobrero.

(De la Instrucción E-71 del E. M. Central del E.)

INDEPENDIEMENTE de que el párrafo anterior constituya doctrina oficial y por ello sea indiscutible, la argumentación del precepto no puede ser más convincente y extensa.

Cierta es, en efecto, la frecuencia con que los Batallones de Cazadores de Montaña han de actuar independientemente, cual corresponde a la personalidad—valga la expresión—e independencia de los compartimientos en que se fragmenta la montaña.

Ello obliga, por consiguiente, a que todas las Unidades de montaña y el total de sus componentes sean montañeros, en el más completo sentido de la palabra. Montañero puro ha de ser el tirador de ametralladora, que tantas veces ha de llevar al hombro su máquina por ásperos terrenos; montañero ha de ser el proveedor de mortero o el sirviente de una ametralladora antiaérea, el apuntador de una pieza de 105/11 o el centralista de una compañía de Transmisiones; o el que a espaldas transporta la radiomochila con que ha de establecer el enlace entre dos puestos de mando.

Todos ellos, fusileros, artilleros, zapadores, todos, han de

sufrir las rudas reacciones de la montaña y vivir sus asperezas, han de combatir en ella y conocerla para sortear los efectos perjudiciales que ejerce sobre el personal, ganado y material, así como para poder aprovecharse y explotar las ventajas que desde el punto de vista táctico, técnico o logístico puede presentar.

Mas dentro de la aptitud montañera de que han de estar dotados todos, aún se precisa un núcleo no pequeño, extraordinariamente montañero y maniobrero, capaz de cumplir misiones especiales, en provecho del resto de la unidad o unidades, susceptible de abordar zonas inaccesibles para quienes no estén debidamente equipados y preparados para ello, para la masa, o de realizar esfuerzos aislados.

Es indudable que cada individuo aislado de esa masa no es de peor calidad física ni moral que el especialista antes citado, y sería capaz por sí mismo de realizar lo que aquél hace si se le dotara de medios adecuados y de la instrucción técnica precisa. Pero ni las zonas escasamente accesibles son tantas, ni la instrucción técnica es tan breve o el mate-

rial tan sencillo y corriente como para que esa instrucción o especialización pueda abarcar a todos.

La moderna técnica de la montaña permite abordar hoy toda clase de accidentes; pero ello exige un aprendizaje costoso en esfuerzo y largo en tiempo, así como un material caro y embarazoso. No es posible ni adecuado, por consiguiente, que la totalidad de las tropas de montaña esté preparada para lo eventual, si bien se hace indispensable que ese "núcleo de cierta entidad" se halle dispuesto, organizado, equipado e instruido para el *caso particular* o la *eventualidad* de su empleo.

Quede, pues, sentada esta necesidad de disponer de unos especialistas capaces de acometer misiones especiales, sólo encomendables a ellos por mejor preparados y adecuadamente dispuestos.

UNIDADES DE ESQUIADORES ESCALADORES

Las Unidades de este tipo especialista son, como es sabido y normalmente, las siguientes:

Infantería.

En el Batallón: La Compañía de Esquiadores-Escaladores.

La Sección de Destrucciones. Sección de Observación e Información. Sección de Transmisiones.

En la Agrupación: Sección de Observación e Información de su Plana Mayor. Sección de Transmisiones de la misma.

Artillería.

En la P. M. de Batería: Equipo de Observación y enlace. Equipo topográfico. Sección de Transmisiones.

Y en el escalón de fuego: Un Sargento y diez de tropa.

En las PP. MM. de Grupo y Regimiento: Equipo de Observación y enlace. Equipo topográfico. Sección de Transmisiones.

En la P. M. de Agrupación: Pelotón de Observación y topográfico, y los Equipos telefónico, de tendido y estación de radio.

Ingenieros.

En la Compañía de Zapadores de montaña: Un Pelotón.

En el Batallón de Zapadores: La Sección de reconocimiento y transmisiones.

En la Compañía de Transmisiones: Un Pelotón de tendido, un Equipo de Central telefónica, las estaciones de radio ligeras, las estaciones ópticas ligeras.

Este personal constituye, dentro de cada unidad aislada o en las Agrupaciones mixtas, tan características en las operaciones de montaña, la reserva del Mando en medios capaces de asumir las misiones de *exploración, seguridad, enlace, incursiones y golpes de mano*, así como aquellas otras especiales que en el combate ofensivo o defensivo pueden presentarse; tales como *acciones preliminares, acciones sobre el flanco y reservas móviles o veloces* (velocidad entendida dentro de la proporcionalidad o normal capacidad de movimiento de las restantes tropas).

Son, pues, las verdaderas unidades del Mando, porque éste, en el escalón respectivo, las empleará para necesidades de índole casi personal, de su propia incumbencia o misión, precisamente porque en muchas ocasiones han de producirse sus intervenciones con escasa relación directa, o totalmente inconexas, con el resto de las actuaciones de otras unidades del mismo Mando.

Y así, por ejemplo, la Compañía de esquiadores-escaladores, en la zona nevada, verdadera caballería de la nieve, al asumir la misión de exploración, cumple misiones que inte-

resan más directamente al Mando que a las unidades mismas; le informan y procuran su libertad de acción; se apoderan de posiciones importantes hasta ser relevadas o alcanzadas por las vanguardias, y así prohíben el paso a las incursiones enemigas; todo en provecho más propiamente de ese Mando, como es en su beneficio cuando en la fase del combate ofensivo esta Compañía se lanza audazmente y en profundidad sobre la línea de comunicaciones enemigas—esa línea o cordón umbilical tan sutil en la montaña—para crear el colapso en los abastecimientos y refuerzos, precarios y difíciles siempre, pero más aún en épocas invernales.

Tales unidades, pues, en nieve o fuera de ella, son empleadas casi siempre en misiones que requieren una cierta autonomía o una resistencia física y moral extraordinarias. Ello exige, pues, una potencia orgánica proporcional a su capacidad de movimiento, una psicología que les permita actuar con esa cierta independencia y una fortaleza capaz de los máximos esfuerzos físicos y morales.

Por ello, en consecuencia, su instrucción ha de tener caracteres totalmente especiales, no sólo en gracia a lo especial de sus medios, sino a la propia modalidad de su actuación.

La instrucción de las Unidades especialistas.

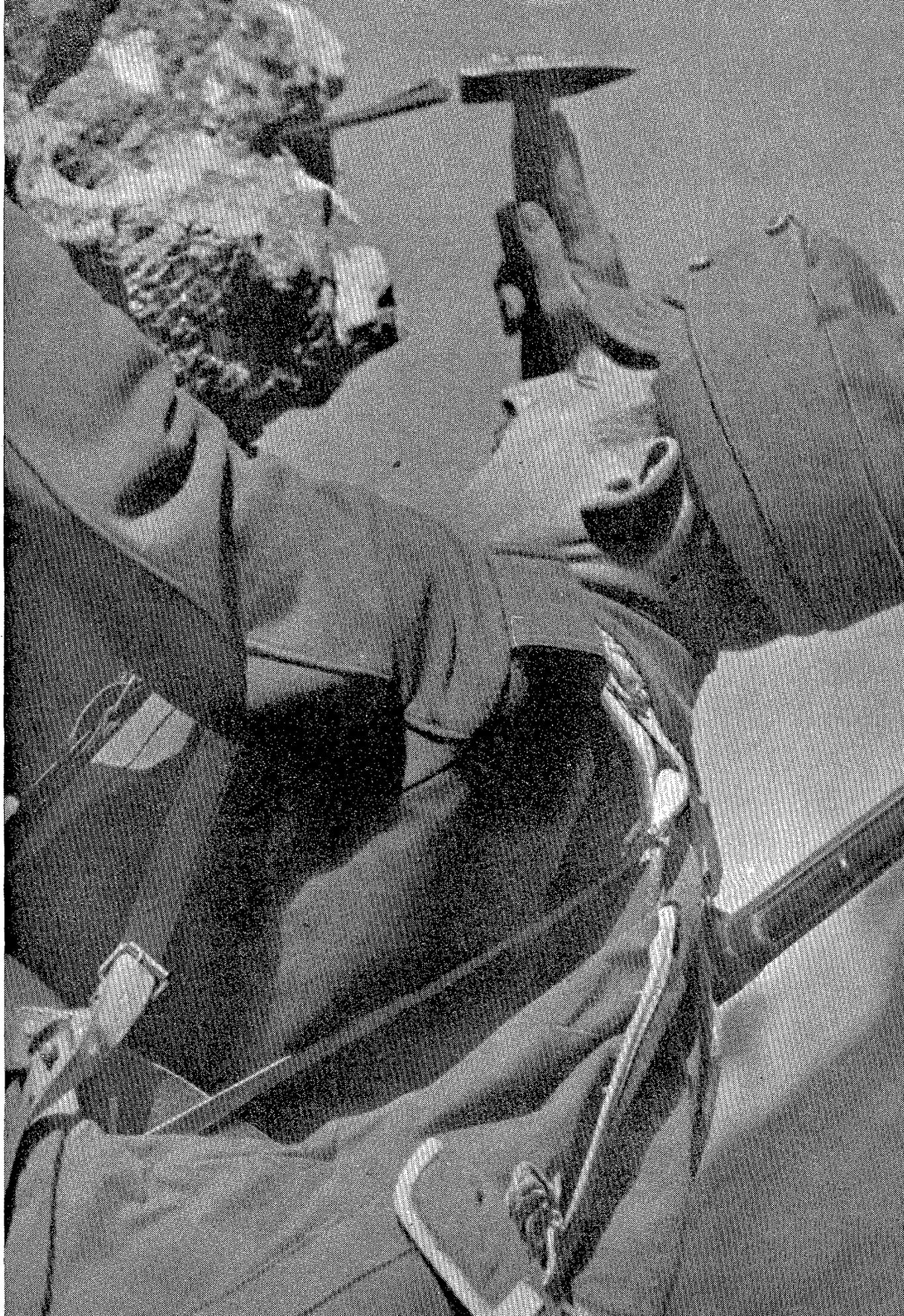
¿Cuál ha de ser, pues, esta modalidad? Existe, es innegable, una cierta tendencia a considerar a este especialista montañero como un *deportista-soldado*, con predominio de lo primero sobre lo segundo. Esta tendencia es fácil de apreciar, unas veces en los hechos y otras en los conceptos.

Cierto es que, dado el ambiente en que se lleva a cabo la instrucción—especialmente la de esquiadores—, existe una predisposición natural, placentera, a hacer más uso del esquí como medio recreativo que como medio de traslación, como vehículo, siendo así que para el esquiador militar el esquí no es otra cosa que el útil que permite moverse sobre el terreno no sólo con facilidad, sino con rapidez; es decir, lo que hace factible el cumplimiento de su misión especial.

Para el soldado esquiador no existe la pista preparada de antemano, ni el tipo de esquí predeterminado para la modalidad de una prueba—esquí de fondo, o de salón o de salto—, ni la libertad de peso, ni nada de lo que es peculiar y propio del esquiador deportivo. El soldado marcha, sube, desciende y combate con su equipo y armamento de día o de noche, con o sin visibilidad, y nunca o casi nunca en acción individual, sino formando parte de un conjunto, de una unidad.

Del mismo modo, el escalador no sube una aguja, un torreón, una chimenea o pasa una cornisa por el solo y exclusivo placer o complacencia de hacer lo que otros no hicieron o mejorar lo ya realizado, ni tampoco lo hace en una "encontrada" aislada. Escala con una misión militar que le impone una serie de servidumbres de orden táctico y trepa igualmente con su equipo y armamento, en el más absoluto silencio y en coordinación de tiempo y espacio con otras patrullas que le encuadran, preceden o siguen, y con las cuales constituye una unidad de acción con una unidad de misión.

No es, pues, un problema deportivo el que hemos de resolver en la instrucción del montañero-especialista; más aún: es más que probable que nuestros mejores especialistas, trasladados al ambiente puramente deportivo, quedarán tan escasamente destacados como lo fueran en el puro ambiente militar los deportistas, si ambos no tuvieran más



preparación que la intrínseca de sus citadas formaciones. Húyase, pues, de dar a esta instrucción un carácter meramente deportivo.

Ahora bien; entendamos que esto es totalmente distinto de realizar el deporte como una parte—reducida a lo preciso—de la preparación militar. Varias son las razones que a ello abonan. Lo primero que en orden cronológico precisa el recluta o neófito montañero es disponer de la aptitud y entrenamiento físicos necesarios y suficientes a su propio cometido; y si en el transcurso del combate para que se le instruye ha de soportar sobre sí pesos del orden del treinta por ciento de su peso, y si con ellos ha de marchar durante dos o tres días en jornadas hasta de doce horas efectivas de marcha, sin merma de su capacidad de combate, bien se comprende que no son las facultades innatas las que, por sí solas, sean capaces de realizar tales esfuerzos.

Por ello, la instrucción ha de ir afectada de un fuerte "coeficiente" físico que, por la amplitud que abarca en horas de trabajo, puede inducir, a quien enjuicie de modo simplista, a pensar que se trata de crear deportistas y no soldados.

Por otra parte, las misiones tácticas antes citadas, las incursiones, los golpes de mano, exploración, etc., son cometidos todos que requieren independencia de carácter y juicio, iniciativa prudente, hábito de la sensación de aislamiento, costumbre de resolver por sí problemas del momento. Todo ello no se posee normalmente de modo innato, sino que es preciso adquirirlo o ejercitarlo; he aquí una razón, entre otras cosas, de conducir la instrucción en un ambiente de estímulo personal que, a veces, puede llegar a tener cierto "tufillo deportivo"; pero sin que en modo alguno sea éste el carácter de la misma.

Y de este modo se combina la enseñanza de las técnicas del esquí o de la escalada puras con sus aplicaciones tácticas a problemas de índole y situación puramente militares, intercalando sesiones de endurecimiento corporal y de competición deportiva que dan a la dura instrucción una amenidad y una constantemente progresiva superación que rompen lo que pudiera constituir una monorritmia enteramente perjudicial a los fines propuestos, por ese axioma pedagógico indiscutible de que "nada se puede enseñar sin deleite".

La instrucción del montañero no especialista.

¿Quiere esto decir que el resto de las tropas de montaña hayan de quedar en condiciones de inferioridad ante los especialistas citados?

En modo alguno: ni en el Ejército pueden concebirse unidades de inferior calidad, ni pueden posponerse unas a otras, ni las misiones asumibles por cada una son menos importantes en el cuadro general del combate, ni requieren menos grado de preparación.

Los especialistas no son "quintaesencia de soldados", sino simplemente montañeros dotados de medios especiales para actuar en circunstancias también especiales y en lugares o ambiente menos frecuentes. En esto solamente deben diferenciarse del resto de las unidades del mismo Batallón o Grupo. Quien en misión especial va a dar un golpe de mano en terreno nevado debe estar provisto de esquís y tiene, por consecuencia, que ser capaz de manejarse sobre ellos y de explotar las ventajas que reportan. El equipo que va a montar un observatorio sobre un escarpado debe disponer de cuerda y clavijas, por si le son precisas, y, llegado el caso, ha de saber utilizarlas; pero esto no implica de ninguna manera que sea el único capaz de moverse en la montaña, ni de combatir en ella, ni de adaptarse a sus condiciones de vida y ambiente.

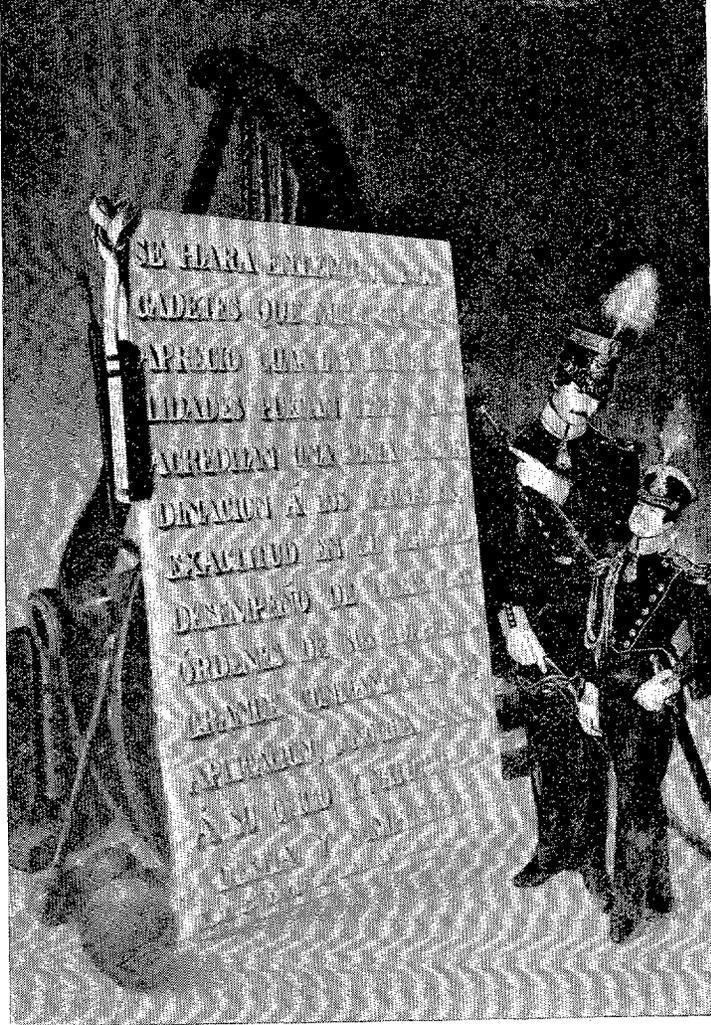
Las unidades normales de montañeros se aprovecharán de las ventajas de equipo y material que tienen tales especialistas, y un Batallón de Cazadores de montaña que ha de marchar sobre nieve no tiene forzosamente que ir equipado con esquís en su totalidad, pues la experiencia muestra que sobre la huella trazada por treinta hombres provistos de raquetas—noventa si la nieve es fresca o recién caída—puede marchar fácilmente una unidad normal. Es decir, que si un Batallón ha de realizar una marcha sobre terreno nevado (supongámoslo sin presunto contacto con el enemigo), situada en cabeza de la columna de marcha, la Compañía de esquiadores, con una de sus secciones sobre raquetas, o en cabeza de la Compañía de fusileros, una sección provista o calzada por la dotación reglamentaria de éstas—cuarenta raquetas por Compañía—y establecidos los oportunos relevos entre secciones, sobre su huella puede marchar el resto del Batallón sin excesiva fatiga.

Incluso si las condiciones de la marcha lo exigen, aún cada Compañía de fusiles es susceptible por sí misma de abrirse su huella, marchando con la mayor economía de esfuerzo. Pero este esfuerzo no es tampoco despreciable para quien carezca de adiestramiento, y aquí se ve, pues, cómo las Compañías de montañeros de cualquier tipo han de tener también su instrucción típicamente montañera, como han de haberse habituado a moverse sobre toda clase de terrenos y en toda suerte de épocas, porque la temperatura y los influjos de altitud y condiciones atmosféricas o de terreno son para todos iguales y nadie puede escapar a su conocimiento y dominio.

Si en determinado caso concreto, particularísimo y eventual, una Compañía de especialistas fuera de escasa entidad para el cumplimiento de una misión de índole también especial, entonces queda al arbitrio del Coronel Jefe de la Agrupación el reunir las Compañías de esquiadores-escaladores para formar una unidad tipo Batallón, con un solo mando a quien encomendársela; pero en tanto este caso particular surja—y raro será en la característica de nuestras zonas montañosas—, la unidad orgánica ha de mantenerse, y no puede admitirse dentro del concepto de "unidad" la "desunión" que pudiera suponer la existencia de tropas de dos categorías: superior e inferior. Y así como los puntos que el cañón no puede batir, por razón de su ángulo de caída, se encomiendan al obús, sin que nadie pretenda establecer primacía entre ambos materiales, a donde el montañero provisto de medios normales no alcanza, sube el especialista que los posee; pero todos, especialistas o no, forman y se aglutinan en una sola unidad, cuyo mando no puede otorgar preferencias ni postergaciones.

* * *

La instrucción, pues, de las tropas de montaña es, en resumen, una instrucción de tipo esencialmente táctico, con tal finalidad como factor común a la de cualquier tipo de unidad y siempre predominante; con un matiz o faceta de carácter físico, en razón del esfuerzo y características del terreno en que han de operar; con una instrucción de especialistas que es, por lo demás, norma general hoy en la instrucción de todas las tropas, y con una mínima característica deportiva, de riesgo, de lucha, de máximo esfuerzo ocasional y esporádico, como yunque donde se forje su moral, moral también de esfuerzo máximo, de improvisación, de autonomía y de independencia de carácter y de acción, que son las que singularizan al cazador de montaña y le crean esas dotes de iniciativa, audacia, resistencia, voluntad y tenacidad y espíritu de sacrificio determinantes de su esencial característica.



Capitán de Artillería
EDUARDO MUNI-
LLA GOMEZ, Profe-
sor de la Academia.

CA DE TES

I.—ROJOS CORDONES

Este período de nuestra primera etapa militar trae siempre a la memoria agrídulces recuerdos. El Cadete tiene unas características, aspectos y vida que constituyen un apartado dentro de la vida militar. A ellos, continuación de los que fueron y de los que no hace mucho lo hemos sido, van estas líneas.

En ningún modo intento haceros una apología del "buen Cadete"; a lo más, quiero que comprendáis algo que atañe a vuestra condición, hermanando la experiencia de haberlo sido, con el punto de vista de las necesidades del Ejército, expresadas por el Profesor.

Si te preguntas qué te trajo a la Academia, de seguro que junto a una vocación definida había su chispa de atracción, por cuanto tiene de viril la profesión y no poco por lucir esos cordones que hoy cuelgan de tu pecho. Te aseguro que esto último no tiene nada de extraño, ni mucho menos de nuevo. Todos hemos sentido un profundo pesar al descolgarlos definitivamente, aunque mucho hayamos deseado ese momento. Si tú te sientes orgulloso de tus cordones, estás a dos milímetros de estarlo de tu profesión, pues el hábito, a pesar de lo que diga el refrán, no hará al monje, pero sí hace mucho del militar.

Vuestra estampa juvenil siempre se ha prestado

a temas sentimentales. Acaso todo Cadete tiene dentro de sí un caudal que hay que saber encauzar; pues, de lo contrario, en el choque real con la vida de milicia, pueden malograrse muchos. Y es que casi nada resulta tal como se ha aprendido. Cada Cuerpo tiene una historia y unas esencias que debes saber asimilarte si quieres sentirte siempre adaptado. Después, cribando todo por el buen tamiz de la práctica, sabrás a qué corresponde cada cosa de lo aprendido.

Si alguien intenta despreciar algunos de tus conocimientos, por considerarlos innecesarios, recuérdale que no por exceso de víveres se muere nadie de hambre.

Si se me preguntase qué cosas más importantes debías seleccionar de tu vida académica, las resumiría muy brevemente:

Amor al estudio.—El Ejército, a través de los siglos, obedece a unos mismos principios; pero son distintas las maneras de ponerlos en práctica. Unos y otras los debes conocer y aplicar con perfección diariamente; porque el vivir de recuerdos es el peor de los vicios, y el estudio, la mejor manera de librarte de todos ellos. Estamos en una época en que nadie "tiene tiempo"; pero tú, que durante varios años has visto el colosal rendimiento que se puede sacar a veinticuatro horas, te sonreirás; y yo te acompaño en tu sonrisa.

Afición a la responsabilidad.—A lo largo de tu vida militar sacarás una pésima impresión, del que te marea con miles de órdenes y consejos en vísperas de una revista, para que "no le vayan a decir algo"; del que cuando le pides alguna autorización te la da, pero dice "que él no sabe nada" y otras sutilezas, sin contar con aquellos que descargan en ti labores suyas, "como muestra de confianza en tu capacidad". Procura no caer en esos defectos. Si alguna vez has cometido una falta, hazte solidario de ella y no permitas que en nadie pueda recaer el castigo. Esto se pone a prueba muchas veces en la Academia, y son muchos los que salen puestos en entredicho por estas faltas de compañerismo. Siempre me ha causado excelente impresión que al ser requerido el que ha cometido una falta, se presente inmediatamente. En esos casos se queda uno un tanto desarmado y no suele tomar otras medidas que una reprensión terminada con el "que no se vuelva a repetir".

Puntualidad.—En la Academia todo está cronometrado; ello exige que nada marche desfásado. Esa puntualidad que es sempiterna característica castrense, aunque no estuviese sancionada por el "aunque sea de minutos", da tanto empaque al Jefe como una guirnalda de sucesivas órdenes afortunadas. Quien tiene inercia al comenzar un acto, da sensación de una desgana que se transmite a velocidad vertiginosa a sus subordinados. Pero esta puntualidad debe ser total; es decir, no basta comenzar en punto, es preciso terminar con igual precisión; debiendo ser ésta, si cabe, mucho mayor que la primera, puesto que por el final es cómo se enjuician muchas cosas. Es el *Bien marcha lo que bien acaba*.

Crea tu reglilla.—Cuando tratas con otros, no les perdonarás que no les entiendas, que no sepas cómo reaccionarán. En el que obedece, nada molesta tanto como que el Jefe sea una esfinge; las esfinges suelen ser algo arbitrarias. Por eso te recomiendo que te crees tu reglilla, como la tenías para estudiar la asignatura A o para resolver los problemas de la B. Procura tener pensado cómo obrarás en cada uno de los casos; se debe improvisar las menos veces posibles, o, lo que es lo mismo, hay que tener previstas las improvisaciones. Ponte en todos los casos, lo que tú soportas con gusto, puede hacer efecto distinto en los demás; así, todos soportamos el chirrido de una tiza al escribir en el encerado, si somos nosotros los que escribimos, y, sin embargo, eso mismo pone a los demás los nervios de punta.

Sinceridad.—La totalidad de los males que ocurren en el mundo suceden por no recordar que existe tal palabra y por el olvido que se ha hecho general de un mandamiento. Tú, que, entre tus compañeros, has visto el clima magnífico que crea la sinceridad, pues bajo el uniforme gris nadie quiere, *ni puede*, aparentar o decir algo que no esté conforme con la verdad, compadeces a los que se retuercen el cerebro y la vida, con oprobiosas falsas posturas. Nada hay tan optimista como una sinceridad, nada llena el espíritu de tan saludable contenido como una nobleza, nada satisface como el haber obrado en conciencia. Lo ideal es, como diría

Valery, *hacer el bien, como hombre que puede hacer el mal*.

No supeditarse a la comodidad.—Todos apetecemos lo cómodo, pues suele tener estas características, gran parte de lo que nos rodea, y el privarnos de ellas equivale a sacarnos de nuestras casillas. Molesta el tener que aguantar lluvia, frío o calor; pero justo es reconocer que será siempre al aire libre como tendremos que desenvolvernos y que para nuestras misiones no vamos a buscar el mismo clima que precisamos para pasear por los parques. Por eso, te aconsejo que busques mejor la inquieta vida de un campamento, que una acogedora Sala de Banderas, de las que tanto trabajo cuesta salir. No busques para ti comodidad de que no gocen tus soldados. Recordaré siempre gratamente la impresión que recibí en una visita a un glorioso Ejército europeo cuando, con ocasión de unas maniobras, comenzó a llover; entonces, desde el General al último de los Oficiales, se quitaron los impermeables, precisamente porque la tropa no los llevaba. Comparte siempre la fatiga de tus subordinados y los apreciarás mucho más, sin contar con que siempre harás por disminuirla. Si no han comido y ha pasado la hora, no deberás sacar tu bocadillo, si no has procurado antes que lo tengan ellos; si tardaron en dormir, tú deberás ser el último. *El mandar no es una prerrogativa, es una gloriosa y pesada carga*.

Que no todo quede en buenos propósitos.—Los primeros días de Academia te habrán resultado francamente duros. ¿Un hombre puede resistir tantas cosas?, te habrás preguntado. Sí; esas y muchas más. "Aguantar lo inaguantable; eso es aguantar", reza un adagio japonés. A la semana ya estarás aclimatado, pues sientes la necesidad de vivir así y estás satisfecho bajo tu traje gris. Desde el principio de cada curso tienes los mejores propósitos: ningún mediano, ningún arresto... Todo ello es tan inestable como marca en la arena. Tropiezos inevitables, nos sirven para debilitar o invalidar los primeros propósitos, cuando muy poco hemos hecho por subsanarlos. Comienza a bullir en tu boca la palabra comodín de todos los infortunios: "la mala suerte". El horario comienza a molestarte, miras demasiado número de veces el calendario buscando en él una fiesta o unas vacaciones cercanas; las instrucciones te resultan pesadas; los libros, engorrosos; no encuentras alicientes a esas bromas, tan sabrosísimas por su clandestinidad, de la hora del silencio. ¡Adiós los propósitos! Todo tiene buen remedio; todo se arregla cuando se ponen los medios. *Hanse de procurar los medios humanos como si no hubiese divinos, y los divinos como si no hubiese humanos*.

II.—PROFESORES Y CADETES

No es fácil concebir al Cadete sin el Profesor; por eso, para hacer un estudio completo del primero, es necesario situarlo en su ambiente y analizar las relaciones entre ambos. Delicado es esto de analizar la relación entre Profesores y Cadetes, como lo es siempre la que debe de existir entre los alumnos y los encargados de proporcionarles enseñanza. Todo ello sube de punto cuando, además, haya que pro-

porcionarles, como en nuestro caso, aptitud para, con pocos años, dirigir a hombres a los máximos sacrificios, educación completa para vivir en el rango social que el uniforme lleva consigo, competencia para saber administrar Unidades, saber instruir y toda esa múltiple gama de conocimientos que lleva consigo nuestra profesión.

Es corriente presentar al Profesor y al Cadete como si estuviesen frente a frente, como yunque y martillo. La idea, en principio, comienza siendo falsa, ya que si el Profesor tiene cariño a su misión, llevará dentro de sí las mejores inclinaciones y verá a su Sección como algo que hay que formar, con la misma atención que el artesano contempla la materia de donde ha de sacar sus preciados artículos. Para él no hay mayor satisfacción que ver progresar día a día a sus alumnos y comprobar que sus esfuerzos no son, ni mucho menos, inútiles; y si alguna vez así parecen, deberá dar un poco marcha atrás, pensar de nuevo sobre el camino a seguir y reiterar. Hay que ser extraordinariamente machacón, pues cada vez que se dice una cosa, sólo un tanto por ciento de los discípulos u oyentes la recoge. Más que decir que el alumno no atiende, se debe decir que no se le obliga a atender, dado que si nos lo proponemos podemos conseguir atraer a la clase por la amenidad, por la claridad, y haciéndola intervenir constantemente con nuestras interrogaciones. Cierta que a veces se contempla con verdadera angustia el reloj, que, en curso a veces breves, obliga a llevar todo a un tren en el que no se puede obtener todo el rendimiento deseado; lo que no obsta para que se obtenga el máximo efecto posible. En tales casos, mucho mejor que dar todo hilvanado, sería reducir el programa, despojándolo de lo accesorio y dedicar el tiempo disponible a lo fundamental. El *más vale poco y bueno...* tiene una perfecta aplicación a nuestro caso.

Cuando se llega a Profesor, se comprende lo lejos que estábamos de la realidad al mirar al profesorado como una colectividad dedicada a elaborar nuestros tormentos. Convengamos en que la postura más corriente que tomamos al ser alumnos, sea cualquiera la edad y categoría en que lo seamos, es la de víctima. Pero, como en todo lo que sabe a postura, hay que prevenirse contra su falta de sinceridad. De no mediar un gran prestigio con el Profesor, todos creemos haber sido objeto de injusticias, y después de cada concepción, sacamos la impresión de haber hecho un mal negocio.

Tema debatido es el del *distanciamiento*. ¿Hace falta el distanciamiento? En mi opinión, no. Distanciar es desconocer, y lo mismo que para ver el terreno hay que acercarse, si no queremos sorpresas, al alumno hay que poderlo ver también de cerca. Eso, como norma permanente, puede no beneficiar, pero oportunamente, sí. La disciplina no suele perder nada con conversaciones en un descanso, en unas prácticas o en cualquier otro momento en que tengamos que convivir forzosamente con uno o varios de los subordinados, aun sin ser acto propiamente académico. En esos momentos el alumno se presenta tal cual es, advirtiéndose quién es el que habla con fundamento, cómo asimilan algunos nuestros procedimientos, cuáles son los

conceptos que se forman de todo y la índole de sus necesidades. Así podremos saber en unos minutos lo que en clase no llegaríamos a conocer en un curso. Es en el acercamiento cuando se efectúan unas calificaciones que impensadamente, tarde o temprano, se reflejan en la libreta, y siempre son las más exactas. En esto, lo mismo que en la manera cómo solicitan aclaraciones a nuestras explicaciones, podremos deducir el carácter y conocimientos individuales, desde el que promete ser un Oficial íntegro al que no pasa de ser un adúlador.

El Cadete, como primera providencia, clasifica al Profesor. Dentro de las normas de su clasificación está el condensar en una palabra su personalidad, bautizándole con un nombre académico sacado de sus defectos generalmente, y tras el que los verdaderos apellidos se difuminan en una lejanía. Sería de desear que tal costumbre desapareciera; pero, por caer dentro de la órbita del humorismo estudiantil no hay que confiar en su extirpación, máxime cuando no todos logran alejarse del tintineo y rememoración de los "nombres bien puestos".

Lo cierto es que de una u otra forma el alumno clasifica al Profesor por su mayor o menor rigidez o por sus normas didácticas. Tantas veces como se junten miembros de una promoción, tras las palabras de salutación, salen a colación los días de Academia, que se circunscriben y caracterizan por tales o cuales Profesores. El Oficial, al hacer gala de sus conocimientos, pone como marchamo el Profesor que se los inculcó, y siempre la calidad del mismo llega hasta los últimos rincones. El Profesor no debe preocuparse excesivamente por lo que de él se diga, aunque tampoco debe olvidar que el alumno es un buen juez la mayoría de las veces, y que no le importa la dureza de la disciplina, si se le aplica con buen criterio, ni el que se le exija que estudie si ve *volcarse* al Profesor en su labor.

Sería necio negar que el Profesor establece también una clasificación, que progresivamente se hace más completa. Inicialmente se deja llevar de un examen exterior, y es con las intervenciones diarias cómo llega a formarse una cabal idea de cada uno de los alumnos. Juzgo muy interesante que, al igual que se hace en nuestra Academia, se obligue al Profesor a llenar una ficha con los rasgos más importantes de cada uno, en los diversos órdenes, con lo que hay que estudiar forzosamente al alumno concienzudamente. La concepción gana en exactitud y se poseen así datos importantes, en caso de vacilación en el examen final.

El conocimiento de los alumnos de varias promociones ha sido siempre una magnífica ayuda del que manda. Si analizamos los mandos de las últimas contiendas, veremos cómo muchos de los más prestigiosos Jefes pasaron por épocas de enseñanza como Profesores y que a la hora de las operaciones se rodearon de antiguos alumnos preferentemente, pues el conocimiento de Jefe y subordinado abrevia muchos trámites y proporciona una unidad de doctrina, imposible de conseguir de otro modo en los momentos de la ejecución, en que es más necesaria. En cualquier mando, el Profesor prefiere, antes que a otros, a sus antiguos alumnos, y éstos tienden hacia aquéllos. La Academia solidariza

tanto como una campaña. En ambas se viven las horas más intensas de la vida militar.

Ideal del Profesor debe ser dejar un buen recuerdo entre los que pronto van a ser Oficiales. *Nada tan peligroso como unas promociones desmoralizadas.* Deben salir optimistas y decididos, siendo para ello lo mejor que la trabazón espiritual entre Profesores y Cadetes sea una realidad. Ella hará que toda entrega de despachos tenga más que alegría el amargo sabor de una despedida.

Como final, querría hacer un resumen de las diversas causas de distanciamiento e incompreensión que pueden existir y que podría titular: lo que no ve el Cadete y lo que no recuerda el Profesor.

Lo que no ve el cadete:

- que son pocos los años que en la Academia se permanece y que hay que desarrollar la máxima labor en el mínimo tiempo. Lo que no se aprende en la Academia son pocos los que lo estudian más tarde, y de ahí la necesidad de que quede poco para más adelante;
- que la vida militar es dura y que hay que habituarse a todo, sin arredrarse por una pequeña dificultad o por el cariz que ofrezca el cielo;
- que el uniforme, lo mismo que las cualidades que implica, obligan a presentarse siempre en perfecta policía y conducirse con toda corrección;
- que es el obrar permanentemente el que da el triunfo, no sirviendo para nada las arrancadas deslavazadas y, mucho menos, el rodearse de un aparato que no vaya corroborado por actos firmes;
- que es muy difícil calificar y facilísimo protestar de las calificaciones;
- que las preguntas nacidas de la duda son siempre bien acogidas, pero que las insidiosas repercuten siempre nocivamente en la clase. Todo el mundo puede equivocarse, y el alumno mucha veces más que el Profesor;
- que quien busca un arresto, lo encuentra.

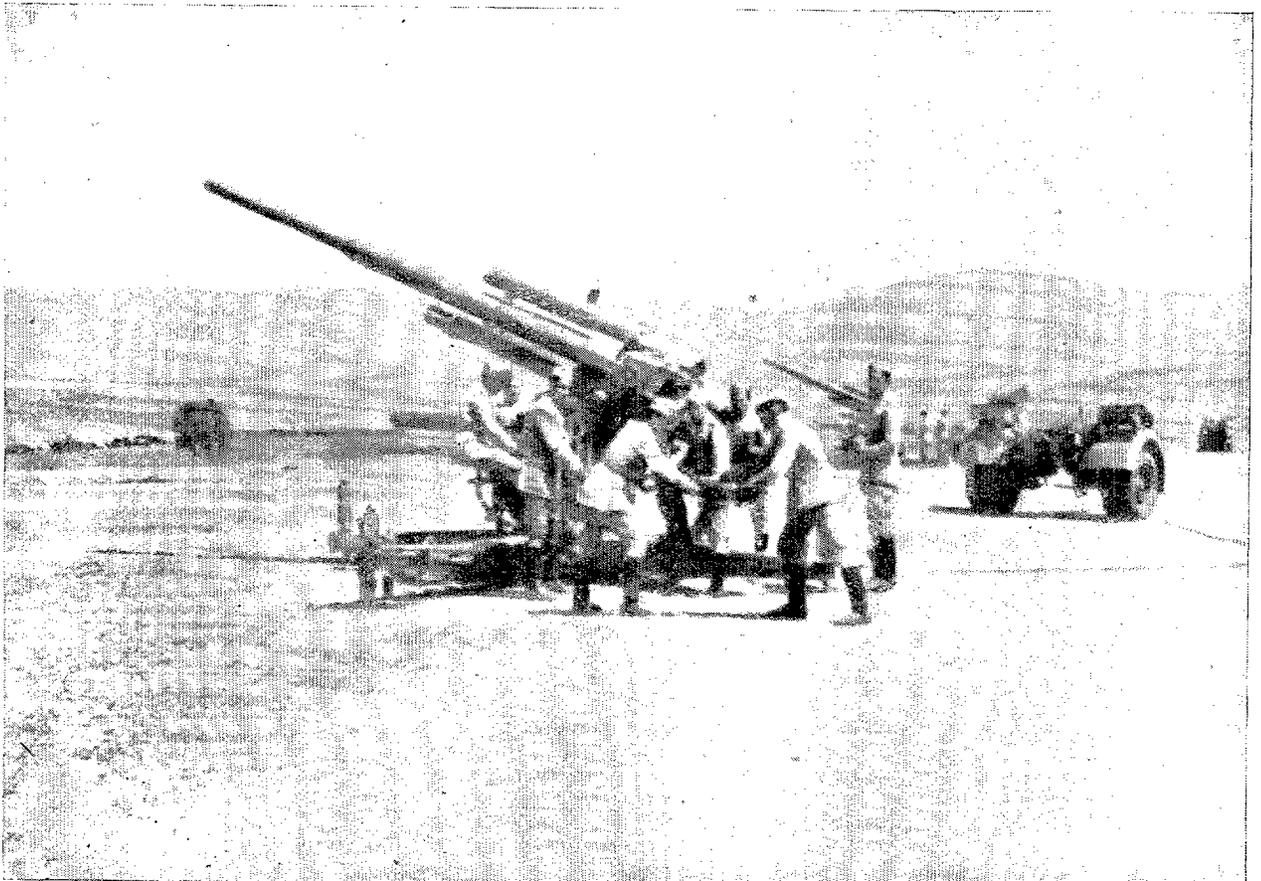
Lo que es fácil que olvide el Profesor:

- El Cadete está en plena efervescencia de su juventud;
- debiendo el Oficial enseñar e instruir en todo momento,

- hay que darle en forma de consejos, junto a la teoría, los diversos resortes con los que pueda conocer a la tropa, seleccionar el personal y mandarlo, aun antes de entrar en el cuartel. En una palabra: hay que enseñar a enseñar;
- el alumno, muchos días, no suele contar en sus estudios con todo el tiempo necesario para una preparación de las asignaturas;
- se debe dar un cariz práctico a la enseñanza y acompañarla de la mayor cantidad posible de material de enseñanza, que debe existir y utilizarse en razón directa de dificultades de la asignatura;
- a cada asignatura se le debe dar la importancia que tenga dentro del conjunto de la carrera. Lo contrario es escorar nuestra nave, restar estabilidad a su marcha y exponernos a su naufragio;
- lo que se pueda explicar desde la pizarra no se debe hacer desde el pupitre;
- debe trabajar la memoria lo menos posible, habituándolo al formulario como compañero inseparable, ya que el saberlo emplear es lo importante. El formulario, universalmente admitido, no puede ser equiparado, como tal, a una "chuleta";
- la emulación es el mejor incentivo para el estudio. Las clases se deben valorar por lo que saben los alumnos, no por la mayor o menor cantidad de medianos con que salen;
- los delitos por "compañerismo" tienen cien días de perdón;
- el menester del Profesorado exige una dedicación completa y una afición única. Cada día presenta nuevos escollos y a cada hora entrevemos nuevas posibilidades. En él no se puede llegar nunca a la perfección, y cuando, al cabo de los años, se cree estar cerca de la meta, vemos que otros, más experimentados, u otros, recién llegados, nos dan con sus advertencias o comentarios pie para mejorarnos. A esa superación nos ayuda por igual el alumno o el compañero, y en toda sugerencia hay algo aprovechable. Todo menos anclarse, pues el dotar de una buena Oficialidad a nuestro Ejército es necesidad ineludible, y es posible, dadas las condiciones y espíritu del Cadete español.

* * *

No olvidemos que *unos Profesores son capaces de variar los destinos de un Ejército.*



Psicotecnia Militar

El oficial de Estado Mayor

Ingeniero LUIS RUIZ-CASTILLO, Profesor de la Escuela de Ingenieros Industriales y del Instituto Nacional de Psicotecnia.

RARO será el español que no haya meditado alguna vez en la calidad de nuestro Ejército. El problema es tan amplio y sugestivo, está tan ligado con la vida propia o con la de alguno de nuestros seres allegados, que con toda certeza le ha preocupado la magnitud de tal asunto. ¿Qué es lo que define o caracteriza al Oficial, al Jefe o al soldado? La vida a todos nos ha obligado a pensar en ello; el Ejército ahora no es un grupo aparte que sirve intereses nacionales con más o menos acierto como en el siglo pasado, sino que es la nación misma, integrado en potencia por todos los ciudadanos en época normal, y en efectiva realidad cuando las necesidades de la Patria lo reclaman; es, por tanto, como un depositario de una parte de la vida de todos; y por ello quisiéramos verle tan eficiente como nuestro deseo nos pide. Los problemas tradicionales y técnicos del Ejército generalmente son desconocidos por los profanos como el autor de estas líneas, que está bien lejos de inmiscuirse en ellos; pero sí quiero hacer constar que, debido al interés por la materia, también hemos pensado con toda devoción en alguno de ellos, quizás en uno minúsculo, pero que no deja de tener atractivo.

Ello es la adaptación de la Psicología a los métodos actuales de selección de la Oficialidad. Llevamos muchos años estudiando problemas de este tipo en el Instituto Nacional de Psicotecnia, es decir, efectuando selecciones y dando orientaciones para toda clase de profesiones, y por tanto no es sorprendente que hayamos pensado más de una vez en las profesiones militares. Por otra parte, en dicho Instituto hemos recibido

visitas de Jefes y Oficiales del Ejército, no sólo del Cuerpo de Sanidad, sino también de las demás Armas, que han ido allí a indagar, preguntar y preocuparse por las cuestiones psicotécnicas relacionadas con la milicia. De ello derivó un estado de atención hacia estas cosas que quedaban perfectamente encajadas en nuestras actividades.

Pensábamos en la posibilidad de aportar nuestro granito de arena, para la contribución al estudio moderno de la selección en el Ejército, como otros psicólogos o psicotécnicos lo hicieron en otros países. De todos es ya conocida la célebre selección psicotécnica efectuada en los Estados Unidos para la creación de su Ejército combatiente de la guerra de 1914-1918, experimentos que tanta resonancia tuvieron por las enormes consecuencias derivadas de la selección aplicada a grandes masas de sujetos y que, además, tanto éxito alcanzaron en la práctica, al ganar tal Ejército, con el de sus aliados, la citada guerra. Igualmente lo es que en Alemania existían unas Oficinas psicotécnicas en las Cajas de Recluta por los años 1937-38-39, donde, con un examen rapidísimo, en el que influía principalmente el golpe de vista del psicólogo militar, se distribuían los soldados a los Cuerpos más acordes con sus aptitudes; que funcionaba un Cuerpo de Psicólogos Militares, con la misión importantísima de distribuir los cupos de la Oficialidad con fines de la mayor eficiencia técnica, y que la Marina de Guerra germánica contaba con diplomados psicólogos especializados en misiones parecidas, tales como la de buscar entre la masa de aspirantes las dotaciones de los submarinos. De su resultado personal y acierto en la gestión du-

rante los primeros tiempos de la guerra pasada, tampoco es el autor de estas líneas el que debe calibrarlo.

También Inglaterra seleccionaba los hombres de su Escuadra, y tenemos datos exactos para afirmar que ya en el año 1919 efectuaba estudios sobre las condiciones más destacadas de los telemetristas, entre otros. En España, el Gobierno del General Primo de Rivera, antes del desembarco en Alhucemas, adquirió en Inglaterra uno de los aparatos para la selección de telemetristas, aunque la muerte del Oficial encargado del servicio impidió el uso y la aplicación de tal procedimiento.

Yo he dicho en otra ocasión, en una conferencia en el Museo Naval, en el año 1941, que la eficiencia de la Escuadra inglesa se debía, entre otras cosas, a la perfecta sincronización de los especialistas en el combate, es decir, a que eran cuidadosamente seleccionados los hombres con arreglo a sus aptitudes naturales para atender los servicios técnicos del barco, tales como telemetristas, hidrofónistas, etc.

De Rusia, poco o nada se sabe; únicamente la existencia en Moscú de un Instituto Psicotécnico espléndidamente montado, y que ha funcionado siempre al máximo de intensidad, no sólo en los estudios de selección y orientación del personal para las industrias, sino también con un papel destacado en el reclutamiento de los Mandos militares subalternos. De Francia sólo sabemos que, hacia el año 1930, M. Lahy, Director del Instituto Psicotécnico de París, efectuó estudios y realizó selecciones sobre el personal técnico de la Marina de guerra. Hoy día desconocemos aún los medios empleados por los Estados Unidos para la formación del eficaz Ejército combatiente y director de esta última guerra mundial; pero es aventurado suponer que con la enseñanza de la pasada se hayan dejado a un lado los procedimientos psicotécnicos. En otra ocasión expondré una referencia fiel de lo realizado en Alemania e Inglaterra durante la última guerra mundial para la selección de la Oficialidad combatiente, donde la psicología aplicada encontró amplio campo a este respecto, obteniendo estupendos resultados que deben tenerse en cuenta y, lo que es más importante, enseñanzas utilísimas que los técnicos españoles no deberían echar en olvido, sobre todo los trabajos ingleses efectuados a partir de 1941 por el Servicio denominado "War Office Selection Boards (O. C. T. U.)" (Departamento de Selección del Ministerio de la Guerra), constituido por varias oficinas esparcidas por el país.

Respecto a los aviadores, datan de hace muchos años procedimientos selectivos psicotécnicos en todos los países, no sólo con relación a las cualidades psicológicas, de principalísima cuestión en esos casos, sino también a las aptitudes psíquicas. Hay muchos estudios, ya

clásicos, sobre las características de los pilotos, los observadores y bombarderos, repartidos en infinidad de revistas técnicas, y también tenemos noticias de que nuestro Ministerio del Aire, en alguna ocasión, ha estudiado estos problemas, habiendo tenido el honor el que suscribe, en colaboración con Médicos del Aire, de aportar algún elemento para el estudio de las condiciones psicofisiológicas caracterizadoras del piloto.

Es decir, que las preocupaciones sobre estos estudios, ni son de ahora en todos los países, ni siquiera los ele-

INSTITUTO NACIONAL DE PSICOTECNIA		PLAZA DE SANTA BARBARA 10		MADRID	
				CARACTERÍSTICAS	
FISIOLÓGICAS	Anatómicas	1. Tronco	0	1	2
		2. Mano derecha			
		3. — izquierda			
		4. Brazo derecho			
		5. — izquierdo			
		6. Piernas			
		7. Talla			
		8. Índice de robustez			
	Funcionales	1. Oseo-articular			
		2. Muscular			
		3. Nervioso			
4. Respiratorio					
5. Circulatorio					
6. Digestivo					
7. Funciones de eliminación					
Sensoriales	1. Agudeza visual diurna				
	2. — — fotométrica				
	3. — — estereoscópica				
	4. Sentido cromático				
	5. Campo visual				
	6. Agudeza auditiva				
	7. Sensibilidad táctil				
	8. — olfativa				
	9. — gustativa				
	10. Sentido del equilibrio				
	11. Sentido de las actitudes segmentarias				
MOTRICES	Tiempo	1. Lento	0	1	2
		2. Rápido			
		3. Seguro			
		4. Preciso			
		5. Simultáneo			
		6. Rítmico			
	Espacio	1. Precisión			
		2. Amplitud grande			
		3. — pequeña			
		4. — micrométrica			
		5. Reiteración			
	Esfuerzo	1. Precisión			
		2. Sensibilidad			
		3. Fuerza de tracción			
		4. — de impulsión			
5. — de torsión					
Mixtas	1. Resistencia al esfuerzo instantáneo				
	2. — — continuado				
	3. Automatización				
	4. Coordinación dinámica				
	5. Rapidez selectiva				
PSICOMOTRICES	Reacción	1. Visual simple	0	1	2
		2. — selectiva			
		3. — discriminativa			
		4. Auditiva simple			
		5. — selectiva			

mentos militares españoles ahora es cuando empiezan a tenerlos en cuenta, porque, además de los que los respectivos Ministerios hayan realizado por su cuenta en estos últimos años, al Instituto Nacional de Psicotecnia han acudido profesionales de distintas Armas a interesarse por estas cuestiones con todo fervor.

¿Qué aportación le cabe al psicólogo en estos problemas? Pues, sencillamente, el punto de partida, el estudio psicofisiológico de las distintas profesiones militares, es decir, fijar de una manera clara, en cierto

modo empírica *a priori* y científica *a posteriori*, las condiciones que caracterizan cada especialidad, para que después, apoyados en ellas las Altas Autoridades Militares, determinen los medios de su búsqueda en los sujetos solicitantes y seleccionar los que entren más de lleno en ellas. Esto se consigue por el estudio meticulado de la profesión o rama del Ejército que interese, mediante el uso de algún método que satisfaga las condiciones más elementales del caso.

En el Instituto Nacional de Psicotecnia nos valemos para este fin de una hoja gráfico, donde tenemos reseñadas las condiciones que debemos estudiar y que después representaremos por unas líneas sinuosas que rápidamente nos muestran las más interesantes. Estas fichas o profesiogramas, de las que damos una muestra en este artículo para una más completa visión, contienen una parte punteable para marcar la mayor o menor importancia de las características de que se trate por medio de una notación de cero a cinco, de la que es preciso dar alguna explicación. Según la importancia de la característica estudiada así, se la señala con un número que después unimos por una línea para que nos proporcione un gráfico, a fin de ser más fácil la comparación de profesiones relacionadas entre sí, dependientes o derivadas. Este señalamiento obedece al siguiente criterio general: CERO indica la no necesidad de la característica determinada, dentro de la profesión. CINCO señala superdotación o máxima condición requerida. El TRES corresponde a las condiciones medias o valor estadístico encontrado de máxima densidad. El DOS y el CUATRO indican, respectivamente, la no incompatibilidad de una deficiencia ligera o la conveniencia de un cierto grado en la posesión de dicha cualidad. Por último, UNO será la condición cuya posesión no interesa.

Haremos en lo que sigue un estudio de uno de los grupos más interesantes de los que componen el Ejército. Sea éste el de Oficial de Estado Mayor, el cual tiene una labor destacada en grado sumo, dentro de las profesiones militares. Quizás un profano en estas lides no sepa definir con exactitud la situación de esta clase de Oficiales; pero parece que no debe andar lejos de lo que nosotros entendemos, y que debe ser así: función directora del Ejército, cerebro del Mando, órgano superior consultivo para los problemas más complejos, etc. Además, sus elementos son seleccionados entre los de los demás Cuerpos mediante exámenes de gran severidad para elegir a aquellas personas con mayor amor para los estudios, alto nivel intelectual, con mayor constancia y laboriosidad y, claro está, inclinados en su vocación y en sus gustos (aptitudes) al tipo de trabajo propio de la función.

Con arreglo al criterio general en la confección de un profesiograma, hemos estudiado el del Ofi-

ELEMENTO PSICOLÓGICO SOCIAL Y PROFESIONAL		PROFESIÓN: MILITAR	NÚM.
		SUBCLASE: OFICIAL DE ESTADO MAYOR	
SUBJETIVAS			
Inteligencia...	1. General.....		0 1 2 3 4 5
	2. Abstracta.....		
	3. — verbal.....		
	4. — espacial.....		
	5. Espacial.....		
	6. Verbal.....		
	7. Práctica.....		
	8. Técnica.....		
	9. Asociativa.....		
Memoria.....	1. Visual de fijación.....		
	2. — de asociación.....		
	3. — de conservación.....		
	4. Auditiva de fijación.....		
	5. — de asociación.....		
	6. — de conservación.....		
Atención.....	1. Perceptiva.....		
	2. Concentrada.....		
	3. Difusa.....		
	4. Sostenida.....		
Imaginación.....	PREVENTIVA		
Percepción.....	Visual { Espacio.....		
	{ Velocidades.....		
	{ Colores.....		
	Auditiva.....		
Táctil.....			
Expresivas.....	1. Alegre-serio.....		
	2. Reservado-reservado.....		
	3. Franciso-dinámico.....		
	4. Sereno-impulsivo.....		
	5. Atractivo.....		
	6. Concentrado-difuso.....		
	7. Locuaz-callado.....		
Sociabilidad.....	1. Simpático.....		
	2. Confiado-desconfiado.....		
	3. Dominante-escaso.....		
	4. Sugestionador-empañado.....		
	5. Indiferente-vehemente.....		
	6. Comprensivo-ignorante.....		
	7. Cooperador-independiente.....		
	8. ORGANIZADOR		
Conducta.....	1. Alerta.....		
	2. Vivaz-lento.....		
	3. Activo-pasivo.....		
	4. Seguro.....		
	5. Responsable.....		
	6. Valiente-temeroso.....		
	7. Audaz-temible.....		
	8. ORDENADO		
Ética.....	1. Ambición-escaso.....		
	2. Reservado -altruismo.....		
	3. Veracidad.....		
	4. Indiferente RECTITUD		
	5. Honradez.....		
	6. LEALTAD		
	7. PATRIOTISMO		

cial de Estado Mayor cuya reproducción incluimos en este artículo. No se olvide que la puntuación no tiene un valor absoluto (impropia de la Psicotecnia), sino que representa valores relativos, bien en comparación con los profesiogramas de las demás Armas, o con los de otras profesiones de carácter civil, tales como Ingenieros, Médicos, Peritos, Ayudantes, Obreros cualificados, etc.

A continuación exponemos la traducción en términos corrientes del mismo, es decir, la reseña de las cualidades más destacadas deducidas de los perfiles del anterior profesiograma y que constituye la serie de puntos que, a nuestro parecer, deberían ser objeto de investigación en un examen psicotécnico de selección profesional de los Oficiales de Estado Mayor.

CARACTERISTICAS SUBJETIVAS

Fisiológicas: Integridad y robustez física; miembros inferiores resistentes (no ser vencido ni quebrantado por la fatiga). Dominio perfecto de sus nervios y de sus actitudes. Sistema respiratorio y circulatorio eficientes. Buena visión a toda clase de luces y distancias, perfecto sentido cromático y agudeza auditiva.

Motrices: Elevada resistencia al esfuerzo continuado.

Psicomotrices: Buena reacción visual simple, selectiva y discriminativa. Adecuadas reacciones auditivas.

Psicológicas: Inteligencia abstracto-verbal media. Buena la de tipo abstracta (creadora), espacial y abstracto-espacial. Muy buena la general y asociativa. Eficiente la memoria en sus tres formas de fijación, asociación y conservación. Atención perceptiva, difusa y sostenida. Gran imaginación creadora y preventiva. Buena percepción auditiva y visual de espacios y colores.

Personales: Sereno, concentrado y muy reservado en su manera de ser. Dominante, sugestionador, y gran organizador en su relación con el factor hombre. Seguro, responsable, valiente, audaz y ordenado en su conducta profesional. Recto y honrado en sus condiciones éticas, a las que hay que sumar las intrínsecas a las carreras militares, tales como espíritu de sacrificio, lealtad y patriotismo.

CARACTERISTICAS DE LA PROFESION (Todas las que siguen con el título de Características Objetivas están al reverso de la ficha anterior.)

Higiénicas y ambientales: Actuación en exterior e interior, a temperaturas extremas e iluminación diversa. Posición de pie o sentado (según actúe o dirija). Accidentabilidad: considerable; mortalidad profesional: grande. Excitabilidad por ruido, agitación y acumulación de personas y de cosas. Riesgos morales por dinero, valores y secretos.

Técnicas: Ritmo de trabajo: variado, *actuando libre*

en cuanto se relaciona con otros Oficiales o soldados, y *dirigido* en relación con Superiores. Distribución del trabajo: a todas horas del día o de la noche. Procesos perceptibles e imprevisibles.

Económicosociales: Calidad del servicio prestado: de carácter público e interés nacional, bien remunerado, con interés de emulación y de dominio personal. Tendencia creciente y censos cerrados.

Jurídicas: Legislación general y especial, restricciones de selección, obligaciones especiales, normas de admisión y ascensos. Retiro.

CARACTERISTICAS FORMATIVAS

Instrucción: Superior especial.

Formación profesional y aprendizaje: En la Escuela de Estado Mayor, después de ingresar por concurso, partiendo de Oficial de cualquiera de las Armas fundamentales del Ejército.

Tiempo de estudios: Tres años.

CARACTERISTICAS CONMUTATIVAS

- a) **Por las características subjetivas:** Cualquier otra profesión del Ejército, Aire o Marina.
- b) **Por las objetivas:** Idem id.
- c) **Por las formativas:** Licenciados en Ciencias, Ingenieros, etc.
- d) **Por circunstancias especiales:** Profesiones con riesgos personales. Carrera diplomática. Profesorado.

He aquí, pues, lo que nosotros entendemos cuáles deben ser las características que ha de poseer el Oficial de Estado Mayor. ¿Es susceptible esta profesión de una selección psicotécnica y psicológica? Creemos sinceramente que sí; pero no se olvide que ésta debe ir unida a la selección o examen técnico actual, y, claro está, efectuada por los Organismos Superiores del Ejército, de acuerdo con normas originales y con las colaboraciones apropiadas, mientras no se cuente con Psicólogos Militares.

Es fundamental que, antes de llevarse a cabo, habría que sentar con toda seguridad cuáles son las condiciones que fijan o señalan al *Oficial perfecto*. Ya he expuesto lo que mi desvaída opinión de psicotécnico entiende; pero, naturalmente, ni es bastante, ni siquiera he de pretender se considere como punto de partida para estos estudios. En este caso, como en todos en que intervienen cuestiones psicológicas, técnicas y de intereses generales, hay tantas opiniones como opinantes, y todas, en general, con su fondo de razón. Como una débil muestra, véase el cuadro que acompaña a este artículo obtenido del libro de HANS NUBER, *Wahl des Offizier Berufs* ("Elección de la carrera de Oficial").

CUALIDADES DEL OFICIAL EXIGIDAS POR ALGUNOS CAUDILLOS MILITARES Y TEORICOS DE LA GUERRA

Cualidades	RASGOS DE LA PERSONALIDAD	FEDERICO EL GRANDE	CLAUSEWITZ	MARMONT	JOMINI	HERMUTH V. MOLTKE	GRAF SCHLIEFFEN
Cualidades morales generales.	Dignidad. Dominio de sí mismo. Incorruptibilidad. Moralidad. Fidelidad. Lealtad. Reservado-discreto. Equidad.	Prudencia. Firmeza flexible. Astucia. Diplomacia. Dotes de disimulo.	Dignidad. Fortaleza de ánimo y carácter.	Respeto al prójimo. Resistencia a la fatiga y las privaciones. Reservado. Equidad.	Dignidad. Carácter. Resignación. Bravura. Rectitud.	Resistencia a las privaciones. Tacto diplomático.	
Cualidades de la Organización militar.	Lealtad. Sentido del deber. Disciplina. Obediencia. Camaradería. Espíritu de Cuerpo. Sentimiento del honor profesional.		Obediencia. Espíritu de Cuerpo.	Amor a la Patria. Sentido del deber. Abnegación. Disciplina. Fortaleza. Obediencia. Bondad. Camaradería. Amor al soldado. Espíritu de Cuerpo.	Sentido del deber. Disciplina. Orden. No ser envidioso.	Satisfacción del deber cumplido. Abnegación. Disciplina. Obediencia. Autoritario. Camaradería. Amor a los subordinados.	Sentido del deber. Amor a la profesión.
Cualidades de la ejecución militar.	Audacia. Valor. Sentido de la responsabilidad. Tesón. Abnegación. Idealismo.	Audacia. Perseverancia. Actividad. Valor. Arrojo. Resolución. Ambición.	Audacia. Tenacidad. Sangre fría. Valor. Arrojo. Confianza en sí mismo. Resolución. Responsabilidad. Fervor. Ambición.	Audacia. Tenacidad. Sangre fría. Optimismo. Valor. Arrojo. Confianza en sí mismo. Resolución. Responsabilidad. Alteza de miras. Ambición.	Audacia. Impasibilidad. Temple. Arrojo. Valor. Firmeza. Virilidad. Temeridad. Ambición.	Tenacidad. Serenidad. Firmeza. Consecuente. Valor. Confianza en sí mismo. Seguridad. Ejemplaridad. Dureza. Sentido de la responsabilidad.	Fortaleza. Firmeza. Obstinación. Tesón. Idealista.

En el cuadro van expuestos los puntos de vista de teóricos y caudillos de la Guerra conocidos mundialmente y sus valiosas opiniones, que es de suponer fueran contrastadas a lo largo de su vida dedicada a la profesión militar; dan no sólo la diversidad de criterio de tan eminentes militares, en los diferentes puntos de vista sobre las cualidades de la profesión, sino que nos muestran claramente la propia personalidad del opinante, reflejada por sus gustos e inclinaciones. Así, un militar, técnicamente perfecto y políti-

camente astuto, como Federico el Grande, cree que su astucia es cualidad preponderante, unida a la diplomacia y a las dotes de disimulo; es decir, que quiere que los Oficiales de su Ejército sean, lo más fielmente posible, el reflejo de su propia y complicada personalidad. Por el contrario, un técnico y organizador perfecto como Jomini, con un concepto más moderno del Ejército, considerando ya al Oficial como verdadero técnico, apartado de la política (criterio actual sobre el Ejército en las grandes Potencias, a

excepción de Rusia, que continúa con el Ejército político), estima que la dignidad, la resignación y la rectitud deben ser los rasgos predominantes del hombre que aspire a la milicia, y que, después dentro de ella, deberá no ser envidioso. Con estas pocas palabras queda definido el militar de hoy, sufrido en campaña, parco en el servicio, estudioso y servidor de la Patria únicamente.

En mi propósito de reunir cuantas aportaciones al tema resultaran interesantes, me dirigí al General Ungria, Director de la Escuela de Estado Mayor del Ejército pidiéndole su opinión sobre las cualidades o rasgos de la personalidad del Oficial de Estado Mayor; a continuación transcribo su contestación, que me complazco en agradecer y que considero muy acertada psicológicamente, plena de interés, clara de juicio técnico y fina de espíritu.

I.—CUALIDADES MORALES GENERALES

Sinceridad.
Modestia.
Desinterés.
Espíritu de justicia.
Ejemplaridad en todos los actos de militar y de ciudadano.
Aversión a la envidia y adulación.
Carácter. Valentía personal y amor a la responsabilidad.

II.—CUALIDADES DE LA ORGANIZACION MILITAR

Previsión.
Espíritu de cooperación.
Apreciación justa de capacidades y adaptación a los cometidos. Flexibilidad constitucional.
Disciplina personal y técnica.
Afán incansable de perfeccionamiento.

III.—CUALIDADES DE LA EJECUCION MILITAR

Obsesión informativa.
Exigencia de rendimiento total, sin rebasar jamás las posibilidades técnicas y humanas.
Claridad de juicio y sensatez en la apreciación y concepción.
Precisión y energía en la decisión.
Violencia y tenacidad en la ejecución.
Serenidad ante el suceso imprevisto y capacidad de reacción rápida, justa y ejecutable.

He aquí, desde varios puntos de vista y a grandes rasgos, algunas características definidoras de la profesión militar. Si se deseara aplicar métodos psicotécnicos en su selección, sería preciso coordinar todos los dispersos elementos y estudios anteriores, que no son pocos, sobre estas cuestiones por los propios técnicos del Ejército, que son los llamados, exclusivamente,

a llevarlos a cabo, ya que sólo el Ejército es quien en todo momento debe asumir la responsabilidad de los métodos de selección de su propia Oficialidad.

¿Cómo estaría constituido un departamento de selección militar? Sencillamente con arreglo a los principios fundamentales de la psicología y de la psicotecnia. El funcionamiento debería obedecer a las normas siguientes:

1.º Estudio psicológico general de la profesión militar (cualidades generales).

2.º Estudio psicotécnico particular de las profesiones militares (Infantería, Caballería, Artillería, Ingenieros, Cuerpos Técnicos, Aviación, Marina, Intendencia, etc.), o sea la confección de los profesiogramas de las distintas Armas o especialidades.

3.º Realización de los exámenes, es decir, la determinación de los tipos de pruebas o *test* a propósito para tal fin, llevada a cabo por técnicos de cada materia que tendrían una misión ardua e importantísima para señalar, no sólo la clase y características de cada *test*, sino la forma de realización con arreglo a normas ortodoxas psicotécnicas.

4.º Calificación de los sujetos; primero, en su valor cuantitativo en los *test* (puntuación sobre aciertos o relación entre aciertos y número total de preguntas), y después en su valor relativo, o sea, en la fijación del RANGO con arreglo a normas estadísticas, cuartiles, curvas de valoración, etc.

5.º Comisión dictaminadora (formada, por ejemplo, por dos técnicos militares y un psicólogo, que podría ser también militar) o de admisión, que debería actuar de acuerdo con los resultados de los puntos anteriores y sobre la que recaería la responsabilidad de los aciertos del Servicio.

6.º Conexión del Departamento de Psicotecnia Militar con las Academias o Campos de entrenamiento de las distintas Armas, a fin de disponer normas de estudio y aprendizaje capaces para lograr convertir en óptimos Oficiales a los candidatos declarados aptos en los exámenes anteriores.

7.º Observación por el Departamento de Psicotecnia Militar de los resultados de los exámenes y del rendimiento de cada Oficial, para comprobar los aciertos y fracasos en la elección de los candidatos y atestiguar la validez o no del método de selección y con ello su perfeccionamiento, y

8.º Recopilación al cabo de algún tiempo de los resultados estadísticos que sirvan para mejorar los datos psicofisiológicos primitivos, la nueva ordenación de los rangos, la perfección estadística de los resultados parciales de las pruebas psicológicas y, como es natural, la propuesta de variación, no sólo de las pruebas ensayadas, sino también la supresión de alguna de no aceptables deducciones, así como la inclusión de otras nuevas para los futuros exámenes, sugeridas por las enseñanzas derivadas de las recopilaciones mencionadas.

ene/ INSECTICIDAS D. D. T. EJERCITO de ESTADOS UNIDOS

Comandante Médico FRANCISCO ALLUE, del E. M. C.

Introducción.—La aparición del D. D. T. ha representado la posesión de un elemento químico de gran potencia para usos insecticidas. Los experimentos en los laboratorios y las pruebas en el campo han demostrado la gran aplicación del D. D. T. y la variedad de insectos a los que ataca. Su toxicidad es diferente, según la clase de insecto sobre el que actúa. Todavía no se han terminado las investigaciones respecto a su actuación sobre todos los insectos conocidos. Estas continúan, tanto desde el punto de vista químico como desde la obtención de diferentes métodos para conseguir una más fina dispersión. La producción del D. D. T. en los Estados Unidos es suficiente para atender los requerimientos militares, considerándose de urgencia el uso de este insecticida para la destrucción de los insectos que afectan a la salud y el bienestar de las tropas.

Tal importancia se concede a este producto, que el Departamento Militar de Guerra Norteamericano ha publicado boletines técnicos sobre las propiedades y usos del D. D. T. que difunden sus propiedades y modos de aplicación.

Caracteres físicos y químicos.—El D. D. T. (dicloro-difenil-tricloroetano) es un polvo blanco, cristalino, obtenido sintéticamente como resultado de la reacción entre el monoclorobenceno y el hidrato de cloral.

D. D. T. es el nombre oficial adoptado por las fuerzas armadas de los Estados Unidos e Inglaterra para este nuevo producto sintético. También es conocido por varios nombres, como los de Girasol, Neocid, G. N. B., G. N. B.-A y S. B. L. Y.

El químicamente puro se funde a la temperatura de 107° a 108° C. El producto comercial tiene un punto de fusión algo más bajo. El peso específico es de 1,6. El color del tipo comercial es blanco o blanco amarillento. Es muy estable

y en contacto con gran humedad tiende a aglomerarse en masas informes, sin que por esto se afecte su eficacia insecticida.

Se puede aplicar en forma de polvo, de soluciones aceitosas, en emulsiones, suspensiones o en polvo, diluido en vehículos inertes.

No es soluble en el agua, moderadamente soluble en aceites minerales y vegetales.

Modo de acción.—La acción del D. D. T. sobre los insectos es única; ejerce sus efectos venenosos por contacto y por ingestión. El efecto tóxico actúa principalmente sobre el sistema nervioso del insecto.

Al principio, quedan los insectos como atontados, a lo que sigue una parálisis progresiva de sus apéndices locomotores y la muerte.

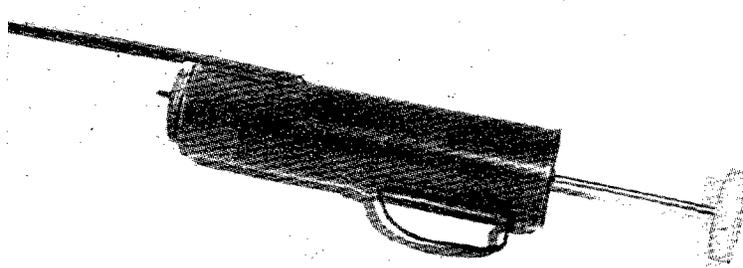
Las propiedades insecticidas del D. D. T. tienen una duración prolongada (varias semanas y meses) después de su aplicación. El extraordinario valor del D. D. T. es este efecto residual. La absorción del D. D. T. es suficiente causa de muerte cuando este elemento toma contacto con las patas, alas y otras partes de los insectos después de un cierto tiempo.

En algunos casos puede tardar varias horas en morir, lo que le da tiempo para ausentarse del local donde se experimenta este elemento, por lo que no es justo valorar su eficacia por el número de insectos muertos que se observen.

Los estudios realizados sobre la larva del mosquito transmisor del paludismo demuestran que su toxicidad sobre ella es igual que sobre el mosquito adulto. La larva intoxicada empieza a nadar rápidamente, es presa de convulsiones y se hunde en el agua, no obstante intentar varias veces volver en vano a la superficie.

Toxicidad y precauciones para evitarla.—Conviene recalcar que aunque el D. D. T. puede ser usado de manera segura, es, no obstante, un material tóxico.

Fig. 1.—Pulverizador de polvo insecticida.



El envenenamiento por este producto en animales de laboratorio se caracteriza por pérdida de apetito, trastornos de hígado y riñones y alteraciones del sistema nervioso, como son la hiperexcitabilidad, temblores y convulsiones, que aparecen principalmente en las piernas y músculos de los ojos. En la autopsia de los animales muertos por esta intoxicación se observan necrosis de hígado y riñones.

Respecto a su toxicidad para el hombre, la *British Medical Journal* de 15 de diciembre de 1945 cita el primer caso de intoxicación humana, seguida de muerte, de un niño de un año y siete meses de edad, con dosis aproximada de 150 miligramos por kilogramo de peso, y en la autopsia se apreció un edema pulmonar por probable parálisis del centro respiratorio.

Aunque no existen pruebas concluyentes, las hasta ahora conocidas parecen indicar un alto grado de tolerancia para el D. D. T. en los seres humanos. Se cita el caso de tres individuos, expuestos durante bastante tiempo a grandes cantidades de D. D. T. en el curso de un trabajo; fueron observados, médicamente, por si había alguna anormalidad, que no apareció, asimismo, no obstante, absorberse el polvo de D. D. T. a través de la piel. Experiencias en grandes producciones industriales y en extensos usos del campo indican una posibilidad remota de aparición de enfermedades de la piel, y la inhalación de este producto en solución al 10 por 100, que es muy usada en el campo, tampoco produce efectos tóxicos.

Durante la última guerra se ha aconsejado al personal del Ejército norteamericano que estaba en contacto con el D. D. T., que, si padecía algún trastorno cuya causa se pensase era este elemento, lo debía manifestar, para ser sometido en un hospital a detenidos exámenes, a fin de estudiar los posibles efectos nocivos de dicho insecticida.

Como es inodoro, insípido y parecido a la harina, no avisa cuando se ingiere, por lo que la comida y los utensilios de ésta deben cubrirse cuando se difunde el D. D. T. en la habitación, asimismo no debe guardarse con la comida.

Nada se sabe de manera precisa respecto a la dosis tóxica para el hombre, por lo que hasta determinar bien este dato conviene resguardarse de él lo posible.

El contacto ocasional no es peligroso; pero el prolongado puede ser dañino, y las personas encargadas de su manejo deben cambiarse de ropa y lavarse con agua y jabón después de efectuar la correspondiente desinsectación; caso de utilizar el método de pulverización durante los largos períodos convendrá utilizar aparatos respiradores que eviten la inhalación del producto. También se aconseja que las vasijas que lo contienen no deben llenarse más de las tres cuartas partes, para evitar su derrame.

En el caso de desinsectación de ropa interior por su introducción en emulsiones de D. D. T., el personal encargado de esta labor deberá utilizar guantes de goma, tenazas, etc., que impidan el contacto de los brazos con las citadas emulsiones.

Agentes terapéuticos.—El tratamiento de los posibles envenenamientos por D. D. T. es puramente sintomático y se basa en las experiencias realizadas sobre animales de laboratorio. En las ratas intoxicadas por D. D. T., las convulsiones son tratadas con gran éxito por el uretano, cuya administración al hombre no es muy efectiva, por lo que el tratamiento de las posibles convulsiones deberá ser hecho por otros depresores del sistema nervioso, sin que hasta la fecha se haya indicado cuál de éstos es el de elección; hasta que esto suceda, en el Ejército de Estados Unidos, está previsto, si se presenta algún caso de convulsiones, la utilización de la anertina o paraldeído, en forma análoga a

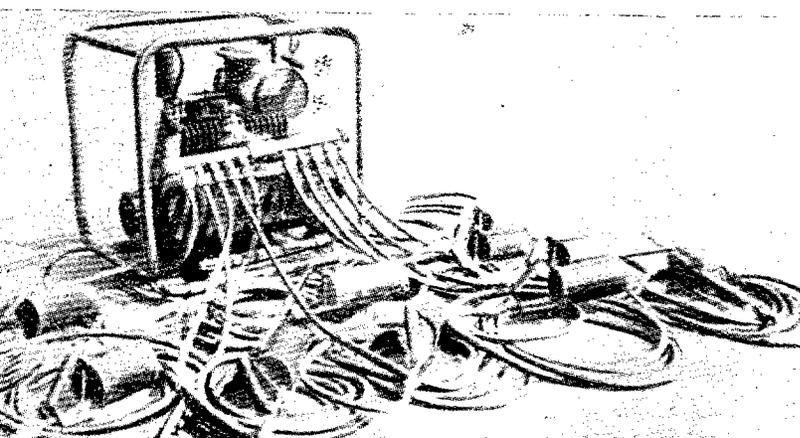


Fig. 2.—Equipo de despiojamiento, movido por motor de gasolina.

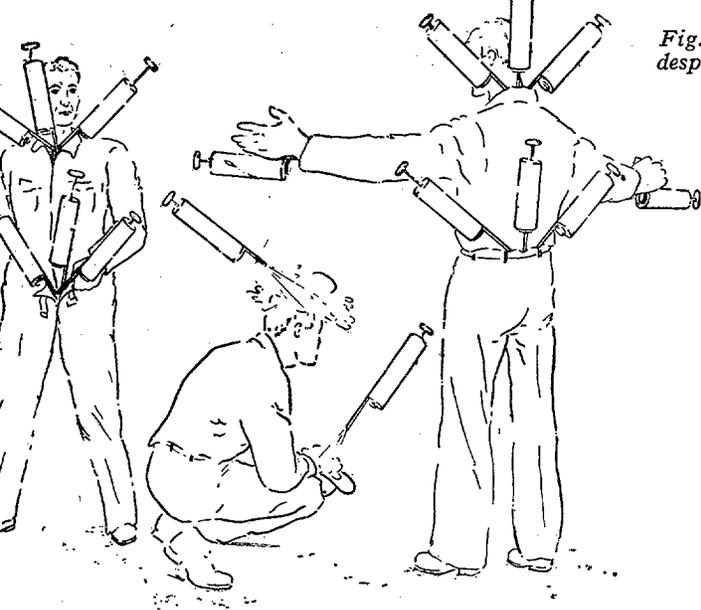


Fig. 3.—Esquema de procedimientos para despiojar un individuo por espolvoreamiento.

las liendres no son afectadas, pero los jóvenes piojos mueren apenas nacen.

En el caso del piojo de la cabeza, se espolvorea el pelo y se frota seguidamente con las yemas de los dedos, no debiendo lavarse la cabeza en veinticuatro horas. Como las liendres, ya hemos dicho, no son afectadas, se harán una segunda y tercera aplicación, con intervalos de una semana. Análogamente, debe hacerse respecto a la destrucción del piojo del pubis (ladilla).

Estos efectos se obtienen mucho mejor utilizando aparatos pulverizadores. En la figura 1 vemos un pulverizador a base de émbolo, con un tubo de 15 centímetros, que da un chorro continuo de polvo, con el que una vez llenado las tres cuartas partes de su cubida, es suficiente para despiojar a 10 individuos; mayor rendi-

como se usaría si se tratara de un caso de tétanos. También se previene que, caso de aparecer afecciones hepáticas por posible utilización del D. D. T., deberán tratarse como si su causa fuesen otros agentes, y así, se aconseja el empleo en estos casos de dietas ricas en proteínas, carbohidratos y calcio, así como inyecciones intravenosas de aminoácidos conteniendo methionina. Caso de ingestión por vía bucal, se harán lavados de estómago con agua normal o salina y a continuación con una solución de 30 gramos de sulfato de magnesia en 250 gramos de agua.

Formas de utilización del D. D. T. en el Ejército de los Estados Unidos.

a) *En polvo.*—Está envasado en cajas de lata, con perforaciones, cuyo contenido es de 50 a 60 gramos, y a granel, en envases de 460 gramos. El polvo consta de una mezcla de D. D. T. al 10 por 100 con polvo inerte (pirofilita).

Sirve principalmente para despiojamientos, pero también ataca a otros insectos, como son: chinches, cucarachas, hormigas, pulgas, etc.

Para la destrucción del piojo de la ropa, basta con espolvorear la superficie y, sobre todo, las costuras de la ropa interior y costuras de las prendas exteriores, frotando un poco para extenderlo. Si no es posible quitarse la ropa, se desabrocha la camisa y pantalón y se espolvorea en cantidad la ropa junto a la piel, golpeándola por fuera un poco para conseguir una distribución más uniforme.

Debe tenerse en cuenta que pueden pasar varias horas hasta que se mueran los piojos y que

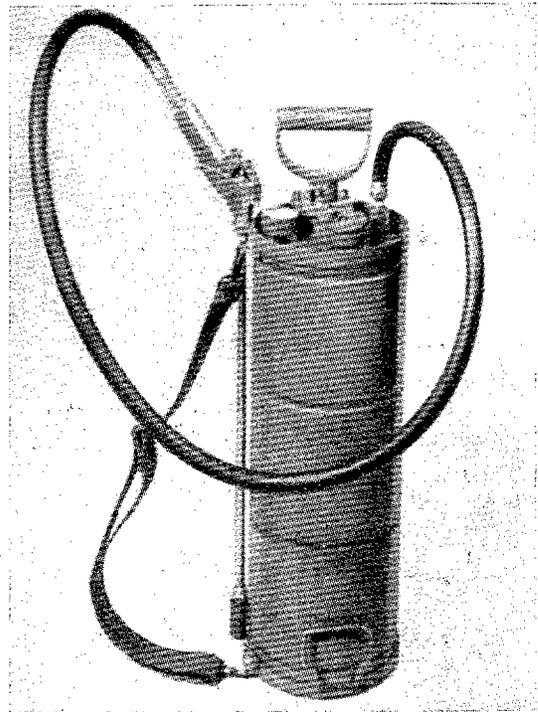


Fig. 4.—Vaporizador insecticida, tipo mochila, de émbolo y forma cilíndrica, con capacidad para 13 litros, utilizado para larvidizar.

miento da el equipo de despiojamiento representado en la figura 2, propulsado con un motor de gasolina y constituido de un compresor de aire, 10 mangas y 20 pulverizadores (10 de repuesto), capaz para despiojar 600 ó más personas por hora. Se han utilizado para tropas en

Fig. 5.—Espolvoreador manual por centrifugación para larvidizar.



bre todo cuando se aplica sobre aguas poco profundas y con barro en el fondo para absorber éste el D. D. T.; mayor es el efecto residual cuando el agua se encuentra en aljibes, depósitos, etc.

Caso de querer obtener un efecto residual más prolongado, se utiliza la solución al 5 por 100 y se calcula la necesidad de 4,5 kilogramos de ésta por área. Con este procedimiento la acción residual es de dos a tres semanas, siempre que la superficie del agua tratada no esté sometida a la acción de lluvia o viento.

Debe tenerse en cuenta cuando se utilizan dosis mayores de 2,5 gramos de D. D. T. puro por área que mueren los peces.

Se aplica, en analogía cuando se usa el petróleo solo; echando la solución con botellas, cubos, etc., caso de ser las colecciones de agua pequeñas y numerosas; con

retaguardia, prisioneros, personal civil cercano a las tropas, etc.

El espolvoreamiento se hace con un orden o método prefijado, para que el despiojamiento sea completo; en la figura 3 puede verse el esquema de los diferentes puntos y direcciones en que debe hacerse la inyección del polvo. Bastan dos emboladas en cada dirección, y en los equipos de gasolina una corta presión en el disparador. No deben olvidarse en esta desinsectación los trajes de invierno y la ropa de cama.

b) *Disolución de D. D. T. en polvo para larvidizar.*—Es una disolución de D. D. T. en petróleo al 5 por 100, envasada en latas de 4,5 kilogramos, aproximadamente. Se usa principalmente para larvidizar y también se emplea como sustitutivo de otras clases de D. D. T., cuando no se dispone de ellas, como sucede en el caso de necesitarse en forma de vaporización para efecto residual.

Como larvicida, se recomienda la preparación con esta forma del D. D. T. de soluciones al 1 por 100, y se calcula que se precisan 250 gramos de éstas por área.

Con D. D. T. disuelto en petróleo, se necesita menor cantidad de éste que si se usa solo.

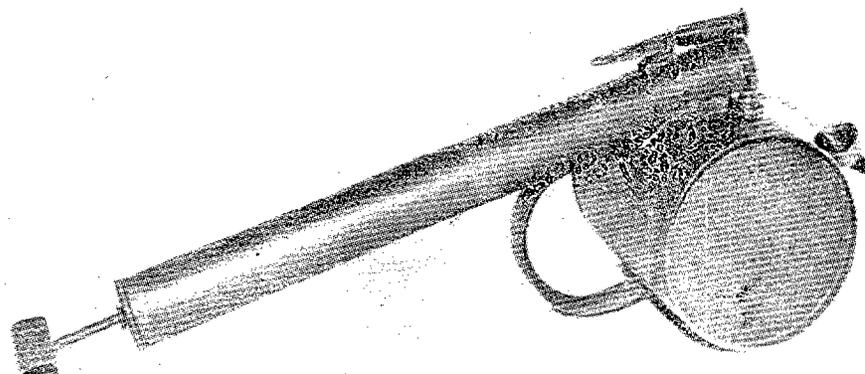
El efecto residual es corto, so-

envases que la proporcionan gota a gota para cursos pequeños de agua; empapando materias porosas, como serrín, arena o grava, y esparciéndolas en el agua o bien introduciéndolas en bolsas que se sumergen en los estanques; distribuyéndola mediante vaporización (éste es el mejor método para grandes extensiones), para lo que se utiliza un pulverizador de émbolo tipo mochila (fig. 4).

Es eficiente también sobre el mosquito adulto; contra éste y contra sus larvas es empleado para grandes zonas, echándolo desde aviones especialmente equipados, en la proporción de 250 a 750 gramos de la solución al 1 por 100 por área de terreno tratado; esta forma de distribución es de la mayor utilidad en zonas de combate o inaccesibles por otras causas.

c) *D. D. T. en polvo para larvidizar.*—Es una mezcla de D. D. T. en polvo micronizado, con 90 por 100 de polvo inerte (talco), presentado en cajas metálicas de 2,250 kilogramos. Los partículas no son superiores a 5 ó 10 micrones,

Fig. 6.—Pulverizador manual.



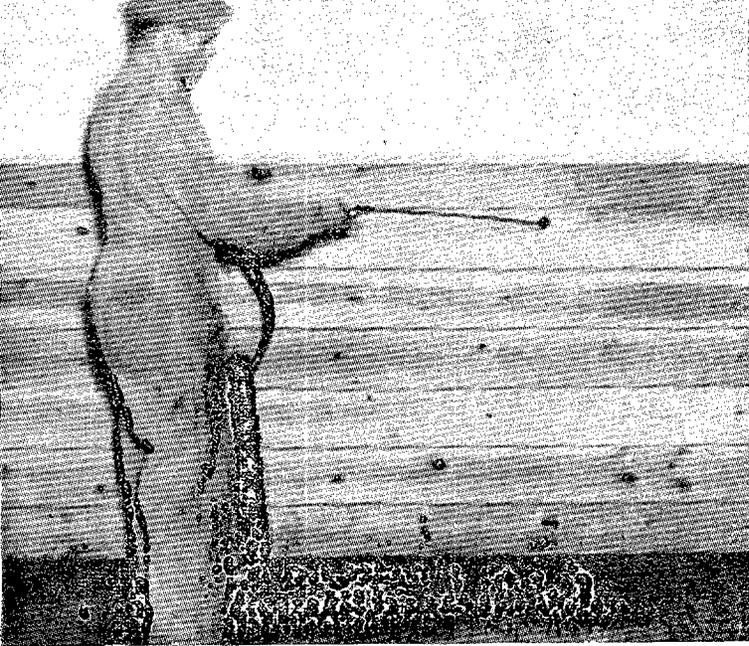


Fig. 7.—Pulverización con D. D. T. de efecto residual, de una valla, con pulverizador tipo mochila.

En el caso de las moscas, deben pulverizarse los montones de estiércol, basuras, cuadras y demás lugares de cría de éstas, así como sus alrededores; no obstante su gran eficacia, no elimina las medidas de higiene utilizadas hasta el presente contra las moscas, sino que les sirve de complemento. En habitaciones, es un buen método colgar del techo un trapo de unos cinco centímetros de ancho, mojado previamente en esta solución.

Su acción eficaz dura varios meses, depende de la exposición a los agentes atmosféricos y de la superficie tratada.

Respecto a los mosquitos adultos, es muy activo, y basta en las habitaciones

lo que se obtiene merced al molido y maceración del D. D. T.

Para larvidizar con este producto se mezcla con polvo fino (talco, polvo de carretera o harina no utilizable), de forma que el D. D. T. se encuentre en la proporción del 2 por 100, calculándose la necesidad de 125 gramos de esta mezcla por área; caso de querer obtener un efecto residual, se utiliza el producto puro; es decir, con D. D. T. al 10 por 100, del que se calcularán 115 gramos por área y un efecto residual de tres o más semanas, siempre que sean aguas con vegetación espesa, donde el polvo esté protegido del viento.

Es también eficiente contra el mosquito adulto y, en el caso de las larvas, es más enérgico sobre las del anopheles que sobre las del enlex, por alimentarse éste debajo de la superficie del agua.

Esta forma de D. D. T. se utiliza para despiojamiento, si no se dispone de momento del polvo indicado en el apartado a), y también actúa sobre las cucarachas, moscas, pulgas, etc.

Se aplica con equipos ordinarios de espolvorear (fig. 5).

La forma anterior (solución de D. D. T. en petróleo) es preferible a ésta.

d) *D. D. T. para pulverizar de efecto residual.* Constituido por un 5 por 100 de D. D. T., 15 por 100 de disolvente auxiliar (naftalina metilada) y 80 por 100 de petróleo; va presentado en latas de 22 litros.

Se utiliza principalmente para la destrucción de moscas, mosquitos adultos y chinches.

una aplicación cada dos o tres meses; como no repele a estos insectos no impide sus picaduras. Su acción se extiende a los mosquitos del exterior, que se posan en la vegetación; en este caso su acción residual depende de la cantidad de D. D. T., de la lluvia y demás efectos climatológicos.

Para la protección contra estos mosquitos, de



Fig. 8.—Aplicación del D. D. T., con brocha, sobre tela metálica.



Fig. 9.—Pulverizador tipo pistola.

los vivaques, puestos de observación aislados, asentamientos de cañones, reuniones al aire libre, etc., se establecen a su alrededor fajas de terreno tratadas por esta clase de insecticida, separadas 10 metros del lugar a proteger y de una anchura de 10 metros término medio, calculándose una dosis de 25 a 50 gramos de este elemento por área.

Para las chinches es muy eficaz, mueren dentro de las primeras veinticuatro horas, y no se produce la reinfestación en seis meses, por lo menos, suplantando, con ventaja, a la fumigación.

También es muy útil contra las pulgas, cucarachas y hormigas.

Se puede aplicar con pulverizador tipo mochila (figs. 7 y 10), con pulverizador manual (figura 6), con pulverizador de gasolina tipo pistola, semejante a la que se utiliza para pintar al *duco* (fig. 9) y con brochas de pintura, cuando se desea actuar sobre telas metálicas, rejillas, etcétera (fig. 8).

La pulverización de esta clase de D. D. T. debe ser de partículas gruesas, de forma que no dé lugar a niebla, y cuidando de evitar la des-

insectación en lugares con llamas, chispas, motores, temperaturas altas y personas fumando, ya que entra en su composición el petróleo y, en estos casos, se está expuesto a incendios; la desinsectación se realiza con ventanas y puertas abiertas, y si el personal lo lleva a cabo en largos períodos de tiempo, va provisto de respiradores, como en la figura 9.

e) *D. D. T., despiojante para pulverizar.*— Es un compuesto a base de benzoato de bencilo, de benzocaína (etil p-aminobenzoato) y D. D. T., este último en la proporción del 10 por 100.

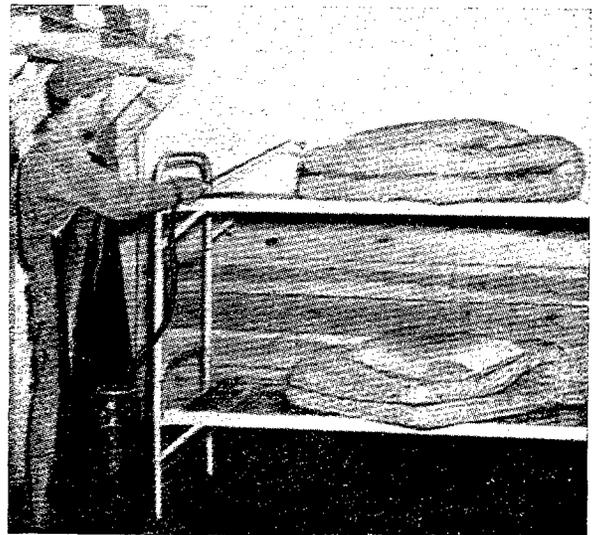
Para su aplicación se diluye un volumen de este insecticida en cinco volúmenes de agua, con lo que se obtiene una emulsión acuosa al 1 por 100 de D. D. T., debiendo utilizarse esta disolución dentro de las primeras veinticuatro horas después de hecha.

Como despiojante es de una acción inmediata y actúa eficazmente sobre el piojo adulto y sobre las liendres.

Se aplica a mano, con un frasco o en forma de vaporización (caso de ser muchos los sujetos a despiojar), se calcula la necesidad de 20 gramos por individuo con pelo cortado al rape, y 30, caso de llevar el pelo largo.

Durante su aplicación se protegen los ojos y después no se bañarán, por lo menos, en veinticuatro horas, vistiéndose sin esperar a que se seque la ropa, con la misma ropa interior, que

Fig. 10.—Pulverización con D. D. T. de efecto residual, de camas y colchones, con pulverizador tipo mochila.



deberá seguirse llevando dos o tres días más después del tratamiento, ya que el insecticida es absorbido por la prenda y evita reinfestaciones.

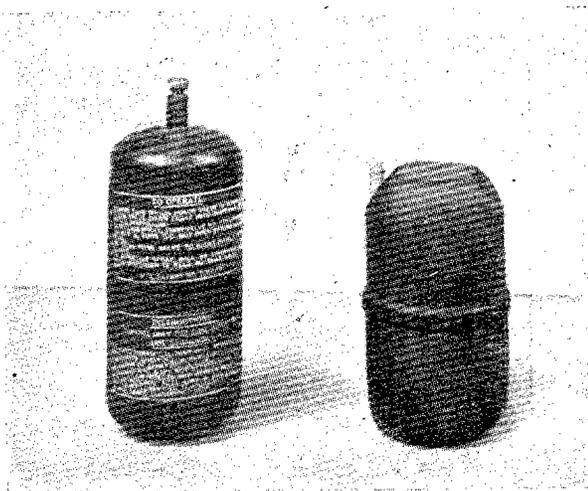


Fig. 11.—Dos modelos de "bombas aerosol".

f) *D. D. T. aerosol*.—Está compuesto de 3 por 100 de *D. D. T.*, 2 por 100 de extracto de piretrina, 5 por 100 de aceite hidrocarburado, 85 por 100 de freón-12 y 5 por 100 de ciclohexamona. El freón no es tóxico al hombre ni inflamable, y actúa como expelente de los otros ingredientes; la ciclohexamona es un disolvente auxiliar que permite la disolución del *D. D. T.* Se presenta en botes de 460 gramos (fig. 11), que se descargan automáticamente y son llamados "bombas aerosol".

Es muy útil, sobre todo para la destrucción de mosquitos adultos, en zonas palúdicas, en recintos como oficinas de cuarteles, tiendas de campaña, refugios, trincheras, pozos de tirador, aviones y barcos; va muy bien este método para las zonas de vanguardia y se calcula que una tienda individual necesita 3" de vaporización, una tienda de campaña piramidal 10" y por cada 25 metros cúbicos de habitación cerrada, 4".

La citada "bomba aerosol" expelle el producto en forma de vaporización, en gotas muy finas, que permanecen mucho tiempo en la atmósfera (veinte o más horas), si está quieta, dando una protección continua contra los mosquitos que entren en el recinto, aparte de matar a los que estaban.

Actúa, además, sobre las moscas, cucarachas,

chinchas, arañas y hormigas, pero su uso de elección es contra los mosquitos adultos en interiores.

g) *D. D. T. en emulsión concentrada*.—Está constituido por 25 por 100 en peso de *D. D. T.*, 10 por 100 de tritón X-100 (emulsionante) y 65 por 100 de xileno; va presentado en latas de 22 litros.

Se utiliza para profilaxis contra piojos, y se calcula que un litro de emulsión es suficiente para impregnar un traje interior de lana, y su efecto residual es efectivo a través de seis u ocho lavados de estas ropas con agua y jabón.

El personal dedicado a esta impregnación debe usar guantes o tenazas, para evitar el ponerse en contacto directamente con el insecticida.

Diluida al 5 por 100, se puede utilizar en forma de vaporización contra mosquitos, moscas, chinchas y otros insectos; tiene el peligro de que los vapores de xileno son inflamables y no debe utilizarse en lugares pequeños y cerrados.

Como larvicida, tiene analogos efectos a las soluciones de *D. D. T.* en petróleo, pero son más peligrosas para los peces.

Vaporización *D. D. T.* desde avión.—La enorme posibilidad de diseminación del *D. D. T.* por

Fig. 12.—Empleo de la "bomba aerosol".



avión, para actuar contra mosquitos y moscas en zonas inaccesibles, bien por ser terreno de combate o por otras causas, fué reconocida inmediatamente después de llamar la atención este insecticida a las fuerzas armadas, y desde entonces se han hecho numerosas pruebas por diversas organizaciones de Estados Unidos.

De éstas se han sacado las siguientes conclusiones:

1.^a La diseminación de D. D. T. por avión es método práctico contra mosquitos y, en menor escala, contra las moscas.

2.^a Las larvas de mosquitos se destruyen por vaporización aérea de D. D. T.

3.^a No se obtiene prolongado efecto residual.

4.^a La dispersión de D. D. T. por avión debe ser como un arma militar necesaria, siempre que su empleo ofrezca suficiente economía de potencial humano, y cuando es necesario actuar rápidamente sobre una gran extensión de terreno o si el acceso a éste se encuentra impedido.

5.^a En regiones pobladas, debe tenerse en cuenta el efecto nocivo sobre la agricultura, insectos beneficiosos y peces.

En las zonas de combate estas consideraciones quedan relegadas a segundo término ante las necesidades imperiosas que la guerra lleva consigo.

6.^a El equipo para pulverizar D. D. T. desde avión debe poder ser quitado y puesto sin alterar las características de vuelo del avión y otros factores aerodinámicos.

Consideraciones especiales para el empleo del D. D. T.—Este agente se adhiere a la superficie de la vegetación y la lluvia lo arrastra e interrumpe su acción.

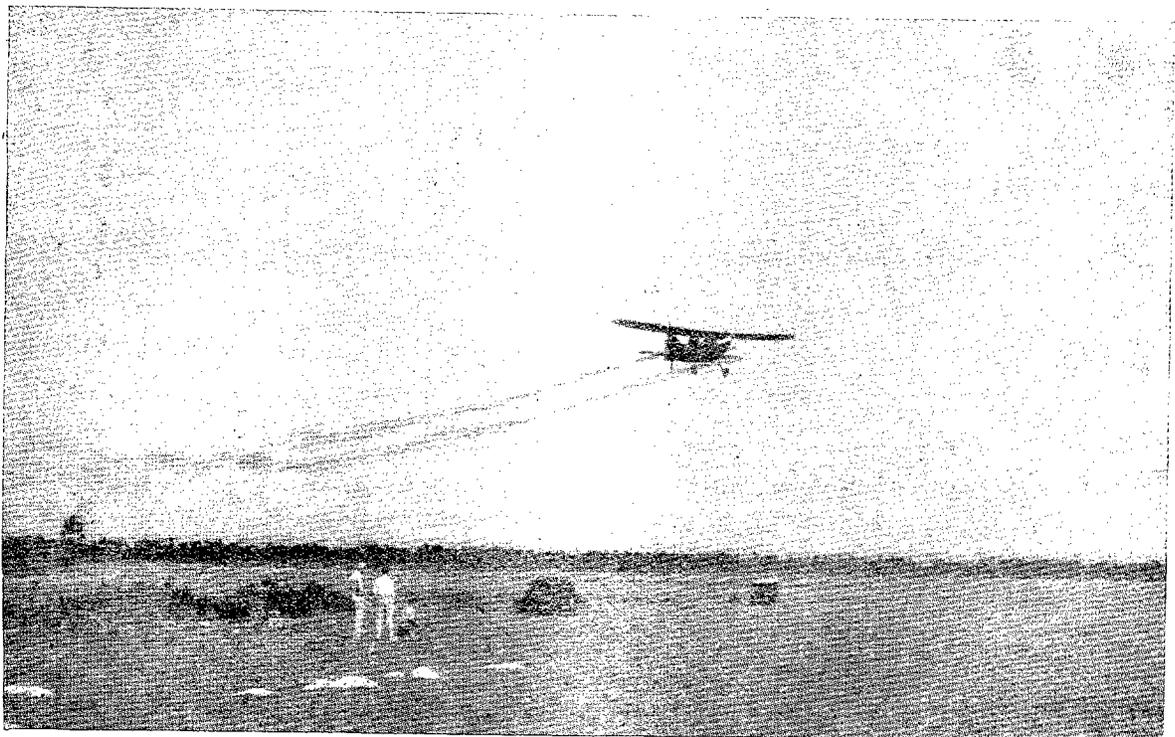
Los vientos fuertes son perjudiciales, pero los que unen a una dirección favorable una pequeña velocidad favorecen la diseminación de las pulverizaciones finas, polvos y aerosoles que tenga D. D. T.; asimismo ayuda su reparto en las superficies de agua inaccesibles y en zonas con vegetación densa (jungla).

Las altas temperaturas llevan las gotas de insecticida hacia arriba e impiden su depósito, por lo que en estos climas la diseminación deberá hacerse en las primeras horas de la mañana.

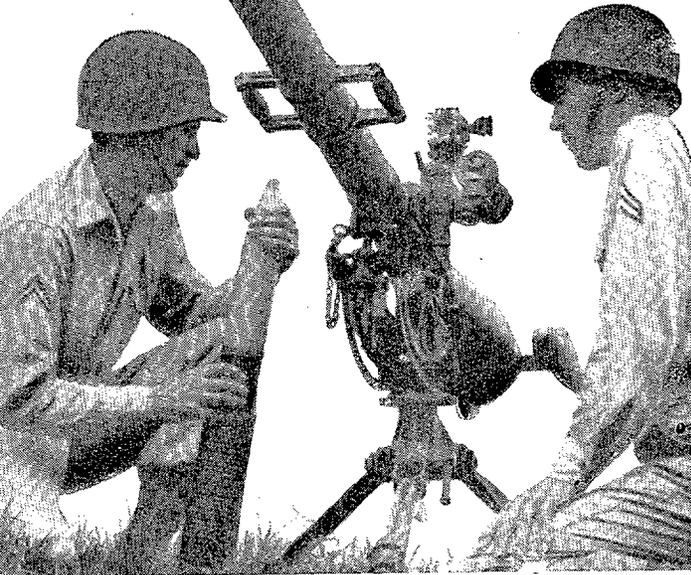
La vegetación densa, por un lado, impide la acción nociva del viento, y, por otro, dificulta la distribución del insecticida, por lo que en estos casos las dosis y las partículas serán mayores.

NOTA.—Los datos y fotogramas de este trabajo han sido obtenidos principalmente del «Boletín Técnico del Departamento de Guerra», de los Estados Unidos.

Fig. 13.—Avión dispersando D. D. T.



Cañones sin retroceso



(Figura que cita el texto con el núm. 7.)

Comandante del C. I. A. C.

PEDRO SALVADOR ELIZONDO

de la Dirección General de Industria.

Por el interés del tema y con objeto de aportar el máximo de información respecto a esta nueva modalidad de armamento que viene a dotar a la Infantería y Caballería de una potencialidad de fuego hasta ahora reservada a la Artillería, sin que por lo demás grave en una proporción análoga sobre la movilidad táctica de las mismas, es lo que nos ha inducido a presentar en una sola información las distintas aparecidas recientemente en las Revistas norteamericanas "Infantry Journal", "The Cavalry Journal" y "Army Ordnance", debidas, entre otros, a los competentes jefes de dicho Ejército. Coronel René R. Studler y Comandante L. B. Hedge.

PARECE ser que la táctica defensiva de utilizar al máximo los accidentes del terreno y la fortificación ligera de campaña, empleada por los japoneses en su retirada ante las tropas norteamericanas, indujo a éstas a buscar la manera de dotar al infante de una arma de calibre y precisión análoga al cañón de artillería, pero que fuera lo suficientemente ligera para ser transportada por un solo hombre en caso necesario. En efecto, el fuego indirecto (?) de la artillería de acompañamiento no se muestra lo bastante preciso para conseguir impactos directos sobre las "madrigueras" de 60 x 90 centímetros, que en la mayoría de los casos constituían los blancos para abrir el camino a la infantería; las armas de fuego directo (?), tales como el C. C. C. de 57 milímetros o el de mayor calibre del tanque destructor, eran demasiado pesadas y voluminosas para poder aproximarse a ellas dentro de su alcance eficaz sin ser vistas. El "bazooka" es una arma ligera, pero con un alcance eficaz comparativamente menor. La solución era, sin duda, una pieza de artillería sin retroceso; pero cuyo prin-

cipio fundamental se salía del dominio corriente de los conocimientos balísticos hasta entonces conocidos. Sin embargo, el problema fué resuelto con la invención de los "cañones sin retroceso" de 57 y 75 milímetros para el soldado de infantería.

La historia de cómo se desarrolló el proyecto de esta nueva especie de cañón constituye un ejemplo típico de los resultados a que se puede llegar mediante un trabajo de investigación correcta y ordenadamente conducido.

Ya en la primavera de 1943 se había adoptado el "bazooka" como arma portátil, perfectamente adecuada para la infantería; pero que en su misma concepción básica llevaba consigo dos serias desventajas: su pequeña velocidad inicial, que la hace relativamente imprecisa y falta de alcance, y su proyectil con propulsión cohete, con un considerable peso muerto, constituido por las aletas estabilizadoras y el cartucho propulsor, cuya carga se va consumiendo durante la trayectoria del mismo. Para suprimir, en lo posible, estos inconvenientes, se pensó en prescindir del peso muerto que acom-

paña al proyectil, haciendo que el agente propulsor se mantuviese en el interior del arma o dispositivo de lanzamiento. Se dirigió la atención al cañón Davis de la primera guerra mundial a los trabajos del Dr. R. H. Goddard y a las patentes de Charles J. Cooke, decidiéndose, en consecuencia, establecer una encuesta sobre la posibilidad de disparar un proyectil del tipo corriente valiéndose de un cañón en que se suprimiese el efecto del retroceso por la descarga de una porción de los gases originados durante la combustión de la carga de proyección.

El arsenal de Frankford fué el elegido para llevar a cabo los trabajos anexos al proyecto, encomendado al Departamento de Industria Militar. En junio de 1943 se comenzaron los estudios balísticos a base de un cañón de ánima lisa. Para septiembre del mismo año se decidió construir ya un tubo rayado de 57 milímetros que disparase un proyectil de 1,350 kilogramos de peso. Al mes siguiente, y después de ensayar un nuevo modelo, se obtuvieron los datos suficientes para un diseño más practicable, designado con el nombre de "cañón portátil sin retroceso, T 15".

Ya sabemos que todos los cañones, excepto este último, efectúan un determinado retroceso o "culatazo" en el momento del disparo. La causa del mismo es la transformación en gas casi instantánea de la pólvora de la carga de proyección, que al mismo tiempo sufre una considerable expansión por la temperatura desarrollada. Esta fuerza expansiva se ejerce simultáneamente y con la misma intensidad en todas direcciones, es decir, que la misma fuerza empleada en hacer moverse el proyectil y salir lanzado hacia adelante se ejerce también sobre la pared interior del cierre, dando lugar al retroceso. La mayor parte del peso de una pieza de artillería corriente corresponde al del mecanismo destinado a evitar, en lo posible, o absorber dicho retroceso.

En el cañón de que se trata, la recámara es de mayor diámetro que la vaina del cartucho, la que, a su vez, va perforada. La recámara va también abierta por la parte del cierre, que lleva practicadas unas toberas en forma de tubos Venturi alrededor de su periferia. Este dispositivo permite el escape hacia atrás de los gases, los cuales, en su salida, producen una fuerza igual y opuesta al par de rotación originado por el proyectil al deslizarse a lo largo de las rayas del ánima. Es decir, que de esta forma el tubo ni retrocederá ni girará sobre su eje.

En los ejercicios de tiro practicados con dicha nueva arma, montada sobre un trípode de ametralladora, no se hizo sensible el retroceso de la misma, no obstante ser su peso de 18 kilogramos y su velocidad inicial de 310 m/s. La precisión era buena a distancias no muy superiores a los 300 metros. A la vista de estos resultados, se decidió aumentar la velocidad inicial hasta los 366 metros, encargando la construcción de un nuevo modelo a la industria civil en enero de 1944. Con esta nueva arma se hicieron demostraciones ante el personal de la Sección de Infantería en febrero del mismo año. El mencionado personal recabó la construcción de un nuevo modelo de 75 milímetros. Los proyectiles que se proyectaban para dichas armas eran el de alto ex-

plosivo, el anticarro con carga hueca y el incendiario de fósforo blanco.

El nuevo modelo de 75 milímetros, proyectado también por el arsenal de Frankford, fué probado con éxito en septiembre del citado año (1944). Con un peso de 47 kilogramos y montado sobre un trípode de ametralladora, disparaba el proyectil reglamentario del mismo calibre con una velocidad inicial de 305 m/s. (la máxima velocidad admisible para el proyectil contracarro, de alto explosivo).

Entre tanto se construyeron diversos modelos experimentales del cañón de 57 milímetros, llegándose, por fin, al T15E9, que, conjuntamente con el de 75 milímetros, fueron probados oficialmente a finales del mencionado mes de septiembre en el Polígono de Experiencias de Aberdeen, ante representantes del Ejército y la Marina. Construidos un par de nuevos modelos de este último por las fábricas civiles dedicadas ya a este género de armas, a principios de 1945 se constituyeron varios equipos, compuestos de soldados de infantería y personal del Departamento de Industria Militar, los cuales fueron enviados a los distintos teatros de operaciones, con el fin de hacer algunas demostraciones prácticas del resultado en campaña de los nuevos cañones portátiles de 57 y 75 milímetros. Como consecuencia de las experiencias del teatro europeo de operaciones se decidieron algunos cambios, iniciados en la primavera de 1945. Finalmente, en junio del mismo año, y después de satisfacer a todas las exigencias del servicio, se acordó la adopción reglamentaria de los mismos para el Ejército de tierra.

La fabricación de las citadas armas, así como sus correspondientes accesorios (alza telescópica con soporte abrazadera, culatín, empuñadura y manecilla de sujeción, funda y almohadillados, así como el protector del rostro del tirador), fué encomendada a la industria civil, que recibió las correspondientes especificaciones del Departamento de Industria Militar.

El problema técnico de la eliminación del retroceso.

Reseñada la evolución histórica de esta nueva arma, vamos a dedicar algunas líneas al aspecto puramente técnico del diseño fundamental y común a los dos "cañones sin retroceso" de 57 y 75 milímetros, conocidos reglamentariamente con el nombre de modelos M-18 y M-20, respectivamente.

Es conocido que en todo conjunto físico invariable, toda acción va acompañada por una reacción de igual magnitud y dirigida en opuesto sentido. Es decir, que un arma de masa M que dispare un proyectil de masa m con una velocidad v recibirá un impulso dirigido en sentido contrario a la marcha del proyectil, que la hará moverse con una velocidad V , de tal modo que, al menos en primera aproximación, se verificará: $m \cdot v + M \cdot V = 0$. Decimos en primera aproximación, pues una parte de los gases de la carga de proyección marchan detrás del proyectil, incrementándose al valor eficaz de M . Ahora bien; si queremos que el arma no experimente ningún retroceso, el momento de fuerza o impulso suministrado de esta manera al cañón deberá consu-

mirse de alguna manera, bien en desarrollar cierta cantidad de calor, en efectuar algún trabajo útil, en vencer un momento de fuerza equivalente y dirigido en sentido opuesto al mismo, o en cualquier combinación de estos tres medios. Evidentemente que la única solución que logrará la supresión del retroceso ha de ser la tercera alternativa; es decir, oponer a la cantidad de movimiento del cañón un momento igual, de la misma dirección y sentido opuesto al mismo.

El proyecto, ya mencionado, de cañón Davis, utilizaba el citado principio disponiendo un segundo cañón montado coaxialmente con el primero y que, disparados al mismo tiempo, lanzaban sus proyectiles en opuesto sentido. De este dispositivo, sin valor práctico alguno, se registraron diversas patentes en Norteamérica.

La más interesante de las patentes Davis consistía en dos tubos coaxiales, opuestos a partir de una recámara central. En uno de ellos se cargaba un proyectil corriente, mientras en el otro se cargaba una mezcla de grasa y perdigones del mismo peso bue el proyectil. Este primitivo y tosco cañón, sin retroceso, concentró sobre sí la atención de los técnicos durante algún tiempo.

Otro proyecto norteamericano de cañón sin retroceso lo constituye el cañón Cooke, que, en esencia, consiste en un tubo abierto dentro del cual se carga un proyectil y una carga de proyección, estrechándose la sección del tubo en un punto situado detrás de esta última. Al producirse la combustión de la carga de proyección el proyectil se mueve hacia adelante, mientras un gran volumen de los gases de combustión se mueven hacia atrás. Sin entrar a hacer un análisis preciso de este cañón, podemos, sin embargo, concluir que el mencionado estrechamiento producirá un aumento en la velocidad de los gases de escape, elevando la presión interna y aumentando la velocidad inicial del proyectil. Por consiguiente, la supresión del retroceso vendrá a ser entonces una función de la relación existente entre el área de la boca del tubo y del orificio de escape de los gases, de la relación entre la masa del proyectil y la de la carga de proyección, de la densidad de la mencionada carga, de la granulación, composición y temperatura de combustión de la pólvora y de otros diversos factores.

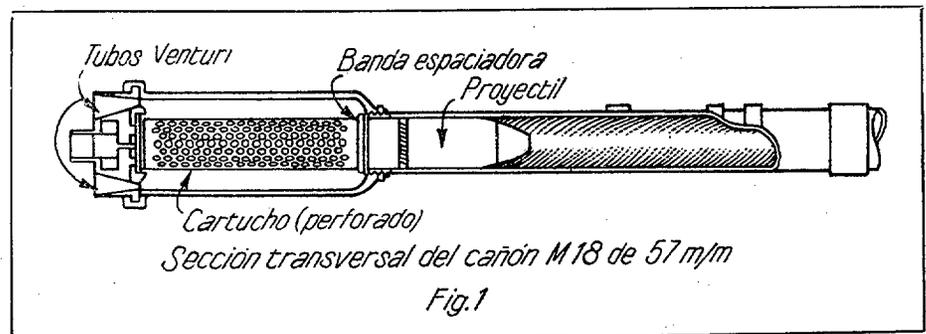
Por otra parte, para estudiar con más precisión el fenómeno de la supresión del retroceso, será preciso distinguir entre la supresión "media" y la "absoluta". Cuando se habla de supresión "media" del retroceso, se quiere expresar que el momento de fuerzas originadas por la combustión de la carga de proyección y aplicado al cañón durante el período de disparo (que es del orden de una centésima de segundo), es igual a cero. Esto, expresado así, quiere decir que pueden aparecer considerables fuerzas sin neutralizar durante cierta parte del intervalo

en que se desarrolla la presión, mientras durante las otras porciones del ciclo de combustión se le podrán oponer directamente las fuerzas neutralizadoras. Por el contrario, en la supresión "absoluta" del retroceso, la fuerza que tiende a hacer retroceder al cañón deberá estar contrarrestada en cualquier instante por otra igual y de opuesto sentido.

La diferenciación de ambos fenómenos no se hace sensible a simple vista, pues dados los pesos y tiempos que entran en juego no se apreciará ningún movimiento aparente, cualquiera que sea el tipo de aparato empleado para apreciarlo. Sin embargo, el montaje empleado acusará los efectos de esta diferencia, pues cuando la supresión del retroceso sea "media", se transmitirá un enorme esfuerzo a un montaje que no sea lo suficientemente elástico para conseguir su absorción por la misma inercia del arma, mientras que cuando la supresión del retroceso sea "absoluta" no se transmitirá ningún esfuerzo, durante el fuego, sobre el montaje.

El arsenal de Frankford, después de una serie de experiencias llevadas a cabo con un tubo de ánima lisa y orificios ajustables en el cierre, así como también con un volumen de recámara igualmente ajustable por la posición del proyectil en el tubo, confirmó los análisis mas precisos de los citados factores de balística interior, obteniendo una serie de datos en forma de relaciones entre el peso de la carga de proyección, peso del proyectil, volumen de recámara, recorrido del proyectil en el ánima, velocidad inicial y curvas de presión en función del tiempo, las cuales constituyeron las bases de un análisis mecánico preliminar, para mostrar que un arma, disparando un proyectil de casi 1,5 kilogramos de peso, con una velocidad inicial de 330 m/s., podría construirse con un peso inferior a 23 kilogramos, y esto con un amplio margen de seguridad.

Vislumbrada la posibilidad de construir un arma individual con arreglo a estos principios, se consideraron más atentamente los factores críticos, tamaño y peso de la misma. Ahora bien; el incrementar el máximo de la presión requeriría un aumento de la resistencia y, por consiguiente, del peso. Aumentar el recorrido del proyectil en el ánima permitiría disminuir la mencionada presión; pero a expensas de un aumento en la longitud del arma, lo que también trasciende en el peso. En cuanto al incremento de la relación entre la presión media y la máxima (lo cual es posible, tanto en éste como en los cañones de tipo corriente, mediante el ajustado de la densidad de la carga, así como la estructura y peso de



la pólvora), tendría por efecto reducir el máximo de presión y el recorrido del proyectil, pero aumentaría el peso del disparo completo.

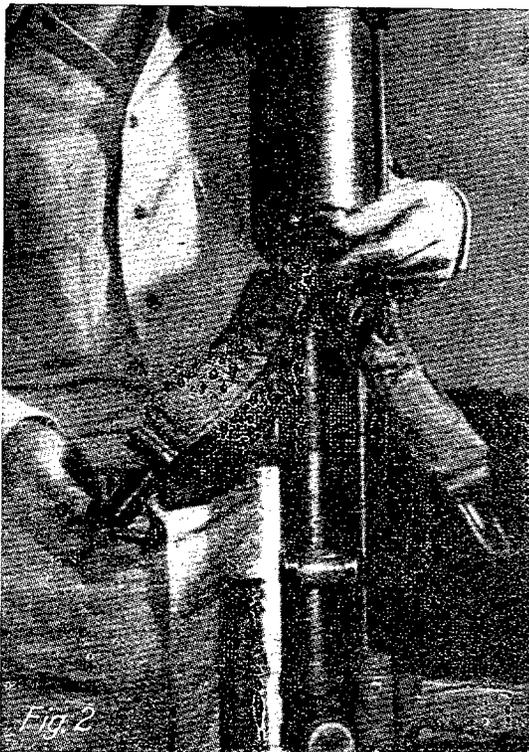
Vemos, pues, que la solución ideal no existe, debiendo conformarse con una solución de compromiso para el diseño básico a adoptar. Este diseño comprendía una recámara de diámetro bastante mayor que el cartucho que encierra la carga de proyección, la cual se encuentra parcialmente obturada en su parte posterior por un cierre en el que van practicadas unas aberturas en forma de tubo Venturi y alojado su correspondiente percutor; por su parte anterior, dicha recámara desemboca en el tubo de ánima rayada que completa el cañón del arma. El disparo consiste en un cartucho o vaina perforada (para permitir el escape de los gases), con su correspondiente estopín en el culote y engarzada por su boca al proyectil. En el cañón de 57 milímetros, M-18, cuya sección se representa en la figura 1, la vaina del cartucho es completamente cilíndrica, por lo que para mantener el disparo en su posición correcta se asienta el culote de la vaina en un alojamiento que lleva practicado el cierre en su cara interna, y para que el proyectil se introduzca lo justo en el ánima, lleva la vaina un anillo a banda espaciadora adosada a su extremidad anterior; por el contrario, en el cañón de 75 milímetros en que las proporciones de la recámara y del cartucho son mayores, no se hace preciso la utilización de esta banda en la vaina, dado que ésta adopta la forma cónica por su extremo anterior. En cuanto al proyectil, tiene sustituida su banda de forzamiento por una "banda de rotación", que lleva entalladas unas ranuras del mismo perfil que los campos del ánima y que se adaptan a las mismas al cargar el arma.

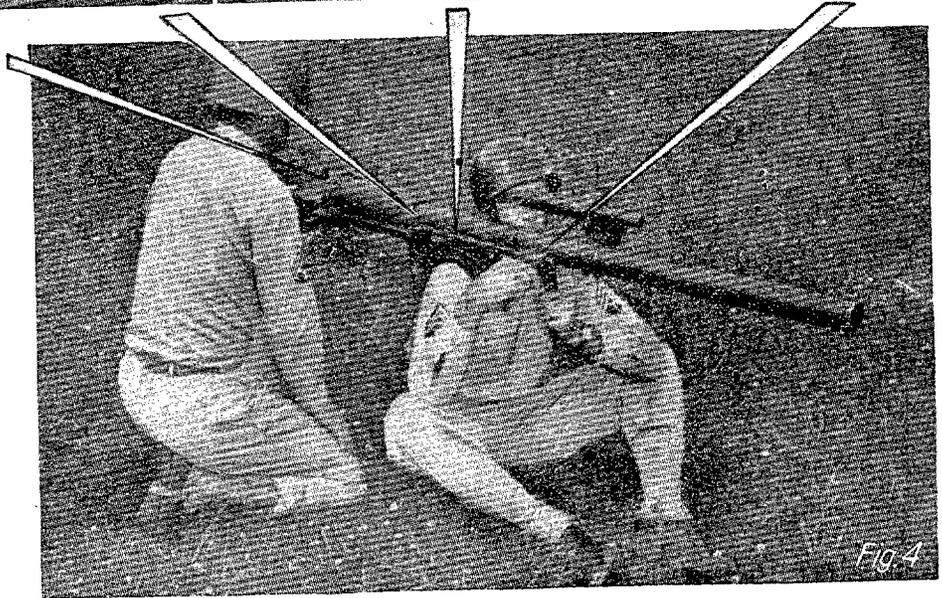
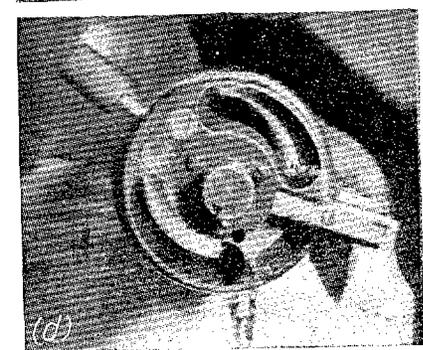
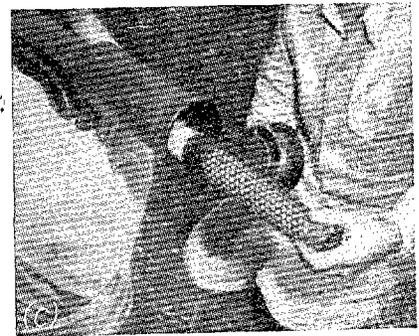
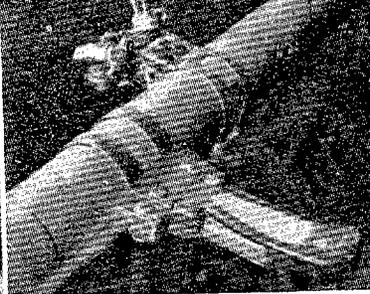
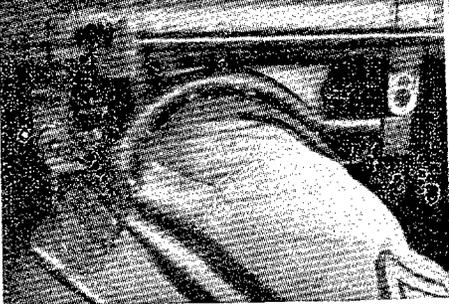
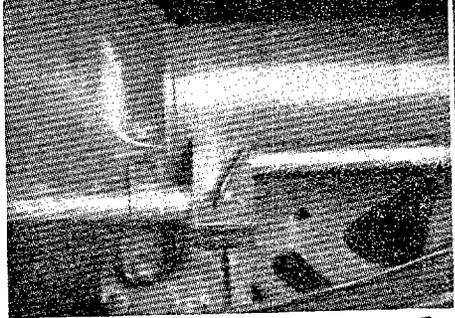
Finalmente, el eje de las aberturas Venturi se encuentra inclinado con respecto al eje del ánima, con lo cual se contrarresta el par de rotación transmitido al arma, como consecuencia de la reacción ofrecida a la aceleración angular del proyectil al arrastrarse a lo largo de las rayas.

Veamos ahora la justificación técnica de estas peculiaridades del diseño y la manera de llevarlas correctamente a la práctica. En primer lugar, todo proyectil corriente, provisto de su banda de forzamiento, no empezará a moverse por la acción de los gases producidos en la combustión de la carga de proyección, hasta que la presión de los mismos sobre el culote del proyectil no haya alcanzado un valor suficientemente alto para forzar la banda a ser entallada por los campos del rayado del ánima. Esta "presión de forzamiento" sabemos que varía considerablemente de un disparo a otro, aun bajo el más escrupuloso control de fabricación de sus bandas de forzamiento.

Ahora bien; con objeto de obtener una supresión "absoluta" de retroceso con uno de tales proyectiles (empleando la recámara abierta), habrá de procurarse algún elemento que impida la descarga hacia atrás de los mencionados gases, hasta el momento de conseguirse la mencionada "presión de forzamiento". El abrir este elemento de retenida antes o después de comenzar el citado forzamiento, destruiría momentáneamente el equilibrio de fuerzas, impartiendo al cañón un momento inicial, que tendríamos que contrarrestar posteriormente durante el ciclo del disparo, cuando el proyectil y la descarga de los gases han llegado a estabilizarse.

Por otra parte, se ha demostrado experimentalmente que la única manera de conseguir, lo más





canzar la "presión de forzamiento", es procurar una obturación a las aberturas o perforaciones practicadas en la vaina, recubriéndolas con un material que se disipe o salte a la justa presión. Sin embargo, como la mencionada presión ya hemos visto que varía de una a otra banda de forzamiento, se harían precisas ciertas variaciones en la sensibilidad de disipación del elemento obturador, lo que unido a la resistencia suplementaria que hay que dar al tubo en el origen del rayado para resistir al esfuerzo del mencionado entallado (con el subsiguiente aumento de espesor e incremento de peso), hace que se haya sustituido la banda de forzamiento por la "banda de rotación", para conseguir mantenerse dentro de las características fundamentales de este tipo de arma.

Acabamos de ver cómo la acordada sustitución de bandas elimina la necesidad de emplear un elemento obturador hasta el momento de alcanzar la "presión de forzamiento". Pero todavía subsiste un problema de carácter análogo, proveniente de los requerimientos de rigidez mecánica exigida a las municiones con cartucho engarzado al proyectil, pues lo ha de ser con tal firmeza que permite su segura manipulación. Esto que, en definitiva, significa la existencia de una fuerza de engarce, se traduce en la necesidad de producir cierta presión en la recámara para vencer la mencionada fuerza antes de que el proyectil comience su movimiento

aproximadamente posible, que la liberación de los gases tenga lugar en el momento de alcanzar la "presión de forzamiento", es procurar una obturación a las aberturas o perforaciones practicadas en la vaina, recubriéndolas con un material que se disipe o salte a la justa presión. Sin embargo, como la mencionada presión ya hemos visto que varía de una a otra banda de forzamiento, se harían precisas ciertas variaciones en la sensibilidad de disipación del elemento obturador, lo que unido a la resistencia suplementaria que hay que dar al tubo en el origen del rayado para resistir al esfuerzo del mencionado entallado (con el subsiguiente aumento de espesor e incremento de peso), hace que se haya sustituido la banda de forzamiento por la "banda de rotación", para conseguir mantenerse dentro de las características fundamentales de este tipo de arma.

es decir, en forma semejante a cómo sucedía con la banda de forzamiento.

También la magnitud de este esfuerzo (denominado "tirón de la bala") varía, normalmente, de un disparo a otro, si bien por medio de un control riguroso de fabricación ha llegado a mantenerse casi constante. Además, como esta presión inicial, cuando se mantiene dentro de valores esencialmente bajos, constituye un factor auxiliar en la uniforme ignición de la carga de proyección, se ha considerado ventajosa su imposición, por lo cual se adoptó un elemento obturador sobre las aberturas de la vaina. Este elemento se suministra en forma de un revestimiento de papel impermeabilizado, especialmente impregnado, que recubre la superficie interior de la vaina del cartucho.

Finalmente, como la continuada experiencia con estas nuevas armas mostraban que el diseño de los tubos Venturi tenían una gran influencia sobre el grado de erosión y, por consecuencia, sobre la vida del cierre y sus aberturas de gas, se inició un programa de investigaciones en el Polígono de Tiro de Aberdeen, que condujo a la obtención de una precisa información sobre el perfil y materiales de dichas aberturas, que prolongaban casi el doble su vida, al mismo tiempo que permitía la sustitución normal de algunos de sus elementos.

Descripción, manejo y empleo táctico de las nuevas armas.

En lo que sigue vamos a completar la descripción de los "cañones sin retroceso" de 57 milímetros, M-r8, y de 75 milímetros, M-20, cuyas peculia-



Fig. 5

ridades fundamentales, referentes a la balística interior de las mismas, se han transcrito en la precedente exposición.

El cañón de 57 milímetros, M-18, con su equipo de puntería y estuche de transporte, pesa unos 25 kilogramos, y puede ser transportado por dos hombres en marchas normales y por uno sólo a pequeñas distancias. Está equipado con alza telescópica y otra rebatible del tipo corriente, graduadas ambas en yardas. Una combinación de soporte y bípode almohadillado (fig. 2) permite el que sea disparado cómodamente apoyado en el hombro, bien se encuentre el tirador de pie (fig. 3), sentado (fig. 4) o arrodillado (fig. 5). Para conseguir una mayor firmeza en la sujeción del arma en estas posiciones, lleva también una empuñadura rebatible, que juntamente con el mencionado bípode, proporciona un triple punto de apoyo (fig. 6) en la posición de tumbado. En el detalle *a* de la figura 4 se ve la manera de unirse al tubo el alza rebatible y la empuñadura de pistola, que en su parte delantera lleva el gatillo y en la posterior el pestillo del seguro. En el detalle *b* de la misma figura se observa otro de los seguros del disparo, que consiste en una palanquita colocada al lado de la recámara, y debe girarse por el cargador a la posición *F*, de fuego, para que el arma pueda ser disparada. De esta manera, se asegurará a dicho sirviente el que pueda apartarse de la zona del fogonazo que sale por la culata y que alcanza una intensidad letal en un área triangular de 15 metros a partir de dicha culata. Una vez efectuada la carga y puesto dicho seguro

en la mencionada posición *F*, el cargador tocará ligeramente en el hombro del apuntador, indicándole con ello que el arma se encuentra lista para hacer fuego. Finalmente, en los detalles *c*, *d* y *e* de la citada figura 2, se observarán, respectivamente: el cierre engoznado en su posición de abierto y en el momento de introducir el disparo; el mismo cierre visto por detrás en su posición de cerrado, y el almohadillado de la pieza bípode de apoyo en el hombro.

La munición para este arma pesa unos 2,265 kilogramos, y, como ya hemos mencionado al principio, dispone de tres clases de proyectiles (fumígeno, de alto explosivo y anticarro con carga hueca), con un peso alrededor de un kilogramo. La carga de proyección es, aproximadamente, el doble que las de las municiones corrientes de artillería. La velocidad inicial es de unos 366 m/s. y su alcance máximo de unos 4,3 kilómetros, poseyendo una precisión análoga a la de la ametralladora de 7,62 milímetros, desde cuyo trípode también puede ser disparada.

El cañón de 75 milímetros, M-20, pesa, aproximadamente, el doble que el anterior; es decir, unos 50 kilogramos, disparándose normalmente desde el trípode de ametralladora reglamentario (fig. 7, que es la que aparece en el encabezamiento de este artículo). Está equipado con un alza telescópica para la puntería directa y otra alza panorámica tipo artillería, para la puntería indirecta. Con el mencionado equipo de puntería y el trípode pesa unos 75 kilogramos y puede ser transportada fácil-

mente con su dotación de municiones por un equipo de cinco hombres, aunque para su manejo durante el fuego solamente se requieren dos, como en el caso anterior, y aun uno, en caso de apuro. Como puede apreciarse por la mencionada figura 7, esta arma carece de los soportes de que iba dotada la de 57 milímetros, que están sustituidos por una pieza abrazadera de fijación en el trípode y dos asas diametralmente opuestas, situadas hacia el lugar donde cae el centro de gravedad del arma; tampoco lleva la empuñadura de pistola para el disparo, pues la palanca disparadora va adosada al cierre. Dado el tamaño y disposición del arma, solamente se hace preciso el empleo de un solo seguro para evitar el disparo accidental de la misma, prescindiendo del seguro que manipula el cargador. En cuanto a la zona peligrosa que se origina detrás de la culata durante el disparo, es también de forma triangular y aproximadamente el doble que en el arma anterior.



La munición, de cartucho engarzado, pesa unos 9,5 kilogramos, y la granada es análoga (menos en la banda de forzamiento) a la del mismo calibre reglamentario para la artillería (fig. 8). Dispone de tres tipos de municiones: de alto explosivo, contra personal, vehículos sin blindar, fortificaciones ligeras de campaña y blancos similares; tiene una velocidad inicial de 302 m/s. y un alcance máximo de 6,3 kilómetros; la perforante, con carga hueca, contra carros de combate, cuevas y casamatas, tiene una velocidad inicial de 305 m/s. y un alcance máximo eficaz de 3,2 kilómetros, y la fumígena, de fósforo blanco, que tiene efectos contra personal, al mismo tiempo que produce una nube de humo de gran poder de ocultación. La espoleta del proyectil de alto explosivo es extremadamente instantánea, por lo cual la trayectoria del mismo (entre el arma y el objetivo) deberá encontrarse completamente despejada de árboles, pequeña vegetación y aun de la misma hierba. (En la figura 9 se muestran, una al lado de la otra, las municiones de 57 y 75 milímetros.)

En cuanto al empleo táctico de dichas armas, debemos decir que evidentemente no se pensó que constituyeran un "remedialotodo" y mucho menos que reemplazaran a la artillería de campaña ni a las armas contracarro. Por el contrario, la idea de su adopción fué la de cubrir el amplio portillo exis-

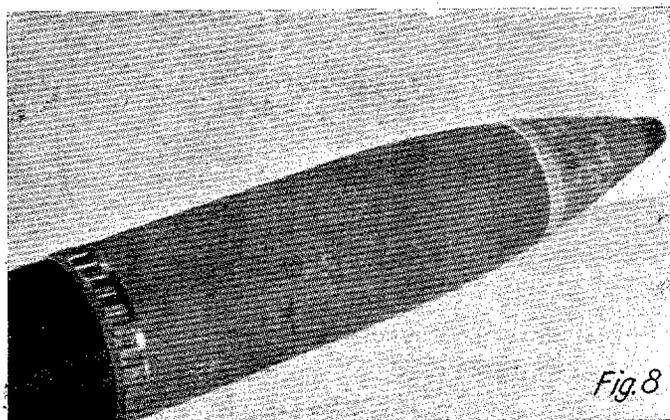


Fig. 8

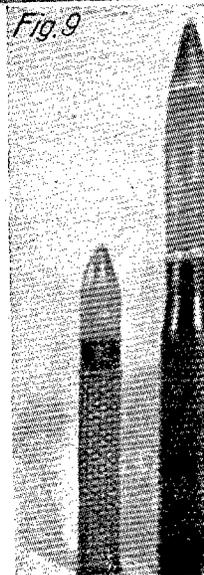
tente entre la potencia de fuego de que disponía el infante y la artillería, dotando al primero de un arma de tiro directo (?), con suficiente potencia de fuego y relativamente ligera para que, envuelta en un débil estuche, pueda ser transportada cómodamente sobre la espalda. Ambas armas son especialmente valiosas en aquellas situaciones en que la necesidad de una gran movilidad impide el uso de las armas convencionales. De la misma manera, se adaptan mejor a la ofensiva que a la defensiva y al tiro con puntería directa mejor que al indirecta, aunque en el primer caso sean mucho más visibles por el doble rebufo y fognazo producidos durante el disparo.

El primer caso de empleo de los citados "cañones sin retroceso" fué por la 17.ª División Aerotransportada, en su salto a través del Rin, en cuya operación los hombres que las manejaron y los que combatieron en sus proximidades tuvieron ocasión de apreciar su gran valor.

En una ocasión, un cañón de 75 milímetros, M-20 (con su trípode y ocho disparos), fué transportado a mano por un equipo de cinco sirvientes, actuando como apoyo de una Compañía de Asalto durante una jornada de avance de dicha operación. Siete de los ocho disparos efectuados en dicho día, fueron otros tantos impactos directos, y anularon el fuego procedente de las casas que constituían los blancos. El octavo disparo efectuado al anochecer pasó a través de las ventanas de un edificio sin hacer explosión.

En otra ocasión de esta misma operación, un equipo de cañones de 57 milímetros, M-18, inmovilizaron tres carros de combate alemanes MKIV, con un total de ocho disparos, a una distancia media de 400 metros. También fué

Fig. 9



puesto fuera de combate un nido de ametralladoras situado a unos 700 metros, con un solo disparo efectuado con puntería a través del alza rebatible y punto de mira.

Posteriormente, en las operaciones contra los japoneses en Okinawa, también mostraron su valor insustituible para ser empleados en posiciones inaccesibles a las piezas corrientes de artillería. Un disparo de 57 milímetros abatió a dos francotiradores japoneses parapetados en un abrigo subterráneo a 360 metros. A una distancia de 1.100 metros, de 11 disparos efectuados con una de estas piezas de 57 milímetros, se obtuvieron dos impactos sobre cada una de las cuevas adyacentes desde las cuales disparaban piezas de artillería, que fueron silenciadas. Y en cuanto a la pieza de 75 milímetros, de siete disparos obtuvo tres impactos, a 2,5 kilómetros de distancia, sobre la puerta de una cueva, de 4,5 por 1,8 metros de superficie.

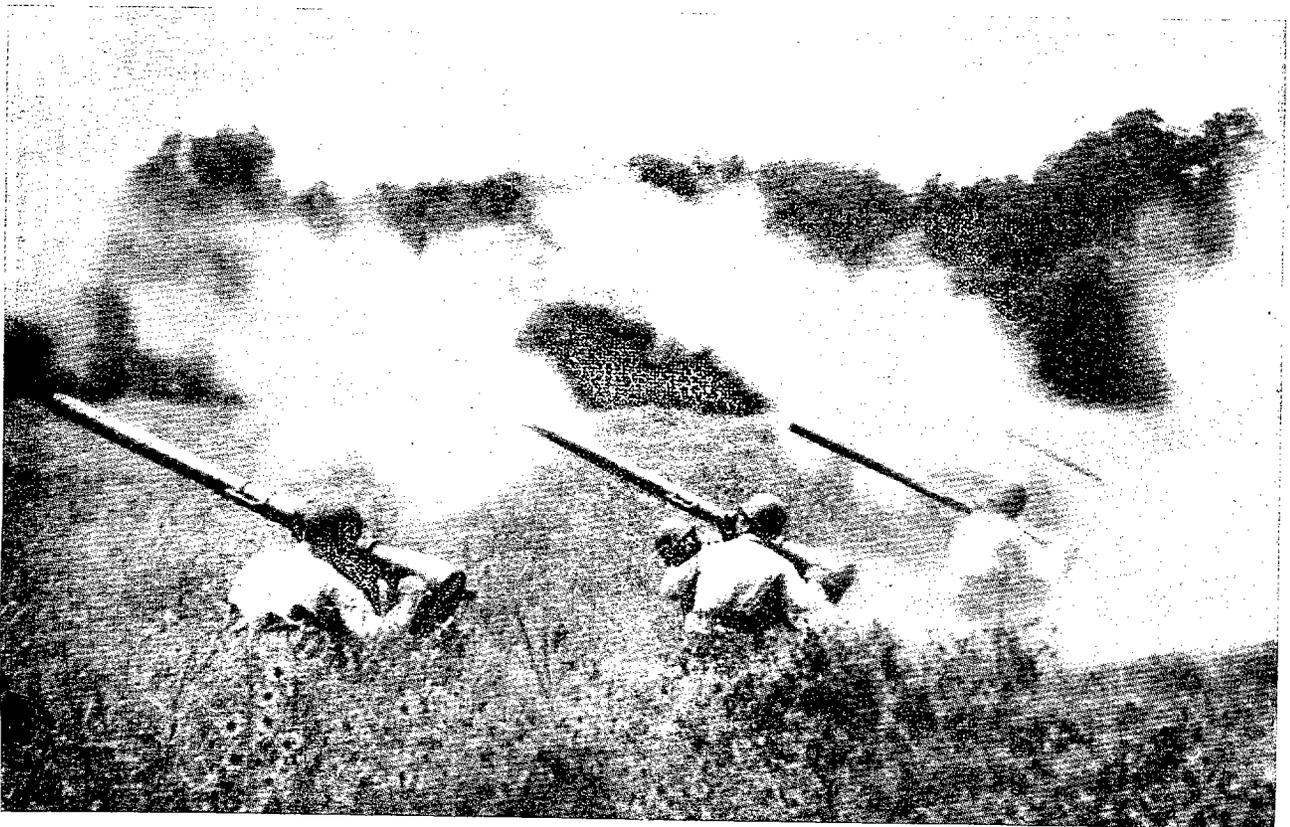
El "cañón sin retroceso" y la Caballería.

Como término de esta exposición, vamos a considerar las posibilidades que ofrece este nuevo armamento a la moderna Caballería.

Al decir moderna Caballería, nos queremos referir a la del Ejército norteamericano, la cual viene

a constituir una fuerza completamente distinta de la Caballería europea, incluyendo la rusa. En efecto, el Ejército de los Estados Unidos hace ya tiempo que ha desterrado el sable, sustituyéndolo por el fusil M-1, y ha utilizado siempre el baste para todas las armas capaces de ser transportadas por este medio. Esta Caballería es la más potentemente armada del mundo, y con la adopción del armamento que tratamos, no hay duda que aumentará su potencia de fuego hasta equipararse con la de la Artillería.

Estos cañones son capaces de ser transportados rápidamente a caballo sobre terreno accidentado, a una velocidad mayor que la Artillería de montaña, y puestos después en manos del jinete desmontado pueden ser utilizados eficazmente contra los carros y en el apoyo inmediato de otras fuerzas. Por todo ello, podemos decir que de la Gran Guerra de esta Era mecánica, surge un equipo militar compuesto, mecanizado y a caballo, capaz de cumplir todas las misiones características de la Caballería, particularmente aquellas sobre los siempre críticos flancos de las fuerzas propias y enemigas. En definitiva, con la aparición de las nuevas armas sin retroceso, la Caballería ha experimentado un notable progreso hacia el máximo de potencia de fuego y movilidad combativa.



COBERTURA

Comandante CARLOS DE ECHEVARRIA, del Regimiento de Infantería Motorizado de Saboya núm. 6.

EN esencia, la cobertura no es más que defensiva aplicada casi siempre a grandes frentes, con misión de resistir el tiempo que se considere necesario para proteger y facilitar la maniobra de un Ejército determinado. De una forma peculiar se aplica especialmente en las líneas fronterizas, pudiéndose afirmar que más o menos fuerte se encuentra establecida permanentemente desde la época de paz. Cuando se presume van a ser rotas las hostilidades, se constituye rápidamente otra cobertura mayor, no sólo, naturalmente, para dar tiempo y espacio a una movilización y consiguiente concentración, sino también, muy principalmente, para permitir el despliegue con miras a la inmediata ofensiva del Ejército nacional.

¿Qué fuerzas son las que deben guarnecer la primera cobertura? Decididamente, sin lugar a dudas, tenemos que responder que, a nuestro juicio, las de la Guardia Civil, y más concretamente, los Tercios de fronteras, que constituyen en principio el esqueleto o armazón de la posterior a establecer. Estas fuerzas, perfectas conocedoras del terreno, nos han prestado en recientes ejercicios, de que es fruto este trabajo, valiosos servicios. No es posible tampoco en un reconocimiento que se precie de detenido, prescindir del concurso de estos hombres abnegados que, tras largos años de penoso servicio fronterizo, consiguen desentrañar materialmente los secretos del abrupto y escabroso terreno donde viven y es, además, su propia demarcación de vigilancia. Por ello consideramos completamente necesaria a nuestros fines la plena utilización de estas fuerzas especiales, y nunca en una cobertura a establecer estará racionalmente indicado el prescindir totalmente de tan inmejorables como útiles servicios.

Sabemos también que toda defensiva lleva consigo el establecimiento de dos clásicas e importantes posiciones: avanzada y resistencia. Pues bien, para la primera, traducida aquí en una fuerte línea de vigilancia, no existen ni pueden existir fuerzas más indicadas que las de los indicados Tercios de fronteras, a los que debe mantenerse siempre en ese puesto, desde el que prestarán o rendirán en todo momento eficacísimos servicios. Además, puede asegurarse que las misiones que lleva consigo una línea de vigilancia serán cumplidas de la forma más completa por las indicadas fuerzas. Las más ocultas y pedregosas veredas, los vados más ignorados, los observatorios más excelentes, incluso la mejor información sobre el enemigo que se tiene delante y con el que hasta ha poco forzosamente convivieron, es de sobra conocido por ellas.

La llamada línea de vigilancia de una cobertura, a cargo, pues, siempre de los Tercios de fronteras, reforzados, si así se considera necesario, por unidades propias del Ejército regular, tiene una misión, aparte de la suya general y característica por todos conocida, encaminada principalmente a vigilar las diferentes comunicaciones que procedan de terreno enemigo, así como cuantos puertos o portillas se encuentren peligrosamente abiertos en los macizos montañosos. El hacer prisioneros constituye asimismo uno de sus objetivos primordiales, organizando al efecto emboscadas en lugares forzosos de paso y desarrollando en general acciones

locales (golpes de mano), para lo que, por encima de todo, prima el más exacto conocimiento del terreno.

No pueden señalarse módulos para establecer la distancia que debe existir entre la línea de vigilancia y la parte anterior de la posición de resistencia que seguidamente trataremos, toda vez que ello dependerá, más que nada, de las circunstancias, en relación siempre directa con el terreno, que aquí, más que en ninguna parte, ofrece supremo interés e importancia, y en el que las distancias no ejercen nunca influencia destacada, por ser sólo su propia compartimentación la que manda inflexiblemente, impidiendo ceñirse, sobre este extremo, a reglas fijas o determinadas.

En cuanto a la posición de resistencia, antes de entrar de lleno en su análisis detenido, nos interesa precisar, en forma esquemática o abstracta, en qué consiste la defensa en una cobertura fronteriza y cómo se realiza en líneas generales.

No es posible querer cubrir todo el frente con el total de fuerzas y medios que en realidad harían falta, si para este efecto se tuviese en cuenta estrictamente su extensión. Se necesitaría un contingente tal, que ninguna nación estaría en condiciones de soportar. ¿Cómo se establece y sostiene, pues, una cobertura que lleva por misión resistir a toda costa un tiempo determinado? Aplicando con toda amplitud los principios de una defensa elástica y considerando la suma importancia que para este fin representa la plena, oportuna y rápida utilización de las reservas. Estas constituyen la masa de maniobra, el nervio, el punto capital de una defensa en cobertura. Dada la extensión de los frentes a guarnecer y sobre todo, la enorme y complicada compartimentación del terreno (1), se puede prever será siempre fácil la penetración de un enemigo audaz y decidido; pero sencillo es deducir también la dirección que posteriormente seguirá, o sea aquella que conduzca más o menos directamente a las principales y mejores vías de comunicación comprendidas en la zona o zonas a defender y que lleven rápidamente a las partes más vitales de nuestro territorio nacional. Si conseguimos, pues, evitar llegue a tomar posesión de las mismas, impediremos que consiga su objetivo principal: la penetración rápida y profunda de sus ejércitos.

La posición de las reservas y su cometido importante no puede ser otro, por consiguiente, que el de contraatacar en el momento oportuno para cortar las comunicaciones con su base a las tropas atacantes y cerrar por completo la brecha abierta, restableciendo así definitivamente la primitiva situación.

Sentado esto, de orden fundamental, recordemos cómo se organiza, mejor dicho, cómo se debe organizar, la resistencia en una cobertura propiamente dicha. Repetimos, una vez más, que nunca habrá efectivos suficientes para cubrir en su totalidad el frente asignado. Nunca como aquí, pues, está indicado cuanto se ha preconizado y preconiza en estos últimos tiempos sobre el empleo de la defensiva en grandes

(1) Este análisis se refiere particularmente a nuestra zona fronteriza de los Pirineos.

frentes (concepto de defensa elástica antes expuesto), y que más de una vez, por cierto, en nuestra propia guerra de Liberación se practicó con óptimo resultado.

Ante un frente considerable asignado a una unidad determinada, cabe preguntarse: ¿Qué hacer? Todo, desde luego, menos intentar con notoria imprudencia ser fuerte en todos lados, porque ello sería la forma de resultar enteramente débil en todas partes. Tratándose de terreno excesivamente cubierto, característico en gran parte de nuestras fronteras, es de presumir, lógicamente, que el supuesto invasor elegirá el lugar o lugares que considere más factibles a sus propósitos, que también es de suponer no coincidirán con los parajes abruptos o escabrosos, en cierto modo inaccesibles, sino más bien, en general, con depresiones más o menos amplias, relacionadas directamente con interesantes vías de comunicación que faciliten la rápida y deseada movilidad de sus tropas. Por consiguiente, deducidas estas posibilidades, es aquí, en estos precisos lugares, así como en los nudos de comunicaciones y centros de población, donde debemos establecer sin vacilar la defensa en fuerza de nuestra cobertura, apareciendo así la posición de resistencia, que vendrá definida en profundidad por un cierto número de líneas discontinuas, aunque características, esenciales, claramente determinadas en el terreno, especialmente la última, a ocupar por las reservas y formadas todas ellas por una red de núcleos de fuerza, puntos fuertes, considerablemente espaciados, constituyendo puntos de apoyo y centros de resistencia totalmente independientes los unos de los otros, por obligar a ello la extensa compartimentación del terreno; pero que canalizan o intentan canalizar las direcciones de penetración del supuesto invasor.

En una palabra, no se acude a la defensa en fuerza de todo el frente asignado; cosa, repetimos, imposible, sino que a este efecto se considera dividido el terreno en una serie de zonas activas y pasivas. Las primeras se defienden en fuerza y potencia con los medios materiales de que se disponga, y las segundas lo hacen por sí solas por ser precisamente el terreno su más esforzado defensor. Los citados núcleos, debidamente fortificados en obras al efecto construidas en época de paz, tienen la misión de resistir a toda costa, ejerciendo una especie de defensa estática, persistiendo en esta actitud, aun cuando el enemigo consiga penetrar por otros lugares con miras a lograr su envolvimiento. Vienen a ser como modernos fuertes, posiciones estilo "erizo", que, en definitiva, deben poder y saber aguantar estoicamente toda clase de embestidas, sosteniéndose como sea, conscientes del gran papel que para la defensa en general representan. Unas veces se conseguirá detener el avance del Ejército invasor, por no decidirse éste a continuar adelante dejando su retaguardia y comunicaciones en tan precarias condiciones; otras, dejando a fuerzas más retrasadas la misión de atacar los puntos fuertes, los desbordará, continuando decidido y tenaz la progresión; siendo necesario entonces, más que nunca, saber mantenerse estáticamente, porque así se llegará a constituir un fuerte y seguro apoyo, que hará más factible y eficiente el seguro contraataque de las reservas contra el flanco de las cuñas localizadas.

Sinteticemos. La defensa en cobertura, a base de cubrir grandes frentes, exige la clasificación del terreno en zonas activas y pasivas, guarneciéndose las primeras por fuertes organizaciones defensivas que, aun en el supuesto de ser rebasadas por el invasor, deben mantenerse intactas, facilitando con su apoyo el esfuerzo posterior a realizar oportunamente por las reservas. Son, en definitiva, núcleos de fuerza que combaten con independencia, convencidos de que su misión no es otra que la de resistir y seguros de que, a pesar de su relativo aislamiento, no se encuentran, ni mucho menos, solos y desamparados en el campo de batalla.

Un modo de acción de las fuerzas de cobertura puede ser el ejecutar un repliegue mediante una acción retardatriz, acción ésta que unas veces será voluntaria, por formar parte integrante de una estudiada maniobra, y otras obligada por un enemigo que ataque duramente con fuerzas excesivamente

superiores, pero cuya progresión es preciso retardar a toda costa, al no haberse terminado el despliegue del Ejército propio que protegemos. En este último caso, obvio es decir las dificultades y peligros que lleva consigo operación de tal índole, donde, como en toda retirada, se pone a prueba rigurosa la moral de una tropa y, sobre todo, las condiciones de mando de su jefe.

Como es lógico, las diversas líneas a ocupar son consecuencia de la orografía del terreno, y dentro de él, de su compartimentación en el sentido de la profundidad. A este efecto, interesa grandemente la acertada elección de las vías de repliegue con miras a facilitar el paso de unas líneas a otras, procediendo incluso, en tiempo de paz, a su constante mejoramiento, porque ello será garantía para el futuro de rapidez y movilidad.

El complemento de la acción retardatriz es un perfecto plan de obstrucciones y destrucciones, estudiado meticulosamente en toda la profundidad de la cobertura, que contribuye poderosamente a detener al enemigo el tiempo que el Mando haya fijado.

Respecto a destrucciones, en el terreno que estamos considerando, para que resulten eficaces, habrá que limitarse a volar puentes o pasaderas tendidos sobre profundos barrancos, cuyo paso a pie sea difícil o imposible de realizar, pues de hacerlo en otros lugares, el resultado sería totalmente nulo, ya que fácilmente serían atravesados, sin ningún inconveniente, por los parajes próximos o inmediatos. En realidad, estas destrucciones más bien está indicado hacerlas, precisamente, en profundidad y con toda amplitud, en las vías normales de comunicación aptas para unidades motorizadas, a cuyo cargo correrán, de seguro, la penetración, y cuya posesión, por ello mismo, tanto interesará al Mando del Ejército invasor.

Otra cuestión verdaderamente digna de tener en cuenta es la necesidad de que existan las suficientes guarniciones fronterizas que, llegado el caso, constituirían en potencia la cobertura que estudiamos; pero cuya línea de vigilancia, insistimos, estaría servida por las fuerzas de la Guardia Civil pertenecientes a los Tercios de fronteras. Estas guarniciones fronterizas poseen, entre otras, la innegable ventaja de llegar a adaptarse perfectísimamente al terreno, conociéndolo detalladamente y, desde luego, en un grado siempre superior al que se consigue por medio de maniobras periódicas con tropas procedentes del interior.

Como obligado final de todo lo indicado, nos interesa destacar asimismo la importancia de los observatorios, así como también el conocimiento prolijo y extenso de la zona de cobertura a guarnecer. Los primeros deben ser elegidos con todo cuidado, y para ello nada mejor que pisarlos materialmente. El plano, quién lo duda, es un elemento auxiliar valiosísimo, y hasta único y definitivo en algunos casos; pero, tratándose de la orografía especial de este terreno, que tantas sorpresas presenta, y cuya cartografía, en general, suele ser de escala reducida con equidistancia de curvas bastante considerable, forzoso será sean pasados por alto detalles que en la práctica tienen o pueden tener un valor incalculable. Estos observatorios, como en toda cuestión táctica, serán los vigías que facilitarán al Mando en todo momento el cumplimiento de su misión. Y respecto al estudio de la zona a guarnecer, interesarán sobre manera sus posibilidades y recursos económicos por constituir todo ello, naturalmente, una sólida garantía para el establecimiento y permanencia de unas tropas en cobertura.

Y nada más. Como no sea que todo lo dicho tiene esencialmente el carácter de una modesta e íntima apreciación personal, reflejada en mí, conforme dije al principio, con motivo de una comisión desarrollada en terreno fronterizo. Vaya también de nuevo, por último, mi admiración y sincera simpatía hacia esos Tercios de fronteras de la Guardia Civil formados por hombres de recio temple, duramente curtidos por el cierzo de la montaña y el terreno abrupto e inhóspito, donde el cumplimiento diario del deber tiene mucho de renunciación y sacrificio.



Consumo de maderas

Ingeniero de Montes y Capitán Honorario de
Ingenieros FERNANDO NÁJERA Y ANGULO

Al tratar los Estados Unidos de reclutar y poner en pie de guerra los Ejércitos que habían de enfrentarse con el Eje en Europa y con el Japón en el Pacífico, tuvieron que afrontar, dentro de la gigantesca empresa del abastecimiento de materiales que dicha organización requería, el problema del suministro de madera, en sus más diversas clases y calidades, y que se salía por su volumen, aun dentro del mundo industrial americano, de las cifras hasta entonces manejadas.

En los cuatro años de guerra comprendidos entre septiembre de 1940 y agosto de 1944, el Gobierno de los Estados Unidos adquirió un volumen de madera de 28.000 millones de pies lineales (board feet), equivalente a 67 millones de metros cúbicos, arrojando un consumo anual de cerca de 17 millones de metros cúbicos. Como el consumo total de madera durante la primera guerra mundial sólo alcanzó la cifra de

15 millones de metros cúbicos, esta cifra ha resultado tan modesta, que no ha logrado alcanzar las necesidades de un solo año de la actual contienda.

Se calcula en los Estados Unidos que el equipo de un soldado en Ultramar requiere 300 pies de madera para ponerlo en pie de guerra y 50 pies mensuales para mantenerlo en estado eficiente. Por consiguiente, un Ejército de 7.500.000 hombres, equipados para un año de campaña, necesita un volumen de madera de 5.400.000 y 10.800.000 metros cúbicos, respectivamente, con un total de 16.200.000 metros cúbicos; este volumen equivale al necesario para construir 562.500 casas de seis habitaciones, número doble del construido anualmente en los Estados Unidos durante el decenio 1931-1940.

Los organismos del Estado directamente interesados en la adquisición del gigantesco volumen de madera que acabamos de ver exigía la guerra, en sus más diversas manifestaciones, eran los siguientes: Ejército de tierra, Armada, Canal de Panamá, Comi-

sión marítima, Administración de Navegación de Guerra, Corporación de Defensa, Vigilancia Geodésica y de Costas y Tesorería.

En los primeros momentos, cada uno de estos Organismos trató de realizar directamente el volumen de madera que sus necesidades requería; pero bien pronto se vió que este procedimiento era totalmente incompatible con la organización industrial del país, ya que el propio celo de cada uno de dichos organismos daba lugar a constantes interferencias, que traían como consecuencia inmediata una completa anarquía en los suministros y una progresiva, aunque lenta, elevación de los precios.

El primer organismo que tropezó con esta falta de organización fué el Cuerpo de Ingenieros Militares, al tener que empezar la construcción de los campamentos necesarios para el alojamiento y entrenamiento de las tropas: se necesitaban con urgencia 480.000 metros cúbicos de madera, y para esto hubo que improvisar rápidamente un servicio especial, de que formaban parte como suministradores 23.000 madereros y 30.000 serrerías de los tipos más diversos, situadas muchas de ellas en los rincones más apartados del país y sin tener el conocimiento exacto de las características de unos y otras, base indispensable para su mayor rendimiento. Una ligera idea del trabajo que esta primera adquisición de madera ocasionó lo da el hecho de que 30 contables estuvieran dedicados día y noche, durante diez días, para apuntar en 300.000 hojas de papel las numerosas ofertas recibidas y de que se tuviesen que emplear 20 personas para el servicio exclusivo de despachar telegramas.

Por otra parte, y a medida que avanzaba la guerra, el problema se complicaba con la necesidad, cada vez mayor, de maderas especiales: la madera destinada para la construcción de pontones tiene que ser de calidad superior, hasta el extremo de que únicamente debe ser superada por la que se emplea en los aviones; y esto es de tal importancia, que el adquirir una partida de 43.000 metros cúbicos que urgentemente hacían falta para este fin era mucho más complejo que la compra de 2.400.000 metros cúbicos de madera de calidad corriente.

Si a esto se añade la competencia que los propios

servicios militares se hacían entre sí al tratar de adquirir cada uno toda la madera disponible, sobre todo de grandes dimensiones y calidades superiores, se explicará que llegasen momentos de tan gran confusión, que si por un lado se quedaban importantes partidas de madera sin adquirir, por otro lado faltaba madera para muchas de las atenciones más apremiantes.

Fué entonces cuando el Vicepresidente y hoy Presidente de los Estados Unidos, Harry Truman, que en aquella fecha presidía el famoso Comité de su nombre, comentó acremente la situación en los términos siguientes: durante la realización del programa referente a la construcción de campamentos se gastaron millones y millones en la adquisición de madera y otros materiales, que, como consecuencia de la más absurda competencia y de la falta de la más elemental cooperación entre el Ejército y la Armada, ocasionaron gravísima pérdida para el país. El problema de la adquisición de madera nos ofrece el ejemplo más característico y aleccionador de esta situación: al iniciarse la construcción de los campamentos, el precio medio del metro cúbico de madera era de 12,5 \$, y al poco tiempo, septiembre de 1940, este precio subió a 17,1 \$, como consecuencia de la competencia a que nos venimos refiriendo; la pérdida ocasionada por esta alza de precios la calculaba el Comité Truman en 13.017.576 \$, cantidad que, si dentro de los gastos totales de la guerra no tenía ninguna importancia, sí la tenía por sí misma para la economía general de la nación.

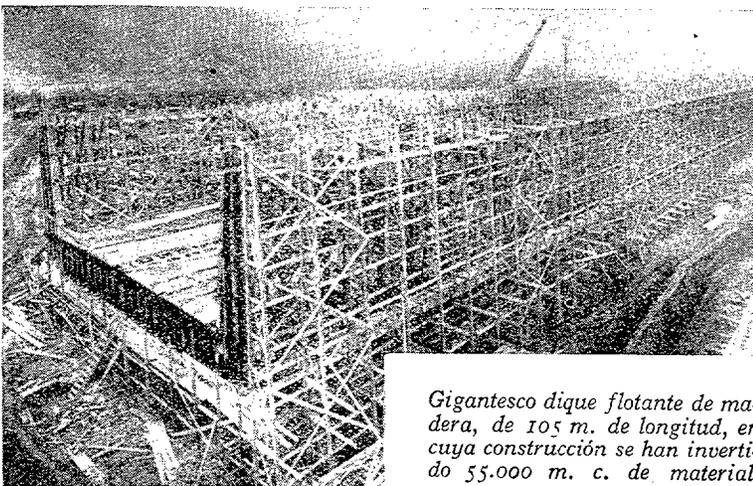
Ahora bien; dentro de los organismos autónomos que anteriormente hemos citado, el primero que logró tener una organización eficiente fué el Ejército, por medio del Cuerpo de Ingenieros militares.

Se empleó el doble sistema de acudir a las subastas de las cortas en los montes de coníferas y de celebrar grandes concursos, que, con la publicidad necesaria, servían para que acudiesen a ellos todos los madereros a los que les interesaba; en estos concursos se empezaba por aceptar las ofertas a partir de las más bajas e ir subiendo hasta cubrir el cupo de madera necesario. Por este sistema, todos los madereros, desde los más modestos hasta las firmas más importantes, tenían las mismas facilidades y oportunidades para ofrecer y vender sus existencias.

En estas circunstancias, aunque el Ejército tenía prácticamente resuelto el problema de la adquisición de madera, como los demás organismos seguían tropezando con las mismas dificultades e incluso entorpecían la labor de aquél, se vió la necesidad de ir a la rápida organización de una oficina central de compra de madera.

Así nació la C. P. A. (Central Procuring Agency), que tomó como base la organización, ya citada, del Cuerpo de Ingenieros, que, por otra parte, ofrecía la no despreciable experiencia de llevar adquirida madera en cantidades superiores a los 14 millones de metros cúbicos.

Los principales defensores del nuevo



Gigantesco dique flotante de madera, de 105 m. de longitud, en cuya construcción se han invertido 55.000 m. c. de material.

organismo han sido los industriales madereros, hasta el extremo de que, gracias al interés y entusiasmo de estos elementos, se han podido cumplir en todo momento los suministros más dispares y dentro de los plazos más perentorios.

La C. P. A. ha manejado más de 30.000 clases de madera entre especies, dimensiones y calidades, y en una sola semana llegó a adquirir y distribuir un volumen de cerca de dos millones de metros cúbicos de esta materia prima; durante muchos meses, las compras diarias sobrepasaban el millón de dólares.

Una de las mayores dificultades que tuvo que resolver la C. P. A. era la concentración de la madera en los puertos, donde habían de formarse los grandes convoyes, y como estos puertos no se conocían hasta última hora, los transportes terrestres tenían que hacerse en plazos inverosímiles; así, por ejemplo, tuvieron que concentrarse en tres días, con distancias hasta de más de mil kilómetros, 36.000 metros cúbicos de madera.

La habilitación provisional del puerto de Nápoles exigió 120.000 metros cúbicos de madera, para cuyo transporte hicieron falta 2.000 camiones.

Para la construcción, exclusivamente de madera, de un dique flotante en Scattle, norte del Pacífico, para buques de 105 m. de eslora, se emplearon 60.000 metros cúbicos de dicho material.

Por último, la C. P. A. trató en todo momento de no salirse de las normas generales, que son la base del comercio y de la industria americana, y de no entorpecer nunca la marcha general del mercado, hasta el extremo de haber tenido especial cuidado en que la mayor parte de las compañías madereras pudiesen reponer rápidamente sus existencias y no sufriesen interrupción alguna en la marcha de sus negocios. En una palabra, la C. P. A. se propuso, desde el primer momento, ser una compañía industrial más, y el haberlo conseguido plenamente es el principal mérito del Coronel Sherrill.

II

Examinadas en líneas generales la organización y funcionamiento de la C. P. A., gigantesca empresa que ha permitido, con la máxima eficacia, que los Estados Unidos tuviesen en todo momento cubiertas sus necesidades militares de madera, vamos a pasar ahora al estudio de los diferentes aspectos que puede presentar el problema forestal de producir o de obtener, en relación con la explotación y conservación de los montes de cada país, las ingentes cantidades de madera que las guerras modernas devoran.

Tres casos se pueden presentar: 1.º, que los montes del país de que se trate tengan una posibilidad igual o superior al mayor volumen anual de madera que se necesite; es decir, que la producción normal de los montes sea capaz, en todo momento, de cubrir



Billones de pies de pinos del Sur de los EE. UU. se han empleado en la construcción de aviones gigantes, grandes hangares, campamentos para tropas, etc.

las necesidades madereras de la campaña; 2.º, que si bien la posibilidad de los montes no alcance a cubrir las necesidades de madera, las existencias de éstos, es decir, el volumen total de madera de su suelo, sea superior a las citadas necesidades; 3.º, que ni las existencias de los montes alcancen a cubrir la cantidad de madera que se necesite.

Al primer caso pertenecen los Estados Unidos, país con una gran riqueza forestal, tanto en cantidad como en calidad, ya que cuenta con las especies forestales más valiosas desde el punto de vista técnico; el problema que presenta, para estos países, el abastecimiento de madera en caso de guerra, es exclusivamente, como ya hemos visto anteriormente, de organización, en su más amplio sentido.

En el tercer caso, nos encontramos con aquellos países que, por carecer de masas forestales, no podrán obtener la madera que necesiten ni aun *talando a hecho* sus montes, y, por consiguiente, que serán incapaces de resolver por sus propios medios el problema que nos ocupa; la madera, en estos países, pasará a engrosar las listas, más o menos largas, de aquellas materias primas que la guerra les exija importar, y su solución, con su doble aspecto económico-político, no nos interesa desde el punto de vista que estamos considerando.

Nos queda, por último, por considerar el segundo caso, en el que podemos tomar como país tipo a España: nuestra nación tiene una posibilidad maderera que escasamente llega a los dos millones de metros cúbicos; cifra que no alcanza, en época normal, a cubrir las necesidades nacionales, por lo que era necesario, antes de nuestra Cruzada, la importación de cupos anuales que oscilaban alrededor de los 500 a 600.000 metros cúbicos entre maderas resinosas y frondosas.

En estas circunstancias, si suponemos, exclusiva-

mente a los efectos del razonamiento, que es necesario poner en pie de guerra un Ejército de 2.500.000 hombres, nos hará falta, de acuerdo con los datos norteamericanos, para su mayor eficacia, un volumen anual de madera de $2.500.000 \times 2,16 = 5.400.000$ metros cúbicos.

Ahora bien; no cabe duda que España está en condiciones de suministrar, de momento, no sólo la cifra anterior, sino otras mucho más elevadas. Pero inmediatamente surge la pregunta de hasta qué extremo es compatible la conservación de nuestra riqueza forestal con la obtención de aprovechamientos extraordinarios de la cuantía del anteriormente citado.

Empezaremos por hacer la observación de que si estos aprovechamientos se señalan obedeciendo al capricho o a la comodidad de la saca de la madera; si los árboles se eligen sin tener en cuenta la técnica selvícola y prescindiendo de las normas establecidas por el proyecto de ordenación a que esté sometido el monte, los daños ocasionados serán siempre de gran consideración y en muchos casos irreparables.

Si, por el contrario, las operaciones se llevan a cabo por el Servicio de Montes, previos los detenidos estudios que para cada monte exige el señalamiento de volúmenes de madera, muy superiores a las posibilidades correspondientes, los perjuicios ocasionados serán mínimos y podremos confiar en una rápida regeneración de nuestras masas forestales.

El problema, en este caso, quedará reducido a obtener, por adelantado, de cada monte un cierto número de rentas, y es evidente que si los señalamientos se han hecho con arreglo a las normas de la Dasonomía, la repoblación natural quedará, en general, asegurada, y tras un período de descanso, no mucho mayor en años que el número de rentas adelantadas, se podrá reanudar el aprovechamiento ordenado de los montes de que tratamos.

Vemos, por consiguiente, que la diferencia fundamental que caracteriza a los países comprendidos en el segundo grupo queda limitada a la necesidad de que el Servicio de Montes intervenga con

la intensidad y energía necesarias para garantizar en todo momento la dirección y ejecución técnica de cuantos aprovechamientos maderables exija la defensa nacional; es decir, vemos la conveniencia de que vayan estrechamente unidos los Servicios de Guerra, encargados de adquirir y adjudicar las cantidades de madera que los Ejércitos necesitan, con el Servicio Nacional de Montes, que es el facultado para su suministro.

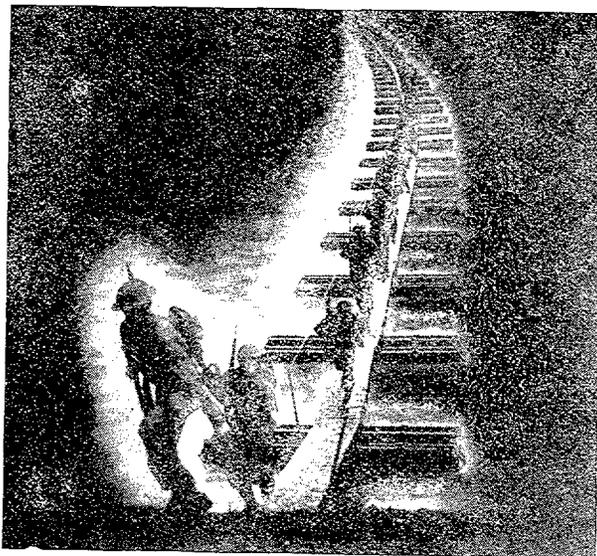
Solución, por otra parte, análoga a la de la C. P. A. norteamericana, salvo en lo que se refiere a la intervención del Servicio forestal para la fijación de los aprovechamientos extraordinarios, ya que, por bastar en los Estados Unidos los aprovechamientos normales de los montes para el abastecimiento de madera, no era necesaria dicha intervención.

Ahora bien; esta coordinación de Servicios no ha de implicar, en modo alguno, la supresión de los elementos que intervienen en el comercio e industria de la madera; es decir, que una vez señalado un aprovechamiento, todas las operaciones inherentes a su explotación: corta, pela, tronzado, arrastre y transporte y aserrado, deberán ser llevadas a cabo por los mismos rematantes y aserradores que hoy las ejecutan.

Como resumen de cuanto hemos expuesto, se ve claramente que la solución, para nuestro país, del problema que plantearía el suministro de madera a los diferentes elementos de los Ejércitos, sería la creación de un organismo que coordinase a todos los Servicios militares, interesados por un lado, y al Servicio Nacional de Montes, por otro.

Es necesario, por último, tener muy en cuenta que precisamente la eficacia y rendimiento del organismo que se propugna está en contar, en el momento oportuno, con el número de datos necesarios para saber por montes las clases, calidades y cantidades de madera que se pueden obtener. Y como esta labor no es fácil de improvisar, sería de necesidad ir

sin demora de ningún género a la creación de un Servicio que tuviese la función previa que exige la recopilación y ordenación de cuantos datos afectan al problema que nos ocupa.



Pasadera de vanguardia de los Zapadores norteamericanos. Sólo la madera permite construir, en unas horas, una pasadera tan eficiente como bella.

PRESENTE ⁴ PORVENIR

de la Infantería

Comandante de Infantería, del Servicio de E. M., LUIS CANO PORTAL

LA evolución impuesta a los procedimientos del arte de la guerra por la evolución de las armas ha traído siempre consigo, a raíz de todas las guerras, comentarios, afirmaciones y opiniones de quienes con más o menos audacia se lanzan a opinar en el campo táctico, prediciendo el porvenir de lo que esperaba a esta o aquella Arma en las guerras futuras.

El caso del Teniente Coronel de Artillería francés Mayer, antes de la primera guerra mundial del 14-18, manteniendo la opinión de que la batalla de movimiento había desaparecido y que era imposible el ataque ante un adversario que estuviera establecido firmemente a la defensiva, no es único. Como además las ideas proféticas de Mayer estuvieron luego confirmadas en su mayor parte, no es extraño que erróneamente se creyera que la maniobra, característica esencial de la batalla, había desaparecido. Todos sabemos las causas de aquel error de concepto, y huelgan sus comentarios.

Hoy día, ante el éxito de la maniobra, y más que de la maniobra, de los modernos medios de lucha, los espíritus impresionables se dejan influir por los hechos, y sin detenerse a analizar las causas, juzgando tan sólo por los efectos, vierten, a mi juicio, con erróneo fundamento, conceptos sobre el porvenir de las Armas un poco ligeros, ya que poco sabemos todavía de la guerra pasada y se carece de suficientes elementos de juicio para poder emitir afirmaciones en términos absolutos; pero precisamente por lo que se va conociendo, es por lo que creo aventurados muchos juicios radicales.



Se oye decir... a Aviación ha resuelto todos los problemas. El carro y el avión se han complementado de tal manera, que con ellos poco menos que tenemos la "panacea". Veamos a este respecto lo que decía un comentarista militar del *Times* a raíz de la campaña de Sicilia:

"Más importante fué todavía, por ser consecuencia de los métodos tunecinos, la "peligrosa" tendencia de la Infantería a tener demasiada dependencia de las demás Armas que debían hacerse cargo de toda la labor de detalle que le correspondía. Todos esperaban los milagros africanos del arma aérea. El Mariscal del Aire Cunningham hizo ver que el Ejército en invierno no puede contar siempre con el apoyo aéreo, como se le daba allí. En Túnez, en cuanto se descubrió que el carro "Churchill" escalaba montes, se propagó la tendencia, cada vez mayor entre la Infantería, de pedir la intervención de estos carros en cuanto se estabilizaba, para vencer el obstáculo. En Sicilia se podía observar la tendencia de pedir inmediatamente bombarderos (ligeros y pesados) y de esperar que toda la labor de limpieza de minas la efectuaran los zapadores. Pero es muy posible que nuestra Infantería, en una futura campaña, tenga que valerse a temporadas sin apoyo aéreo por el mal tiempo, sin apoyo de los carros por el barro o los caminos obstruidos, sin que existan suficientes zapadores que se puedan encarregar de la limpieza de minas. *Sería una tragedia que la Infantería perdiese la costumbre de resolver por sus propios medios situaciones de esta clase. En la superespecialización hay un peligro.*"

No creo que la Infantería haya perdido un ápice en su im-

portancia después de esta guerra. Pero la Infantería, como el Ejército de tierra en todas sus distintas especializaciones, desde hace muchísimos años fué evolucionando a medida que fueron apareciendo ingenios nuevos en el campo de batalla, alcanzando esta evolución no sólo a los métodos de combate, sino a las armas con que podría cumplir su fin primordial y único: la conquista y ocupación del terreno enemigo primero, y su defensa después. De aquí nació su organización actual, y como las otras Armas encargadas de apoyarla no podían hacerlo precisamente en los momentos más críticos del combate, empezó a entregársele armas ofensivas y defensivas para que se bastase a sí misma en esa fase culminante de la batalla, y que por estar servidas por sus mismos hombres, sigue siendo Infantería, a pesar de su heterogeneidad. El hombre sigue siendo en ella lo principal, porque, en definitiva, este papel preponderante del hombre no es específico de la Infantería, sino que es común a todas las actividades bélicas, ya que nunca podrá hacer nada la máquina por sí sola.

No es misión, a mi juicio, de las otras Armas y Servicios desembarazar a la Infantería de los medios que ella no pueda manejar, sino sencillamente facilitar su acción, apoyándola siempre para llegar al fin del combate. La Infantería no ha perdido ligereza: sigue siendo, a pesar de sus ametralladoras, morteros, cañones y C. C., el Arma más ligera.

El problema de la Infantería actual es precisamente el que todavía hay que dotarla de nuevas armas con las que hacer frente al moderno medio ofensivo, el carro. Pero este problema, entiéndase, no es sólo peculiar de Infantería, porque cuando los carros irrumpen en el campo de batalla, su único fin es llegar a la zona de despliegue artillero para desorganizarlo y destruirlo, y por ello también la Artillería precisa los medios c. c. con que atender a su defensa propia.

La ligereza de la Infantería, aunque se desembarazara de las armas pesadas que hoy tiene, no aumentaría: seguiría siendo lenta en relación con el medio ambiente; es que, como decía el Teniente Coronel italiano Venier en un artículo interesantísimo publicado en la *Revista di Fanteria* de agosto del 41, "la Infantería de la época del motor, de la velocidad, de la potencia aérea, no puede, evidentemente, ya ser aquella típica, vieja y querida Infantería de los fusiles y de las largas marchas, sin que por esto quieran desterrarse los fusiles—siempre óptimos en manos sólidas—y la marcha, siempre necesaria además en plena motorización. Queremos decir que para hacer y vencer en la guerra moderna, la Infantería necesita modernizarse, transformando no sólo su armamento, para hacerse capaz de reaccionar contra los medios acorazados y aéreos, sino también su organización".

El citado artículo lo termina el Teniente Coronel Venier diciendo que la vieja Infantería de línea revivirá todas sus glorias transformada en alpina o de montaña, de asalto,

motorizada y autotransportada, paracaidista y aerotransportada.

¿Qué quiere decir esto? A mi juicio, que es absolutamente necesaria una nueva dotación de medios y que, a pesar de las armas que lleve, seguirá teniendo ligereza, debida, según las circunstancias en que se emplee, al medio de transporte, pero no a la manera de combatir; pues bien, sea transportada en cualquiera de esos medios que le dan nombre, su forma de batirse es única. La definición esa de Infantería de asalto que da Vernier, ¿qué otra cosa es que la eternamente clásica Infantería de línea? La nueva organización, consecuencia de la adopción de aquellos medios, vendrá también impuesta al tener que elegir los procedimientos tácticos que la experiencia aconseje para contrarrestar los efectos de aquéllos. No se olvide que el orden delgado o el profundo no se adoptaron por capricho, sino porque las armas de cada época, al imponerse en el campo de batalla, insensiblemente también imponían éste o aquél.

La heterogeneidad de los medios con que hoy cuenta la Infantería ha traído consigo que, debido a esas causas, sea por momentos más difícil de mandar y que insensiblemente se haya convertido en una Arma tan compleja que forzosamente se requiera ser más técnico, no en el sentido ampuloso de la palabra, sino en el de que todos sus escalones de mando precisan mantener sus virtudes seculares, por ser el Arma que más sufre en el combate y contra quien van dirigidos todos los esfuerzos del adversario; así como mantener ineludiblemente una preparación técnica sólida, que alcanza en grados sucesivos desde el Jefe del Pelotón al Coronel del Regimiento.

La necesidad de que la Infantería posea toda clase de medios la han sentido todos los Ejércitos, y no a trueque de hacer pesados sus Regimientos, como se cree, porque todo es cuestión de dotarlos de medios de transporte adecuado. Y así vemos que el Regimiento portugués se organiza contando desde un Pelotón de Caballería, Compañía de Artillería con cuatro piezas de 75 y dos de 105, hasta lo que ellos llaman Zapadores de Infantería, para destrucciones, conquista de puntos fortificados y pasos de ríos con flotadores. (*Revista de Infantería Portuguesa*, núm. 105, de septiembre del 42.)

Los alemanes también dotaban a sus Regimientos de armas pesadas en abundancia.

Los norteamericanos tampoco rehusan esta organización, y así vemos que en el Batallón tiene:

- 14 ametralladoras de 7,62 entre pesadas y ligeras.
- 6 ídem A. A. de 12,70 mm.
- 3 C. C. C. de 57 mm.
- 9 morteros de 60.
- 6 ídem de 81.
- 210 carabinas de 7,62 mm.
- 535 fusiles de 7,62 mm.
- 29 lanzacohetes de 70 mm.

Y luego, en el Regimiento, un Batallón de armas pesadas de tres Compañías, cuyo armamento global es el siguiente:

- 15 ametralladoras A. A. de 12,70 mm.
- 9 C. C. C. de 57 mm.
- 6 obuses de 105 mm.
- 21 lanzacohetes de 70 mm.

La "bazooka" ha venido a llenar el vacío que se sentía en la primera línea de Infantería, "la del combate a cero metros", por haber resultado ineficaz ante la coraza de la coraza, el fusil anticarro con que alemanes e ingleses pretendían cubrir esa primera línea, a la que no era posible llevar, por su vulnerabilidad, el C. C. C. Consecuencia de ello es esa dotación de 112 "bazooka" de 2,36 que asigna a sus Regimientos de Infantería el Ejército norteamericano.

Y para completar el cuadro de previsiones, todos los ejércitos tienen unidades de Infantería, de la Reserva General pudiéramos llamar, que organizadas exclusivamente con armas pesadas, ametralladoras, morteros, C. C. C. (de mayor calibre) y ametralladoras A. A., refuerzan a las grandes Unidades de Infantería según lo imponen las circunstancias tácticas del momento; pero sin haber debilitado ni aligerado la dotación de las Unidades divisionarias.

Ahora bien; no se crea que la "bazooka" es arma específica de Infantería. Es arma individual de defensa próxima contra el carro, y, por consiguiente, como este peligro es común, dadas las características de combatir del ingenio blindado a todas las Armas, de ellas deberán estar dotados todas; pero siempre constituyendo el primer escalón de la defensa C. C. de cualquiera Arma.

ARMAMENTO DE LA INFANTERIA

La granada de mano sigue siendo el arma del asalto, pero la denominación de "fusileros" no la han perdido los infantes. Hace ya muchos años que las Compañías de los Batallones recibieron la denominación de "fusileros granaderos".

¿El fusil?, ¿el mosquetón? Hace también tiempo (más de veinte años) que se discuten las ventajas de uno u otro, sin que los apologistas de estas armas hayan llegado a un acuerdo. Pero es evidente que sobre el infante se ha acumulado tal peso hoy, que la disminución de unos gramos tan sólo es siempre beneficiosa, lo cual no se refiere a las Unidades de montaña; aquí todos estamos de acuerdo en que todavía no se ha encontrado el medio de sustituir el mosquetón como arma personal del infante. El subfusil, la pistola ametralladora, es más bien el arma del jefe del Pelotón y de Escuadra.

La ametralladora seguirá siendo el arma ideal, complementada con el C. C. C. para formar el esqueleto de la defensa, y la ofensiva no puede, como base de fuego, sustituirla arma alguna.

En esto de la ametralladora hay que advertir que ya la denominación de pesada debe desaparecer: una arma del peso de la "Z. B." o simplemente de la "Alfa" no hay por qué llamarla pesada, cuando puede ser fácilmente levantada con una sola mano por un hombre.

No hay, por otra parte, en términos absolutos, razones convincentes relativas a la vulnerabilidad del ganado que transporta las armas, pues si admitimos que hay que desecharlas porque no es fácil disimular la relativa masa de ganado, ¿qué haremos para disimular la de un solo Batallón



de carros o la de autos de un Grupo de artillería motorizado? Si creemos que no podemos resolver el combate porque unas bajas de ganado hayan dejado atrás faltas de movilidad para seguir a la Infantería, unas cuantas ametralladoras, ¿qué problema no se nos planteará cuando ese mismo bombardeo deje inutilizados unos camiones y la artillería quede sin medios con que trasladarse a colocarse en distancia de tiro?

Que el mulo es el medio de transporte ideal del infante, y sobre todo en países no de montaña, sino de los que se clasifican como media montaña, lo confirman las siguientes líneas, que copio de un comentario del redactor militar del *Daily Telegraph*, aparecido en ocasión de la campaña de Italia:

"El empleo de los Batallones ciclistas está fracasado. Los ciclistas están tan pegados a la carretera como las Unidades motorizadas. El automóvil en la montaña no adelanta. Únicamente a la vieja Infantería, víctima del prejuicio general contra el caballo o mulo, le es posible moverse con éxito."

Sí, como decíamos anteriormente, las Unidades de Infantería han de hacer frente a las dos armas eminentemente ofensivas, carros y aviación, lógicamente, en su organización han de poseer también armas C. C. y A. A. ¿Dónde? La primera, sin duda alguna, en el Batallón, unidad que es la que con mayor intensidad vive el combate. ¿Bastan las "bazookas"?; no, porque éstas forman solamente el primer escalón de la defensa, y el segundo, ya más potente, tiene que ser el cañón. Su calibre, pues, tendrá que estar en relación con la movilidad que se exige a la pieza, y, por consiguiente, la carrera entre el calibre y la coraza, para este escalón, se verá detenida no tan sólo por la movilidad, sino también por la vulnerabilidad que ofrezca.

En el escalón Regimiento estará, por consiguiente, el otro núcleo C. C. de la defensa para ejercerla en mayor profundidad, y, por las mismas razones, de las mismas características balísticas que el del Batallón.

Pero, en cambio, a este escalón habrá de encomendarse la defensa A. A. de los Batallones desplegados y en él debe estar la dotación de estas armas.

Hasta ahora hemos examinado lo que pudiéramos llamar medios de defensa; pero es que la Infantería ha de atacar, y la potencia ofensiva de ella radica principalmente en los morteros y cañones. Ni unos ni otros están de más, ni la hacen pesada. Ha de emplearlos si tiene que avanzar, porque la Artillería que la apoya hay momentos en que no puede hacerlo, y entonces ella no puede esperar a obtener el apoyo.

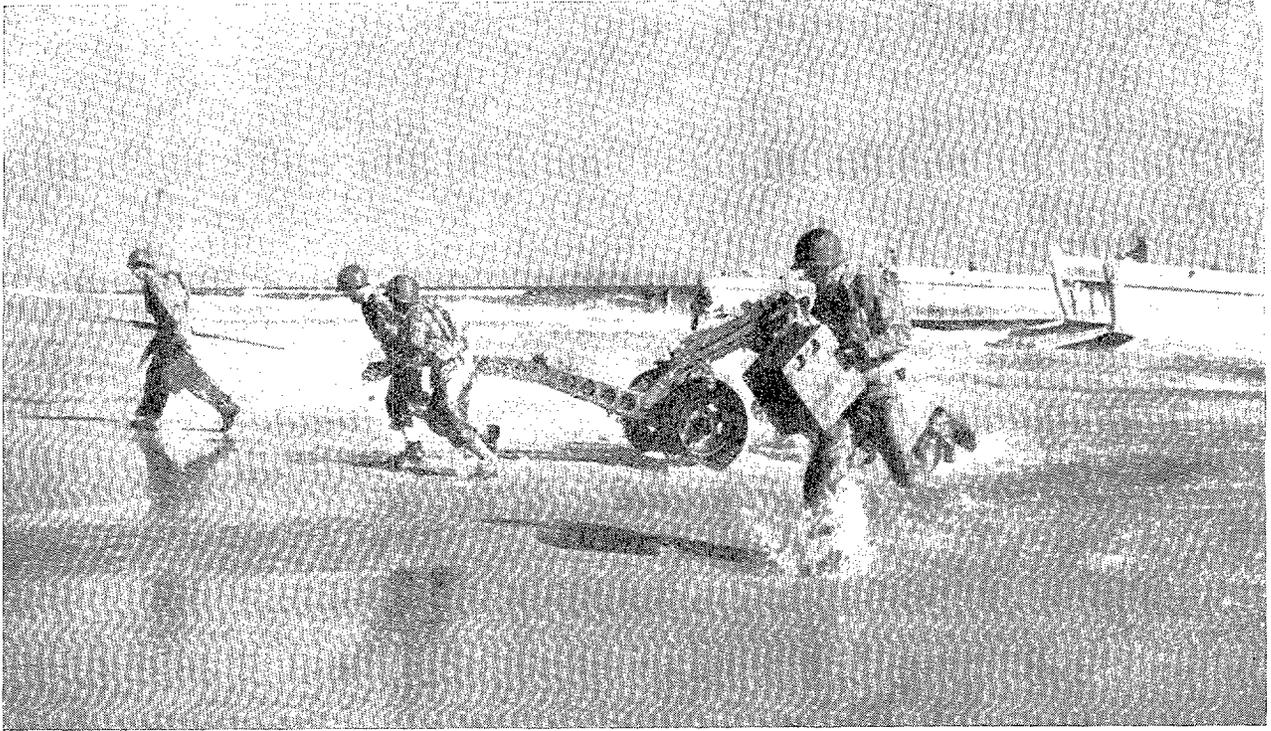
Quiero aclarar en esto que la Infantería no reclama para sí ningún papel que compete exclusivamente a la Artillería. Demasiado sabe el infante que sin el concurso del artillero no puede desenvolverse en el combate. Lo que ocurre es que en circunstancias pasajeras o simplemente de objetivos muy cercanos, de rápida acción y señalamiento difícil, precisa de armas de tiros rasantes y curvos que le den potencia sufi-

ciente para pasarse momentáneamente sin el auxilio de la Artillería.

Una o varias ametralladoras que hayan escapado al fuego artillero pueden, por su enorme rendimiento—y todos tenemos memoria de ello—detener el avance de un Regimiento o de un Batallón. Si la Infantería no contase más que con armas automáticas, difícilmente podría, no ya batirlas, sino neutralizarlas, unas veces porque quizá su blindaje lo impida, y otras porque estén bien disimuladas. Habrá ocasiones en que esta resistencia se nos presente súbitamente en una contrapendiente, en el fondo de una barrancada; en fin, en condiciones difíciles de batir por las dificultades de señalar con exactitud su asentamiento, de corregir el tiro o simplemente de peligro para las tropas propias. Entonces no podremos contar con el artillero, y si la Infantería no dispone en esos momentos precisos del arma de tiro rasante o curvo que precise la naturaleza del blanco, irremisiblemente se verá detenida. Es decir, que para que la Infantería pueda maniobrar, debe tener armas que le permitan explotar los primeros éxitos y continuar el avance venciendo por sí sola esas resistencias aisladas.

Quede, pues, bien sentado que no se trata de Artillería, y de aquí el nombre de cañones de Infantería con que aparecieron. Esta necesidad de armas de tiros rasantes y curvos hizo pensar en algunos ejércitos, al objeto de simplificar y sobre todo de aligerar las unidades, en que quizá una sola del tipo obús cumpliría las condiciones tácticas que se les exigía, puesto que lo que se trataba era de encontrar una arma que sirviera a la Infantería de acompañamiento inmediato. El afán del arma única estribaba en resolver el embarazo del municionamiento, y hubo quien, como el ilustre General de Artillería Herr, proponía un obús de 65, sin que las experiencias que se realizaron dieran resultados apetecibles, pues la principal desventaja de este obús radicaba en la variabilidad de la carga de los proyectiles a emplear, con lo que tampoco se resolvía el problema del municionamiento, que veían los franceses en la duplicidad de piezas.

Los datos que hemos apuntado sobre la organización de los Regimientos de Infantería de ejércitos extranjeros aún se confirman más al examinar la D. N. de I. rusa, que si bien redujo sus efectivos del comienzo de la guerra (18.000 en la campaña rusofinlandesa y 14.500 al empezar la guerra con Alemania, hasta los 9.400 de 1942), la causa no fué sólo hacer la gran Unidad más manejable, sino también porque, a pesar de sus grandes recursos humanos, eran demasiado elevadas las cifras de pérdidas para poder hacer frente a las necesidades de guerra tan devastadora. La falta de relación entre fuego y movimiento era bien notoria, y es que se había pretendido, con el incremento exorbitado de F. A. (2.110), compensar la falta de potencia combativa. Esta *saca* de las Unidades de "fusileros granaderos" se la imponía la necesidad de rehacer el Arma blindada, deshecha en el primer año de guerra; crear las Unidades de Artillería estratégica y el



aumento de nuevas Unidades de Infantería. Pero, a pesar de ello, no quitaron del Regimiento ni las ametralladoras, ni los morteros ni los cañones de Infantería.

Con esta organización y con este tan variado armamento, que dicen la hace pesada, la Infantería aliada venció en la última guerra; pero no olvidemos que ello fué gracias a la única verdad incontrovertible que hemos deducido de ella: ¡que no hay Ejército de tierra que pueda avanzar y conquistar si antes no se logró el dominio del aire! Es decir, que la guerra moderna establece como premisa esencial y única el que tanto en tierra como en el mar, la Aviación pesa de tal modo, que sin ella nada puede hacerse. El carro, aun reconociendo su máxima importancia, no tiraniza en la misma medida. Veamos ejemplos de ello.

Infantería a secas.—“La instrucción de pequeñas unidades, en especial por lo que respecta a jefes de Pelotón y demás subalternos, es de la mayor importancia. El Mando, táctica y maniobra de la Escuadra, Pelotón y Compañía son vitales para el éxito de las operaciones.” “La coordinación de todas las armas pesadas de apoyo es de primordial importancia en operaciones ofensivas y defensivas. Debe incluir la coordinación con el plan de fuegos de ametralladoras, máquinas de acompañamiento, de Compañía, artillería de apoyo y morteros.”

“Durante el asalto a las posiciones de una zona bien fortificada, el fuego de la Infantería debe ser muy nutrido. El escalonamiento de las agrupaciones de combate no re-

quiere que las armas de Infantería se mantengan en reserva. El principio a emplear es el de la máxima participación simultánea de todas las armas de la Infantería desde el comienzo hasta el fin de la batalla. *La artillería regimental y las ametralladoras (inclusive las ametralladoras de los Batallones)* se emplean en apoyo del primer escalón y *participan en la preparación artillera general.*” (Número 1 de la *Military Review*, abril del 45, traducción de un artículo del Coronel Poley, publicado en la *Estrella Roja* rusa en julio del 44.)

Más aún. El General Hibbs, jefe de la 63 D. I. americana, en una alocución a sus fuerzas en 14 de marzo del 45, decía:

“Más allá de la línea Sigfrido está la Alemania bamboleante, el Rin y la victoria definitiva. *Vuestra misión es abrirles las puertas a nuestras Divisiones blindadas, tarea que sólo la mejor Infantería puede realizar.* ¡A vosotros pertenece el honor y la gloria!” (Del número 8 de la citada *Military Review* norteamericana.)

Del informe de la 95 D. I. americana, titulado “Desde Metz hasta el Sarre”, y publicado en el mismo número 8 de la *Military Review*, copiamos:

“La historia de una operación específica ejecutada por una División de Infantería debe ser la de la rapidez de sus unidades de Infantería. La rapidez del avance depende de la habilidad de un puñado de fusileros para avanzar bajo fuego; la primera línea es el lugar donde se detienen a reorganizarse o descansar. Las estadísticas que resumen dichas operaciones se aplican especialmente a la Infantería.

Durante los veinticinco días del avance de la 95.^a División hacia el Sarre, la Infantería fué la primera en atravesar las 273 millas cuadradas de territorio francés y alemán arrebatadas al enemigo."

"Pero si es verdad que la Infantería puede reclamar gran parte de la gloria, también es verdad que pagó con sangre. Los tres Regimientos sufrieron el mayor número de bajas de la División."

En la operación del paso del Rin, tras la experiencia y consecuencias de los fracasos de la "Infantería del aire" (paracaidistas y unidades aerotransportadas) en el desembarco de Normandía y Arnhen, la operación se montó cruzando el Río primeramente las Divisiones de Infantería y posteriormente cuando ya se tenía asegurada la orilla enemiga, desembarcando desde el aire y próximos a aquéllas las fuerzas de un Cuerpo de Ejército (20.000 hombres), que gracias al dominio del aire y perfecto adiestramiento de ellos se realizó en tres horas.

Infantería de Divisiones acorazadas. — "Los vehículos acorazados no pueden mantener el terreno indefinidamente tras de conquistar la posición. Si la Infantería no sigue inmediatamente y lo ocupa, se verán obligados a retirarse eventualmente, y la operación se convierte en fracaso." El jefe que dió este informe cita cuatro fracasos: Tebourda, Onsseltia, Kasserine y Maknassy.

"La situación táctica de cada caso determina la forma exacta de empleo de la infantería. Precede a los carros para preparar el camino para su ataque, seguir a éstos, explotar y consolidar el terreno, o utilizando la combinación de ambos; todo depende de la naturaleza del objetivo, el terreno y la situación en general." (De *Lecciones de la campaña de Túnez*, traducción de un manual oficial norteamericano.)

En el *Military Review*, número 2 de mayo del 45, el profesor de la Escuela de Comando y Estado Mayor, Mayor Davison, dice, comentando las doctrinas tácticas alemanas:

"Las Divisiones "panzer", operando independientemente, se usan, por lo regular, para atacar posiciones o fuerzas desorganizadas, para llevar a cabo un rompimiento de las líneas enemigas o para perseguir al enemigo en retirada. Reforzadas por *panzer grenadiers* o *divisiones de Infantería motorizada*, se emplean en el ataque de posiciones organizadas. Aunque la doctrina alemana hace hincapié sobre el empleo de tanques en masa, es necesario recordar que a veces los descentralizan."

"Un punto que se debe notar en los ataques *panzer* es la estrecha cooperación existente entre las Divisiones blindadas y los *panzer grenadiers*."

Es curioso observar que la tendencia al final de la guerra no era ya la de utilizar las Divisiones acorazadas específicamente como tales. Y que por momentos tomaba mayor campo de opinión emplear carros e infantería íntimamente ligados, hasta el punto que la tendencia americana es la de descentralizar los carros y emplearlos siempre en apoyo de la Infantería, en proporción de tres batallones de carros y seis de Infantería, reservando las grandes Unidades acorazadas propiamente dichas para las misiones de explotación.

CONCLUSION

Como demostración de que, al menos, si hemos de creer lo que cuentan los vencedores, la Infantería, *organizada como en la actualidad*, tiene mucho que hacer en el campo de batalla moderno y *que no está en crisis de armamento*, he citado esas afirmaciones de actores de la guerra, en época que la *llevaban de calle*, puede decirse, y en terrenos tan aptos como Francia y Rusia para el empleo de las "unidades de moda". Y no he querido citar a propósito los ejemplos de Nettuno y Cassino en Italia, el primero en terreno normal y el segundo en montaña, para que no pudiera decirse que sólo fijaba la atención en casos de triunfo exclusivo del combate de Infantería y de su armamento.

Como resultado del Concurso de premios para los seis mejores trabajos publicados en esta Revista durante el 2.º semestre de 1945, S. E. el Ministro del Ejército ha dispuesto se atribuya uno de 1.500 pesetas a cada uno de los siguientes:

Coordinación de los transportes. Coronel de Ingenieros D. Jesús Aguirre (publicado en octubre, n.º 69).

La transfusión sanguínea. Comandante Médico D. Juan Hernández Jiménez (publicado en agosto, n.º 67).

Lucha contra insectos y parásitos. Coronel Farmacéutico D. José Santa Cruz de la Casa (publicado en octubre, n.º 69).

Defensa del Parque de Monteleón. Comandante de Artillería D. Felipe de la Plaza (publicado en diciembre, n.º 71).

Enseñanzas de la última guerra. Comandante de Ingenieros D. Angel Ruiz Martín (publicado en diciembre, n.º 71).

El hombre físico y un sistema para educarlo. Comandante de Infantería D. Antonio Cervera Cencio (publicado en octubre, n.º 69).

La aplicación militar del DEPORTE

Capitán de Infantería JUAN A. VICENTE. de la A. G. M.

SI quisiéramos sintetizar el contenido de las modernas teorías pedagógicas y buscar el móvil esencial que anima a cuantas ideas y prácticas de educación han sido ensayadas, con más o menos éxito, en los últimos tiempos, podríamos reunir aquéllas y juzgar de su eficacia por la solución que proporcionan al problema fundamental de la enseñanza: provocar el interés del educando para utilizarlo como el más importante medio que poner al servicio de los fines educativos.

Y si, en otro orden de ideas, pretendiésemos señalar al enemigo mortal de toda corriente renovadora en materia pedagógica, encontraríamos en la rutina la causa de esa inercia resistente que con tanta frecuencia esteriliza los mejores y más creadores impulsos.

En la doble actividad de mando y educación se polariza la esencia de la profesión militar, y ante el educador se abren dos caminos divergentes: de iniciativa y originalidad el primero, contenidas, eso sí, en los justos límites de la doctrina preestablecida, y de sujeción el segundo a los viejos moldes de la rutina, a ese hacer sin razonar que cristaliza, inexorable, en la práctica de sempiternos formulismos faltos de vida.

En nuestra esfera profesional, las probabilidades de éxito del Oficial, en su misión de educador táctico de su tropa, sólo pueden confiarse a su capacidad para hacer interesante la materia de la instrucción y mantener vivo el interés del ejecutante, sin lo cual escasos serán los resultados de los planes de instrucción más completos y con más cuidado elaborados. Enseñar, como todo en la vida, exige una teoría que aprender y una práctica que aplicar, cuyos principios y reglas, deducidos a ravés de un largo camino de investigación y análisis, han de conocerse y precisarse, dando a los estudios pedagógicos el justo

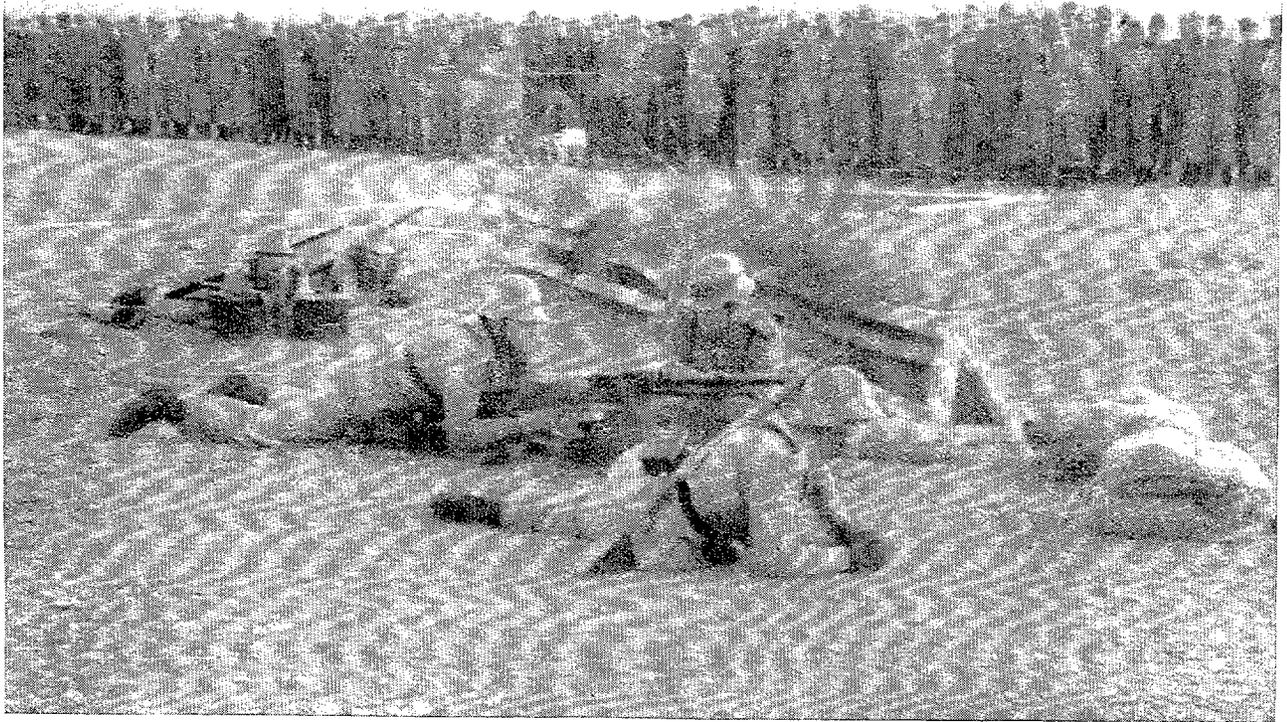
valor que tienen en la preparación profesional militar.

Y si ese estudio de la teoría y práctica de la educación moderna, al buscar solución a esa necesidad de provocar y utilizar el interés del ejecutante, centra el problema no sólo en buscar actividades que sean la satisfacción de las necesidades intuitivas del educando, sino en provocar necesidades que sean origen de reacciones convenientes a los fines educativos, no cabe duda —y aquí el momento de la originalidad y la iniciativa— de que en la enseñanza es preciso acudir a cuantos medios de que pueda disponerse sean capaces de servir como móviles pedagógicos.

La instrucción militar, como cualquier otro orden de enseñanza, exige actividades que con mucha frecuencia no se corresponden con necesidades sentidas por el educando de una manera espontánea, y aunque es cierto que ha de atenderse a crear en el soldado el sentido del deber y de la disciplina como hábito vivificador de todos sus actos, no lo es menos que mucho puede mejorarse el rendimiento de aquélla si se acierta a dotar a sus ejercicios de un fin concreto y deseado que le estimule y empuje a poner a contribución todas sus energías.

Entre una enseñanza sin móvil directo y próximo, en la que, si algún interés existe, es el mejor o peor dominado de oír el toque de alto que da fin a sus sesiones, y la que busca para sus lecciones y ejercicios una finalidad definida, un estímulo concreto que presentar al ejecutante, no es difícil apreciar notables diferencias.

No es mi propósito en estas líneas recordar cuanto se dice y escribe acerca del uso y el abuso de la emulación como móvil pedagógico de enormes posibilidades en la obra de la educación, sino poner de manifiesto las abiertas perspectivas que ofrece su aplicación a la instruc-



Alumnos de la A. G. M. en una competición de escuadras de ametralladoras.

ción táctica de las tropas a través de su utilización en el sugestivo marco de la competición deportivomilitar.

Veamos en qué modo y medida pueden armonizarse el fin de mejorar la capacidad de resistencia combativa, característico de la educación física militar y los fines físicoeducativos peculiares a la competición, con el de encontrar en ésta una poderosa fuente de interés, necesaria al eficaz desarrollo de la instrucción táctica.

A la mano nos viene ahora el recordar las acertadísimas palabras de Heber que inspiran estas líneas y que claramente señalan, a mi entender, las directrices a que debe sujetarse el deporte militar, siempre en plena compenetración con las necesidades de la instrucción táctica: "El Ejército obtendrá gran beneficio al tomar del deporte sus características esenciales, idea de lucha y noción de mejoramiento, para aplicarlas a los ejercicios militares. Vivificará así su enseñanza, haciéndola más objetiva y atrayente, or-

ganizándola a imagen de la verdadera lucha." (HEBER: *El Sport contra la Educación física.*)

Recordemos que de los tres sistemas de aplicación del ejercicio físico que integran nuestro método reglamentario: Gimnasia educativa, Juegos y deportes y Gimnasia de aplicación militar, caracteriza a esta última el hecho de que, aparte de constituir con sus ejercicios un grado educativo de la preparación puramente física, proporciona al soldado un entrenamiento práctico de las actividades físicas exigidas por el combate, mediante una modalidad de trabajo regida por el principio de la economía del esfuerzo. De donde claramente se deduce que en las dos líneas paralelas en que han de desenvolverse la instrucción táctica y la instrucción física constituye la Gimnasia de aplicación una línea de enlace entre ambas que es preciso aprovechar en todas sus posibilidades. Y permítasenos decir aquí que tanto en el aspecto de tener en cuenta tan indiscutible realidad al redactar los programas de



instrucción, como en el de ponderar su eficacia y valor en comparación con los demás medios de instrucción física de las Unidades, queda mucho por hacer.

Cierto que el Ejército, considerado como entidad social que prolonga la acción educadora de la familia, de la escuela y del taller y universidad, tiene un importantísimo papel que desarrollar en un plan nacional de ordenación física, y que en este sentido—aclaremos que no exclusivo—es necesaria la práctica en filas de los juegos y deportes puramente atléticos; pero de esto a olvidar que, en definitiva, el deporte militar esencial es el "deporte" de la guerra, va un abismo.

Por eso, sin que en modo alguno sea esto decir que convenga suprimir las competiciones atléticas y deportivas puras, sí creemos que se sirve mejor a nuestros fines con la organización de pruebas típicamente militares, capaces de estimular la preparación combativa de nuestros granaderos y cazadores y del jinete, del zapador o del artillero.

He aquí, pues, lo mucho que puede esperarse de la competición deportivomilitar acertada-

mente orientada como resorte maravilloso que poner al servicio del interés de directores y ejecutantes en el desarrollo de la instrucción táctica, al mismo tiempo que en la satisfacción de los fines peculiares a la educación física de las tropas.

Como ejemplo de estas pruebas, que, lejos de constituir la vana exhibición de un atleta de condiciones excepcionales, exaltan el noble orgullo de pertenecer a la mejor y más preparada Unidad, exponemos, para terminar, el reglamento de una competición para pequeñas unidades de ametralladoras desarrollada por alumnos de la Academia General Militar.

GIMNASIA DE APLICACIÓN MILITAR

PRUEBA DEPORTIVOMILITAR PARA UNIDADES DE AMETRALLADORAS

REGLAMENTO

OBJETO.—Entrenamiento de los sirvientes en transporte del material, paso de obstáculos, entrada en posición y ejecución de fuego.

Equipos participantes.—Cuatro equipos de Escuadra con la organización reglamentaria vigente.

Armamento y equipo.—Ametralladora Hotchkiss, con la

dotación reglamentaria para instrucción fuera de baste. Los sirvientes, con el armamento individual reglamentario y equipo completo de campaña.

Recorrido y desarrollo de la prueba. — *a)* Marcha de 300 metros con el material a hombro, partiendo las Escuadras de la formación reglamentaria para guarnecer la ametralladora fuera de baste y adoptando la cubierta completa al terminar este recorrido. En este punto habrá una neutralización de treinta segundos, dándose por el cronometrador, y con un intervalo de cinco segundos, las voces "preparados" y "ya".

b) Salto de 40 metros con el material a hombro y paso de campos de embudos por los espacios libres, del barreamiento de carretera y del río por la pasadera de tablas. En este punto se adoptará la posición de tendido con una segunda neutralización de treinta segundos.

c) Paso de las defensas antitanques: obstáculo de carriles pasando al material por su parte más alta; campo de dados por los espacios libres; foso antitanque por su parte media. A continuación se adoptará la posición de "cubierta".

d) Entrada en posición y ejecución de fuego: reptando la Escuadra con el material a brazo, disimulándose con la línea de setos, alcanzará la posición de tiro, desde donde hará fuego por ráfagas con cartuchos de fogeo (un cargador).

e) Salto rápido con el material a brazo y paso del "lomo" de tierra, formando la Escuadra inmediatamente y a la derecha de la pista, donde el juez de llegada recibirá la novedad, que le dará el jefe de Escuadra con las voces "firmes", "ar", deteniéndose los cronómetros a la voz ejecutiva. (Los obstáculos citados son los de la pista de aplicación reglamentaria.)

Puntuación.—La prueba se efectuará contra reloj, considerándose "tiempo invertido" el que media entre la señal

de salida y la de llegada. Por tiempos se establece una puntuación de 4, 3, 2 y 1, que, afectada de un coeficiente 5, se dará, respectivamente, a las Escuadras que terminen la prueba en primero, segundo, tercero y cuarto lugar.

La corrección de movimientos y evoluciones, precisión y correcta ejecución de las órdenes dadas por el jefe de Escuadra, y la decisión y técnica del paso de obstáculos, se calificará con las conceptuaciones de 4 (muy buena), 3 (buena), 2 (mediana) y 1 (deficiente), afectadas asimismo de un coeficiente 5.

La suma de estas dos puntuaciones, disminuída con arreglo a la tabla de penalización que sigue, dará la clasificación definitiva de la prueba.

Tabla de penalización.

Abandono de dos o más participantes.	Descalificación.
Abandono de un participante	31 puntos.
Pérdida de pieza del armamento que impida la ejecución del fuego	20 —
Pérdida de pieza del armamento que no impida la ejecución del fuego.	5 —
Pérdida de fusil individual o careta antigás.	3 —
Pérdida de casco o machete.	2 —
Por cada cartucho perdido.	0,25 —

Dirección.—Un juez árbitro. Un juez de salidas. Un juez de llegadas. Cronometradores y jueces de ruta y obstáculos (los que sean necesarios).

Observaciones. — 1.ª Todo el recorrido estará jalonado. 2.ª Las evoluciones y movimientos serán hechas previa la oportuna orden del cabo de Escuadra, quien dará ésta con las voces reglamentarias.



LA ACCION DE LAS FUERZAS AEREAS EN EL CUADRO DE LA GUERRA TERRESTRE

Teniente Coronel de E. M., JOSE ANGOSTO, del E. M. C.

I

I.—PREAMBULO

La última guerra se ha caracterizado por la íntima acción común de las fuerzas terrestres, navales y aéreas. En el cuadro terrestre, la Aviación ha intervenido en la preparación y en todas las fases de las operaciones.

Es una verdadera necesidad para el Ejército de tierra conocer las posibilidades y modalidades de empleo de la Aviación, ya que las operaciones se han de desarrollar en la más estrecha unión con la misma. A ello se habrá de llegar después de un cuidadoso estudio y con la frecuente reunión de aviadores y personal del Ejército de tierra en la realización de ejercicios combinados.

Los alemanes fueron los primeros que en la guerra terminada en el pasado año apreciaron y supieron utilizar las grandes posibilidades que se podían obtener de una estrecha cooperación de las fuerzas terrestres y aéreas. Consecuencia de esta cooperación son las rápidas victorias obtenidas en las campañas de Polonia, Noruega, Bélgica, Holanda y Francia. Dichas campañas se inician con fuertes ataques aéreos sobre los aeródromos, a fin de destruir en tierra los aparatos, bombardeo de centros vitales, comunicaciones, concentraciones de fuerzas, depósitos, etc. Para que el Arma aérea, especialmente la caza, pueda actuar con eficacia, es necesario que desde el primer momento pueda disponer de aeródromos en el país enemigo, y para apoderarse de ellos se lanzan paracaidistas seguidos de Unidades aerotransportadas, estas fuerzas quedan durante algún tiempo aisladas, pero son aprovisionadas y mantenidas desde el aire.

En el cuadro táctico de la batalla terrestre, la Aviación opera también en estrecha unión con las fuerzas acorazadas y motorizadas, actuando como una artillería que apoya y protege el rápido avance.

Las posibilidades de la acción aérea en mares estrechos se muestran en las campañas de Noruega y Creta, que son ganadas por la superioridad aérea alemana—obtenida con la conquista de aeródromos—, a pesar de su inferioridad en el mar.

Los alemanes, además de la conquista de los aeródromos enemigos, dieron gran importancia a la construcción rápida por sus ingenieros de nuevos campos de aviación que fueran siguiendo el avance de las tropas terrestres, a fin de poderlas apoyar con más eficacia.

La retirada inglesa de Dunkerque fué el primer contra-tiempo aéreo alemán, pues en ella se vió que no llegaba a obtener la superioridad contra los ingleses, cuya caza actuó con gran eficacia, lo que les dió confianza para la defensa de su isla. Los ingleses dicen que los alemanes habían preparado sus fuerzas aéreas para apoyar las operaciones terrestres, pero no para la lucha aérea, para la que sus aparatos eran inadecuados. Sea como fuere, hay que reconocer que los principios y modalidades de la guerra aérea, tal como se entienden en la actualidad, fue-

ron sentados por los alemanes, aunque después han sido muy perfeccionados y superados por las Aviaciones inglesa y norteamericana.

II.—MISIONES DE LA AVIACION EN EL CUADRO DE LAS OPERACIONES TERRESTRES

La Aviación trabaja en beneficio de las fuerzas de tierra con su información, protegiéndolas de la acción aérea enemiga, enlazando entre sí fuerzas separadas por grandes espacios, interviniendo en la batalla contra las fuerzas terrestres enemigas, facilitando la maniobra de las fuerzas terrestres con rápidos desplazamientos por vía aérea de una a otra zona de operaciones de toda clase de Unidades, y, en fin, proporcionando a las fuerzas de tierra los abastecimientos de municiones, víveres, etc., que en determinadas circunstancias no puedan recibir por tierra.

Vamos a examinar dichas misiones de la Aviación.

a) Información.

Es proporcionada por las Unidades de reconocimiento de las fuerzas aéreas estratégicas y tácticas, así como por las Unidades de caza y bombardeo de regreso de sus misiones. Su trabajo es continuo: antes de las operaciones para su preparación, durante las mismas para poder informar en todo momento de la situación, de la línea alcanzada por las propias fuerzas y de las actividades del enemigo, localización de piezas de artillería enemiga, reconocimientos en beneficio de los aparatos de bombardeo que conducirán hasta el objetivo, etc.

Las Unidades de reconocimiento tácticas han de trabajar en estrecha unión con la exploración terrestre y han de poder comunicar en vuelo fácilmente con ella, y con los Centros de transmisiones y escuela establecidos en tierra.

La información ha de obtenerse no solamente en beneficio del Mando, sino también en provecho de las Unidades de la línea de combate.

Gran parte de los aparatos de reconocimiento llevan bombas, pudiendo con ello actuar contra los objetivos que descubran.

b) Protección.

Se realiza en la siguiente forma:

- Bombardeo de los aeródromos enemigos, a fin de destruir en el suelo o inmovilizar sus aparatos.
- Lucha con la aviación enemiga que pueda presentarse sobre las fuerzas terrestres propias (sombrija), durante la marcha de aproximación o en el campo de batalla; lucha en la retaguardia enemiga contra su aviación (pantalla).

La forma más eficaz es la de actuar sobre los aeródromos y retaguardia enemiga; pero hay que tener presente que la moral de las fuerzas terrestres se eleva mucho viendo sobre ellas aviones propios, y por ello hay que

procurar se consiga esto, aunque no en medida que perjudique a la misión principal. Pero el mantener continuamente patrullas de caza en el aire es antieconómico, y por ello la solución debe ser la de esparcir algunos cazas en vuelo durante aquellos períodos en que parezca probable el ataque aéreo enemigo; como ejemplo citaremos que los ingleses observaron la tendencia alemana a emplear sus bombardeos en picado con las primeras luces del día. No puede pretenderse una completa protección; pero debe hacerse posible, por el juicioso empleo de los cazas, tener corrientemente una cubierta cuando los aparatos enemigos traten de atacar nuestras fuerzas terrestres. Más no se puede esperar, y por ello se debe perfeccionar la defensa antiaérea y contraaérea de las Unidades de tierra, mediante el enmascaramiento, la simulación y con la disponibilidad de buena y abundante artillería contraaérea.

La aviación de reconocimiento, con su información, contribuye también a la protección.

c) Enlace entre núcleos de fuerzas terrestres que se encuentren separadas.

En beneficio del Mando, puede informar sobre el movimiento de las diferentes Unidades en marcha hacia la batalla, a fin de que aquél pueda coordinar el movimiento de sus diferentes Unidades.

En la batalla moderna, especialmente en la desarrollada entre fuerzas mecanizadas, se producen situaciones muy complicadas, donde agrupaciones aisladas combaten en amplios sectores y la aviación puede proporcionar con rapidez la información necesaria sobre las mismas y sobre la situación en los intervalos existentes entre las citadas agrupaciones, pudiendo con ello el Mando coordinar debidamente los diferentes esfuerzos.

El enlace es asegurado especialmente por la aviación de reconocimiento, aunque puedan contribuir las demás.

d) Ataque contra las fuerzas terrestres enemigas.

Los alemanes emplearon desde el principio la aviación como una artillería volante capaz de actuar al ritmo de sus Unidades acorazadas y motorizadas. Asimismo emplearon la aviación en la preparación de los ataques y durante los mismos, reemplazando en gran parte a las grandes masas artilleras de la anterior guerra. Este último empleo tiene la gran ventaja de poder acumular rápidamente la masa de fuego precisa cuando no se dispone del gran tiempo necesario para hacer llegar al frente de batalla toda la artillería necesaria y sus municiones, para la elección de asentamientos y organización de la observación y de las transmisiones; asimismo es ventajoso cuando las vías de comunicación existentes no son suficientes para hacer pasar por ellas todo lo necesario para montar el ataque. Con ello las carreteras quedan libres de la gran masa de vehículos y camiones que hubieran sido necesarios para transportar el material y las municiones; asimismo, de esta forma, es más fácil guardar el secreto de la operación.

La Aviación nos ofrece, pues, grandes ventajas; pero conviene no exagerar ni hacer un empleo antieconómico de la misma. Para ello, la fórmula justa es la que dice: *La Aviación completa y prolonga la acción de la Artillería.* En efecto, la Aviación no debe sustituir a la Artillería, sino completarla donde, por falta de tiempo o capacidad logística de las vías de comunicación, no haya podido ser concentrada la necesaria; asimismo no debe, por norma general, actuar sobre los objetivos que se encuentren

dentro del alcance de la artillería, pues precisamente la mayor ventaja que nos ofrece la aviación es la de poder observar y llegar a donde no le es permitido a la artillería normal. La aviación puede actuar contra la artillería enemiga y hacer todo refuerzo imposible, aislando el campo de batalla del territorio enemigo.

Actúa en los combates terrestres principalmente con sus bombardeos, pero también puede atacar con cañón o ametralladora. Puede servirse del proyectil adecuado para batir el objetivo, ya que dispone de bombas desde 50 a 4.000 kilogramos, además de las tóxicas y fumígenas.

El avión puede realizar bombardeos sobre zonas de unos 500 metros de lado y con una precisión razonable desde 1.800 a 2.500 metros de altura. Los aparatos de bombardeo en picado pueden atacar objetivos más pequeños.

El empleo de la Aviación en la forma examinada exige una gran precisión. Los alemanes recurrieron por ello al bombardeo en picado con los Stukas, que afirman que han lanzado sus bombas algunas veces a poco más de 100 metros de la primera línea. Los Stukas fueron empleados con grandes resultados contra las fortificaciones polacas, belgas y francesas y contra blancos móviles; la onda explosiva de las bombas de grueso calibre atravesó las mirillas de las obras de fortificación e impidió una eficaz acción de fuego de las mismas.

Los ingleses no dispusieron en un principio de aparatos que pudieran actuar con la precisión que es necesaria, especialmente contra los blancos móviles del campo de batalla. Los cazas eran los más adecuados para ello, ya que podían actuar con el cañón sobre los carros de combate y vehículos blindados enemigos y con el cañón y la ametralladora sobre los camiones y fuerzas al descubierto; además, el ataque de los cazas es de un gran efecto moral. Ahora bien; dicho empleo de los cazas tiene que estar subordinado al de su misión principal, que es la de ganar la batalla aérea.

Ingleses y americanos fueron construyendo nuevos aparatos y armas adecuadas para atacar a las fuerzas terrestres enemigas. Se llega con ello a emplear la Aviación como arma contracarro, y en Africa se utiliza, por parte inglesa, el destructor de carros "Hurricane", del que parece ser no se obtuvieron grandes resultados. El caza Hurricane iba armado con dos cañones automáticos de 400 milímetros, montados bajo las alas, y se empleó contra carros de combate, vehículos blindados de exploración y camiones. Los alemanes utilizaron un nuevo tipo del Junkers 87, armado con dos cañones de 37 milímetros, con el que afirman destruyeron muchos carros rusos.

En la campaña de Francia se utilizó por los aliados el arma contracarro más eficaz, el Typhoon, que, lanzando sus proyectiles cohetes (rockets) sobre los Tigres y Panteras, destruyó muchos de ellos. Con este avión se superó una crisis, pues el carro Tigre alemán se mostró en dicha campaña—según confesión de los aliados—muy superior a todos los carros ingleses y americanos.

Los rockets lanzados primeramente por los aparatos Thunderbolt y Lightning, y después por los Beaufighters, Typhoons y Swordfish, son muy adecuados contra los blancos terrestres, que requieren una gran precisión (puentes, asentamientos de artillería, estaciones de radio, etcétera).

Se ha llegado, pues, a emplear la Aviación en todos los

momentos tácticos de la batalla; pero, como ya hemos dicho, donde pueda actuar la Artillería no debe utilizarse la Aviación, ya que hay que emplear ésta con economía. Los aparatos más adecuados para el ataque a las fuerzas terrestres enemigas en el campo de batalla son los cazabombarderos.

El empleo de la Aviación, aunque en menor grado que en el pasado, depende de las condiciones atmosféricas. Claro es que la guerra mecanizada también necesita buen tiempo, ya que el fango es uno de sus peores enemigos; la guerra relámpago exige buen tiempo. Por ello es necesario, antes de emprender unas operaciones, hacer una cuidadosa previsión del tiempo mediante precisas observaciones meteorológicas.

e) Maniobra de las fuerzas terrestres.

Se ve facilitada por la posibilidad de transportar rápidamente por vía aérea fuerzas de una a otra zona de operaciones. Durante la primera batalla de El Alamein, los alemanes, por dicho medio, hacen acudir fuerzas de Creta y Grecia y los italianos transportan una División de paracaidistas. Los ingleses llevan a Birmania, por vía aérea, Divisiones completas con su artillería y ganado.

En los momentos iniciales de las campañas se lanzan asimismo desde el aire paracaidistas y Unidades aerotransportadas con la misión de apoderarse de los aeródromos y centros vitales.

f) Servicios de mantenimiento.

La Aviación puede asegurar los abastecimientos de aquellas fuerzas cuyas líneas de comunicación queden cortadas y asegurar inicialmente las de aquellas descendidas por vía aérea (unidades de paracaidistas y aerotransportadas) hasta su unión con las fuerzas que avanzan por tierra.

Los japoneses tienen cercada en Birmania, durante tres semanas, a la 7.^a División india; pero durante este tiempo es abastecida por vía aérea de 1.500 toneladas de víveres, municiones y materiales varios.

A las fuerzas alemanas cercadas durante diez días en la zona Kamanets-Podol se las abastece por vía aérea de 472 toneladas de municiones, 448 de carburante, 9 de víveres y 27 de materiales varios.

Asimismo la Aviación puede asegurar las evacuaciones más necesarias. En el último caso citado, los alemanes evacuaron por vía aérea a 1.500 heridos. Los ingleses y americanos emplearon en Normandía, para la evacuación de heridos, los grandes Dakotas, los que en su viaje de ida llevaban personal y material, y al regreso, heridos; dichos aparatos pueden llevar 18 a 21 heridos acostados y algunos más sentados. Las ventajas de esta evacuación por vía aérea eran grandes, ya que así se evitaban a los heridos las molestias sucesivas de su transporte por carretera, mar, ferrocarril y nuevamente carretera hasta el hospital. Claro es que este medio de evacuación ha de considerarse con grandísimas limitaciones, pues requiere muchos medios, de los que casi nunca se dispondrá.

III.—EXAMEN DE LA ACTUACION DE LA AVIACION EN LAS DISTINTAS FASES DE LAS OPERACIONES

a) Preparación de las operaciones.

En la preparación de las operaciones en un teatro de guerra, preparación que puede durar algunos meses, ac-

túa sobre los aeródromos y aviación enemiga, sobre las vías de comunicación (estaciones y centros ferroviarios, vías férreas, puentes y obras de fábrica en las mismas o en las carreteras), puertos, bases navales, fuerzas navales o navegación mercante, centros industriales, fábricas de guerra, tropas enemigas estacionadas o en movimiento.

Hoy en día, y debido a la larga duración de estos bombardeos, se guarda poco el secreto de la preparación de una ofensiva tratándose de mantener únicamente el secreto en lo que respecta a la zona elegida para el ataque y al momento de llevarlo a cabo.

En esta fase, la Aviación debe proteger la concentración de fuerzas y de medios para impedir la observación y el ataque de la aviación enemiga; esto es difícil de conseguir en absoluto.

Los ejemplos que se pueden exponer sobre la forma en que la Aviación ha actuado en la preparación de las operaciones durante la última guerra son numerosísimos.

Antes de desencadenar la ofensiva terrestre que lleva a la ruptura de los frentes alemanes de Anzio y Cassino, se desarrolla sobre Italia una gran ofensiva aérea (operación strangle), que dura unos dos meses, sobre ferrocarriles, carreteras, puertos y navegación costera, a fin de impedir la llegada de refuerzos y suministros.

La preparación de la ofensiva del Eje del año 1942, que lleva a las fuerzas del mismo a la línea de El Alamein, es precedida por duros y persistentes bombardeos sobre Malta, y las fuerzas navales inglesas, a fin de neutralizar la acción de la Aviación y de la Escuadra enemiga, y permitir así la llegada a la costa africana del personal y material necesario. Esta acción de la Aviación del Eje resulta de una gran eficacia como medio para proteger las bases de embarque y desembarque y las comunicaciones marítimas, y con ella se consigue hacer llegar todo lo necesario; con la neutralización de Malta se logra que desde principios de marzo no sean bombardeados Trípoli, Sicilia y Nápoles, y ello permite la utilización del puerto de Trípoli.

Las ofensivas inglesas en el desierto africano eran precedidas de una fuerte acción aérea sobre los aeródromos y aviación enemiga, sobre la carretera única de la costa y sobre los puertos y navegación del Eje. Con ello se conseguía el hundimiento de gran parte de los convoyes que llevaban fuerzas o material; se interrumpían o dificultaban los movimientos de fuerzas y abastecimientos; se destruían los campos y aviación del Eje, y, una vez ganada la superioridad aérea, daba comienzo la ofensiva terrestre.

Los terribles bombardeos sobre Francia que precedieron a la invasión permitieron llevar a cabo una operación tan difícil. Según confesión de Von Rundstedt, constituyeron una de las principales causas de la derrota alemana.

b) Preparación del ataque y ataque.

En la preparación es donde se hace más necesaria la preponderancia de fuegos y donde puede ser necesario sumar la acción aérea a la terrestre; la Aviación actuará, generalmente, contra los blancos situados en zonas que no puedan ser batidas por la artillería. Ahora bien; por el gran efecto moral que de la acción de ella se obtiene, es conveniente que los diez minutos últimos de la preparación sean dejados a la aviación para actuar contra la primera línea enemiga.

Entablado el combate, es difícil y, en general, poco pro-

vechosa, aunque puede ser necesaria en ciertos momentos, la actuación de la aviación contra los elementos avanzados enemigos. Por ello su acción se desarrolla más a retaguardia sobre centros de resistencia situados en la faja posterior de la posición de resistencia, cooperando a la contrabatería, actuando sobre las reservas y abastecimientos en marcha hacia el frente, etc.

Después de la citada ruptura del frente alemán de Anzio, se continúa por parte aliada la fuerte ofensiva aérea sobre todos los movimientos que se desarrollan por las carreteras que conducen al campo de batalla. Los cazas y cazabombarderos actúan sobre las columnas alemanas de camiones y vehículos diversos, causando grandes destrozos. Las carreteras quedan obstruidas por los vehículos destrozados y por los embudos ocasionados por las bombas, y los cazas aliados impiden que fuerzas alemanas puedan limpiar de obstáculos o reparar la carretera. Los transportes alemanes no se pueden mover de día mientras los bombarderos aliados actúan; de noche, aunque se dificultan los movimientos, no se paralizan; pero las noches en julio son muy cortas. Mientras tanto, los aliados se mueven con seguridad bajo una fuerte protección aérea.

Durante la primera batalla de El Alamein (julio de 1942), la aviación inglesa actúa con gran dureza e intensidad sobre el frente y retaguardia del Eje con bombardeos casi continuos, que revisten su mayor violencia durante las noches, a fin de no dejar descansar y bajar la moral enemiga. Para ello, tan pronto unas escuadrillas lanzaban sus últimas bombas, y después de ametrallar a las fuerzas del Eje, eran relevadas por otras; la zona de bombardeo quedaba perfectamente iluminada por las bengalas lanzadas por los aparatos.

La preparación de los ataques se marca por bombardeos aún más violentos de la aviación, los que son seguidos en las primeras horas de la mañana por una intensa preparación de artillería—generalmente de una hora de duración—, después de la cual la infantería y carros se lanzaban al ataque.

Este modo de emplear la aviación resulta muy eficaz, pues su empleo casi todas las noches, y muy especialmente en la que precede al ataque, representa, aparte de las pérdidas enemigas que pueda ocasionar, que en el desierto se podían reducir mucho mediante una diseminación conveniente de los medios, una gran fatiga física y moral para el adversario, que con estos bombardeos no puede reposar, y con ello se consigue que se presente al combate en peores condiciones.

Para evitar daños en los bombardeos, se procedía a enterrar las ruedas de los camiones y a cubrir con sacos terretos los motores, ya que éstas son las partes más vulnerables de los vehículos; los carros también se enterraban, dejando únicamente al descubierto las armas y protegiendo con sacos terretos las cadenas y las torretas.

La colaboración aereoterrestre en la parte inglesa se realiza con eficacia durante la batalla de El Alamein; datos de dicha procedencia informan que de la petición de apoyo aéreo por las fuerzas terrestres a la llegada de los aparatos sólo transcurrían treinta y cinco minutos. La superioridad aérea pertenecía a los ingleses, cuyos cazas, especialmente los Hurricane, derriban muchos Stukas.

El ataque que conduce al Eje a la toma de Tobruk en 1942 es precedido de una corta preparación, llevada a cabo en las primeras horas de la mañana por la Aviación y la Artillería, actuando primeramente los Stukas en formaciones de dieciocho aparatos, que se van reno-

vando, lanzando cada aparato tres bombas en picado. Durante la preparación, los zapadores de asalto y la infantería de las Divisiones acorazadas cierran sobre los campos de minas y alambradas de las posiciones enemigas, sufriendo pérdidas por la acción aérea propia algunas unidades de Infantería que se habían aproximado demasiado a la línea enemiga.

En Normandía, la tropas alemanas se ven expuestas al peligro de ver cortados sus abastecimientos y de ser aisladas y destruidas debido al ataque aéreo sin precedentes (apoyado por el fuego de la artillería y de las piezas de los barcos) sobre las comunicaciones de la retaguardia alemana, no pudiendo utilizar las carreteras y ferrocarriles con que habían contado.

c) **Explotación del éxito.**

Es uno de los períodos en que la acción de la Aviación es de más rendimiento. Dada la rapidez con que se debe marchar detrás del enemigo, se irá debilitando el apoyo de la Artillería propia, pudiendo, en cambio, la Aviación batir al enemigo en retirada y bombardear los nudos de comunicación, obras de fábrica y puntos de paso obligado. Cazas y cazas bombarderos, en actuación estrecha con las columnas acorazadas y motorizadas, actuarán delante de las mismas y a sus flancos, desorganizarán el movimiento por las carreteras del enemigo y contribuirán a transformar su retirada en derrota.

d) **Defensiva.**

La Aviación puede empezar a actuar sobre el enemigo a gran distancia, desgastándole durante el período preparatorio de concentración de medios para el ataque.

La defensiva, en el aspecto aéreo, por lo general, se encontrará en condiciones de inferioridad, ya que el enemigo, antes de iniciar su ofensiva, habrá procurado obtener el dominio del aire. Además, las fuerzas terrestres enemigas, especialmente las acorazadas, si consiguen romper el frente, constituyen una amenaza para sus campos avanzados.

e) **Maniobra retardatriz.**

Se hace necesario aprovechar durante la misma los aeródromos existentes e improvisar con rapidez nuevos campos de aterrizaje próximos a las fuerzas, a fin de que los cazas puedan ser empleados con facilidad. La aviación en este caso, aunque sea inferior a la enemiga, deberá sacrificarse para proteger la retirada.

En la retirada inglesa de 1942 hacia El Alamein, la aviación inglesa protege la retirada de las fuerzas propias y trata de dificultar y retardar el avance de las enemigas y de causarle el mayor número posible de pérdidas, bombardeando y ametrallando las tropas del Eje, sus depósitos de carburante, municiones y víveres; durante la noche iluminan la zona con bengalas provistas de paracaídas que producen una claridad intensa en una amplia zona y de una duración de unos siete minutos.

El avance del Eje a El Alamein es un caso de excepción, en que se avanza a pesar de que los ingleses tienen el completo dominio del aire. Dicho dominio se obtiene después de Tobruk, porque los ingleses se van aproximando a sus bases y, en cambio, el Eje se encuentra con su rápido avance en crisis, mientras va preparando nuevos campos y trasladando a ellos sus fuerzas aéreas; pero, sobre todo, por el mayor número de aparatos y buena calidad de los ingleses. La aviación alemana no bombardea casi las

bases inglesas, y gran número de barcos del Eje son hundidos.

Los ingleses manifiestan que no les fué fácil mantener la superioridad aérea en los primeros días de su rápida retirada, pues la guerra aérea precisa de una complicada organización que puede ser desbaratada con los rápidos cambios de posición. Ahora bien; como la aviación del Eje actúa con poca intensidad, les es posible no abandonar hasta el último momento sus campos de aviación, los que a veces llegan a abandonar con una distancia entre ellos y el enemigo sólo de 20 kilómetros. Su gran práctica en el traslado del personal y material de un campo a otro facilita la maniobra, ya que al primer aviso se preparaba todo con rapidez; a las dos horas de recibir el aviso podía empezar el movimiento sobre los campos de aterrizaje preparados a retaguardia.

Un escritor militar inglés dice, refiriéndose a este período, que subsistir en el desierto bajo los continuos e intensos bombardeos aéreos alemanes sólo fué posible debido a la diseminación de medios en el desierto y a las medidas de protección de vehículos y carros de combate ya citados; el personal, durante las noches, llega a verse obligado a dormir en zanjias excavadas a los lados de los camiones o carros.

IV.—ORGANIZACION DE LA AVIACION PARA SU ACCION EN LAS OPERACIONES AEROTERRESTRES

Los ingleses, en los primeros tiempos de la guerra consideraban el apoyo aéreo indirecto y el apoyo aéreo directo.

El apoyo aéreo indirecto consistía en las acciones aéreas contra las comunicaciones terrestres y marítimas, puertos, bases que conducen a la zona de guerra. Son acciones independientes de las operaciones del Ejército de tierra, pero que influyen en el resultado de éstas.

El apoyo aéreo directo consistía en las acciones desarrolladas en estrecha relación con las operaciones del Ejército de tierra, y que tenían un efecto inmediato sobre éstas.

De este concepto inicial se pasó a otro más amplio y mejor estudiado, dividiéndose para ello las fuerzas aéreas en estratégicas y tácticas.

Las fuerzas aéreas estratégicas están organizadas, equipadas e instruidas para actuar sobre blancos vitales situados en el interior de los países enemigos en zonas distantes de los combates terrestres. Se caracterizan por bases relativamente fijas y difíciles de mover y por su capacidad para llevar fuertes cargas a grandes distancias.

Las fuerzas aéreas tácticas están organizadas, equipadas e instruidas para operar en estrecha unión con las fuerzas terrestres o navales contra las fuerzas armadas enemigas, en la zona de batalla. Se caracterizan por su movilidad para trasladarse de uno a otro campo, el poder comunicarse eficazmente en vuelo con las fuerzas terrestres, y en su capacidad para la coordinación de sus operaciones con las de las fuerzas terrestres o navales. Asimismo les corresponde la protección del campo de batalla contra ofensivas aéreas del enemigo.

Las operaciones aéreas tácticas se dividen en tres fases, que pueden desarrollarse consecutiva o simultáneamente, y que son:

- Destrucción de las fuerzas aéreas enemigas, a fin de conseguir la superioridad aérea. Montgomery pone de

manifiesto la necesidad de ganar la batalla aérea antes de entablar la terrestre, principio que afirma ha seguido en todas sus campañas, pues así ya no tenía que preocuparse por el enemigo aéreo y las fuerzas aéreas propias podían dedicarse en pleno a apoyar las operaciones terrestres.

- Operaciones contra los objetivos de la retaguardia enemiga, incluyendo el corte de sus líneas de comunicación y la destrucción de reservas y suministros. Estas operaciones tienden a impedir la llegada al frente de refuerzos y abastecimientos.
- Ataque y destrucción de las fuerzas terrestres enemigas y de otros objetivos cuya destrucción tenga consecuencias inmediatas para la batalla. La aviación actúa como una parte del conjunto—fuerzas terrestres y aéreas—en la batalla.

En resumen, la aviación táctica ha de ganar la batalla del aire, ha de impedir los movimientos de las tropas enemigas y de sus servicios, y ha de participar en la acción de las fuerzas de superficie en el campo de batalla.

La División aérea, unidad táctica y administrativa, cuenta con Unidades de caza, de bombardeo táctico y de reconocimiento; además, con Unidades contraaéreas, de transmisiones, etc.

II

V.—FORMA EN QUE LAS FUERZAS TERRESTRES Y AEREAS DEBEN PROCEDER PARA OBTENER EL DEBIDO APROVECHAMIENTO DE LA ACCION AEREA

a) Unidad de criterio y acción.

Cuando los aliados, por su gran superioridad en aviación, alcanzaron el dominio absoluto del aire, se llegó a creer en sus Unidades de tierra que les bastaba pedir apoyo aéreo para tener en seguida algunos aparatos actuando sobre los objetivos que les interesaba batir; así se fraccionaba excesivamente la Aviación, que era empleada en detalle, a veces sobre objetivos no adecuados a la acción de la misma. Las unidades terrestres trataban de asignar misiones a la Aviación y de dirigir su acción, lo que repercutía en detrimento de la acción de conjunto. Hoy, los jefes de las Unidades de tierra no pretenden dirigir las operaciones aéreas, y así no existe el peligro de malgastar sus esfuerzos en pequeñas acciones solicitadas por Unidades que sólo ven el terreno que tienen enfrente; el apoyo aéreo a las mismas deberá ser proporcionado en algunas ocasiones; pero determinar qué blancos son los más adecuados debe ser el resultado de un acuerdo entre los jefes del Ejército y del Aire, los que podrán apreciar si es conveniente, por ejemplo, dejar sin apoyo una parte del frente para, en cambio, concentrar el esfuerzo sobre otra de sus partes, de cuya acción sobre la misma se espera obtener resultados decisivos.

Hoy en día se ha establecido que el mando de las fuerzas terrestres y aéreas en un teatro de operaciones corresponde al Mando Superior, encargado de la dirección de las operaciones en dicho teatro de guerra, que ejerce el mando de las fuerzas aéreas a través del jefe de las mismas, y de las terrestres, a través del jefe de éstas.

Sobre esta cuestión ha dicho Montgomery lo siguiente:

“El Ejército y el Aire—el VIII Ejército y las Fuerzas Aéreas del desierto—deben estar tan acoplados, que, en realidad, formen una sola entidad. La resultante del

esfuerzo será muy grande. Unidos, resistiremos; divididos, caeremos; nada nos dividirá.

Las Fuerzas aéreas deben ser centralizadas y mantenidas bajo el mando del jefe de las mismas. Es una equivocación que un soldado quiera ejercer el mando de las fuerzas aéreas, pues el empleo de las mismas requiere una vida de trabajos.

El Jefe de las fuerzas terrestres debe dirigir el esfuerzo militar del Ejército, y el Jefe de las fuerzas aéreas, que está a su lado, aplicará el esfuerzo aéreo de acuerdo con el plan concebido. No hay dos planes, Ejército y Aire, sino un solo plan, Ejército-Aire, que es hecho por mí y por el Vicemariscal del Aire.

Los Estados Mayores del Ejército y del Aire deben trabajar juntos en el mismo Cuartel General. Entre ellos debe haber mutua confianza y aprecio. Cada uno debe comprender los problemas y dificultades del otro. Mi Cuartel General y el de las Fuerzas Aéreas de Apoyo deben estar juntos. Cuando me destaco con una fracción de mi Cuartel General, debo mantenerme en comunicación hacia retaguardia con nuestro Cuartel General combinado."

En efecto, en el desierto, los Mandos ingleses del Ejército y del Aire vivían en el mismo Cuartel General móvil, compuesto por camiones y tiendas.

Esta comunidad en la acción de la R. A. F. con las fuerzas terrestres empieza a conseguirse ya en el invierno de 1941, durante el primer avance de las fuerzas inglesas en el desierto, en que el Jefe del VIII Ejército especificó al Jefe de las Fuerzas Aéreas los blancos y misiones que durante la preparación del ataque necesitaba se realizaran sobre la retaguardia enemiga y durante la acción sobre el frente de batalla. Auchinleck manifestó que "la magnífica cooperación de la R. A. F. había suministrado una valiosa y continua corriente de *información*, mientras sus cazas proporcionaban una completa *protección* y sus bombarderos desorganizaban al enemigo, frecuentemente a petición de mis tropas".

La colaboración perfecta en la acción común de las fuerzas aéreas y terrestres se consigue después de la visita de Churchill a Egipto, realizada a los pocos días de la primera batalla de El Alamein, en la que señaló la necesidad de que las fuerzas aéreas operasen en íntima unión con las fuerzas terrestres, aunque ello les pudiera parecer que les hiciera perder algunos blancos tentadores.

La necesidad de una acción común y los males derivados de llevar a cabo acciones separadas han sido puestos claramente de manifiesto por ilustres personalidades de los Ejércitos de tierra y aire. Así, Eisenhower ha dicho: "Ejército, Marina y Aviación son ramas de un mismo tronco." Coningham, Jefe de la 2.^a Fuerza Aérea Táctica: "Los alemanes no pueden ser puestos fuera de combate solamente con bombardeos." El Mariscal del Aire sir Richard Peck: "Pienso que, sea cualquiera la forma en que se logre la victoria, no lo será solamente por la guerra aérea."

Antes de la última guerra dominaban las ideas de la guerra económica. La Aviación en algunos países—no en Alemania—había sido construída, organizada y preparada para las incursiones a gran radio contra fábricas y ciudades para debilitar su moral y potencial bélico. Hoy en día, ello no se ha desechado, pues constituye, en parte, la misión de la Aviación estratégica; pero se ha organizado además la "Aviación táctica", para actuar en estrecha unión con las fuerzas terrestres en la acción común,

que no es solamente terrestre o aérea, sino aeroterrestre.

Por los mismos aviadores se ha llegado a dar preferencia a las acciones tácticas, habiéndose llegado en los primeros días de la campaña de Italia a emplear los aparatos de bombardeo en apoyo táctico del Ejército.

b) Necesidad de que las Fuerzas terrestres y aéreas se identifiquen rápidamente.

La rapidez de la acción característica de las fuerzas aéreas exige que puedan ser identificadas con facilidad y rapidez por las fuerzas de tierra, las que, a su vez, deben ser reconocidas por aquéllas. De otra forma, las armas contraaéreas tirarán sobre los aviones propios y éstos bombardearán a sus fuerzas terrestres.

Ha sido muy frecuente en la última guerra el disparar sobre los aparatos propios, y esto ha ocurrido en ambos bandos. Los aliados manifiestan que en Sicilia (o sea ya en una fase muy avanzada de la guerra) sus piezas contraaéreas terrestres y navales derribaron muchos transportes aéreos, y los aviadores se quejaban de que el personal del Ejército y de la Armada no reconociera sus propios aparatos después de cuatro años y medio de guerra.

Las Unidades terrestres, especialmente las contraaéreas, deben estar familiarizadas con las siluetas y con las señales que en las alas lleven los aviones propios para su más fácil identificación.

Un eficaz sistema de identificación se puede obtener a alturas de vuelo de unos 2.000 metros, debiendo, tanto la aviación como las fuerzas terrestres, atraer la atención de la otra parte a las señales de reconocimiento que deben ser desplegadas. La aviación, a una distancia de seis a ocho kilómetros de la zona, pide señalación a las fuerzas terrestres y éstas deben responder antes de que los aviones hayan llegado a su vertical, a fin de evitar que tengan que girar en busca de las señales. Las señales lanzadas por los aparatos consisten en cohetes o bengalas de colores determinados, repitiéndolas hasta obtener contestación de tierra; las fuerzas terrestres responden de la misma forma o con botes de humo de un color convenido o con paneles. Las fuerzas del Eje en Africa empleaban, generalmente, botes de humo. Todas las Unidades, hasta la Compañía, Batería o Unidad similar, deben llevar paneles. Durante las operaciones es necesario mantener un servicio permanente de señaladores.

c) Blancos terrestres adecuados y no adecuados para el ataque aéreo.

En general, se estima, y aun por los aliados con su inmensa superioridad aérea, que cuando se dispone de artillería suficiente, no se debe emplear la aviación donde pueda llegar aquélla, sino sobre las Unidades enemigas de reserva, elementos de los servicios, bases, etc. Cuando, como ya se ha dicho, no se dispone de la cantidad de artillería necesaria para la preparación de un ataque por falta de tiempo o de comunicaciones, puede ser necesario sumar al fuego terrestre el aéreo.

La acción de la Aviación contra la primera línea enemiga no da rendimiento desde el punto de vista material; puede darlo, en cambio, especialmente en ofensiva, desde el punto de vista moral, si es llevada a cabo en los últimos minutos de la preparación y previo acuerdo con la artillería, ya que con ello se puede conseguir bajar la moral enemiga y elevar la propia. De todos modos, hay que tener presente que la aviación necesita blancos de impor-

tancia y concentrados, y que en primera línea se tiende a la dispersión de los elementos; es por ello más conveniente su actuación en profundidad sobre la parte posterior de la posición de resistencia, asentamientos de artillería, reservas, etc.

Entablado el combate, es muy difícil precisar desde el aire si se trata de Unidades amigas o enemigas, ya que el terreno puede cambiar de dueño en poco tiempo.

Son objetivos adecuados e importantes para la acción aérea:

- Asentamientos de artillería, especialmente si se encuentran al descubierto.
- Puestos de mando de grandes Unidades y centros de transmisiones.
- Concentraciones de tropas y vehículos en marcha o en estacionamiento, especialmente en lugares en que sea difícil su dispersión, como los desfiladeros.
- Blancos que puedan ser dañados por una explosión cercana, como lo son columnas de camiones con gasolina, municiones, etc.; esto cuenta especialmente para las Unidades acorazadas y motorizadas, que por este medio pueden ser paralizadas, al privarles de los medios necesarios para marchar y combatir. En el desierto africano, las acciones contra estos camiones era de más rendimiento que las efectuadas contra los carros.
- Depósitos de gasolina, municiones, víveres, almacenes, obras de fábrica en las carreteras y vías férreas, estaciones, etc.

Estos blancos estarán normalmente fuera del alcance de la observación terrestre, y por ello serán determinados como resultado de la información aérea.

No son adecuados para los ataques aéreos:

- Infantería o vehículos diseminados en amplios espacios.
- Unidades de Infantería o piezas de artillería muy protegidas, ya sea por la naturaleza del terreno o por las obras que el enemigo haya podido realizar.
- Columnas sobre vías de comunicación que puedan diseminarse con gran rapidez o mantener distancias grandes entre los vehículos.

La precisión del ataque depende de una serie de factores, de los cuales los principales son:

- Ausencia de oposición enemiga terrestre y aérea (defensa contraaérea o cazas).
- Buena visibilidad.
- Un blanco que por sus características especiales pueda ser fácilmente reconocido desde el aire.

En general, y excepto cuando no hay o es muy reducida la oposición enemiga, o en los casos de bombardeo en picado o vuelo rasante, la precisión es menor que la de la artillería.

Si existe gran multitud de peticiones de apoyo aéreo, es preciso, para determinar el orden de preferencia, el examen del blanco de que se trata, en la siguiente forma:

- ¿Qué repercusión tendrá en las operaciones la destrucción o neutralización del blanco?
- ¿Puede el fuego terrestre dirigirse sobre el blanco?
- ¿Puede ser localizado fácilmente desde el aire?
- ¿Es el blanco adecuado al tipo de aparato?

Es necesario que el blanco se pueda localizar, batir, que sea de valor y vulnerable.

d) **Cómo se prepara y desarrolla el plan para el apoyo aéreo. Objetivos previstos e imprevistos.**

Después de todo lo expuesto, se debe ahora concretar la forma en que se debe proceder para lograr una íntima unión en la acción común de las fuerzas aéreas y terrestres. Esta es una cuestión que llegará a ser tan estudiada como la del enlace Infantería-Artillería, y que será siempre de difícil realización. Hasta ahora se ha hablado mucho de cooperación, pero se ha dicho poco de la forma de conseguirla. Por nuestra parte, intentaremos dar una idea de cómo creemos se puede llevar a cabo.

Antes de desencadenar una ofensiva se habrá estudiado la situación por el Mando Superior de la zona de operaciones de que se trata. Para ello dispondrá de la información terrestre obtenida desde los observatorios por prisioneros, etc., y de la información aérea proporcionada por la aviación de reconocimiento y por los aparatos de caza y bombardeo de regreso de su misión. El Mando terrestre, juntamente con el del Aire, examinará la situación y expondrá a éste sus planes y el posible curso de los acontecimientos. Primeramente, en el caso de tratarse de un frente estabilizado, será necesario abrir brecha en el frente enemigo y después ir batiendo en profundidad las resistencias sucesivas. Con los datos disponibles puede determinarse una serie de objetivos "seguros" que deben batirse, y que serán aquellos ya localizados y que se hayan mostrado activos, y una serie de objetivos "probables" constituidos por zonas que se creen ocupadas por el enemigo o cuya naturaleza, características del terreno y situación se prestan a ser utilizadas para su defensa.

Los objetivos "seguros" y "probables" son designados con números y nombres convencionales, facilitando así su indicación.

El Jefe de las fuerzas aéreas, con la información disponible, podrá comprobar si los objetivos que al Jefe terrestre le interesa batir son adecuados para el apoyo aéreo; de no tener información suficiente sobre los mismos, deberá enviar para obtenerla algún aparato de reconocimiento.

Así, los objetivos seguros serán batidos en fase de preparación; aquellos situados en profundidad en la zona enemiga será necesario volver a batirlos, para mantener su neutralización, poco antes de que las fuerzas de tierra lleguen sobre él; ello podrá ser seguido por observación desde el aire del avance de las fuerzas de tierra o a petición de estas últimas.

En fase de preparación es fácil el apoyo aéreo; pero durante el combate es de difícil realización y, a veces, hasta imposible de llevar a cabo contra los primeros elementos enemigos, como sucede en las situaciones confusas en que las fuerzas amigas y enemigas se encuentran entremezcladas, el terreno cambia con frecuencia de dueño y los objetivos enemigos que deben ser bombardeados no pueden ser señalados con claridad. De todos modos, hay que prever que durante el combate será necesario batir los objetivos que hemos señalado como probables y además otros "imprevistos" (armas contracarro, carros que contraatacan, posiciones fortificadas, etc.), que se revelarán durante la acción y que es necesario batir con urgencia. La petición para batir dichos objetivos puede partir de las fuerzas terrestres o de los aparatos de reconocimiento para el apoyo aéreo, decidiéndose por el Jefe de las fuerzas aéreas—que se encontrará con el Mando de Tierra—en relación a la situación, aviación disponible, condiciones e importancia del blanco, si se accede o no a

la petición; en caso afirmativo, se dará la orden correspondiente a uno de los campos de Aviación, se informará al aparato de reconocimiento y a la Unidad en cuyo frente se encuentre el objetivo a batir, manifestándole número de aparatos que serán enviados y tiempo probable que tardarán en encontrarse sobre el objetivo. La necesidad de batir dichos objetivos puede ser también manifestada por aparatos de bombardeo o de caza de regreso de sus misiones.

Para la eficacia de la acción es necesario que entre la petición de apoyo aéreo y su realización transcurra poco tiempo; se estima se consigue la máxima eficacia cuando se consigue reducir dicho tiempo a una hora.

Para facilitar el enlace con las fuerzas de tierra se envían destacamentos de enlace de Aviación a las grandes Unidades terrestres, los que, según los casos, llegan hasta el Cuerpo de Ejército o también a la División; en muchos casos se enviarán también destacamentos de enlace aéreo a los Regimientos. Dichos destacamentos pueden informar a los Jefes de tierra de las características de actuación de la Aviación, cambiar impresiones, y serán ellos los que transmitan las peticiones de apoyo aéreo que formulen las fuerzas terrestres. Para el enlace es necesario un excelente sistema de transmisiones: radio y teléfono entre los destacamentos y el Cuartel General; de éste con todos los aeródromos incluidos en el plan de operaciones; radio entre aviones en vuelo (de reconocimiento o bombardeo), y destacamentos de enlace aéreo o Cuartel General; señales de reconocimiento entre los destacamentos en tierra y los aparatos.

Los mensajes de petición de apoyo aéreo y de su concesión se harán con arreglo a formularios concisos y convenientes en que los Mandos terrestres y aéreos sólo manifiesten lo que a ellos corresponde. Dichos formularios estarán impresos, debiendo cada uno de los Mandos citados rellenar su parte antes de enviarlos a la estación radio encargada de transmitir el mensaje.

El Jefe de la Unidad en cuyo frente se ha de batir un objetivo debe indicarlo con claridad, a fin de evitar el bombardeo de las propias tropas. El ideal para ello es contar con un mosaico de fotografías cuadrículado; pero cuando no se disponga de ellas, es preciso tratar de indicarlo por medio de rasgos característicos del terreno que puedan ser fácilmente reconocidos desde el aire; pero siempre se deberá dejar un margen de seguridad. Los Mandos terrestres y aéreos deberán disponer de los mismos planos cuadrículados, y para facilitar la designación de los objetivos imprevistos se elegirán una serie de puntos que por las características del terreno o su fácil identificación puedan servir de referencia para su localización.

Cuando los objetivos que la aviación ha de atacar se encuentran muy próximos a las primeras fuerzas propias, resulta necesario indicar la posición más avanzada de las mismas en la forma que ya hemos indicado anteriormente, aunque, como también ya hemos dicho, normalmente la Aviación no actuará sobre los primeros elementos enemigos, y por ello no serán de temer bombardeos de la propia aviación.

La mejor forma de indicar el blanco es cuando haya posibilidad de disparar contra él proyectiles fumígenos, trazadores o rockets por la artillería o morteros; pero esto supone que el blanco puede ser también batido por los medios terrestres propios, y en este caso, si éstos pueden hacerlo en medida suficiente, es mejor emplear la aviación en otras misiones.

El destacamento de enlace aéreo puede, por medio de la radio, guiar a los aparatos hacia el blanco. También pueden ser guiados por un aparato de reconocimiento; si éste fué enviado por el Cuartel General a localizar el objetivo, previamente se le habría comunicado la situación y altura en que se debería encontrar con los otros aparatos; dichos datos serían insertados en el mensaje antes citado de apoyo aéreo. Puede ocurrir que dicho objetivo haya sido encontrado cuando al aparato de reconocimiento se le esté terminando su autonomía; entonces habrá de decidirse por el Cuartel General (Mando aéreo), si la descripción de las características del objetivo constituye suficiente información para su localización por los aparatos de apoyo que han de atacarle, o bien si el aparato de reconocimiento debe tomar tierra para proveerse de carburante y volver a emprender el vuelo para guiar a los citados aparatos de apoyo.

También puede indicarse por medio de paineles en V, formando una flecha apuntada hacia el objetivo, y unas barras debajo de las flechas que, según el código establecido, indiquen la distancia; una señal luminosa al lado de la V atraerá la atención de los aviones. Es necesario no emplear más que uno de estos medios de indicar el objetivo en la zona de que se trate, correspondiente a una División o Regimiento. Este medio es útil cuando se opere contra un enemigo con escasas posibilidades contraaéreas; no se debe emplear contra un enemigo que disponga de una fuerte caza y de abundantes armas contraaéreas.

Desde tierra se deberá informar con precisión y oportunidad de los cambios que se puedan producir, lo que se hará a través de los destacamentos de enlace. Cuando se trata de la preparación de un ataque y si los objetivos "seguros" han sido localizados hace algún tiempo, es necesario volver a reconocerlos poco antes del ataque, en cuyo reconocimiento es conveniente tome parte algún piloto u observador de los que más tarde deberán atacarlos, a fin de familiarizarse con los objetivos y anotar sus posibles desplazamientos.

Para llevar a cabo dichas misiones, el Mando aéreo deberá determinar, en forma análoga a como procede el artillero, las concentraciones de fuego aéreo que se puedan hacer sobre los objetivos a base de los varios vuelos que debe hacer cada aparato; determinará el número de aparatos necesarios para batir los objetivos seguros y deberá contar con una reserva de aparatos—maniobra de fuegos por medio de la aviación—para batir objetivos probables e imprevistos o para reforzar la acción aérea sobre los objetivos seguros. El Cuartel General deberá tener conocimiento de todos los aparatos disponibles, y para ello los Grupos y aeródromos, a la hora de haber regresado aparatos después de haber cumplido una misión, deberán informar del número que lo han hecho y de los que quedan disponibles. Se llevará un gráfico de las salidas sucesivas desde el despegue hasta el aterrizaje, en el cual uno de los ejes representará el tiempo y el otro las distancias.

Los ingleses manifiestan que en los periodos de tiempo en que se precisa el apoyo aéreo se deberá tener un 50 por 100 de los aparatos en alerta; 25 por 100 en disposición de emprender el vuelo a las dos horas (en este tiempo se pueden reparar los aparatos y cargar el armamento y bombas), y un 25 por 100 en libertad (en este tanto por ciento se incluyen los aparatos averiados). Por algunos se habla de tener también unos aparatos en vuelo

vigilando el campo de batalla; esto se debe limitar a lo estrictamente preciso por ser antieconómico.

Las tripulaciones de los aparatos en "alerta" pueden encontrarse al lado de las "secciones de operaciones terrestres", en donde recibirán el aviso y desde las cuales pueden ser llevadas en coche hasta los aparatos; también se puede ganar tiempo dando un aviso preparatorio antes de la llegada de orden de apoyo, y así las tripulaciones podrán trasladarse a los aparatos, y desde allí, al hacerseles desde la Sección de operaciones una señal convenida, podrán poner en marcha los motores y esperar la llegada del mensaje, que les llevará un Oficial de la Sección de operaciones, que, juntamente con los aviadores, lo estudiará sobre el plano o fotografías.

Dicha situación de alerta cansa mucho a las tripulaciones, y por ello se deberán limitar los períodos de la misma a aquellos necesarios por la intensidad de las operaciones.

Además de los aparatos de apoyo aéreo, es necesario dejar en reserva aparatos de caza para poder reforzar la defensa antiaérea, si ello fuera posible. Para ello, como ya hemos dicho, además de las Divisiones de caza, todas las Divisiones aéreas disponen de cazas. La Caza inglesa parece haber sido más numerosa que la alemana; en muchas misiones de bombardeo era corriente ver en los ingleses 9 aparatos de bombardeo protegidos por 18 cazas, mientras que en los alemanes eran frecuentes formaciones de 24 aparatos de bombardeo con 8 cazas.

Como ya se ha dicho, el empleo de las fuerzas aéreas en el apoyo de las fuerzas terrestres se ha centralizado en el Mando de las fuerzas aéreas. En el caso de la guerra del desierto, en que actuaba un Ejército, ya nos ha dicho Montgomery la forma de proceder. En nuestro caso, en el que se podría suponer un Mando supremo y varios Ejércitos, correspondería a aquél, de acuerdo con el Jefe superior de las fuerzas aéreas, el determinar qué proporción de aviación táctica se debería dar a cada Ejército en cada período en relación con las misiones a ellos encomendadas; dentro de cada Ejército se podría proceder en la forma indicada, siendo siempre el Jefe de las fuerzas aéreas asignadas al mismo el que debe disponer la distribución de misiones entre las Unidades aéreas, si bien luego su ejecución, como es natural, se debe llevar a cabo mediante el debido enlace de los aparatos con las Unidades terrestres en cuyo beneficio actuarán.

La gran cantidad de aviación de que han dispuesto los aliados y su dominio del aire desde el año 1943 les ha permitido emplear intensivamente la Aviación aun en misiones que no eran adecuadas a la misma; pero, a pesar de su gran superioridad en medios, afirman que "el frente aéreo es indivisible y su dirección debe ser centralizada en el Mando de la R. A. F." (Coningham).

Montgomery, al hablar de la batalla del Sangro, cita el caso de un capitán de un Grupo de aviación que desde el Cuartel General avanzado del VIII Ejército dirigía los cazabombarderos sobre los blancos que requerían un tratamiento inmediato. La participación de los cazabombarderos en la batalla, dice también Montgomery, constituye una pieza importante de la batalla terrestre.

En algunas revistas inglesas se ven fotografías de un Oficial de la R. A. F. ocupando un jeep situado al lado del Jefe del Regimiento de vanguardia; dicho Oficial observa los movimientos enemigos, y tan pronto encuentra un blanco adecuado, pide le envíen aparatos Typhoons o "Mitchell" para atacarlo. Dicho Oficial se mantiene en

comunicación radio con dichos aparatos, os que deben abrir camino a los carros y a la infantería.

Otro ejemplo que se nos cita, es el de una fuerza alemana que la Aviación no lograba ver por estar dentro de un bosque, y que es localizada por el sonido por la Artillería, la que marca su situación a los Typhoons con proyectiles fumígenos. En seguida les fueron enviados dichos aparatos, los que con sus rockets eliminaron las resistencias alemanas.

Los citados Typhoons, según informaciones norteamericanas, rechazaron el contraataque que los alemanes llevaron a cabo sobre Mortain con unidades acorazadas, destrozando muchos Tigres y Panteras.

En Normandía se mantenía una cubierta permanente de cazas bombarderos sobre la zona de operaciones con el doble papel de cubierta defensiva de las tropas en su avance y para apoyar la acción terrestre. Se habla de aparatos de reconocimiento muy rápidos "Taxi", en los que el Jefe de Unidad aérea a quien se encomendaba el apoyo reconocía el objetivo para llevar inmediatamente al ataque a sus aparatos.

VI.—ACCION COMBINADA DE UNIDADES AEREAS Y DE CARROS DE COMBATE

El apoyo de la Aviación a los ataques de la Infantería y carros representa un caso difícil, ya que es necesario actuar con rapidez contra objetivos, en parte imprevisos, que se presentarán durante el avance. El apoyo será solicitado por los Mandos de las Divisiones de Infantería que tengan afectas Unidades de carros (una proporción muy corriente era la de un Batallón de carros de Infantería en cada División de Infantería) o de las Divisiones acorazadas; las peticiones no se harán nunca directamente por los Jefes de las Unidades de carros, pues ello desorganizaría la dirección del apoyo, que sería, en gran parte, malgastado; el apoyo puede ser también proporcionado por iniciativa de las Unidades aéreas a las que se haya encomendado apoyar a la División de que se trate.

Entre la petición y la llegada al campo de batalla de los aparatos ha de transcurrir el tiempo necesario para la preparación y el vuelo a la zona; ello ha de ser tenido en cuenta por el Jefe de las fuerzas terrestres. Para reducir dicho tiempo es conveniente disponer de campos de aviación a poca distancia del frente.

Destacamentos de enlace aéreo estarán afectos a las Divisiones y quizá también a los Regimientos de carros. Dichos destacamentos deben tener dos estaciones radio: una, para enlazarse con el Cuartel General Aéreo y con los aeródromos que interesen; otra, para enlazarse con los aparatos en vuelo. Los Jefes de dichos destacamentos estarán en los observatorios con los Jefes de las Unidades de tierra, y durante el combate podrán también estar en un carro.

La acción común de aviones y unidades de carros debe basarse en las comunicaciones radio entre los Estados Mayores y entre los carros y aviones en el campo de batalla. La identificación de ambos se basa en dicho medio y en señales luminosas.

Si se ha previsto la actuación de Unidades aéreas con Unidades de carros, era conveniente el que con anticipación lleven a cabo una serie de ejercicios combinados, en que, juntos, estudien y resuelvan los problemas que representan su rápida identificación y el de llevar los aviones al lugar necesario. Con especial cuidado se debe estudiar la forma de indicar los blancos, lo que se puede

hacer por medio de la radio o mediante el lanzamiento por los carros desde varias direcciones de rockets o proyectiles trazadores sobre los blancos. Los aviones deben, a su vez, guiar a los carros hacia sus objetivos.

Si se han puesto bien de acuerdo, será posible el dirigir desde tierra a los aparatos cuando la situación varíe y los objetivos cambien, no siendo ya necesario batir aquellos primitivos, que quizá hayan sido ya rebasados por las Unidades de carros.

En los combates alrededor de Caen, la infantería inglesa y sus carros se ven detenidos en el pueblo de Esquainay por cuatro carros alemanes Tigres. Los Typhoons acuden con los rockets y reducen al silencio a los carros enemigos.

VII.—LUCHA POR LOS AERODROMOS. APROVECHAMIENTO Y REPARACION DE LOS EXISTENTES Y CONSTRUCCION RAPIDA DE NUEVOS CAMPOS

Ya hemos dicho anteriormente que en muchos casos de la última guerra la lucha ha sido llevada a determinadas zonas para asegurarse la posesión de aeródromos necesarios. Por ello, los alemanes trataron en Normandía de hacer difícil su conquista y posteriormente su utilización, dejando tiradores aislados bien situados y ocultos.

Montgomery ha manifestado sobre ello lo siguiente: "El Aire no puede operar sin campos de aterrizaje, y proporcionárselos corresponde al Ejército. A través de Africa y Sicilia hemos luchado por campos de aviación, estableciendo las necesarias comunicaciones con los mismos. Es nuestra tarea proteger estos campos, para lo que debemos procurar no herir la sensibilidad del aviador; si los dejáramos, ello tendría repercusiones."

La Aviación inglesa que apoyó el avance del VIII Ejército a través del desierto descendía a los aeródromos enemigos tan pronto éstos eran abandonados. Con las tropas avanzadas marchaban destacamentos de reconocimiento, destinados a determinar las zonas en que se debían preparar nuevos campos, las que prontamente eran niveladas y limpias por los zapadores y demás personal de las Unidades terrestres; se habla de casos en que fueron empleados 2.000 combatientes en los trabajos de picar piedra, apisonado, etc. Ultimamente era necesario trabajar mucho en la reparación de los aeródromos, pues los alemanes, para dificultar su reparación, llegaban a ararlos.

La R. A. F. se hizo muy móvil en Africa. Sus Grupos y Regimientos eran capaces de cambiar rápidamente de campo. El movimiento se hacía por escalones, adelantándose una parte al nuevo campo tan pronto éste permitía el aterrizaje de los aparatos y quedando otra parte en el primitivo campo hasta que aquél disponía de los Servicios más necesarios, trasladando rápidamente hacia adelante todo lo demás, como depósitos y Unidades de reparación.

Una de las características de la invasión de Normandía fué la rápida construcción de campos de aterrizaje, que permitieron a las escuadrillas de caza operar en las primeras semanas desde el suelo francés.

La construcción de dichos campos corresponde al Ejército; los ingleses tenían en sus Unidades de Ingenieros a unos "grupos de construcción de campos de aviación", considerándose dicha construcción como una de las misiones más importantes del Ejército.

Para la elección de la zona en la que se debían construir dichos campos se enviaba con las primeras tropas

a un destacamento de ingenieros, al que se agregaba un Oficial de la R. A. F.; previamente se había realizado un cuidadoso estudio del terreno con las fotografías aéreas y planos disponibles, incluso los geológicos, ya que para dicha construcción interesa la naturaleza del suelo.

Cuando era elegida la zona, se enviaba a los citados grupos de construcción, y los destacamentos de reconocimiento seguían hacia adelante con las primeras tropas, a fin de elegir zonas para nuevos campos.

Los grupos de construcción debían allanar y nivelar el terreno, poniendo, finalmente, en la superficie un enrejado de alambre, que posteriormente se sustituía por el suelo de cemento. El trabajo procedía gradualmente: en primer lugar se habilitaba una zona de terreno con pistas para que un piloto pudiera aterrizar en caso de urgencia; después se dotaba al campo de carburante y municiones, llegando entonces a construir un campo avanzado con sus servicios. Después llegaba a transformarse en un aeródromo, donde las tripulaciones y personal de tierra podían trabajar y vivir en buenas condiciones. Se construían pistas de rodamiento para que los aparatos pudieran trasladarse desde las pistas de aterrizaje a los puntos de dispersión, y después se construían refugios para proteger al personal y material contra los bombardeos enemigos.

Los grupos de construcciones iniciaban el trabajo, que debían terminar las Unidades de comunicaciones tan pronto llegaban al lugar, continuando dichos grupos su marcha hacia adelante para la construcción de nuevos campos.

Es necesario asegurar la defensa de dichos campos y aeródromos. Los ingleses, antes de la guerra, encomendaban dicha defensa al Ejército; pero en Africa y en Francia corrió a cargo del Regimiento de la R. A. F. el cual contaba con Escuadrones de vehículos blindados y, probablemente, contaría también con Unidades de armas contraaéreas, ya que las mismas son necesarias para la defensa de aquellos campos que no pueden ser incluidos en los proyectos de defensa del despliegue de las fuerzas terrestres.

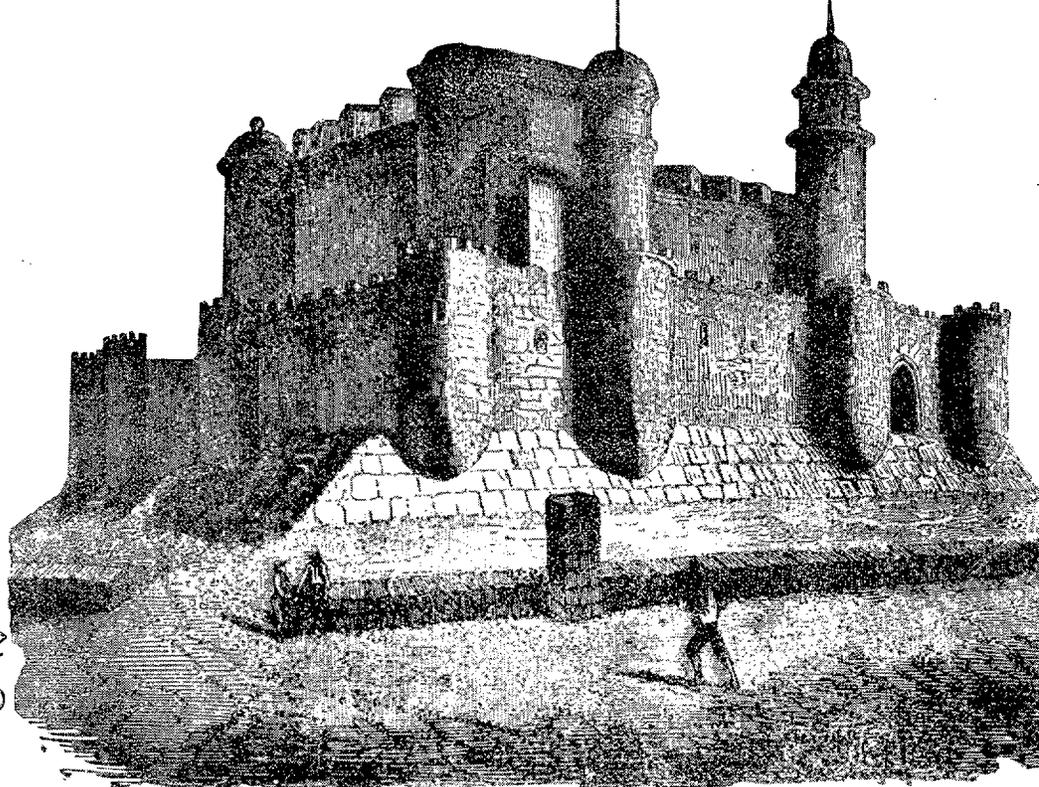
La defensa ha de asegurarse contra las ofensivas que pueden venir del aire, que pueden consistir, además de los bombardeos, en el lanzamiento de paracaidistas; contra actos de sabotaje y contra eventuales ataques de fuerzas móviles enemigas. Además ha de proceder a la limpieza de las minas y trampas que el enemigo haya dejado, y a limpiar la zona de los tiradores y elementos aislados enemigos que hayan quedado en la misma.

VIII.—IMPORTANCIA MORAL DE LA ACCION AEREA

La importancia del aspecto moral del ataque aéreo (depresión en el adversario y elevación en las propias fuerzas) sobre las fuerzas terrestres enemigas es muy importante y ha de ser tenido muy en cuenta, especialmente sobre tropas al descubierto. Aunque indudablemente de las acciones aéreas se obtendrán efectos materiales de gran valor, sus efectos morales serán aún superiores. Recordemos cómo los alemanes, al bombardear en picaso con sus Stukas, hacían sonar también una sirena con el propósito de aterrorizar al adversario, lo que en Francia tuvo efectos, deprimiendo la moral más de lo que en realidad debería haberlo sido.

Para elevar la moral de aquellas tropas que sufran fuertes bombardeos, no hay nada como ver aparatos propios en el aire y caer aparatos enemigos.

Simancas. (De la obra
"Castillos de España",
de Sarthou.)



*Cosas de
antaoño*

Aclaraciones sobre las Comunidades y los Comuneros

General BERMÚDEZ DE CASTRO

PARECEME a mí que no estaría mal que, al cabo de los años mil, volviesen las aguas por donde deberían ir. Dígolo porque se ha fabricado de las justicias hechas en las personas principales de los comuneros de Castilla un castillo de fuegos artificiales que se prendió a los sonos del himno de Riego, y ya es hora de que lo apague la verdad histórica, tantas veces falseada en provecho de la política de brocha gorda. La rebelión de las comunidades se tiene—como si lo dijese el Evangelio—por un movimiento patriótico en pro de las libertades comunales, en contra de la inmoralidad administrativa y en oposición a la taifa de indeseables que trajo de Flandes el Señor Rey Don Carlos I, hijo, coreinante con su madre la Reina Doña Juana *la Loca*. Este flamenquismo era el letrado de la revolución, el anzuelo que el pueblo se tragó, echado por un obispo y cuatro caballeros antojadizos de medrar, siquiera fuese a costa de la sangre de sus compatriotas. Casi todos los historiadores nacionales bebieron en manantiales enturbiados por los interesados en glorificar las revoluciones, y con ese barro modelaron las figuras del Capitán de hombres de armas (Caballería pesada) Juan de Padilla, del Capitán de Infantería Juan Bravo, del paisano Francisco Maldonado y del Obispo de Zamora,

Acuña, rodeándolas de un nimbo de simpatía, admiración y lástima; lástima sí deben inspirar aquellos que delinquen y sufren la pena que corresponde a su delito, pero nada más. Quien tenga la paciencia de bucear en el inmenso piélago de los archivos españoles, cantera inagotable de riqueza histórica, en los multiplicados tomos de documentos inéditos, encontrará, sin lugar a disentimiento de nadie, que el Obispo era un pretendiente desairado a la silla arzobispal toledana; Maldonado, un aspirante perpetuo a la corregiduría de Salamanca; Juan Bravo, un desengañado de obtener el mando de un Tercio en Italia, y Padilla, un resentido por no lograr el gran Maestrazgo de Santiago, bien pingüe en honores y rentas. Otros principales comuneros, D. Pedro Pimentel, amigo de novedades y modas; el Marqués de Salvatierra, algo trastornado mental, y D. Pedro Girón, que estaba en Andalucía desabrido con el Duque de Medina Sidonia y tuvo el buen acuerdo de separarse de las comunidades en cuanto vió lo que encerraban, fueron, con los anteriormente citados, los únicos españoles de alguna representación social rebeldes al Rey; porque ni de la mesocracia, ni de la artesanía, ni menos de la nobleza, hubo quien se sumara a la revuelta de la plebe. Doña María Pacheco, mujer de Padilla, era hija del Conde de Ten-

dilla y se avenía mal con una situación modesta; hembra de temple, defendió, ya viuda, Toledo y el Alcázar. La galantería de los sitiadores le permitió *exilarse* (como se llama ahora a *huirse*) a Portugal con toda la gente que quiso seguirla, y a la cual mantenía gracias a los cofres que llevó consigo, llenos de dinero, alhajas suyas y de la catedral. Enterado el Gobierno español de este detalle, pidió al Rey de Portugal la extradición de dicha dama, a lo que se negó, galante, el portugués; es de notar que fué pedida la extradición a pesar de haber capitulado con los honores de la guerra la valerosa viuda y que no se habría solicitado de Portugal la entrega de ella, a no estar de por medio las alhajas de la catedral.

La casa que en Toledo poseía el matrimonio fué arrasada; pero no por el Gobierno, sino por el pueblo, y para vengarse de lo que había sufrido por causa de la mala causa, Carlos, a su regreso a España, levantó el secuestro de los bienes de Padilla en favor del hermano y los hijos del ajusticiado, negándose la reposición de hidalguía que le habían pedido.

Pedro Pimentel, mozo guapo, elegante y rico, salvó la vida a raíz de Villalar, por pedimento de su tío el Conde de Benavente, a reserva de lo que dispusiese el Emperador cuando viniera. Llevólo al castillo de Simancas una guarda, cuyo Oficial era muy su amigo. Al llegar al páramo de la villa, díjole el Oficial:

—Don Pedro, de estos dos caminos, este que llevamos va a Simancas, y este que cruza a nuestra derecha va a Portugal. Vea vuestra merced cuál le parece mejor.

Pimentel respondió:

—Vamos adelante, que todo esto es nada—bien ajeno de que no habría de valerle su mucho valimiento.

El movimiento de las comunidades no dejó de tener en su origen algún fundamento. Entre los jóvenes flamencos que vinieron a España como a país conquistado había un señor de Xebres, antiguo ayo del Monarca, más ladrón que Caco: vendía los destinos públicos, inventaba contribuciones, y cuanto se embolsaba, que era mucho, había de ser en monedas de oro de la llamadas *ducados de a dos*, cuyo metal, traído de América, era el más acendrado y puro de todas las monedas conocidas. Cuantas atrapaba el señor de Xebres iban camino de su casa a Bruselas, y tanto escaseaban ya en España, que si por casualidad llegaba alguna a poder de un español, éste se quitaba el sombrero y decía: *Sálveos Dios, ducado de a dos, y que monsieur de Xebres no tope con vos.*

Andaban los magnates proyectando una exposición colectiva al Rey para ponerle al tanto de la conducta del acaparador de ducados de a dos; pero en aquellos tiempos no podía ser rápida la reunión de una asamblea. Mientras tanto, el Rey dispuso

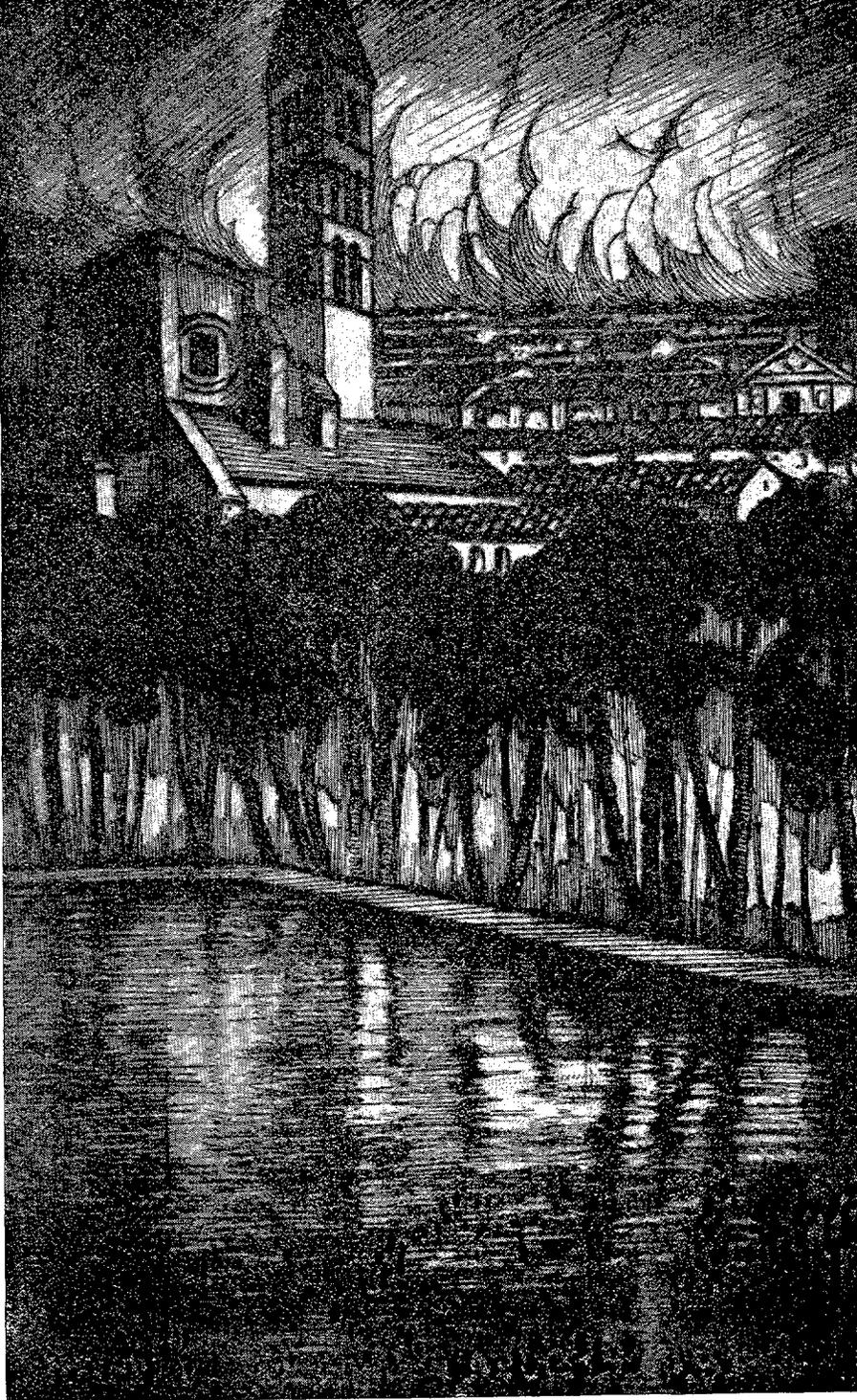
su viaje a Alemania para las elecciones a la corona del Imperio, y como nunca ni en ningún país se ganaron elecciones sin dinero, él reunió Cortes en La Coruña, teniendo una Armada preparada para zarpar en cuanto los procuradores de las provincias españolas aflojasen los cordones a las respectivas bolsas provinciales; cosa que sucedió a pesar de que las provincias, de acuerdo unas con otras, habían ordenado a sus procuradores que negasen rotundamente los cuartos. Pero no es lo mismo negar estando ausente el que pide, que negar delante de él si el pedigüeño es el propio Rey. Los procuradores volvieron a las capitales de sus provincias cantando bajito y confesaron que les había faltado valor para negar al Monarca el amparo que solicitaba en sus aspiraciones al solio de Alemania. Indignáronse los pueblos, mas sin pasar de murmuraciones y alguna protesta ante los concejos y autoridades, y el tiempo y la ausencia de los flamencos y del Xebres, que se marchaban para no volver, hizo bajar la fiebre popular. No pensaban desaprovecharla los descontentos personajes capitaneados por el Obispo. Hicieron correr voces de que se establecería una contribución por cada hijo que se hubiese, y por cada teja de las casas de vivienda, y por cada útil de trabajo; y como cuanto más absurda e increíble es una mentira, con más facilidad se la traga el pueblo, la exasperación de las ingenuas gentes llegó a su colmo al oír las arengas de los cabecillas. Juan Bravo fué el primero que consiguió amotinar la población de Segovia, que, ebria de entusiasmo, pegó fuego a la catedral y, dejándola en llamas, marchó al domicilio del alcalde, D. Juan de Tordesillas, arrastrándole por las calles y colgándole moribundo de la horca en que colgaban los cadáveres de dos ladrones que él mandara ajusticiar por sentencia de los jueces. Estos sucesos, primeros de muchos que ensangrentaron la tierra de Castilla, ocurrieron el 25 de mayo de 1520.

Uno de los documentos de la época, al relatar la revuelta de Segovia, añade textualmente: "Muchos deseaban alteraciones para medrar, mayormente la gente perdida y común, y *poner los reinos en forma de república* y, con ellos, algunos pocos principales..."

El incendio de Segovia se propagó en seguida a Toledo, Valladolid, Medina del Campo, Madrid, Avila y Burgos, en las cuales ciudades hubo sangre inocente derramada, aunque no en las proporciones ni con la organización científica de una revolución marxista. Los caballeros, los hijosdalgo, la nobleza, la mesocracia y la menestralía honrada reunieron sus fuerzas en los castillos, donde también se refugiaban con sus riquezas o sus ahorros los campesinos, huyendo del saqueo del campo. En Rioseco juntóse una especie de Gobierno, cuyo jefe, el Almirante Enríquez, adoptó el plan de bloquear las capitales de provincia de donde partían todas las correrías de saqueo y mantener un núcleo bastante

fuerte para atacar las concentraciones rebeldes que saliesen de las ciudades a romper el bloqueo. Valladolid fué sede del Gobierno republicano y, por tanto, la ciudad más estrechada de los realistas. Mandaba en Valladolid un tal Bobadilla, que al estallar la revolución asaltó con otros la indefensa casa del corregidor Gil Nieto, al que arrojaron por el balcón, recibiéndole al caer con las picas y chuzos. Mucha gente decente asesinó el Bobadilla, y entre ella, un conocido librero llamado Téllez. La Junta rebelde, que había tenido la ocurrencia de apellidarse *Santa*, discurrió, en vista de que no acudía a sus filas ninguna persona bien notada, cambiar de ideario, y en vez de llamarse republicana, arrojarse a los pies de la Reina Doña Juana *la Loca* y gobernar en su nombre. En consecuencia, todos los cabecillas principales acudieron a Tordesillas y expusieron a la Reina Madre que debía ser ella, y no su hijo, quien reinara, y que ellos iban a hacerle el favor de gobernar en su nombre, para que no tuviera que molestarle. No les entendió mucho la Soberana; pero entrególes el sello real, con el que comenzaron a publicar decretos de los que, por no conservarse ninguno, se ignora lo que fuesen. Otro día se volvieron a Valladolid, cometiendo el error de no dejar fuerzas en Simancas, a pesar de la opinión de Bravo y de Padilla, que, como técnicos, deseaban guarnecer el castillo; y si hubiese sido atendido su consejo, no habría continuado el acoso de los realistas a Valladolid. Aquí tenían preso al Cardenal Adriano, Regente del Reino, nombrado por el Rey al ausentarse de España. Rectificada la política de los comuneros, pusieron en libertad al Regente, contentándose con destituirle, sin darle el mismo susto que propinaron a todos los oidores de la Audiencia, a los cuales subieron en sendas carretas de bueyes, los vistieron de luto y con muchas lanzas de guarda sacáronlos al campo camino de Simancas. Iban los letrados muy convencidos de que los arcabucearían, y tal vez fué ése el propósito; pero, sin duda, arrepintiéronse de lo que pensaban ejecutar y volvieron a la cárcel de Valladolid a los con tantos motivos asustados oidores.

En casi todas las capitales sublevadas la vida ha-



ciase imposible; nada entraba del campo por la enemiga de los campesinos y la acción de infinitas partidas de caballería que pululaban por los alrededores. Aunque las comunidades habían anunciado que suprimirían las contribuciones, continuaron percibiendo las que podían, cuyo importe se guardaron bonitamente Padilla y Bravo.

Afortunadamente, en el resto de España no se había turbado el orden. El caudillo, D. Fadrique Enríquez, y el Conde de Oñate, segundo, no querían sacar fuerzas militares de las demás provincias,

por sí, al verse desguarnecidas, se contagiaban con el mal ejemplo de Castilla.

En medio de este caos castellano, algunos caballeros avisaban al Rey de lo que estaba aconteciendo y le pedían poderes, por él firmados, que legalizaran los actos de quienes aquí le defendían. El Rey remitió Reales decretos nombrando para la gobernación del Estado al Condestable de Castilla, D. Íñigo de Velasco, y al Almirante D. Fadrique Enríquez; y ya con tales nombramientos, pudieron éstos obrar legalmente, no encontrando obstáculos para organizar un Ejército, del cual la Caballería era mandada por el Conde de Alba de Liste, y la Infantería, por un viejo y experimentado Capitán que acababa de llegar de los Gelves y se le otorgó el cargo de Maestro de Campo General: D. Francisco Méndez de Sabinaria.

Desde mayo de 1520 hasta abril del 1521, que tuvo efecto la batalla de Villalar, Castilla se pareció grandemente a la España de la Guerra de Liberación: crímenes robos perpetrados por el bando destructor y continuados triunfos de un Ejército disciplinado sobre otro dirigido por sastres, zapateros, pellejeros, ex galeotes y presidiarios sueltos. Los realistas no poseían artillería; toda la que no estaba repartida por los castillos se hallaba almacenada en Medina del Campo, no logrando aquéllos rescatarla, pues la ciudad fué defendida con un brío tan español, que, aunque los atacantes incendiaron las casas para que los defensores se distrajeran del combate apagándolas, éstos prefirieron perderlas, las dejaron consumirse en cenizas y no desampararon sus puestos, impidiendo que sus enemigos penetrasen en el formidable castillo. Y fué grandísima lástima, porque se perdieron riquezas incalculables, ya que Medina, ciudad después de Cádiz la más rica de España, era la feria más animada y concurrida de Europa: mercado internacional de donde salían, bien pagados, los magníficos paños de Segovia, las sedas provenientes de las Indias, los productos de América y los hierros de Vizcaya, convertidos en armas y utensilios. Medina del Campo murió en aquella revolución y no volvió a resucitar.

La situación de Valladolid se hacía verdaderamente crítica. El hambre indisponía los ánimos y se hizo necesario despejar la incógnita. Acordó la *Santa Junta* que saliese el Ejército con sus mejores y más numerosos efectivos para reunirse a los 8.000 hombres reclutados y armados por el dinámico Obispo de Zamora, que con ellos se encontraba en Toro esperando impaciente la concentración total de las fuerzas comuneras que él había de mandar en la batalla decisiva. Indudablemente, el Obispo Acuña poseía dotes militares de mando y organización: había estado acostumbrando para la guerra a sus soldados por medio de marchas, ejercicios y escaramuzas contra el enemigo. Tenía un Estado Mayor compuesto de doce sacerdotes valientes y aficionados al estudio de las guerras antiguas. La dis-

ciplina de los Escuadrones del Prelado era un hecho, mientras que la de los que seguían a los comuneros principales no existía en modo alguno.

El Ejército Real ofrecía un conjunto semejante al de los soldados que entonces peleaban por su Patria en Italia y América: mezcla de nobles y plebeyos, con un mismo ideal de honor y de gloria. El Conde de Oñate incorporó con un contingente magnífico, en el que abundaban los veteranos de Africa. Enterados los Jefes de los preparativos que se hacían en Valladolid, regocijaronse, contando por segura la derrota de las comunidades. Corría prisa, a causa de haber Francia metido por la frontera algunas Compañías, precursoras tal vez de una acción más



importante. La unión de Navarra a España estaba aún muy tierna, y vivos, aunque algunos presos, los partidarios de la independencia o de la unión con los franceses.

Salió el Ejército comunero de Valladolid, *tendidas las banderas, atronando los atambores y apellidando libertad*—dice una crónica—, *los mismos que con muertes y robos traían oprimida la república*. Seguía a los infantes y jinetes una masa de artillería arrastrada por hombres, porque los caballos y mulas se los comieron los vallisoletanos; guardábala numerosa caballería ligera, tomando todos el camino de Zaratán.

Los de Simancas, todos enemigos de las comunidades, creyeron que venían a sitiar la villa y se pusieron en orden de batalla; por lo que, viéndolos tan gallardamente apercebidos, la prudencia aconsejó a los comuneros no entretenerse en aventuras cuando les interesaba tanto reunirse al Obispo. Pasaron, pues, de largo y, rodeando el castillo que hoy encierra la mayor parte de la riqueza histórica de España, continuaron la marcha hacia Torrelobatón, no porque fuese el trayecto más corto, sino por el placer de destruir la casa solariega y las propiedades del Almirante D. Fadrique. El alcaide del castillo del pueblo, Alonso de Cabrera, no contaba con demasiada gente para defenderlo, y además parecióle que las vetustas piedras de la fortificación no resistirían los bolaños de los gruesos cañones del atacante. En efecto, a los pocos disparos se vinieron abajo algunas partes de la cortina, y el castellano se rindió, a condición de que fuesen respetadas las vidas y hacienda de los moradores. Pero los soldados de las comunidades, que no habían llegado al lugar con otro objeto que el de destruir la casa de D. Fadrique, hicieron tabla rasa de todo el poblado. Otra de las varias crónicas que trata de esta guerra dice: "Las huestes de Bravo y de Padilla entraron de aposento y salieron robadores, cargados de plata y ricos lienzos, ítem muchas mulas para el artillería que los hombres traían tirando de los cañones. Allí hobieron noticia de que el Coronel Villalva, con hombres de armas se acercaba, y los comuneros se salieron al campo la vuelta de Villalar, cuyo reparo pretendían, pues en la campaña rasa no se confiaban."

Enterado el Almirante Enríquez, Jefe del Ejército Real, de la dirección de los comuneros por el aviso que le diera el Coronel Villalva, tomó el mismo rumbo, apresurando la marcha de la vanguardia, toda ella de Caballería, a fin de que, hostilizando sin cesar la retaguardia del enemigo, retrasase su caminar, que no podía ser muy rápido, pues la tierra se hallaba muy mojada y el barro seguramente entorpecía el paso de los infantes y el rodar de los cañones.

Grande fué la confusión de los comuneros al divisar por todas partes la proximidad de los Escuadrones en patrullas, que pronto empezaron el acoso de la columna, produciendo la pérdida de algunas pie-

zas atascadas en el barro. Procuraban los jinetes realistas evitar que se plantase la artillería, y pugnaban los comuneros por no desampararla, rodeándola de su caballería ligera, inferior en poder a los hombres de armas. Los tres caudillos, *por no perder la reputación* (palabras de una crónica) pusieronse delante de los caballos, haciendo los mayores esfuerzos para dar a la infantería tiempo de meterse en Villalar; pero, desbaratados al primer choque, se dispersaron la caballería, la infantería y los improvisados artilleros, abandonando los cañones, cuyos tiros desjarretaron los realistas para que las mulas, al desperdigarse, no huyeran con los cañones. Como los fugitivos tiraban las armas, hubieran muerto todos al filo de las espadas, si el Almirante, compadecido, no hubiese ordenado respetar las vidas. A este tiempo llegaba al campo de batalla la infantería de D. Fadrique, que, muy abierta para abarcar el mayor terreno posible, no hubo otro trabajo que coger prisioneros y registrarlos para recuperar lo robado en Valladolid y Torrelobatón, encontrando joyas, dinero, cálices, patenas y objetos de arte. Aquellos que primeramente emprendieron la fuga llegaron a Villalar y en su iglesia se fortificaron, acumulando muebles y jergones en las puertas y las ventanas. Al templo se acogieron también Bravo, Padilla, y Maldonado, porque montaban buenos caballos y llegaron antes que los realistas rompiesen totalmente la escasa resistencia de los comuneros. La frase que se atribuye a Padilla en el cadalso: *Ayer fué día de pelear como caballeros*, habría sido más exacta añadiendo: y de *correr como conejos*, porque, de haber peleado como caballeros, hubieran quedado muertos sobre el campo de batalla. Derribada la puerta de la iglesia, los refugiados se entregaron, y aquella noche misma formóseles proceso y se juzgó a los tres y al joven caballero D. Pedro Pimentel, de gran familia, pero aficionado a lucir sus vanidades y obtener algún puesto importante en cualquiera parte que fuese. A caza de personajes, los comuneros ofrecieronle el oro y el moro, y el muchacho cayó en la red. Estas circunstancias, añadidas a la de ser sobrino del Conde de Benavente, suspendieron el juicio acerca de él hasta el regreso a la Patria del ya Emperador Carlos V de Alemania y I de España. Todas las relaciones que describen el suceso de la ejecución coinciden en que los tres cabecillas comuneros murieron con decoro, dignidad y resignación. El pregonero que marchaba delante del triste cortejo había de pregonar tres veces, durante el trayecto de la cárcel al patíbulo, la parte de la sentencia que condenaba a muerte a los reos de rebelión al Rey; y cuentan algunos relatos de la época (no todos) que al escuchar Juan Bravo la palabra *traición*, calificadora de su delito, gritó al que voceaba: "Vos mentís"; a lo que replicó Padilla, más sereno o prudente o discreto: "Señor Juan Bravo, ayer fué día de pelear como caballeros; hoy lo es de morir como cristianos."

A pesar de la protesta de Juan Bravo, la verdad es que ambos Capitanes, Padilla, de Caballería, y Bravo, de Infantería, lo eran por nombramiento real, y al Rey habían rendido pleito homenaje, o sea juramento de fidelidad, al cual hicieron traición. Posiblemente serán verídicas las frases de Juan Bravo y éste estuviera convencido de que no era traidor, pues nadie es buen juez de sí mismo. También puede ser que de la misma manera que se han desfigurado las figuras de los comuneros y el fondo ideológico de las comunidades, se hayan inventado las palabras de Padilla, demasiado literarias y bellas. La aureola de los comuneros es, pues, artificial y amañada, y sólo se mantiene por la ignorancia y el poco deseo de enterarse de la verdad histórica.

El Obispo Acuña, que esperaba tomar el mando en jefe de todo el Ejército comunero, al saber la derrota de Villalar, mandó romper filas. Cada mochuelo se fué a su olivo y él a su diócesis, a preparar la fuga hacia Roma para ponerse bajo la jurisdicción del Pontífice. Luego le encontraremos en el castillo de Simancas y veremos lo que tenía dentro su Ilustrísima.

Pimentel no debía de ser muy talentado, porque, confiadísimo en sus influencias, salió del trance del patíbulo, donde habría sido degollado cual sus compañeros, y fué llevado preso al susodicho castillo de Simancas, que era cárcel de Estado, hasta que Felipe II lo convirtió en Archivo histórico. Cuando ya volvían muchos Capitanes con sus Compañías de la empresa de Villalar, camino de sus respectivas guarniciones, iba el confiado Pimentel hacia Simancas, donde estuvo en la fortaleza lo restante del año, con libertad para pasear por ella y hasta asomarse a la puente levadiza. Habíase hecho llevar allí su tocador y su guardarropa, dos criados y el cocinero, y el día en que se supo la llegada a España del Emperador convidó a comer al Alcaide, en albricias a su segura y ya pronta libertad. El día 13 de agosto de 1522 entraba en las habitaciones de D. Pedro el licenciado Fernán Gómez de Herrera, alcalde de Casa y Corte de Valladolid, y comunicó al preso que, entre los más culpables que anotados traía el Emperador de los acontecimientos y rebeldía de las comunidades, figuraba él, D. Pedro, con pruebas fehacientes, por haberse hallado correspondencia cambiada entre él y el Obispo de Zamora; y confesando el reo ser cierta la aseveración, supo de boca del Licenciado que a la siguiente mañana, a las nueve, sería ajusticiado en la plaza pública, y que, por hacerle merced Su Majestad, sólo le dirían dos pregones: uno al sacarle del castillo y en la plaza el otro.

La merced regia no era para agradecerla demasiado: un pregón más o menos importaba poco; lo esencial consistía en presentarse ante el verdugo y el público con la prestancia correspondiente a su mocedad y noble condición. Vistióse todo lo galán

y gentil que pudo: gorra y calzas de terciopelo blanco; los zapatos y la pluma de la gorra, del mismo color, y el tudesco o jubón, igualmente blanco, como el armiño. Por la serenidad de su semblante y el atuendo parecía, no un condenado a morir, sino a desposarse con la muerte. El Mariscal de Navarra, que se hallaba preso en la fortaleza (y allí habría de morir), vertió muchas lágrimas al despedirle con un abrazo. Un hermano de D. Pedro, fraile franciscano, a quien habíase permitido acompañarle durante su última noche, acompañóle también hasta el lugar de la ejecución, donde no tuvo valor para presenciarse. Entró en la iglesia a rezar mientras moría su hermano, y allí le trajeron noticia de su muerte. El reo, como sus compañeros de Villalar, no perdió un punto la tranquilidad física ni la del espíritu.

Y vamos a examinar el españolísimo tipo del principal promotor de la revuelta comunera, D. Antonio Acuña, Obispo de Zamora, aspirante a conquistar por la victoria de las comunidades el suspirado arzobispado de Toledo y la primacial autoridad eclesiástica de España. La figura es única; si hubiésemos de buscarle un parecido, no lo encontraríamos más que en un tipo imaginario de los Episodios Nacionales de Galdós: el cura guerrillero mosén Antón Trijueque. Acuña, como éste, había nacido para mandar en más amplios espacios que en una diócesis; se sentía tan General como el mismo Duque de Alba, y en verdad que poseía dotes de caudillo, y las demostró en la organización de su hueste. Alto, seco, huesudo, cetrino el rostro, duras la expresión y la voz; los ojos fieros, saltones, bajo unas cejas en forma de tejado; todo su aspecto significaba voluntad férrea, energía inagotable y decisión a costa de lo que fuere. El territorio de su jurisdicción eclesiástica le parecía estrecho, y sin duda, por ser conocidas sus ansias de distinguirse, el Rey Católico Don Fernando confióle una embajada cerca del Rey de Francia, que no pudo llevar a término por ausencia del Monarca; pero que realizó con la persona de D. Juan de Labrit, quien contestó desabridamente al prelado, respondiéndole éste que ya que no veía en su traje sacerdotal razón de respeto, viese en su representación la dignidad de un embajador del Rey de España, que no le consentía otra actitud que la de obediencia y sumisión. Dicho lo cual, abandonó la conferencia con ademán despreciativo y sin saludar. A consecuencia de su gesto, el Rey de Francia hízole detener en el camino de regreso, y tal escándalo armó, que no se atrevieron a encerrarle; y dada cuenta al Soberano francés, éste le soltó, pidiéndole excusas por la equivocación de sus súbditos. El Rey Don Fernando quedó muy satisfecho de su embajador. Todo lo cual sucedió en 1517. Más tarde se le nombró árbitro en las diferencias surgidas entre el hijo del Duque de Alba y el primogénito del Duque de Béjar sobre la posesión del Priorato de la Orden de San Juan. El Obispo se aficionó a las peleas y discusiones, y de ahí le nacieron los

humos de considerarse bastante hombre para desempeñar el Arzobispado toledano, aprovechando la primera oportunidad que se presentara, que fué la alteración promovida por las comunidades. Decíase entonces que el Obispo era el primero que las encendió.

Enterado en Toro, donde estaba oculto, de la suerte de Pimentel, huyó de España con el propósito, ya consignado, de acogerse al Papa. Iba disfrazado de labrador vizcaíno, con sandalias, boina y una zamarra de piel de oveja blanca; pero hallándose muy guardados los pasos del Pirineo, fué reconocido por unos trajinantes, denunciado, detenido y llevado a la fortaleza de Simancas. Es posible que el Emperador pensara retenerle preso de por vida, en atención a sus sagrados hábitos; porque en algún tiempo el alcaide de la fortaleza, D. Mendo Noguerol, no recibió instrucción ninguna referente a personaje de tanta cuenta en la cuestión comunera. Había promulgado el Emperador, al llegar a España, una amnistía general, exceptuando a los promotores, y especialmente a aquellos que por su condición de nobles, hijosdalgo o militares consideraba más responsables que las gentes del común, aunque éstas hubiesen cometido crímenes.

El Obispo preso fué de los exceptuados, aunque tuviese por cárcel toda la fortaleza, y sólo para dormir se le encerrase en una torre o cubo, en aposento circular, ventilado y alegre (que desde entonces lleva el nombre de Cubo del Obispo), no podía sufrir con paciencia el encierro; su temperamento le obligaba a pasear a largos pasos por patios, aposentos y pasillos durante horas y horas.

—Siéntese a descansar, señor Obispo—decíanle carceleros y presos. Y él respondía:

—Mis sesenta años no se sientan nunca.

Proyectó escaparse, eligiendo un domingo a la hora de misa mayor, que se decía en la iglesia de San Salvador, situada muy cerca del castillo, en una plaza. Debió determinarle a resolución tan arriesgada la desesperanza del resultado de las gestiones de su familia, toda ella portuguesa y bien situada cerca del Rey de Portugal; pues en los documentos existentes de aquel tiempo no aparece que el Rey lusitano se interesara por el preso. Para realizar el proyecto de fuga se ignora si contaba con auxiliares en el exterior; de no contarlos, la empresa era una disparatada locura, además de exigir un crimen, impropio de un sacerdote.

Quedóse en el lecho como si estuviera enfermo, y a media misa hizo llamar al Alcaide. (En las historias particulares aparece este hombre con el nombre de D. Mendo; pero en los documentos inéditos que me han servido para el presente artículo se le llama don Francisco.) El Alcaide acudió en seguida y, sentándose en un sillón a la cabecera de la cama, trabóse en conversación. No usaba el Alcaide armas dentro de la cárcel, pues era fuerte y confiaba en sus fuerzas. Hablando tranquilamente, de pronto el

Obispo saca, rápido, de debajo de la almohada un borceguí con una piedra dentro, o echa mano de debajo del lecho de un ladrillo forrado de pergamino, como si fuese un libro de rezos (ambas versiones se especifican en el documento inédito que trata del asunto), y con aquel objeto da un vigoroso golpe en la cabeza al Alcaide, el cual, lanzando un grito, cae sin sentido al suelo. En seguida el Obispo blande el bastón en que suele apoyarse en sus paseos, al que ha atado con una cuerda un cuchillo de escribanía o plegadera, y con esta arma improvisada pica materialmente la garganta de la víctima hasta dejarle muerto. Entonces, sin abandonar de la mano el bastón, sale corriendo; pero el grito del asesinado se ha oído por algunas personas, y entre ellas, un hijo del Alcaide, que al subir las escaleras (porque la estancia del Obispo se encuentra en el segundo piso del cubo) ve al fugitivo empuñando el arma y, como él no lleva ninguna, huye perseguido. Mas en la huída va cerrando todas las puertas, hasta la de la barbacana, que es la única que tiene cerrojo, y allí queda, sin poder salir, el criminal. En la barbacana existía una escalera de caracol; por ella sube a las almenas. Las gentes que oían misa, sabedoras del suceso, rodean el castillo, de manera que el Obispo, en caso de arrojarse al foso, ya no ve posibilidad de escapar. Entonces tira al foso el armado bastón, siendo recluido, esta vez con llaves, a su aposento de la torre.

El Emperador no esperó ya más. Un anochecer presentóse en la fortaleza el alcalde de Corte Rodríguez Ronquillo—célebre por muchas circunstancias que no son de este lugar—con orden de hacer justicia, y hallando convicto y confeso al reo y sin que, al parecer, tuviese cómplices en el proyecto de fuga, le leyó la sentencia de pena de muerte por estrangulación con dogal y los pregones correspondientes, disponiendo que, en atención al sagrado ministerio que había ejercido, fuese enterrado en la iglesia y se le llevase a ahorcar con el respeto y aparato convenientes.

Y así se verificó. Asistieron a la conducción del reo al patíbulo todos los clérigos de la villa, en procesión, y como iban cantando el miserere y los salmos funerales, y la emoción les impidiese entonar a compás y debidamente, el Obispo cantaba por ellos, exhortándoles a cumplir su obligación. En los alrededores del castillo había muchos vecinos de la villa, asombrados de la entereza del Prelado y compasivos de ver a todo un Príncipe de la Iglesia llevado a la horca como un facineroso.

El sitio de la ejecución se hallaba próximo. Era la plaza de la ronda de la fortaleza, en uno de cuyos extremos se había colocado una alfombra, donde el reo se hincó de rodillas y oró unos momentos. El mismo se puso el dogal en el cuello, y al pedirle el verdugo que le perdonase, le respondió que sí, y que *hiciese su oficio apretando recio*. El cadáver quedó allí durante la noche, y a la mañana del siguiente

día diósele sepultura en la iglesia. Sus parientes pidieron muchas veces se les otorgase dar al ajusticiado mejor sepultura, lo que nunca se les concedió.

* * *

Del examen de los documentos inéditos se desprende:

1.º Que las comunidades fueron un instrumento revolucionario republicano y que sus dirigentes no diferían mucho de los que suelen dirigir masas de populacho, pues tenían las mismas ambiciones de medrar a toda costa.

2.º Figura en las historias una victoria de los comuneros, gloriosa y brillante: la toma de Torrelobatón, defendida por numerosa hueste realista durante ocho días. Ello es falso completamente, según los supradichos documentos inéditos. La defensa fué realizada por un par de docenas de servidores o criados de D. Fadrique Enríquez; duró un par de horas o, todo lo más, un día; se rindió su alcaide, Cabrera, por carecer de artillería para defenderse de la mucha y gruesa de los comuneros, y con la condición de que fuesen respetadas las haciendas; condición no cumplida por los comuneros, que saquearon las casas, dejando vacía de no pocas riquezas la fortaleza propiedad de los Enríquez (que era a lo que habían ido a Torrelobatón), y se llevaron todo el ganado mular del pueblo, al retirarse por la proximidad de la caballería del Coronel Villalva.

En la *fulgurante* victoria de Torrelobatón no hubo más bajas por una y otra parte que un capitán comunero, muerto de un arcabuzazo en la frente, y al caer se le cayó de una manga del vestido un cáliz de plata robado, muerte que los mismos comuneros atribuyeron a castigo de Dios.

3.º No se sabe que el Obispo Acuña, cabeza visible de las comunidades, asistiese a la batalla de Villalar. Los documentos describen la operación asegurando que la hueste de Padilla, Bravo y Maldonado marchaba hacia Toro a reunirse con los ocho mil hombres del Obispo y no lo consiguieron; que se refugiaron, o intentaron refugiarse, en Villalar, obligados por la persecución y acoso de la caballería de D. Fadrique, y que en la iglesia, sin defenderse, se rindieron los tres cabecillas, más el desgraciado Pimentel, que no mandaba nada.

4.º Es absolutamente falso que las comunidades tuviesen carácter patriótico, pues si lo hubieran tenido, les habría acompañado toda España; fué un movimiento antimonárquico y antirreligioso, como lo demuestran el incendio de la catedral de Segovia, el saqueo de las iglesias de los pueblos por donde pasaban los sublevados y los ataques a la propiedad. Similar de las Germanías de Valencia, ambos fueron prolegómonos de la anarquía; la leyenda tuvo para el primero el incienso del liberalismo, cuyas aromáticas nubes envuelven y velan el verdadero perfil de las figuras comuneras, dando razón al ya aforismo de *ASI SE ESCRIBE LA HISTORIA*.

Torrelobatón.



Nuevo Código de J.M.

EL SUMARIO

Consejos de Orientación

T. Coronel Auditor JULIAN INIGUEZ DE LA TORRE, Fiscal Jefe de la 6.ª Región.

1.º SU INCOACION

Establece como novedad el Código, en los arts. 452 y 524, que los procedimientos militares pueden iniciarse de oficio o a *instancia del Fiscal jurídico militar*, no admitiéndose la acción privada.

Aunque en las actuaciones se utilice generalmente el papel sellado de oficio, prevé el Código el supuesto de que el correspondiente Juzgado o Autoridad llegase a carecer de él, y autoriza en su art. 450 a que en su defecto, se emplee *papel común con el sello del Juzgado, Tribunal o Unidad correspondiente*, si fuere posible.

Al disponer la incoación de un procedimiento, la Autoridad o Jefe que lo acordó, dará *cuenta a la Autoridad judicial*, dentro de las veinticuatro horas, comunicando al propio tiempo el nombre del Instructor designado (art. 526).

2.º EL SUMARIO

A) **Prevenciones.**—En el nuevo Código se define el sumario en el art. 532, y se añade en dicho artículo una orden para el Juzgado: "El Instructor actuará con la *máxima rapidez*", y se completa esta orden con el señalamiento de una obligación en el artículo 534: "Los Jueces instructores remitirán, en los ocho primeros días de cada mes, a la Autoridad judicial y al Auditor, *estados de los procedimientos que tengan en trámite*, en los cuales expresarán número del procedimiento, fecha de inicio y motivo de las actuaciones, nombre del procesado, si lo hubiere, y fecha de la última diligencia"; en caso de demora en la tramitación, es facultad de la Autoridad judicial acordar lo procedente.

Para actuar en los sumarios ordinarios son *hábil*es todos los días, incluso los festivos, y su contenido es *secreto*, con la única intervención, autorizada y limitada, del Fiscal jurídico militar o del Defensor (art. 533).

B) **Comprobación del delito.**—Merecen destacarse como novedad las siguientes prevenciones:
Si la práctica de las diligencias de comprobación

del delito dejase vestigios materiales de su ejecución y *originare gastos*, debe el Instructor dar inmediata *cuenta a la Autoridad judicial*, para que ésta disponga su ejecución por personal militar o, en su defecto, para la aprobación del gasto.

Cuando entre los efectos recogidos por el Juez figurasen *dinero, alhajas* u otros valores, debe éste *depositarlos* en Establecimientos públicos o Caja de los Cuerpos a disposición del Juzgado o Autoridad judicial.

Tratándose de un delito de *homicidio*, debe ser unido siempre a los autos, certificado del acta de *inscripción del fallecimiento* en el Registro Civil.

En los delitos de *lesiones*, establece el Código que el Instructor podrá designar *uno o más médicos* para la asistencia del herido, según crea necesario; y que si sólo hubiere nombrado uno, y éste por gravedad del caso creyera conveniente la cooperación de otros, debe manifestarlo al Juez para que también los designe. Se añade que para la designación del médico se acuda preferentemente a los de *Sanidad Militar* de los tres Ejércitos; en su defecto, a los forenses o municipales, y en último caso, a los particulares, previniéndose también que cuando los heridos ingresasen en Establecimientos públicos, civiles o militares, se desempeñe el servicio por los médicos del Establecimiento.

Con referencia a los delitos contra la *propiedad*, señala reglas para efectuar, según los casos, la *valoración pericial* de lo sustraído, y establece que se practiquen diligencias en averiguación de si hubo o no violencia en las personas o *fuerza* en las cosas, puesto que esta circunstancia influye esencialmente en la calificación jurídica del hecho.

Finalmente, establece que si en los *delitos de falsificación de documentos* o efectos existentes en dependencias públicas fuese de imprescindible necesidad tenerlos a la vista para su reconocimiento pericial y examen por el Instructor y, en su día, por el Consejo, deben *reclamarse* a la respectiva Autoridad o Centro, con la obligación de entregarlos, sin perjuicio de su devolución, una vez surtidos sus efectos en la causa.

C) **Procesamiento e identificación del delincuente.** Los procesamientos deben acordarse por el Instructor en el correspondiente auto, consignando en resultando los hechos que se atribuyan al inculpado, y en los considerandos, su calificación jurídica, con cita de los preceptos legales; la parte dispositiva del auto debe establecer no sólo el acuerdo de *procesamiento*, sino señalar también la *situación procesal* en que haya de quedar el encartado o deba proponerse a la Autoridad judicial, y las medidas precautorias que se adopten para aseguramiento de las *responsabilidades civiles* (art. 553).

Es preceptiva la *notificación* de dicho auto al procesado, dentro de las veinticuatro horas siguientes, a ser posible, con expresa indicación de sus derechos a recurrir, y de nombrar Defensor de la clase que corresponda. La omisión de este detalle es motivo de nulidad, según jurisprudencia constante del Consejo Supremo de Justicia Militar.

El *recurso* en *súplica de revocación del procesamiento*, cuando se *hiciera* uso de este derecho, debe formularse por el procesado o su Defensor, en plazo de tres días, mediante escrito dirigido a la Autoridad judicial y cursado por conducto del Instructor, resolviendo aquélla inapelablemente y sin dilación, previo dictamen de su Auditor (art. 554).

Cuando el procesado fuere *Oficial*, *Suboficial* o *asimilado*, o bien se *tráte* de *funcionario* o de persona que ostente jerarquía o cargo público, debe el Instructor remitir testimonio del auto al Ministerio de que respectivamente dependa, por conducto de la Autoridad judicial, según establece el artículo 555.

En el 556 se reconoce al procesado y a su Defensor, si ya lo tuviera nombrado, el derecho de formular al Juzgado *petición de pruebas* conducentes a su descargo o la alegación de *excepciones*, y el Instructor debe proveer por auto sobre la admisión y denegación, así como elevar sobre esta última la oportuna consulta a la Autoridad judicial, sin paralizar el curso del procedimiento. Se trata de una consecuencia natural de la posible intervención del Defensor en el sumario.

Una vez acordado en el sumario el procesamiento de alguna persona, es preceptiva la aportación de determinada *documentación*. Si el procesado fuere militar, debe ser unida su documentación militar si no fuere militar, la partida de nacimiento o de bautismo, en su caso; siempre también sea cual fuere la condición del procesado, se precisa de la reclamación de la hoja de antecedentes penales, y es facultativo del Instructor recabar de las Autoridades locales, informes sobre su moralidad y conducta, los cuales han de ser fundados, manifestando en otro caso la causa que lo impidiera.

Cuando *no fuere factible la unión de la certificación de nacimiento* o de bautismo, dispone el Código que se *supla por informes facultativos*, sobre la edad del procesado, previo examen del mismo por dos médicos militares, si bien puede prescindirse de la práctica del reconocimiento, cuando, lograda la identidad del encartado, tuviere conocidamente la edad establecida en los Códigos para exigir responsabilidad (arts. 564 y 566).

Si el inculpado fuere *menor de dieciséis años* de

edad o *sordomudo* de nacimiento o desde su infancia, es obligado que el Instructor haga una información sobre su *discernimiento*, a efectos de una posible exención de su responsabilidad (art. 565).

Finalmente, con más detalle que en el Código derogado, se prevé y regula en los arts. 566 y 567 la observación y reconocimiento médico del procesado que tuviera, *indicios de enajenación mental*, y si la demencia sobreviniere después de cometido el delito, una vez concluso el sumario, debe elevarse en consulta a la Autoridad judicial, para su *suspensión y archivo*, sin perjuicio de nueva apertura del procedimiento, si aquél recobrara la salud.

D) **Declaraciones, careos e informes periciales.**— Al regular el Código la forma en que deben prestarse las declaraciones, establece unas *advertencias*, que no figuraban en el derogado. Además de firmarse aquéllas por el declarante, puede éste, si quiere, *rubricar todos los folios* de la declaración, y si una vez extendida quisiera *rectificar o aclarar algún extremo*, debe hacerlo al final, no admitiéndose en su texto enmiendas ni enterrrenglonados. Terminada la declaración, debe hacerle saber el Instructor la *obligación de comparecer* ante el mismo o, en su día, ante el Consejo de Guerra cuando se le cite, bajo apercibimiento de incurrir en responsabilidad.

Se prevé el caso de que el que hubiere de declarar *no supiese el idioma español*, y se reproducen las mismas reglas que en el Código derogado (párrafo primero del art. 571) para efectuar la traducción; pero se añade que cuando de esa forma no llegara a obtenerse, y las manifestaciones de los testigos pudieran ser importantes, se verifique la traducción por la *Oficina de Interpretación de Lenguas* del Ministerio de Asuntos Exteriores.

Se introduce la determinación de la posible responsabilidad exigible a un testigo por desobediencia al llamamiento judicial u otras actitudes.

Establece, en efecto, que si el debidamente citado y no exceptuado dejase de concurrir al *llamamiento judicial* sin causa justificada, incurrirá, si fuere paisano, en multa hasta de 500 pesetas, que le será impuesta por la Autoridad judicial a propuesta del Instructor, haciéndola efectiva por la vía de apremio, si no la satisficiera en el plazo que se señale, y si el testigo fuese militar, debe darse cuenta de la falta a dicha Autoridad para su corrección. Si por dos veces dejase de comparecer el testigo injustificadamente, será conducido por los Agentes de la Autoridad a presencia del Instructor, si fuese paisano, o se interesará su conducción de la Autoridad militar correspondiente, si fuera militar, aparte de proceder en ambos casos contra dicho testigo por el *delito de desobediencia grave a la Autoridad*.

El que no estando exento o dispensado legalmente de declarar se *negare a manifestar lo que supiese* respecto a los hechos objeto de pregunta por el Instructor, será *advertido* por éste de su obligación en el acto de deponer, y si persistiese en su negativa, se procederá contra él por el delito de denegación de auxilio del Código Penal.

Finalmente, en el artículo 599 se preceptúa que, en el caso de que el *testigo contradijese* esencialmente en nueva declaración otra anteriormente prestada,

el Instructor debe ponerle ésta de manifiesto para que explique el desacuerdo. Aparte de perseguirse con ello una mejor investigación, se prevé la posible existencia de un delito de falso testimonio.

No se olvide que todo testigo, a diferencia del procesado, debe prestar declaración con juramento, previa conminación por el Instructor, de las penas señaladas al reo de testimonio falso, pues la falta de dicho requisito integra vicio de nulidad en la declaración prestada.

Se completan en el nuevo Código los requisitos con que deben prestarse las *declaraciones de los procesados*.

Si el procesado estuviese *detenido*, debe recibirse declaración en la Prisión o en el despacho del Juez, acordando en este caso la conducción en providencia razonada, y si se hallara en libertad, la declaración debe prestarse en el Juzgado; pero en el primer caso es preceptivo que la preste en plazo de *veinticuatro horas*, y sólo por causa justificada puede este plazo ampliarse cuarenta y ocho horas más, expresando el motivo en la providencia en que se acuerde la prórroga (arts. 600 y 601).

La primera declaración se denomina *indagatoria*, detallando el artículo 603 las circunstancias personales que debe contener, en la misma forma que lo hacía el Código derogado; al prestarla, debe interrogarse concretamente al procesado *sobre los hechos perseguidos* y cargos que se le atribuyan para averiguar su intervención, y la supuesta cooperación de otras personas; las preguntas y contestaciones han de consignarse concretamente (art. 605), permitiéndose al procesado que puede *dictar por sí mismo su declaración*, y si no lo hiciere, lo efectuará el Juez instructor, procurando hacerlo con las mismas palabras que aquél hubiese empleado (art. 614); en el supuesto de que existiera contradicción entre sus varias declaraciones, debe preguntarle el Instructor sobre dicho extremo para la debida aclaración (art. 613).

El procesado no declara bajo juramento, sino *exhortándole a ser veraz*, hasta el extremo de que si con anterioridad hubiera depuesto en la causa como testigo, es preceptivo, para no incurrir en vicio de nulidad, que se le releve del juramento prestado, dándole entonces lectura de sus anteriores declaraciones, a efectos de su ratificación o rectificación.

Debe el procesado *firmar* sus declaraciones, y si se negare a ello, dará fe el Secretario de su negativa; pero si no supiera o por su estado no le fuera posible hacerlo, se sustituirá la firma por las huellas dactilares, como hasta ahora se viene haciendo en la práctica. Se determina este extremo en el artículo 615.

Finalmente, se regulan en el Código dos incidencias que pueden producirse durante el desarrollo de las declaraciones del procesado, y que implican una novedad en el texto legal; aparecen recogidas en los artículos 608 y 609 y son las siguientes: El procesado *no puede excusarse de contestar* a las preguntas del Juez, alegando incompetencia de éste o de nuestra jurisdicción, sin perjuicio de que plantee la alegación en forma legal; y si se negare o rehusare contestar, o, fingiéndose loco, sordomudo o mudo, pretendiere el mismo fin, el Juez debe advertirle

que, ello no obstante, se continúa la tramitación de la causa, y procederá a investigar la verdad sobre su aparente enfermedad.

Trata el Código en la sección correspondiente de la forma de practicar las *diligencias de careo* de testigos y procesados, sin establecer más novedad que la obligación que impone al Juez de consignar *su impresión personal* sobre la firmeza y actitud de los careados.

Obsérvese que el careo no sólo no debe prodigarse en las actuaciones judiciales, sino que únicamente es admisible su práctica a falta de otros medios de comprobación del delito o de los presuntos responsables.

Con carácter general dispone el Código que los *informes periciales* deben acordarse por el Juzgado, siempre que se precisen conocimientos *técnicos o especiales* para apreciar algún hecho o circunstancia de interés, dándose preferencia en su designación a los peritos militares.

En el Código derogado se establecía que éstos dictaminasen por medio de *declaración*; pero es sabido que la fórmula generalmente empleada y admitida era la del *informe escrito*, con la consiguiente ratificación de su contenido. El nuevo Código acepta ambas formas indistintamente, y añade que las academias o corporaciones científicas o artísticas de las que se recabe informe pericial lo envíen por medio de *oficio*.

Los peritos no militares que, no percibiendo retribución fija del Estado, Provincia o Municipio, intervengan como tales en una causa, tienen derecho al percibo de los honorarios correspondientes, cuya reclamación requiere de una certificación del Instructor conteniendo los particulares que especifica el artículo 637.

La *desobediencia* de los peritos al *llamamiento judicial* y la *negativa* de éstos a *desempeñar el servicio* se halla prevista y sancionada en los artículos 623 y 625, en forma análoga a la ya indicada para los testigos.

E) **Registro de lugares y examen de correspondencia.**—Con más detalle señala el vigente Código los trámites que, según los casos, deben observarse; las reglas son, sin embargo, esencialmente las mismas.

Sólo he de recordar que tanto la entrada y registro de lugares y edificios como la detención y registro de correspondencia debe acordarse por auto (arts. 638 y 662).

F) **Situación de las personas encausadas.**—La situación en que pueden encontrarse los encartados en causa criminal puede ser la de detención o libertad completa, si no estuvieran procesados; en cambio, para los procesados, su situación puede ser la de prisión preventiva, prisión atenuada o libertad provisional, sin perjuicio de que puedan pasar de una a otra en el desarrollo de las actuaciones.

Para mejor comprensión de los preceptos del Código, formulo a continuación el siguiente cuadro, que estimo puede ser útil en su función a los Jueces instructores, significando que, para que pueda ser más completo, he incluido en el mismo las posibles situaciones de los encartados en toda clase de procedimientos, aunque el presente apartado se refiera exclusivamente a los sujetos a causa ordinaria:

CAUSAS	DETENCION	PLAZO DE DETENCION	RESOLUCION A ADOPTAR	SITUACION DE LOS PROCESADOS	CAMBIOS DE SITUACION DE LOS PROCESADOS	
CAUSAS ORDINARIAS. Detenidos previamente antes de su posible procesamiento.	Las personas acusadas de delito pueden ser detenidas (arts. 670 y 671):	En todos los casos, y en plazo de cinco días, debe el Instructor adoptar resolución o formular propuesta de situación, con o sin resolución propia, de las siguientes clases (arts. 672 y 675):	a) Proponer su libertad a la Autoridad judicial, si no hubiera méritos para decretar su procesamiento y prisión preventiva (arts. 672 y 675 en relación con los 685 y 553).	1.º Si el delito está castigado con pena superior a seis años de prisión.	Puede el Juez acordar por sí el cambio de situación de prisión preventiva del procesado, en atenuada o libertad provisional, en los casos en que proceda (arts. 679 y 690, ya citados), dando cuenta a la Autoridad judicial (art. 679).	
			b) Acordar su prisión preventiva, previo o simultáneo auto de procesamiento (arts. 672 a 674, 685 y 553), en los siguientes casos:	2.º Cuando, siendo la pena inferior, lo crea el Juez conveniente por las circunstancias del delito o del responsable, o se trate de hechos graves o que produzcan alarma o peligro para la disciplina o el orden público.		
			c) Acordar en auto su procesamiento, con o sin propuesta de libertad provisional, a la Autoridad judicial (artículos 672, 675, 679, 685, 690 y 553), en estos casos:	3.º Si el procesado fuere reincidente o no tuviere oficio y domicilio conocido.		
			d) Por las demás Autoridades y Agentes facultados legalmente, poniendo el detenido a disposición de la Autoridad militar del lugar y ésta a disposición del Juez.	1.º Cuando la pena señalada al delito no sea de muerte o privación de libertad.		
CAUSAS ORDINARIAS. Por cualquier militar en caso de flagrante delito. La entrega del detenido sigue el mismo camino que en el caso anterior.	Por el Juez del procedimiento, dando cuenta a la Autoridad judicial, y si el detenido fuese militar, también al Jefe de que dependa.		a) Acordar la libertad, dando cuenta a la Autoridad judicial, cuando no existan méritos para su procesamiento y prisión preventiva (arts. 672 y 675, en relación con los 685 y 553).	2.º Si siendo la pena inferior a seis años de prisión, no se den las circunstancias antes indicadas o concurren otras especiales a juicio del Juez, o falten indicios de culpabilidad que justifiquen la prisión.	Para cambiar el Juez la libertad provisional, en prisión preventiva o atenuada, en los casos en que procediere, debe proponerlo a la Autoridad judicial, puesto que ésta concedió antes la libertad provisional (art. 680); excepto si el procesado no concurre al llamamiento judicial o surgiere alguna otra causa de urgencia que motivase la prisión preventiva a juicio del Instructor, dando cuenta a la Autoridad judicial.	
			b) Acordar la prisión preventiva con previo o simultáneo auto de procesamiento.	En los mismos tres casos que recoge el apartado b) arts. 672 a 674, 553 y 685).		
			c) Acordar en auto su procesamiento y libertad provisional, dando cuenta a la Autoridad judicial.	En los dos casos que recoge el apartado c) (artículos 672, 675, 679, 685, 690 y 553).		
			d) Por el Juez del procedimiento, dando cuenta a la Autoridad judicial, y si el detenido fuese militar, también al Jefe de que dependa.			
CAUSAS ORDINARIAS. Procesados sin detención previa.	Cuando el encartado estuviere en libertad y existieren contra el mismo cargos delictivos que aconsejen su procesamiento, el Instructor lo acordará en auto, proveyendo sobre su situación procesal de una de las formas siguientes:		a) Con acuerdo de prisión preventiva, en los casos que mencionan los artículos 673 y 678 en relación con el 553, ya señalados en este cuadro, e incluyendo entre ellos la falta de comparecencia al llamamiento judicial.	En los mismos tres casos que recoge el apartado b) arts. 672 a 674, 553 y 685).	Puede el Juez cambiar la prisión preventiva del procesado en atenuada o libertad provisional en los casos en que procede ya señalados, dando cuenta a la Autoridad judicial (art. 679). Idem acordar el cambio de situación en atenuada o prisión preventiva, con conocimiento a la Autoridad judicial (artículos 672 a 674), puesto que antes se lo dió.	
			b) Con acuerdo de prisión atenuada, cuando la pena señalada al delito fuese inferior a seis años de prisión, no concurren circunstancias que justifiquen la prisión, antes indicadas, o la pena señalada no fuese la de muerte o prisión (art. 679 en relación con el 553).			
			c) Con acuerdo de libertad provisional, en los mismos casos y cuando no existan indicios de culpabilidad que justifiquen la prisión (arts. 679 y 690 en relación con el 553).			
CAUSAS ORDINARIAS. Principios generales de obligada observancia.	a) Facultades absolutas de la Autoridad judicial.		En cualquier momento del procedimiento, la Autoridad judicial, de acuerdo con su Auditor, puede decretar la prisión rigurosa o atenuada, o la libertad provisional del procesado, a propuesta del Instructor, a petición Fiscal, o de oficio (art. 680). En razón de tratarse de un acuerdo de dicha Autoridad, todo cambio posterior de la situación del procesado debe ser propuesto a aquélla para su resolución.		En estos casos, el Instructor tiene facultad para acordar por sí todo cambio de situación procesal (arts. 673 a 676, 679, 684 y 690).	
			b) Obligada concesión de la libertad provisional.	a) A propuesta del Juez.		Cuando el procesado llevase en prisión preventiva un tiempo igual o superior a la pena que puede corresponderle, debe proponer dicha situación a la Autoridad judicial con quince días de anticipación y con carácter urgente (art. 691).
			c) Revocación de los beneficios de prisión atenuada.	b) A petición fiscal.		Si al formular la calificación o acusación pidiera para el procesado pena de inferior duración a la prisión preventiva ya sufrida, debe interesar su libertad de la Autoridad judicial (art. 692).
CAUSAS SUMARÍSIMAS.			c) Por disposición de la Autoridad judicial sin previa propuesta.	Si se diera la indicada circunstancia de exceso de prisión preventiva del procesado, al proveer sobre el fondo o tramitación del procedimiento, hallándose éste en su poder o en Auditoría para dictamen (art. 691).	Al procesado que, encontrándose en prisión atenuada, la quebrantase o dejase de cumplir las condiciones o normas en que se le hubiese autorizado la salida del domicilio, podrá revocársele dicho beneficio, sin perjuicio de la responsabilidad exigible por quebrantamiento.	
				El acuerdo de revocación debe adoptarlo el Juez, si éste le otorgó tales beneficios, y a su propuesta, la Autoridad judicial en otro caso (art. 684).		
					En los procedimientos sumarísimos, el procesado permanecerá siempre preso (artículo 922).	

EXPEDIENTES JUDICIALES.	{ No cabe la prisión del encartado. Sólo pueden decretar su arresto preventivo, en los casos siguientes, las Autoridades que se indican. Dicha situación no se puede prolongar más de seis meses.	a) La Autoridad judicial.	} 1.º Cuando se trate de falta de no incorporación a filas en tiempo de paz. 2.º Cuando, a juicio de dichas Autoridades, así lo aconsejen las circunstancias del hecho o del inculpado (art. 686).
		b) La Autoridad o Jefe que dió la orden de proceder.	
		c) El Juez del expediente.	
PROCEDIMIENTOS PREVIOS.	} No podrá decretarse la detención ni prisión de persona alguna; pues no se considera a nadie como inculpado o presunto responsable (art. 518), sin perjuicio de las medidas gubernativas de las Autoridades militares o Jefes respectivos.		

Como complemento de dicho cuadro, me referiré a continuación a los preceptos del Código que desarrollan la forma de cumplirse dichas situaciones y demás extremos que con ellas se relacionan:

Tanto el procesamiento como la prisión preventiva deben acordarse por el Instructor en el oportuno auto, pudiendo adoptarse ambas resoluciones en el mismo auto; en igual forma se deben dictar las resoluciones, acordando la libertad u otro cambio de situación procesal, puesto que así se establece en el artículo 486 en relación con el 685 del Código.

La *detención y prisión* previas se sufren por los militares en los cuarteles, castillos o prisiones militares que designe la Autoridad militar que hiciese la detención, o la Judicial en su caso, excepto en el caso en que no fuera posible su permanencia en Establecimiento militar, en que debe pasar a una Prisión civil, pero con separación de los demás presos o detenidos (art. 776).

Para llevar a efecto la *prisión* se requiere que por el Juez instructor se expidan *dos mandamientos*, uno dirigido al jefe o director del Establecimiento y otro para el que haya de conducirlo al mismo, conteniendo ambos los extremos que se señalan en el artículo 677, y en el supuesto de que el preso haya de ingresar en Establecimiento militar, debe expedir además oficio a la Autoridad militar de la plaza para su conocimiento. El jefe de la Prisión o Establecimiento que reciba al preso admitirá a éste y debe firmar la diligencia de la entrega en el mandamiento duplicado de que sea portador quien lo conduzca, el que, una vez cumplimentado el servicio lo devolverá al Instructor como justificación y constancia en la causa.

Determina el artículo 682 que la *prisión atenuada se sufra*: 1.º Por los Generales, Jefes, Oficiales, Suboficiales y asimilados, personal femenino al servicio de dependencias militares, y por los paisanos, en sus respectivos domicilios. Y 2.º Por los soldados y clases de tropa, en los Cuarteles, Centros y Dependencias militares, en los que deben prestar los servicios que les encomienden sus Jefes (art. 682).

Aclara el Código que el procesado que estuviera en *prisión atenuada en su domicilio podrá salir del mismo* durante las horas necesarias, previamente autorizado por el Instructor, *para acudir a su trabajo habitual o ejercer sus funciones profesionales*, si fuese paisano; y en caso de ser militar, para la prestación del servicio que sus Jefes le asignen, con la autorización de la Autoridad judicial militar. Igualmente, en ambos casos, puede autorizarse la salida en las mismas condiciones para el cumplimiento de los deberes religiosos de precepto, y circunstancialmente por cualquier otra causa justificada, a juicio del Instructor o de la Autoridad judicial, de quien deberá solicitarlo.

En cuanto al procesado que estuviese *en libertad*, establece el Código que debe permanecer en el lugar en que se sigan las actuaciones, con la obligación de presentarse al Juez instructor en el sitio y plazos que le señale; si bien, cuando concurren razones atendibles que así lo aconsejen, puede disponer la Autoridad judicial que resida en sitio distinto, con la obligación de ponerse a las órdenes de la Autoridad que se designe (art. 693).

Finalmente, dedica el Código tres artículos a regular la posible *incomunicación del acusado*, según los cuales puede ésta acordarse por el Instructor cuantas veces lo crea conveniente en el período de sumario; si bien no podrá aquélla durar más tiempo que el necesario para evitar confabulaciones de los presuntos culpables entre sí o con personas extrañas, y sin que sea obstáculo la incomunicación para que el detenido asista a las diligencias judiciales en que sea conveniente su presencia, ni para que se relacione con su Defensor, si el Juez no lo prohibiese expresamente.

En dichos preceptos, que son los artículos 687 y 689, se regula, por consiguiente, no sólo la incomunicación del detenido, sino también la limitación de su normal comunicación con el exterior del Establecimiento, y obsérvese que para la adopción de ambas medidas no se precisa que el detenido estuviere procesado, sino que basta que se trate de un inculpado.

G) **Sueldos y socorros de los procesados; embargos y fianzas.**—Dictado en una causa auto de procesamiento contra algún Oficial (en sentido amplio), Suboficial o asimilado, y una vez firme aquél, debe el Instructor remitir testimonio del mismo al Ministerio, por conducto de la Autoridad judicial, a tenor del artículo 555, a efectos de que se disponga el pase del interesado a la situación de procesado, en la que éste sólo percibe los *cuatro quintos del sueldo* del empleo durante toda la tramitación de las actuaciones, retenándose el quinto restante, según establecen los artículos 694 y 707 en relación con el artículo 6.º del Decreto de 23 de septiembre de 1939 y órdenes comunicadas de 27 de agosto de 1938 y 31 de julio de 1941.

Si por hallarse separado del servicio u otra circunstancia estuviera el procesado privado de sueldo o haber, le corresponde percibir durante la tramitación del proceso la *pensión alimenticia* que administrativamente se hubiera establecido, y que en la actualidad se halla fijada en tres pesetas diarias, según orden de 11 de octubre de 1918 (C. L. 279).

En el caso de que el procesado fuera absuelto o se decretase en su favor el sobreseimiento, le serán abonados los haberes que hubiera dejado de percibir (art. 695).

Tratándose de individuos y clases de *tropa con*

goce de haberes que estuviesen procesados, se les abonan íntegramente sus haberes en esta situación; y a los que, estando procesados y presos, no tuvieran goce de haber, se les reclamará también éste durante la tramitación de la causa, en concepto de socorro.

Finalmente, los *paisanos procesados* en nuestra jurisdicción que sufrieren detención o prisión en locales o Establecimientos militares, deben ser socorridos con cargo al Presupuesto respectivo, en la forma y cuantía que fijen las disposiciones administrativas. Son básicas en esta materia las órdenes de 31 de marzo de 1920, 6 de octubre de 1921 y 15 de octubre de 1934 (C. L. núms. 152, 492 y 556), fijándose la cuantía del socorro anualmente en Presupuesto.

En materia de embargos y fianzas se establecen en el Código los siguientes principios:

Si de los cargos imputados al procesado se dedujeran posibles *responsabilidades civiles*, es preceptivo que el Juez acuerde por *auto el embargo* de sus bienes en la cantidad que estime suficiente, excepto si *prestase fianza* bastante para responder en caso de condena.

La fianza puede ser de carácter *personal o metálica* a juicio del Instructor.

En caso de prestarse fianza en *metálica*, debe éste depositarse en la Caja General de Depósitos o Sucursales, y en su defecto, en Establecimiento público o en Caja de los Cuerpos; también podrán admitirse como fianza *los efectos públicos*, al precio de cotización oficial, depositándose éstos en la misma forma.

Respecto a la *fianza personal*, establece el Código que el Juez sólo admitirá como fiadores a los españoles de intachable conducta y notoria solvencia económica, en pleno goce de sus derechos civiles y políticos, señalando el propio Juzgado la cantidad con que hayan de responder (art. 701).

En los artículos siguientes se señalan reglas para llevar a efecto el embargo, cuando no se hubiere prestado fianza, facultándose al Juez instructor para que pueda acudir a los Jueces o Autoridades ordinarias solicitando la práctica de las diligencias pertinentes, y siendo con cargo a los mismos bienes embargados los gastos que ocasione el embargo, depósito o administración (arts. 702 y 706).

Preceptúa el artículo 707 que cuando haya de disponerse el *embargo de sueldos* o haberes personales se observe este criterio:

1.º Si el presunto responsable fuere *paisano*, se decretará la retención en la cuantía establecida en la *Ley procesal común*.

2.º Si fuere General, Jefe, *Oficial*, Suboficial o

asimilado, en activo, reserva o retirado, se el embargará *la quinta parte* de sus haberes líquidos o lo que faltase para llegar a ella, si estuviera sujeto a otra retención anterior, computándose a este efecto como haberes, además de los sueldos, las gratificaciones y cuantos devengos perciba por todos conceptos.

3.º Los haberes de los individuos y clases de *tropa* son en todo caso *inembargables*; pero podrán ser objeto de retención los créditos, gratificaciones, alcances o premios que perciban.

Como complemento de todas las reglas apuntadas, establece el Código que las cantidades embargadas serán devueltas, en caso de sobreseimiento, sentencia absolutoria o de terminación de las actuaciones sin declaración de responsabilidad civil, decretando el propio Juez el levantamiento del embargo; si se declarasen responsabilidades civiles, una vez satisfechas, se devuelve el sobrante.

Todas las disposiciones que regulan la materia en el Código Castrense deben ser igualmente observadas por los Jueces o Tribunales ordinarios, cuando hubiesen de decretar el embargo de haberes o sueldos de militares por causa de delincuencia o culpa penal o civil; entendiéndose nulo y sin efecto el embargo decretado en caso contrario.

Finalmente, la responsabilidad civil que en una causa pueda resultar contra terceras personas debe ser exigida ante los Tribunales ordinarios, a instancia de los interesados.

H) **Conclusión del sumario.**—Una vez completo el sumario de una causa, a juicio del Juez instructor, previo el oportuno *resumen detallado* de las actuaciones, en el que ha de *abstenerse de exponer su parecer*, debe elevar el procedimiento en *consulta directamente a la Auditoría*, con las correspondientes pizas de prisión y de responsabilidad civil, si las hubiese preceptivamente.

El Auditor tiene facultades para devolver lo actuado al Instructor a efectos de ampliación de diligencias o subsanación de defectos u omisiones que puedan afectar a la validez del procedimiento, y si, por el contrario, estimare completo el período sumarial, tiene que proponer a la Autoridad judicial la *elevación de la causa a plenario* o el *sobreseimiento* en cualquiera de las formas que el Código establece, señalando en ambos casos la situación en que, a su juicio, debe quedar el procesado y la devolución, si procediere, a sus legítimos dueños de los efectos relacionados con el delito.

Los FONOLocalIZADORES

en la preparación del tiro de barrera

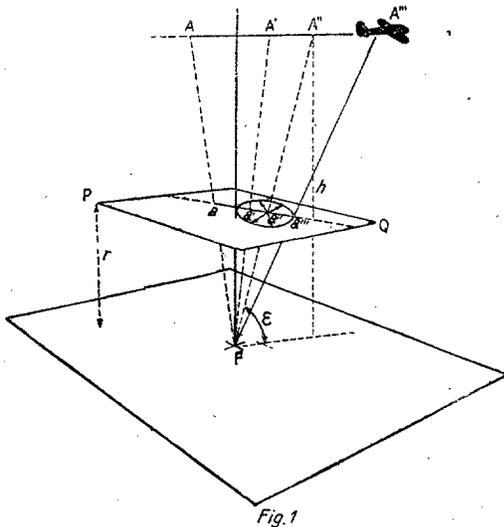
Capitán de Artillería MIGUEL FEBRER MOREY, del Grupo de A. A. número 1.

GRÁFICO DE COTANGENTES CON CORRECCIÓN POR VELOCIDAD DEL SONIDO

LOS fonolocalizadores pueden desempeñar tres misiones: dirigir el proyector piloto, determinar datos para preparar y romper el tiro de barrera en los casos de visibilidad nula, y materializar, a efectos de información, rutas seguidas por aviones.

Nos ocupamos de los fonolocalizadores en relación con la segunda de las misiones anteriormente indicadas.

Si se trata de fonolocalizadores dotados de corrector automático, organizado para acoplar a un proyector, se conoce constantemente el ángulo de situación y la orientación del avión actual.



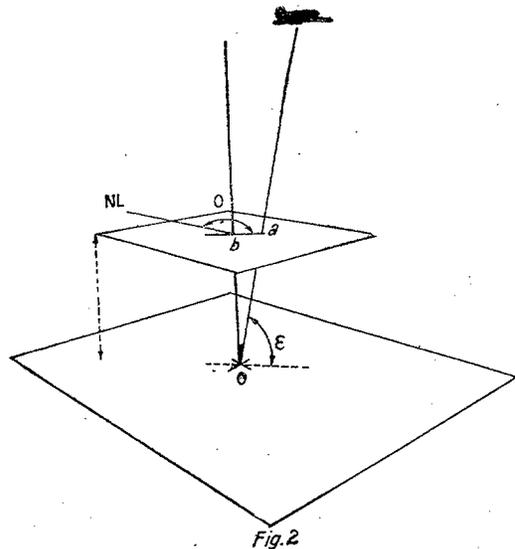
Para pasar a coordenadas polares solamente precisa obtener la reducida $X_0 = H \cdot \cot \epsilon$ por medio de un gráfico.

Los sucesivos puntos así obtenidos materializan la ruta del avión, y por extrapolación de la

misma se tendrán los datos necesarios para el cálculo o elección de la barrera conveniente.

Para funcionar los mencionados correctores, necesitan que de antemano se les introduzca la velocidad y altura del avión. Para poder calcular uno de dichos datos, estimando al otro, resulta interesante el gráfico de cotangentes con corrección por velocidad del sonido. Además, dicho gráfico podrá suplir perfectamente al corrector, si es preciso.

Sea (fig. 1) A, A', A'' la ruta de un avión; A''' , una posición pasada, cuyo ángulo de situa-



ción vale ϵ , y h , la altura. La rectas que partiendo de F pasan por los puntos A, A', A'' , cortarían al plano horizontal PQ en a, a', a'' . Dicho plano materializa el "gráfico de cotangentes".

Con la dirección y situación de una posición

del avión se obtendrá el punto de la figura 2, ya que $\frac{ab}{ob} = \cot \epsilon$, $ab = ob \cdot \cot \epsilon$; y como $ob = r$ es una constante (20 mm., por ejemplo), resulta $ab = r \cot \epsilon$.

Dando valores a ϵ de 10° a 90° , en la fórmula anterior, obtendremos, para valores de ab , ra-

fico de cotangentes, el punto a . El sonido para recorrer el trayecto $AO = D$ tardará $\frac{D}{v} = \theta$, si v es la velocidad del mismo, y como $D = \frac{h}{\sin \epsilon}$ resulta $\theta = \frac{h}{v \sin \epsilon}$. Durante el tiempo θ el avión se habrá desplazado θV (velocidad del avión

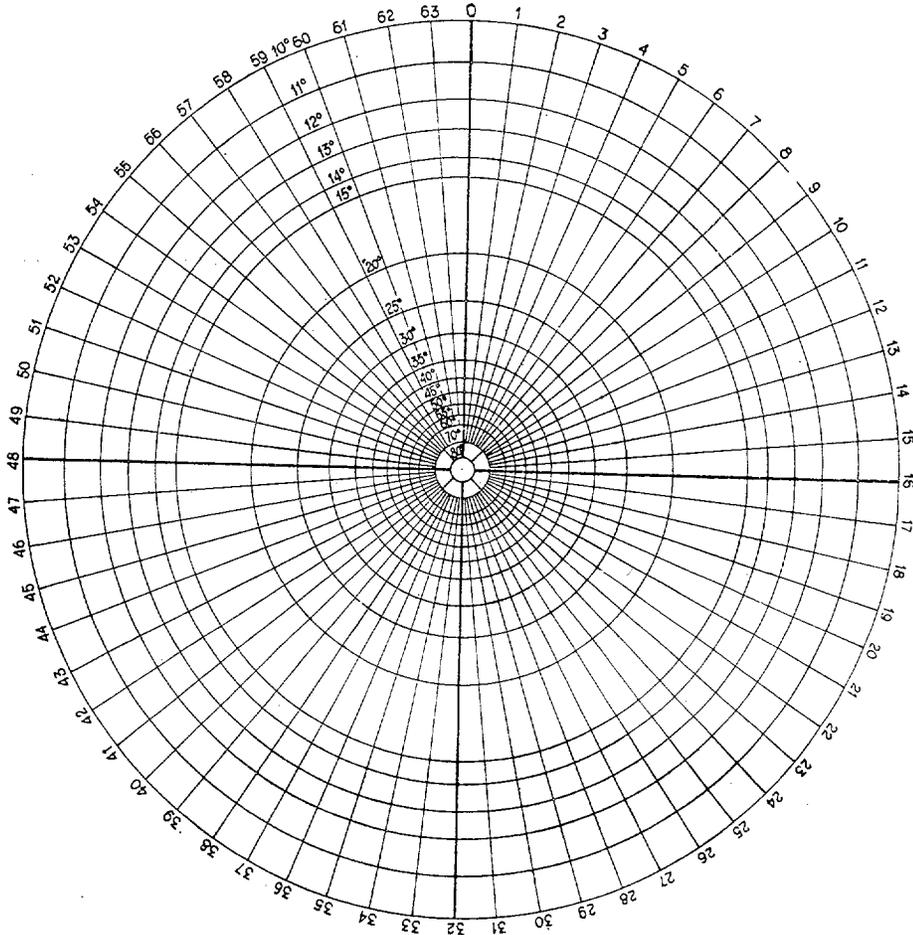


Fig. 3

dios de circunferencias concéntricas, que numeramos con el valor de ϵ correspondiente.

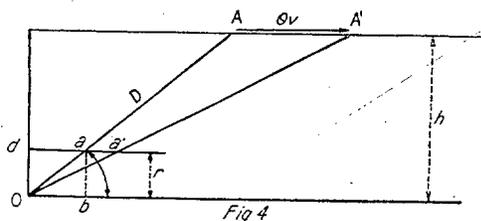


Fig. 4

La de 10° se gradúa además, exteriormente, de $0-6.400''$ (fig. 3).

Cuando el sonido llega a O (fig. 4), da a conocer la orientación y situación de la posición pasada del avión A , y, en consecuencia, en el grá-

fico de cotangentes, el punto a . El sonido para recorrer el trayecto $AO = D$ tardará $\frac{D}{v} = \theta$, si v es la velocidad del mismo, y como $D = \frac{h}{\sin \epsilon}$ resulta $\theta = \frac{h}{v \sin \epsilon}$. Durante el tiempo θ el avión se habrá desplazado θV (velocidad del avión

$$AA' = V\theta = \frac{Vh}{v \sin \epsilon}$$

Para calcular la corrección por dicha velocidad del sonido— aa' — escribimos:

$$\frac{aa'}{AA'} = \frac{r}{h}, \quad aa' = \frac{AA' \cdot r}{h} = \frac{Vr}{v \sin \epsilon}$$

Para realizar todas las operaciones se necesita un tiempo t_m , por lo que la corrección total a introducir será:

$$c = \frac{Vr}{v \sin \epsilon} + \frac{Vt_m r}{h}$$

El valor de $c = a''$, a''' sería el radio de una

VALORES DE ϵ .

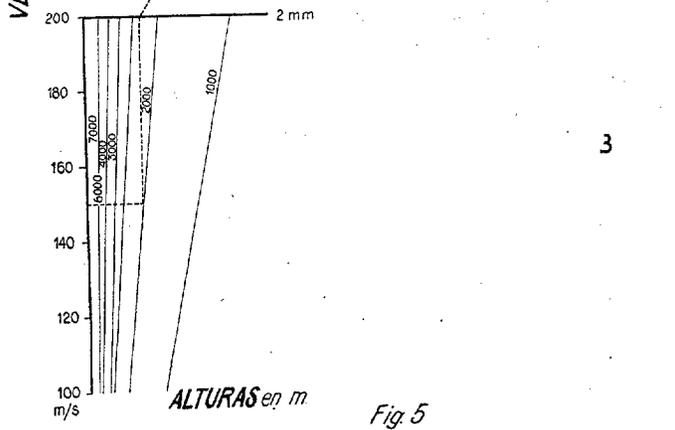
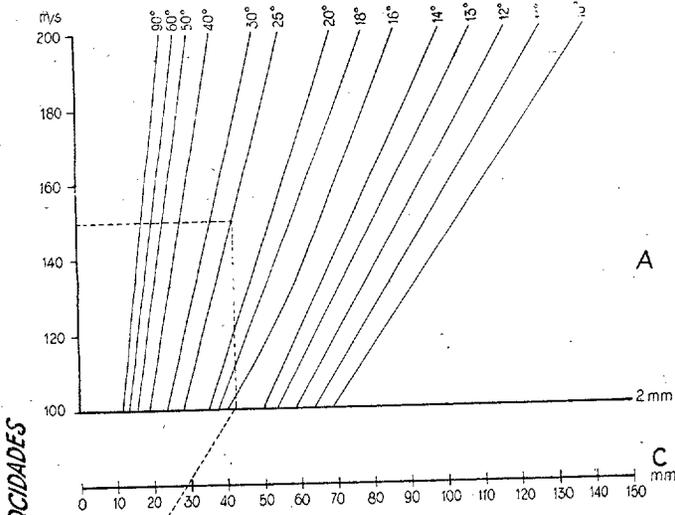


Fig. 5

circunferencia, lugar geométrico de las posiciones del avión actual (fig. 1), si sólo se hubiese conocido un punto pasado a'' ; pero como no sucede así, sino que la corrección es continua, dicho valor, evidentemente, se tomará en la prolongación de la ruta.

Para obtener el valor de la corrección total de una manera rápida, hacemos uso del gráfico de la figura 5. El ábaco A corresponde al término $\frac{Vr}{v \sin \epsilon}$. El eje de ordenadas viene graduado en m/s., y el haz de curvas, en valores de ϵ .

En dicho gráfico, la escala del eje de abscisas es tal, que dos mm. equivalen a uno de corrección.

El ábaco B, en forma análoga, determina la corrección por t_m a igual escala que el anterior y siendo las curvas los valores de h .

El eje C equidista de los de abscisas de A y B. Se halla graduado directamente en milímetros.

Si, por ejemplo, $V = 150$ m/s., $r = 20$ mm., $h = 2.000$ m, $\epsilon = 25^\circ$, $t_m = 5''$, la intersección de la recta, que une los valores de las dos correcciones parciales con el eje C, da la corrección total $21,4 + 7,5 = 28$ mm.

A este gráfico se le puede disponer en la forma que ilustra la figura 6. A y B van arrollados a dos cilindros A' y B' . Los índices I marcan la velocidad, V. La intersección de las curvas con los bordes b , b' dan los valores de cada corrección parcial, y, finalmente, un hilo extensible, unido a dos cursores, q , q' , obtiene la corrección total en su intersección con el eje C' .

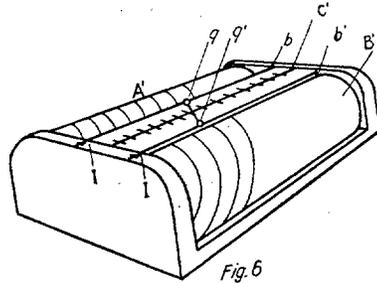


Fig. 6

La escala del gráfico de la ruta obtenida depende de la relación $\frac{h}{r}$ y, en consecuencia, los valores en milímetros obtenidos en el gráfico de cotangentes se multiplicarán por $\frac{h}{1.000 r}$ para deducir distancias en metros. Se facilitan las

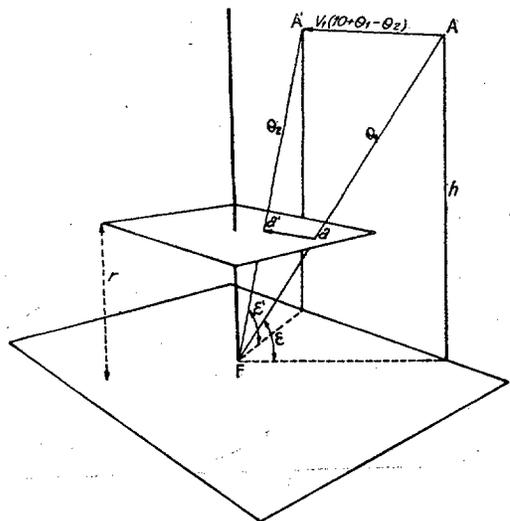


Fig. 7

medidas, disponiéndose de distintas reglillas graduadas en función de h .

Determinemos ahora la altura de vuelo en función de la velocidad, y ésta en función de aquella, segunda parte de la cuestión que se estudia.

Si se ha obtenido un punto a (fig. 7) en el gráfico de cotangentes, y al cabo de $10''$, por ejemplo, otro a' , se tendrá que $\frac{AA'}{10}$ sería la velocidad buscada; pero esto solamente es cierto cuando $FA = FA'$, o sea que los tiempos que ha tardado el sonido en llegar a F desde A y A' , θ_1

y θ_2 sean iguales. Si no se cumple esta condición ($\theta_1 \neq \theta_2$), se podrá llegar a resultados altamente absurdos, y, por tanto, resulta necesario enfocar el problema, buscando una solución general.

Tomemos como origen del tiempo el punto A de la figura 7. Emitido un tren de ondas sonoras en A , cuando se perciba en F habrá transcurrido θ_1 segundos. Para ser oído otro tren de ondas al cabo de $10''$, habrá transcurrido desde el

De la misma manera se deduce:

$$h = \frac{TVr}{aa' + \frac{Vr}{v \text{ sen } \epsilon'} - \frac{Vr}{v \text{ sen } \epsilon}} = \frac{TVr}{D'}$$

Siendo T el tiempo transcurrido entre dos observaciones.

El gráfico de la figura 8 permite determinar V . Se compone de un ábaco, en el que, entran-

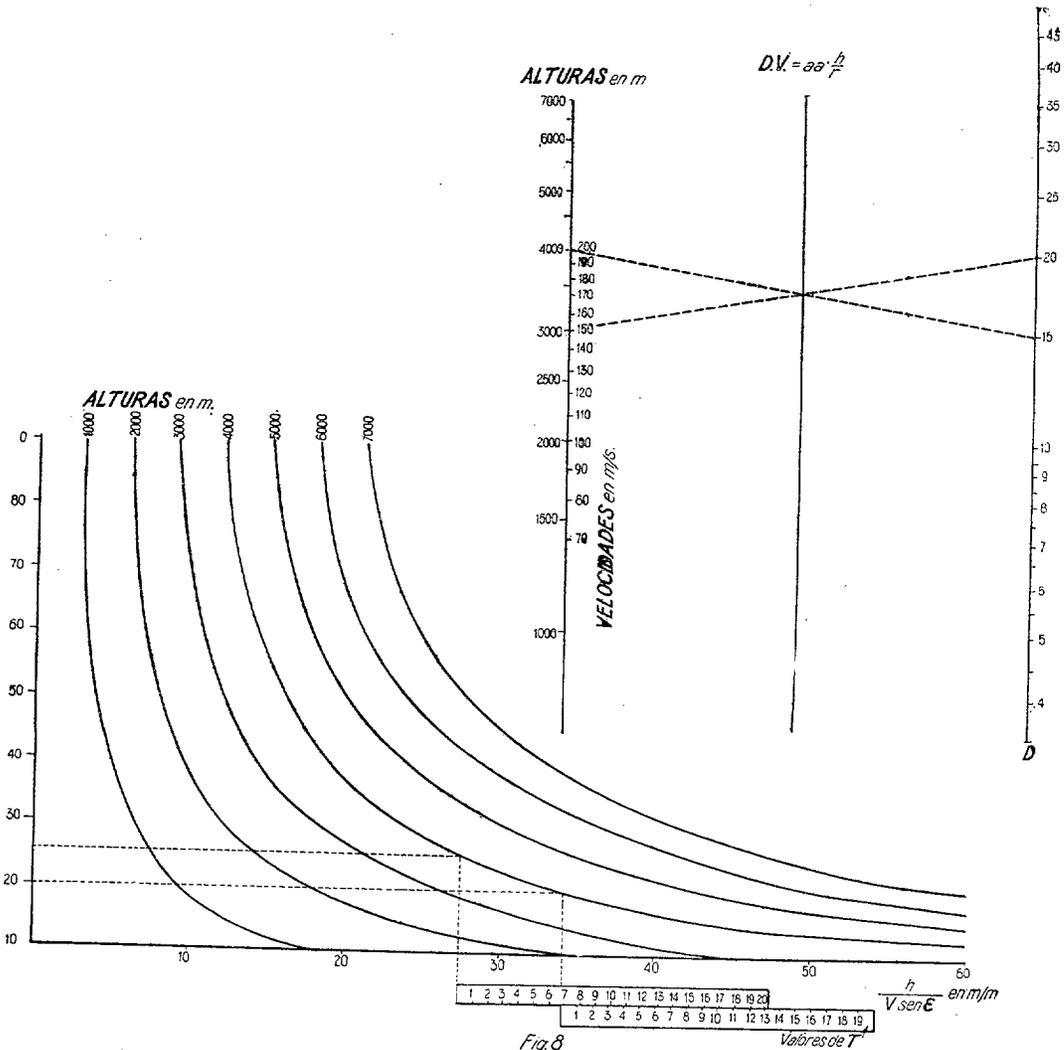


Fig. 8

origen $\theta_1 + 10''$, y esta suma será igual al tiempo de vuelo t del avión, más el tiempo, θ_2 , que haya invertido en llegar el sonido desde A' a F . $\theta_1 + 10 = t + \theta_2$, de donde $t = 10 + \theta_1 - \theta_2$. Por lo que se verifica:

$$V = \frac{AA'}{10 + \theta_1 - \theta_2} = \frac{aa' \cdot h}{(10 + \theta_1 - \theta_2) t} = \frac{aa' \cdot h \cdot \frac{r}{h}}{aa' \cdot \frac{h}{r}} = \frac{aa' \cdot \frac{h}{r}}{D}$$

do con los valores ϵ y h se obtiene la abscisa $\frac{h}{v \text{ sen } \epsilon}$, y con los valores de ϵ' y h , el de la $\frac{h}{v \text{ sen } \epsilon'}$. La diferencia de estas abscisas sumada con T da a conocer el valor del denominador D .

Una regla de cálculo para sumas y restas, como se muestra en la parte inferior de la figura, resulta conveniente para mayor rapidez.

Si escribimos $DV = aa' \cdot \frac{h}{r}$ tenemos la igualdad de dos productos de dos factores, uno des-

conocido, V . Dispongamos un doble monograma de multiplicación (fig. 8). En el eje de la derecha tenemos el factor aa' , y sobre el de la izquierda, el $\frac{h}{r}$ (representado en valores de h). La recta que une ambos puntos da en su intersección con el eje central el producto $aa' \frac{h}{r}$ que no interesa leer, pero sí conocer su situación.

Uniendo este último punto (producto) por medio de una recta, con el valor de D (tomado también en el eje derecho), se tiene en el izquierdo, al prolongarla, el factor que se buscaba, V .

OBSERVACIONES

I.—Hay que tener presente que ϵ y ϵ' son, respectivamente, el primero y segundo ángulo leídos.

II.—La diferencia de abscisas del ábaco será positiva si $\epsilon' > \epsilon$, y negativa, si $\epsilon' < \epsilon$; por lo

que a T , en el primer caso, se sumará la diferencia, y en el segundo se restará.

El gráfico de la figura 9, para determinar h , es en todo semejante al de la figura 8, debiéndose tener en cuenta que si $\epsilon' < \epsilon$, la diferencia es positiva, y negativa, si $\epsilon' > \epsilon$.

En el gráfico de la figura 9 se halla resuelto el ejercicio siguiente: $\epsilon=20^\circ$, $\epsilon'=30^\circ$, $V=140$ m/s., $aa'=20$ mm., $T=10''$, $r=20$ mm. Resulta $h=2.800$ m.

De no haberse tenido en cuenta la velocidad del sonido, hubiese resultado $h=1.400$ m. (1).

En el gráfico de la figura 8 se determina la velocidad partiendo de los siguientes datos: $\epsilon=20^\circ$, $\epsilon'=26^\circ$, $h=4.000$ m., $T=13''$, $r=20$ mm., $aa'=15$ mm. Se obtiene $V=150$ m/s. Sin corrección por velocidad del sonido se tendría $V=230$ m/s.

En la práctica es conveniente dar a r el valor de 0,05 m. y, con arreglo a esta constante, calcular los gráficos correspondientes.

Empleando dos fonolocalizadores, es posible

(1) De la fig. 4: $\frac{aa'}{AA'} = \frac{r}{h}$, $h = \frac{140 \times 10 \times 0'020}{0'020} = 1400$

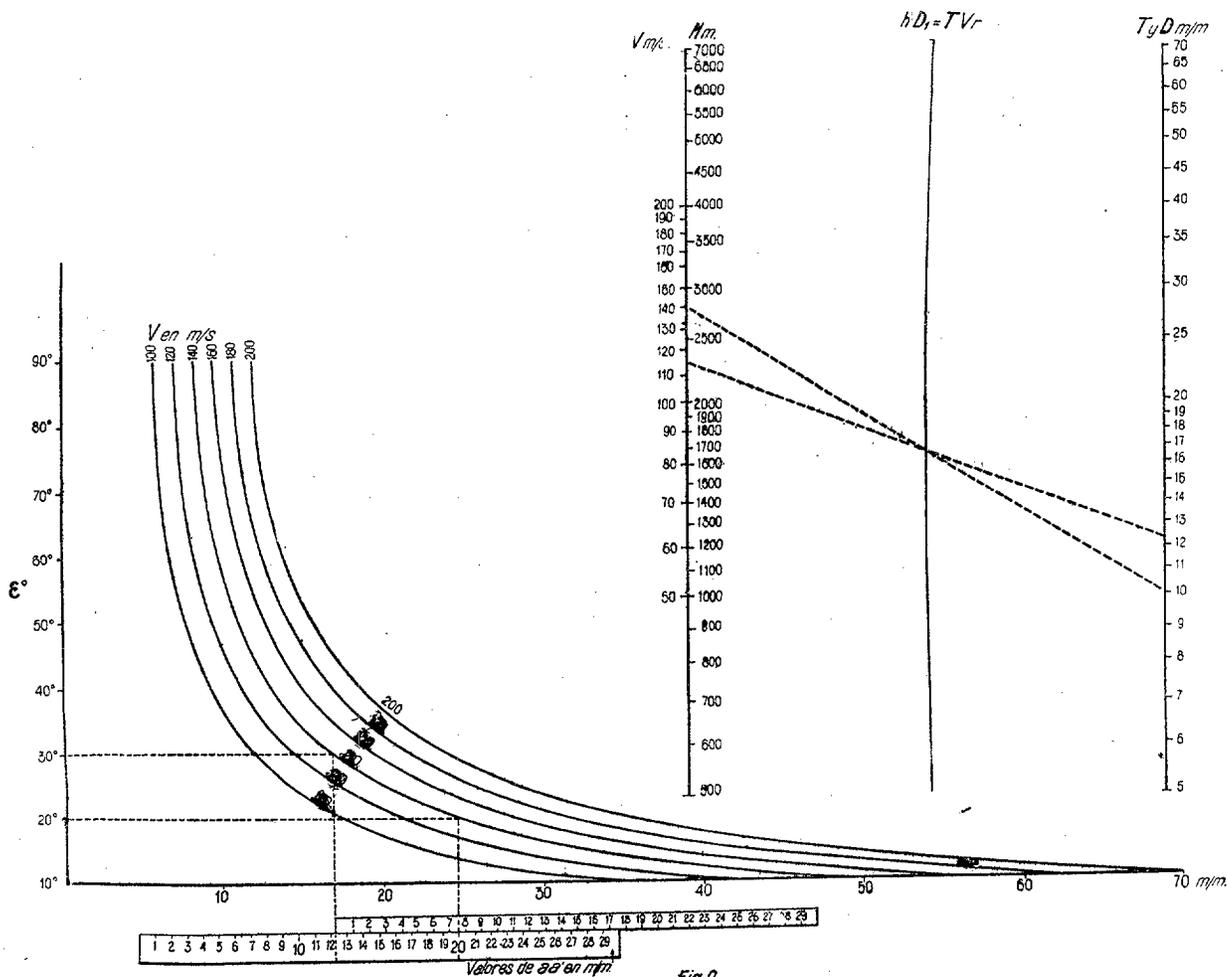


Fig. 9

determinar h con facilidad y sin tener que estimar V . Sea (fig. 10) R la ruta que registran simultáneamente dos fonolocalizadores F_1 y F_2 , dando sobre el gráfico de cotangentes, directamente y sin corrección, por velocidad del sonido,

dificultades, se podrá medir, según lo anteriormente expuesto, la velocidad del avión. Y conocidos V y h , se registrarán en el corrector, y si éste no se emplea, por cualquier motivo, servirán para entrar en el gráfico de la figura 5, obteniéndose entonces la ruta por medio del gráfico de cotangentes.

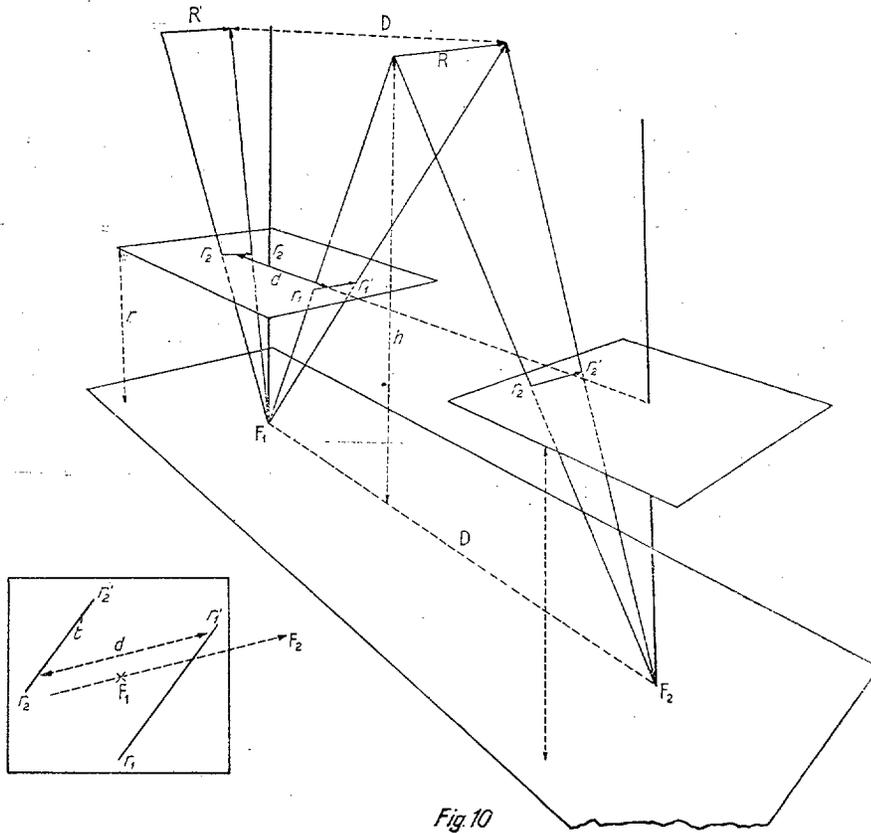


Fig. 10

las rutas r_1, r_1' y r_2, r_2' . Si la ruta del segundo fonolocalizador F_2 se representa sobre el gráfico del primero F_1 , equivale al traslado de F_2 hasta coincidir con F_1 , con lo que resulta inmediato el siguiente cálculo:

$$\frac{h}{D} = \frac{d}{r};$$

h altura del avión.
 d distancia entre rutas sobre el mismo gráfico (F_1), en la dirección $F_1 - F_2$ o paralela a la misma.
 D distancia entre los fonolocalizadores.
 r constante del gráfico de cotangentes.

Si ha sido posible determinar h por este procedimiento, que en la práctica presenta bastantes

Las dificultades inherentes a los procedimientos poliestáticos hacen que resulte ventajoso dotar a cada Bateria A. A. A. de un fonolocalizador, que se adelantará en la dirección más probable de ataque.

En tal caso, se estimará V por los observadores, y con este valor se hallará la altura de vuelo (gráfico de la fig. 9).

Introducidos V y h en el corrector, éste dará constantemente la orientación y situación del avión actual, y con la situación (ϵ) y h calculará $X_0 = h \cdot \text{tg } \epsilon$; con lo que, por coordenadas polares, se irá obteniendo la ruta del avión, haciendo posible el tiro de barrera con el máximo de eficacia.

EL SISTEMA DE PRESTAMOS Y ARRIENDOS

Comandante de Intendencia MARIANO ARECHEDERRETA, Profesor de la Academia de Avila.

El Sistema de Préstamos y Arriendos no es una transacción financiera, y cuando lo aplicamos no compramos ni vendemos a crédito. Es, por el contrario, un sistema combinado de abastecimientos de guerra, cuyo solo propósito es hacer el uso más efectivo posible de todos los recursos de las Naciones Unidas, y ello independientemente de su origen y de quien haya de usarlos contra el enemigo.

(Carta de Roosevelt al Congreso Americano en 24-XI-44.)

SERA raro el lector que no haya leído algo acerca de este Sistema interaliado de Suministros ideado por el Presidente Roosevelt y sus colaboradores con una visión tan audaz y acertada, que su realización ha contribuido decisivamente a acortar la pasada guerra mundial, cuando no a decidirla.

Sin embargo, creo interesante la divulgación de algunas consideraciones y datos que extraigo del "19.º Informe sobre las operaciones de préstamo y arriendo" que el Presidente Truman envió al Congreso norteamericano el 22 de mayo de 1945.

No resta mérito al formidable éxito obtenido por Norteamérica con la aplicación de este Sistema la exuberancia de medios de todas clases de que ese país ha dispuesto para hacer la guerra: también la Rusia zarista disponía de ellos y no supo utilizarlos contra el Japón en 1904-5. Si no hubiese existido una visión enormemente generosa y audaz, los suministros interaliados se hubieran complicado grandemente, dificultando y hasta haciendo quizá imposibles la realización de las operaciones militares aliadas más importantes y la coordinación de sus esfuerzos en los diversos frentes.

La concepción genial de Roosevelt, que permitió la adecuada utilización en el período crítico del enorme potencial económico e industrial de los Estados Unidos, se basó en dos consideraciones: una de orden político y la otra de orden financiero-económico. La primera era que "el triunfo alemán, de producirse, amenazaría la seguridad de Norteamérica", y que para ello ésta no debía permanecer neutral, debiendo, por el contrario, prestar toda la ayuda posible a los enemigos de Alemania. Esta consideración, *justificada o no*, era compartida por la mayoría del pueblo norteamericano, que la refrendó cuando sus diputados derogaron en octubre de 1939 la ley que hasta entonces prohibía la exportación de armas a posibles beligerantes (tan combatida, pero operante, durante nuestro Movimiento), lo que, en realidad, implicaba la exportación de dichas armas solamente al bando anglofrancés, que dominaba los mares. La consideración de orden financiero-económico era la siguiente: Como la guerra continuaba con evidente desventaja para la Gran Bretaña, cuyos aliados europeos habían sido ya eliminados para junio de 1940, el Reino Unido, para no abandonar

la lucha, necesitaba comprar en Norteamérica más y más cada día en momentos en que sus reservas financieras desaparecían rápidamente (1). Sin embargo, la defensa de Inglaterra "era vital para los Estados Unidos". Había, pues, que seguir armando y avituallando a Inglaterra cuando ya no podría pagar al contado. Pero la experiencia de los préstamos concedidos en una situación similar creada por la primera guerra mundial no fué satisfactoria (2). Había, pues, que ayudar a la Gran Bretaña o a cualquier otro país enemigo de Alemania que se hallase en situación política y financiera similares, sin cuidarse de cobrar o no lo que se cedía, enfocando así el problema: "El ganar la guerra no era un negocio, era una necesidad vital; por lo tanto, preocuparse de cobrar los suministros hechos con ese fin era ocioso. El que las armas

(1) La Gran Bretaña se vió obligada a embargar todos los valores norteamericanos de sus súbditos para pagar con ellos sus adquisiciones en los Estados Unidos. Igualmente se vió precisada a ceder en arriendo bases navales en el Atlántico occidental a Norteamérica para obtener la entrega de 50 destructores americanos que le eran necesarios para la lucha antisubmarina. A pesar de todos los recursos financieros británicos para sus compras externas, se agotaron en diciembre de 1940.

(2) Al terminar la primera guerra mundial, la Gran Bretaña y otros seis países aliados debían a los Estados Unidos por valor de unos 11.000 millones de dólares. Aunque por diversos acuerdos se determinaron las cantidades anuales que los deudores debían pagar a Norteamérica, los pagos no se hicieron debidamente, ya que, como aquellos debían hacerse en oro y los deudores no lo tenían, el único medio de que disponían para hacerse con él era la exportación a países con reservas del áureo metal, especialmente a Norteamérica, el país entonces más rico y que, por su población, constituía el mercado mundial más importante. Mas Norteamérica no deseaba importar, y adoptó unas tarifas muy proteccionistas, que impidieron a sus deudores la exportación y consiguiente acopio de divisas. En consecuencia, ninguno de éstos pudo pagarle. Aún hubo más: los Estados Unidos forzaron su exportación a sus antiguos aliados con tal éxito, que inundó sus mercados, y dichos aliados y deudores se veían en la imposibilidad, no sólo de pagar sus deudas, sino de compensar todas sus importaciones de los Estados Unidos. Pero la máquina industrial norteamericana debía seguir su ritmo de trabajo, y para ello se "financió" el comercio exterior, concediendo empréstitos a los países aliados deudores, con los que éstos pagaban sus importaciones de Norteamérica y aun los intereses de sus deudas de guerra. Al principio todo marchó bien: los fabricantes y exportadores americanos hacían buenos negocios, los obreros encontraban trabajo fácilmente y los aficionados al cupón compraban los bonos. Pero cuando la Bolsa norteamericana se "saturó" de bonos de esta clase, todo se vino abajo, y ello fué una de las causas de la Gran Depresión de Norteamérica en 1929. Sabido es que, finalmente, las deudas de guerra hubieron de ser condonadas.

RELACION de los países que disfrutaron del Sistema de Préstamos y Arriendos norteamericanos y de los que otorgaron el Sistema Inverso a Norteamérica:

PAISES	DECLARADOS ELEGIBLES EN	Firmaron el Convenio de Préstamos y Arriendos	Idem id. el del Sistema Inverso de Préstamos y Arriendos
Argentina.....	6 mayo 1941.		
Australia.....	11 nov. 1941.	(1)	3 sept. 1942.
Bélgica (2)....	13 junio 1941.	16 junio 1942.	17 abril 1945.
Bolivia.....	6 mayo 1941.	6 dic. 1941.	
Brasil.....	6 mayo 1941.	3 marzo 1942.	
Canadá.....	11 nov. 1941.	(4)	
Chile.....	6 mayo 1941.	2 marzo 1943.	
China.....	6 mayo 1941.	2 junio 1942.	
Colombia.....	6 mayo 1941.	17 marzo 1942.	
Costa Rica....	6 mayo 1941.	16 enero 1942.	
Cuba.....	6 mayo 1941.	7 nov. 1941.	
Checoslovaquia.	5 Enero 1942.	11 julio 1942.	
República Dominicana....	6 mayo 1941.	2 agosto 1941.	
Ecuador.....	6 mayo 1941.	6 abril 1942.	
Egipto.....	11 nov. 1941.		
El Salvador....	6 mayo 1941.	2 febr. 1942.	
Etiopía.....	7 Dic. 1942.	9 agosto 1943.	
Francia (2)....	(3)	28 febr. 1945.	28 febr. 1945.
Grecia.....	11 marzo 1941.	10 julio 1942.	
Guatemala....	6 mayo 1941.	16 nov. 1942.	
Haití.....	6 mayo 1941.	16 sept. 1941.	
Honduras.....	6 mayo 1941.	28 febr. 1942.	
Islandia.....	1 julio 1941.	21 nov. 1941.	
India.....	11 nov. 1941.		
Irán.....	10 marzo 1942.		
Irak.....	1 mayo 1942.		
Liberia.....	10 marzo 1942.	8 junio 1943.	
Méjico.....	6 mayo 1941.	18 marzo 1943.	
Holanda (2)...	21 agosto 1941.	8 julio 1942.	30 abril 1945.
Nueva Zelanda.	11 nov. 1941.	(1)	3 sept. 1942.
Nicaragua....	6 mayo 1941.	16 oct. 1941.	
Noruega.....	4 junio 1941.	11 julio 1942.	
Panamá.....	6 mayo 1941.		
Paraguay.....	6 mayo 1941.	20 sept. 1941.	
Perú.....	6 mayo 1941.	11 marzo 1942.	
Polonia.....	28 agosto 1941.	1 julio 1942.	
Arabia saudita.	18 febr. 1943.		
Sudáfrica.....	11 nov. 1941.		
Turquía.....	7 nov. 1941.		
Gran Bretaña..	11 marzo 1941.	23 febr. 1942.	3 sept. 1942.
U. R. S. S. ...	7 nov. 1941.	11 junio 1942.	
Uruguay.....	6 mayo 1941.	13 enero 1942.	
Venezuela....	6 mayo 1941.	18 marzo 1942.	
Yugoslavia....	11 nov. 1941.	24 julio 1942.	

y municiones americanas fueran usadas por extranjeros que no pagarían por ellas no debía preocupar, siempre que fuesen usadas eficientemente contra el enemigo común. Si otros países querían compartir el riesgo de la lucha, ello no perjudicaría, sino que ayudaría a Norteamérica a salvar vidas de sus hijos. El dinero o las mercaderías no son el único medio de pago, y en el caso de la Gran Bretaña, por ejemplo, el hecho de mantener frente al Eje su propio territorio, era una compensación suficiente de cuanto pudiera recibir de Norteamérica." Este criterio se vió también refrendado por el pueblo norteamericano, que en 1940 reeligió Presidente a Roosevelt.

Por ello la Cámara de Representantes aprobó, sin ninguna dificultad, el 11 de marzo de 1941, el Proyecto de Ley de Préstamos y Arriendos que a dicho fin le envió el Presidente, quien desde entonces quedaba autorizado "para vender, arrendar, prestar o ceder a cambio de bienes materiales o de cualquier beneficio directo o indirecto que él estimase satisfactorio, cuanto Norteamérica no necesitase, a los países cuya defensa fuese vital para los Estados Unidos". Sin embargo, lo que se cediese debía ser obtenido con fondos asignados por el Congreso al Sistema de Préstamos y Arriendos.

Simultáneamente se declaraba a la Gran Bretaña elegible para recibir esta ayuda, y posteriormente se fué declarando elegibles a los demás países que figuran en la relación adjunta, que refleja las fechas en que lo fueron y otras relacionadas con el mismo tema.

La segunda parte del Sistema, o Sistema Inverso de Préstamos y Arriendos, se produjo como consecuencia natural de la primera. Consistió en la adopción del mismo criterio por la Gran Bretaña, Australia, Nueva Zelanda, Francia, Bélgica y Holanda, hacia los Estados Unidos; es decir, que estos países correspondieron a la generosidad americana abasteciendo a las fuerzas de los Estados Unidos expedicionarias en sus territorios del máximo de vituallas, armas, material y servicios de todas clases, compatible con sus propias necesidades. Los oportunos convenios entre los Estados Unidos y cada uno de los países citados fueron firmados en las fechas que figuran en la antes citada relación y entraron en vigor inmediatamente.

VOLUMEN DE LA AYUDA NORTEAMERICANA

Los fondos para el Sistema de Préstamos y Arriendos se obtenían en Norteamérica de dos modos:

I.—Mediante consignaciones hechas al Presidente de los Estados Unidos. Estas hasta el 1 de abril de 1945 fueron:

La primera, aprobada el 27 de marzo de 1941.....	\$ 7.000.000.000
La segunda, el 28 de octubre de 1941.....	5.985.000.000
La tercera, el 5 de marzo de 1942.....	5.425.000.000
La cuarta, el 14 de junio de 1943.....	6.273.629.000
La quinta, el 30 de junio de 1944.....	3.538.869.000

TOTAL..... 28.222.498.000

II.—Mediante transferencias autorizadas de otros créditos.

En efecto, en los correspondientes presupuestos y suplementos de crédito de los Departamentos de Guerra y Marina se asignaron, durante los años de guerra, fondos para la obtención de armamentos, municiones, material, efectos y vituallas que, en general, eran tan a propósito para las fuerzas norteamericanas como para las de los países aliados. Dichos recursos no eran destinados hasta que es-

taban listos para su distribución, y entonces las Autoridades del Ejército o de la Marina los asignaban con arreglo a las necesidades estratégicas del momento.

Por consiguiente, en lugar de la decisión presidencial, en este segundo caso los fondos que se dedicaban para ayudar a los aliados, lo eran en virtud de transferencias de los créditos de los Ministerios respectivos y de la decisión del Alto Mando militar norteamericano, a la vista de las necesidades de las fuerzas propias y de las de las aliadas, que podía originar el envío a fuerzas aliadas de armamento, material, etc., obtenido con fondos del Ejército o Marina norteamericanos.

Veamos ahora las cantidades que efectivamente invirtió Norteamérica en Préstamos y Arriendos para ayudar a sus aliados. En tanto no se diga lo contrario, cuantos datos citemos se refieren a la ayuda prestada hasta el 1 de abril de 1945.

Agrupados por clase de artículos o materiales y por servicios prestados, los Estados Unidos cedieron a sus aliados:

Armamento, municiones y barcos.....	\$ 19.546.840.000
Petróleo y sus derivados.....	1.890.375.000
Materias y productos industriales, incluidos equipos de ingeniería, transmisiones, guerra química, suministros sanitarios, productos químicos, metales, minerales, etc.	7.944.157.000
Productos agrícolas.....	5.425.819.000
IMPORTAN LOS PRODUCTOS TRANSFERIDOS.	34.807.191.000
Fletes y otros servicios.....	4.164.606.000
IMPORTE TOTAL DE LAS CESIONES.....	38.971.797.000

Armamento, municiones, efectos y vituallas de todas clases consignados a los Generales Jefes norteamericanos para su ulterior transferencia a las tropas de los países aliados en los frentes..... \$ 874.382.000

O sea que, prescindiendo de las cesiones hechas a través de los Generales Jefes norteamericanos, el 50,2 por 100 de la ayuda prestada por Norteamérica lo ha sido en armamento y municiones (bar-

cos incluidos); el 4,8 por 100, en petróleo y sus derivados; el 20,4 por 100, en materias y productos industriales; el 13,9 por 100, en productos agrícolas, y el 10,7 por 100, en fletes y otros servicios.

En cuanto a las transferencias hechas por los Generales Jefes norteamericanos a las fuerzas aliadas, en su casi totalidad se destinaron a las fuerzas francesas de Africa del Norte y a las de la China nacional. El 80 por 100 de estos suministros consistió en automóviles, tanques, cañones y municiones.

DISTRIBUCION DE LA AYUDA NORTEAMERICANA. EN LOS FRENTE DE GUERRA

El ideal de una coalición de países aliados en guerra es la eficiente amalgama de sus recursos en hombres y elementos de todas clases para su empleo en el momento y lugar en que puedan ser más decisivos. Esto es lo que el Sistema de Préstamos y Arriendos ha logrado para los Aliados durante la guerra pasada. Aproximadamente el 98 por 100 de la ayuda americana ha sido recibida por el Commonwealth británico, Rusia, Francia y China, y el 2 por 100 restante fué a parar a Iberoamérica, para reforzar la defensa del Hemisferio Occidental, al equipamiento de barcos mercantes y de aviadores noruegos, holandeses, griegos y yugoslavos, o al abastecimiento de prisioneros polacos y yugoslavos.

Resumidas en cifras las exportaciones norteamericanas, se han distribuido así, en el periodo 1 de abril de 1941-30 de marzo de 1945:

1.ª Gran Bretaña.....	\$ 12.775.392.000	o sea 43,6 %
2.ª U. R. S. S.	8.409.695.000	— 28,7 %
3.ª Africa, Oriente Medio y área mediterránea.....	3.813.058.000	— 13 %
4.ª China e India.....	2.023.339.000	— 6,9 %
5.ª Australia y Nueva Zelanda.	1.257.089.000	— 4,3 %
6.ª Iberoamérica.....	226.859.000	— 0,8 %
7.ª Otros países.....	805.025.000	— 2,7 %
TOTAL IMPORTE DE LAS EXPORTACIONES.....	29.310.457.000	(1) 100 %

Esos totales se descomponen así (en miles de dólares):

CONCEPTOS	1.ª	2.ª	3.ª	4.ª	5.ª	6.ª
Artillería y municiones.....	1.880.151	798.343	701.512	260.757	138.546	31.633
Aeroplanos y repuesto.....	2.213.266	1.495.966	884.360	573.382	346.641	105.269
Tanques y repuesto.....	1.020.978	460.059	631.699	122.042	55.294	30.555
Automóviles y repuestos.....	666.177	1.157.064	481.879	294.544	193.146	21.305
Embarcaciones.....	649.825	240.159	64.192	41.846	12.303	1.565
<i>Total municiones.....</i>	<i>6.430.397</i>	<i>4.151.591</i>	<i>2.763.642</i>	<i>1.292.571</i>	<i>745.930</i>	<i>190.327</i>
<i>Petróleo y derivados.....</i>	<i>1.293.274</i>	<i>84.878</i>	<i>84.608</i>	<i>118.289</i>	<i>141.702</i>	<i>216</i>
<i>Materias y productos industriales...</i>	<i>1.866.575</i>	<i>2.700.223</i>	<i>646.815</i>	<i>464.756</i>	<i>329.215</i>	<i>36.210</i>
<i>Productos agrícolas.....</i>	<i>3.185.146</i>	<i>1.473.003</i>	<i>317.993</i>	<i>147.723</i>	<i>40.242</i>	<i>106</i>
TOTALES.....	12.775.392	8.409.695	3.813.058	2.023.339	1.257.089	226.859

(1) La diferencia entre los 39.000 millones de dólares que figura en el apartado del "Volumen de la ayuda norteamericana" y los 29.000 en números redondos aquí citados, no aparece muy clara en el "Informe". Habrá que atribuirlos al importe de los servicios prestados, extremo que sí está claro (4.164 millones) y a los suministros de inmuebles, víveres, material aéreo, gastos de instrucción, equipo, etc., de los expatriados europeos que fueron a Norteamérica a instruirse como aviadores y como marinos, así como también probablemente a los gastos que por todos conceptos originaron los niños y ancianos que durante la guerra fueron acomodados en los Estados Unidos.

Ni que decir tiene que las operaciones que quedan reflejadas estadísticamente, así como las que se citarán más adelante como ayuda recibida por los Estados Unidos de sus aliados, influyeron decisivamente en la realización de las operaciones en el Norte de Africa, en las del teatro de guerra europeo y en las de Birmania y el Pacífico. La ayuda americana contribuyó eficazísimamente también a la resistencia rusa, primero, y a su reacción ofensiva posterior.

Las materias y productos industriales suministrados a la Gran Bretaña, junto a los víveres y a los productos agrícolas, hicieron posible el que la gran capacidad industrial británica se mantuviese y concentrase en la producción de guerra para sus necesidades y para Rusia y fuerzas norteamericanas con base en la Gran Bretaña.

En el año crítico de 1944, las fuerzas combatientes del Imperio británico recibieron, mediante el sistema de Préstamos y Arriendos, el armamento y material suficientes para equipar 1.750.000 hombres, es decir, la cuarta parte de sus efectivos entonces en pie de guerra. El material y artículos recibidos por la Gran Bretaña en el período junio 1943-30 de junio de 1944 representó aproximadamente el trabajo durante un año de 1.820.000 trabajadores británicos, o sea del 11 por 100 del número total de los que entonces tenía dicho país. Si la Gran Bretaña no hubiera recibido los suministros del Sistema de Préstamos y Arriendos que le permitieron aumentar su potencial combatiente, su producción de guerra y su capacidad exportadora, que posibilitaba el pago de sus importaciones de materias primas necesarias para su economía de guerra, hubiera tenido que reducir en 1/5 sus fuerzas armadas, es decir, en unos 910.000 hombres.

En cuanto a Rusia, el Sistema contribuyó a fortalecer y acelerar las grandes ofensivas moscovitas desde Stalingrado, Moscú y Leningrado a Berlín, si bien no hay que olvidar que los ejércitos rusos estaban equipados muy principalmente por sus propias fábricas. Entre lo recibido por este país de América figuran, hasta 1 de abril de 1945, 13.300 aeroplanos, 6.800 tanques, 1.800 cañones automáticos, 135.000 subfusiles, 13.000 pistolas y 8.300 cañones de distintos tipos, incluidos antiaéreos.

Los Estados Unidos complementaron en alto grado el abastecimiento de los rusos en cuanto a materias primas para la producción de aeroplanos, tanques, cañones y municiones (véase el importe de 2.700 millones de dólares en el cuadro estadístico). Contribuyeron además, de modo muy importante, a la movilidad del Ejército rojo en su desplazamiento de 1.900 kilómetros desde Stalingrado a Berlín y Torgau, donde enlazaron con las fuerzas americanas. Los 406.000 camiones y coches que les entregaron contribuyeron a llevar, en algunos frentes, más de la mitad del abasteci-

miento de todas clases; las 1.500 locomotoras y 11.000 coches de todas clases; las 540.000 toneladas de rieles y las 116.000 de ruedas para ferrocarril que de los Estados Unidos recibieron ayudaron grandemente a los moscovitas para salvar en su avance las enormes áreas de terreno devastado. Del mismo modo el Sistema ayudó considerablemente a los rusos a resolver el problema de las comunicaciones en sus extensas líneas de abastecimiento mediante la entrega de 397.000 teléfonos de campaña y 2.000.000 de kilómetros de hilo telefónico de campaña.

También contribuyó América a remediar la crisis alimenticia que la primera parte de la guerra produjo en Rusia, enviando granos y cereales, azúcar, carne, grasas, aceites y otros artículos. En el período 1 de abril de 1944-31 de marzo de 1945, las grasas y aceites facilitados por el Servicio a Rusia sobrepasaron el 50 por 100 del total de esos artículos consumidos por el Ejército y población urbana soviéticos.

Las operaciones del Servicio en el área mediterránea, comprendidos Africa y el Oriente Medio, jugaron un papel muy importante en la expulsión de las fuerzas del Eje del Norte de Africa, y de Italia y en la liberación del sur de Francia. Asimismo aseguraron el paso a través de Persia de material de guerra crítico para los Soviets. Casi el 73 por 100 de lo suministrado en esta área fueron municiones destinadas a los británicos, y más especialmente a los franceses.

Fuerzas francesas, belgas y holandesas continuaron su lucha contra Alemania aun después de ser ocupadas sus patrias. El Sistema equipó casi completamente esas divisiones francesas y 300 unidades no divisionarias, cuyos efectivos ascendían a unos 225.000 hombres, algunos de los cuales hicieron toda la campaña de Italia. Asimismo equipó fuerzas aéreas francesas, que comprendían unos 15.000 hombres. Esas fuerzas fueron aumentando: los 7/10 de los efectivos del 7.º Ejército norteamericano eran franceses, y este Ejército se convirtió en el 1.º francés antes de atravesar el Rin; luchando desde ese momento en el flanco derecho de las fuerzas aliadas. Del mismo modo, los británicos equiparon fuerzas belgas importantes, que integraron en el 21 Grupo de Ejércitos británicos. Finalmente, el Sistema equipó las fuerzas navales holandesas que operaron en el Atlántico y en el Mediterráneo, y las fuerzas terrestres y aéreas de los Países Bajos que lucharon en el Pacífico.

Los suministros hechos a los países iberoamericanos lo fueron principalmente al Brasil y Méjico. El 46 por 100 de ellos consistieron en aeroplanos y repuestos de aviación. Brasil, que recibió más de 50 por 100 de la ayuda total, envió una División y fuerzas aéreas al teatro de guerra italiano, y sus fuerzas navales contribuyeron a la guerra anti-submarina en el Atlántico meridional. Méjico y

otras repúblicas centroamericanas patrullaron en el Caribe, y la primera envió también una fuerza aérea expedicionaria al frente del Pacífico.

La ayuda prestada a Australia y Nueva Zelanda contribuyó a equipar rápidamente a las fuerzas de estos países ante la agresión japonesa. Sin embargo, la mayor parte de los suministros facilitados fueron materias primas o artículos semifabricados y material agrícola, que ellos utilizaron para aumentar su propia producción de víveres y tejidos y para poder luego, a su vez, avituallar y equipar a las fuerzas americanas de aquel teatro de operaciones. Entre los artículos que más se cedieron a esos países figuran la hoja de lata y caucho natural y sintético, con el objeto de incrementar la producción de conservas y cubiertas para los Ejércitos aliados de Extremo Oriente.

China recibió una ayuda preciosa del Servicio, que se concentró en el envío de aeroplanos y automóviles, repuestos para ellos, y en el de materias y productos industriales. Sin embargo, la ayuda a este país fué restringida por la circunstancia de tener que serle enviada por vía aérea.

La India recibió más ayuda de los Estados Unidos, cosa explicable por no existir las mismas dificultades de suministro y por haberse convertido dicho país en un arsenal de las Naciones Unidas, que suministró a las fuerzas aliadas del teatro de operaciones asiático. La mayor parte de las materias y productos industriales que figuran en el cuadro estadístico sirvieron para utillar las industrias de guerra indias, para la conversión de los talleres ferroviarios en fábricas de tanques y montajes de cañones y para incrementar la producción de sus fábricas de tejidos y astilleros.

EL SISTEMA DE PRESTAMOS Y ARRIENDOS Y LA PRODUCCION NORTEAMERICANA

El potencial económico e industrial de los Estados Unidos se ha acreditado brillantemente, sosteniendo con relativa facilidad el esfuerzo que el Sistema de Préstamos y Arriendos significó, y simultáneamente cubriendo con largueza las necesidades de los Ejércitos propios y del resto de la nación. La producción industrial fué en 1944 más de dos veces la de 1939, y su producción agrícola, una tercera parte mayor; y ello a pesar de la escasez de mano de obra y de las dificultades que existieron en cuanto a la obtención de materiales inherentes a la guerra. El hecho de que los 39.000 millones de dólares invertidos en el Sistema de Préstamos y Arriendos suponga sólo el 15 por 100 del total de gastos de guerra de los Estados Unidos hasta el 1 de abril de 1945 sintetiza la magnitud del esfuerzo total de guerra realizado, y el alto nivel de vida que la nación americana ha mantenido, a pesar de la guerra, acredita su potencial económico.

Si descendemos al detalle, veremos que de la producción total de armamento y municiones en el período 1941-1944, el 85 por 100 fué dedicado a los Ejércitos propios; el 2 por 100, vendido a los aliados, y el 13 por 100, facilitado a los mismos bajo el Sistema. En cuanto a los productos industriales, con excepción del alcohol industrial, que en 1943 y 1944 fué cedido a los aliados por unos volúmenes globales del 17 y 20 por 100 de la producción total americana de cada uno de esos años, y del aluminio, que en 1944 se cedió hasta un 18 por 100, los demás productos (hierro, acero, cobre, petróleo, cámaras de aviones y automóviles, algodón, madera, etc.) fueron suministrados en cantidades que ningún año excedieron del 10 por 100 de la total producción nacional.

Del mismo modo, en el año 1944, el más crítico a estos efectos, el 80 por 100 de la producción alimenticia nacional fué consumida por la población civil norteamericana; el 13 por 100, por los soldados de los Estados Unidos; el 1 por 100, exportado, y sólo el 6 por 100 cedido bajo el Sistema. Los artículos de que proporcionalmente se cedieron más fueron: frutas secas, aceites y grasas y legumbres. La carne cedida representaba en el mismo período alrededor de un 7 por 100 de la producción total.

EL SISTEMA INVERSO DE PRESTAMOS Y ARRIENDOS

Tal sería el nombre español del "Reverse Lend-Lease", sistema inverso del "Lend-Lease", en virtud del cual, en las distintas fechas que figuran en la relación ya citada anteriormente, la Gran Bretaña, Australia, Nueva Zelanda, Francia, Bélgica y Holanda se comprometieron a facilitar el armamento, municiones, material, abastecimiento de todas clases y servicios que las fuerzas norteamericanas radicadas en sus territorios u otros estratégicamente próximos precisasen, siempre que ello estuviese dentro de las posibilidades de esos países, una vez cubiertas sus necesidades nacionales. Estos convenios tenían un doble carácter: de compensación más o menos simbólica de la ayuda recibida y a recibir de los Estados Unidos, y más especialmente de ahorro del tonelaje marítimo y aéreo que el transporte desde América de los mismos suministros exigiría.

Valorada en dólares la ayuda recibida por Norteamérica de cada país del Commonwealth hasta el 1 de enero de 1945, fué:

En la Gran Bretaña.....	\$ 3.352.247.000
De Australia.....	720.673.000
De Nueva Zelanda.....	171.419.000
De la India.....	411.976.000
TOTAL.....	4.656.315.000

El detalle de la ayuda recibida por Norteamérica de la Gran Bretaña fué:

Suministros en especies y en servicios recibidos en la Gran Bretaña.....	\$ 1.578.076.000
Fletes y pasajes.....	451.662.000
Edificios e instalaciones (aeródromos, etc., construídos en la Gran Bretaña y Ultramar)....	725.106.000
Suministros en especies y en servicios recibidos fuera de la Gran Bretaña (exportaciones a los Estados Unidos, transferencias en los teatros de operaciones).....	597.403.000
TOTAL.....	3.352.247.000

La ayuda prestada por la Gran Bretaña ha tenido numerosísimas facetas. Por ejemplo: los gastos de los miembros de ambos sexos de las fuerzas armadas norteamericanas o de las organizaciones relacionadas de cualquier modo con la guerra (Cruz Roja, etc.) radicados en dicho país o en zonas de su administración corría a cargo del Reino Unido. La población civil de Norteamérica, en general, se benefició también indirectamente con la ayuda británica, pues tanto el té de Ceilán como el cacao del Africa occidental inglesa eran suministrados gratis por los británicos al Gobierno de los Estados Unidos. Durante el período que precedió al desembarco en Normandía, los numerosísimos soldados norteamericanos residentes en la Gran Bretaña recibieron la mayor parte de sus suministros por cuenta de este país. La mayor parte de las bombas empleadas en los bombardeos estratégicos de Alemania por los americanos eran inglesas, y también lo eran la mayor parte de los motores de los cazas Mustang que acompañaban a los bombarderos (los famosos Merlin, con refrigeración líquida). Asimismo lo eran los depósitos suplementarios de esencia que dichos cazas debían llevar en sus misiones a larga distancia y tirarlos una vez que habían sido utilizados. Los aparatos de puntería giroscópica, las balsas neumáticas de salvamento y las bujías de sus motores, que los bombarderos americanos llevaban en sus misiones europeas, eran también de fabricación británica. En total, la Gran Bretaña suministró 12.000 balsas neumáticas y más de un millón de bujías inglesas de una calidad muy superior a las similares americanas. La Sanidad Militar de los Estados Unidos ha recibido de Gran Bretaña muchos suministros y servicios. En total, el Reino Unido puso 108 hospitales a disposición de los americanos; de ellos, 54 construídos expresamente para ellos. Además cedió 28 trenes hospitales y dos barcos hospitales de 10.000 toneladas y capaces para 600 pacientes cada uno. Entre los servicios prestados figuran también: el transporte de casi un millón de soldados americanos desde América a Europa, reparaciones de barcos americanos por valor de unos 39 millones de dólares, 9.225 trenes especiales y 650.000 automóviles empleados para transportar el personal y equipo norteamericanos, y la provisión de materiales y artículos estratégicos de que

los Estados Unidos carecían, tales como el caucho de Ceilán y del Africa occidental, el cobre de Rhodesia, el benzol de Gran Bretaña, el sisal del Africa oriental y la copa de las islas del Pacífico.

El detalle de la ayuda recibida por Norteamérica de los Dominios del Commonwealth se descompone así, en miles de dólares: Australia, 720.673; Nueva Zelanda, 171.419; India, 411.976.

Un concepto importante de la ayuda australiana y neozelandesa ha sido el de los víveres, pues no sólo proveyeron a las fuerzas norteamericanas de grandes cantidades de fruta fresca, verduras, carne, mantequilla y productos lácteos, sino que también proporcionaron conservas de alimentos deshidratados que previamente habían sido cultivados y preparados para dichas fuerzas. De este modo fueron cubiertos la mayor parte de los requerimientos americanos de víveres.

Pero el concepto principal de la ayuda de estos Dominios fué el del vestuario, es decir, los uniformes corrientes y equipo especial para la jungla que suministraron a los soldados de los Estados Unidos, descargando de ese modo a la industria textil americana, muy recargada en tiempo de guerra del trabajo correspondiente.

En cuanto a Rusia, la no existencia de fuerzas americanas en el país no hizo necesario el Sistema Inverso de Préstamos y Arriendos. El único concepto en que tuvo lugar fué para la construcción de las bases aéreas necesarias para la Aviación pesada americana en sus vuelos transcontinentales de bombardeo, que se hicieron, naturalmente, por cuenta de los rusos.

Del mismo modo China no ha tenido más ocasión de devolver ayuda a los norteamericanos que la entrega del material que, a su disolución en 1942, dejó el grupo de los "Tigres voladores" del General Chennault, famoso Cuerpo de aviadores voluntarios a sueldo del Gobierno chino, y la construcción de bases aéreas con todas sus instalaciones para la aviación norteamericana expedicionaria en dicho país.

Antes del desembarco en Normandía, Francia, Bélgica y Holanda prestaron ayuda bajo el Sistema aprovisionando a las fuerzas americanas y británicas estacionadas en algunas de sus colonias, aprovisionamiento que continuó hasta la cesación del Sistema. Tal ocurrió en el Africa occidental francesa, Argelia, Túnez y Nueva Caledonia, en el Congo belga y en las Indias orientales holandesas.

A partir del día D comenzó a operar el Sistema Inverso también en el Continente europeo. Los edificios, terrenos, etc., que eran ocupados por las fuerzas aliadas para depósitos, almacenes, aeródromos, etc., eran requisados y pagados a sus propietarios por sus Gobiernos respectivos. Sólo las fuerzas americanas ocuparon, más o menos permanentemente, unas 29.000 propiedades francesas y muchos miles de propiedades belgas.

A fines de marzo de 1945 trabajaban para la

Intendencia norteamericana de la Europa septentrional unos 200.000 paisanos europeos, cuyos salarios eran pagados con cargo al Sistema por sus países respectivos. La mayor parte de ellos eran mano de obra para los almacenes y depósitos y estibadores que trabajaban en los puertos. Pero también había muchas enfermeras en los hospitales americanos, y muchas otras mujeres francesas y belgas prestaban servicio en las cantinas permanentes de los Ejércitos americano y británico.

Los ferrocarriles, carreteras y canales franceses y belgas fueron dedicados en un 50 por 100 aproximado de su capacidad relativa para las necesidades militares aliadas durante muchos meses, y como consecuencia de estas exigencias del transporte militar, el nivel de vida de esos países se hubo de mantener a un nivel aún más bajo que en tiempo de la ocupación alemana.

Asimismo Francia y Bélgica proporcionaron gratis a los Ejércitos liberadores alimentos y materias primas. Sólo los belgas, y a pesar de su penuria, suministraron a los americanos verduras y frutas del tiempo por un peso total de unas 15.000 toneladas, y Francia, por su parte, una cantidad similar. Dichos países proporcionaron también carbón, acero, cemento, madera, piedra y cristal. Sus fundiciones de acero y talleres mecánicos y de otras clases trabajaron desde el principio exclusivamente para los Ejércitos aliados.

Conforme se extendía la ocupación aliada, mayor se hacía la ayuda que prestaban Francia y Bélgica para cooperar a la victoria. Sus industrias se pusieron en marcha para fabricar neumáticos, lámparas de radio, cañones, morteros, bujías para automóviles, uniformes, etc., para lo cual la Gran Bretaña y Norteamérica suministraban las materias primas (caucho, algodón, productos químicos, etcétera), y Bélgica y Francia aportaban las fábricas y talleres y la mano de obra.

Como caso concreto de ayuda, citaremos la construcción por la industria belgoluxemburguesa del armazón de los puentes que sobre el Rin tendieron los ingenieros aliados, para la cual Francia proporcionó el ferromanganeso y el ferrosilicón necesarios para las aleaciones. Otros casos concretos, entre tantos análogos que se pudieran citar, son la provisión de 700 embarcaciones menores para el paso del Rin y de 150.000 capas de enmascaramiento en la nieve para las fuerzas norteamericanas.

Para finalizar, diremos que hasta el 31 de enero de 1945, Francia había suministrado o se había comprometido a suministrar a las fuerzas norteamericanas por valor de unos 200 millones de dólares, y ello aparte de lo que suministró al Ejército británico y de la aportación hecha en sus colonias. Sólo esta última importaba unos 63 millones de dólares. Bélgica, por su parte, cedió hasta la misma fecha por valor de unos 48 millones de dólares a los Estados Unidos, y por valor de unos 107 mi-

llones, a otros países aliados. En cuanto a Holanda, su contribución habrá sido, probablemente, menor por haber sido liberada más tarde: sus recursos fueron cedidos principalmente a los Ejércitos británico y canadiense, que la liberaron.

EL SISTEMA DE PRÉSTAMOS Y ARRIENDOS Y LA OPINION NORTEAMERICANA

Como ya se ha dicho, el pueblo norteamericano aceptó la tesis del Presidente Roosevelt, y sus representantes aprobaron sin reservas el Sistema de Préstamos y Arriendos, dándose, indudablemente, cuenta de que el fin, garantizar la seguridad de los Estados Unidos sin crear una crisis económica en la postguerra, justificaba la generosidad del procedimiento. Sin embargo, el estado de ánimo del combatiente estadounidense, a causa del riesgo e incomodidades que la prolongada guerra en frentes tan lejanos de su país le suponía, y la irritabilidad que las inevitables restricciones que le eran impuestas causaba al ciudadano no combatiente, crearon un ambiente propicio para la crítica del Sistema general y de detalles concretos del mismo en particular. Ya la tónica general de generosidad que los Préstamos y Arriendos entrañaban (se trataba, en definitiva, de pagar la guerra de los demás o, por lo menos, parte de ella) era combatida por una minoría y aceptada a regañadientes por otra. Pero cuando muchos "enterados" empezaron a comentar con esa libertad americana tan característica que a nosotros los españoles nos llena a veces de asombro (1), detalles de la ejecución del Sistema, el malestar y la crítica cundieron de tal modo que en febrero de 1945 la Oficina Central del Sistema en Washington hubo de publicar un folleto titulado *La fantasía y la verdad del Sistema de Préstamos y Arriendos*, en el cual se recogen 38 de los rumores que se consideraron más perjudiciales, desmintiéndolos razonada y oficialmente. Juzgándolo de interés anecdótico, terminaré este trabajo transcribiendo casi literalmente algunos de ellos:

"1.—Se rumorea mucho el que nuestros aliados proyectan usar materiales recibidos bajo el Sistema de Préstamos y Arriendos para competir con Norteamérica en la postguerra. Este rumor alude a varios productos, pero más especialmente a los de material aéreo.

En realidad, los Estados Unidos conservarán la propiedad de todo lo que quede de lo suministrado en virtud de dicho Sistema, y determinarán si lo retirarán, lo venderán o dispondrán de él de cualquier otro modo. Es decir, que lo controlarán con arreglo a su propio interés en la postguerra."

(1) El autor alude a las recientes manifestaciones de los soldados norteamericanos pro desmovilización.

"4.—Los norteamericanos, que durante los últimos meses de 1944 han tenido que hacer largas colas pacientemente para comprar cigarrillos, han oído a veces el rumor de que la escasez provenía de la gran cantidad de cigarrillos que se ceden a otros países en virtud del Sistema.

En realidad, los cigarrillos así cedidos en 1944 no llegaron al 1 y $\frac{1}{4}$ por 100 de la producción nacional, y fueron destinados a las fuerzas francesas de África y a las británicas de varios frentes, no habiéndose suministrado en ningún caso para la población civil extranjera. Por cada cigarrillo cedido en 1944 hemos enviado 26 a nuestras fuerzas y nuestra población civil ha consumido 55. El total de cigarrillos exportados, en virtud del Sistema o comercialmente, ha representado un porcentaje de nuestra producción total de dicho año menor que el que antes de la guerra solía alcanzar la exportación. Lo que ocurre ahora con los cigarrillos y con otros artículos es que el desequilibrio entre la demanda y la producción se origina por los enormes requerimientos de nuestras fuerzas armadas y por el aumento del consumo de nuestra población civil, cuyos ingresos han aumentado rápidamente durante la guerra."

"11.—Algunos americanos creen que, en virtud del Sistema, hemos proporcionado la mayor parte del armamento y equipo que los británicos y los rusos están usando en esta guerra.

En realidad, aunque nuestros suministros han desempeñado un papel muy importante en los éxitos militares británicos y rusos, sólo representan una parte relativamente pequeña del armamento y equipo de dichos pueblos, que en su mayor parte es de fabricación propia. Los Estados Unidos han ayudado a la Gran Bretaña cubriendo $\frac{1}{5}$ aproximadamente de sus necesidades totales de equipo y armamento, y a Rusia, en una proporción aún menor. Pero aun así y todo, nuestra contribución remedió deficiencias importantes en el equipo de nuestros aliados y contribuyó esencialmente a su victoria sobre el enemigo."

"13.—Un senador que acaba de volver de Inglaterra ha manifestado que ha visto una extensión de casi 3 kilómetros cuadrados llena de maquinaria agrícola y tractores americanos, enviados, según cree él, en virtud del Sistema.

En realidad, lo que vió fué un depósito de tractores americanos con equipo auxiliar, preparado

para ser embarcado para Francia, donde habían de ser empleados para la construcción de carreteras u otros proyectos estratégicos aconsejados por representantes de nuestro Gobierno, incluídos altos Oficiales de nuestros Ejércitos. En ocasiones llegó a haber unos 600 tractores en ese depósito."

"15.—Como una prueba del mal uso de los suministros hechos en virtud del Sistema, se ha impreso la historia de que 100 camiones y tractores recibidos de Norteamérica por la Gran Bretaña fueron entregados por ésta al Irak a nuestra costa y en detrimento de nuestro prestigio, ya que anteriormente habíamos rehusado una petición de ese material por parte del Irak.

En realidad, ello no es cierto; pero el infundio pudo originarse a consecuencia de una transacción llevada a cabo hacia septiembre de 1944, en que Gran Bretaña entregó en nombre de los Estados Unidos, 100 camiones, que anteriormente le habían sido suministrados en virtud del Sistema. Nuestro país cobró del Irak el importe de los camiones."

Otros rumores, que sería pesado transcribir, se referían a los imaginarios abusos de los británicos en los precios de sus suministros de gasolina a la Aviación norteamericana y de víveres y servicios a las fuerzas de los Ejércitos de los Estados Unidos, abusos que no podían existir por la sencilla razón de que en virtud del Sistema no se cobraban dichos suministros y servicios, y si se exigían vales, era solamente para que la Intendencia británica pudiese justificar sus cuentas ante su Gobierno, al mismo tiempo que la Sección correspondiente llevaba la estadística de lo suministrado en virtud de los Préstamos y Arriendos.

Hasta llegó a tomar cuerpo el rumor de que, en caso de cada aterrizaje forzoso de un avión norteamericano en un aeródromo británico, los Estados Unidos debían pagar 7.000 dólares a la Gran Bretaña; cosa también desmentida, pues, naturalmente, la Gran Bretaña puso todos sus aeródromos, con las restricciones lógicas, a disposición de la Aviación de los Estados Unidos, que iba a ayudarla a vencer al enemigo.

¡Nihil novum sub sole! El bulo se produce espontánea y abundantemente en todas partes, sobre todo cuando la ignorancia de los hechos crea un clima propicio para él, y se ve que en Norteamérica, como en todas partes, "las noticias de buena tinta" tienen éxito...

• INFORMACION •

é Ideas y Reflexiones

Patronato de Huérfanos de Militares:

Su magnífica, eficaz y casi desconocida labor.

(Coronel JACOBO DE ARMIJO, Caballero Mutilado de Guerra.)

No es la carrera de las armas de aquellas que proporcionan a quienes la siguen medios para labrarse una fortuna, ni siquiera para vivir con lujos y comodidades, honestamente adquiridos a fuerza de años y trabajos, como sucede con las profesiones liberales. Es, por el contrario, carrera de austeridad y sacrificio, de constante entrega al deber y aun de superación del mismo, sin esperar nunca mayor satisfacción que la muy noble y grande que proporciona el sentimiento del deber cumplido.

Por eso, cuando el militar cae para siempre, en el cumplimiento de un servicio, en paz o en guerra, o bien cuando fallece de muerte natural, después de una vida entregada por completo al servicio de la Nación, sus familiares quedan, por regla general, en el mayor desamparo, puesto que su padre, antes de asegurar económicamente su bienestar, atendió al bien general, simbolizado en el mantenimiento de la seguridad del Estado y de la integridad y soberanía de la Patria.

Este problema, privativo antaño de la clase militar, se extiende hoy día, que las guerras movilizan todos los recursos de la Nación convirtiendo en soldados a una gran parte de la población masculina, a todos los combatientes casados, que sufren en su ánimo, sobre las preocupaciones que la lucha trae consigo al separarlos de sus seres más queridos, el tormento de la inseguridad sobre su porvenir si ellos caen en el combate.

Acude la Nación en su socorro, indudablemente, con la largueza compatible con nuestra menguada economía; pero esto, que soluciona en una pequeña parte el problema que plantea la subsistencia de quienes dependen económicamente del combatiente, viudas, hijos y padres pobres y ancianos, no basta en modo alguno para atender el grave problema de la educación de los huérfanos.

Esto no podía ser lógicamente ignorado por el Caudillo, de tan pura estirpe militar, y desde los primeros días de su mando constituyó una preocupación más que sumar a las muchas que su elevado cargo le proporciona. Bajo su personal impulso y cuidado, y con la entusiasta cooperación de los Ministros del Ejército que se han sucedido después de la Cruzada en el Palacio de Buenavista, secundados por la Dirección General de Enseñanza Militar, organismo al que le ha correspondido la puesta en marcha de tan altas sugerencias, se ha afrontado de lleno el que siempre pareció insoluble problema de la educación de nuestros huérfanos, de tan capital importancia para todos, y que después de nuestra guerra de Liberación había cobrado un volumen como nunca tuviera.

Pero antes de entrar en detalles de la ingente labor ya efectuada o en vías de próxima realización, vamos a hacer un poco de historia sobre el estado en que se encontraba el asunto antes de ser acometida por el Caudillo Franco su solución.

HISTORIA Y ORGANIZACION DE LOS PATRONATOS DE HUÉRFANOS MILITARES

Con anterioridad a nuestra gloriosa guerra de Liberación, las distintas Armas y Cuerpos del Ejército tenían constituidas, para el amparo y protección de sus huérfanos, unas Asociaciones en las que el ingreso como socio tenía un carácter voluntario, y que se desenvolvían, en general, con gran penuria de medios y recursos.

Existía, asimismo, otra Asociación, con carácter general para todas las Armas o Cuerpos, para huérfanos de Clases de Tropa, como antes se denominaban los Suboficiales, y también la antigua Caja especial autónoma para alivio de los inútiles y huérfanos de la guerra.

La ayuda que tales Asociaciones y Caja podían prestar a los huérfanos de sus asociados, era en verdad, muy escasa, pues aparte de las plazas que, en número muy limitado, podían ofrecer en algunos Colegios que varias de ellas sostenían y en los que la educación, generalmente bajo un régimen de rígida disciplina militar, era inapropiado a todas luces para la edad de los pequeños acogidos, las pensiones para estudios que podían llegar a recibir los restantes, cuando les alcanzaba su turno, pues también eran limitadas, tenían tan escasa cuantía que eran insuficientes para el objeto a que se destinaban. Pero no podía hacerse más, indudablemente, con los fondos de que dichas Asociaciones disponían.

Con objeto de hacer frente a las nuevas necesidades creadas por la guerra y tratar de atender siquiera fuese provisionalmente, a los problemas que fueran surgiendo, se dispuso por el Gobierno Nacional, en agosto de 1937, que fuera creado un Patronato por cada una de las Asociaciones anteriormente existentes.

Al crearse la Dirección General de Enseñanza Militar, una vez terminada la guerra, pasaron a depender de ella dichos Patronatos, y, al normalizarse la vida de la Nación, pudo verse que el problema había adquirido un volumen tal que rebasaba las posibilidades de las antiguas Asociaciones que sirvieran de base a los nuevos Patronatos. El

número de huérfanos acogidos a su protección o que solicitaban ésta, comenzó a crecer de manera prodigiosa aunque no inesperada, pues ya podía suponerse que la gran cantidad de bajas de Jefes y Oficiales producidas, además de por la guerra, por la actuación de los asesinos en la zona roja, a más de los nuevos huérfanos que había el propósito de recoger, procedentes de las bajas de soldados casados muertos en campaña, habían de arrojar un enorme porcentaje de huérfanos que gravitarían desde ahora sobre los ya agobiados Patronatos y Caja de Huérfanos de la Guerra.

Había que afrontar el problema de cara y con decisiones radicales y proporcionadas a su magnitud. Al mismo tiempo, con la creación de un organismo superior que refundió en una sola las Directivas de los Patronatos anteriormente creados, se vino en conocimiento de que había desigualdad en el trato que cada uno de ellos daba a sus protegidos y que dependía no sólo de sus diferentes recursos, sino también de la disparidad existente entre los respectivos Estatutos por que se regían las antiguas Asociaciones. En su consecuencia y con objeto de establecer la unidad de criterio en este particular, y en beneficio de la mejor protección de los huérfanos, se dispuso por Decreto de 29 de septiembre de 1940 concentrar toda la labor que el Ejército de Tierra llevaba a cabo a favor de sus huérfanos, en tres Patronatos con las siguientes denominaciones que expresan por sí solas su respectiva función:

Patronato de Huérfanos de Oficiales del Ejército;
Patronato de Huérfanos de Suboficiales y asimilados, y
Patronato de Huérfanos de Tropa.

A los dos primeros fueron transmitidos todos los derechos de las antiguas Asociaciones, y a todos ellos se les concedió personalidad jurídica.

Como organismo coordinador continuó la Junta Superior de Patronatos, creada sobre la base del antiguo Consejo de Administración de la Caja de Huérfanos de la Guerra, que databa nada menos que de 1876 y que en 1941 había pasado a depender del Ministerio del Ejército, bajo el nombre de Patronato de Huérfanos de la Guerra, integrado hoy en los tres de que hemos hecho mención.

COMO SE HACE EFECTIVA LA AYUDA A LOS HUÉRFANOS

Ante todo hemos de dejar bien sentado que se trata de una labor "puramente educativa", o sea que lo que con ella se pretende es "capacitar al huérfano—o huérfana—para abrirse paso en la vida", una vez cumplidos los 21 años, edad en que las leyes suelen concederle ya la plenitud o una gran parte de sus derechos civiles. Naturalmente que en muchos casos es necesario atender asimismo a su sustento y vestido, sin cuya protección no sería posible atender a la formación de su espíritu. Tales son los casos de huérfanos de padre y madre, sin recursos o éstos muy escasos, entre otros previstos en el plan de ayuda.

Se sienta la premisa de que la pensión de viudedad u orfandad y el trabajo de la madre o hermanos mayores habrá de bastar, en la mayoría de los casos, para atender al sostenimiento de la familia, y aunque la labor de creación de Colegios con internado es constante e ininterrumpida, ya pueden suponerse las dificultades que presenta encontrar la manera de educar en régimen de internado nada menos que a 20.000 huérfanos, cifra sobrepasada ya a fines de marzo de 1945.

Cuando redactamos este trabajo están en pleno funcionamiento los siguientes Colegios.

DEL PATRONATO DE OFICIALES

Uno para hembras, en Aranjuez, regido por Religiosas Ursulinas de la Sagrada Familia, con capacidad para 365 internas.

Su sostenimiento anual, incluidos todos los gastos, es aproximadamente de 954.642,50 pesetas.

Los estudios que cursan en este Colegio son los siguientes: Primera Enseñanza, Bachillerato, Magisterio, Comercio, Taquigrafía y Mecanografía y toda clase de labores femeninas.

Colegio de Santiago, para varones, en Valladolid, con capacidad para 200 plazas.

Los gastos de sostenimiento de este Colegio importan anualmente 636.800 pesetas.

En él se cursan los estudios de Primera Enseñanza y los cuatro primeros años de Bachillerato.

Colegio de la Inmaculada, sito en Madrid, carretera de Hortaleza, 75, para varones, con capacidad para 120 internos; está regido por miembros de la Institución del Divino Maestro.

Los gastos para su sostenimiento importan anualmente 497.570 pesetas.

Se cursan en él idénticos estudios que en el anterior.

Colegio de Santiago, sito en Carabanchel Bajo, de reciente construcción, para varones, con capacidad para 200 internos; regido por la misma Institución que el anterior.

Los gastos de sostenimiento ascienden a 872.400 pesetas.

En él se cursan los tres últimos años de Bachillerato y la preparación para el Examen de Estado.

Colegio de San Diego, sito en Madrid, Eduardo Dato, 6, para hembras, concertado para 100 huérfanas, con las Hijas de la Caridad.

Los gastos que abona el Patronato anualmente por las 100 huérfanas ascienden a 292.000 pesetas.

Se cursan los mismos estudios que en el de Aranjuez, más Corte y Confección, toda otra clase de labores y confección de prendas de punto.

Además de los citados Colegios, se acaba de abrir otro en Carabanchel Alto, antiguo de Santa Bárbara y San Fernando, que también ha sido reconstruido y tendrá capacidad para 180 plazas y se destinará para Residencia de Estudiantes huérfanos y preparación para carreras.

Están asimismo en reconstrucción otros dos, uno en Torremolinos (Málaga), y otro en Padrón (Coruña), ambos para varones menores de diez años.

PATRONATO DE SUBOFICIALES Y ASIMILADOS

Colegio de San José, en Pinto, regido por Religiosas Ursulinas de la Sagrada Familia, para hembras, con capacidad para 200 internas.

El sostenimiento de las 200 huérfanas cuesta al Patronato anualmente 477.200 pesetas.

Se cursan análogos estudios que en los dos de Huérfanas de Oficiales antes citados.

Colegio de Guenca, concertado con las Religiosas Siervas de San José, para 75 alumnas internas.

Los gastos de este Colegio importan anualmente 184.675 pesetas.

Se estudia en él, Enseñanza Primaria, del Hogar, Dibujo, Pintura, Música, Cultura General, Taquigrafía, Mecanografía, Contabilidad, Bachillerato, Magisterio y Comercio.

Colegio de Plasencia (Cáceres), concertado con las Religiosas Hermanas Josefinas de la Santísima Trinidad, para 100 alumnas internas.

Los gastos de sostenimiento alcanzan anualmente la cifra de 242.250 pesetas.

Se dan en él idénticas enseñanzas que en el anteriormente citado.

Este Patronato hace gestiones en la actualidad para concertar la enseñanza en otros Colegios para varones.

PATRONATO DE HUÉRFANOS DE TROPA

Colegio de Toro (Zamora), concertado con Religiosas del Amor de Dios, para 200 huérfanas internas.

Los gastos de sostenimiento de este internado importan 438.000 pesetas anuales.

Los estudios que cursan en él son los necesarios para que puedan, en su día, regir un hogar; entre ellos, Corte y costura, Confección y arreglo de toda clase de prendas, prácticas de cocina, y de Cultura general necesaria para poder concurrir a oposiciones y carreras.

Colegio de Oronoz, concertado con las Religiosas Hijas de la Caridad, para 100 alumnas internas.

El coste de este internado asciende a 219.000 pesetas anuales.

Se cursan en él idénticos estudios que en el anterior.

Colegio de Atarfe (Granada), concertado con Religiosas Hijas de la Caridad, para 80 huérfanas internas.

Los gastos anuales de este internado importan 175.000 pesetas.

Colegio de las Palmas de Gran Canaria, concertado con Religiosas de María Auxiliadora, para 30 huérfanas internas.

Los gastos para este internado ascienden a 64.240 pesetas anuales.

Los estudios que en él se cursan son los mismos que en los anteriores Colegios.

Colegio de Santa Cruz de Tenerife, concertado con las Religiosas Hijas de María Auxiliadora, Salesianas de San Juan Bosco, para 30 alumnas internas.

Los gastos anuales importan 70.262,50 pesetas.

Se dan en él las mismas enseñanzas que en los anteriores.

Colegio de Cádiz, concertado con el Director de las Escuelas Profesionales Salesianas, para 25 huérfanos internos.

El coste anual de este internado alcanza la cifra de 91.250 pesetas.

Se cursan en él los estudios de Primera Enseñanza y Cultura general relacionada con el aprendizaje de los oficios de carpintería, ebanistería, encuadernación y mecánica.

Colegio de Campano (Chiclana), concertado con el Director de la Escuela Agrícola Salesiana, establecida en dicha localidad, para 10 huérfanos internos.

El coste anual asciende a 42.800 pesetas.

En él se cursan los estudios de los dos últimos años de Primera Enseñanza y los teórico-prácticos necesarios, Cultura general y orientación profesional agrícola, de técnica inferior para capataces, y de técnica superior para peritos agrícolas.

OTROS ESTABLECIMIENTOS

En Santa Cruz, a pocos kilómetros de la Coruña, en una magnífica finca donada por la Marquesa de Cavalcanti, se ha instalado una residencia veraniega para huérfanos. De una capacidad, en principio, para 25 huérfanos, ha sido ampliada hasta poder albergar un centenar, gracias a la personal preocupación del Caudillo, quien hizo con este fin un donativo de 100.000 pesetas.

En Toledo existe asimismo el propósito de instalar un gran Colegio de formación profesional, para aquellos huérfanos que no están dotados para seguir una carrera o que, teniendo más afición a los trabajos manuales, deseen aprender un oficio.

En todos los Colegios, tanto de chicas como de chicos, se les da a los huérfanos idéntico trato que el que tendrían en el caso de haberlos puesto internos sus padres en un colegio particular; nada, pues, de orfanatos, ni mucho menos de asilos. Los Colegios de varones están organizados de manera que en cada uno de ellos las edades de los internados oscilen entre estrechos límites, con objeto de

evitar una mezcolanza perniciosa. Así vemos que en el Colegio de la Inmaculada, de Chamartín, y en el de Santiago, de Valladolid, se estudia hasta el cuarto año de Bachillerato. En el de Santiago, de Carabanchel Bajo, los tres últimos años y el Examen de Estado, y, por fin, en el de Santa Bárbara y San Fernando, en Carabanchel Alto, la preparación para Carreras superiores. De esta manera se escalonan, al compás de los estudios, las edades de los muchachos alojados en cada uno de ellos.

Idéntica preocupación se ha tenido en la cuestión del uniforme, huyendo de todo lo que diera apariencia de asilados, habiéndose adoptado para los chicos el azul marino, de chaqueta cruzada, similar al empleado en muchas carreras del Estado, y en las chicas, un bonito uniforme de colegiala, análogo al que se usa en los más aristocráticos internados.

PENSIONES PARA ESTUDIOS

Ha habido que establecer un derecho de preferencia para el ingreso en dichos Colegios, atendiendo a la mayor necesidad de directa tutela y protección, según la peculiar situación de cada huérfano. Así, pues, con las peticiones cursadas a los Patronatos por las familias de los huérfanos se forman los escalafones de aspirantes, sujetándose estrictamente a las siguientes normas.

Los huérfanos se clasifican en tres grupos:

a) Huérfanos de padre y madre.

b) Huérfanos de padre, y madre impedida o incapacitada para el trabajo.

c) Todos los demás huérfanos.

Dentro de cada grupo se clasifican por orden del número de hermanos, de mayor a menor.

Las vacantes que existan se adjudican en primer lugar a los del grupo a); después, si quedan vacantes, vienen los del b) y, por último, los del c), por el número que hagan en el escalafón.

A todos los restantes huérfanos que no pueden o no desean ingresar en los Colegios sostenidos por los Patronatos, se les asigna una pensión mensual para estudios, cuya cuantía depende de la clase de estudios que sigan y de otras varias circunstancias.

A los menores de 21 años que por incapacidad física, permanente o temporal, deficiencia intelectual, enfermedad incurable, etc., están impedidos para crearse un porvenir o atender a su formación intelectual, se les asigna una pensión de cuantía discrecionalmente acordada, habida cuenta de la edad, clase de enfermedad y gastos de curación.

OTROS BENEFICIOS

A los que ingresan en las Academias Militares de cualquiera de los tres Ejércitos de Tierra, Mar o Aire, les abona el Patronato el importe del equipo reglamentario de Caballero Cadete, si son huérfanos ordinarios; si lo son de guerra o se encuentran sirviendo en el Ejército, contando por lo menos un año de servicio en filas, dicho gasto lo sufraga el Estado, en el primer caso, y los fondos de material de los Cuerpos respectivos, en el segundo.

Aunque la edad de protección está señalada hasta los 21 años, si al cumplir ésta le falta menos de la mitad para terminar la carrera que curse y se comprueba que el retraso en los estudios no obedece a desaplicación del interesado y que éste carece de medios de fortuna para continuarla a sus expensas, se le conceden prórrogas hasta terminar dicha carrera.

Otra ventaja concedida a los huérfanos es la de poder viajar, por cuenta del Estado, en 2.ª clase, al incorporarse por primera vez a las Academias Militares o a los Colegios de los Patronatos.

ESTADISTICA DE HUERFANOS

	PATRONATO DE			TOTAL
	OFICIALES	SUBOFICIALES	TROPA	
HUERFANOS acogidos al pasar los Patronatos a depender de la Dirección General de Enseñanza Militar.	4.433	1.892	195	6.520
En fin de diciembre de 1939..	4.594	2.345	260	7.199
En fin de diciembre de 1940..	3.840	2.461	2.029	8.330
En fin de diciembre de 1941..	2.724	2.934	3.859	10.517
En fin de diciembre de 1942..	6.317	3.472	4.441	14.230
En fin de diciembre de 1943..	7.074	4.295	7.453	18.822
En fin de diciembre de 1944..	8.090	4.124	7.768	19.982
En fin de marzo de 1945.....	8.040	4.187	7.901	20.128

MEDIOS CON QUE CUENTAN LOS PATRONATOS PARA SU SOSTENIMIENTO

Los medios con que cuentan los Patronatos para hacer frente a los cuantiosos gastos de ayuda y protección en sus dos diferentes aspectos: pensiones para estudios y sostenimiento de internados, son de diversas clases, y se expresan a continuación:

- Con la subvención que el Estado tiene consignada en sus Presupuestos.
- Con las cuotas que abonan los Generales, Jefes, Oficiales, Suboficiales y sus asimilados, a sus Patronatos respectivos.
- Con los intereses que producen sus capitales.
- Con los beneficios que se obtienen de las imprentas de los Patronatos.
- Con lo que se recauda por la expedición de guías de armas y licencias de caza para el personal del Ejército.
- Con los donativos que se reciben para este fin.

Sobre este último punto, hemos de hacer constar que S. E. el Generalísimo cede mensualmente para los huérfanos su sueldo íntegro de Capitán General.

Para dar una idea del volumen de gastos a que con todos estos ingresos han de hacer frente los tres Patrona-

tos, vamos a consignar a continuación las cantidades abonadas por ellos durante el año 1944, por ambos conceptos—pensiones y Colegios—, y ellas, con la elocuencia de sus cifras, nos hablarán de la inmensa labor que en beneficio de sus huérfanos viene calladamente realizando el Ejército.

Las pensiones abonadas en 1944 a los huérfanos externos fueron las siguientes:

	PESETAS
Patronato de Huérfanos de Oficiales. . . .	9.280.321,78
— Suboficiales	3.580.236,93
— Tropa.	4.069.003,65

El sostenimiento de los Colegios costó:

Los del P. ^{to} de Huérfanos de Oficiales. . .	3.253.412,50
— Suboficiales.	904.125,00
— Tropa.	1.099.552,50
<i>Total.</i>	<i>22.186.652,36</i>

En estas cifras no están incluidos los gastos de primer establecimiento de los nuevos Colegios de Santiago y Santa Bárbara y San Fernando, situados en ambos Carabancheles (mobiliario, ropas, efectos, menaje, uniformes, etc.), ni las obras de ampliación realizadas en otros Colegios: renovación de mobiliario e instalación de la calefacción en el de Aranjuez, que también alcanzan importantes cantidades.

He aquí expuestas, a grandes rasgos, las directrices de la inmensa labor realizada en los pocos años que median desde el final de nuestra guerra de Liberación hasta la fecha, por el Ministerio del Ejército, en favor de nuestros huérfanos. Gracias a ella, no se verán éstos, abandonados a sus propios medios—casi siempre muy escasos—y sin guía ni tutela para discurrir por la vida en esos primeros años de la adolescencia y la juventud, tan peligrosos, y en los que más necesaria es aquélla, no tan sólo en el aspecto económico, sino en el de una orientación, moral y material, que encauce y dirija su carácter, aficiones y vocación, dando a éstas forma concreta y capacitándoles para hacer frente a la vida.

Un oficial de E. M. analiza la Infantería

(Teniente Coronel de Infantería C. P. STONE, de la Escuela de Mando y Estado Mayor.—De la publicación americana *Military Review*.)

Para desempeñar su misión con acierto, el Oficial de Estado Mayor debe formarse un concepto claro de que sus funciones están ligadas a una Gran Unidad integrada por fuerzas de varias Armas. Debe darse cuenta de que su labor no es unilateral, sino que su misión consiste en ayudar a coordinar las actividades de todas las Armas y Servicios de modo que se utilice al máximo el poder de las Armas combinadas. Esto requiere que posea amplios conocimientos de los medios a su disposición. Consideremos por un momento a un hombre que pretenda ser carpintero y que se especializa en hincar clavos, en hacerse un experto con el martillo. Se le contrata para un trabajo y se encuentra con que esta vez, no sólo tiene que utilizar el martillo, sino que debe recortar y desbastar marcos y tablas. No sabe nada acerca de las herramientas correspondientes; no conoce la diferencia entre una sierra de hilar y una de trozar. Se encuentra ante una situación difícil. Un Oficial que aspire a pertenecer al Estado Mayor y que no conozca bien las posibilidades y deficiencias de las Armas y Servicios, ha de encon-

trarse, tarde o temprano, en una situación análoga.

En este artículo vamos a referirnos a los conocimientos elementales que todo Oficial de Estado Mayor debe poseer acerca de una de las Armas, la Infantería, si es que ha de saber emplearla con acierto como uno de los factores integrantes de las Grandes Unidades. Conviene insistir, sin embargo, en que este artículo no es más que una exposición de los fundamentos aplicables a la Infantería, y que ningún Oficial de Estado Mayor digno de ese título debe limitar sus conocimientos a la información que aquí se reseña.

Durante el *blitz*, cuando el Ejército alemán se abalanzó a través de las tierras bajas de Holanda y Bélgica y penetró en Francia, muchos expertos creyeron que las fuerzas blindadas apoyadas por la aviación se habían convertido en el elemento de combate fundamental y que la Infantería había sido relegada a un papel secundario. Pero cuando la guerra tuvo como escenario las montañas de Italia y las selvas del sur del Pacífico, se hizo patente que el uso de los carros era limitado, y que no

siempre podían maniobrar donde más les convenía. Además, se demostró que una Infantería bien preparada y bien equipada era capaz, en condiciones favorables, de protegerse contra las Unidades blindadas. Estas circunstancias corroboran el hecho de que, a pesar de la motorización y mecanización moderna, la Infantería es todavía el elemento básico de las fuerzas de combate.

Quizás la razón principal por la cual la Infantería es todavía la "reina de las batallas" es su gran flexibilidad. El terreno puede ser difícil debido a las montañas rocosas y escarpadas, las selvas densas, los pantanos, el hielo, la nieve, o a los campos de minas, los asentamientos de cañones y casamatas instaladas por el enemigo. Estos factores constituyen obstáculos insuperables para las fuerzas mecanizadas. La Infantería posee la habilidad y los medios para organizarse en formaciones reducidas y aprovechar itinerarios de acceso cubiertos, amparándose en los más mínimos accidentes del terreno, para realizar maniobras que la coloquen en posición conveniente para emplear sus armas con la máxima eficacia y protegerse al mismo tiempo. Por lo tanto, no es difícil comprender que, si la Infantería es capaz de maniobrar en cualquier clase de terreno y de batirse con el enemigo en cualquier circunstancia, a ella le corresponde la misión de combatir cuerpo a cuerpo y vencerlo. En sí, la movilidad de la Infantería es relativamente reducida tratándose de una operación que exija movimientos rápidos a grandes distancias. Sin embargo, según se comprobó en la campaña de Sicilia y en Francia después de la penetración, la movilidad del soldado americano aumentó considerablemente debido al transporte motorizado para el personal y los abastecimientos. Esto demuestra que la Infantería ha sabido amoldarse a las exigencias de la guerra contemporánea, modificando adecuadamente su equipo y sus métodos de combate.

En términos generales, la organización depende de nuestras armas y de la táctica que empleemos para utilizarlas lo mejor posible. El factor más importante es la organización del Mando. Aunque parezca paradójico, hay que descentralizar para conseguir mejor acción de Mando. La razón de esto es que un hombre no puede ejercer acción eficaz sobre un número demasiado elevado de subalternos. En nuestra organización se ha violado ese principio sólo en el caso de la Escuadra de fusileros, que consta de 12 hombres.

No es difícil comprender la organización del personal y la distribución de armas de la Infantería, si se recuerda que cada escalón está constituido con regularidad por tres elementos análogos. Esta repetición le proporciona al Comandante un elemento para fijar al enemigo, otro para maniobrar, y un tercero como reserva.

La agregación de un cuarto elemento, el de apoyo, le proporciona al Comandante los medios orgánicos para prestar apoyo directo a las maniobras de sus otros tres elementos.

El núcleo de cualquier organización es la agrupación de varios soldados actuando con interdependencia en una sola Unidad. El Pelotón de fusileros es un grupo de 12 soldados que comprende un Sargento 3.º en calidad de Jefe de Pelotón y un Sargento 4.º ayudante del Jefe. Esta es una Unidad sumamente móvil, pues no lleva ningún arma de peso superior al del fusil ametrallador Browning (BAR). Su armamento consta de once fusiles M. 1 y un BAR. Como Unidad, la Escuadra tiene dos funciones: defender y atacar colectivamente.

La Sección de fusileros es simplemente el conjunto de tres Pelotones con una Plana Mayor para control. Puesto que la Sección no cuenta con otras armas que las de sus Pelotones, su movilidad es la misma que la del Pelotón. Es una Unidad homogénea, capaz de maniobrar, y equipada para llevar a cabo la misión de combatir cuerpo a cuerpo.

La Compañía de fusileros se compone de tres Secciones de fusileros y una Sección de ametralladoras y morteros.

Aquí, por primera vez, encontramos las armas que requieren elevada dotación, y que si bien son necesarias, indudablemente reducen la movilidad de la Unidad. La Sección de ametralladoras y morteros se compone de dos Pelotones: el de ametralladoras ligeras con dos ametralladoras, y el de morteros ligeros con tres morteros de 60 mm. Estas armas proporcionan el fuego de apoyo a la Compañía, dando al Comandante los medios para prestar apoyo directo a sus Secciones. Para lograr el triunfo hay que mantener el ataque, y ese apoyo de fuego es el medio que emplea la Infantería para ese fin. Por lo general, las distancias entre las posiciones de las ametralladoras y de los morteros serán grandes, debido a sus diferentes características. Por consiguiente, se han constituido en Pelotones para los efectos de mando. El Pelotón de ametralladoras y morteros es el único medio que posee el Comandante de la Compañía de fusileros para ejercer influencia en el resultado de la acción, una vez empeñada su reserva.

En el Batallón hay tres Compañías de fusileros, una Compañía de armas de acompañamiento y una Compañía de Plana Mayor. La Compañía de armas de acompañamiento cuenta con tres Secciones: dos de ametralladoras de cuatro piezas cada una, y una de seis morteros de 81 mm. Esta Unidad proporciona el fuego de apoyo orgánico del Batallón de fusileros. En inglés le damos a la Compañía de armas de acompañamiento el nombre de *heavy weapons company* (Compañía de armas pesadas), aunque, en realidad, las armas no son demasiado pesadas para que no se puedan llevar a hombros a distancias relativamente largas y velocidad razonable. Sin embargo, son más pesadas y menos móviles que las armas de la Compañía de fusileros. Aquí volvemos a encontrar los mismos tres elementos, a saber: las tres Compañías de fusileros, el elemento de apoyo, y, por primera vez, el apoyo suplementario de la Compañía de Plana Mayor, o sea la Sección contracarro, el Pelotón de municiones y gastadores (A. & P.), el Pelotón de transmisiones, y el destacamento de Sanidad militar. La Sección contracarro tiene tres cañones de 57 mm., y es idéntica a las Secciones de la Compañía contracarro del Regimiento. El Pelotón de municiones y gastadores, además de encargarse de las municiones, puede desempeñar algunas de las funciones de los zapadores. También cuenta con una Sección procedente del destacamento de Sanidad militar del Regimiento, que proporciona el puesto de socorro y los auxiliares del Cuerpo de Sanidad para las Compañías. Con las Unidades de apoyo, el Comandante de Batallón cuenta con los medios para ejercer influencia en la acción, una vez empeñada su reserva.

El Regimiento de Infantería se compone de tres Batallones de fusileros. Reaparecen los dos elementos de apoyo: la Compañía contracarro y la Compañía de cañones.

La Compañía contracarro tiene tres Secciones de tres cañones de 57 mm. cada uno y un Pelotón de minas. La Compañía de cañones comprende tres Secciones cada una con dos obuses M. 3, de 105 mm. Estas dos Unidades, aunque destinadas principalmente al apoyo general del Regimiento, debido a su organización, se prestan a ser afectadas a los distintos Batallones. Es factible y a veces conveniente afectar al Batallón una o varias de las Secciones de la Compañía antitanque. Lo mismo se aplica a la Compañía de cañones. En África y en Sicilia, los Batallones frecuentemente se encontraban tan separados que no se apoyaban mutuamente, y la afectación de las citadas Unidades y de algunas otras se hizo un hábito, originando agrupaciones tácticas o mixtas de Batallón (*Battalion task forces or Battalion combat teams*). Aun cuando no se incorporan dichas Unidades en forma permanente, su composición les permite realizar misiones de apoyo directo bajo dirección centralizada. Cuando los Batallones están lo suficientemente cerca para apoyarse mutuamente, una vez empeñada su reserva, esas Unida-

des representan el único medio que posee el Comandante del Regimiento para ejercer influencia sobre la acción. También existe la Compañía de Plana Mayor regimental que proporciona la Sección de transmisiones y la Sección de información y exploración.

Esta última Sección es el órgano de exploración del Regimiento, y desempeña sus funciones a las órdenes del Jefe de información del Regimiento (S-2), guarneciendo los observatorios regimentales y desempeñando otras actividades informativas. La Compañía de servicios se encarga del transporte de los suministros del regimiento y proporciona el personal administrativo.

Así concluye la organización de la Infantería. La División de Infantería, el próximo escalón superior, es ya una Gran Unidad constituida por fuerzas de distintas Armas. Se compone principalmente de tres Regimientos de Infantería, apoyados por cuatro Grupos de Artillería de campaña.

¿Cómo utiliza la Infantería sus medios para realizar la misión impuesta? Ya indicamos que los agrupamientos sucesivos de personal y la distribución de armas tiene por objeto facilitar su empleo, aplicando los principios de fuego, maniobra y acción de choque.

El fuego y el movimiento se emplean juntos para facilitar nuestra aproximación al enemigo.

El fuego se emplea para "fijar" o neutralizar al enemigo. Lo debilita produciéndole bajas, y lo neutraliza obligándole a resguardarse. Al neutralizar o fijar al enemigo, protegemos nuestros movimientos. El fuego se utiliza para proteger los movimientos no ocultos por el terreno, niebla, humo u otras circunstancias que reducen la visibilidad. La acción del "fuego" comprende, desde el de fusiles, únicamente en el caso de un Pelotón, hasta el de morteros, ametralladoras y obuses de 105 mm. en el caso del Regimiento.

Dedicando sólo la parte de la fuerza necesaria para "fijar" al enemigo, los Jefes, ya sean Sargentos o Tenientes Generales, maniobran con el resto de su fuerza, colocándola en posición conveniente. Mediante el movimiento se aumenta el efecto del fuego reduciendo las distancias y colocándose a los flancos del enemigo, desde donde puedan desarrollar fuegos convergentes. El movimiento también permite al escalón de ataque maniobrar bajo el fuego enemigo y trabar combate cuerpo a cuerpo.

Mediante una combinación juiciosa de fuego y movimiento, la Infantería puede avanzar hasta llegar a poder valerle de su acción de choque. Durante esa etapa, se debe alargar el fuego de apoyo que fijaba la resistencia enemiga. A medida que los miembros del escalón de asalto se acercan a la posición enemiga, tienen que actuar individualmente y depender exclusivamente de su fusil, bayoneta y granadas para alcanzar su objetivo final.

En vista de la misión de la Infantería—el combate cuerpo a cuerpo—, el tiempo que puede permanecer en combate plantea problemas trascendentales para el Estado Mayor. La resistencia del cuerpo humano tiene su límite. La tensión física y moral que sufre un soldado empeñado en la lucha cuerpo a cuerpo es agotadora, y la batalla sin tregua convierte al mejor soldado en un hombre inútil desde el punto de vista de la eficacia combativa. Ha habido muy buenas Unidades cuyos hombres han perdido su arrojo y llegado al cansancio por una excesiva permanencia en el frente. Esto ha de afectar considerablemente al éxito de la batalla, ya que para vencer es preciso tener acometividad, espíritu agresivo y entusiasmo. Al soldado de Infantería se le deben dar todas las oportunidades para descansar.

Debido a su posición en el campo de batalla, resulta difícil facilitar a la Infantería los suministros de que disfrutan las otras Armas. Por lo tanto, los Oficiales de Estado Mayor deben procurar que nada se olvide ni se quede sin hacer para mejorar el abastecimiento de la Infantería.

La experiencia enseña que, en general, la Infantería

tiene que soportar bajas cuantiosas fuera de proporción con las de las demás Armas. Citaré algunas estadísticas. La Infantería, en la primera guerra mundial, tuvo el 88 por 100 de las pérdidas sufridas en combate. En la campaña de Túnez, las pérdidas de la Infantería ascendieron al 85 por 100 del total de las bajas en combate. En las demás campañas de la guerra contemporánea, las pérdidas de la Infantería superaron las de otras fuerzas terrestres.

Con un porcentaje tan alto de pérdidas, el movimiento de reemplazos es enorme. Esto afecta la eficacia combativa de las Unidades, porque el recluta recién llegado no tiene la eficacia de un soldado que se ha *adiestrado* y *combatido* con determinada Unidad. Es un problema que merece estudio minucioso, no sólo de los Oficiales de Estado Mayor, sino también de los Jefes de Infantería. No cabe duda que si hay lugar donde es indispensable el don de mando es en el campo de batalla, en las Unidades que en realidad estén en contacto con el enemigo. Sin embargo, ¿cuántas veces no destinamos los hombres más capacitados y tal vez el grupo más selecto de Jefes a algún cargo administrativo en el Cuartel General o para el cargo de ayudante del Capellán?

Todos los factores citados afectarán la moral del soldado de Infantería. Por consiguiente, es justo que no se le escatime nada cuando no está de servicio. El se merece lo mejor que hay en alimentos, vestuario, alojamiento, descanso y diversiones. Sin embargo, no conviene limitar los esfuerzos a proporcionarle nada más que las comodidades físicas durante los períodos de descanso. Debemos proporcionar un buen programa de instrucción a los reemplazos recién llegados, para darles la oportunidad de merecer la confianza de sus compañeros de armas y que éstos los consideren elementos deseables en su Unidad aguerriada.

En nuestra calidad de Oficiales de Estado Mayor, debemos tener presente siempre que el problema más importante de abastecimientos, evacuaciones, reemplazo y *moral* ha de presentarse en las Unidades de Infantería.

En resumen, el Oficial de Estado Mayor debe recordar los siguientes principios fundamentales sobre la Infantería, si es que ha de desempeñar su cargo con eficiencia.

Primero: es un Arma para el combate cuerpo a cuerpo, y su misión, batirse a corta distancia con el enemigo y aniquilarlo. Su permanencia en el campo de batalla está influenciada por cuatro factores principales: evacuación, *moral*, abastecimiento y bajas, factores que presentan graves problemas para el Estado Mayor.

Segundo: la organización de la Infantería está basada en la reunión de "tres elementos que concurren en forma piramidal, en todas las Unidades, a fin de proporcionar al Comandante una fuerza para fijar, otra para maniobrar, y una tercera que ha de utilizarse en principio como reserva". Otras Agrupaciones suplementarias vienen a incorporarse en forma permanente para suplir la potencia de fuego de apoyo inmediato y para facilitar el mando.

Tercero: la Infantería es sumamente flexible y posee una tremenda potencia de fuego y acción de choque, además de las virtudes y los medios para desempeñar su papel de fuerza para el combate cuerpo a cuerpo.

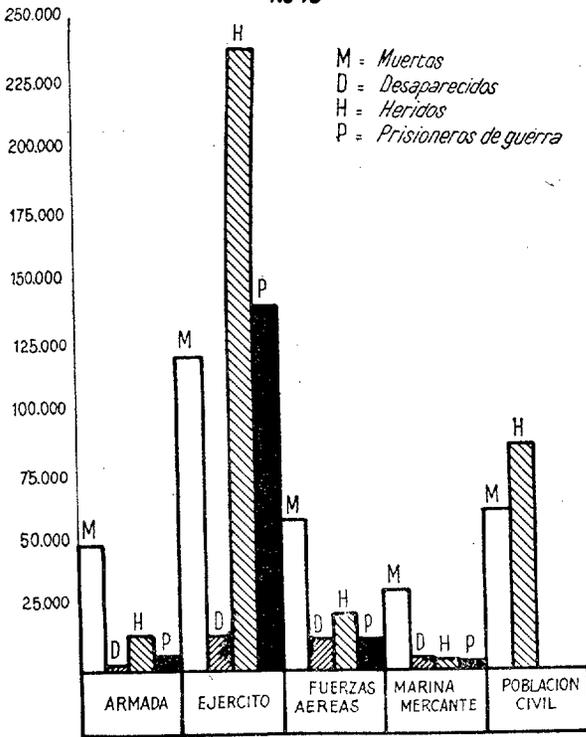
Cuarto: ni la Infantería ni ninguna otra Arma puede vencer ella sola al enemigo. Para triunfar en las batallas se necesita la combinación de todas las Armas y Servicios, para llevar a cabo las distintas misiones con el máximo efecto.

Finalmente: en la Infantería, igual que en todos los ramos del servicio militar, el don de mando es trascendental. No importa lo bien organizada y equipada que esté una Unidad; si no cuenta con un Jefe hábil, no estará en condiciones de desempeñar su cometido, o sea de acercarse al enemigo y aniquilarlo. Una Unidad de Infantería bien organizada, bien equipada, bien instruída y bien dirigida, es invencible.

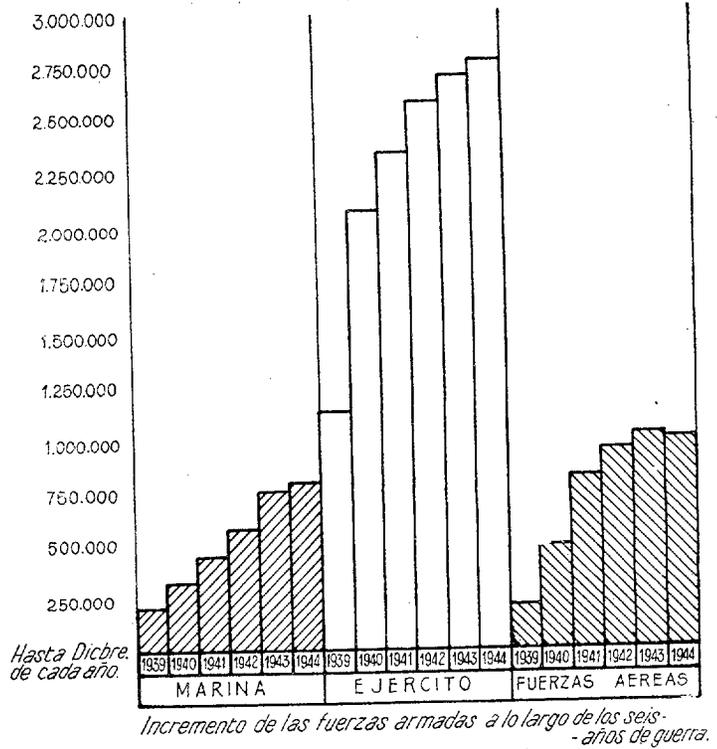
El esfuerzo de guerra del Imperio Británico

(De la revista "Illustrated London News.")

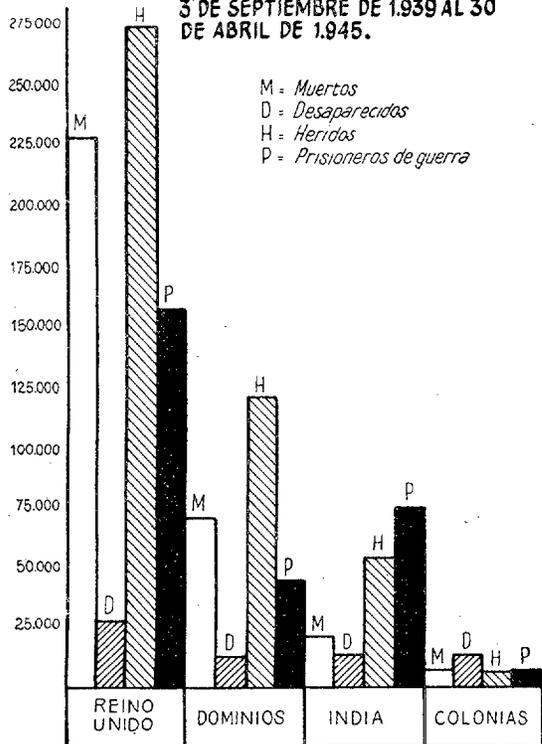
BAJAS DE GRAN BRETAÑA DESDE EL 3 DE SEPTIEMBRE DE 1939 AL 30 DE ABRIL DE 1945



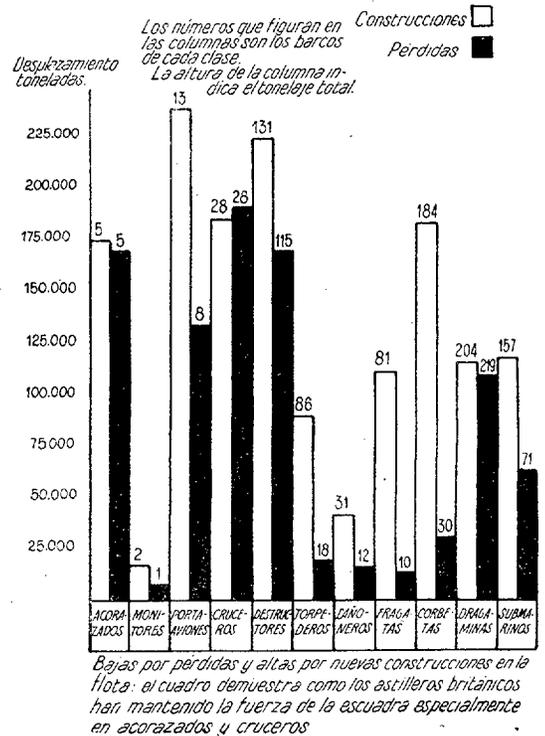
FUERZAS ARMADAS DEL REINO UNIDO



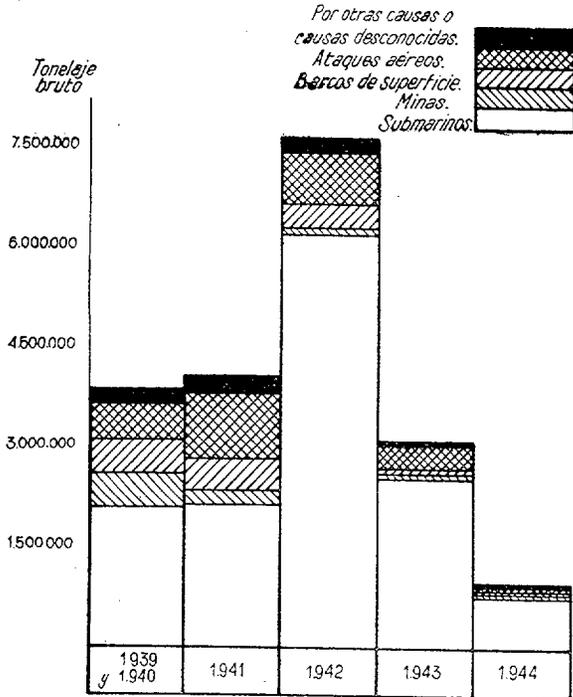
BAJAS DE LAS FUERZAS ARMADAS DEL IMPERIO BRITANICO DESDE EL 3 DE SEPTIEMBRE DE 1939 AL 30 DE ABRIL DE 1945.



ALTAS Y BAJAS EN LOS BARCOS DE GUERRA DE LA ESCUADRA DESDE EL 3 DE SEPTIEMBRE DE 1939 AL 8 DE MAYO DE 1945

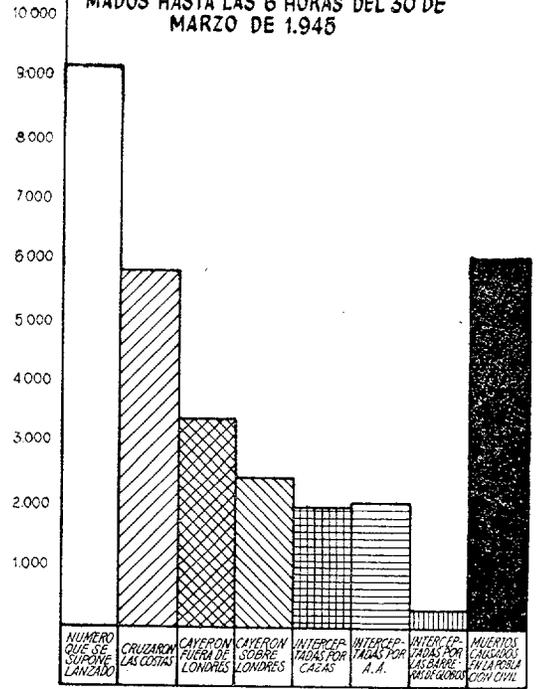


PERDIDAS DE BARCOS MERCANTES ALIADOS Y CAUSAS DE SU HUNDIMIENTO



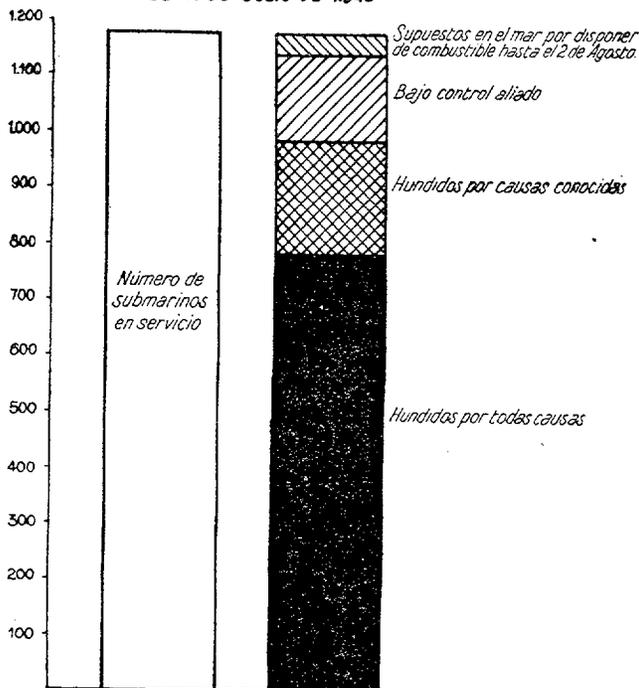
El peligro submarino se aprecia visiblemente en el gráfico, en que se ve el importante papel desempeñado por los submarinos en la batalla del Atlántico

ALGUNOS DATOS ESTADÍSTICOS SOBRE LOS EFECTOS DE LAS BOMBAS VOLANTES TOMADOS HASTA LAS 6 HORAS DEL 30 DE MARZO DE 1945



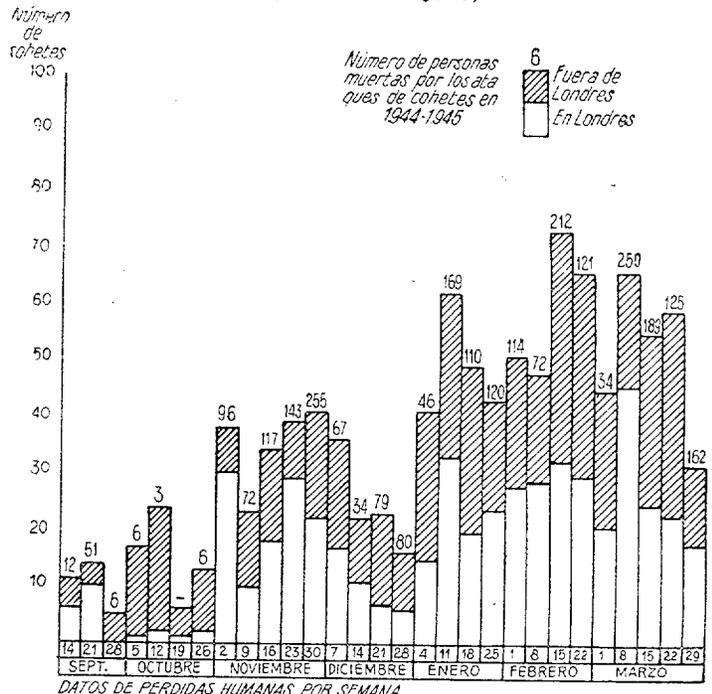
Resumen general de los ataques de bombas volantes. La primera cayó sobre el país durante la noche del 12 al 13 de Junio de 1944 y fue seguida de un gran ataque dos días después.

SITUACION DE LOS SUBMARINOS ALEMANES EL 16 DE JULIO DE 1945



La comparación entre el número de submarinos en servicio y el de hundidos durante la guerra indica la eficacia de las medidas aliadas contra ellos

COHETE DE LARGO ALCANCE (V-2)



DATOS DE PERDIDAS HUMANAS POR SEMANA

Los ataques de cohetes de largo alcance se iniciaron el 3 de Septiembre de 1944. El cuadro muestra como Londres sufrió el mas fuerte embate. Los números encima de las columnas que representan las semanas, indican el número de personas muertas durante cada una de ellas.

Un blanco de eclipse de construcción sencilla

(Capitán de Infantería JUAN RAMIREZ DE ESPARZA Y DIAZ DE HERRERA, del 4.º Tabor de Tiradores de Ifni.)

”Los Capitanes serán los encargados de dirigir la instrucción de tiro de sus respectivas Compañías y, por lo tanto, responsables de los resultados que en ella se logren, gozando de iniciativa y libertad para la determinación de detalles y utilización de los medios y recursos de que dispongan y para la distribución del trabajo y ejercicios a realizar cada día, dentro de las prescripciones reglamentarias y las disposiciones de carácter general que dice el Jefe de cada Cuerpo...” (Núm. 19, capítulo I del Reglamento para la instrucción de tiro con armas portátiles.)

Por el artículo que encabeza estas líneas, vemos la importancia y responsabilidad que nos asigna el Reglamento, hoy en vigor, como instructores permanentes que somos de nuestras Compañías; éste es el motivo que me impulsa a asomarme a las páginas de nuestra Revista EJERCITO para exponer, de la forma más sencilla posible, un modestísimo aparato con el cual, una vez efectuados los ejercicios reglamentarios que preconiza el mencionado Reglamento, se pueden efectuar algunos ejercicios de aplicación de una manera amena y con el consiguiente adiestramiento que el tiro contra blanco móvil trae consigo en lo referente a encarar el arma y efectuar el disparo de la manera más correcta y rápida posible.

No pretendo descubrir nada nuevo; ya se sabe que también el citado Reglamento en su II tomo, art.º 511, indica la gran variedad de material necesario para el tiro de combate e instrucción, clasificándolo en blancos fijos, abatibles, de eclipse y de movimiento. Ahora bien; con una simple ojeada a las láminas del repetido Reglamento puede comprenderse el material de construcción y mano de obra tan abundante que para la confección de estos blancos se requiere; por tanto, tendremos que abandonarlos por demasiado costosos, si se carece de la galería de blancos reglamentaria en un campo de tiro permanente.

La necesidad de evitar estos inconvenientes se ha puesto de manifiesto con la adopción del tiro *Stand*, hoy ya vulgarizado y de óptimos resultados docentes; pero que, desde el punto de vista de la conservación del material y por tener que estar enterrado a base de obra fija o en pozos de tirador con instalación telefónica, trae consigo frecuentes interrupciones, aparte de que el excesivo volumen y peso de las siluetas y del aparato en general acarrea grandes dificultades para su transporte al campo de tiro. Por lo tanto, si conseguimos tener un aparato elevado a brazo, de instalación rápida (por ejemplo, cinco minutos) y que dé el mismo rendimiento, aparte de que pueda convertirse

a voluntad en blanco fijo para distancia reducida y normal de 100 metros, que pueda parchearse cómodamente y sin interrumpir el fuego, siendo al mismo tiempo económica su construcción, podremos utilizarlo con ventaja.

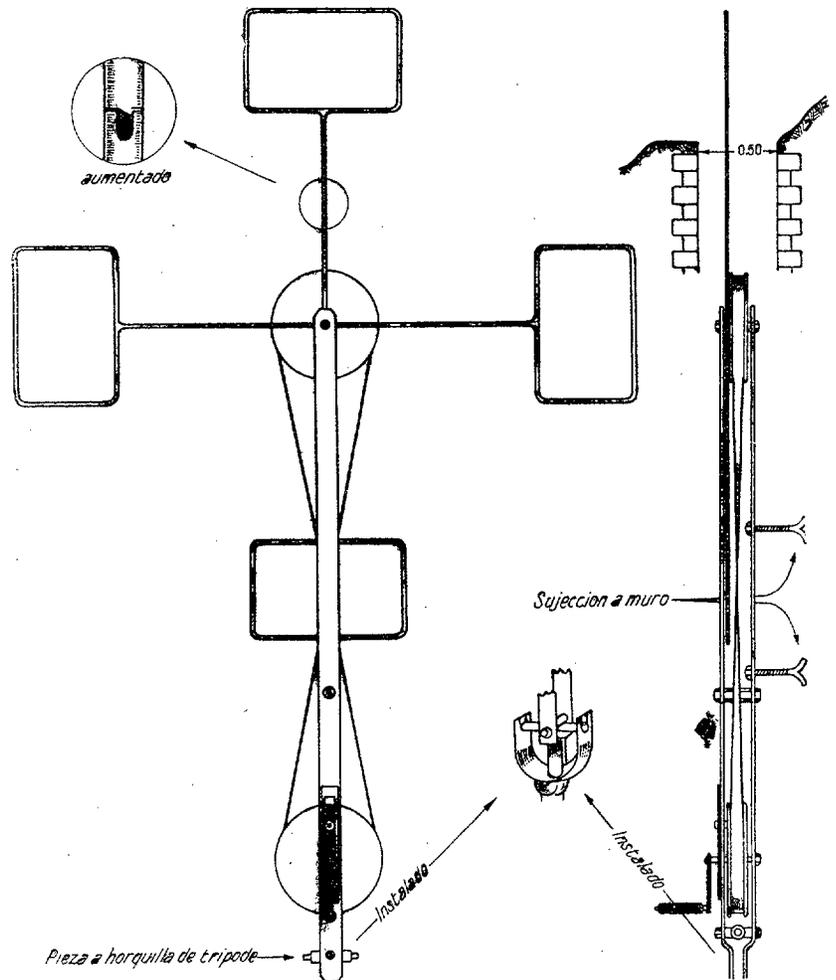


Fig. I

Nuestro aparato, que a continuación describo, creo que cumple esas condiciones.

Según indica la figura I, consta de dos discos giratorios, de 20 cm. de diámetro, contruídos de chapa de hierro soldada, unidos por una correa de transmisión de 2 cm. de ancho (para la confección de ésta puede aprovecharse material inútil de correajes). Esta va cruzada, con lo que se favorece su adherencia; estos discos van unidos por dos pletinas de hierro de 0,035 m. de ancho por 0,005 m. de grueso, y de una longitud total de 1,40 m. Dichas pletinas llevan varios taladros: el superior (según dibujo de la

figura 1) sirve para eje del disco; el siguiente lleva un pasador con tuercas exteriores para darle consistencia; a continuación, dos ventanas en el sentido de su longitud por donde corre el eje del disco inferior con objeto de

El disco superior lleva soldadas en la cara anterior cuatro varillas redondas de 0,38 m. de longitud, portadoras en sus extremos de rectángulos de $0,21 \times 0,31$ m., también de varillas, donde se cosen los blancos o siluetas de cartón de tirador tendido (figura III). Estas varillas portadoras de blancos van partidas en su mitad, verificándose su unión por rosca, de manera idéntica a la unión de dos baquetas de fusil, con objeto de facilitar su transporte y el recambio de los blancos por inutilización (si bien ésta nunca es total, ya que pueden soldarse).

El disco inferior es solidario con su eje mediante una tuerca, y en la prolongación de dicho eje se ajusta una manivela. La pieza que une las pletinas por su parte inferior, y que caso de ir el aparato unido a muro tiene por misión darles consistencia, difiere de cuando el aparato se fija a trípode. En este caso, y como indica la figura I, forma una cruz soldada, uno de cuyos brazos une las pletinas, y el otro lleva en sus extremos dos pernos que ajustan en las mortajas de la horquilla. Estos pernos tendrán, pues, el mismo diámetro que los muñones de la ametralladora.

El peso total del aparato es de 11,800 kg., y su coste oscila alrededor de unas 100 pesetas. Su construcción es sencilla y puede hacerse en la Armería del Cuerpo.

El uso e instalación del aparato requiere un simple pozo de tirador con abrigo (fig. II, y cortes verticales, figuras II a y II b). Su construcción depende del terreno, ya que si éste es consistente no será necesario hacer pared, sino solamente el entablado del techo del abrigo, con resistencia suficiente para soportar el relleno de tierra hasta la rasante del terreno. Caso de terreno arenoso, será necesaria la construcción de paredes, bien de piedra o ladrillo, según el medio más corriente y barato de la localidad. Sus dimensiones varían según el aparato vaya fijado a muro o a trípode, como indican los cortes de las figuras; pero dado lo reducido del mismo, no resulta cara su construcción en ninguno de los dos casos. La entrada al pozo puede hacerse por una escalerilla de mano,

o bien por simples trozos de soportes de alambreada metálica, empotrados a distancias convenientes.

El número de estos pozos varía, pues se comprende que si quiere efectuarse el tiro *Stand* serán necesarios tres aparatos y tres pozos, y para el tirador con blanco fijo o móvil, un aparato y un pozo.

Sólo me resta decir que la bondad de algo que se aconseja debe demostrarse con el ejemplo, y puedo decir que en mi Unidad se ha construido este aparato y su resultado es francamente satisfactorio, pudiendo recomendarse, especialmente, en fuerzas indígenas o legionarias, en las que, dado su carácter voluntario, todos sus componentes han verificado repetidas veces los ejercicios reglamentarios a todas las distancias. (Dibujos del autor.)

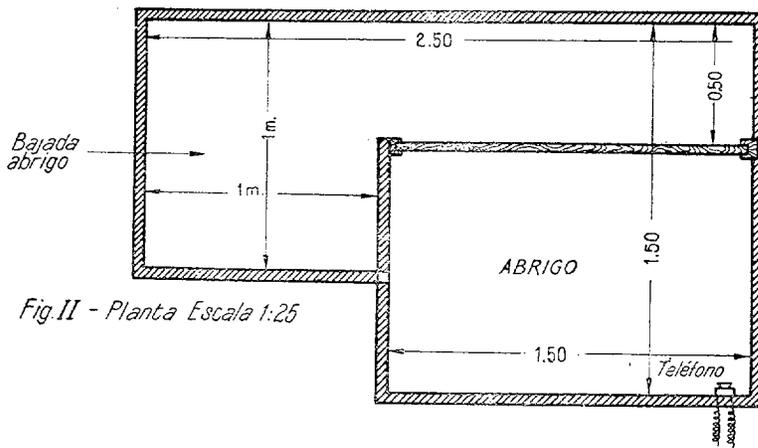


Fig. II - Planta Escala 1:25

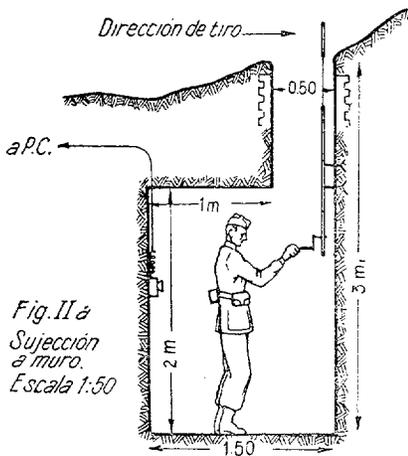


Fig. II a
Sujección
a muro.
Escala 1:50

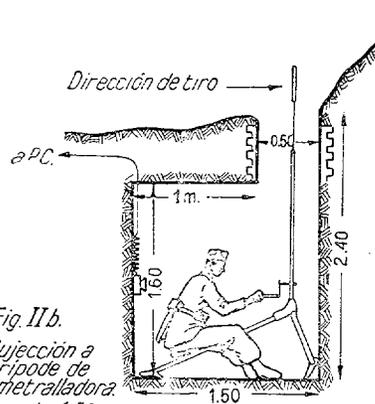


Fig. II b.
Sujección a
trípode de
ametralladora.
Escala 1:50

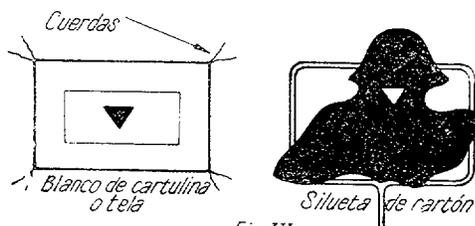


Fig. III
Escala 1:10

poder aumentar la distancia entre ejes de los discos en caso de aflojamiento de la correa por su uso, fijándose el eje del disco inferior a las pletinas por una chapa exterior con dos orificios, uno para dicho eje y otro para una tuerca que le hace solidario a la pletina; y, por último, otro taladro portador de un pasador para darle consistencia cuando va el aparato fijado al muro, o bien portador de una pieza de fundición para su acoplamiento a trípode de ametralladoras. La pletina de la derecha (según fig. 1) lleva, además, dos taladros portadores de pernos de anclaje para fijar a muro. Las pletinas llevan unos estrechamientos en su parte inferior, que cuando se acoplan a ametralladora apoyan en la base de la horquilla del trípode e impiden su movimiento.

Secciones de Asalto y Unidades de Destrucciones

(Teniente de Ingenieros LUIS ALVAREZ CARRA-
CEDO, del Regimiento de Zapadores núm. 8.)

Es corriente confundir, no sólo los conceptos, sino también las misiones de "Secciones de Asalto" y "Unidades de Destrucciones". A aclarar ambas cosas tienden las líneas que siguen.

Cuando aparecen nuevos medios de lucha, antes de crear una nueva Arma o Cuerpo con ellos, se ve si encajan dentro de alguna de las Armas o Cuerpos ya existentes, y a título de experimentación podríamos decir se agregan a aquella en que mejor encuadren, sin perjuicio de, aconseguido el tiempo y si las circunstancias así lo aconsejan, se les cambie de Arma o se cree una nueva, como ocurrió con la Aviación y el Servicio de Automovilismo, que si en un principio pertenecían al Arma de Ingenieros se vió la necesidad de crear con ellos una nueva Arma y un nuevo Servicio, independientes del Arma en cuyo seno habían estado en un principio.

No están en este caso las Secciones de Asalto ni las Unidades de Destrucciones, ya que éstas, por su misión, constitución y armamento, encajan perfectamente dentro de Armas ya existentes. ¿En cuáles?

* * *

Secciones de Asalto.—Son Unidades compuestas por una o varias Secciones del tipo de Sección normal de Infantería, destinadas a producir golpes de mano para la captura de prisioneros, reconocer la organización defensiva del enemigo en un determinado punto, obligarle a tener un mayor número de fuerzas en un punto o zona determinada, o la misma ocupación de una posición en que Unidades mayores se viesen condenadas al fracaso, por serles más difícil obtener la sorpresa.

La principal característica de las Secciones de Asalto es que luchan principalmente contra "personal".

Como ejemplo de su actuación, tenemos en nuestra pasada guerra de Liberación la ocupación de Peña Juliá, en que, después de fracasar Unidades de tipo Batallón, dos Secciones en "misión de Secciones de Asalto" (Secciones de Ofensiva, como se llamaban, dentro de los Batallones, en aquel entonces) tomaron por sorpresa dicha posición enemiga.

Caracteriza a las Secciones de Asalto su movilidad y su gran potencia de fuegos. Actúan siempre por sorpresa y con gran rapidez.

Para la formación de estas Unidades puede tomarse como tipo la Sección de Infantería, reforzada, según los casos, con un Pelotón o con otra y aun varias Secciones más.

El armamento de estas Secciones, no teniendo que sostener combates de larga duración y necesitando, en cambio, una gran potencia de fuegos, será a base de granadas de mano y armas automáticas, siendo de éstas las más indicadas el fusil ametrallador, subfusiles y pistolas ametralladoras.

El material se reducirá a tijeras corta alambradas y cargas de trilita para el aniquilamiento del personal que pudiere resistir en una determinada obra, bien entendido que estas cargas no tendrán por misión la demolición de la obra, sino el aniquilamiento del personal que la guarda.

Una vez ocupada la posición, si esa era su misión, se las aprovisionará con urgencia de municiones, ya que consumirán rápidamente la primitiva dotación, por el tipo de armamento que llevan y porque esas dotaciones no pueden ser excesivas, ya que, al aumentar el peso, dis-

minuye la movilidad de toda la Unidad. Lo más indicado, una vez ocupada la posición, es relevarlas para su reorganización o para emplearlas en otro punto.

* * *

Unidades de Destrucciones.—La misión de estas Unidades, aunque su actuación sea parecida a la de las Secciones de Asalto, difiere en que su fin es destruir o demoler aquellos obstáculos u obras de fortificación enemigas que no puedan ser destruídos por la Aviación o por la Artillería.

La formación de estas Unidades será a base de dos Pelotones por Unidad de Destrucción, actuando ambos por dos sitios a la vez, tratando de conseguir la destrucción de la obra, cada uno por separado.

Cada Pelotón se compone de tres Escuadras: la primera, de "apoyo"; la segunda de "encargada de abrir brecha", y la tercera de "destrucción" propiamente dicha.

El armamento sería: la Escuadra de "destrucción" y "encargadas de abrir brecha", granadas de mano y pistolas ametralladoras, y la Escuadra de "apoyo", fusiles ametralladores, subfusiles y granadas de mano.

El material también sería distinto en cada Escuadra; así, la "encargada de abrir brecha" podría llevar, con alguna variación según los casos, tijeras corta-alambradas, manoplas para retirar el alambre cortado, botes de humo, pértigas con cargas para destruir la alambrada, etc. La Escuadra de "destrucción" llevaría lanzallamas y el explosivo necesario para llevar a cabo la demolición.

El Oficial encargado de llevar a efecto la destrucción procurará saber (por medio de la información, prisioneros, reconocimientos, etc.) la constitución, planta y demás características de la obra, así como su organización de fuegos y cuantos datos le interesen y pueda obtener, con el fin de efectuar el avance en las mejores condiciones. Llevará al mismo tiempo la carga, que con anterioridad habrá calculado, eligiendo el punto a colocarla por los datos que tenga de la obra, o decidiendo este último extremo sobre el terreno si con los datos que tenía no podía elegir.

La principal misión de la Infantería es la ocupación y conservación del terreno. La principal del Arma de Ingenieros es la preparación del terreno para el combate por medio del obstáculo en sus dos formas: la fortificación propia, y con las destrucciones de aquellas obras, propias o del enemigo, que así interesen al Mando. De todo se deduce que no hay lugar a dudas sobre el Arma que debe acoger en su seno las Secciones de Asalto, y de cuál otra las Unidades de Destrucciones.

Las primeras deben ser y son de la Infantería: "ocupan y conservan el terreno y combaten como lo hace la Infantería". Las Unidades de Destrucciones deben ser acogidas dentro del Arma de Ingenieros, porque su misión es la misma del Zapador, en todos sus puntos. Si el Ingeniero militar construye una obra, ¿quién como él para destruir ésa u otra similar? ¿Quién tan capacitado como él para el estudio de su constitución y demás características que le conduzcan al cálculo de la carga y colocación de ésta?

Así como el Oficial de Infantería no necesita una preparación especial para mandar una "Sección de Asalto", el Oficial de Ingenieros tampoco la precisa para mandar una "Unidad de Destrucciones", ya que en su carrera estudia esta especialidad.

Plan orgánico para el tratamiento de la sífilis

(Doctor ELIAS RICARDO GAVIÑA ALVARADO.
De la "Revista de la Sanidad Militar" argentina.)

La gravedad del problema de la sífilis, que está tomando en estos últimos años notable incremento, requiere un plan orgánico que, si se aplica con energía, contribuirá a combatir eficazmente el mal, en el terreno militar.

Que hay aumento evidente de lúes primaria y que este aumento es alarmante, lo demuestra la estadística siguiente, obtenida en un Hospital Militar argentino:

En el año 1941 se presentan 21 sífilis adquiridas recientes.				
— 1942	—	28	—	—
— 1943	—	32	—	—
— 1944	—	49	—	—

En el año 1945, primer semestre, 42; y en los tres meses transcurridos del segundo, otro tanto.

Indudablemente, se puede objetar que han aumentado los efectivos tal vez en un 50 por 100, y que ha habido por esa causa mayor afluencia de enfermos en los consultorios externos; pero asimismo no guarda esta relación con la diferencia entre la estadística de 1941 y la del presente año; por otra parte, en los distintos Hospitales municipales y de la Sociedad de Beneficencia se han hecho análogas comprobaciones. Hay, pues, motivo más que suficiente para preocuparse y tratar de hacer lo posible para resolver el problema cuya solución planteo en esta forma:

1.—Medidas profilácticas.

- Servicio Social y Policía Sanitaria** e investigación de fuentes de contagio.
Vigilancia de la prostitución clandestina de alrededor de los cuarteles y lugares de esparcimiento de soldados.
Carnet de salud para las mujeres que puedan constituir fuentes de contagio.
- Propaganda obligatoria antivenérea en las Unidades.
- Uso obligatorio, o por lo menos recomendación imperiosa de medios profilácticos (preservativos, pomadas y lavajes antes de la tercera hora post-coito, dispensario antivenéreo en cada Unidad, con facilidad para tales lavajes, etc. y personal idóneo).
- Consulta precoz obligatoria a la menor alteración de mucosa genital, anal o bucal.

2.—Medidas terapéuticas.

- Diagnóstico precoz basado en ultramicroscopia repetida.
- Tratamiento precoz, abortivo, intensivo, continuado, hecho en el período preserológico, si es posible, y en el menor espacio de tiempo.
- Internación mientras las lesiones estén abiertas y puedan constituir fuentes de nuevos contagios.
- Dispensarios en cada Unidad con personal idóneo y medicación que jamás debe faltar.
- Servicio social, libreta de tratamiento.

No me extenderé sobre la necesidad de las medidas profilácticas y sobre su reglamentación, y tampoco me detendré sobre la necesidad de personal idóneo para el

tratamiento de la sífilis, medicación de calidad y abundante, que nunca debe faltar, y buen Servicio social que siga al paciente en su tratamiento y dificultades, investigue por medio de la Policía sanitaria la fuente de contagio, y tome las medidas necesarias para que dicha persona no continúe atentando contra la salud pública.

Sólo enfocaré el tratamiento de la sífilis recientemente adquirida, según yo creo se debe hacer en esta época, modificando planes que datan de hace veinte años, y esperando que esta terapéutica, que no creemos definitiva, se vaya enriqueciendo y perfeccionando año tras año hasta contribuir, conjuntamente con las indispensables medidas profilácticas, a la extinción total del terrible flagelo.

El tratamiento tipo que comúnmente se recomienda, aunque muy útil, no tiene tal vez la rápida y eficaz acción necesaria para tratar la sífilis en el medio militar, donde debemos buscar la máxima potencia treponémica en el mínimo de tiempo, dentro de una buena tolerancia. Este tratamiento tipo, mixto combinado, intermitente, de cuatro años, se cumple mal, generalmente, por ser largo y fatigar al paciente.

En una interesante estadística se comprobó que el 6,07 por 100 lo cumple correctamente, el 93,92 por 100 lo cumple incorrectamente, el 64,95 por 100 lo abandona durante el primer año, y el 13,8 por 100 lo cumple incorrectamente durante los cuatro años.

Indudablemente, en el medio militar la estadística puede variar y creo que no ha de ser tan desalentadora, por haber mayor disciplina y control médico entre la Oficialidad, aunque seguramente entre los jóvenes, terminada la etapa militar, los abandonos por cansancio han de ser muy frecuentes.

Con el tratamiento específico en la sífilis temprana, debemos dominar rápidamente la septicemia treponémica, beneficiando en esta forma al individuo y a la salud pública, y procurando reintegrar lo más rápidamente posible al soldado a sus tareas específicas.

Indudablemente, un ideal es la internación durante las dos primeras semanas, o tal vez algo menos (diez días), pues permite actuar con el plan terapéutico más intensivo, el núm. 3, y sustraer del ambiente una nueva fuente de contagio; para tales objetivos, he podido comprobar múltiples veces, en mi práctica hospitalaria y privada continua, que no basta en ningún momento un rígido tratamiento y que es más bien necesario un plan que se debe adaptar fácilmente a la tolerancia del sujeto y a las posibilidades de su aplicación práctica.

Presento a continuación tres planes de tratamiento de la sífilis adquirida recientemente; el primero es, en realidad, el antiguo tratamiento de eficacia bien probada cuando se puede seguir correctamente; este tratamiento con algunas modificaciones puede seguir rindiendo servicios y ser seguido por aquellos médicos que no desean mudar su antigua terapéutica antisifilítica.

Las modificaciones a este plan se refieren a la necesidad de reforzar la tercera curación agregándole una sal de bismuto a la cura arsenical, a la necesidad de llegar a la dosis útil de 0,90 de neosalvarsán en los sujetos que toleran bien esa medicación, y de XX inyecciones de Bs. (bismuto) en cada cura en lugar de XVI, y a la utilidad de acortar en una semana los dos primeros descansos si es posible (ver plan adjunto).

TRATAMIENTO TIPO DE LA SIFILIS

Chancro sifilítico que data de más de 10 días o lesiones de sífilis secundaria *cutánea* o mucosa.

Joven o adulto; peso, 70 kg.; análisis de orina, satisfactorio; dentadura en buen estado.

PRIMERA CURA.

1.^{er} día: Neo 0,15 (1) y YBQ $\frac{1}{2}$ amp. (1).
 3.^{er} — — 0,30 (2) y — I — (2).
 6.^o — — 0,45 (3) y — I — (3).
 10.^o — — 0,60 (4) y — I — (4).
 13.^o ó 14.^o día: — I — (5).
 16.^o día: Neo 0,75 (5) y — I — (6).
 19.^o ó 20.^o día: — I — (7).
 23.^o día: Neo 0,75 (6) y — I — (8).
 26.^o ó 27.^o día: — I — (9).
 30.^o día: Neo 0,75 (7) y — I — (10).
 33.^o ó 34.^o día: — I — (11).
 37.^o día: Neo 0,75 (8) y — I — (12).
 40.^o ó 41.^o día: — I — (13).
 44.^o día: Neo 0,90 (9) y — I — (14).
 47.^o ó 48.^o día: — I — (15).
 51.^o día: Neo 0,90 (10) y — I — (16).
 54.^o ó 55.^o día: — I — (17).
 58.^o día: Neo 0,90 (11) y — I — (18).
 61.^o ó 62.^o día: — I — (19).
 65.^o día: Neo 0,90 (12) y — I — (20).

Investigar cada dos semanas albúmina y elementos renales de orina.

Descanso de tres a cuatro semanas.

Suma: 8.10.

Neo: Neosalvarsán. YBQ: Yodobismuto de quinina Ogr., 30.
 Amp.: = ampolla.

SEGUNDA CURA.

1.^{er} día: Neo 0,30 (1) y YBQ 1 amp. (1).
 4.^o — — 0,45 (2) y — I — (2).
 8.^o — — 0,60 (3) y — I — (3).
 11.^o — — — — I — (4).
 14.^o — — 0,75 (4) y — I — (5).
 17.^o — — — — I — (6).
 21.^o — — 0,75 (5) y — I — (7).
 24.^o — — — — I — (8).
 28.^o — — 0,75 (6) y — I — (9).
 31.^o — — — — I — (10).
 35.^o — — 0,75 (7) y — I — (11).
 38.^o — — — — I — (12).
 42.^o — — 0,90 (8) y — I — (13).
 45.^o — — — — I — (14).
 49.^o — — 0,90 (9) y — I — (15).
 52.^o — — — — I — (16).
 56.^o — — 0,90 (10) y — I — (17).
 59.^o — — — — I — (18).
 63.^o — — 0,90 (11).

Investigar cada tres semanas albúmina y elementos renales en orina.

Suma: 7,95.

Descanso de cuatro semanas.

TERCERA CURA.—XX inyecciones de bismuto.

Neo como en la anterior.

Descanso de cuatro semanas.

CUARTA CURA.—YBQ: XX inyecciones.

XX inyecciones de YBQ, 2 por semana.

Aquí termina el tratamiento del primer año de la infección.

Descanso de un mes.

QUINTA CURA.—XX inyecciones de YBQ, 2 por semana.
 Descanso de un mes y medio.

SEXTA CURA.—XX inyecciones de YBQ, 2 por semana.
 Descanso de un mes y medio.

SÉPTIMA CURA.—*Cura arsenical:*

Vía hipodérmica (2 veces por semana): XVI inyecciones de 3 cc., empezando con 1/3, 1/2, 2/3 de amp. y siguiendo con 1 amp. entera de *Acetilarsán* o *Arsaminol*.

O bien: *Cura mercurial:*

Una inyección por semana:

Calomel: 5 a 7 centigr. VI a VIII inyecciones.

Aceite gris: 8 a 10 centigr. VIII inyecciones.

Descanso de un mes y medio.

OCTAVA CURA.—XX inyecciones de YBQ, 2 por semana.
 Descanso de dos meses.

NOVENA CURA.—XX inyecciones de YBQ, 2 por semana.
 Descanso de dos meses.

DÉCIMA CURA.—Como la séptima: arsenical o mercurial.
 Descanso de dos meses.

DÉCIMOPRIMERA CURA.—XVI inyecciones de YBQ, 2 por semana.

CUARTO AÑO.—Descanso de cuatro meses.

DÉCIMOSEGUNDA CURA.—XX inyecciones de YBQ, 2 por semana.

Descanso de cuatro meses.

DÉCIMOTERCERA CURA.—XX inyecciones de YBQ, 2 por semana.

Si desde las primeras semanas han desaparecido definitivamente todas las manifestaciones clínicas y serológicas, se puede terminar aquí el tratamiento. Análisis de líquido céfalorraquídeo. Continuar observación clínica y serológica.

SIFILIS PRIMARIA

El chancro data de menos de 10 días.

Presencia de espiroquetas. Wassermann negativa: repetida una vez por semana durante varias semanas (mientras se prosigue el tratamiento), ésta se mantiene negativa.

PRIMER AÑO.—Tratamiento idéntico al del primer año del tratamiento arriba indicado.

SEGUNDO AÑO.—Tres series de XX inyecciones cada una de YBQ, con descanso de dos meses. Suspender el tratamiento si durante estos dos años la reacción Wassermann, repetida cada mes en el primero, cada dos meses en el segundo, siempre ha sido negativa y no hay ninguna manifestación clínica. Análisis del líquido céfalorraquídeo. Continuar observación clínica y serológica.

El plan núm. 2, discontinuo, mixto conjugado, ambulatorio, arsenical y bismutado, sigue las directivas generales del antiguo tratamiento, reemplazando el neosalvarsán por arsenosán, según la técnica que más adelante señalaremos; este plan fué aplicado desde que fué introducido el arsenosán en mi práctica privada y hospitalaria, y últimamente en el Hospital Militar, mostrándose

sumamente eficaz y bien tolerado cuando se aplica con la debida energía y con las debidas precauciones; últimamente he reforzado la eficacia de este plan núm. 2 con una cura precoz y simultánea de penicilina (ver más adelante la técnica).

El *arsenosán* que proponemos en este plan, para reemplazar al neosalvarsán del tratamiento tipo, es una medicación muy conocida y de reconocida eficacia y buena tolerancia, cuando se administra a dosis adecuadas. Se trata de un clorhidrato del óxido de metamino para hidroxirenilamina, arsenical trivalente con 26 por 100 de arsénico. Se utiliza en esta medicación el *arsenóxico*, que parece ser la sustancia activa que se produce al inyectar el neosalvarsán o salvarsán, y a la cual estas medicaciones deben su eficacia treponemocida.

La dosis parcial máxima para el hombre adulto es 0,06 centigramos, y para la mujer, 0,04 aproximadamente, debiendo ser siempre *menor* la dosis inicial; la vía es la intravenosa.

La dosis media semanal es de 0,001 a 0,0015 por un kilo de peso normal, pudiendo ser más elevada en los tratamientos intensivos y muy vigilados. La dosis habitual terapéutica total es de 240 centigramos, que pueden ser administrados en cuatro curas de 0,060 (es decir, X inyecciones de 0,06 por cura) o dos curas de 120 centigramos, y excepcionalmente en forma continua. Utilizando esta sal y adaptándola al tratamiento antiguo, el plan número 2 modifica dicho tratamiento, durante el tiempo que nos es más precioso para hacer abortar la septicemia treponémica (primer semestre) en la siguiente forma:

El *plan núm. 3* de tratamiento *es intensivo, continuo, mixto combinado, con penicilina, arsenosán y bismuto liposoluble*; se trata de un plan terapéutico de más difícil aplicación y tolerancia, obligando a una mayor selección del enfermo y vigilancia del médico tratante, debiendo, en lo posible, estar internado el paciente durante los 10 a 15 primeros días, aunque personalmente he tratado en mi clínica privada y en el Hospital Militar varios enfermos en forma totalmente ambulatoria. Es un tratamiento extraordinariamente eficaz y generalmente bien tolerado, que sin llegar a las muy peligrosas dosis en masa de cinco días que se hacen con arsenicales exclusivamente y por el método gota a gota, consigue el mismo resultado en pocas semanas, dominando la septicemia treponémica en menor espacio posible de tiempo, con el mínimo riesgo para el paciente, y esto, en el medio militar, es una real conquista, y, más todavía, creo que este método es el más seguro para el porvenir del paciente que el método brutal gota a gota en pocos días.

Este método consiste, pues, en el empleo simultáneo de penicilina-arsenosán y un preparado de bismuto liposoluble, como indicamos:

La *penicilina* se inyecta ya solamente intramuscular o ya una tercera parte endovenosa gota a gota y el resto intramuscular; en los días que siguen a las inyecciones gota a gota, generalmente no se hacen más de 400.000 unidades endovenosas en 48 horas; creemos que la dosis total de penicilina con un mínimo de 1.500.000 unidades y un máximo de 4.000.000 de unidades es un poderosísimo coadyuvante del tratamiento arsenical y bismútico que recomendamos. Binkley Kile y colaboradores han comprobado que, con un minimum de 1.200.000 unidades hechas en cinco a siete días y en la forma antes indicada por nosotros, como *único tratamiento específico*, los sífilíticos tomados en el período primario, y sobre todo preserológico, al cabo de un año no presentan síntomas de sífilis en actividad clínica o serológica, lo cual revela por lo pronto que podemos contar con una nueva arma eficaz en el tratamiento de la sífilis reciente.

La *penicilina, el arsenosán y el bismuto liposoluble se inyectan simultáneamente, desde el primer día del tratamiento*, que debe ser el mismo día del diagnóstico. De arsenosán se hace una endovenosa diaria de 0,06 en el adulto

varón, si es posible utilizando como solvente suero glucosado isotónico, y haciendo inyectar abundante agua azucarada con jugo de limón, y aún en algunos casos agregando algunas inyecciones de extracto hepático o de Necroton y alta dosis de vitamina C.

Se hacen en esta forma X inyecciones diarias de arsenosán, y se sigue con las X restantes, a razón de una cada 48 horas; en total, XX endovenosas de 0,060 centigramos, es decir, 120 centigramos de arsenosán, en 30 días aproximadamente de tratamiento.

Al mismo tiempo se inyectan dos intramusculares semanales de bismuto liposoluble, por ser esta forma medicamentosa de más rápida y enérgica acción y eliminación que la del yodo bismutado de quinina.

La *penicilina* termina en los siete a ocho primeros días, haciéndose aproximadamente 200.000 unidades diarias, y no se hacen más curas de ella si se ha podido seguir con los arsenicales y preparados de bismuto.

El *arsenosán* hemos dicho termina al final de la cuarta semana.

El *bismuto liposoluble* se inyecta durante 10 semanas.

Después de un descanso de tres a cuatro semanas, a partir de la última inyección arsenical, se comienza la segunda cura arsenical, mientras se está todavía haciendo la primera cura de bismuto, de manera que en realidad no hay tregua para el treponema y tampoco para el organismo del paciente, que por cierto hay que cuidar, haciendo los debidos y clásicos análisis, etc., y basándose en la experiencia y prudencia del médico tratante, que debe tener concepto de su responsabilidad.

La *nueva cura arsenical* se hace a razón de una inyección cada 48 horas las 10 primeras, y cada 72 horas las que siguen, si el paciente tolera bien este intensivo tratamiento de otros 120 centigramos de arsenosán. Antes de haber terminado la segunda cura arsenical, ya se ha terminado la primera cura de bismuto, después de la cual viene un descanso de inyecciones de bismuto durante cuatro semanas; pasado este descanso, se reanuda una segunda cura de bismuto liposoluble con el mismo ritmo que la primera cura; terminadas estas XX inyecciones de bismuto, y después de un descanso de cuatro semanas, se sigue durante el segundo semestre con una cura de yodo bismutado de quinina, y más tarde, con una cura de carbonato de bismuto, según se ha indicado en el plan núm. 2, continuándose, en el segundo año terapéutico, con las mismas directivas del primitivo tratamiento.

En la forma antes indicada, continua, del plan núm. 3 se trata al paciente durante los seis primeros meses, que son los más importantes para el tratamiento de su infección treponémica. Las lesiones cicatrizan rápidamente, los treponemas desaparecen en los primeros días, las reacciones serológicas quedan negativas, y si eran positivas negativizan rápidamente; la tolerancia es muy buena sabiendo elegir y vigilar al paciente, la asociación con piretoterapia se hace innecesaria. En fin, este plan, que es un paso más en la lucha contra la infección treponémica, resulta muy útil en el medio militar.

TECNICA DEL PLAN NUM. 2

Penicilina. 1.500.000 a 4.000.000 de unidades. Ocho a diez días de tratamiento.

Arsenosán. XX inyecciones endovenosas: las X primeras, una inyección cada 48 horas; las X segundas, una inyección cada 72 horas, vigilando tolerancia. Total: 50 días aproximadamente.

Descanso de tres a cuatro semanas a partir de la última inyección.

Segunda cura: *Arsenosán*. XX inyecciones, dos endovenosas por semana, en 25 días.

Bismuto liposoluble. Dos inyecciones intramusculares por semana. Total XX inyecciones. Total: 75 días.

Descanso de tres a cuatro semanas a partir de la última inyección.

Segunda cura: *Bismuto liposoluble*. XX inyecciones, dos intramusculares por semana. En 75 días.

Total, en un semestre o poco más o menos se hacen XL inyecciones de arsenosán, y otras tantas de un bismuto liposoluble, siempre más eficaz que el yodobismutato del tratamiento tipo. Hechas las dos primeras curas de asalto, y administrada así en el primer semestre la dosis máxima arsenical, hechos los debidos análisis de sangre y orina, y bien controlado clínicamente el paciente, vigilando en particular la función hepática, después de un mes de descanso se inicia la tercera cura con yodobismutato de quinina, dos intramusculares por semana (total XX inyecciones); y, finalmente, después de otro descanso de cuatro semanas, se hace la cuarta cura con carbonato de bismuto, siguiendo más tarde en todo las útiles directivas del tratamiento tipo, pero teniendo la seguridad de que si el paciente abandona al año terapéutico el tratamiento, ha hecho ya una dosis posiblemente curativa de su sífilis reciente.

A este plan terapéutico núm. 2, siempre que sea posible, es de gran utilidad agregar una cura de penicilina, como se indicará en el plan núm. 3.

TECNICA DEL PLAN NUM. 3

Penicilina. 25.000 unidades intramusculares cada tres horas. Total: 1.500.000 a 4.000.000 de unidades. Ocho días.

Arsenosán. XX inyecciones endovenosas; las X primeras, en cada 24 horas, y las siguientes, una cada 48 horas. 30 días.

Descanso de tres a cuatro semanas.

Arsenosán. XX. Las primeras, cada 48 horas, y las otras, cada 72 horas.

Bismuto liposoluble intramuscular. XX inyecciones. Dos por semana. Setenta y cinco días.

Descanso de cuatro semanas.

Bismuto liposoluble. XX inyecciones. Una cada tres días.

Desarrollo de las fuerzas aerotransportadas

(Teniente Coronel JACK G. CORNETT.—De la publicación norteamericana *Military Review*.)

Una clara mañana, el primer "Ju-52" de la Luftwaffe despegó de territorio griego y se dirigió hacia el Sur, en dirección de la pequeña isla de Creta, guardián de los mares y de las costas de la Península Egea, en el Mediterráneo. Porque para poder retener a Grecia y usar sus aguas limítrofes y para evitar la acción aérea enemiga contra sus líneas de comunicación, Alemania necesitaba apoderarse de Creta. ¿Cómo conseguirlo? La Flota británica, aun con la desventaja de tener que mantener el poderío naval británico en el Oriente Medio, dominaba las aguas cercanas. Por mucho que hiciera la Armada alemana, su poderío no era suficiente para permitirle transportar las tropas necesarias a través de la relativamente corta distancia marítima que la separaba de las playas de Creta. Pero en el aire la situación era distinta. La proximidad de bases aéreas terrestres constituía un factor favorable para los alemanes, no sólo sobre sus propias zonas y concentraciones de tropas, sino también hasta Creta y aún más allá. La Fuerza Aérea alemana podía moverse con relativa impunidad y así lo hizo, a pesar de los limitados y magníficos esfuerzos de la RAF desde Alejandría, para impedirlo. Ambos bandos sabían que estos esfuerzos eran meros gestos que nunca podrían constituir un factor decisivo en la lucha por la isla.

De esa manera se preparó el escenario para la primera operación de fuerzas aerotransportadas en gran escala. Los pesados "Ju-52" llevaron sus cargas de hombres y armas por aire sobre Grecia, pasaron por encima de la barrera que constituían las unidades de la Flota británica y, mediante *ataques verticales*, derrotaron a las valerosas Unidades terrestres británicas numéricamente inferiores. Este fué el primer asalto aéreo de la historia, y sin duda fué una sorpresa definitiva para muchos que se habían burlado de esta nueva Arma. Fué alarmante, fué causa de seria meditación, fué algo nuevo, y, sobre todo, fué un éxito. Inmediatamente comenzaron a dejarse sentir sus efectos, incluso en el propio Ejército americano, y aunque en esa época todavía se dudaba de su eficacia y contaba con la oposición de muchas autoridades militares en las esferas superiores e inferiores, su puesto en la guerra moderna quedó garantizado. Los alemanes debían recoger más tarde una triste cosecha de la semilla que sembraron en Creta.

Creta fué nuestro campo de experiencias. De allí surgieron muchos de los principios tácticos y doctrinales que se siguen hoy, aun cuando fuese el enemigo el que realizó las pruebas. Allí tuvo lugar la primera demostración práctica de la utilidad del Arma, y fué una prueba evi-

dente de que no se trataba de un juguete o de una ceremonia para impresionar a dignatarios visitantes, sino de un método de combate eficaz. Es verdad que era un arma nueva y en estado de desarrollo; pero de todos modos era un medio con grandes posibilidades para aplicar la fuerza de choque a las posiciones enemigas más débiles y para explotar la ventaja de la sorpresa. Abrió nuevos campos a las posibilidades de transportar y empeñar tropas de combate rápida y eficientemente en el lugar deseado, y el resultado de estas experiencias se ha notado en cada campaña principal desde la invasión de Sicilia, culminando en Alemania misma durante los últimos meses de la guerra. Los métodos de empleo no siempre han sido claros, y se han necesitado muchas pruebas y modificaciones; pero gradualmente han ido adquiriendo modalidad más precisa, hasta que ahora, desarrollados y probados en el más serio de los crisoles, la batalla misma, son doctrina probada y determinada. Examinémosla, no a base de los hechos históricos, porque ese aspecto ya se ha tratado en la prensa, sino con el propósito de determinar *por qué* se estableció en cada caso y cuáles fueron sus fines.

SICILIA

Al entrar los Estados Unidos en la guerra, después de Pearl Harbour, teníamos tres Batallones independientes de Infantería paracaidista. Bajo el estímulo de una gran necesidad y apoyado por el pensamiento claro de Oficiales como William C. Lee y W. M. Miley, luego Generales de División, el Ministerio de la Guerra estableció un plan para aumentar esta fuerza. Se intensificó la preparación de paracaidistas en la Escuela de paracaidismo, y se organizó una serie de Divisiones y Unidades menores de tropas aerotransportadas incluyendo todas las Armas y Servicios. En esa forma, a principios del verano de 1942, pudimos enviar a Gran Bretaña una fuerza paracaidista representativa que participaría en los desembarcos en el Norte de África. Al mismo tiempo, las fuerzas aéreas habían podido concentrar en Inglaterra suficientes aviones de transporte para poder llevar esta Unidad. Esta fuerza se adiestró intensamente durante varios meses, preparándose para nuestra primera acción aerotransportada. Sin experiencias o enseñanzas del pasado, gradualmente se desarrolló un plan de operaciones y una doctrina para el esfuerzo inicial que había de ser la base de una expansión superior a las necesidades del momento. Era evidente que con la pequeña fuerza disponible se tenía que depender principalmente de la sorpresa, y se prepararon planes basados en la aplicación de ese principio. No tiene importancia si se obtuvo o no éxito absoluto en esta empresa; lo importante fué que nos dió una norma a seguir, que hemos empleado mucho desde entonces.

A medida que progresaba la campaña del norte de África se decidió que el próximo paso hacia la derrota de Alemania sería arrebatarle sus posiciones en el Mediterráneo, y que la primera fase de este propósito era la ocupación de Sicilia y de la península italiana. Para esta época ya había Divisiones aerotransportadas disponibles en los EE. UU. Y una, la 82, que luego alcanzó fama, mandada por el general de división (ahora teniente general) Matthew Ridgway, fué llamado al teatro de operaciones y se incorporó a las fuerzas que habían de efectuar los desembarcos en Sicilia. En la palabra "incorporó" hay una historia que influyó grandemente al desarrollo de las fuerzas aerotransportadas desde aquel momento. Recordando las condiciones peculiares del teatro de operaciones y que no había suficientes aviones para empeñar la Unidad simultáneamente, se formularon planes para utilizar las posibilidades de la fuerza de la mejor manera posible. Sin más precedentes que la operación del 2.º Batallón del Regimiento 503 de Infantería paracaidista, en Orán, en noviembre de 1942, y las lecciones de los mismos alemanes, algo vagas e imprecisas en aquella

época, se incluyó la División en las operaciones iniciales. Los primeros lanzamientos se efectuarían de noche, y la misión era bloquear las reservas enemigas y capturar zonas de terreno desde las que apoyar los desembarcos navales y el avance tierra adentro. La operación se efectuó. Desde el principio se hicieron evidentes muchas lecciones, y otras surgieron en las subsiguientes semanas y meses de estudio. Todos los Comandantes están de acuerdo en que la fuerza aerotransportada les prestó gran ayuda y que sus esfuerzos fueron de gran valor para los desembarcos y las operaciones subsiguientes. Pero ciertas lecciones evidentes que entonces se aprendieron y luego se pusieron en práctica podían haber aumentado la eficacia de la cooperación. Estas son:

1.ª La coordinación entre las distintas fuerzas empeñadas en cualquier operación es vital. La labor de concretar todos los detalles de las operaciones en que participan las fuerzas aéreas, las aerotransportadas, las terrestres y las navales debe ser incesante. Es indispensable redactar planes cuidadosos e inspeccionar su ejecución constantemente. Esta lección no se olvidó jamás.

2.ª El plan de navegación aérea debe ser sencillo y cuidadosamente preparado. Es fácil perderse de noche volando a poca altura sobre terreno desconocido, y sólo la desviación de unos grados en la dirección significará el fracaso de todos los planes, pues las tropas que van a realizar el ataque no estarán en las posiciones indicadas para lanzarlo. El Mando de transporte de tropas tomó debida nota de este hecho y realizó los más diligentes esfuerzos para prevenirlo en todas las operaciones subsiguientes, con resultados satisfactorios.

3.ª El plan de las operaciones después de la llegada a las zonas de lanzamiento y de aterrizaje tiene que ser sencillo, flexible y conocido por todos.

4.ª La fase de ataque vertical no puede estar subordinada al resto del plan. Debe darse la debida consideración al efecto que cada fase tiene sobre las otras, y si posponer cualquiera de estas fases sería factible *si fuese necesario*.

Los resultados obtenidos en Sicilia fueron satisfactorios. Es cierto que no fueron los que se esperaban; pero el esfuerzo fué provechoso, y las lecciones, de gran valor. La 82 División aerotransportada hizo una excelente demostración y consiguió conocimientos y experiencias que no hubiera podido adquirir de ninguna otra forma.

ITALIA

Después de la campaña de Sicilia vino la de Italia, en la que tomaron parte tropas aerotransportadas; pero, debido a las circunstancias de la acción y del terreno, operaron principalmente como tropas terrestres con muy poca acción vertical. Sin embargo, se siguió un nuevo plan de acción que demostró nuevas posibilidades de empleo de estas tropas: el refuerzo *detrás de nuestras propias líneas* de un desembarco en playas sometidas al fuego del enemigo. La rapidez y facilidad con que se pudo empeñar una impresionante fuerza y gran volumen de fuego para relevar una Unidad batida y fatigada fué un hecho del que tomaron nota los encargados de preparar los planes en el Ejército, y se escribió un nuevo párrafo en el inédito manual de la doctrina sobre *operaciones aerotransportadas*. Esta frase, hasta entonces desconocida, se hizo muy común después de Sicilia y de Italia.

Otro encuentro en que participó una fuerza aerotransportada fué el lanzamiento, también de noche, de un Batallón, aproximadamente, de paracaidistas en la línea de fuego de la cabeza de playa, para tratar de impresionar moralmente e influir en los planes de los alemanes. En esa ocasión se empleó como arma de sorpresa, y con poco tiempo de preparación pudo efectuar su misión de obstaculizar las operaciones alemanas durante el tiempo

requerido, pero proporcionó una lección que sólo se aprende por experiencia. Se lanzaron casi exactamente encima de fuerzas concentradas de la Wehrmacht que incluían carros y cañones autopropulsados, y durante el período de reorganización y de combate inicial tuvieron que pagar caro en bajas los conocimientos adquiridos. Esta operación demostró que las tropas deben lanzarse bastante lejos de fuerzas enemigas capaces de impedir la reunión y acción inicial, para permitirles reagrupar sus Unidades y pelear como tales. La rápida intervención de un enemigo alerta contra una operación aerotransportada, sea de paracaidistas o de planeadores, seguramente desmoralizará el ataque a tal extremo que se convertirá en una lucha por sobrevivir en vez de un esfuerzo meditado para cumplir su misión. Esto debe evitarse.

NORMANDIA

La demostración de poder combativo hecha por las fuerzas aerotransportadas en el Mediterráneo fué impresionante. El peso de esta demostración, más la evidente ventaja de lanzar estas tropas como punta de vanguardia del asalto contra una playa enemiga y fuertemente defendida, fué un factor decisivo en la concentración y empleo de grandes fuerzas aerotransportadas en la invasión de Normandía. La operación "Overlord" tenía el fin principalísimo de desembarcar suficientes fuerzas en Francia antes de que los alemanes pudieran impedir o darse cuenta de que por fin había llegado la tan esperada invasión. No hay que decir que tuvo éxito debido a muchos factores, uno de los cuales no hay duda que fué la contribución hecha por unas tres Divisiones aerotransportadas que aterrizaron casi simultáneamente detrás de las posiciones algunas horas antes de iniciarse el desembarco.

DOCTRINAS FORMULADAS

En este caso, la minuciosa preparación del ataque dió a la situación una atmósfera de calma y razonamiento que inspiró confianza a todos los que participaron en la operación, especialmente al personal aerotransportado, que se dió cuenta de que se estaban tomando todas las precauciones razonables, no sólo para garantizar el éxito, sino también para obtenerlo al costo más bajo posible. La cantidad de material de aerotransporte era increíble si se compara con el material y personal que tenía el transporte de tropas dos años antes. Lo mismo ocurría con nuestras fuerzas aerotransportadas, y todavía más valioso era el conocimiento y la experiencia que aportaron los Comandantes hábiles y adiestrados que *sabían* lo que se *debía* hacer. Esta vez había precedentes, y se utilizaron extensamente. Sicilia e Italia habían proporcionado los datos, y el Ministerio de la Guerra había dado los pasos necesarios para formular la doctrina por la que se guiarían los Mandos en los teatros de operaciones, para el empleo de tropas aerotransportadas. En el otoño de 1943 se reunió un Comité nombrado para estudiar un Reglamento que recogiera esa doctrina, y, después de dedicarle algún tiempo de estudio por los más destacados y experimentados Oficiales de fuerzas aerotransportadas en los Estados Unidos (encabezados por el General de División Leo Donovan, en la actualidad Jefe de la 3.^a Sección del E. M. de las Fuerzas del Ejército), se publicó la circular de Adiestramiento, del Ministerio de la Guerra, número 113. Se publicó antes de la invasión de Normandía y de otras operaciones mayores. Se realizó un estudio tan detallado, que todavía constituye la directiva más completa para operaciones aerotransportadas, y ha merecido la aprobación de todo Comandante de esta clase de tropas en los teatros de guerra.

OPERACION "OVERLORD"

Con esta doctrina como guía, y apoyándose en el conocimiento personal de los Comandantes en Sicilia e Italia, se redactó el plan de la operación "Overlord". Su lema era el empleo de la *masa*, uno de los principios básicos de guerra, tan antiguo como la guerra misma, que se aplicaba por primera vez a una operación aerotransportada. Hasta entonces, el factor determinante había sido la *sorpresa*, que tampoco iba a disminuir en importancia como factor del ataque. Ahora había suficientes medios para lanzar simultáneamente un ataque en *masa* de fuerzas aerotransportadas, irresistible, contra las posiciones enemigas conocidas, hecho que no pasó inadvertido a los que preparaban los planes. Otra vez, basándose en las lecciones del pasado, se le dió la más cuidadosa atención a la coordinación de todas las Armas, y el plan básico en general se apoyaba sobre la acción vertical. Se le dedicó atención personal por el Cuartel General supremo, y se tomaron medidas para retrasar toda la operación en caso de que no pudiera efectuarse la fase aerotransportada. En la práctica sucedió que el día seleccionado inicialmente como día "D", el estado de tiempo era de tal naturaleza que los aviones de transporte no podían volar y, de acuerdo con las órdenes del Cuartel General supremo, se demoró el desembarco veinticuatro horas para que se pudieran aprovechar los efectos de la participación de las fuerzas aerotransportadas. La ventaja de esta decisión se demostró posteriormente. La historia de Normandía es ya conocida; pero vale la pena anotar ciertos resultados obtenidos que no son de conocimiento general. Se hizo patente la necesidad urgente de Unidades guías ("Pathfinder"), organizadas y constituídas permanentemente. Estas Unidades, constituídas por personal terrestre de aerotransporte y por personal del Mando de transporte de tropas y sus aviones, se designaron y equiparon para lanzarse de antemano y guiar a las formaciones sobre las zonas de lanzamiento y aterrizaje seleccionadas. Se demostró la gran necesidad de algún medio de llegar a estas zonas, y el IX mando de transporte de tropas estableció rápidamente una organización para conseguir ese objetivo. Otra necesidad urgente que se notó inmediatamente fué la de un método uniforme de abastecimiento aéreo. Fué en Normandía donde se comenzó a prestar verdadera atención al problema del abastecimiento, y fué esta operación la que sirvió de base para llegar a una solución.

EMPLEO DE LAS FUERZAS AEROTRANSPORTADAS

Las fuerzas aerotransportadas cuentan con un tipo superior de soldado. Normalmente es un voluntario, joven, muy bien adiestrado y endurecido físicamente, y capaz de realizar grandes proezas en el combate. Los Jefes superiores de fuerzas terrestres reconocen esta fortaleza y agresividad tan pronto como se les asignan Unidades aerotransportadas, y como resultado, las fuerzas aerotransportadas siguen empleándose en misiones terrestres mucho después de haber terminado la fase aerotransportada. Desde luego, esto es necesario en muchos casos debido a las exigencias de la situación; pero es también un gran obstáculo para la reagrupación y preparación de esas Unidades para su misión peculiar, que son las operaciones aerotransportadas. Se admite que la mera presencia de una División aerotransportada en un teatro dado incita al enemigo, consciente de ese hecho, a examinar cuidadosamente sus defensas contra ataques aerotransportados. Como el alcance de nuestros aviones de transporte es tal que pueden efectuarse desembarcos dentro de un radio de acción de casi 1.000 millas, es evidente que la necesidad de guarnecer esas defensas, con la consiguiente inmovilización de las guarniciones, le resta al enemigo un número de tropas que pueden ser conside-

rablemente superiores al número de *nuestras propias tropas aerotransportadas*. Meramente permaneciendo preparados en las pistas de salida, contribuyen a la campaña general mejor que empeñados en combates terrestres en las líneas del frente, donde el enemigo sabe que ya no pueden emplearse rápidamente desde el aire, permitiéndole así descuidar sus defensas y emplear ese personal en otras misiones. Por esto, y porque las operaciones aerotransportadas constituyen la esencia de las Unidades de aerotransporte, se considera más apropiado relevar estas tropas especializadas tan pronto como lo permita la situación inmediata en tierra y equiparlas, reforzarlas y reorganizarlas en general para empleo futuro en su misión propia, para la que están mejor preparadas.

Así se desarrolló la acción en Normandía; unos treinta días de combate continuo, inevitable por las circunstancias en la cabeza de playa, y entonces se efectuó el regreso a la Gran Bretaña para prepararse para las acciones que siguieron a la ruptura en St. Lo y para el avance acelerado a través de Francia hasta las posiciones fortificadas de la frontera de Alemania y Bélgica. Se estudiaron los principios del empleo de la *masa*, y la sencillez en los planes, el refuerzo por Unidades terrestres de Artillería pesada, de carros, o destructores de carros en acciones prolongadas. Se recordó especialmente que las tropas aerotransportadas, particularmente las Unidades de paracaidistas, gozan de muy poca movilidad desde que llegan a tierra en las zonas avanzadas, a menos que se tomen precauciones para proporcionarles medios de transporte o que ellos los capturen. En Normandía se emplearon inicialmente dos Divisiones aerotransportadas americanas fuertemente reforzadas y una británica. Luego se emplearon algunas más.

NUEVOS DESARROLLOS

Sicilia proporcionó gran parte de los conocimientos tácticos básicos que habían de servir de guía al empleo futuro de pequeñas Unidades aerotransportadas, y que les habría de proporcionar los precedentes y experiencias de combate como base para sus planes y órdenes. Sin embargo, Normandía, no sólo proporcionó una repetición de esos mismos principios tácticos de pequeñas Unidades, sino también los antecedentes y la comprensión de que para las operaciones aerotransportadas en la escala que hoy es posible realizarlas se requieren planes más detallados, inspección y coordinación. Hasta entonces, la cooperación había sido la base de los arreglos entre los elementos empeñados; pero con varias Divisiones aerotransportadas reforzadas y un número similar de alas del transporte de tropas empeñadas en cada lanzamiento, sin mencionar las armas de apoyo, el apoyo y protección aérea, etc., que también se necesitaban, se hizo patente que había que tomar medidas adicionales para el empleo de esas tropas. Debido a la clase de contribución que las tropas aerotransportadas pueden ofrecer en una campaña, se ha llegado a reconocer gradualmente que deben emplearse en gran escala sólo cuando el alcance de esta contribución es *vital* a la estrategia de *todo el teatro*. En resumen, no se obtienen los mejores resultados empleándolas en vez de otra clase de Unidades de mayores posibilidades para misiones específicas, o empeñándolas indistintamente y al acaso en acciones en las varias zonas de combate de acuerdo con los deseos locales de naturaleza temporal. Por el contrario, son mucho más valiosas si se mantienen en la mano de los Mandos superiores que operan en el teatro y si se emplean por orden de la autoridad que es igualmente responsable del empleo de las fuerzas aéreas, terrestres y otras distintas de las Unidades aerotransportadas. Generalmente, y debido a la diversidad de tipos de Unidades y de Armas, sólo el Comandante del teatro tiene tal autoridad y, por lo tanto, él es el único capaz de dirigir inteligentemente la coor-

dinación entre estas Armas. Tiene que haber coordinación porque en una operación de la magnitud de la de Normandía y de las que siguieron no bastaba la cooperación por sí sola para resolver los innumerables detalles que por necesidad habían de completarse.

PRIMER EJERCITO (ALIADO) AEROTRANSPORTADO

De la comprensión de esta necesidad, y debido al aumento constante de los contingentes aerotransportados en el teatro de operaciones, se hizo evidente que tenía que crearse alguna entidad que reuniera todos los elementos de dichas fuerzas en una Unidad coherente, y no permitir que continuaran como escalones separados de diversas Unidades mayores de características distintas. Por lo tanto, por órdenes del Comandante Supremo y con la aprobación del Ministerio de la Guerra y de los británicos en cuanto a sus Unidades, se formó el primer Ejército (aliado) aerotransportado, bajo el mando del Teniente General Lewis H. Brereton, del Ejército de los Estados Unidos, que se componía de tres elementos principales. Las fuerzas aerotransportadas norteamericanas se agruparon para formar el XVIII Cuerpo (aerotransportado); las británicas se agruparon bajo un Mando similar, y las Unidades de transporte aéreo se agruparon bajo el IX Mando de transporte de tropas. Todas se asignaron orgánicamente al Ejército aerotransportado. El Ejército fué asignando directamente a los Cuarteles Generales supremos, fuerzas expedicionarias aliadas (SHAEF), y quedó de ese modo bajo el control del Comandante del teatro para todas las operaciones. Esta organización satisfizo los requisitos para el empleo de esta clase de Arma, y al mismo tiempo creó un conducto para pedir apoyo aerotransportado al control directivo general de la campaña en proyecto o en ejecución. Fué un paso decisivo en la dirección correcta, y es innecesario decir que colocó las operaciones aerotransportadas en el marco en que mejor podían desenvolverse. Preparó el escenario para nuestra operación aerotransportada más grande de la historia en Holanda y Bélgica, en septiembre de 1944.

HOLANDA

Aunque de naturaleza históriconarrativa, un resumen de la situación y de las consideraciones tácticas que ocasionaron el fracasado intento de envolver el flanco derecho alemán en la llanura del norte de Alemania en el otoño de 1944, puede ayudar a aclarar ideas sobre el efecto que tuvo sobre nuestras fuerzas aerotransportadas y sobre su desarrollo. Había indicaciones definitivas de que si se efectuaba el movimiento envolvente, podría influenciar el curso completo de la campaña en el teatro europeo, y se decidió emplear el mayor número posible de fuerzas terrestres y aerotransportadas. La misión consistía en apoderarse de los cruces de los numerosos ríos y canales al norte de la línea de partida del II Ejército británico y proteger el corredor para el avance de Unidades blindadas hacia y a través del Bajo Rin, en Arnheim. La operación comprendía planes cuidadosos, incluía la coordinación del recién formado Cuartel General del Ejército aerotransportado, y estaba bajo su inspección durante los preparativos y desembarcos iniciales, revirtiéndolo luego al Mando del Segundo Ejército británico al tomar el contacto después del aterrizaje.

La variación mayor de los procedimientos previos normales y aceptados fué el efectuar la mayoría de los vuelos, los aterrizajes y el ataque inicial a la luz del día. Hasta entonces, todos los ataques aerotransportados se habían hecho protegidos por la oscuridad. Esto representaba muchas ventajas en el ocultamiento, la sorpresa y otros factores; pero también tenía la desventaja de que la reorganización inicial después del desembarco era muy

difícil. Las situaciones que surgen y las circunstancias que pueden presentarse a un Comandante de Unidad que aterriza en la oscuridad son inconcebibles y pueden dar lugar a un contratiempo que puede constituir el factor determinante en un encuentro entre las tropas aerotransportadas y el enemigo. De todos modos, un estudio cuidadoso demostró una excelente oportunidad para una operación diurna, incluyendo los beneficios que reportarían la posibilidad de emplear escolta de cazas y de bombardeos y ataques de ametrallamiento por Unidades aéreas tácticas poco antes de los lanzamientos; de manera que se adoptó esa decisión. Es una de las decisiones más notables en la historia de las fuerzas aerotransportadas, porque demostró las grandes ventajas de las operaciones diurnas bajo ciertas condiciones. En primer lugar, no debe pensarse siquiera en una acción semejante, a menos que se disponga de una superioridad aérea suficiente para impedir a la oposición del enemigo en el aire. Los peligros de ataques aéreos durante el vuelo hacia las zonas de lanzamiento son patentes, y si esto ocurre, pueden dar lugar a un desastre. El tipo corriente de aviones de transporte que se utiliza para efectuar movimientos de tropas no está armado ni blindado. Sus tanques de gasolina no están protegidos en absoluto, y su velocidad y el tamaño de las formaciones los hacen muy vulnerables a los ataques de cazas o aviones interceptores. Su única salvación es una superioridad aérea abrumadora, y a menos que exista esa superioridad aérea, no se debe pensar en operaciones aerotransportadas, excepto en casos excepcionales. Sin embargo, cuando pueden efectuarse los vuelos diurnos, se obtienen las ventajas definitivas de la observación para la navegación y del mantenimiento de la formación. Casi todas las autoridades de las fuerzas aerotransportadas y del transporte de tropas creen ahora que la luz del día ofrece la mejor oportunidad y las condiciones más favorables para realizar tales operaciones, siempre y cuando se puedan eliminar las dos limitaciones del tiempo y de la superioridad aérea.

Sin entrar más a fondo en las consideraciones del éxito táctico de esta operación, se pueden hacer ciertas observaciones que surgieron del esfuerzo realizado en este caso.

Primero se acentuó la importancia del ya conocido principio de que las fuerzas disponibles deben emplearse en *masa*, teniendo cuidado de no distribuir las en un frente muy grande para no destruir la capacidad de la Unidad de combatir como tal. El medio más eficaz de emplear este Arma no es en ataques fragmentarios, principio que se demostró en Holanda. El General de División James M. Gavin, Comandante de la 82 División aerotransportada, comentando la operación después de efectuada, dijo en su informe:

"La práctica de asignar un frente más extenso a una División aerotransportada del que normalmente se asigna a una División terrestre debe considerarse con cuidado, y prestar atención a la probable reacción del enemigo... El problema de limpiar de enemigos la zona interior del perímetro de defensa era de importancia suficiente para empeñar el grueso de la División... La operación "Market", desde el principio, fué una acción marginal como *operación terrestre*, y no debe tomarse como medida de las posibilidades de una División en una situación corriente." No hay duda de que esas palabras resumen acertadamente una de las lecciones principales de la campaña.

Segundo: las condiciones atmosféricas son un factor tan influyente en el desarrollo de la acción y en la constitución de las tropas, del equipo y de los abastecimientos que han de seguir a los lanzamientos iniciales, que deben estudiarse cuidadosamente antes de efectuar el movimiento aéreo, y del mismo modo deben hacerse arreglos para que las dilaciones o interrupciones en la proyectada entrega de refuerzos de hombres o material puedan efectuarse sin perjuicio para la operación en general. Como este factor del tiempo no puede dominarse y la importancia de estable-

cer superioridad en personal y suministros en las zonas avanzadas es vital, se desarrollaron ciertos métodos de abastecimiento anticipado que mejoraron las posibilidades de éxito de los ataques aerotransportados. Los bombarderos pesados pueden transportar cargas considerablemente superiores a las que pueden llevar los aviones corrientes de transporte de tropas, y pueden lanzarlas simultáneamente usando los depósitos de bombas y los conmutadores de palanca. De esa manera, para conseguir al mismo tiempo los elementos deseables en el plan de abastecimiento, se encontrará ventajoso enviar aviones pesados B-24 o B-17 detrás del último avión de personal de la serie de transporte de tropas, para lanzar tanta cantidad de suministros básicos como sea posible. Esto permite a las fuerzas aerotransportadas establecer un depósito de suministros vitales inmediatamente, y las releva hasta cierto punto de su anterior dependencia de condiciones favorables de tiempo. Por la misma razón, es igualmente deseable empeñar el mayor porcentaje posible de tropas en la primera hora de lanzamiento, de acuerdo con las capacidades del transporte de tropas en el teatro de operaciones. Es obvio que sería deseable tener suficientes aviones de transporte para transportar todo el primer escalón de las tropas, mientras los aviones pesados entregan suficientes suministros y equipo para sostener las Unidades hasta que sean relevadas por las tropas terrestres. Como esto no siempre puede ser, deben redactarse planes que dependan lo menos posible de refuerzos y entregas de abastecimientos futuros. En resumen, cuando lo permitan las circunstancias, los planes deben intentar colocar el máximo de hombres y material en las zonas de lanzamiento y aterrizaje en el momento del primer lanzamiento, limitados solamente por la disponibilidad de aviones. Este plan siempre tendrá resultados satisfactorios.

LOS CRUCES DEL RIN EN WESEL

En el empleo de fuerzas aerotransportadas durante los avances hacia el Rin, en la primavera de 1945, aparentemente violamos uno de los principios previamente establecidos, a saber: que sólo deben emplearse en misiones vitales que no pueden cumplirse más ventajosamente por otras fuerzas. Decimos aparentemente, porque la situación peculiar en aquellos momentos, es decir, el colapso inminente del Ejército y del pueblo alemán creó una serie de condiciones que probaron ser la excepción a la regla general y que indicaban que las tropas aerotransportadas, empleadas correctamente y a tiempo, podían realizar una contribución valiosa a los esfuerzos de los Grupos de Ejércitos embarazados en los numerosos cruces de ríos y en la destrucción definitiva de la Wehrmacht. Para lograrlo se decidió efectuar un desembarco diurno, no antes, sino *después* de cruzar el río las tropas, que ocasionaría mayores alteraciones en los planes y defensas alemanas y además apoyaría el avance ininterrumpido del grueso de las fuerzas después que cruzaran el Rin. En resumen, se admite que las fuerzas terrestres que ya estaban en posición a lo largo de la orilla occidental podían efectuar el cruce a viva fuerza sin la ayuda de las tropas aerotransportadas. Pero después del cruce, cuando llegase la inevitable detención para reorganizar el avance hacia el este y el norte, un ataque desde el aire para conquistar zonas de terrenos claves al este de la cabeza de puente permitiría el avance ininterrumpido de las Divisiones de asalto de los Ejércitos que cruzaban el río, aceleraría la terminación de la campaña, y evitaría considerables bajas durante ese período crítico.

De manera que el arma no se empleó en calidad de Unidad que iniciase el ataque como en Normandía y Holanda, sino como elemento protector para las grandes masas de tropas que cruzaron el río y como escalón de seguridad en la conquista de terreno dominante que de

otro modo hubiera sido ocupado y defendido por el enemigo durante un tiempo considerable. El resultado excedió de los pronósticos más optimistas, y el XVIII Cuerpo (aerotransportado) avanzó mucho más allá de sus objetivos originales y proporcionó a las Unidades blindadas que le seguían una ruta segura desde el valle del Rin hasta el centro de Alemania. Este fué el último gran ataque de la guerra europea, y aunque aumentó nuestros conocimientos de las operaciones aerotransportadas en ciertos nuevos aspectos, sirvió especialmente para confirmar las lecciones de los meses anteriores que ya se han relatado. Su nueva contribución tuvo por lo menos dos aspectos:

Primero: se hizo evidente que debían tenerse fuerzas aerotransportadas del orden de agrupaciones de combate regimentales preparadas para empeñarlas sin aviso previo en cualquier sitio a lo largo de la ruta de avance de las Unidades terrestres. Muchos Comandantes de Ejército y de Cuerpos de Ejército han manifestado que, de haber tenido esas Unidades, preferiblemente paracaidistas, las hubieran podido usar en varios casos como *armas de oportunidad*. De modo que, aunque insistimos que el control de la Unidad aerotransportada se ejerce mejor desde el escalón del Mando del teatro de operaciones o del mando en operaciones de todas las Armas, o sea de la Armada, las fuerzas aéreas y las terrestres, puede establecerse un medio uniforme mediante el cual las Unidades terrestres del Cuerpo de Ejército y del Ejército puedan obtener servicios aerotransportados en poco tiempo, lo mismo que obtienen apoyo aéreo donde y cuando lo necesitan para ayudar a vencer obstáculos en el avance general. En futuras operaciones en que se espere poder utilizar fuerzas aerotransportadas debe preverse su empleo como *arma de oportunidad*.

Segundo: se demostró que las fuerzas aerotransportadas pueden emplearse después que se ha lanzado el ataque principal para dar un golpe efectivo en el momento y lugar críticos y ser en esa forma tan eficaces como en su papel tradicional de "punta de lanza". El empleo de varios miles de soldados de choque fuertemente armados y bien adiestrados en una situación dudosa, casi siempre será suficiente para influenciar la acción favorablemente. Su contribución, en una operación de esa naturaleza, siempre que se hayan hecho planes y preparativos adecuados, será un factor decisivo. En ninguna forma se niega la doctrina de la misión vital...

LAS OPERACIONES DEL PACIFICO

El número de Unidades aerotransportadas empleadas en el Pacífico no ha sido tan grande como en Europa, y las condiciones en que se han empleado han sido enteramente distintas. Pero las experiencias y las lecciones aprendidas en los arduos encuentros de ese teatro de operaciones nos proporcionarán una base fundamental para el futuro. Es conveniente estudiarlas con cuidado.

Analizando brevemente las operaciones aerotransportadas principales efectuadas hasta la fecha en el Pacífico, es evidente que han seguido un procedimiento uniforme. No han sido tan extensas como las operaciones en Europa debido principalmente a la escasez de pistas de aterrizaje y de equipo y también a causa de las tremendas distancias. Debe recordarse que el teatro del Pacífico es mucho más extenso que ningún otro en que se han efectuado ataques aerotransportados, y en este espacio tan inmenso la extensión terrestre es tan pequeña que tiene un efecto considerable sobre cualquier decisión para emplear tropas aerotransportadas. Se hace muy difícil emplear este Arma cuando el objetivo está al alcance máximo de la aviación, especialmente cuando no se dispone de pistas y aviones para efectuar los vuelos. El resultado es que las operaciones aerotransportadas no han alcan-

zando el escalón División y hasta recientemente se han reducido a operaciones de paracaidistas.

Dos de los primeros encuentros en que se emplearon paracaidistas—Lae, en Nueva Guinea, y en la isla Noemfoor—pueden considerarse desde el mismo punto de vista, aunque el uno se realizó mucho después que el otro. Ambas operaciones se llevaron a cabo sin oposición, y sólo se disponía de una pista. En ambas se necesitó algún tiempo para efectuar los lanzamientos, pero se logró la sorpresa, con resultados satisfactorios. La fase aerotransportada no fué muy difícil; pero la lucha después de aterrizar fué dura en ambos casos. La diferencia principal entre las operaciones europeas y las del Pacífico fué que la fase aerotransportada de estas últimas se realizó casi sin oposición y las tropas entraron en combate después. Siguió la doctrina previamente establecida y, con la excepción de algunas modificaciones para satisfacer sus necesidades, fueron muy poco diferentes. Tuvieron éxito desde el punto de vista táctico y del de las pocas bajas sufridas.

Pero después que se inició la invasión de Filipinas, las Unidades aerotransportadas comenzaron a enfrentarse con situaciones que tuvieron que resolver por sí solas y que involucraron objetivos que sólo ellas podían alcanzar con fuerza suficiente y mediante la sorpresa para obtener resultados satisfactorios. Se encontraron zonas críticas al oeste de Manila, en las que las resistencias fueron vencidas por las fuerzas aerotransportadas; se logró la derrota total de los defensores de Corregidor por ataques de Infantería paracaidista y la memorable liberación de miles de prisioneros aliados por una Unidad aerotransportada que se lanzó cerca del campo de concentración. En el norte de Luzón se efectuaron operaciones para separar a los japoneses de la costa de Appari, cercarlos y acorralarlos para destruirlos. Se realizaron muchas otras misiones, todas vitales, ninguna de las cuales hubiera podido llevarse a cabo de otra manera. Ninguna se separó de los principios aceptados generalmente para el empleo de fuerzas aerotransportadas, aunque en algunas ocasiones se alteraron un poco esos principios y se adaptaron a las necesidades peculiares del momento. Así se aumentaron los conocimientos que teníamos sobre la materia. La experiencia demostró que, a menos que estemos empeñados en operaciones en grandes extensiones de terreno y contra grandes concentraciones enemigas, las operaciones aerotransportadas en un teatro oceánico e insular pueden seguir el mismo patrón que las ya realizadas; esto es, el empleo de Unidades más pequeñas dirigidas contra objetivos difíciles de alcanzar y que requieren atención inmediata para evitar que las circunstancias en esos objetivos se alteren en forma tal que obstaculicen nuestro deseo o posibilidades de intervenir. Posiblemente, sólo se tendrá una o dos pistas de aterrizaje, y la necesidad de emplear un gran número de aviones para efectuar la operación puede obligar a restringirla por falta de aparatos. La cuestión de si se considera ventajoso lanzar un gran ataque aerotransportado, convergente o no, es un problema que no puede resolverse por ahora; pero estamos ciertos de una cosa: que el futuro de las operaciones y de las fuerzas aerotransportadas está garantizado.

CONCLUSION

Se han hecho grandes avances en el diseño y producción de aviones y planeadores mejores y más grandes. Nuestros conocimientos de la técnica y métodos de operación, vislumbrados en el pasado y probados en toda clase de acciones y climas, han ampliado nuestros conocimientos al extremo de que ya se conocen hechos que no hace mucho tiempo estaban algo oscuros por nuestra falta de experiencia. Sabemos que podemos lanzar y *apoyar por la vía aérea solamente* operaciones importantes que pueden influenciar decisivamente el curso de la acción general.

Sabemos que los futuros progresos técnicos aumentarán nuestras posibilidades y amplificarán nuestro radio de acción para cubrir distancias insospechadas, y sabemos que, tanto ahora como hace mil años, el Comandante que domine la situación primero empeñando la fuerza más poderosa será el vencedor. Si esa fuerza se empeña a tiempo y con conocimiento preciso de la situación, es posi-

ble que se puedan evitar conflictos futuros que bien podrían ser inevitables si se dependiera de los viajes e incómodos medios de transporte. El futuro se presenta claro, y tenemos los medios a nuestro alcance. Podemos mover por aire Cuerpos de Ejército y Ejércitos con sus armas pesadas, y podemos apoyarlos por aire. Lo único que falta es propornernos realizarlo.

La instrucción como infante del oficial de Artillería de Campaña

(Teniente R. V. ALBERTINI.—De la revista suiza *Der Schweizer Artillerist*.—Traducción del Comandante *Wilhelmi*.)

A causa del extraordinario desarrollo de la aviación, carros y zapadores, creyeron muchos teóricos castrenses del periodo de tiempo intermedio entre las dos guerras mundiales que había llegado el fin de la Infantería como Arma decisiva de la batalla. Las primeras campañas de esta guerra parecían darles la razón. Polonia, Francia y las primeras batallas en Africa y en Rusia fueron el resultado de la acción de estas tropas completamente motorizadas y mecanizadas, en tanto que la Infantería quedaba atrás con la simple misión de ocupar el terreno que había sido atravesado en el avance vertiginoso de las tropas de asalto y reducir las resistencias que hubieran podido quedar. Pero cuanto más se iban equiparando unos a otros los Ejércitos enemigos en armamento y pertrechos, tanto más iba recuperando la Infantería su antigua significación. Hoy día, es de nuevo la *Reina de las batallas*; aún más: el combate de la Infantería ha llegado a adquirir tal desarrollo, que la instrucción de Infantería se ha convertido en la base indispensable para toda actividad guerrera. En tanto que en la guerra de posiciones de la anterior guerra mundial las tropas especialistas podían vivir a retaguardia de las primeras líneas, en completa seguridad y rigiéndose por las normas que su específica misión les dictara, sin tenerse que preocupar demasiado de los problemas concernientes a la Infantería, la diseminación y la movilidad actuales han hecho imposible ya el aislamiento absoluto de una especialidad. Por eso no se puede actualmente establecer una separación absoluta entre la Infantería y la Artillería, ya que todo ataque enemigo puede irrumpir en las posiciones de Artillería y obligar a los artilleros a combatir como infantes. Nuestro Reglamento de Artillería expresa esto claramente, al decir: "Sin embargo, en muchos casos estará obligado también el artillero, en el transcurso del combate, a utilizar temporalmente las armas de fuego portátiles."

La Artillería ha de defenderse por sí misma, esto es, ha de organizar su defensa próxima de tal manera que se encuentre en condiciones de poder enfrentarse, sin auxilio de Infantería, con un enemigo que se le presente.

El que intente darse cuenta de la razón por la cual tropas con mucho tiempo de servicio activo fallan desde este punto de vista que estamos analizando y de que, además, sea casi inútil todo el trabajo desarrollado en este sentido en las escuelas, llegará a los siguientes resultados:

El artillero encuadrado en las organizaciones de tiempo de paz no tiene apenas relación directa con el combate. Mientras el infante está acostumbrado a contar, en sus decisiones y evoluciones, con el fuego de las armas automáticas, al artillero, por desgracia, sólo en muy raras ocasiones se le introduce en el combate de la Infantería. Todo el interés se limita a la elección de posiciones y a la disciplina de fuego, y sólo en último extremo a los problemas

de la defensa inmediata y del combate próximo. Esto responde a la tendencia equivocada de todas las Armas técnicas de conceder demasiada importancia a los detalles particulares, concentrando toda la atención en ellos y perdiendo de vista, en cambio, la situación táctica de conjunto.

Pero los principales defectos y causas de esto radican en la instrucción. Puede servir como disculpa que el tiempo disponible para las escuelas de reclutas está calculado tan escaso que apenas hay tiempo para la instrucción de movimiento, ya que se ha de dar preferencia a los ejercicios de punterías y cargas. Sin embargo, no se debe descuidar la instrucción con las armas portátiles, sino que debería ejercitarse a la tropa de continuo en los diversos elementos y formas de combate de la Infantería, pues sólo de esta forma se puede alcanzar poco a poco un espíritu combativo. Pero una premisa para tal instrucción cuando se dispone de poco tiempo y pocos medios es una enseñanza de los cuadros de Mando, tanto mayor cuanto más precarios sean aquéllos. Con esto nos encontramos ya ante el verdadero objeto que se pretende con estas líneas. ¿En qué estado se encuentra la instrucción de Infantería del Oficial de Artillería de campaña? ¿En qué forma figura en el programa de instrucción de las escuelas de aspirantes y cómo se lleva a la práctica?

Generalmente, en estas escuelas se atiende, en primer lugar, a la instrucción específica de los aspirantes, y se relega a segundo término la de Infantería. Sin embargo, para aprender al menos la manipulación de las armas, como fusiles ametralladores y fusiles anticarros, se necesitaría poco tiempo; si se lleva a cabo por cortas sesiones diarias, bastarían seis a ocho semanas para adquirir estos conceptos con corrección y prontitud.

Pero una instrucción específica de combate próximo sólo es posible, para nosotros los artilleros, en la Academia de Oficiales. El aspirante a Oficial debe aprender a conducir sus tropas al combate en todas las circunstancias que se puedan presentar y resolver con prontitud las situaciones difíciles en que puedan verse envueltas. Como consecuencia de esto, también adquiere en estas escuelas mucha importancia la instrucción en el manejo de las armas portátiles. Se concede al principio mucha, y con razón, al conocimiento descriptivo y manejo en orden cerrado de las mismas, ya que sólo de esta forma pueden obtenerse buenos resultados. Pero esto se consigue en las dos o tres primeras semanas, y, por otra parte, además, con ejercicios de conjunto en orden cerrado no se conseguirían tampoco, en orden a exactitud y rapidez grandes ventajas. Las semanas siguientes pueden y deben ser empleadas, por tanto, en otros cometidos. Lo que no puede admitirse ya es que se terminen los cursos académicos sin que hayan sido explicados y realizados prácticamente ejercicios de orden abierto de toda clase. A mi ma-

nera de ver, existe aquí un error de método que ha de atribuirse a una exagerada valoración de los Reglamentos de tiro, que si bien han de ser enseñados y practicados en primer lugar, no deben absorber por completo toda la actividad de los alumnos, no dejando paso en absoluto a la enseñanza y práctica de la instrucción para el combate próximo, como Infantería, que nos ocupa.

Yo considero, por otra parte, que la meta de la instrucción de armas de los Oficiales no debe ser el que éstos se aprendan todas las piezas que traen los Reglamentos, ni tampoco que hayan de estar siempre en condiciones de superar a cualquier sirviente de cañón o fusil maetrallador. Más importante es, a mi juicio, que el Oficial domine, en conjunto, la instrucción para el combate y que pueda, en todo momento, no sólo explicar a sus subordinados por qué esta o aquella posición es más ventajosa, o por qué uno u otro asentamiento producirá mayores efectos sobre el enemigo, sino que incluso ha de poderle enseñar cómo ha de enmascarar y enterrar sus armas, aprovechando al máximo las condiciones del terreno. Ha de conocer especialmente con todo detalle las características y posibilidades tácticas y de todo orden del fusil ametrallador, única arma automática de que se dispone en las Baterías.

El Oficial de Artillería debe ya, al buscar asentamiento para su batería, tener en cuenta los posibles emplazamientos para sus fusiles ametralladores, procurando coordinar una y otra cosa, o sea que antes de empezar a actuar con las piezas ha de planear la defensa próxima y tenerla constantemente a la vista. Esto requiere una práctica que sólo se tendrá si se explicaron y llevaron a cabo en la Academia numerosos ejercicios de esta clase. Sólo así se adquiere la necesaria agilidad para poder realizar sobre el mismo plano, si éste tiene una escala suficiente (1 : 25.000), un plan previo aproximado de la defensa inmediata, con previsión de los lugares donde hayan de colocarse los puntos de resistencia y los fusiles ametralladores.

Finalmente, el aspirante a Oficial de Artillería ha de aprender la manera de conducir al combate a una Sección. El establecimiento correcto conveniente de su gente en el terreno de modo poco visible, de día y de noche, y la aptitud para darse cuenta inmediatamente de las situaciones, reaccionando en el acto y dando las órdenes oportunas sin perder tiempo, son condiciones precisas para ello, de las que seguramente no se dará cuenta al primer golpe de vista, si no se le educa en ello. Por consiguiente, es engañarnos a nosotros mismos al opinar que ya se encontrarán soluciones de momento, cuando se produzca el ataque a nuestra batería, para emplear debidamente a los artilleros en rechazarlo. Si ya en tiempo de paz, en instrucción, es muy difícil improvisar una defensa próxima bien organizada y con rapidez, en tiempo de guerra esto será imposible, pues es indudable que bajo el fuego enemigo la capacidad de discurrir y resolver está mucho más restringida.

Pero con esto de que el futuro Oficial aprenda el manejo y la instrucción de las armas y métodos de Infantería sólo se ha resuelto el problema a medias, pues lo más interesante es que sepa y pueda posteriormente enseñar a los que van a estar a sus órdenes. Y esto tiene una dificultad, que radica en que la Artillería no conozca los métodos de la Infantería de instruir a sus reclutas y no sepa, por tanto, cómo llevarlos a cabo en la práctica.

Nuestros métodos de instrucción de conductores, tanto para la tracción hipomóvil como para la motorizada, así como la de los sirvientes o especialistas, están suficientemente acreditados; pero, en cambio, el joven Oficial de Sección no conoce ningún método eficaz para instruir a su tropa en esa instrucción de Infantería y esos conocimientos de las armas portátiles y del combate próximo que hemos apuntado, y por eso se retrae instintivamente de hacerlo, alcanzando de esta forma el problema un punto muerto que hay que salvar.

De esto se deduce, por tanto, que en la Academia de Oficiales no sólo se han de enseñar los conocimientos técnicos y tácticos que nos ocupan, sino la manera de cómo han de enseñarlos ellos, a su vez, a la tropa. En este sentido se puede organizar mucho en las Academias de Oficiales. *Ha de explicarse con todo detalle y claridad a los aspirantes que es inadmisibile el que no se empiece por una instrucción individual para luego llevar a cabo la de Pelotón o Sección.* Hasta que tuve oportunidad de convivir con una Unidad de Infantería no me di cuenta de cuán superficial es nuestra instrucción en este aspecto y que la tendencia nuestra de trabajar en el campo con el Pelotón o la Sección no debe constituir un principio, sino un fin de esta instrucción. Ha de enseñarse al futuro Oficial en qué forma y bajo qué aspecto ha de elegirse el terreno para sus trabajos y cómo puede organizar su instrucción.

Pero, aparte de esto, hay que volver a insistir en que esta instrucción no debe tener como única meta el acostumar al soldado a la disciplina de fuegos y a sacar el máximo provecho a sus armas, sino que es también una oportunidad eminentemente educativa que el artillero no puede simplemente borrar de su programa. Ella será la que acostumbre al hombre a manejarse y resolver por sí mismo, poniéndole en condiciones de sentirse moralmente obligado a encontrar la mejor solución a sus problemas y llevarla a cabo hasta el fin, incluso en las más difíciles condiciones. Pero esta meta sólo se conseguirá si el Jefe de Sección está enterado del cometido y responsabilidad que le incumbe, y si en la Academia ha experimentado prácticamente lo que puede ser exigido y realizado.

Sobre la forma de cómo podrían llevarse a cabo estas exigencias en las Academias de Oficiales de Artillería de campaña, puede decirse que, aunque el tiempo esté tan justo, se adelantará mucho si se prepara un programa en debida forma. Si de momento no hay un cuadro de profesores que esté en condiciones de llevar a cabo esta instrucción, se podrían llevar Oficiales de Infantería para que lo hicieran.

Otra solución, tal vez de buen resultado, sería la realización de unos cursillos de corta duración sobre instrucción de Infantería. Instructores de Infantería, en conexión con Oficiales de Artillería, tendrían la misión de llevar a cabo la instrucción de los jóvenes aspirantes y adentrarles en los conocimientos del combate de la Infantería. Junto con las clases teóricas sobre táctica y armamento, el peso principal deberá recaer sobre trabajos y demostraciones prácticas. Para seguir las anteriores ideas están en primer lugar los siguientes cometidos:

- Instrucción con la carabina o mosquetón; entrada y cambio de posición de los combatientes aislados y de la Escuadra del fusil ametrallador; demostración de los principios elementales de la fortificación ligera de campaña; instrucción de granadas de mano en una Sección de granaderos; establecimiento de la seguridad y organización de la defensa próxima en la marcha, en posición de espera y en batería.
- Formación y empleo de las tropas de choque, con especial mención al combate de noche y en terreno poco visible; conducción del Pelotón y la Sección al combate; designación de objetivos y dirección y control de los fuegos.
- Demostraciones de fuego de Infantería; sus trayectorias, dispersión, penetrabilidad y afectos.

Como final, podría mostrarse el empleo conjunto de las armas de una Compañía de Infantería, en la que los Oficiales de Artillería fueran incluso encuadrados en ella.

Yo estoy convencido de que la ejecución de un curso así, que ni financieramente ni en cuanto a tiempo supondría un gran dispendio, llenaría el hueco que actualmente existe en la instrucción del Oficial de Artillería y representaría un avance en la suficiencia guerrera de nuestra Artillería.

Marshall compara las municiones alemanas con las de los aliados

(Noticias industriales de *The Iron Age*.—18 octubre 1945.)

En un informe absolutamente realista y perfectamente documentado, el General Marshall, Jefe del Estado Mayor del Ejército Norteamericano, compara la calidad de las armas aliadas y las de sus enemigos. Dice: "El estado de imprevisión en que se encontraba Inglaterra, con su Imperio, dió a las naciones del Eje una abrumadora ventaja inicial en lo que se refiere al material de guerra. La campaña japonesa en China y la italiana en Etiopía procuraron a éstas una oportunidad de ensayar sus armas sobre el campo de batalla. Esto constituye un hecho de verdadera importancia cuando se trata de la decisión sobre la producción en gran escala de cualquier género de armas. Ahora bien; puesto que nosotros los norteamericanos tuvimos algún tiempo para movilizar nuestros establecimientos industriales, ampliamente superiores a los del enemigo, esta circunstancia anuló eventualmente la ventaja inicial de este último.

Durante los dos últimos años, el Ejército norteamericano estuvo bien armado y bien equipado. Tanto, que nos arriesgamos a montar operaciones sobre todas las partes del mundo aun con una inferioridad estratégica en lo que afecta al número de tropas. Si no hubiese sido por la superioridad marítima y aérea, así como por la de nuestra movilidad y potencia de fuego, no hubiésemos podido obtener la superioridad táctica en los puntos previamente elegidos para el ataque, ni hubiésemos evitado la contingencia de que el enemigo llevara grandes fuerzas para enfrentarlas a las nuestras."

Comparando la calidad de las armas germanas y las de los Estados Unidos, opina lo siguiente: "El descubrimiento por los aliados del explosivo atómico es un avance técnico que eclipsa a cualquiera de los que surgieron en la contienda. La formidable ventaja militar de esta arma terrorífica advino como resultado de una combinación de buena suerte, buena dirección y prodigioso esfuerzo. La utilización de la energía atómica debe dar a los americanos confianza en sus destinos; pero, al mismo tiempo, debemos ser extremadamente cuidadosos para no ser víctimas de una excesiva confianza. Este prodigioso descubrimiento no ha de ser de nuestra exclusiva propiedad indefinidamente. En los años de paz que transcurrieron entre las dos últimas guerras mundiales, permitimos a Alemania sobrepasarnos en el progreso de la fabricación del material de guerra. Consecuencia de ello fué que los alemanes desarrollaran en gran escala los modernos proyectiles cohete, los aviones sin piloto, fruto de laboriosas investigaciones durante el tiempo de paz, en las que nos llevaron la delantera, ya que no comenzamos hasta que hubo empezado la guerra.

En cuanto al progreso de las construcciones aéreas y marítimas, las factorías y experiencia de los Estados Unidos dieron a los aliados una supremacía cualitativa y cuantitativa sobre Alemania y el Japón. En la época de las grandes batallas aéreas de Europa y del Pacífico, los aviones norteamericanos eran superiores en número y en tipos a los del enemigo. La fabricación en gran escala de bombarderos pesados, prototipo de los cuales es el "B-29" o "Superfortaleza volante", ha sido un caso igualado. Los mismos alemanes declararon que nunca hubieran podido prever nuestro progreso en la fabricación de cazas de gran autonomía. Evidentemente que ellos fueron los que emplearon el motor de reacción por primera vez en el combate; pero esto no quiere decir que nosotros no hubiésemos hecho progresos en este as-

pecto. Por otra parte, cuando sus nuevos modelos estuvieron listos para ser ensayados, el único espacio que disponían para hacerlo estaba virtualmente dominado por nuestros cazas. Solamente se les ofrecía la posibilidad de probarlos en combate o no ensayarlos. Además, los aviones de retropropulsión únicamente disponían de una hora de autonomía, mientras los nuestros podían volar sin descanso desde San Francisco a Nueva York.

Otro ejemplo notable de la superioridad alemana lo constituye el carro de combate pesado. Desde el verano de 1943 a la primavera de 1945, los carros alemanes "Tigre" y "Pantera" sobrepujaron al americano "Sherman" en el combate directo. Esto obedeció en gran parte a los diferentes conceptos que sobre la guerra acorazada sustentaban el Eje y los Aliados, así como también a la radical diferencia existente en nuestros medios de alcanzar el campo de batalla. Los carros aliados tenían que ser embarcados a miles de kilómetros al otro lado del Océano y desembarcados anfibiamente sobre costas hostiles. Tenían que ser aptos para cruzar innumerables ríos sobre puentes provisionales, puesto que, cuando atacáramos, había que destruir, desde el aire, los puentes permanentes situados detrás de las líneas enemigas, y aquellos que nuestra Aviación no acertaba eran destruidos por el enemigo en su retirada. Por consiguiente, nuestros carros no podían ser del tipo pesado. Nuestra fuerza acorazada la teníamos que concebir como un arma de explotación. En otras palabras: proyectábamos usar nuestros carros para efectuar profundas penetraciones en el dispositivo enemigo, para alcanzar los centros de aprovisionamiento y comunicaciones situados a su retaguardia. Esto requería gran autonomía, poco consumo de gasolina y capacidad para recorrer grandes distancias sin sufrir averías.

Pero mientras este era el uso más ventajoso del carro, se hizo inevitable, en las detenciones sobre líneas defensivas preparadas de antemano, la lucha directa de carros contra carros. En estos combates, nuestro carro mediano se encontraba en desventaja cuando se le forzaba al encuentro contra los más pesados alemanes. En los comienzos de 1944 se decidió la producción en serie de un carro pesado que nuestros expertos del Departamento de Industria Militar habían experimentado de una manera continua desde el principio de la guerra. Resultado de esto fué que el último invierno empezaran a llegar al campo de batalla los primeros ejemplares del carro "M-26", denominado "Pershing". Este podía equiparse en combate directo a cualquiera de los alemanes, aventajándoles en ligereza (43 toneladas), velocidad y autonomía. Al mismo tiempo se comenzó a trabajar en dos nuevos modelos, el "T-29" y el "T-30", con un peso de 64 toneladas y armados con un cañón de 105 mm. el uno y un cañón de 155 mm. el otro.

Después de la tenaz lucha en Africa del Norte y en la campaña de Papua, en Nueva Guinea, se puso en evidencia que nuestra falta de preparación e investigación, en el período de paz, sobre los instrumentos militares, tenía que ser superada con medidas de extrema urgencia. De acuerdo con ello, seleccioné, en la primavera de 1943, un experto Jefe del Departamento de Industria Militar, Coronel W. A. Borden, poniéndole a trabajar a mis órdenes, independientemente del curso normal seguido en el Ministerio del Ejército, para que se ocupase en el proyecto y modificaciones a introducir en el armamento, así como del

perfeccionamiento de las técnicas de su fabricación. Sus primeros esfuerzos se encaminaron a incrementar la eficacia de las armas empleadas en la lucha de la jungla contra los japoneses. Resultado de esto fué la mayor diligencia en la producción y embarque de pertrechos, al mismo tiempo que la introducción de nuevos tipos de armamento, tales como los morteros de 105 y 155 mm., lanzallamas, proyectiles cohetes, lanzacohetes perfeccionados, raquetas o patines especiales para el arrastre de la artillería por terreno pantanoso, granadas de humos coloreados, etc.

Se estableció una "Sección de Nuevas Construcciones", en el Departamento de Industria Militar, encargada de coordinar la experiencia de las tropas en campaña con los progresos científicos de la nación, con objeto de poderlos mantener a la cabeza en la carrera sostenida con nuestros enemigos para la obtención de un armamento cada vez más moderno y mortífero que pudiera decidir la contienda. Se enviaron Oficiales a los distintos teatros de operaciones para que, al observar el rendimiento de las armas en el combate, extrajeran las más completas enseñanzas que aplicar en el desarrollo de los conocimientos científicos de orden civil realacionados con los problemas del campo de batalla. Una vez construídos los nuevos modelos, eran enviados a los teatros de operaciones para su ensayo, y si éste resultaba satisfactorio, se ordenaba su producción. Ejemplos de esto lo constituyen los carros lanzallamas, cohetes de aviación, artillería pesada autopropulsada y los *dispositivos electrónicos para localizar las posiciones de los morteros de trinchera y artillería enemiga*.

En las grandes operaciones terrestres para la destrucción de las fuerzas enemigas y terminar con su resistencia, uno de los factores primordiales en la decisión final es el armamento y equipo de las Divisiones de Infantería, así como la forma en que éstos son utilizados. Una nación de tradición bélica como Alemania, concentrando sus recursos sobre un poderoso Ejército y gozando de todas las ventajas iniciales que le otorgaban sus largos años de preparación guerrera, habría de aventajarnos en muchas, si no en todas, las armas básicas de la Infantería.

En dos de éstas, el Ejército alemán mantuvo su ventaja hasta casi el final de la guerra. La primera fué el cañón de "triple misión" de 88 mm., con el que tuvieron que enfrentarse las tropas norteamericanas por primera vez en Africa del Norte. Aunque por esta época nuestro Ejército disponía del cañón de 90 mm., arma similar y con mayor potencia perforante, los alemanes los tenían ya experimentados en gran escala sobre el campo de batalla y poseían una mayor destreza en su empleo táctico. Las fuerzas de los Estados Unidos no dispusieron a tiempo de suficiente cantidad de cañones de 90 mm., viéndose obligadas a emplear sus escasos suministros frente a un arma bien garantizada.

Como resultado, el 88 mm. fué una poderosa arma alemana que nos superó en cantidad y técnica hasta casi el final de la guerra. Los alemanes tuvieron buen cuidado de ocultar, antes de la ruptura de hostilidades, el doble papel que como arma contracarro y contrapersonal poseía el 88 mm., presentándola solamente como una pieza antiaérea. Sin embargo, cuando tuvimos que enfrentarnos con ella, servía a los tres mencionados propósitos con una eficacia mortal. Una sola pieza de 88 mm. podía disparar varios proyectiles perforantes contra nuestros carros de combate; después, súbitamente, comenzar a disparar granadas rompedoras a tiempos contra la infantería que seguía a los carros, y, finalmente, unos pocos instantes después, iniciar un eficaz fuego antiaéreo contra los aeroplanos que apoyaban la operación terrestre. Por el contrario, nuestra pieza de 90 mm. no poseía tal flexibilidad. Por una parte, su montaje no le permitía un ángulo de depresión suficiente para poder efectuar un eficaz fuego rasante contra los carros de combate.

Y, por otra parte, nuestra técnica en el manejo de la pieza no había sido lo suficientemente desarrollada para que se pudiese disponer de munición intercambiable cuando ésta fuese necesaria; además, que no disponíamos del mismo número de armas que los alemanes.

Una segunda notable ventaja alemana, durante la mayor parte de la campaña europea, la constituían las pólvoras. La munición germana disponía de cargas de proyección de pólvora sin humo y sin fognazo, las cuales tanto en combate diurno como nocturno, les ayudaban a mantener ocultos sus asentamientos. No sucedía lo mismo en nuestro campo, en que tanto los simples fusileros, como los sirvientes de las ametralladoras y artilleros de todas clases delataban sus posiciones con los indiscretos fognazos o rebufos de humo producidos por sus pólvoras. La preparación alemana contó con suficiente tiempo para desarrollar estas pólvoras de alta calidad, fabricando enormes cantidades de la misma. Las tuvieron y las usaron. Debo llamar la atención de estos hechos en contraste con nuestra conducta en lo que respecta a la fabricación de explosivos después de la primera guerra mundial y el desarrollo científico que debíamos haber seguido en las instalaciones de los grandes fabricantes si no hubieran estado sometidos a los amargos ataques que les calificaban como "traficantes de la muerte".

Un cuidadoso planeamiento unido a la buena administración de los escasos recursos militares de tiempo de paz, así como la maquinaria económica de la nación, dió a los Ejércitos norteamericanos en Europa dos magníficas ventajas sobre sus enemigos los alemanes. Una de ellas fué el fusil semiautomático Garand, que los alemanes no fueron capaces de imitar. Es interesante reseñar el proceso del planeamiento y circunstancias que hicieron adoptásemos el fusil Garand, así como la enorme potencia de fuego, de armas portátiles, que su adopción puso en nuestras manos; todo ello a pesar de la enorme oposición que sufrió el programa del Ministerio del Ejército para dicha adopción.

La base de fuegos de la Sección de Infantería la constituyen sus armas automáticas. El fusilero granadero concentra su fuego sobre la zona de impactos producida por dichas armas. La base de fuegos de una Escuadra de Infantería del Ejército norteamericano, en esta guerra, ha sido el fusil automático Browning. Antes de iniciarse la contienda, el Ejército poseía en reserva cientos de miles de estas armas. El progreso de la lucha vino a demostrar la conveniencia de sustituir el fusil automático por otro tipo de arma portátil también automática; pero esto perturbaría indudablemente las facilidades de producción al reemplazar un tipo de arma del cual existían ya grandes depósitos. No obstante, se decidió modificar el fusil automático y dedicar la producción al fusil Garand.

Los alemanes, por su parte, orientaron el arma automática de la Escuadra de Infantería hacia un nuevo tipo de ametralladora ligera desarrollada justamente antes de comenzar la guerra. Su fusil reglamentario, al final de la contienda, era todavía del sistema de cerrojo. También produjeron algunos fusiles semiautomáticos; pero carecían de eficacia, y nunca fueron expedidos en cantidades suficientes al campo de batalla. En sus esfuerzos para aumentar la potencia de fuego de su Infantería, los alemanes nos superaron en la producción de la pistola ametralladora, de la cual no dispusimos nosotros en gran número hasta bien cerca del final de la campaña en Europa. Nuestra superioridad en la potencia de fuego de la infantería, proveniente del uso del fusil semiautomático, no fué superada jamás.

La mayor ventaja que el equipo de los Estados Unidos ha gozado en el terreno de la lucha ha sido, con mucho, la debida a nuestro equipo motorizado multipropulsado, principalmente el "jeep" y el camión de 2,5 toneladas. Estos son los instrumentos que han movido y suminis-

trado las tropas norteamericanas en la batalla, mientras el Ejército alemán, pese a la temible reputación de sus Divisiones Acorazadas, hubo de depender bien pronto del transporte animal para mover sus Divisiones normales o regulares de Infantería. Los Estados Unidos, aprovechando los sistemas de producción en masa aplicados en su industria automóbvil, dirigieron todos sus esfuerzos a la producción de camiones, llegando a conseguir tales cifras de producción, que suministraron a los Ejércitos ingleses gran número de vehículos automóbviles, al mismo tiempo que enviaron inmensas cantidades de los mismos al Ejército rojo, sin menoscabo de nuestras propias necesidades.

La ventaja del transporte motorizado no se hizo realmente patente hasta que alcanzamos las costas de Normandía. El camión ofrecía dificultades en las montañas tuncinas e italianas; pero, una vez desembarcadas en Francia, nuestras Divisiones adquirieron una movilidad que desbordó completamete al enemigo. Los alemanes descubrieron demasiado tarde el error de su doctrina, que un miembro de su Estado Mayor expresó al General Wedemeyer, cuando se encontraba en Berlín, en 1930: "El camión no tiene puesto en el campo de batalla." Con esto quería decir que un vehículo sin blindaje era demasiado vulnerable para poder alcanzar las inmediaciones de la línea de fuego.

En las demás categorías de armamento y equipos de las Divisiones de Infantería, tales como ametralladoras, morteros, artillería, equipos individuales, etc., los Ejércitos de los Estados Unidos y Alemania estaban tan igualados, que ninguno poseía una decidida ventaja. El cohete de Infantería alemán, el "Panzerfaust" ("Puño anti-carro") tenía una potencia de perforación superior a la del "Bazooka" norteamericano, que, a su vez, fué el primeramente utilizado. En cuanto al empleo de la artillería, creemos que nuestro fuego en masa de la artillería pesada fué mucho más eficaz que la técnica empleada por los alemanes, y sobrepasó de una manera neta a la japonesa. Aunque nuestra artillería pesada, de calibre superior a 105 mm., estaba generalmente igualada por la alemana, nuestro método de empleo constituye uno de los factores decisivos en las grandes campañas terrestres que llevamos a cabo a través de todo el mundo.

Por lo que respecta al armamento de aviación, el material de los Estados Unidos fué de calidad excelente. La ametralladora de aviación de 12,7 mm. fué una de las armas más seguras de esta guerra. El último modelo de la misma poseía una velocidad de fuego de 1.200 disparos por minuto. El cañón alemán de aviación, de 30 milímetros, tenía como contrapartida americana el de 37 milímetros, cuyo último modelo alcanzaba una velocidad inicial de 915 m/s. Los japoneses utilizaron un cañón de aviación de 37 mm., cuyos principios constructivos eran bastante anticuados. Por último, los norteamericanos utilizaron en algunos de sus aviones cañones especiales de 75 mm., que era con mucho el más pesado que se haya empleado por cualquier flota aérea.

Las bombas de aviación norteamericanas, con los más modernos dispositivo de espoleta y control que permitían conducir las hasta el blanco, no tenían contrapartida. Y en cuanto a nuestro equipo militar pesado, tal como tractores, maquinaria para el movimiento de tierras, ferrocarriles y material rodante, equipos de puentes y material similar, soportó las pruebas de la batalla espléndidamente. Los equipos de radar desarrollados por los Estados Uni-

dos e Inglaterra fueron superiores a los aparatos electrónicos alemanes o japoneses. Nuestros instrumentos radar, que reseñaban la ruta de los aviones en vuelo y dirigían el fuego de nuestros cañones antiaéreos, eran mucho más seguros que cualquiera de los que poseían nuestros enemigos. El equipo de detección radar de los norteamericanos, que localizaba los aviones en el aire y los barcos en el mar, tenía un alcance mayor que el equipo alemán. El radar japonés era notablemente inferior.

El gran interés que pusieron ingleses y norteamericanos por el empleo del radar a bordo de los aviones constituyó un factor importante en la solución victoriosa contra la amenaza submarina. Al mismo tiempo, la utilización de dispositivos radar en combinación con los aparatos de puntería para el lanzamiento de bombas y los de navegación aérea, permitieron un preciso bombardeo de los blancos alemanes y japoneses bajo adversas condiciones meteorológicas.

La invasión de las islas Gilbert abrió una nueva fase guerrera a una inmensa mayoría de nuestras tropas. El enemigo se hallaba concentrado en zonas muy restringidas, potentemente fortificado en casamatas y protegido por campos de minas y obstáculos costeros. Las fuerzas de desembarco se veían sometidas a intensos fuegos cruzados. Solamente se podía desalojar al enemigo mediante un bombardeo demoledor y un poderoso asalto de Infantería en lucha cuerpo a cuerpo. Los tractores anfibios demostraron ser un arma de asalto muy eficaz. Lanzados al agua en lugares situados fuera del alcance de las baterías de costa, desplegaban en la misma formación que las barcasas normales de desembarco y se lanzaban sobre los arrecifes y toda clase de playas."

El armamento japonés es considerado por el General Marshall como inferior al de los aliados. Según el General Hodge, Comandante de Okinawa, "los japoneses poseían enormes cantidades de artillería, utilizándola de una manera mucho más inteligente que él nunca había visto utilizarla hasta la fecha. Una estimación bastante aproximada de su material nos hace pensar que disponían de unas 500 o más piezas de 75 mm. o superiores, incluyendo unas 175 del calibre 105 mm. o superiores. El arma más potente de largo alcance con que nos hemos encontrado hasta la fecha es el cañón de 150 mm., con un alcance superior a los 24 km., el cual disparó ocasionalmente sobre los dos campos de aviación de las proximidades de Shuri. Por lo demás, también utilizaron un pequeño número de morteros de 320 mm., 250 mm. y bombas de aviación superiores a los 250 kg., dispuestas en forma de cohetes. También emplearon cohetes de gran tamaño, de 127 mm., 152,4 mm. y 193,2 mm.

En la campaña de las Filipinas, los norteamericanos hubieron de sufrir por primera vez los ataques suicidas de los Kamikaze; pero en Okinawa los japoneses procedieron mejor organizados y emplearon un mayor número de aeroplanos; apareció también el aeroplano "Baka", algo completamente nuevo y mucho más mortífero. Este pequeño cohete de corto alcance y con propulsión cohete transportaba más de una tonelada de explosivo en su proa ojival. Estaba proyectado para ser transportado suspendido debajo de los aviones de bombardeo, y en el momento del ataque se le lanzaba en dirección del objetivo, ayudándole en su "picado" por propulsión cohete; las últimas correcciones en dirección se las daba su piloto suicida. En definitiva, venía a ser una versión pilotada de la "V-1" alemana".

BIBLIOGRAFICA

Milicia y humor.—*Por el General Bermúdez de Castro.* Madrid, 1946.

La pluma fácil y elegante del General Bermúdez de Castro, tan impregnada de rancias soleras militares, ha trazado en este volumen una docena de interesantísimas narraciones, que se prenden en el ánimo del lector con un encanto firme y emotivo.

A los que contamos ya por lustros el tiempo transcurrido desde nuestra salida de la Academia nos recuerda emociones y travesuras pretéritas con un vigor y una ternura que nos las hace revivir emocionados.

Para los millares de jóvenes Oficiales que no han conocido los trances y sucesos que con tan agudo donaire y gracejo describe el General Bermúdez de Castro, les servirá la lectura del libro, además de entretenimiento y deleite, de provechosa enseñanza al conocer las antiguas costumbres militares de sus actuales Jefes, tan rigurosos, leales y disciplinados.

En fin, para todos cuantos tengan la más ligera relación con la colectividad militar ha de resultar "Milicia y humor" una lectura amena e interesante, que les cautivará de la primera a la última narración.

Ensayo de Memento de Táctica general.—*Por el Teniente Coronel Dumoncel,* traducida del francés por el Capitán de Artillería D. Eduardo de Ory. Cádiz, 1945.

Como acertadamente manifiesta el autor, no es esta obra un curso de ciencia militar ni la exposición de una doctrina nueva, sino únicamente un Memento, con el objeto de reunir los principios esenciales de la Táctica, clasificados en forma abreviada para facilitar su utilización.

Analiza esquemáticamente el papel del Jefe frente a la maniobra, para decidirla, organizarla y conducirla.

Estudia luego la Decisión, considerando sus tres aspectos sucesivos: el enunciado del problema que plantea, la forma empírica de resolverlo y la expresión de sus resultados.

Termina con unas nociones elemen-

tales sobre la maniobra, clasificadas por su naturaleza y no por su importancia, orientadas a ser aplicadas cualesquiera que sean el teatro de operaciones y los efectivos empeñados.

Como se ve por esta breve síntesis, ha resultado muy conseguido el propósito del autor de ofrecer ideas con un carácter de generalidad, que les permite ser de aplicación en todas las situaciones.

El Capitán De Ory ha traducido el libro correctamente.

Anuario Estadístico de los Territorios Españoles del Golfo de Guinea correspondiente a los años 1942-1943.

Editado por la Dirección General de Marruecos y Colonias, se ha publicado un concienzudo resumen estadístico sobre todas las actividades que, bajo su tutela, se desarrollan en nuestros territorios de Guinea.

Estados comparativos de las cosechas obtenidas en ese período; gráficos demográficos, por edades y sexos; relaciones de escuelas y otros centros de enseñanza, que aumentan constantemente; exposición de su economía, con elocuentes cifras de producción; comunicaciones y transportes; Correos y Telégrafos; administración de Justicia y estado sanitario, con la abundancia de dispensarios, preventorios y centros de higiene que funcionan.

Es un libro que merece ser divulgado para que se conozca la extraordinaria labor realizada en la Guinea española con objeto de mejorar sus condiciones de vida y de producción.

Técnica del hidroavión.—*Por el Coronel Lafita,* Ingeniero aeronáutico. Madrid, 1944.

El presente libro ha venido a suplir una imperiosa necesidad y un hueco que se notaba desde hacía tiempo en la información de esta importante rama de la técnica aeronáutica.

El autor desarrolla en los primeros capítulos una serie muy interesante de consideraciones de tipo técnico, en relación con el despegue, experimentación y estabilidad en el agua. Com-

pleta la obra un conjunto de datos relativos al dimensionado, sistemas de construcción, cualidades aerodinámicas, peso y materiales utilizados en la construcción de hidroaviones.

Consejo Ordenador de Minerales Especiales de Interés Militar. Memoria.

Se ha publicado la Memoria anual de la actuación de este Consejo, con los resultados logrados en cada uno de los productos sometidos a su intervención.

Interesantísimo trabajo en el que, de una manera precisa y detallada, se consignan la producción, laboreo y mercado de los diferentes minerales sometidos a su ordenación.

Numerosos gráficos, estados y resúmenes comparativos ponen de manifiesto la labor del citado Consejo en la misión tan importante que le está encomendada.

Análisis matemático en Ingeniería.—*Por T. V. Karman y M. A. Biot,* traducido del inglés por A. Pérez Marín, Ingeniero aeronáutico. Madrid, 1945.

Como su nombre indica, los autores tratan la interesante cuestión del estudio matemático de problemas de la técnica, y la mejor prueba de su acierto en su propósito está en el resonante éxito que esta obra ha alcanzado entre los técnicos de todos los países, en cuyos medios disfrutaban de gran reputación Karman y Biot, por su capacidad para abordar tan importante problema.

Dados los elementos matemáticos con que los autores resuelven tan profunda e interesante variedad de problemas técnicos, se pone de manifiesto que, generalmente, no es la falta de conocimientos matemáticos lo que impide resolver ciertas dificultades, sino la falta de comprensión sobre su adecuado empleo. Precisamente una clara orientación sobre el modo de emplear los conocimientos matemáticos en el estudio y solución de problemas de la técnica es lo que se desprende de la lectura de esta obra, que ha sido oportuna y esmeradamente traducida al castellano.