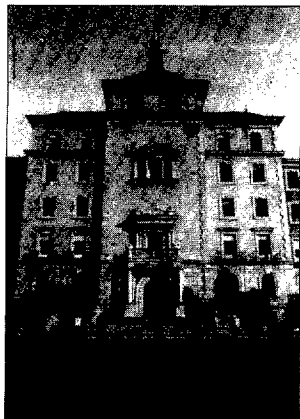




Ejército

**REVISTA DE LAS
ARMAS Y SERVICIOS**

**ENERO 1984
AÑO XLV NUM. 528**



Nuestra portada:

Fachada principal de la Academia de Infantería



**REVISTA DE LAS
ARMAS Y SERVICIOS**

SERVICIO DE PUBLICACIONES DEL
ESTADO MAYOR DEL EJERCITO

**ENERO 1984
AÑO XLV NUM. 528**

© Servicio de Publicaciones del EME

DIRECCION

Director:
General JARNES BERGUA

Subdirector y
Jefe de Colaboraciones:
Coronel
VILLANUEVA FERNANDEZ

ADMINISTRACION

Coronel
AREBA BLANCO
Capitán
PEREZ TEJEIRO

Promotor de Publicidad:
ANGEL SANDOVAL

CONSEJO DE REDACCION

Coronel BOZA DE LORA, Teniente
Coronel ROMERO ALES, Teniente
Coronel de la PUENTE SICRE, Te-
niente Coronel CALAMA ROSE-
LLON, Teniente Coronel PEÑA PE-
REZ, Comandante VALENCIA CES,
Comandante QUERO RODILES, Co-
mandante Médico TORRES MEDI-
NA, Comandante Interventor LLO-
RET GADEA.

Confecionador, maquetista y dirección artistica: FEDERICO BLANCO

SUMARIO

ASCANIO Y TOGORES

El Ejército español: modernización y transformación 3

SALVADOR MORENO DE ALBORAN Y REYNA

Las posibilidades de las amenazas contra las costas peninsulares e insulares españolas 7

JULIAN MARTINEZ-SIMANCAS GARCIA

En torno a las nuevas teorías sobre las operaciones de envolvimiento vertical y su repercusión en el TO. español peninsular (y II) 11

E. J. B.

También el idioma es Patria 19

PEDRO RIOBO NIGORRA

Ayudando a superar el reconocimiento médico 21

GUILLERMO JENARO GARRIDO

El cañón como arma contracarro 25

SALVADOR ZUNZUNEGUI COSTAS

Una decisión urgente para la cría caballar 29

MARIN BELLO CRESPO

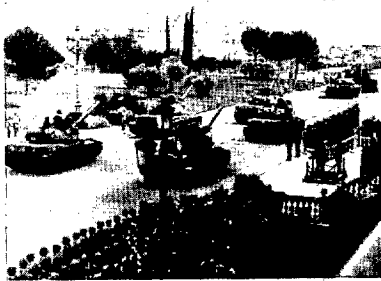
Reportaje. La Academia de Infantería (II) 34



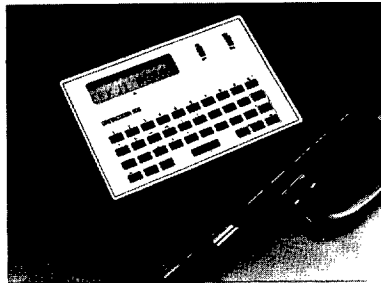
Pág. 17



Pág. 22



Pág. 40



Pág. 66



Pág. 76

LUIS LOPEZ ANGLADA

*Reportaje. Crónicas del Museo (XVI).
La Artillería (1)*

41

JESUS VALENCIA CES

Sobre las estratagemas (2)

49

MARIANO NORTE RAMON

El CIAC: esa realidad, ese desconocido... (I)

55

LUIS GOMEZ RODRIGUEZ

La farmacia de hospital en las Fuerzas Armadas

61

FIDEL FERNANDEZ ROJO

Noticias de actualidad sobre defensa

65

EMILIO BECERRA DE BECERRA

*Unidades de nuestro Ejército. Regimiento de
Infantería Sevilla, núm. 40*

69

ANTONIO CANDIL MUÑOZ

El concepto actual del carro de combate (y III)

73

FRANCISCO SANCHEZ DE MUNIAIN Y GIL

Nuestra Bandera: símbolo y legado

81

RENE QUATREFAGES

*La fortificación en España durante el
Renacimiento (I)*

83

Indices de los trabajos publicados en el año 1983

89

J. M. M. B.

Información bibliográfica

97

LUIS M. LORENTE

Filatelia Militar

99

JULIO GANZO

Ajedrez. Los sacrificios de la Dama

101

*Índice alfabético de Reales Decretos y Ordenes
publicados durante el cuarto trimestre de 1983*

104

INSERCIONES: Contraportada: Industrias de Telecomunicación, S. A. Servicio de Publicaciones del E. M. E. (Suplementos Revista Ejército-Aviso), 10. Fallo del Concurso «Premios Revista Ejército 1983», 18. Convocatoria «Premios Revista Ejército 1984» y Veraneo de Jóvenes en Austria, 20. «Logística en Campaña: División y Brigada», 24. Colección Ediciones Ejército, 60. Struva, Establecimientos Flandez y Laboratorios FFF, 64. División Fluidoterapia, Estampas Militares (2ª Carpeta de Láminas), Maarsu, S. A., Tudor, Foramen y «La utopía de la paz y el terror de la guerra» (Páginas a todo color). Explosivos Alaveses y Guillermo F. Mallet, S. A., 68. Femsa, 95. Andre Besson, 96. Motor Ibérica, S. A., Lade y Mueblerama, 100. Foret, S. A., 102.

La Revista "Ejército" es la publicación profesional militar del Estado Mayor del Ejército, editada por su Servicio de Publicaciones. Tiene como finalidad facilitar el intercambio de ideas sobre problemas militares y contribuir a la actualización de conocimientos y a la cultura de los Oficiales. Está abierta a cuantos compañeros sientan inquietud por los temas profesionales. Los trabajos publicados representan, únicamente, la opinión personal de los autores.

La revista independiente de economía, política y poder militar, NATO'S SIXTEEN NATIONS, que se edita en Bruselas, en su número especial 1/1983, dedicado a los países de la NATO, publica entre artículos de todos los JEM de los países de la OTAN, el siguiente artículo del Teniente General Ascanio y Togo.

DEL JEFE DE ESTADO MAYOR DEL EJÉRCITO ESPAÑOL

EL EJERCITO ESPAÑOL: MODERNIZACION Y TRANSFORMACION

“Las Fuerzas Armadas de España, y particularmente, el Ejército, han experimentado una transformación fundamental desde 1965. El sistema de Mando y Estado Mayor, la organización, la instrucción y el equipo están, todos ellos, cambiando, con la finalidad de desarrollar una fuerza moderna y eficiente, capaz de alcanzar los objetivos de la Nación. Esta meta, como en otros países, está limitada por constricciones económicas, y, por consiguiente, ha de modificarse de acuerdo con éstas”.

EL EJERCITO ESPAÑOL: MODERNIZACION Y TRANSFORMACION

EL empequeñecimiento relativo del mundo, consecuencia tanto del progreso acelerado de la velocidad de los medios de transporte como de la rapidez de las telecomunicaciones, ha ocasionado una globalización de los problemas parciales y una extraordinaria dinámica de las relaciones internacionales con la secuela del continuo cambio en las situaciones mundiales.

LA siempre presente interdependencia de los problemas, tanto regionales como nacionales, se ha acrecentado tanto en el tiempo como en el espacio; lo que ocurre en este momento en el cono Sur tiene una reacción inmediata en Londres, o el resultado de las elecciones en el Reino Unido, puede reflejarse casi instantáneamente en la bolsa de Nueva York.

ESTA dinámica mundial impone un continuo cambio en las estructuras de todas las instituciones, sean éstas Internacionales o Nacionales, si quieren encontrarse en condiciones de aceptar el reto de poder cumplir sus fines en unas condiciones permanentemente cambiantes.

LOS Ejércitos de todos los países, no son ajenos a estos cambios, es más, están más afectados si cabe, pues a la dinámica general se suman los continuos avances de la tecnología que tienen una elevada incidencia en el armamento, entendido éste como el conjunto de armas y materiales utilizados en la guerra y que, con su perfeccionamiento continuo, imprimen a la acción un carácter multiforme, que se refleja en los procedimientos de combate y en la organización de las Unidades.

NECESITAN pues, los Ejércitos, una continua puesta al día, una permanente remodelación de sus estructuras, mayor que cualquier otra institución, pues el sistema de armas que se aceptó ayer como el más avanzado y capaz de cumplir su función durante una década, puede quedar mañana obsoleto al aparecer otro más avanzado y eficaz. La permanente lucha entre el cañón y la coraza, es hoy una carrera de velocidad en la que las alternancias cañón-coraza en el primer puesto son constantes.

LA readaptación permanente de los Ejércitos, a que se ha aludido, afecta, como no puede menos de suceder, al que tengo el honor de mandar, el Ejército español. Exponer esta evolución a los lectores de NATO'S SIXTEEN NATIONS es el objeto de estas líneas, para ello contestaré las siguientes preguntas:

¿De dónde venimos?
¿Dónde estamos?
¿Hacia dónde vamos?

¿DE DÓNDE VENIMOS?

LA actual estructura del Ejército tiene su origen próximo en la Reorganización General del año 1965.

En la década de los 60 era doctrina generalmente aceptada en todo Occidente la división del Ejército Operativo en dos núcleos, uno encargado de la defensa territorial, ligado logísticamente a las instalaciones fijas de la zona donde se ubicaba, y otro menos anclado, con logística móvil, capaz de ser empleado allí donde fuese preciso.

ESPAÑA, sin copiar modelos foráneos, adoptó esta tendencia, adaptándola a nuestras necesidades de todo tipo y por supuesto a nuestras posibilidades. El Ejército Operativo se organizó en Fuerzas de Intervención Inmediata, de Defensa Operativa del Territorio y de Reserva General.

TANTO las Fuerzas de Intervención Inmediata (FII) como las de Defensa Operativa del Territorio (DOT) se articularon en Brigadas, entendida ésta como la Gran Unidad elemental táctica y la menor Unidad en que se combina la Acción de las Armas y los Servicios para el combate.

ESTAS Brigadas eran de distintos tipos y en algunos casos se integran en Divisiones compuestas por un número variable de Brigadas y un Núcleo de Tropas Divisionarias; se constituyeron asimismo algunas Unidades de Cuerpo de Ejército previendo la posibilidad de que se pudiese constituir esta Gran Unidad.

EL Ejército Operativo quedó constituido en:

— Fuerzas de Intervención Inmediata (FII)

- Tres Divisiones de Infantería (Acorazada, Mecanizada y Motorizada) todas ellas con dos Brigadas.
- Una Brigada Paracaidista.
- Una Brigada Aerotransportable.
- Una Brigada de Caballería.
- Tropas y Servicios para un Cuerpo de Ejército.

— Fuerzas de Defensa Operativa del Territorio (DOT)

- Nueve Brigadas de Infantería (BRIDOT).
- Dos Divisiones de Montaña (DM) con una Brigada de Cazadores de Montaña (BRCZM).
- Una Brigada de Alta Montaña (BRIAM).
- Una Brigada de Artillería del Estrecho (BRARTE).
- Regimientos de Artillería Antiaérea y de Defensa de Costas.
- Comandancias Generales de Ceuta y Melilla.
- Guarniciones de Ifni y Sahara.
- Tropas de Guarnición de Baleares.
- Tropas de Guarnición de Canarias.

— Unidades de Reserva General (URG)

Diversos Regimientos de las Armas y Agrupaciones de Servicios.

EN esta reorganización las novedades más destacadas fueron la creación de la GU Brigada, y citada, y la centralización de la instrucción de los reclutas a nivel Región Militar; para atender a esta centralización se crearon dieciocho Centros de Instrucción de Reclutas (CIR,s.), a los que, además de la finalidad citada, se les asignó la de selección del personal y su destino a Cuerpo.

La nueva estructura del Ejército se acompañó de un ambicioso proyecto de modernización del armamento que comprendía, entre otros, los siguientes programas:

- Dotar a todas las Unidades de armamento ligero, equiparables a los más modernos del momento y todos de fabricación nacional (fusil de asalto CETME; ametralladora MG/42-M 58; subfusil Star-Z-62; lanzagranadas Instalaza M-65; morteros ECIA, etc.).
- Sustituir la totalidad de vehículos sobre ruedas por otros de características adecuadas y de fabricación nacional.
- Adquisición de misiles filodirigidos C/C.
- Adquisición de piezas de Artillería de 105/14 y de Artillería autopropulsados M-108 de 105; M-109 A1 de 155 y M-107 de 175.
- Adquisición de piezas de AAA de 35/90 y misiles de cota media y alta.
- Modernización de los carros de combate M-47 y M-48 que comprendía su reconstrucción y transformación de motor a diésel; en el caso de los M-48 también se mejoró notablemente su potencia de fuego.
- Investigación de un vehículo blindado sobre ruedas para transporte de personal (BMR).
- Compra y cofabricación del carro AMX-30.

SI fue grande el esfuerzo realizado en la modernización del armamento, no fue menor el acometido en el área de la infraestructura, la creación de dieciocho Centros de Instrucción de Reclutas (CIR,s.), la adecuación de viejos cuarteles a las nuevas necesidades y la construcción de otros, son suficiente testimonio de ello.

PESE a lo expuesto, es sin embargo en el aspecto del personal en el que más audaz fue la reorganización llevada a cabo en el año 1965, pues a las necesidades sociales que hubo de atender al iniciarse, se sumaron, años después, los problemas de reducción ocasionados por la retrocesión de IFNI y el repliegue de nuestras Unidades del Sahara.

¿DONDE ESTAMOS?

LA situación del Ejército de Tierra de 1983 está determinada por dos coordenadas claramente definidas:

- La puesta en práctica de la reorganización de 1965, ya aludida.
- Las variaciones estructurales producidas como consecuencia del cambio de Régimen político.

LA reorganización de 1965 se ha llevado a sus últimas consecuencias en su totalidad, con las necesarias adaptaciones impuestas por las situaciones coyunturales, en las que la economía ocupa, como es lógico, un destacado papel.

Los programas entonces incipientes son hoy realidad; los BMR, constituyen hoy dotación en algunas de nuestras Unidades, los vetustos M-47 y M-48 han sido modernizados en su totalidad y nuestros CIR,s., surgidos de la nada, son hoy un modelo de infraestructura.

RESPETTO a las variaciones estructurales sólo haré mención, por su importancia, a la creación de la figura del Jefe de Estado Mayor del Ejército (JEME) y la institucionalización de la Junta de Jefes de Estado Mayor (JUJEM).

CON la creación de la figura del Jefe del Estado Mayor del Ejército (JEME) se separó la rama político-administrativa, que asume el Ministro y la de Mando Militar, al constituir a aquel como verdadero "Comandante Jefe del Ejército" ya que se le instituye como la *primera autoridad de la cadena de mando militar del Ejército de Tierra*.

LA institucionalización de la Junta de Jefes de Estado Mayor (JUJEM), como *órgano colegiado superior de la cadena de mando militar de los Ejércitos*, supuso fundamentalmente, de una parte, el afrontar seriamente la acción unificada de los Ejércitos y, de otra, la coparticipación del JEME en las decisiones de dicha Junta, como vocal nato de ella.

Una de las misiones que se asignaron a la recién creada Junta de Jefes de Estado Mayor, fue la elaboración del Plan Estratégico Conjunto (PEC), tarea que fue acometida con entusiasmo y coronada con éxito en el año 1979, si bien esta primera versión del PEC fue preciso revisarla al año siguiente.

EL PEC de 1980, en su segunda parte, Objetivo de Fuerza (OF), determina, por lo que se refiere al Ejército de Tierra como parte de las FAS, el Ejército necesario para la Defensa Militar de los intereses de España en la década de los 80; es pues la flecha que nos indica hacia dónde tenemos que ir.

¿HACIA DONDE VAMOS?

COMO quiera que las necesidades militares, aunque muy importantes, no son las únicas a que ha de atender un país y que las disponibilidades económicas son siempre limitadas, máxime en una época de crisis generalizada como la que estamos viviendo, el Gobierno de la Nación ha establecido un techo económico al Ejército necesario; dicho techo fue fijado por la Ley de Dotaciones para Inversiones y Sostenimiento de la Fuerza.

EL problema grave con el que se enfrenta hoy muy Ejército es, precisamente, el de tratar de aplicar al máximo la disciplina intelectual y la imaginación precisas para conseguir un Ejército que, con menos dinero del preciso, siga cumpliendo sus misiones. Ello naturalmente implica un mayor riesgo que ha de asumir la Nación, y en consecuencia el Gobierno como responsable de la Política de Defensa. A la busca de la solución de este problema tiende el Plan META.

EL Plan "META" (Plan de Modernización del Ejército de Tierra) es la estructura de planeamiento objeto de todos los esfuerzos de nuestro EM para conseguir un OF que *no es el Ejército necesario sino sólo el posible*, con un volumen mínimo, que aun así resulta difícil de alcanzar, pero del que es ya imposible descender por la grave situación en que quedaría la defensa del territorio nacional, y como consecuencia, con una calidad inferior a la prevista y con unas carencias importantes. Todo ello obligará a asumir unos riesgos serios a nuestra Defensa Nacional.

EL Plan "META" está integrado por varios planes. Su punto de partida es el PÉC y su destino el OF hacia el que se orienta la organización, los medios y su despliegue; estos planes son:

El Plan "ORGA"

EL Plan de Estructuración Orgánica y Funcional (Plan "ORGA"). Contempla a todo el Ejército con sus tres núcleos de Cuartel General (CGE), Fuerza Terrestre (FT) y Organismos de Apoyo a la Fuerza (ODAF). Se busca la operatividad y funcionalidad. Se realizará con prudencia siguiendo un principio de gradualidad, sin saltos en el vacío. Por eso, el grado de participación de los distintos organismos y miembros del Ejército está siendo muy alto.

Los Planes "HUMA" y "MATE"

LOS Planes de Recursos Humanos y de Recursos Materiales ("HUMA" y "MATE"), se refieren al reclutamiento, preparación y gestión del personal, incluida la política de personal y la adquisición y distribución de los medios materiales.

El Plan "DEMA"

EL Plan de Demarcaciones Territoriales (Plan "DEMA") está considerando una reorganización territorial y el necesario redespiegue de la Fuerza, teniendo en cuenta las posibles nuevas demarcaciones.

LOS estudios realizados de carácter estratégico, son consecuencia de la "Concepción Estratégica" del PEC, y de los criterios que la JUJEM ha establecido en relación con la organización territorial.

SE han identificado los objetivos estratégicos fundamentales a defender, y las penetrantes a cerrar.

DE las consideraciones sobre la forma de cumplir estas misiones estratégicas se han deducido las siguientes conclusiones:

- Importancia de la situación geoestratégica de España y misión que ha de ejercer el Ejército de Tierra en la potenciación de la misma al objeto de neutralizar las posibles amenazas.
- Existencia de unas zonas en la Península en o desde las cuales se desarrollaría previsiblemente, al menos en principio, el combate terrestre contra las amenazas exteriores, y otras menos amenazadas que servirían de zonas de reacción estratégica y de apoyo logístico.
- Conveniencia de responsabilizar a los Mandos Operativos de la defensa de un número limitado tanto de objetivos, como del circe de posibles penetrantes.

CUÁNTAS y qué extensión debe tener, en esas zonas, las Regiones Militares, es lo que está siendo ahora objeto de estudio.

El Plan "ORDE"

EL Plan de Ordenamiento Jurídico (Plan "ORDE"), afecta a todo el conjunto. Determina el rango de las distintas disposiciones en que deben concluir todos los trabajos realizados o por completar.

El Plan "APER"

EL último Plan, el de Actividades Permanentes ("APER"), ha identificado un total de 93 actividades en el Ejército, encuadradas en 14 subdivisiones, y éstas en dos funciones básicas (Operativa y Logística); suponen una guía de responsabilidades de los distintos organismos del Ejército, y afecta por tanto a todo el conjunto.

ESTA es la ilusionada tarea a la que estamos dedicando nuestro esfuerzo, convencidos de que con ella cumpliremos la misión de defensa de nuestra Patria.

Como es sabido, las operaciones de desembarco y las de defensa de costas pertenecen al escasísimo tipo de operaciones militares en las que participen plenamente fuerzas de los tres Ejércitos.

De carácter típicamente ofensivas las primeras, y defensivas —sólo hasta cierto punto, desde el aspecto naval— las segundas, la defensa de costas constituye la reacción o respuesta propia a las operaciones enemigas de desembarco o, en todo caso, ejerce o trata de ejercer un efecto disuasorio para impedir que aquéllas puedan llevarse a cabo.

Me propongo exponer un punto de vista naval sobre las operaciones de defensa de costas aplicadas a España.

Por tratarse de una operación defensiva, parece lógico analizar, en primer lugar, al posible adversario —o potencial enemigo— y sus posibilidades, puesto que es a él a quien atribuimos la iniciativa.

Sabemos que la secuencia general de una operación de asalto anfibio incluye las fases de planeamiento, embarque, ensayo, movimiento al objetivo y, finalmente, asalto y ocupación de éste. También sabemos que esta operación exige determinadas condiciones para la consecución del éxito: poseer una supremacía naval sobre las fuerzas oponentes de superficie y submarinas; una superioridad aérea indiscutible en la fase de movimiento al objetivo y en la propia zona objetivo, y una razonable preponderancia de las fuerzas de desembarco.

A la luz de los condicionantes expuestos, ¿cuáles son las posibilidades militares de los posibles o hipotéticos adversarios de España para llevar a cabo un asalto anfibio, con idea de ocupación, tanto en la Península como en nuestros archipiélagos balear y canario?

Como por alguien hay que empezar, escojamos, en primer término, como posible oponente a la Unión Soviética.

LAS POSIBILIDADES DE LAS AMENAZAS CONTRA LAS COSTAS PENINSULARES E INSULARES ESPAÑOLAS

SALVADOR MORENO DE ALBORAN Y REYNA

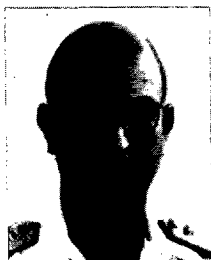
Vicealmirante

Al analizar la composición y el despliegue de sus fuerzas anfibia, vemos que responden a posibles operaciones de desembarco en las costas de los mares próximos a la metrópoli, *sin posibilidad ni aparente intención de proyección oceánica*. Se trata de importantes operaciones complementarias de ofensivas terrestres (en el Báltico, en el Norte de Noruega, contra Grecia y los Dardanelos) con una fase muy corta de movimiento al objetivo. (El despliegue de medios anfibios soviéticos consiste en siete LST y cinco LSM asignados a la Flota del

Norte; cinco y veinte a la del Báltico; el mismo número a la del Mar Negro y Mar Caspio y diez y doce, respectivamente, a la Flota del Pacífico. A este tipo de unidades hay que añadir veinte "hover craft" asignados a la flota del Báltico, catorce a la del Mar Negro y diecisiete a la del Pacífico. El moderno LPD "Ivan Rogov" de 14.000 toneladas con capacidad para un batallón de desembarco está, de momento, en el Báltico).

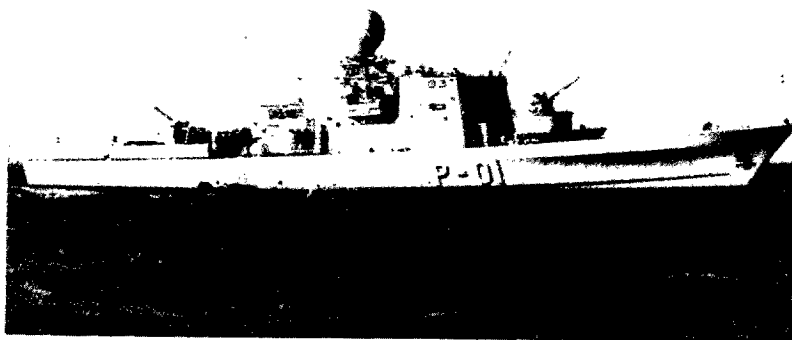
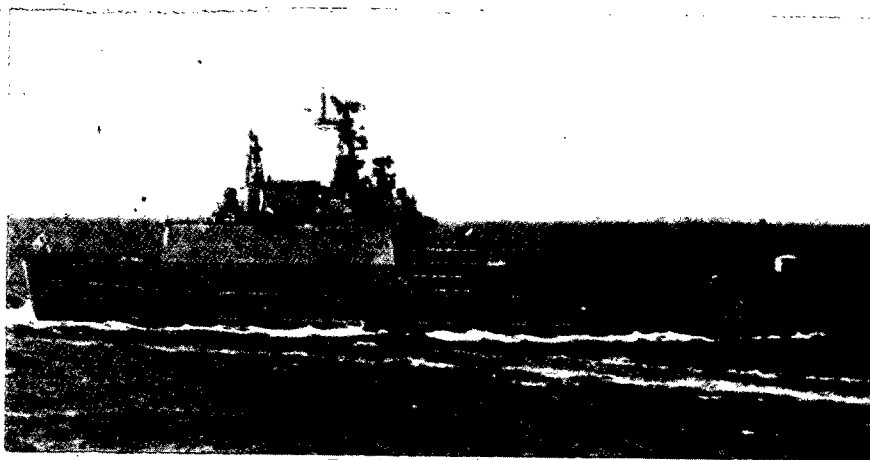
La eterna lucha contra una geografía desfavorable continúa siendo motivo de preocupación para el mando naval soviético. Se sabe que uno de los síntomas del comienzo de las hostilidades entre los dos bloques (OTAN - Pacto de Varsovia) será la salida masiva de unidades navales soviéticas a los mares abiertos en previsión del bloqueo al que serán sometidas.

Si consideramos a continuación la amenaza que puedan representar para España las fuerzas anfibia soviéticas, apreciaremos la enorme distancia que tienen que recorrer en mares hostiles durante la fase del movimiento al objetivo. Las fuerzas más próximas tendrían que franquear los Dardanelos (cuyo paso resulta muy fácil de convertir en obstáculo infranqueable para la navegación) y, por si fuera poco, tropezarían con demasiados objetivos intermedios en los que entretenerse, como son el Mar Egeo, plagado de islas que pueden servir de apoyo a fuerzas suti-



El vicealmirante, don SALVADOR MORENO DE ALBORAN Y REYNA, es director de la Escuela de Guerra Naval. Ha estado destinado en destructores, cruceros y fragatas, es especialista de Artillería y Tiro Naval en España y en los EE. UU (Gunnery and Ordnance), diplomado en Guerra Naval, tanto en la Escuela de Guerra Naval, como en el Naval Staff College de Greenwich (Gran Bretaña). Ha sido JEM del Mando Unificado en Canarias y Jefe del Grupo Aeronaval de la Flota con base en Rota.

El moderno LPD "Ivan Rogov" de 14.000 Tm, con capacidad para un Bón. de desembarco.



"Los modernos patrulleros de la clase "Lazaga", tratan de atacar con misiles enmascarándose en el tráfico mercante, o en grupos pesqueros y reduciendo al mínimo sus emisiones electrónicas".

les aliadas, el Canal de Sicilia, y las fuerzas navales turcas, griegas, italianas, francesas (con sus dos portaaviones en el Mediterráneo), la potente VI Flota de los EE.UU., a las que habría que añadir nuestras modestas pero eficaces fuerzas navales (con submarinos silenciosos y de excelentes características) y los submarinos nucleares americanos, franceses y posiblemente ingleses.

Las fuerzas aéreas aliadas tampoco darían reposo a una Fuerza Anfibia Operativa hostil en su largo recorrido a lo largo del eje del Mediterráneo.

Conviene recordar que los británicos, para poner en tierra tres brigadas en las Malvinas, sin material pesado, movilizaron 60 buques mercantes, 40 buques de guerra y organizaron una doble cadena de aprovisionamiento entre Gran Bretaña-Isla de la Ascensión-Zona de Operaciones, de 20 buques mercantes.

Por otra parte, la protección de una fuerza anfibia en su movimiento al objetivo requiere una fuerza naval de superficie importantísima y unos medios aéreos en permanencia que le aseguren su supervivencia en todas las singladuras del recorrido.

Demasiado difícil para una potencia de mentalidad continental como la Unión Soviética cuya fuerza aeronaval tiene como una de sus principales misiones oceánicas el dominio negativo del mar, mediante el empleo masivo de su importante flota submarina y de aviones de gran radio de acción contra el tráfico marítimo aliado,

en especial el procedente de América hacia Europa.

Otras potencias mediterráneas o atlánticas, tanto europeas como africanas, carecen de medios anfibios, o su entidad es tan escasa, que sus posibilidades de asalto anfibio en fuerza contra las costas españolas son nulas. Los medios anfibios, como cualquier medio naval, requieren muchos años para proyectarlos y construirlos.

El caso de la defensa de costas de España (Península y Archipiélagos) no es como el de Suecia, por ejemplo, cuyo problema militar es muy claro, ya que la posible amenaza de invasión procede de un solo enemigo, desde una sola dirección y a muy corta distancia. Suecia ha organizado muy bien su defensa de costas con un formidable despliegue en profundidad de submarinos, aviones, destructores, lanchas rápidas, campos de minas, artillería de costa y misiles.

Gran Bretaña, más próxima al posible adversario que España, carece de defensa de costas en el sentido clásico y, como expone el "Libro Blanco", la defensa está confiada principalmente a los aviones de combate, al Ejército del Rin desplegado en Alemania y a la Flota. Modernamente ha organizado un Ejército Territorial contra acciones subversivas en la retaguardia, análogamente a como lo tiene Alemania Federal.

¿Cuáles son las amenazas que pueden proceder de la mar contra las costas peninsulares e insulares españolas?

Descartada la invasión en fuerza como primera prioridad, si pudieran existir incursiones de tipo insidioso con medios rápidos o sutiles (pesqueros o buques de aspecto más o menos inocente, patrullas procedentes de submarinos, etcétera).

El problema de defensa de costas se presenta de muy distinta forma según se trate de una guerra limitada o global. En el primer caso, al no quedar interrumpido el tráfico mercante neutral, la identificación del posible enemigo reviste extrema dificultad.

Los buques inundan con sus ecos las pantallas de los radares de vigilancia, sin poder discernir los neutrales de los enemigos. Si los buques propios pueden ser identificados con IFF o medidas apropiadas, para identificar a los demás es preciso recurrir a los medios visuales, aéreos naturalmente. De lo contrario, sería tarde. Los costosos asentamientos de artillería o el despliegue de baterías móviles de misiles Su-Su serían de muy escasa utilidad contra este tipo de amenazas insidiosas.

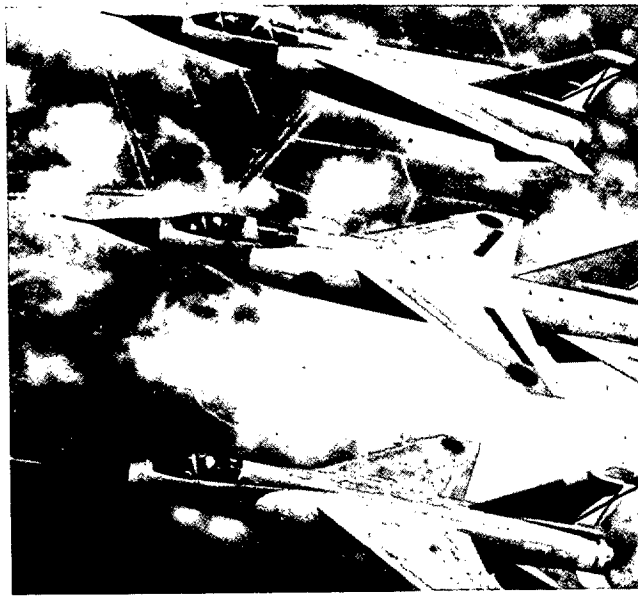
Este difícil juego es el que practican con frecuencia nuestras fuerzas navales, en especial el Grupo Aeronaval de la Flota. En los ejercicios de "control del mar" de doble acción, los modernos patrulleros de la clase "Lazaga" tratan de atacar con misiles, enmascarándose en el tráfico mercante o en grupos pesqueros y reduciendo al mínimo sus emisiones electrónicas (radar, comunicaciones) para no delatarse. En el bando contrario, aviones de patrulla marítima del Ala-22 y los helicópteros de la Unidad Aérea Embarcada, provistos de modernos medios de detección electrónica, exploran a grandes distancias amplias zonas y se ven obligados a reconocer e identificar, uno a uno, todos los contactos sospechosos.

Finalmente, en este rápido análisis del enemigo y sus posibilidades, llegaríamos a definir con precisión *la grave amenaza aérea* que puede pesar sobre la Península y los Archipiélagos. La instalación de una fuerza hostil en el Norte del continente africano acrecentaría la vulnerabilidad del Sur y Sudeste de la Península. El grado de peligrosidad de esta "posibilidad" es grande.

En resumen, al emprender o participar en una Estrategia Defensiva, es de todo punto necesario estudiar los medios y posibilidades del enemigo para dosificar convenientemente nuestros siempre escasos medios y definir nuestras líneas de acción.

La defensa de las costas peninsulares e insulares españolas contra los intentos de un posible adversario de desembarcar e invadir nuestro territorio, deben responder a la posibilidad y probabilidad de que ese o esos adversarios cuenten con medios navales y aéreos para poder hacerlo y dispongan de bases de partida a distancias que lo hagan factible.

La amenaza aérea sobre la península y sus archipiélagos es real y puede aumentar con el progreso de las hostilidades. La defensa aérea contra medios de ataque modernos es cada vez más complicada. Recordemos la frustración y el desastre sufrido por las flamantes defensas antiaé-



"La amenaza aérea sobre la Península y sus archipiélagos".

reas sirias ante la perfección del ataque israelí de junio de 1982.

* * *

Para terminar, permítaseme que me aventure a exponer una duda que siempre atormenta mi pensamiento y que no me corresponde a mí aclarar. Al adoptar una Estrategia Defensiva, ¿es de todo punto necesario ceñirse con tan insistente fatalismo al concepto de reducto o bastión defensivo? ¿Constituyen los Pirineos un obstáculo tan difícil de franquear? o ¿pueden ser desbordados con relativa facilidad con unidades aerotransportadas?

Gran Bretaña, con sus "pirineos particulares" —el Canal de la Mancha— avanza sus defensas hasta Alemania donde tiene en permanencia al Ejército Británico del Rin. Es decir, existe una clara intención de alejar la guerra del suelo patrio y llevarla lo más lejos posible de las propias fronteras.

La creación de una potente fuerza aerotransportada, bien dotada y adiestrada, con un elevado grado de alerta, ¿no constituiría en unión de las fuerzas de desembarco de Infantería de Marina, de clara proyección exterior, un formidable poder disuasorio cuyas múltiples líneas de acción serían muy difíciles de prever por el adversario? (¡Cómo me gustaría que gran parte de la Legión fuese una unidad aerotransportada!) (*).

Bien es verdad que las más de las veces no podemos hacer lo que quisiéramos. Mi preocupación consiste, fundamentalmente, en tratar que el enemigo muera por su patria lo más rápidamente posible, produciendo los mínimos destrozos en la mía propia y el mínimo número de bajas entre mis compatriotas, ya sean militares o civiles.

(*) Me cabe el orgullo de ser "Legionario de Honor", con diploma acreditativo.

5. ENSEÑANZAS DEDUCIDAS DE UN CASO HISTORICO

Se puede decir que la primera vez que una operación de "interdicción de zona" fue utilizada, lo fue totalmente por azar, es decir, sin haber sido previamente preparada ni por un Estado Mayor Operativo ni por la Unidad Aerotransportada comprometida.

Siempre se ha dicho que una operación AT debe ser muy bien preparada, con el máximo de previsiones, con cuidado, con precisión de detalles, etc., para alcanzar el éxito. Pero un hecho

sión y Caltagirone, en donde se habían localizado importantes reservas enemigas. A partir del día "D" de los desembarcos, la Agrupación debía ser alimentada por los medios aéreos y navales en la zona del 7.º Ejército y participar en la conquista de la isla.

La Agrupación de combate 505, lanzada en paracaídas, daba el asalto inicial con orden de apoderarse de los puntos clave del terreno al sur de Niscemi, para constituir allí una cabeza de puente aérea y bloquear los movimientos enemi-

EN TORNO A LAS NUEVAS TEORIAS SOBRE LAS OPERACIONES DE ENVOLVIMIENTO VERTICAL Y SU REPERCUSION EN EL TO. ESPAÑOL PENINSULAR (y II)

JULIAN MARTINEZ-SIMANCAS GARCIA

General de División del Ejército

ocurrido en Sicilia, durante la Segunda Guerra mundial, demostró muy bien los excelentes resultados de una interdicción de zona efectuada fortuitamente y que, incluso, llegó a enderezar una situación desastrosa en principio.

En efecto (aunque para profundizar detalles deben verse las obras citadas en la Bibliografía, en especial del general James M. Gavin, protagonista principal de la historia, y al cual pertenecen los puntos del relato que vienen a continuación):

— En julio de 1943, el plan final de invasión de SICILIA, concebido en los Estados Mayores de planificación y en los Cuarteles del TO. de Africa del Norte y del 7.º Ejército de los Estados Unidos de Norteamérica, preveía un asalto anfibio a Licata, Gela y Scoglitti (ver gráfico n.º 1) por las Divisiones 3.º, 1.º y 45.º de Infantería.

— El 11.º Cuerpo del Ejército, mandado por el general de Ejército (entonces general de División) Omar N. Bradley, comprendía a las dos Divisiones, del centro y derecha, la 1.º y 45.º. Después de un desembarco aéreo las tropas aerotransportadas ejecutantes debían unirse al citado Cuerpo de Ejército.

— El plan de invasión prescribía que una Agrupación de combate de la 82.ª División AT reforzada, se lanzase en paracaídas entre las playas de desembarco de la 1.ª Divi-

gos al Norte hacia Gela. Se trataba de destruir las comunicaciones enemigas y prohibir por el fuego la utilización de Ponto Olivio. Especial interés debía tenerse por el punto fuerte "Y" (ver gráfico n.º 2).

Esta localidad, fuertemente minada y rodeada de alambradas, comprendía 16 blocaos y casamatas de cemento armado y apoyándose mutuamente. El punto de apoyo controlaba el tráfico sobre las carreteras Gela-Caltagirone y Gela-Vittoria. El cruce de carreteras "X" debía ser tomado, bloqueado, minado y mantenido. Para el contacto con la 1.ª División de Infantería, la Agrupación de combate debía facilitar su avance.

La Agrupación de combate paracaidista 505, compuesta por un total de 3.405 hombres, necesitaba 227 aviones de transporte C-47.

La misión planteó un número de problemas hasta entonces jamás encontrado. Las opiniones fueron numerosas, todas apoyadas en sólidos argumentos. La decisión adoptada fue la de lanzar elementos aerotransportados de jalonamiento tres horas y cuarto antes del asalto a las playas. Hasta entonces ningún ejército había intentado una operación aerotransportada de noche; la organización y entrenamiento para tal



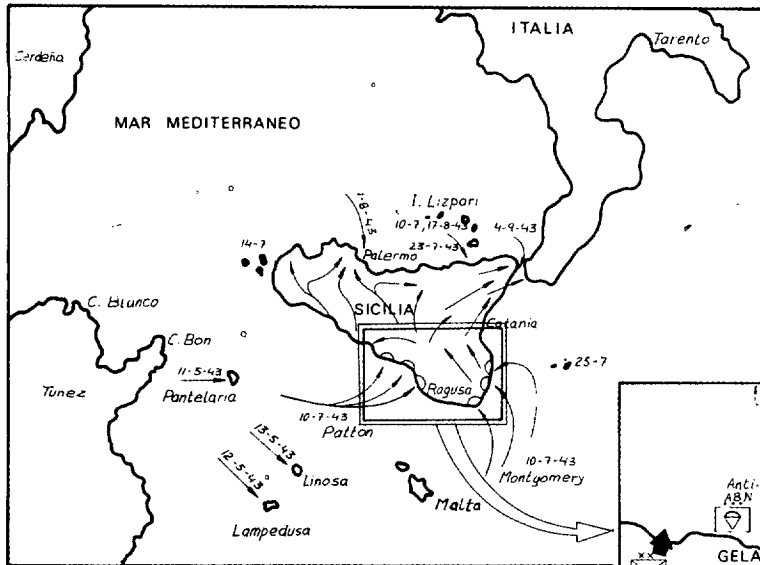


Gráfico 1.

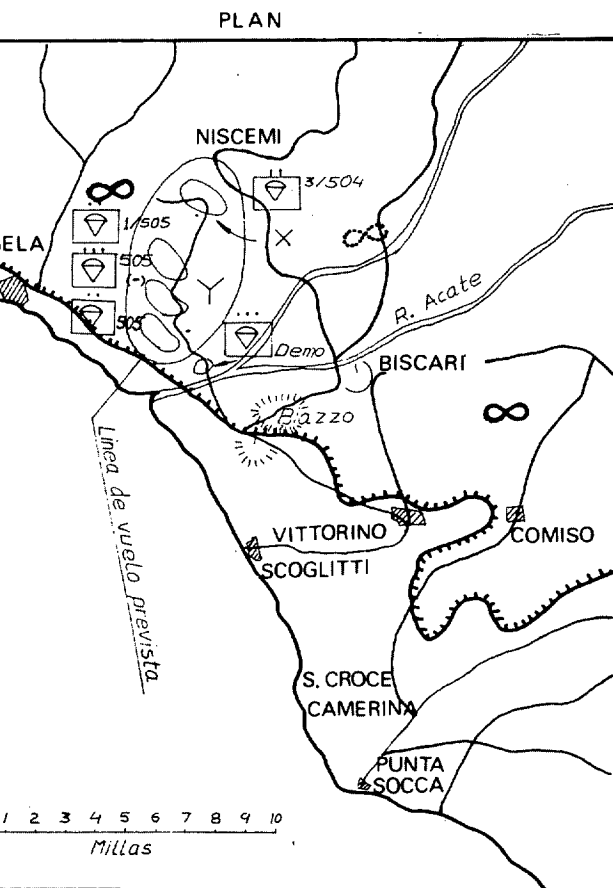
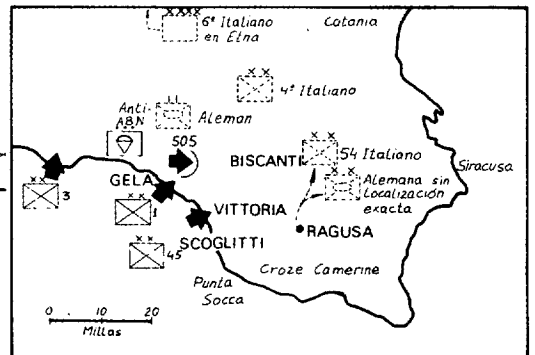


Gráfico 2.

- Ferrocarriles.
- Carreteras.
- Ciudades.
- Aerodromos.
- Aerodromos de socorro.
- Picos y montes.
- Zonas de lanzamiento

empresa ofrecía numerosos problemas nuevos.

El equipo de combate básico fue controlado y recontrolado. Planes completos de carga fueron pesados y contrastados en todos sus detalles. Los equipos de todas las Unidades, desde el Grupo de Combate al Regimiento, fueron ensayados de todas las formas posibles, para llegar a las cargas más eficaces. La ausencia completa de experiencia de combate aportó muchas ideas originales. Todas fueron estudiadas y ensayadas; unas fueron aceptadas, otras rechazadas.

Una reproducción de la zona de operaciones, en particular el punto de apoyo "Y" a la misma escala, fue construido cerca de Ujda, en el Marruecos francés. Las tropas atacaban con municiones reales y, en lo posible, repitieron su papel en el combate con realismo en todos sus detalles. En el ensayo final, el lanzamiento de la Agrupación de Combate fue efectuado con cargas de señalamiento para probar la exactitud del pilotaje.

El reconocimiento efectuó su vuelo exactamente en las condiciones de ejecución de un mes más tarde, la noche del D-1 al D. Todos los puntos de referencia y el terreno aparecieron al claro de luna como la imagen estudiada de las fotos aéreas.

Todas las Unidades fueron dispersadas en vivacs en la zona de despegue de Kairuan, disponibles a partir del 4 de julio. Fueron efectuados los "briefings" finales y los planes realizados exactamente, según el esquema, en la tarde del 9 de julio. La orden final incluía un párrafo que tuvo bien pronto un sentido real. Todos los pilotos y los paracaidistas fueron avisados que se-

rían lanzados sobre Sicilia con los componentes de los equipos. Ninguno debía volver. Si un piloto, o un jefe de salto, no podía localizar exactamente la zona de lanzamiento, las tropas saltarían y combatirían en el mejor sitio posible. Estas órdenes fueron cumplimentadas.

En principio, todo marchó según el plan, pero lo que pasó después del despegue fue contado por varios testigos. En este trabajo se sigue siempre el texto del general Gavin y el esquema final del lanzamiento está reflejado en el gráfico "Ejecución" (ver n.º 3).

EJECUCION

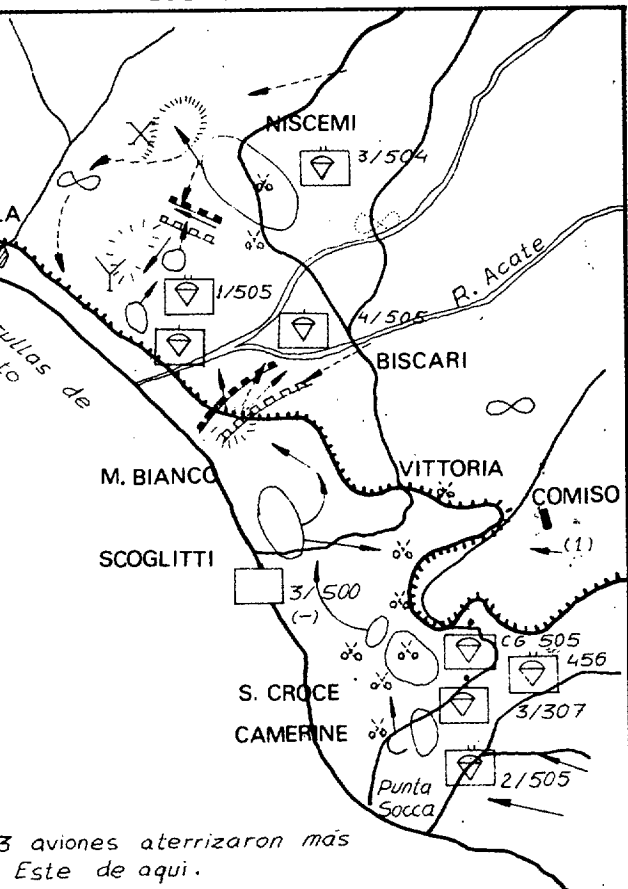


Gráfico 3.

- Ferrocarriles.
- Carreteras.
- ▣ Ciudades.
- ∞ Aerodromos.
- ⊙ Aerodromos de socorro.
- ⊙ Picos y montes.
- Zonas de Lanzamientos.
- Direcciones de avance aliado.
- Direcciones fuerzas enemigas.
- ✕ Combates.
- ▬▬▬ Líneas de resistencia aliada.
- ▬▬▬ Líneas de resistencia enemiga.

Momentos antes del embarque en los aviones, un mensaje de la base de operaciones indicó que el último informe daba un viento de 35 millas por hora sobre la zona de objetivos (normalmente los saltos de entrenamiento estaban prohibidos si el viento pasaba de 15 millas por hora).

A causa de ese viento de 35 millas por hora, la 505 Agrupación de Combate tuvo su vuelo desviado hacia el Este de la ruta original prevista. De esa forma no se vio a Malta y la mayor parte de las Unidades de transporte de tropas alcanzaron la costa Este de Sicilia; la línea costera apareció primeramente a la izquierda, en lugar de a la derecha, como hubiese aparecido si se hubiesen aproximado bien a la costa Sur de la isla. Cuando los aviones llegaron encima de la isla, el polvo y el humo levantados por el bombardeo preparatorio a la invasión, había oscurecido la mayor parte de los puntos de referencia e incluso las zonas de lanzamiento. Aun así, muchos pilotos se encontraron por primera vez bajo la acción de un fuego violento. Aún más, muchos pilotos se encontraron por primera vez bajo la acción de un fuego violento. A pesar de ello hicieron valerosos esfuerzos para lanzar sus tropas en buenas zonas de lanzamiento; algunos hicieron círculos encima del mar, y varias vueltas sobre tierra.

En los combates que siguieron, los paracaidistas destruyeron todas las comunicaciones enemigas que pudieron alcanzar, atacaron a las tropas y vehículos enemigos a lo largo de las carreteras y prohibieron la utilización por el enemigo de esas carreteras, establecieron puntos de apoyo, etc. Los alemanes intentaron echarles en varias ocasiones y, al no obtener éxito, hicieron lo posible por ignorarles y cortocircuitarlos.

Los paracaidistas efectuaron varias salidas contra las tropas alemanas que hacían movimientos hacia el Sur en dirección a Gela. Finalmente, los alemanes modificaron su movimiento y se retiraron hacia el Norte.

Estos "paras" mantuvieron sus posiciones continuamente, infligiendo pesadas pérdidas al enemigo, hasta que fueron relevados por otros elementos de la 505 Agrupación de Combate y del 16.º de Infantería de la 1.ª División, el Día D + 3.

En el análisis final y evaluación de méritos y éxitos de los asaltos aerotransportados del D-1 al D, es interesante hacer notar que la mayor parte de las misiones asignadas a la Agrupación de Combate fueron cumplidas, a pesar de que sólo la octava parte de la Unidad prevista para aterrizar delante de la 1.ª División alcanzó a hacerlo donde estaba previsto.

Se hizo un trabajo completo y eficaz de neutralización de las defensas enemigas, lo que no estaba previsto en el plan. Se había pensado mucho en ello durante la planificación, pero se había llegado a la conclusión de que era demasiado para una Agrupación de combate.

Aún más, la última palabra del análisis, el valor real de la fase aerotransportada de la batalla de Sicilia, puede ser mejor evaluada por el propio enemigo. Hablando de aquello en un interrogatorio, en un campo de prisioneros británico,



Primer objetivo: Pantelleria.

en octubre de 1945, el general Karl Student decía:

"La operación aerotransportada aliada en Sicilia fue decisiva a pesar de la gran dispersión de los lanzamientos, tal como se podía esperar en un aterrizaje de noche. A mi parecer, si las fuerzas aliadas aerotransportadas no hubiesen bloqueado a la División Herman Goering, impidiéndola llegar a las playas, esta División hubiera arrojado al mar a las fuerzas iniciales del desembarco anfíbio. Atribuyo el éxito completo de la operación de los aliados en Sicilia al retraso de las reservas alemanas, hasta que fuerzas suficientes hubieran sido desembarcadas por mar para resistir a los contraataques de nuestras fuerzas de defensa (cuya potencia residía en una reserva móvil)".

El general Student era la autoridad más calificada del Ejército alemán en materia de operaciones aerotransportadas, pues era él quien había mandado la operación aerotransportada alemana sobre Creta.

El general Gavin proporciona, además, otras explicaciones sobre la operación de Sicilia:

"Pequeñas cosas que van mal pueden originar una gran confusión en un combate y se debe considerar como normal un cierto número de aquellas anomalías, pero si esas "pequeñeces" van mal en un combate aerotransportado se obtiene una real y enorme confusión".

"El resultado depende entonces de cada paracaidista y de los mandos de las pequeñas unidades. Si se han aprendido su misión y las de otras unidades que colaboran con ellos y si ellos poseen iniciativa, moral y valor para actuar y hacen algo a pesar de las adversidades, entonces todo vuelve a encajarse".

"La operación de Sicilia es un ejemplo espléndido. En un último análisis, el éxito de las misiones es tributario del valor y de la habilidad de los pilotos y de las tripulaciones de la 52.ª Escuadra de Transporte que llevó a las Unidades por aire, y de la tenacidad, habilidad individual, iniciativa y valor de los paracaidistas norteamericanos. Aquí en Sicilia, la operación demostró que el envolvimiento vertical, difícil de noche, era realiza-

ble y casi imposible de detener; que los paracaidistas americanos tenían el valor y coraje físico y moral necesario para intentar no importaba qué.

Se comprobó que la dispersión de fuerzas sobre una gran extensión provoca sorpresa y confusión entre el enemigo. Por todas partes los alemanes y los italianos veían surgir de la noche pequeños grupos de paracaidistas. La angustia de no saber ni cómo ni de dónde venían, tuvo un efecto psicológico desmoralizante. Y aún más, sus éxitos en los combates terrestres aportaron una incommensurable contribución al éxito de la campaña de Sicilia".

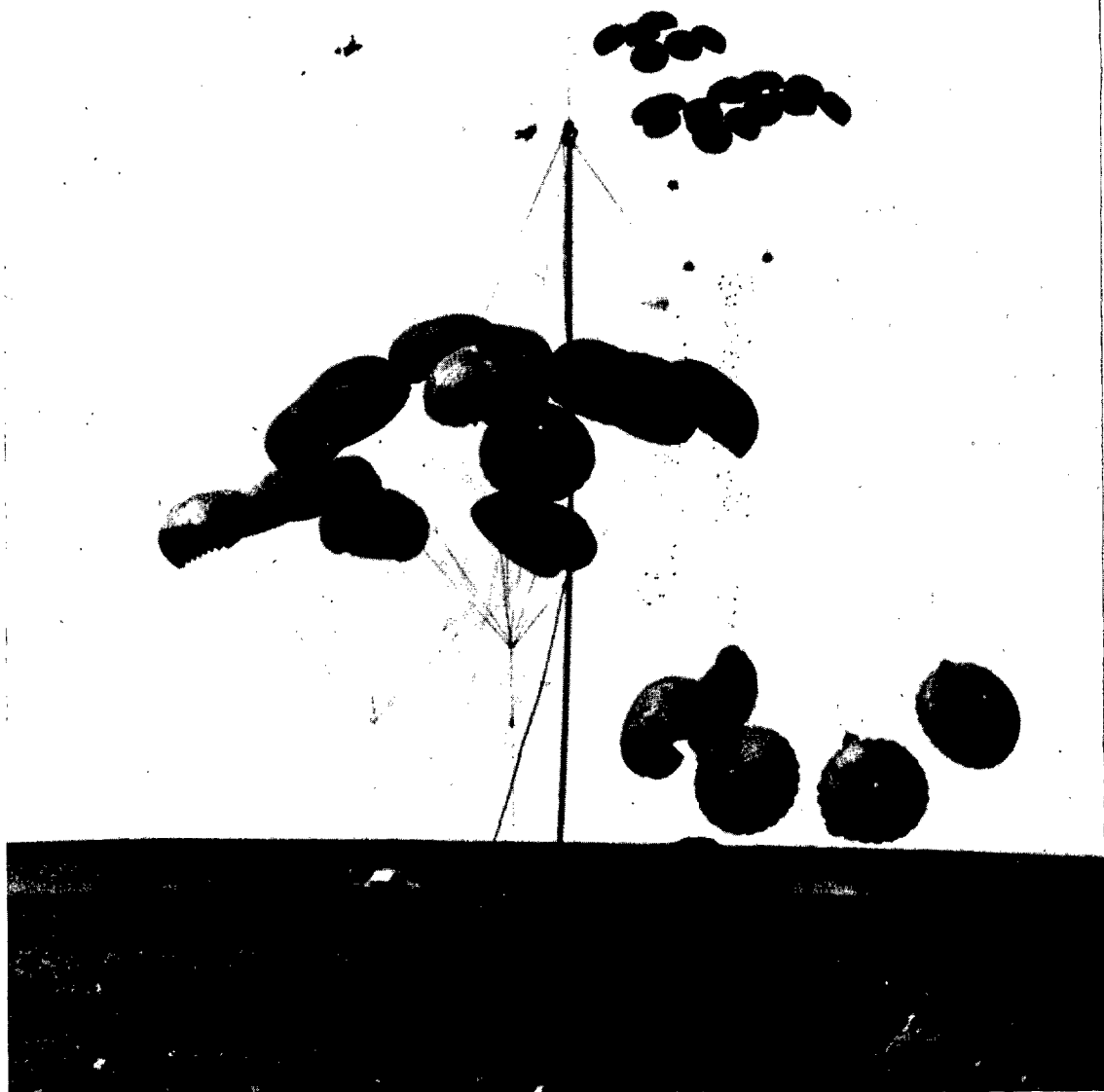


Una calle de Mesina después de su conquista por los británicos.

6. CONCLUSIONES

Las líneas precedentes han permitido establecer las premisas necesarias para extraer ciertas conclusiones:

- En primer lugar, en caso de guerra nuclear y supertecnológica, únicamente serán posibles las operaciones aerotransportadas de tipo especial, y casi todos los tratadistas están de acuerdo con que los envolvimientos verticales masivos, tipo Segunda Guerra mundial están abocados al fracaso, salvo en las llamadas operaciones de interdicción de zona.
- Estas, además de los principios de empleo válidos para toda operación aerotransportada (sorpresa, superioridad aérea, prepa-



La Brigada Paracaidista; lanzamiento de cargas desde avión T-10 (HERCULES) con paracaídas carga DT 70.

ración minuciosa, etc.) tienen más posibilidades de alcanzar el éxito si son empleadas en terrenos difíciles y si el enlace con las fuerzas terrestres se hace en plazos cortos (tres días como máximo).

— La España Peninsular, por su situación geoestratégica, su relieve difícil y su aspecto morfológico, parece un terreno ideal para aplicar los envolvimientos verticales masivos en la versión interdicción de zona. Este tipo de operación daría a una invasión la posibilidad de resolver, en breve plazo, las dificultades que presenta el avance ha-

cia el interior de las fuerzas terrestres y especialmente a las blindadas, a pesar del apoyo atómico, el cual, en ciertos casos, serviría incluso solamente para acrecentar las dificultades de movimiento.

— Es esencial, para el conjunto del TO. español, disponer del triángulo:

VALLADOLID - BURGOS -
ARANDA DE DUERO

Para llegar a este corazón es preciso atravesar ciertos obstáculos naturales. Lo más importantes son las cadenas montañosas, porque los ríos,

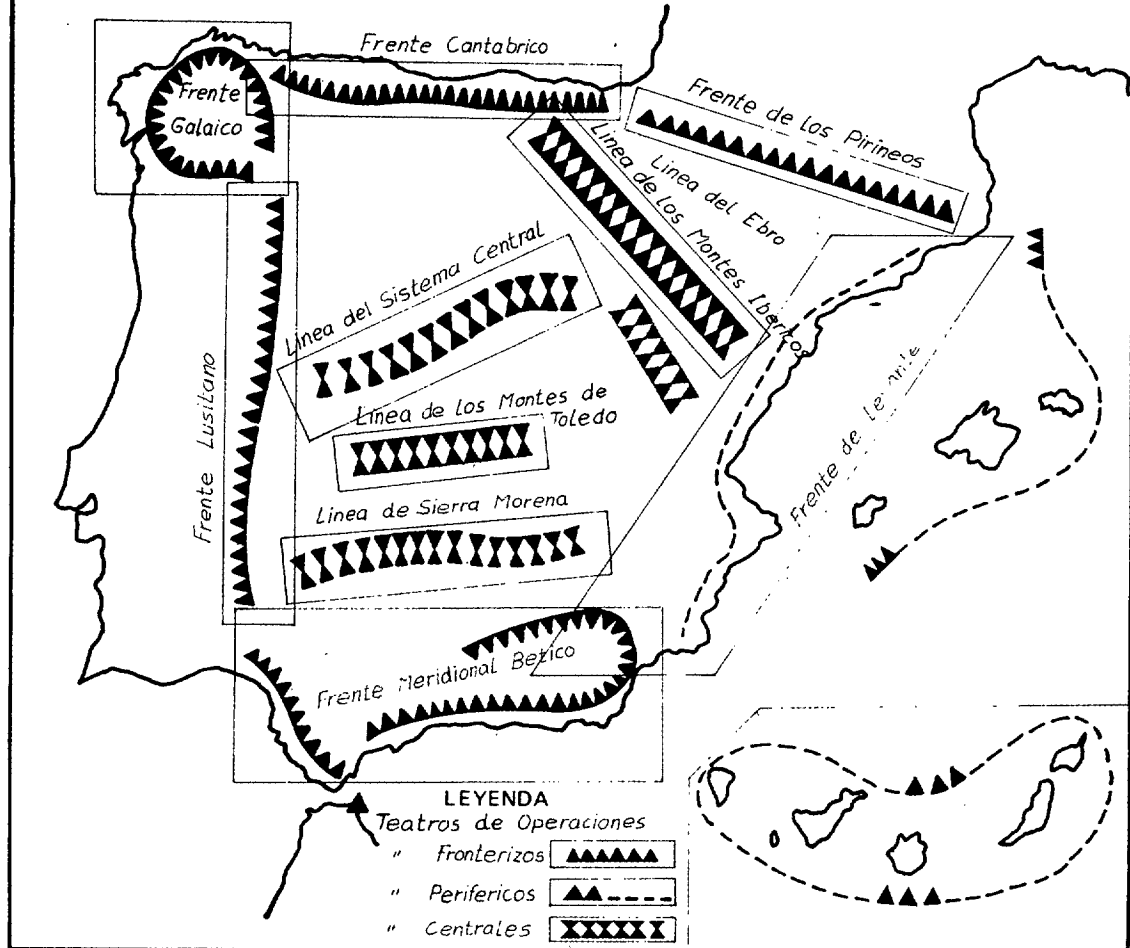


Gráfico 4.

a diferencia de los europeos, no presentan ningún obstáculo válido, salvo el caso del Ebro y del Guadalquivir (ver gráfico n.º 4).

- Los obstáculos más importantes del conjunto peninsular son los Pirineos y los Montes Ibéricos que dan cara, en general, a las amenazas que provengan del Norte.
- El punto más débil es la gola constituida por el Frente Lusitano.
- Los Frentes Cantábrico y de Levante presentan también un interés particular porque constituyen obstáculos laterales, a cada lado de los frentes principales de los Pirineos y de los Montes Ibéricos, y sirven para evitar su envolvimiento por mar y lateralmente.
- Es preciso resaltar al Sur el valor de los obstáculos de la Península Penibética, Guadalquivir y Sierra Morena, válidos para el caso hipotético de una invasión procedente de Africa del Norte.
- Los demás frentes operacionales. Reducto galaico, Sistema Central y Montes de Toledo, no pueden constituir más que frentes secundarios en el cuadro de conjunto de las zonas de operaciones españolas.

En el frente de los Pirineos, las regiones que son más sensibles a las operaciones de interdicción de zona son las extremidades de la cadena

montañosa. Se pueden citar los nombres de Tolosa y Figueras como los principales puntos. Un poco más a retaguardia las zonas más peligrosas, porque están a la distancia "crítica" de enlace (dos o tres días), con fuerzas terrestres que atraviesen los Pirineos son:

VITORIA - ALSASUA -
 ESTELLA - PAMPLONA -
 Canal de BERDUN
 (en particular SANGÜESA) -
 BARBASTRO - BALAGUER -
 MANRESA - GERONA.

En el frente de los Montes Ibéricos es necesario primeramente pensar en la línea del Ebro. Los puntos indicados para una interdicción de zona son todos aquellos que sirven para el paso, se pueden citar como principales:

MIRANDA - LOGROÑO - TUDELA -
 ZARAGOZA (clave) - CASPE -
 TORTOSA - Toda la cadena
 litoral catalana ofrece también
 verdaderas zonas propicias a
 la interdicción.

Después de la línea del Ebro las interdicciones adquirirán su verdadero valor en los Montes Ibéricos. Las zonas de los Montes Obarenes (desfiladero de Pancorbo), Santo Domingo de la Calzada, Puertos de Piqueras y Oncala, Cebollera, Moncayo, Calatayud (río Jalón), Daroca,



Ejercicio de la Brigada Aerotransportada.

Maestrazgo, son las indicadas para las acciones de interdicción de zona.

No hay que olvidar que, para penetrar en la Meseta, las zonas de Burgos, Aranda de Duero, Soria y Almazán ofrecen un interés particular.

Para continuar con las acciones terrestres hacia Madrid se pueden estudiar operaciones de interdicción en las cuencas de los ríos Henares y Alto Tajo.

Los flancos de los frentes de los Pirineos, del Ebro y de los Montes Ibéricos son guardados por los frentes del Cantábrico y de Levante, de ahí su interés, como ya se dijo.

El frente Cantábrico ofrece como zonas de interdicción las próximas al extremo Oeste de los Pirineos (Oyarzum, Lasarte, Durango), así como los puertos que franquean las montañas hasta Asturias.

El punto más sensible del frente de Levante (exceptuadas las islas Baleares) se encuentra en la zona Albacete-Almansa. Zonas de importancia menor son: la cadena litoral catalana, el Maestrazgo, ya citadas, y las sierras que rodean a Teruel y Murcia.

En el frente Sur las zonas que se prestan mejor a los envolvimientos verticales son, aparte de los puertos de montaña de paso obligado de los sistemas Penibético y de Sierra Morena, los del Canal Bético (Baza, Guadix, Granada, Loja, Antequera) y los de Genil, Jerez, Arcos de la Frontera, Sevilla, Carmona, Ecija, Córdoba.

Es preciso resaltar la importancia de Bailén, punto clave de toda Andalucía.

En el frente Lusitano se puede señalar, como posible a la interdicción, no importa qué zona corte las comunicaciones entre los ríos Duero y Tajo, es decir, sobre el Sistema Central.

Para determinar estas conclusiones se puede añadir una idea básica para los envolvimientos verticales masivos en el TO. español:

— Dado que el corazón de la Península se encuentra en el triángulo Valladolid-Burgos-Aranda, su posición sería decisiva para cualquiera otra acción sobre el resto de la Península (la historia entera de España lo demuestra: preeminencia del reino de Castilla para la formación de la nación española, invasión y guerras diversas, planes de Napoleón y de Hitler, etc.). Pero... la capital de España, Madrid (Centro de la vida administrativa y de comunicaciones del país, etc.), se ofrece junto a sus alrededores (radio de acción, 100 km.), como el objetivo ideal para un audaz envolvimiento masivo vertical, a condición de que las operaciones aeroterrestres de invasión, de que se trate, sean llevadas desde las fronteras o costas, con rapidez y potencia de fuegos nucleares, que les permita llegar en breve plazo.

BIBLIOGRAFIA

- U. S. Army: *Airborne OP.S. F.M. 57-30.*
 GAVIN, James M.: *Airborne Warfare.*
 GAVIN, James M.: *War and peace in the Space Age.*
 U. S. Army: *American Military History, 1607-1953*
 CALTELBAJAC, Bertrándde: *Saute O.P.S. D'hier á demain, du parachute á l'helicóptere*
 LESAGE, Roger: *GO.*
 FANGET, Michel: *L'officier para*
 BIGEARD, Marcel: *Aucune bête au monde*
 HIJAR, José: *La Geografía de España en la Defensa de Occidente.*
 ROLDAN: *Estudio estratégico de la Península Ibérica.*
 AYLLERET: *El arte de la Guerra y la Técnica.*—
 Varios: *Artículos de la Revista "Ejército", "Defensa" y "Tecnología".*
 ESCUELAS DE GUERRA de E. M. de EE. UU., Francia y España: *Conferencias y documentos sobre las operaciones aerotransportadas.*
 AUTOR: *Tesis sobre el Tema en EMACON y E.S.G..*

FALLO DEL CONCURSO "PREMIOS REVISTA EJERCITO 1983"

Reunido el Consejo de Redacción para proceder a la adjudicación de los premios correspondientes al concurso anunciado en el número de la revista "EJERCITO" del mes de enero de 1983, acordó:

1. Conceder los premios a los autores que a continuación se relacionan:
 - Premio de 25.000 ptas. al Teniente General del Ejército, Excmo. Sr. don Manuel Cabeza Calahorra, por su trabajo "La socialización militar", publicado en el número 516 (Revista mes de enero).
 - Premio de 25.000 ptas. al Comandante de Ingenieros DEM, don Juan Narro Romero, por su trabajo "¡¡Más carros!! ¡Más inteligencia!!", publicado en el número 524 (Revista mes de septiembre).
 - Premio de 25.000 ptas. al Coronel de Infantería, don Inocencio de Funes Alegre, por su trabajo "Evaluación de pelotones", publicado en los números 519 y 523 (Revistas de los meses abril y agosto).
 - Premio de 15.000 ptas. al Comandante de Artillería, don Fernando Caballero Poveda, por su trabajo "Marruecos. La campaña del 21. Cifras reales", publicado en los números 522 y 523 (Revistas de los meses julio y agosto).
 - Premio de 15.000 ptas. al Coronel del CIAC, don Francisco Lanza Gutiérrez, por su trabajo "Los pequeños calibres", publicado en los números 520, 521 y 522 (Revistas de los meses mayo, junio y julio).
 - Premio de 15.000 ptas. al General Interventor, Excmo. Sr. don Manuel Lería y Ortiz de Saracho, por su trabajo "Repercusión en España del conflicto de las Malvinas", publicado en el número 521 (Revista mes de junio).
2. Mención especial al Teniente Coronel de Caballería, don Angel Gil Serrano por sus series de trabajos "Ayudando a superar la PAEF" y "La condición física".
3. Manifiestar su pesar por la imposibilidad de premiar tantos trabajos merecedores de galardón publicados en la revista.
4. Destacar la riqueza, variedad e interés de los trabajos enviados por nuestros colaboradores con los cuales la revista ha contraído una deuda de agradecimiento, ya que ellos constituyen la contribución más importante en la captación de lectores.

También el idioma es PATRIA

E. J. B.

12



Sección dedicada a tratar aquellos puntos idiomáticos en los que con más frecuencia se cometen graves errores. Como también nosotros nos podemos equivocar, rogamos a los lectores que nos comuniquen sus desacuerdos, para lograr entre todos el mayor brillo en la conjunción de Armas y Letras.

¿*Concienciar*? No, por favor.
¿Cómo se puede hacer eso?

No existe la palabra *concienciar*, y es natural que así sea. Lo mismo que amueblar es poner muebles, arbolar es poner árboles, honrar es dar honores, poblar es llenar con gente un lugar..., *concienciar* tendría que ser poner conciencia en un ser vivo, y esto sólo Dios puede hacerlo. Por análoga razón no existen los verbos *espirituar*, *almar* o *inteligenciar*. Y *animar*, salvo en sentido figurado, no significa poner alma.

En fin, que *concienciar* es una tontuela invención para uso de pedantillos. "*Conciencia*", recordémoslo, es "propiedad del espíritu humano de reconocerse en sus atributos esenciales y en todas las manifestaciones que en sí mismo experimenta". Y, acepción 2: "Conocimiento interior del bien que debemos hacer y del mal que debemos evitar". También, acepción 3: "Conocimiento exacto y reflexión de las cosas". Este último significado ha sido, quizá, el culpable del monstruito *concienciar*.

Pero hay que evitar confusiones. Por eso no debemos arriesgarnos inventando palabras. Digamos "*formar conciencia*" o "*adquirir conciencia*" o "*tener conciencia*", eso sí, ajustando estas expresiones a la correspondiente acepción de *conciencia*. O de *consciencia*, que es el término psicológico, del que obtenemos *consciente*, "que siente, piensa y obra con conocimiento de lo que hace". Bien está decir: "Debemos ser conscientes de...".

Tengamos conciencia clara:
No digamos *concienciar*.

¿*Lapso* de tiempo?
Seamos ahorrativos

Seamos ahorradores, que no están los tiempos para gastos superfluos. Y "*lapso* de tiempo" es una redundancia, "sobra o demasiada abundancia de cualquier cosa o en cualquier línea".

Intentaré aclarar el tema para quienes, empleando esa expresión, tienden al despilfarro: "*Lapso*", así, sin añadir "de tiempo", es, acepción 3, "Curso de un espacio de tiempo". No hay duda de que diciendo "*lapso*" queda entendido que se refiere a tiempo. ¿Para qué añadirlo? (Prescindo de las acepciones 4 y 5, que no corresponden a este caso).

Tal vez alguien intente argumentar que la acepción 2 dice, para "*lapso*": "Paso o transcurso". Pues volvemos a la misma situación, porque "transcurso" es "paso o carrera del tiempo". Es decir que con la palabra "*lapso*" evitamos decir "transcurso de tiempo".

Eso sí, es necesario a veces completar. Vamos a los ejemplos: "Vivió cincuenta años. En ese *lapso* hizo grandes cosas", *está bien*. "... En ese *lapso de tiempo* hizo grandes cosas", *está mal*. En un *lapso* de cinco años construyó la casa", *está bien*. "En un breve *lapso de tiempo*, aprendió mucho", *está mal*. "En un breve *lapso*, aprendió mucho", *está bien*.

Es elegante la palabra "*lapso*". Y suficientemente saborosa sin condimentos. (Ya sé que "saborosa" es término anticuado, pero más bello que "sabrosa").

Que no sea *lapso* inane
hablar del término *lapso*.

CONVOCATORIA "PREMIOS REVISTA EJERCITO 1984"

Comunicamos a nuestros lectores que la revista "EJERCITO" ha establecido seis premios, tres de 25.000 pesetas cada uno y otros tres de 15.000, con los que se recompensarán los trabajos que publicados en esta revista durante el año 1984, considere el Jurado merecedores de ellos.

El Jurado estará compuesto por el Consejo de Redacción y el fallo se hará público en el mes de enero de 1985.

La lectura de un trabajo de esta revista titulado "Ayudando a superar las Pruebas Físicas" (1), me ha sugerido la idea de que podría ser conveniente un artículo similar que pudiese ayudar a nuestros compañeros a superar los reconocimientos médicos reglamentarios y, especialmente, el previo a la realización de los Cursos de Mandos Superiores (para el ascenso al Generalato). Me refiero en especial a estos últimos cursos porque se realizan en la cincuentena, cuando comienzan a aparecer los primeros achaques que indican el fin de la dorada juventud, y el inicio de la edad presenil donde ya es fácil padecer alguna enfermedad. Haremos a continuación algunos comentarios acerca de diversas enfermedades y circunstancias en que nuestros consejos pueden ser útiles para pasar felizmente el examen médico.

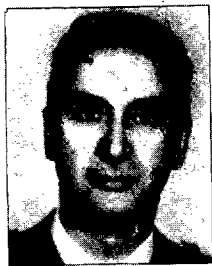
En primer lugar, digamos algo sobre la *obesidad*. El militar gordinflón, desfilando al frente de su tropa, siempre ha sido motivo de hilaridad. Pero el exceso de peso tiene consecuencias más graves, ya que predispone a diabetes, artrosis, hipertensión arterial, insuficiencia cardiaca y respiratoria y, como muy bien saben las Compañías de Seguros, a muerte precoz. Si miramos a nuestro alrededor comprobamos que es difícil que los gordos lleguen a viejos, ya que en la edad avanzada sólo vemos delgados.

No es disculpable que, sabiéndolo con suficiente anticipación, se presenten ante un tribunal médico profesionales con más de un cuarenta por ciento de exceso de peso sobre el peso teórico. Y digo que no es disculpable, porque en nuestra Patria es, en general, fácil adelgazar. En efecto, en España se abusa del pan, del azúcar y del aceite y, por otra parte, la motorización ha llevado a disminuir considerablemente el ejercicio físico. Simplemente con disminuir aquellos alimentos y el alcohol, y con prescindir del coche para realizar trayectos cortos dentro de la ciudad, puede lograrse un apreciable adelgazamiento en la mayoría de los casos. Una norma muy útil, es el pesarse todos los días, ya que al ver el sobrepeso se produce, automáticamente, como un reflejo que aumenta la voluntad para disminuir el alimento.

La norma más sencilla para determinar si existe exceso de peso, es la bien conocida consistente en considerar como peso normal el número de centímetros que la talla sobrepasa el metro.

Debemos decir unas palabras acerca de los medicamentos anorexígenos, o sea aquellos usados para disminuir el apetito. Son derivados de las anfetaminas, crean hábito y producen,

AYUDANDO A SUPERAR EL RECONOCIMIENTO MEDICO



PEDRO RIOBO NIGORRA

Coronel Médico

con frecuencia, palpitaciones, insomnio, nerviosidad e, incluso, alteraciones de la conducta.

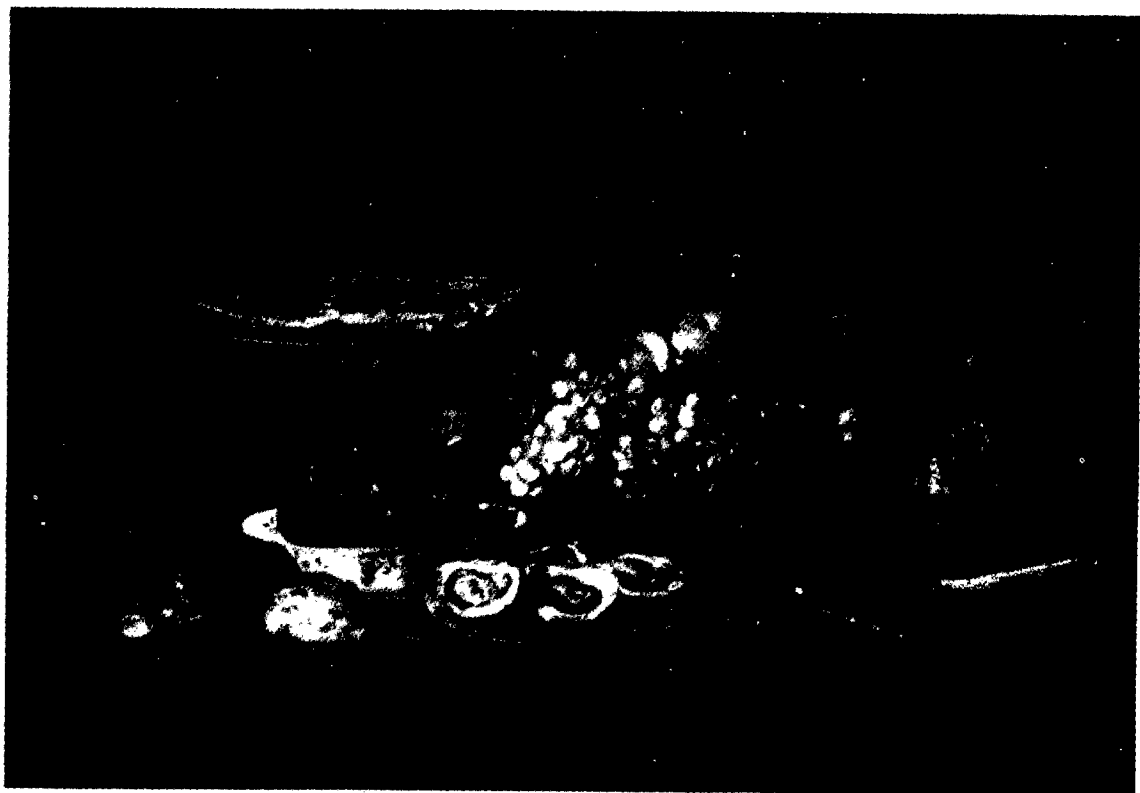
Una observación importante es la de realizar la cura de adelgazamiento lentamente, ya que los adelgazamientos rápidos pueden provocar depresión psíquica en personas predisuestas.

Una vez logrado el adelgazamiento, es importante saber conservar el nuevo peso, continuando la restricción dietética, aunque atenuada, y pesándose a menudo, ya que el abandono de estas medidas entraña el peligro de recaer en la obesidad, tal como nos lo manifestaba, gráficamente, con la contundencia de sus más de cien kilos de peso, un gran obeso: "*Adelgazar es muy fácil, yo lo he hecho muchas veces*".

La *hipertensión arterial* es una enfermedad importante que hay que tratar permanentemente. Sólo nos interesa comentar aquí que, en los casos leves de hipertensión asintomática, contamos como medios para ayudar a normalizar la tensión aumentada con la disminución de la sal de la alimentación, la supresión del café y del tabaco, el descenso de peso en los obesos y la tranquilidad antes y durante el examen médico. Es relativamente frecuente encontrarnos con unas cifras tensionales elevadas que se normalizan al cabo de unos minutos de permanencia en reposo en la consulta. Si además de permanecer en reposo antes del reconocimiento, no se fuma ni se toma café desde la noche anterior, tanto mejor para que la tensión resulte normal.

También las frecuentes *arritmias cardíacas*, tales como las taquicardias y los extrasístoles (las molestas palpitaciones), ambas fáciles de notar al tomar el pulso, y claramente visibles en el electrocardiograma, pueden mejorar y desaparecer, simplemente suprimiendo el café y el tabaco. Conviene hacer esta advertencia por

(1) Cte. Gil Serrano: Ayudando a superar la PAEF. Rev. "Ejército", número 508, mayo 1982.



Mesa (F. Yhens, Museo del Prado).

cuanto es frecuente ver a los que acuden al tribunal médico, entretener la espera e intentar calmar los nervios fumando o tomando café en la cafetería del hospital.

La *bronquitis crónica*, con su consecuencia de insuficiencia respiratoria, se debe a procesos infecciosos y alérgicos, muy a menudo influenciados y agravados por el hábito de fumar. En efecto, eso que se llama "tos del fumador" es ya, en realidad, muy a menudo, una bronquitis crónica que acompañará toda la vida al que la padece, agravándose progresivamente con el transcurso de los años. Es de observación común que cuando se realizan las pruebas físicas, los fumadores resultan ser mas "cortos de aliento" que los no fumadores.

Por todo lo anterior, dejando de fumar, con cuanto más tiempo de anticipación a la práctica de las pruebas respiratorias, mejor, disminuirá la insuficiencia respiratoria que hoy se explora con bastante exactitud mediante la determinación de gases en sangre o la práctica de pruebas espirométricas. Conviene conocer que se padece bronquitis crónica cuando existe tos y expectoración casi cotidiana más de tres meses al año durante más de dos años.

Las *pruebas analíticas* que algunos temen como al "coco" del reconocimiento, porque darían datos objetivos, pueden, sin embargo, ser en parte modificadas a nuestro favor. Sería prudente y muy conveniente que unos meses antes de acudir al reconocimiento médico obligatorio nos hiciésemos un chequeo médico en el que se in-

cluyeran los análisis más comunes. De esta manera, conociendo las cifras alteradas, se puede intentar ponerles el remedio oportuno. Lo más sencillo sería lo siguiente:

La *cifra de glucemia*, el azúcar sanguíneo, puede rebajarse disminuyendo o suprimiendo, según los casos, el azúcar y los alimentos azucarados de la alimentación y combatiendo la obesidad que, como hemos dicho más arriba, es un factor diabético. En las hiperglucemias ligeras o medianas, que podemos considerar como prediabetes, pueden bastar estas dos sencillas medidas para normalizar la tasa elevada de azúcar sanguíneo. Cuando no basta esto, nos hallamos ante una auténtica diabetes sacarina que exige el correspondiente tratamiento médico, además de las medidas citadas.

La *cifra de colessterina* sanguínea, colessterinemia, recibe la máxima actualidad por su importancia como factor del ataque coronario. En líneas generales, se admite que no deben alcanzarse los 250 mg en el adulto que llega a la cincuentena.

Una cifra de colessterina elevada puede reducirse entre un 10 y un 20 por ciento, por lo menos, disminuyendo o suprimiendo los siguientes alimentos: leche entera, mantequilla, nata, queso, yogurt, aceitunas, huevos, sesos y menudillos, carne de cerdo (tocino, jamón de York y serrano, embutidos), fiambres, carne de cordero, mariscos, tartas y pasteles, bombones, alcohol y, en los obesos, disminuyendo el peso.

Por lo tanto, la alimentación se hará a base de:

leche desnatada, consomé, sopas y caldos no grasos, aceite de girasol, maíz o soja, mejor que de oliva, verduras y legumbres, pescados de todas clases, carne de pollo y ternera en cantidad moderada y frutas frescas de todas clases.

Además de determinar la colestenina, se analizan también los *triglicéridos* (las otras grasas sanguíneas, normal hasta 140 mg por 100 cc) y los *lípidos totales* (grasas totales, normal hasta 850 mg por 100 cc) de la sangre que, al igual que aquella, intervienen en el desarrollo de la arteriosclerosis. Y aquí conviene hacer una observación: Es frecuente que al encontrarse viejos compañeros que acuden de toda la geografía española al tribunal médico, se reúnan en torno a una substanciosa cena la noche antes de acudir al laboratorio de análisis, con lo cual cenar mucho, con muchas grasas y muy tarde y cuando, a la mañana siguiente, se les extrae la muestra de sangre para el análisis, no han metabolizado aún totalmente las grasas ingeridas pocas horas antes, y se encuentran con la desagradable sorpresa de unas cifras más elevadas de lo que esperaban. Por ello, es conveniente saber que para la determinación de triglicéridos y de lípidos sanguíneos debe guardarse un tiempo de ayuno superior al que se mantiene para otros análisis biológicos, en que suele bastar un ayuno de ocho horas. En el caso de las grasas, si el ayuno dura 12 horas, mejor que si dura solamente diez. Y todavía mejor si, además, se realiza una cena frugal, dejando la cena de la amistad, aunque resulte menos espontánea, para un día después.

La *hiperuricemia*, aumento del ácido úrico sanguíneo por encima de los 6 mg por 100 cc, es causa de los dolorosos accesos de gota, de reumatismo, de hipertensión arterial e insuficiencia renal. Se puede hacer descender la cifra de ácido úrico disminuyendo o suprimiendo los siguientes alimentos: guisantes, lentejas, judías,



espinacas, coliflor, sardinas en aceite, truchas, salmón, carnes rojas y carnes grasas, caza, mollejas, menudillos, riñones, hígado, carne de vísceras, carne de cerdo, alcohol, café.

Cuando el aumento de ácido úrico sanguíneo coincide con obesidad, el mejor consejo es el de reducir gradualmente el peso. Sin medicación alguna, la disminución de peso consigue en estos gordos un sorprendente descenso del ácido úrico de la sangre.

Análogamente a lo que decíamos para la determinación de las grasas sanguíneas, también para la determinación del ácido úrico debe tenerse la precaución de guardar un ayuno de 12 horas antes de la extracción de sangre para el análisis.

Queda para el final *el problema del hábito alcohólico*. El bebedor habitual, no solamente es bien conocido por sus compañeros, sino que también se hace patente en la consulta médica por su facies enrojecida, hinchada y con dilataciones vasculares, su temblor, su voz ronca y su hígado agrandado y con purebas analíticas de función alteradas. Incluso, hasta el tamaño de los glóbulos rojos sanguíneos, que dan automáticamente las modernas máquinas de recuento, lo denuncian. Naturalmente, cuanto más tiempo haga que se dejó el alcohol, menos se notarán los estigmas citados. El bebedor habitual debe saber que el "chivato" que significa el aumento de tamaño de los hematíes, tarda unos dos a tres meses en desaparecer, después de suprimido el alcohol.

No puedo terminar sin aclarar que es posible que estos comentarios no ayuden mucho a sobrepasar el reconocimiento médico, pero, en todo caso, sí estoy seguro que pueden valer para ayudar a cuidar y mejorar la salud de los lectores, cosa que de todo corazón les deseó.



EL CAÑÓN COMO ARMA CONTRACARRO

GUILLERMO JENARO GARRIDO
Teniente Coronel del CIAC (A)



Los perfeccionamientos continuos de la munición han revalorizado nuevamente al cañón como arma en la lucha contra carro; de hecho, la totalidad de los modernos carros de combate utilizan el cañón como arma principal habiéndose renunciado al empleo de misiles dirigidos en el armamento de los carros medios y pesados. El empleo de misiles contra carro sobre vehículos blindados se ve así confinado a aquellos que, por su peso o disposición, no admiten un cañón de potencia y alcance suficientes, o a vehículos expresamente diseñados como portamisiles o cazacarros en misiones defensivas.

La eficacia del cañón en esta aplicación específica se mide conjuntamente por la probabilidad de impacto sobre el objetivo y por la eficacia de la munición sobre el blanco alcanzado. Aunque es asunto complejo en exceso para ser tratado en profundidad en un artículo, intentaré exponer los elementos básicos del tema que nos ocupa.

La probabilidad de impacto por el disparo de un arma de tiro tenso, como un cañón contra carro, apuntado a un blanco vertical, puede calcularse aproximadamente mediante la ecuación siguiente:

$$P_1 = 1 - \exp\left\{-\frac{1}{2} \cdot (R/\sigma)^2\right\}$$

en esta ecuación es:

P_1 = probabilidad de impacto de un disparo aislado.

R = radio del blanco (m).

σ = desvío típico de los impactos (m).

La ecuación anterior es rigurosamente válida cuando el centro de impactos coincide con el centro del objetivo y éste último es un círculo de radio R ; además, la distribución de los impactos obedece a una ley normal y las dispersiones, en sentidos horizontal y vertical, son idénticas y mutuamente independientes.

Con frecuencia la situación real es tal que estas condiciones pueden admitirse como válidas. De otro modo es preciso recurrir a cálculos más complejos.

Para comprender lo que la ecuación anterior significa imaginemos el siguiente caso: un cañón apunta a un carro de combate que se le aproxima frontalmente, presentando una silueta

vertical de unos 5,40 m² (como el carro ruso T-72, por ejemplo). Por otra parte la munición (supongamos HEAT, de carga hueca), el arma y los equipos de determinación de distancias y dirección del tiro, son tales que la desviación típica de un impacto puede cifrarse en: $\sigma = 0,92^m$. (Esta cifra puede considerarse típica de los cañones, municiones y direcciones de tiro de la década de los 60 y, por tanto, conviene a muchos carros actualmente en servicio). ¿Cuál será la probabilidad de impacto con un disparo a la distancia de 1.500 m².

Comenzaremos admitiendo que la silueta del objetivo puede asimilarse a un círculo de radio:

$$R = \sqrt{\frac{5,40}{\pi}} = 1,31 \text{ m}$$

Por otra parte, el desvío típico de los impactos, a 1.500 m, es:

$$\sigma = 0,92 \cdot 10^{-3} \cdot 1.500 = 1,38 \text{ m}$$

De aquí que la probabilidad de tocar al carro al primer disparo, será:

$$P_1 = 1 - \exp\left\{-\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{1,31}{1,38}\right)^2\right\} = 0,363 \equiv 36,3\%$$

es decir el 36,3%. Al repetir el cálculo para diversas distancias se obtiene la curva ($n = 1$) de la figura 1, que pone de manifiesto una rápida disminución de la probabilidad de impacto para distancias superiores a 1.000 metros.

Se observará sin embargo, que si el cañón tiene oportunidad de hacer más de un disparo en idénticas condiciones, la probabilidad de obtener al menos un impacto sobre el objetivo, se calcula por medio de:

$$P_n = 1 - (1 - P_1)^n$$

donde P_n = probabilidad de lograr al menos un impacto (es decir: uno o más), con n disparos.

Así, si en el caso anterior el cañón tiene oportunidad de realizar tres disparos sobre el objetivo en rápida cadencia, la probabilidad de alcanzarlo al menos una vez, es:

$$P_3 = 1 - (1 - 0,363)^3 = 0,741$$

o bien el 74,1%, con incremento notable de la probabilidad de impacto sobre el caso anterior.

En la figura 1 citada, hemos trazado las curvas de probabilidad de impacto sobre el objetivo,

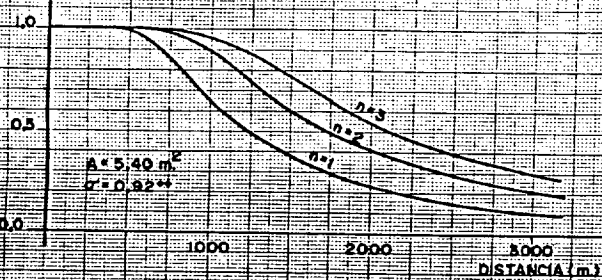


FIG. 1

PROBABILIDAD DE IMPACTO EN FUNCIÓN DE LA DISTANCIA Y DEL NÚMERO DE DISPAROS.

calculadas como se ha indicado, para series de $n = 2$, y $n = 3$ disparos.

La influencia del tamaño y disposición del objetivo se aprecia en la figura 2, que muestra la probabilidad de impacto, calculada como antes se dijo, para un único disparo sobre el mismo objetivo anterior, en los casos siguientes:

Curva - a) Objetivo a cubierto de una ondulación del terreno de modo que no es visible más que la torreta. Area de la silueta = $1,96 \text{ m}^2$.

$$R = \sqrt{\frac{1,96}{\pi}} = 0,79 \text{ m}$$

Curva - b) Objetivo al descubierto en posición frontal. Area = $5,40 \text{ m}^2$. Es la misma curva representada en la figura 1 ($R = 1,31 \text{ m}$).

Curva - c) Objetivo al descubierto en posición transversal. Area de la silueta = $10,5 \text{ m}^2$ ($R = 1,83 \text{ m}$).

El examen de la figura hace obvio cualquier comentario sobre la importancia de la protección ofrecida por el terreno y la de no presentar al enemigo más silueta que la imprescindible para el cumplimiento de la misión asignada.

De hecho no se trata tan solo de alcanzar al carro enemigo, sino de causarle daños suficientes para destruirlo, o al menos para impedir que pueda seguir combatiendo (por ejemplo: inmovilizándolo).

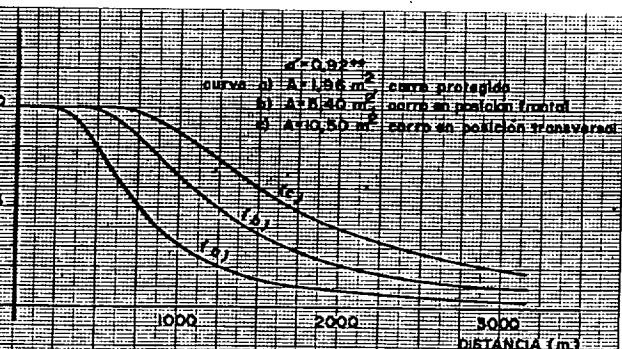


FIG. 2

PROBABILIDAD DE IMPACTO CON UN DISPARO SOBRE DIVERSOS OBJETIVOS

Supongamos que sea P_c la probabilidad condicional promediada sobre la silueta, de dejar fuera de combate al carro enemigo en el supuesto de que reciba un impacto.

La probabilidad de dejarlo fuera de combate con un disparo, es ahora el producto de las dos probabilidades siguientes: la de alcanzarlo y la de dañarlo suficientemente suponiendo que se le haya alcanzado, o bien:

$$P_{d1} = P_1 \cdot P_c$$

y la misma probabilidad, con n disparos es:

$$P_{dn} = 1 - (1 - P_{d1})^n$$

En general, no basta con alcanzar al carro enemigo; aún suponiendo un funcionamiento adecuado de la munición, hay zonas donde ésta rebota, y otras donde una perforación no causa daños de mayor importancia. Si en el mismo caso anterior de un carro que se aproxima frontalmente, con una silueta de $5,40 \text{ m}^2$, se supone que es $P_c = 0,7$, las probabilidades de dejar al carro fuera de combate a diversas distancias, calculadas por las fórmulas anteriores, para 1, 2 ó 3 disparos, se muestran en la figura 3. Estudios más detallados permiten distinguir entre daños a la movilidad del carro, al funcionamiento de su armamento principal, o a su total destrucción.

La figura 3 da una idea simple de lo que en promedio puede lograrse en el combate de carros que hacen fuego parados y utilizan las armas, equipos y municiones de principios de los años 70. La figura justifica el hecho real de que en el combate de carros se abra fuego a distancias de 800 a 1.000 metros.

He elegido un planteamiento deliberadamente simple, para poner de manifiesto los factores básicos que, junto con la capacidad destructora de la munición, definen la eficacia del tiro de un cañón moderno contra los carros de combate.

- El tamaño del objetivo.
- La dispersión de los impactos.
- La cadencia de tiro.

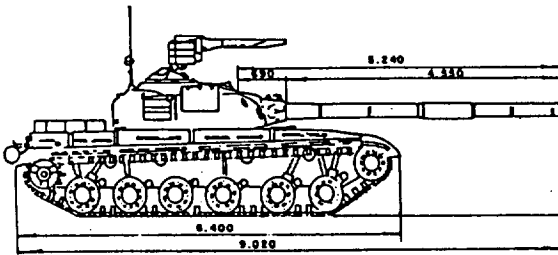
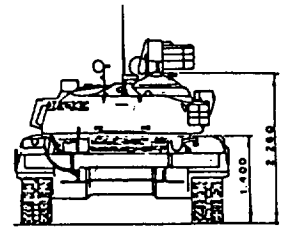
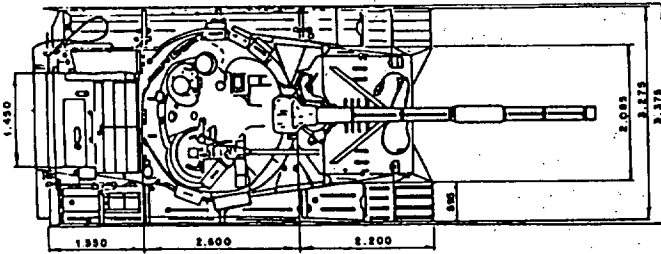
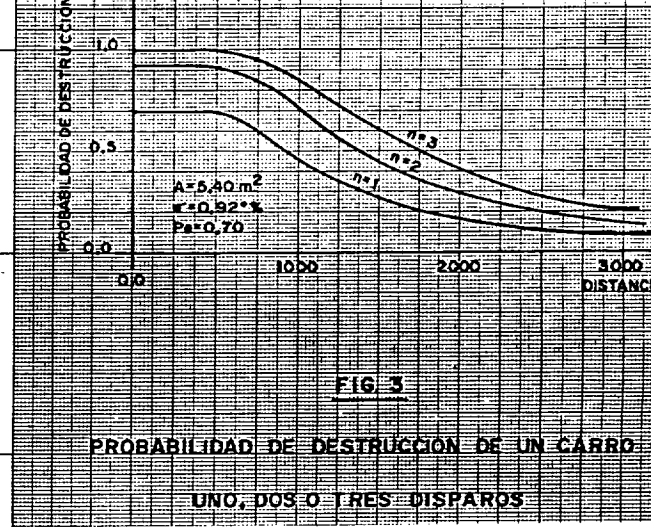
El modelo propuesto está sin duda idealizado. La silueta visible del objetivo disminuye en promedio con la distancia a causa de la vegetación interpuesta o de las pequeñas irregularidades del terreno; la dispersión de la munición puede crecer ligeramente por influencia del viento, etc. Todo esto hace que a largas distancias la probabilidad de impacto disminuya más deprisa que lo calculado del modo expuesto. Pero los hechos básicos son los indicados.

Desde un punto de vista práctico interesa resaltar la conveniencia de utilizar carros achaparrados y de pequeña silueta. Recordaré aquí que los carros soviéticos son en general de menor tamaño que los de origen occidental; su ergonomía no suele considerarse muy buena, pero se compensa eligiendo tripulaciones de pequeña estatura. La utilización de cargadores automáticos permite disminuir su tripulación de cuatro a

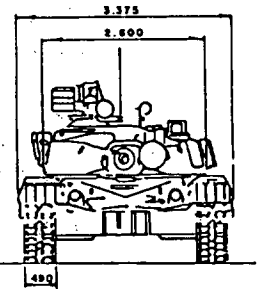
tres hombres y reducir, aún más, la silueta de la torreta y el volumen a proteger. Para la misma protección y mayor calibre del arma principal, suelen pesar menos que sus equivalentes occidentales. En la figura 4, se muestran diversos esquemas del carro ruso T-72.

Un punto difícil de evaluar en este tipo de estudios es la dispersión de los impactos en las condiciones reales del combate, dispersión que surge de variadas fuentes, como son:

- dispersión propia de arma y munición,
- dispersión originada por incidencias meteorológicas,
- errores de paralelismo entre el arma y los equipos de puntería,



Area de la silueta = 10,5 m².



Area de la silueta = 5,40 m².

Principales dimensiones del carro de combate T-72

E-1/75

FIG. 4

- errores en la apreciación de las distancias, en la inclinación del eje de muñones y en el cálculo de los datos de tiro,
- errores en el seguimiento de blancos móviles y predicción de la posición futura, etcétera.

Admitiremos que el viento, el calentamiento irregular del tubo, etc., originan una dispersión adicional del orden de $\sigma \approx 0,15^\circ$; de aquí resulta una desviación típica mínima de los impactos:

$$\sigma_{\min} = \sqrt{0,20^2 + 0,3^2 + 0,15^2} = 0,39^\circ$$

La precisión propia de las municiones modernas en galería de tiro y en condiciones ideales (σ), suele ser excelente. Para las municiones del tipo APFSDS y HEAT, los fabricantes suelen garantizar $\sigma' \leq 0,20^\circ$, a temperaturas medias y $\sigma' \leq 0,30^\circ$ a temperaturas extremas. En otras municiones de principios de los años 70, resultaba: $\sigma' \leq 0,35^\circ$.

Durante el desplazamiento de los carros, las vibraciones y traqueteos afectan al paralelismo entre el arma y los sistemas de puntería. Atribuiremos al error de homogeneización un valor $\sigma'' \leq 0,3^\circ$.

La desviación típica σ_{\min} , es por tanto la cifra ideal que puede lograrse en combate sobre blanco inmóvil, desde un carro parado o un cañón contra carro y con determinación exacta de la distancia, corrección de la inclinación del eje de muñones e introduciendo en el calculador de tiro todos los datos de perturbaciones balísticas.

Cualquier separación de estas condiciones ideales supone incrementos de la dispersión de los impactos. Señalaremos que alguno de estos errores (errores de paralelismo por ejemplo) hubieran podido calificarse de errores sistemáticos en series numerosas. Pero en el combate contra

carro el número de disparos suele ser corto; el ajuste de los aparatos, frecuente y el error residual adquiere un carácter aleatorio.

La dispersión resultante de los impactos depende, por otra parte, de la modalidad de ejecución del tiro, del equipamiento del sistema de arma, y del entrenamiento de la tripulación. Supuesta una tripulación entrenada, y con los equipamientos usuales hoy día en un carro de combate, puede admitirse, al menos en opinión del autor de este artículo, las cifras siguientes:

— Para el combate de encuentro, en tiro urgente por el jefe del carro:

- Sobre blanco fijo:
Con el carro parado $\sigma_1 = 1,0^{\circ}$
Con el carro en marcha, visor estabilizado, ventana de tiro, etcétera $\sigma_1 = 1,25^{\circ}$
- Sobre un objetivo en movimiento, las cifras anteriores se multiplican por tres $\sigma_2 = 3 \cdot \sigma_1$

— Para el tiro corregido por el tirador, con medición de distancias con telémetro láser, corrección de inclinación del eje de muñones, calculador balístico, estabilización del tubo, etcétera.

- Sobre blanco fijo:
Con el carro parado, dirección de tiro manual $\sigma_3 = 0,65^{\circ}$
Carro parado, dirección de tiro automática $\sigma_3 = 0,45^{\circ}$
Dirección de tiro automática y carro en marcha $\sigma_3 = 0,65^{\circ}$
- Sobre blanco móvil; se multiplican las cifras anteriores por dos $\sigma_4 = 2 \cdot \sigma_3$

Las cifras anteriores son indicativas y la experiencia puede aconsejar su variación en uno u otro sentido. Alguno de los resultados que de estas cifras se deducen son, sin embargo, dignos de meditación. Veamos un ejemplo: Un carro avanza hacia el enemigo; repentinamente se apercebe de que a distancia de unos 800,0 m, un carro contrario avanza hacia él. El jefe del carro dirige el arma hacia su contrario, apunta y dispara con la máxima urgencia. ¿Cuál será la probabilidad de impacto, al primer disparo?

Según lo que antes hemos dicho es:

$$\sigma_2 = 3 \cdot 1,25 \cdot 10^{-3} \cdot 800,0 = 3,00 \text{ m}$$

y la probabilidad de impacto al primer disparo resulta ser:

$$P_1 = 1 - \exp\left\{-\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{1,31}{3,00}\right)^2\right\} = 0,091$$

equivalente al 9,1%. No ha de sorprender, por tanto, que en estas condiciones se precisen 6 u 8 disparos para lograr un impacto. Por otra parte se notará que la dispersión propia de la muni-

ción, apenas tiene en este caso una influencia residual, y que poca cosa puede conseguirse ya en cuanto a la probabilidad de impacto, perfeccionándolas más, pues el origen de la dispersión está en los sistemas de puntería.

Se notará además que, algunas definiciones que figuran en los reglamentos de tiro, tal como la de "Distancia práctica de Tiro, concepto equivalente al de alcance eficaz, corresponde a la distancia máxima de empleo de un arma que asegura un 50% de probabilidad de alcanzar, no de destruir, un objetivo al primer disparo". Son sumamente imprecisas, e implican conceptos diversos; es evidente que esta distancia depende de otras muchas consideraciones y no sólo del arma; independientemente de la conveniencia de definir una distancia, que de un modo u otro pueda servir como guía o referencia para la apertura del fuego, a un combatiente, que probablemente no se halle en disposición de realizar cálculos muy complejos sobre una computadora.

Por el contrario la definición "Alza de combate de un arma, para un proyectil determinado, es el alza para la cual la flecha de la trayectoria no excede la altura del objetivo habitual del arma considerada. El valor de esta flecha se fija actualmente en 2,0 m en el tiro contra vehículos blindados. Distancia de combate es la correspondiente al alza de combate", es una definición nítida y fácilmente adaptable a las necesidades del combatiente.

Las distancias de combate que corresponden al cañón de 105 mm, M-68, que equipa a los carros de combate M-48-E, M-60 y similares son como sigue:

Proyectil	Tiro	Velocidad inicial	Distancia de combate
M.393.A2	HEP-T	731,5 m/s	825 m
M.456.E1	HEAT-T	1173,5 m/s	1250 m
M.392.A1	APDS-T	1478,3 m/s	1750 m
	APFS DS	1455,0 m/s	1825 m

Esta tabla muestra el extraordinario desarrollo alcanzado con las municiones contracarro.

Terminaré haciendo notar que los actuales cañones de 105 mm que equipan los carros, poseen distancias de combate de 1.825 m, y con un calculador balístico pueden enfrentarse a un carro con probabilidades de éxito a distancias de 2.500,0 m ($\sigma_3 = 0,65^{\circ}$), distancia que, hasta no hace aún mucho tiempo, era campo exclusivo de los misiles contracarro guiados. Quizá mereciera la pena estudiar el diseño de un cañón remolcado sobre la base de aquel tubo y aquellas municiones. Su posible falta de movilidad puede compensarse dotándolo de una unidad de potencia análoga a las de los modernos obuses de campaña. Un batallón de tales cañones contracarro, para cuyo diseño y fabricación está preparada la industria nacional, podría suponer una potentísima unidad de refuerzo de la defensa contracarro.

NECESIDAD

La Cría Caballar española es un patrimonio biológico universal, especialmente en lo que concierne al Pura Raza Árabe y al Pura Raza Español. El Ejército de Tierra, a través del Arma de Caballería, mantiene la responsabilidad de este servicio. La razón de su existencia se fundamentaba en la necesidad de sostener una infraestructura castrense que posibilitase al Servicio de Remonta cumplir su cometido. Tan evidente es su pérdida de interés militar como el aumento del nacional en los aspectos cultural y económico. Por lo tanto, tenemos que conseguir un servicio que siga cumpliendo sus funciones tradicionales, sin afectar al presupuesto de Defensa ni condicionar la operatividad del Ejército de Tierra.

Con el objeto de alcanzar, finalmente, una solución racional, analicemos unas líneas de acción en sus pros y contras:

1. MANTENER LA SITUACION ACTUAL

1.1. Ventajas

- El Servicio tiene una organización casi perfecta gracias a que no ha sufrido reorganizaciones radicales, pero sí continuos perfeccionamientos.
- Se cuenta con la tradición, inercia histórica y hábito de mando de la oficialidad del Arma de Caballería.
- Es bien notorio que en nuestra Veterinaria Militar disponemos de los mejores especialistas en Fisiopatología de la Reproducción Equina y, por supuesto, de los más expertos clínicos en estas especies.
- Un magnífico y sacrificado Cuerpo de Suboficiales Especialistas forman el esqueleto permanente en las Unidades ejecutivas del Servicio.
- Las unidades de este Servicio, además del cumplimiento de su función técnica, pueden contribuir a la defensa operativa del territorio.

UNA DECISION URGENTE PARA LA CRIA CABALLAR

SALVADOR ZUNZUNEGUI COSTAS

Comandante de Caballería

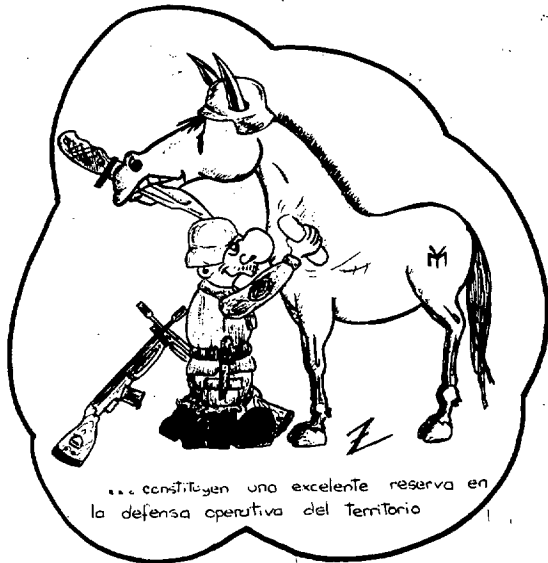
- El Servicio proporciona buena parte de los pocos destinos para ejercer el mando que tienen los jefes y oficiales del Arma de Caballería.

1.2. Inconvenientes

- El costo de este Servicio está incluido en el presupuesto de Defensa.
- El número de soldados que prestan su servicio en Cría Caballar, se resta del cupo total adjudicado al Ejército de Tierra.
- Sin dejar de reconocer, como ordena la Doctrina, que lo más importante de la profesión militar es el mando de hombres, no cabe duda que los oficiales de Caballería pierden el contacto técnico con su Arma.
- El Servicio se ha visto gravemente afectado por el actual sistema de provisión de vacantes, por la supresión del Curso de Cría Caballar y por la drástica reducción de los Cursos de Perfeccionamiento y Especialización Ecuestres.
- Los presupuestos en inversiones son enormemente desproporcionados con los de personal y, desde luego, con la importancia económica de su misión. Esto queda paliado, en parte, por la autosuficiencia del Servicio en alguno de sus aspectos. Aportaremos unos significativos datos:



Don SALVADOR ZUNZUNEGUI COSTAS, comandante de Caballería de la 18.ª Promoción de la Academia General Militar, es profesor de Equitación.



- El presupuesto anual para compra de reproductores es de 28.500.000 pesetas.
- El Servicio de los sementales del Estado, genera anualmente 2.000.000.000 de pesetas.
- Un asno de raza catalana, se exporta a USA por 1.500.000 pesetas.
- Un PRE se exporta a USA por 5.000.000 de pesetas.
- Un PRA se exporta a USA por 8.000.000 de pesetas.
- La yegua "Abha-Hamir", de raza árabe, nacida y criada en España, hija de Bambú, semental del Estado y criado en la Yeguada Militar, actualmente residenciada en USA, está valorada en 250.000.000 de pesetas.
- En el mercado mundial "Spectacular Bird, PSI" fue comprado en USA, por la cantidad de 22.000.000 \$, unos dos mil quinientos millones de pesetas. La totalidad de nuestro presupuesto, ni siquiera permitiría, a la Comisión de Compra, practicarle una eyaculación mecánica al precitado reproductor.

— Si no se toman medidas urgentes, nos veremos obligados, en breve plazo, a comprar en USA los reproductores de nuestras razas.

2. TRANSFERIR AL MINISTERIO DE AGRICULTURA

2.1. Ventajas

- El Servicio estaría mejor encuadrado dentro de la Administración del Estado.
- Es de suponer mayor facilidad para dotarle de presupuestos dignos.

- Se ganaría en la profesionalidad de los mozos-cuidadores.
- Se crearían, aunque sólo en apariencia, nuevos puestos de trabajo. Los mozos excedentes que habrían cubierto estos puestos permanecerían en paro.

2.2. Inconvenientes

- Se aumentaría notablemente el gasto público.
- Mientras la jornada laboral es de ocho horas, los soldados estamos dispuestos al cumplimiento de la misión las veinticuatro horas del día y todos los días de la semana. Para mantener la intensidad y rendimiento del trabajo actual, se requeriría duplicar el número de obreros sobre la actual plantilla de tropa. Únicamente se podría reducir mediante grandes inversiones en maquinaria y en modernización de instalaciones.



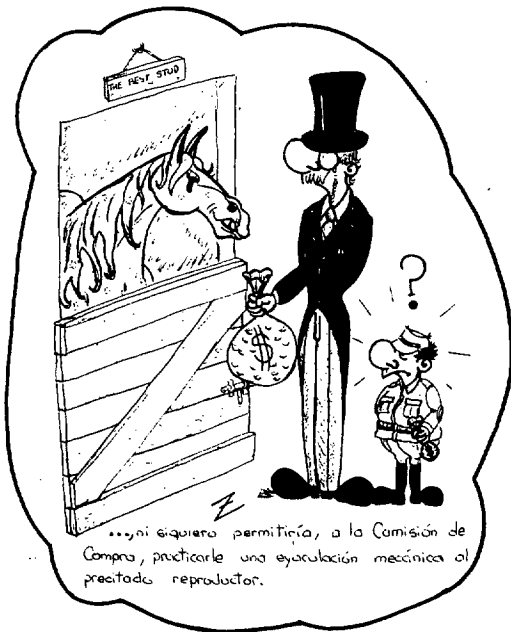
- Para que el Servicio no sólo mantenga su eficacia actual, sino para que mejore como todos queremos, sería preciso un relevo lento, gradual, prudente y lleno de garantías. Desde mi punto de vista, la sustitución de los suboficiales especialistas es prácticamente imposible por no existir ninguna carrera civil de grado medio que reúna los conocimientos técnicos y las dotes de mando de los miembros de este Cuerpo.

- Por otra parte, por haber sido jefe y profesor de muchos de ellos, aseguro que ninguno cambiaría la guerrera por el sombrero de paja, aunque le ofrecieran un sueldo digno.

3. PRIVATIZACION

3.1. Ventajas

- Sería un ideal a conseguir por ser coherente con el sistema económico imperante.
- Se dispone de admirables criadores particulares que, con gran mérito y sacrificio económico, han alcanzado un alto grado de conocimientos y magníficos resultados en su producción.



3.2. Inconvenientes

- En el plano cultural, privatizar la conservación del Pura Raza Árabe o del Pura Raza Español, sería como hacerlo con el Museo del Prado o con una puesta del sol en la ría de Vigo.
- En lo económico, se puede asegurar que todo es inconveniente. Baste con recordar que la industria privada equina en Francia ocupa el tercer lugar en volumen de exportación, inmediatamente después de la automovilística y de la aeronáutica, y que, por supuesto, el soporte de esta gran riqueza lo realiza el Estado a través del Servicio Nacional de Harás, semejante al nuestro, pero de más volumen y mejor dotado.

4. SINTESIS

Tras Pearl Harbour, en ninguno de los apartados de la primera Orden de Operaciones se incluía que la rendición del Japón se habría de firmar a bordo del acorazado "Missouri".

La Misión surge de una Situación. El cumplimiento de la Misión tiene como finalidad crear una nueva Situación que aumente nuestra libertad de Acción y disminuya la del enemigo. Así, mediante órdenes sucesivas, se llegará a la pretendida Situación final:

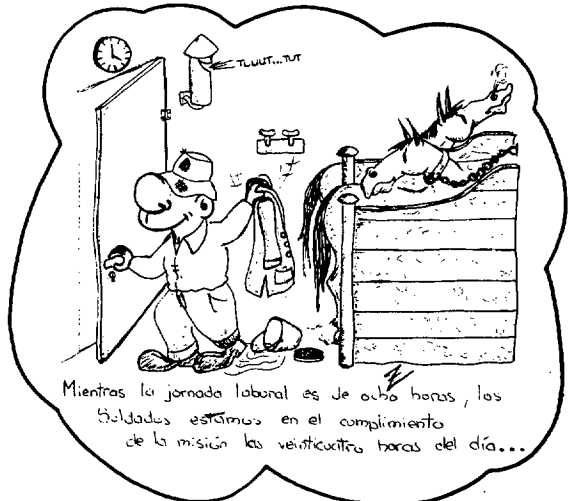
La victoria y la paz.

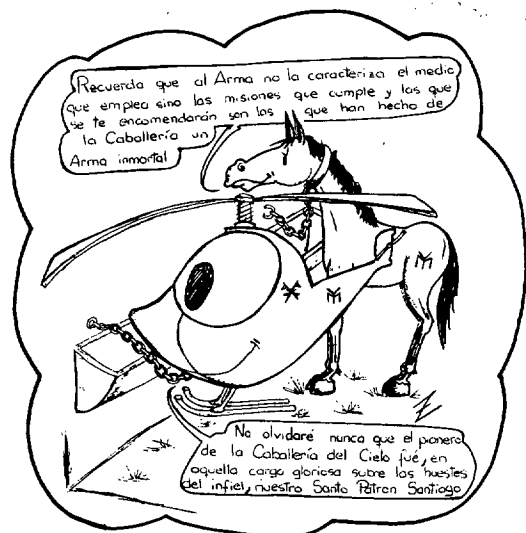
Sería una grave megalomanía pretender, de un plumazo, reorganizar totalmente un Servicio de raíces milenarias como lo es el de Cría Caballar. Lo prudente es, partiendo de la situación actual, dar pasos cortos y seguros para ir sumando ventajas y restar inconvenientes, sin cerrar camino a futuras modificaciones necesarias, pero no posibles en este momento. No olvidemos nunca que, en Cría Caballar, una acertada decisión es plantar un roble, y los errores son definitivamente irreparables y de efectos inmediatos.

5. PROPUESTA

En consecuencia, mi Propuesta es:

- Mantener todas las ventajas de la primera línea de acción.
- Crear una Comisión interministerial, incrustada en el Ministerio de la Presidencia, responsable de dirección política y técnica, así como de la dotación presupuestaria.
- Extraer el número preciso de tropa de reemplazo, independiente del cupo del Ejército de Tierra, al amparo del artículo 30 de la Constitución.
- Ordenar a los jefes y oficiales, con destino en el Servicio y con mando, la agregación periódica a las Unidades operativas del Arma, al objeto de mantener su formación técnica militar.





- **Ordenar** la libre elección de todos los destinos de mando.
- **Flexibilizar** la provisión de vacantes de carácter técnico buscando al más idóneo en cualquier escala o situación militar, o incluso, recurriendo a civiles debidamente cualificados.

- **Dotar** urgentemente al Servicio de un presupuesto mínimo que impida, por lo menos parcialmente, la exportación de nuestros reproductores más valiosos.
- **Exigir** la realización de un curso previo a la incorporación al Servicio a todos los jefes u oficiales, con el objeto de no deteriorar el prestigio que siempre se tuvo.
- **Provocar** del poder ejecutivo una directriz definitiva, que se prevea válida para las posibles alternativas políticas, con el objeto de lograr una planificación a largo plazo.
- **Estudiar** la creación de un Cuerpo de Cría Caballar que, de una forma gradual, exonerare al Arma de Caballería de la responsabilidad de este Servicio.
- **Reforzar** las FAMET, especialmente en sus Unidades de Reconocimiento y Ataque, con la integración progresiva de oficiales de Caballería, en la misma proporción en que se vaya produciendo el relevo en el Servicio de Cría Caballar.

Nota: Por O. M. n.º 133/82, pasa el Servicio de Cría Caballar a depender de la Subsecretaría de Defensa, permaneciendo el Servicio de Remonta integrado en el Cuartel General del Ejército.

(Dibujos de don Santiago Zerolo González, capitán de Caballería).

A V I S O

Son muchos los lectores que nos escriben sugiriéndonos que convoquemos un concurso de anécdotas e historias pintorescas ocurridas en nuestras Unidades en el presente y en los últimos tiempos. Aducen, y estimamos que acertadamente, que en su día pueden ser la base para que algún compañero ocurrente hilvane una continuación de "Milicia y Humor".

Esta Dirección, pronta siempre a poner en marcha las iniciativas de los lectores de la revista, les invita a que nos remitan las historias, sucesos, narraciones y anécdotas que por su pintoresquismo, gracia o rareza, puedan algún día ser estampa y testimonio.

Las comunicaciones recibidas que lo merezcan serán publicadas en nuestra Revista, y de ellas, la estimada por el Consejo de Redacción como mejor del año 1984, recibirá un premio de 10.000 pesetas.

Los suscriptores participantes remitirán a esta redacción (C/Alcalá, número 18-4.º MADRID-14), con sus trabajos, el nombre completo, Arma, empleo, número en el escalafón, destino y dirección; limitando a 30 (treinta) líneas mecanografiadas, con el encabezamiento de "Concurso de anécdotas".



El día 5 de este mes de enero cumple años Su Majestad el Rey don Juan Carlos I. A los incontables testimonios de felicitación que, como todos los años, recibirá S. M., se une desde estas páginas esta revista

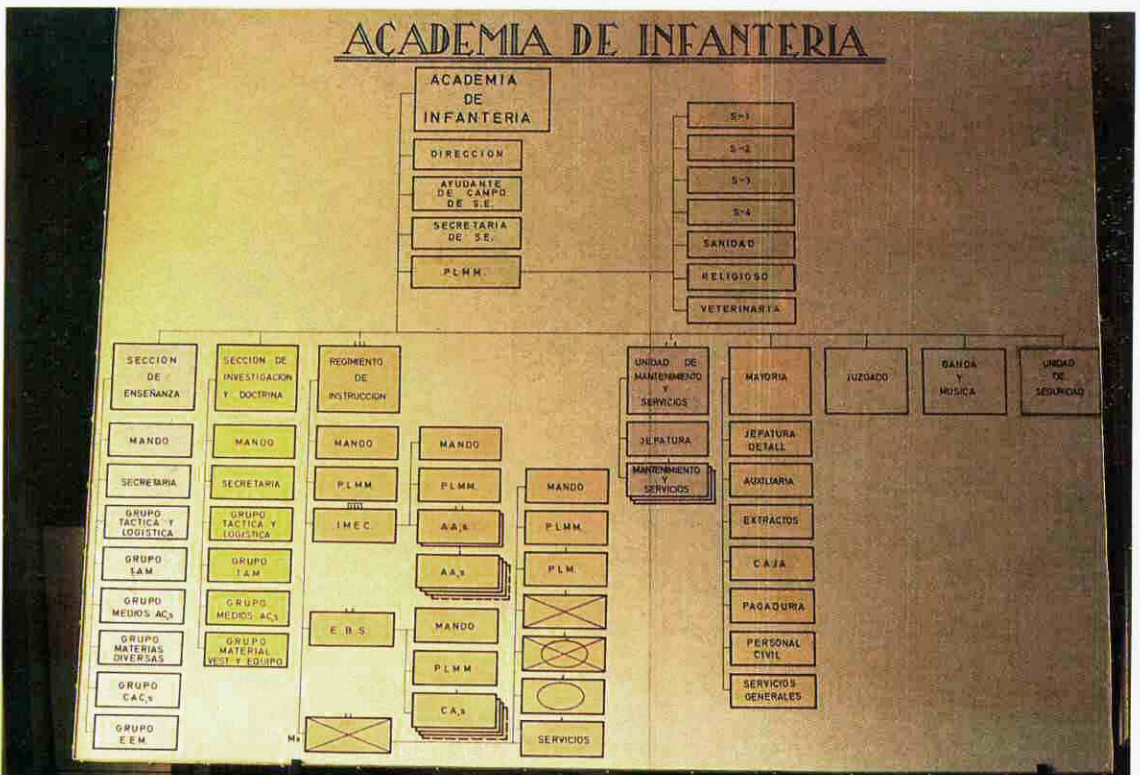
LA ACADEMIA DE INFANTERIA (II)

MARIN BELLO CRESPO
Capitán de Infantería

En la margen izquierda del Tajo, justo enfrente del Alcázar, se alza un vasto complejo de edificios que abarca una extensión de veintisiete mil metros cuadrados junto al Campo de Tiro y maniobras de Alijares, donde antaño se encontraba el campamento de prácticas de los cadetes. El proyecto de la construcción se debió a los ingenieros militares don Julio Hernández, don Manuel Carrasco y don Arturo Ureña, e incluía un puente que uniría la nueva Academia con el Alcázar.

En mil novecientos cuarenta y ocho, la Academia, establecida en Guadalajara desde el final de la guerra, se trasladó a Toledo, instalándose en su nuevo solar.

Organigrama de la Academia de Infantería (Foto J. F. Blanco)



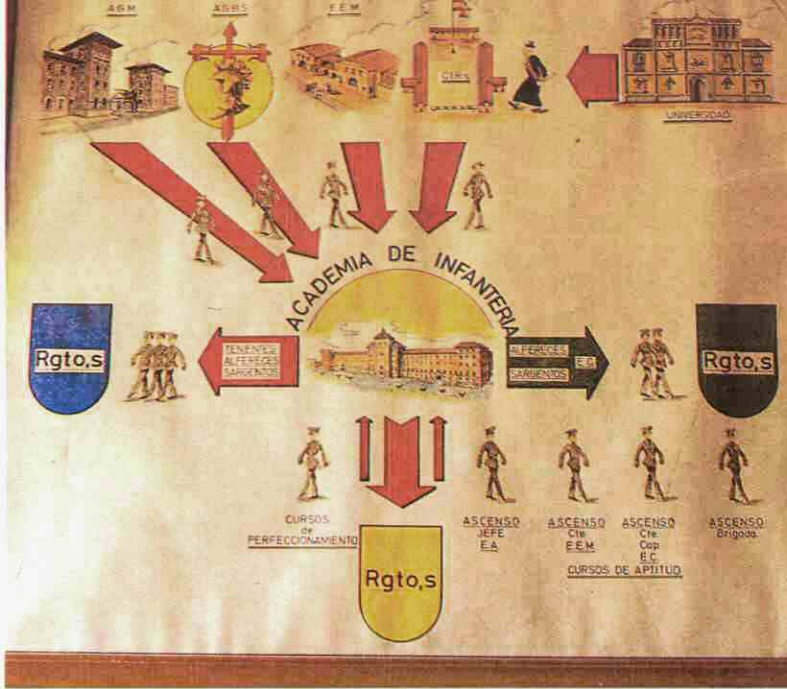


Gráfico en el que se expresan las procedencias y los destinos de los alumnos de los diferentes cursos que se imparten en el Centro. (Foto J. F. Blanco)

Panorámica de los Campos de Deportes. A la sombra de los árboles existen canchas de baloncesto, balonmano y balonvolea, que complementan las dos pistas de aplicación y el campo de fútbol. Recientemente se ha inaugurado una piscina cubierta dotada con instalaciones de sauna, con el objeto de potenciar y desarrollar la natación como parte de la Instrucción Física del infante. (Foto J. F. Blanco)



Gran parte de las edificaciones aún no estaban terminadas, y el edificio principal no vio completada su construcción hasta que, en mil novecientos setenta y dos, se trasladó a Toledo el Regimiento de Instrucción de la Escuela de Aplicación y Tiro de Infantería; como consecuencia de la reforma de la Enseñanza Superior militar, se fusionaron en 1973 la Academia y la Escuela de Aplicación y Tiro, denominándose el Centro así constituido Academia de Infantería, bajo el mando del general que en el momento de la fusión mandaba la Escuela.

La Academia actual desarrolla un elevado número de actividades relacionadas con los diferentes cursos que se imparten en ella, la evaluación de armas y equipos de combate y la transformación en reglamentos y manuales de las técnicas que los nuevos procedimientos y sistemas de armas imponen en la actuación de la moderna Infantería.



Las técnicas de grupo se aplican en la enseñanza utilizando los métodos más modernos. Una cámara de televisión en circuito cerrado recoge las intervenciones del educador y de los alumnos; su posterior visionado permitirá corregir errores en la forma de exponer los temas y comentar aspectos de la clase susceptibles de mejora. (Foto J. F. Blanco)



El tradicional cajón de arena ha sido sustituido por módulos que permiten simular rápidamente cualquier tipo de terreno en el desarrollo de temas tácticos, combinando los módulos adecuados. En la foto, una vista de una de las Salas de Táctica. (Foto J. F. Blanco)

Bajo el mando de un general de Brigada, auxiliado por una Playa Mayor, la Academia se articula en los siguientes órganos: Sección de Enseñanza; Sección de Investigación y Doctrina; Regimiento de Instrucción; Unidad de Mantenimiento y Servicios; Mayoría; Juzgado; Banda y Música; y Unidad de Seguridad.

LA SECCION DE ENSEÑANZA

La Sección de Enseñanza tiene a su cargo los diferentes Cursos que se imparten en el Centro, exceptuando el correspondiente a la Escala Básica de Suboficiales y los Segundos Ciclos de Alféreces y Sargentos de IMEC, que competen al Regimiento de Instrucción.

Los Cursos se agrupan en:

- **Cursos de Formación:** Tenientes de la Escala Activa y Alféreces de la Escala Especial de Mando.
- **Cursos de Aptitud:** ascenso a Jefe de la Escala Activa; Comandantes de la Escala Especial de Mando; Comandantes y Capitanes de la Escala de Complemento y ascenso a Brigada.
- **Cursos de Especialización:** carros de combate; radar; misiles; técnicas didácticas para profesores del Centro y otros cursos en función de las necesidades del Arma.

Para cumplir sus cometidos, la Sección de Enseñanza, al mando de un coronel, tiene cuatro Grupos: Táctica y Logística; Tiro, Armamento y Material; Medios Acorazados y Materias Diversas.



En esta Sala de Cabinas se realizan temas de Compañía, Batallón, Subgrupo y Grupo Táctico, constituyendo las cabinas Puestos de Mando y estableciendo entre ellas las correspondientes redes y mallas de transmisiones. Los monitores sirven para presentar a los ejecutantes el terreno y las incidencias dentro de cada tema.
(Foto J. F. Blanco)

En un pequeño estudio de televisión se dirigen y preparan las filmaciones y se mezclan y superponen las imágenes para dar la mayor realidad posible a los temas tácticos que se realizan en la Sala de Cabinas. La aparición de medios y armas en el campo de batalla se logra mediante la aplicación de técnicas de televisión.
(Foto J. F. Blanco)





La Compañía mecanizada del Batallón mixto dispone de TOA, s. y BMR, s., algunos de los cuales aparecen en la foto, calentando motores, antes de dirigirse al Campo de Tiro y Maniobras de Alijares para realizar un ejercicio.
(Foto J. F. Blanco)



Para la instrucción de tiradores de carro existe, además del Campo de Tiro Reducido, una Galería con las torres de los distintos carros en servicio en nuestro Ejército, que permite los ejercicios de puntería sobre blancos reales fijos y móviles a distintas distancias.
(Foto J. F. Blanco)

LA SECCION DE INVESTIGACION Y DOCTRINA

Está articulada en los mismos Grupos que la Sección de Enseñanza, y sus actividades se desarrollan en una doble vertiente: por un lado, realiza estudios de investigación y experiencias sobre el armamento y material de dotación en el Arma, así como sobre prototipos y sistemas de armas de posible adquisición, emitiendo los correspondientes informes y divulgando las enseñanzas deducidas de sus trabajos mediante una publicación periódica denominada "Folletos de Divulgación".

Por otra parte, la Sección tiene a su cargo la redacción de Reglamentos y la elaboración de informes sobre organización, dotación y doctrina de empleo en las Unidades del Arma de los ejércitos extranjeros.

EL REGIMIENTO DE INSTRUCCION

El Regimiento de Instrucción es una Unidad de composición variable, pues sus efectivos se incrementan en dos Batallones en el segundo semestre de cada año,



Los alumnos de la Academia realizan Cursos de Carros de Combate en el Centro. El Curso está a cargo del Grupo de Medios Acorazados de la Sección de Enseñanza. En la fotografía, una Unidad de Carros de Combate realizando ejercicios de tiro. (Foto J. F. Blanco)

durante la realización de los Segundos Ciclos de Alféreces y Sargentos de IMEC. Mandado por un Coronel, está formado por dos Batallones de Alumnos de IMEC, un Batallón de Caballeros Alumnos de la Escala Básica de Suboficiales y un Batallón mixto con cinco Compañías de diferentes tipos: Plana Mayor, Motorizada, Mecanizada, Carros y Servicios.

El Regimiento de Instrucción participa en las actividades de enseñanza e investigación, impartiendo los Cursos de la EBS e IMEC y colaborando con la Sección de Investigación y Doctrina en las diversas experiencias que ésta lleva a cabo en lo referente a armamento, municiones, material, equipo y métodos de instrucción y combate.

LOS MEDIOS DE ENSEÑANZA

En los últimos años se ha realizado un considerable esfuerzo tendente a adecuar los sistemas y los medios para la enseñanza a las exigencias de la moderna tecnología militar y a las nuevas orientaciones didácticas. Periódicamente se imparten Cursos de Técnicas Didácticas para profesores; las Salas de Táctica están dotadas de televisión en circuito cerrado y un sistema de módulos intercambiables permite desarrollar temas tácticos simulando cualquier tipo de terreno. En el



El ITV-M901, sistema lanzamisiles TOW, uno de los vehículos experimentados en la Academia para evaluar su posible inserción en las Unidades de nuestro Ejército.

(Foto Brigada, Verde Apolo)



Frecuentes temas tácticos ponen a prueba la preparación de alumnos y tropa del Centro. La cooperación fusileros-carros y el empleo de Unidades Acorazadas y Mecanizadas son prácticas corrientes en el Campo de Tiro y Maniobra de Alijares; las prácticas se complementan con ejercicios del Batallón mixto en Zaragoza y con los Ejercicios de Guerrillas y Contra Guerrillas de la Academia en los Montes de Toledo.
(Foto Brigada, Verde Apolo)

Grupo de Medios Acorazados de la Sección de Enseñanza se dispone de todos los tipos de Carros existentes en las Unidades Acorazadas de Infantería, así como de una Galería de tiro reducido, con torres cuyos cañones tienen instalados subcalibres y sistemas de blancos fijos y móviles a escala, así como de un hangar de torres para punterías.

Las Compañías del Batallón Mixto del Regimiento de Instrucción colaboran en la experimentación de nuevas armas y equipos; de entre su personal se seleccionan las tripulaciones para las pruebas de prototipos de vehículos acorazados y mecanizados. Entre los trabajos realizados en este campo destacan la experimentación de nuevas direcciones de tiro para Carro de Combate M-48 A5E; de un nuevo carro de recuperación; del vehículo de combate de Infantería AIFV y del sistema ITV-M901 para el lanzamiento de misiles TOW.

LA ACADEMIA Y TOLEDO

Ninguna ciudad mejor que Toledo para asentar en ella la Academia de Infantería. La amalgama de elementos de la ciudad, donde están simbolizadas las culturas que modelaron el ser español, constituye la permanente perduración de la esencia de la historia del pueblo de España. Continuamente recibe la ciudad la visita de relevantes personalidades de todas las partes del mundo, y muchas de ellas son recibidas en la Academia de Infantería, que constituye de este modo un escaparate del ser y el hacer del Ejército de Tierra. El esfuerzo cotidiano de los mandos y alumnos del Centro trasciende así del marco estrictamente castrense: es una ventana abierta al mundo, un muestrario permanente de la preparación moral, intelectual y técnica de la Infantería, de esa Infantería eterna que sigue fielmente entregada a su país y que constituye la íntima médula de su fuerza.

La Compañía de Carros pasa ante S. E. el general director de Enseñanza durante una inspección. Al fondo, el castillo de San Servando, donde se alojaba la guarnición de la ciudad durante la época imperial.
(Foto Brigada, Verde Apolo)



Crónicas del **MUSEO** (XVI)

LA ARTILLERÍA

①

LUIS LOPEZ ANGLADA

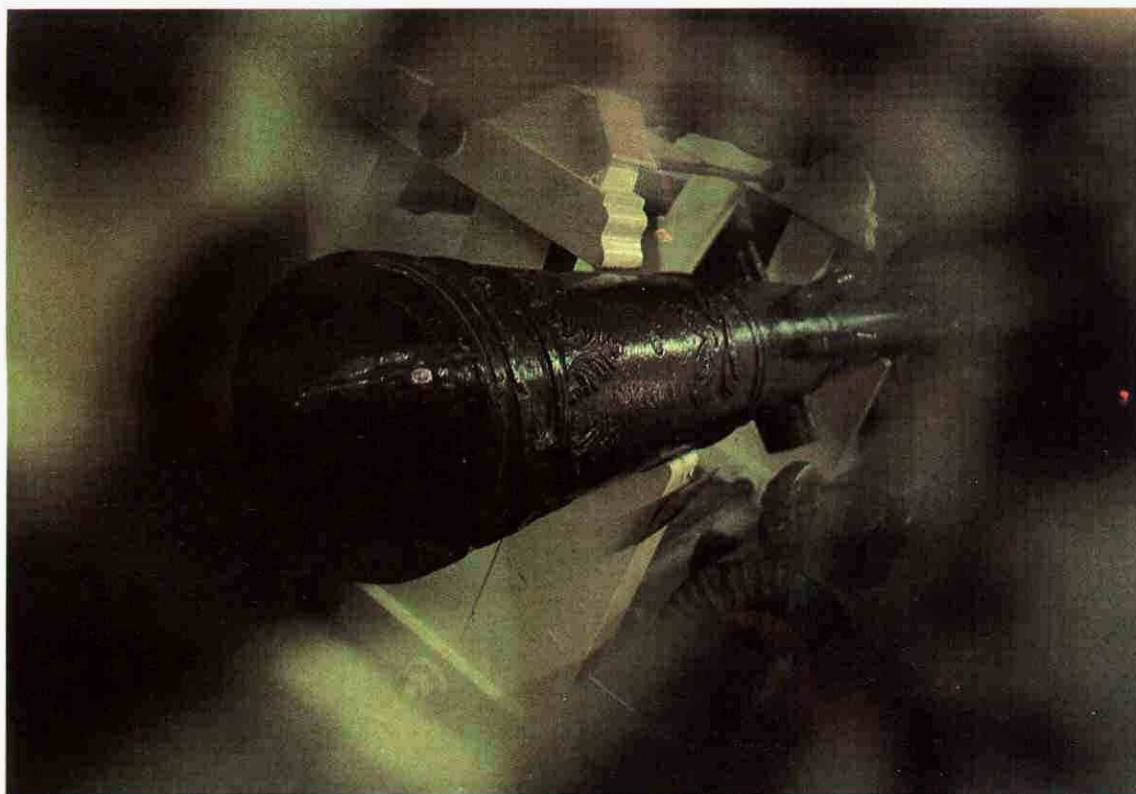
Coronel de Infantería

Fotografías: J. F. BLANCO

UN ARMA NUEVA

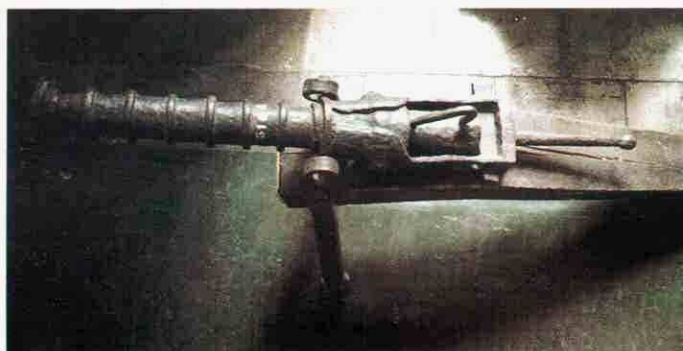
Poner un poco de imaginación en la Historia es, tal vez, la única forma de acercarnos a la realidad de los tiempos pasados. En las impresionantes salas que el Museo tiene dedicadas a los viejos ingenios de artillería, nosotros aconsejaríamos al visitante que pensara en quienes fueron los hombres que forjaron, trasladaron y pusieron fuego en estos añosos cañones. Muchas de estas piezas nos muestran el deterioro a que el tiempo —o el agua de los mares en los que estuvieron sumergidos— les ha causado. Los investigadores pueden

SACRE, fundido en hueso, de 9 cm de calibre y 311 de longitud, construido en Nuremberg en 1546, que debió ser regalado al emperador Carlos V por dicha ciudad.





Arma artillera a la que llamaban VERSO. Principios del siglo XVI. Fue extraída del mar en el puerto de Santander.



FALCONETE, montado sobre afuste de la época. Es del siglo XVI.

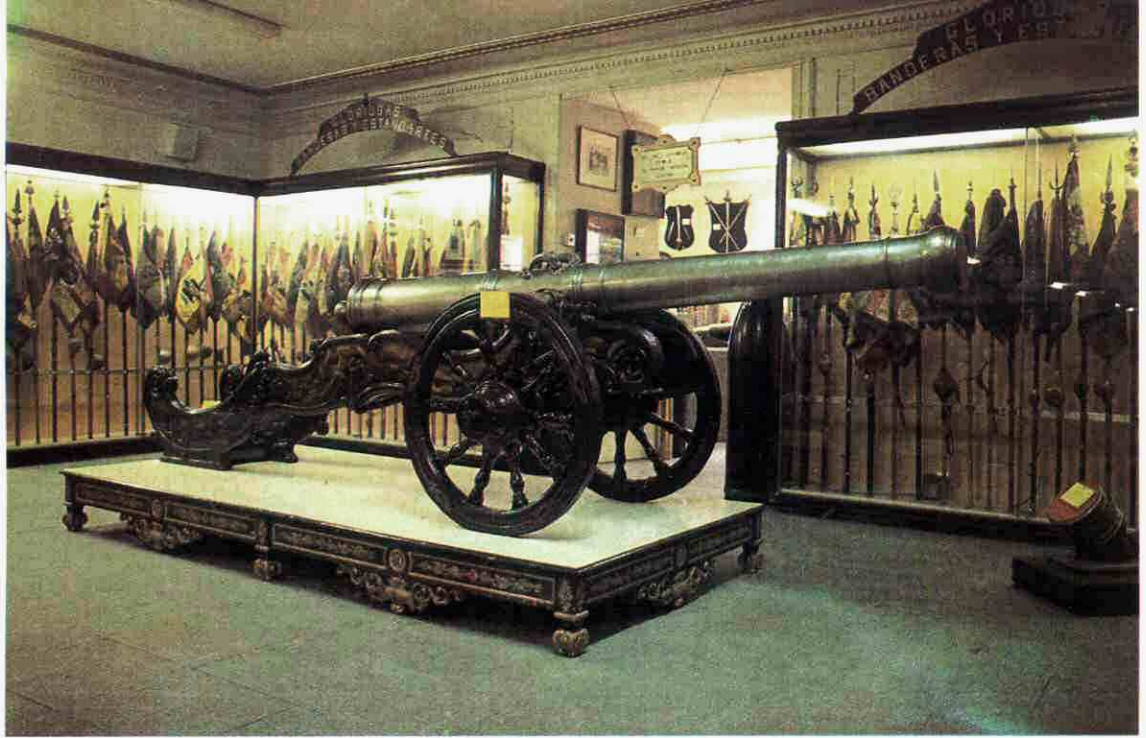


Pequeños cañones, iguales, de 4,4 cm. Piezas de hierro fundido de principios del siglo XVI. Pueden ser considerados como precursores del obús.

hablarnos de la técnica de fabricación y de empleo de aquellos lejanos medios de guerra. Nosotros podemos pararnos un momento a pensar en los hombres que sufrieron los efectos de aquella poderosa invención.

Podemos situarnos en cualquier campaña de la Reconquista, cuando los caballeros cristianos intentaban librarse, de una vez para siempre, de sus enemigos musulmanes y éstos luchaban, desesperadamente, por defender aquellos lugares en los que habitaban desde hacía más de siete siglos. Guerra sin cuartel en la que se jugaban el destino de la raza, de la creencia y del idioma. Guerra "divinal" la llamarían los cristianos y "santa" los musulmanes.

En estas circunstancias podemos imaginar la sorpresa que causaría a los caballeros cristianos el estruendo que, de improviso, salió de las murallas de Zaragoza, de Niebla o de Gibraltar —que de todas estas plazas hay noticias del empleo de la artillería a partir de 1118—. El estruendo inicial, la caída de una misteriosa piedra y los daños que ésta causara hicieron, naturalmente, que la imaginación cabalgase con rapidez. Se llamó a aquella nueva arma, "Trueno" y pronto el pánico cundió en las filas de los guerreros. En la Crónica de Alfonso XI podemos leer la impresión que aquella arma nueva causó entre los cristianos:



Cañón de acero y vitrinas con los gloriosos estandartes de la Artillería española.

“E tiraban —los moros— muchas pellas de fierro que las lanzaban con truenos, de que los cristianos habian muy grande espanto, ca en cualquier miembro de ome que diese llevaba los a cercén como si lo cortasen con un cuchiello: e quiera que ome fuese ferido de ella, luego era muerto, e non avia cirugía ninguna que le pudiese aprovechar, lo uno porque venía ardiendo como fuego, e lo otro porque los polvos con que lo lanzaban era de tal natura que cualquier llaga que ficiesen, luego era el ome muerto.”

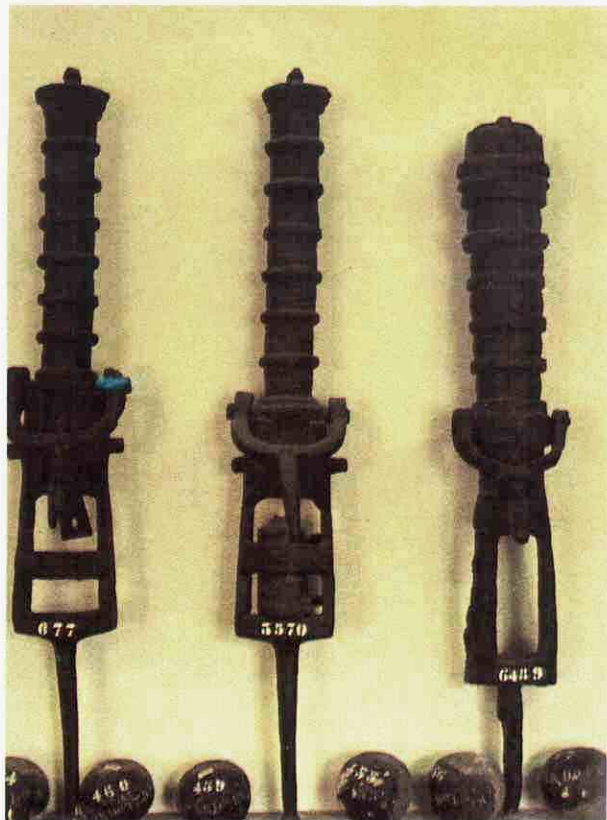
Pero, como ha ocurrido siempre, el arma, por sí misma, no sirvió para salvar a los musulmanes. El espíritu de los caballeros españoles se sobrepuso a la adversidad y pronto, después de la Batalla del Salado, en 1340, las huestes de Alfonso XI dispusieron de tan mortífero ingenio.

Pronto se poblaron de bombardas, ribadoquines, culebrinas y cañones las viejas murallas españolas y se ingeniaron los combatientes para llevar consigo el nuevo invento para combatir al enemigo. Estas piezas que el tiempo ha carcomido lanzaron sus proyectiles sobre, castillos y murallas y pronto los viejos caballeros vieron que no bastaba la eficacia de sus espadas para combatir al enemigo. El propio Cervantes abominaría de aquel invento infernal que no hacía distinción de valientes.

LA ARTILLERIA

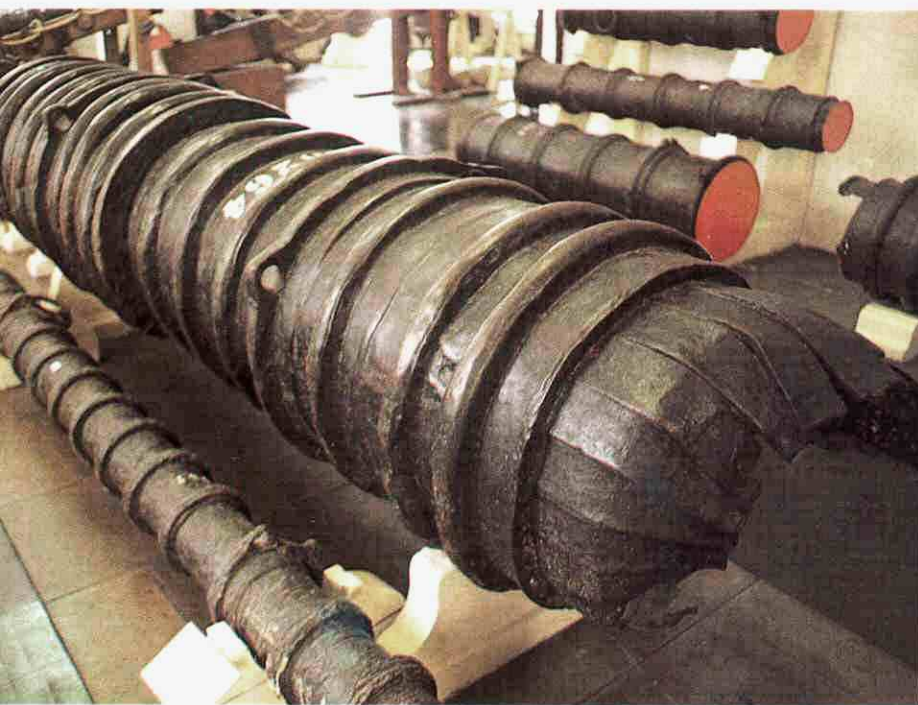
No se ha aclarado bien el origen de la palabra, incluso se han pronunciado ingeniosas teorías sobre su etimología. No falta quien le coloca la invención a un fraile llamado Juan Tillery para deducir de aquí el *Arte de Tillery*, según nos informa Almirante. Raro es que siendo invención árabe no haya prevalecido el nombre que le dieran. Corominas la hace derivar del francés antiguo “Artilier” *preparar, equipar*. Más razonablemente Vigón sigue la etimología de Arántegui, que asegura que en escritos del siglo XIII se denomina *artilleros* a los herreros y carpinteros ocupados en la construcción de ingenios y carruajes de guerra y *Artillería* su arte. Y supone que la voz viniera de *artell-arius* y ésta a su vez de *Artellius* derivada de *Arte*.

Si esto es cierto puede afirmarse que antes de que existieran cañones hubo artilleros en nuestra tierra aunque no pueda considerarse como Artillería toda el *Arte tormentaria* o balística que se usaba para impugnar plazas fuertes y castillos roqueros. Lo cierto es que la Artillería, ya con bocas de fuego, salió de España a las otras naciones de Europa que pronto se asimilaron su poder destructivo para sus campañas. Los cristianos españoles la usaron para batir Algeciras y, en 1391, los moros, en la batalla de Egea, utilizaron un “trueno de mano” para causar la muerte del maestre de Alcántara, don Martín Yáñez de la Barbuda, según la crónica de Enrique III. La primera época de esplendor de la Artillería aparece con



FALCONETE del siglo XV, extraido del fondo del mar en Valencia.

Caña de BOMBARDA que estuvo situada, en el siglo XV, en Tudela, en el puente sobre el río Ebro. Arrojaba pelotas de 114 kilos. Se la conocía como "El tiro del puente".



CERBATANA, de 5,5 cm de calibre y 207 de longitud. Debió pertenecer al castillo de Torrejon de Velasco.





Retrato del general don FRANCISCO RAMIREZ DE MADRID. Artillero de los Reyes Católicos y esposo de la célebre Beatriz Galindo "La Latina".

MORTERO PEDRERO, procedente del castillo de Burgos. Del siglo XV. Estas piezas arrojaban piedras y también artificios incendiarios llamados "pellas". Se sabe que se usaron en el sitio de Ronda, en la Reconquista.

BOMBARDETA. Caña extraída del mar en el puerto de Santander. Es de finales del siglo XV.



el reinado de los reyes católicos, Isabel y Fernando. Ya en la batalla de Toro se encuentra una primera y elemental idea de empleo juicioso de la artillería cuando los portugueses colocaron en primera línea "sus cerbatanas y sus espingardas". Al seguimiento de la guerra acaecen tomas de ciudades que se hacen con grandes pertrechos de artillería a la que se junta la que doña Isabel envía a don Fernando por vía marítima a Portugal y a la aparición de los *maestros de artillería* precisos. La guerra contra Granada se hizo "con asaz artillería" y para ir sobre Málaga se emplearon más de 1.500 carretas apareciendo allí el nombre del primer artillero que nos ofrece la historia y cuyo retrato figura en la sala del Museo: fue don Francisco Rodríguez de Madrid.

EL OBRERO MAYOR DE LA ARTILLERIA

Nació Francisco Ramírez de Oreña, en Madrid, por lo que se le incorporó el nombre de la ciudad natal, a mediados del siglo XIV. Sirvió primero a don Enrique IV y luego fue secretario de Isabel, a la que acompañó en la batalla de Toro. La reina le nombró en 30 de septiembre de 1478, "*obrero mayor de los alcázares y atarazanas de Sevilla por sus muchos, buenos y leales servicios*". Capitán de cien jinetes en 1482, es al año siguiente capitán de Artillería. Sus trabajos le valieron el título de Ingeniero General y el sobrenombre de *Artillero*. En 1487 fue armado caballero por los Reyes, dándosele por armas de su linaje "torres y puentes".



Unico ejemplar de BOMBARDA completa existente. Tiene un escudo con un águila, una cruz y un castillo y la inscripción "Puñonrostro".

Se hicieron famosos su ataque al castillo de Gibralfaro y la mina que puso debajo de los cimientos de la torre. En lo más recio del combate hizo darle fuego cayendo con gran estruendo parte de la torre, al mismo tiempo que, lanzándose al asalto, la ganaba *por combate y a escala vista*.

Fue alcaide y tenedor de la fortaleza de Salobreña con el sueldo de 250,000 maravedís y murió, al fin, peleando como había vivido, en lucha con los moriscos de Sierra Bermeja, el 18 de marzo de 1501.

BREVE VOCABULARIO DE LAS ARMAS PRIMITIVAS

Dice el general almirante, en su "Diccionario Militar" que en esto de designar las piezas de Artillería antigua *reina confusión de géneros y especies mayor que en la Historia Natural*. Para que el visitante del Museo pueda identificar las magníficas piezas de la Historia Militar de España que allí existen, les ofrecemos este breve vocabulario para el que nos hemos servido de los estudios del general Vigón, del viejo *Catálogo del Museo de Artillería* y del propio autor del *Diccionario Militar*.

Bombardas o Lombardas: Instrumento de hierro compuesto por dos partes. La *caña* y la *recámara o servidor*, que se enchufaba a la primera después de colocar en ella la pólvora, sujetando luego las dos partes entre sí, por medio de cuerdas.



Ejemplar de recámara de BOMBARDA, uno de los más antiguos que se conocen. De la segunda mitad del siglo XIV.

Bombardas trabuqueras: De la segunda mitad del siglo XV. Pieza corta de la que nacería el MORTERO o PEDRERO. La unión de la *caña* y la *recámara* consistía en unos dobleces de las duelas del ánima que encajaban en salientes de la recámara. Llevan *oído* o *fogón*.

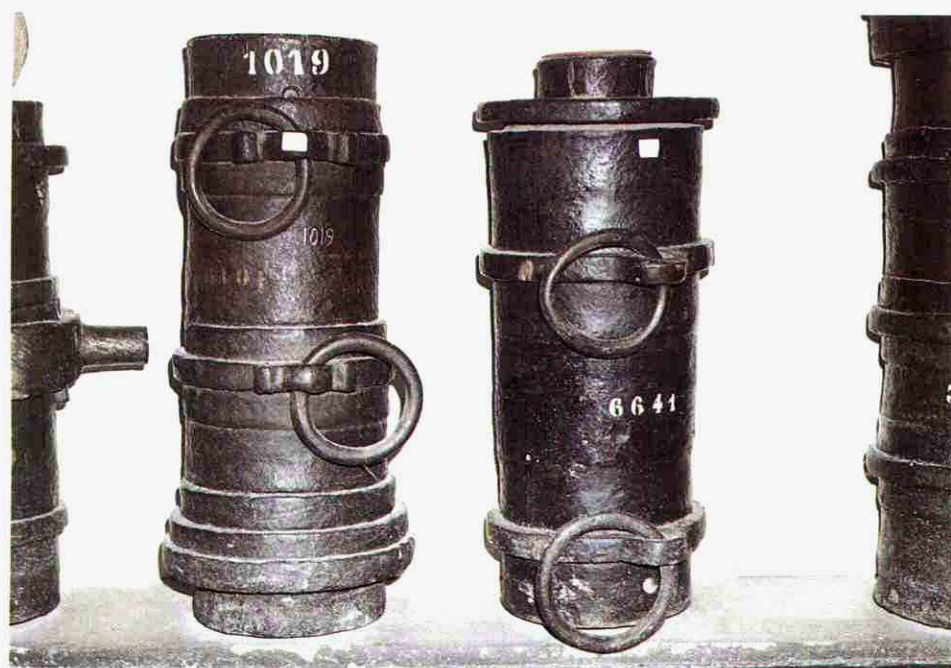
Según los calibres se pueden clasificar en:

Pasabolantes: Aparecidos en 1469. Calibre de 15 a 20 cm y longitud de 15 a 16 calibres. En el final del siglo XV los *pasavolantes* se alargaron hasta los 60 calibres.

Cerbatanas: Piezas de pequeño calibre (no pasa de 7 cm y gran longitud). Algunas hasta los 40 calibres.

Según Vigón es la precursora de la *culebrina*.

Falconetes: Piezas ligeras y fácilmente transportables. La recámara se llamaba *de alcuzza* por tener esta forma. A principio del siglo XVI disminuyó su calibre y se aumentó su longitud, dándosele el nombre de *VERSOS*.



Diversas recámaras de BOMBARDAS, del siglo XV.



Caña de PASAVOLANTE, variante de las viejas bombardas. De la segunda mitad del siglo XV.



BOMBARDA TRABUQUERA, de 29 cm, precursora de los morteros. Debió ser fabricada en la segunda mitad del siglo XV.



Cañón de 14 cm. Debió utilizarse en el castillo de Almazán (Soria) a principios del siglo XV.

"ULTIMA RATIO", óleo de Antonio Colmeiro que evoca la primitiva artillería y cuya reproducción se ha instalado en el Museo.

Ribadoquines: Pieza intermedia entre la bombardera y la cerbatana, con menor diámetro que ésta y de 20 a 30 calibres de longitud. Se llaman también, *medio ribadoquines* y *mosquetes de orejas*. Alguno de los que el visitante puede encontrar en el museo es de 80 calibres.

Esmeriles y mosquetones: Variantes de los *ribadoquines*, caracterizados por su gran longitud en relación a su calibre. Junto con los *falconetes* y *ribadoquines*, constituía la *artillería menuda*.

Culebrina: Pieza de bronce que arrojaba pelotas de 16 libras en adelante. Aparecen en el siglo XVI y según el peso de las pelotas que arrojaban se llamaron *medias culebrinas* y *sacres*. Podían ser *legítimas* o *bastardas*, según su longitud. Almirante dice que en "materia de *culebrinas*, *áspides*, *basiliscos*, *serpientes*, *dragones*, etc., si no se especifica el calibre no se dice nada". La noticia más antigua de este arma la da Arántegui del año 1374. Vigón dice que las crónicas castellanas no las mencionan hasta la batalla de Egea, por los moros, al fin del siglo XIV. Las llamaban *truenos*.

Sacabuches: Piezas ligeras de bronce, con un suplemento en la culata que debía servir para sujetarlas y darles dirección. Pueden considerarse como arranque de las armas portátiles. De estas armas nacieron "*la escopeta*", *órganos* y *cortaos*.

Cañones: Se denominaron cañones y medios cañones según su calibre y longitud. También se llamaron *crepantes*, *rebufos* y *ballacos* o *corcovados*. En Málaga se fundieron cañones, medios y tercios, inventados por el jefe superior de Artillería española don Juan Manrique de Lara en la segunda mitad del siglo XVI, y se les adjetivó como *encampanados* por la forma de la recámara. Estas piezas no dieron muy buen resultado y nadie las quería para sí como no fuera don Alvaro de Bazán el viejo.

HA resultado difícil encontrar una clasificación adecuada para unas estratagemas que son de número infinito por ser producto de la mente humana.

Se pueden establecer varias clasificaciones, por ejemplo:

- Por la persona u órgano que planea o ejecuta: El combatiente individual, la Pequeña o la Gran unidad.
- Por su complejidad: desde las más sencillas a las más complejas.
- Por su objetivo: Táctico-el combatiente-el Mando de PU. o GU.-las Planas Mayores-los Estados Mayores, estratégicas...
- Por la finalidad que se pretende alcanzar, como: actividad o pasividad del Mando y las tropas enemigas...
- Por el procedimiento utilizado en la ejecución de la estratagema, como: enmascaramiento, operaciones simuladas...

Este último método de clasificación ha parecido el más conveniente ya que nos permite, al mismo tiempo, agrupar las estratagemas simples o que tienen una característica común. Aunque lo normal será que en el campo de batalla se utilicen estratagemas compuestas que comprenderán un conjunto de estratagemas simples, como sucederá habitualmente en los Planes de Decepción de las GU,s.

En el libro, ya citado, "Del derecho de la guerra" (pág. 269) se encuentra una clasificación válida de estratagemas simples: "Son ejemplo de estratagemas: El enmascaramiento, las añagazas, las operaciones simuladas y las informaciones falsas".

7.1. Enmascaramiento

En un artículo publicado por el órgano del Ejército Soviético "Estrella Roja" en 1940, se dice: "El arte del camuflaje en la guerra moderna asume gran importancia y la actitud que se adopte al respecto denota el índice general del desarrollo militar."

Los métodos que señala para el enmascaramiento el Manual —Fortificación para las Armas y Servicios— son: Mimetismo, ocultación y simulación.

7.11. Estratagemas basadas en el mimetismo

Consisten en unificar el objeto con el medio que le rodea, como ejemplos se pueden citar: la pintura de los medios de acuerdo con las características del terreno circundante y la utilización de uniformes adaptados al mismo.

7.12. Estratagemas basadas en la ocultación

Se da a estas estratagemas un sentido más amplio que el de tapar la instalación para evitar

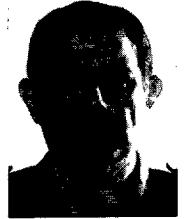
SOBRE LAS ESTRATAGEMAS

2

CLASIFICACION DE LAS ESTRATAGEMAS

JESUS VALENCIA CES

Comandante de Caballería DEN



la identificación del objeto cubierto, que da el Manual, así se incluyen estratagemas como:

- Utilización de cortinas de humo, que pueden emplearse para:
 - encubrir operaciones: paso de ríos, utilizado por el IX Ejército de los EE.UU. en el paso del Rhin el 21 de marzo de 1944, levantamiento de campos de minas...
 - atraer la atención y el fuego enemigo hacia zonas distintas de aquellas en las que se efectúan las operaciones reales y conseguir la localización de orígenes de fuego enemigos.
- Tendido de puentes por debajo de la superficie del agua para evitar su localización, utilizado por los rusos en la Segunda Guerra mundial.
- Atacar aprovechando malas condiciones atmosféricas.
- Atacar con el sol dando en los ojos del enemigo. El VIII Ejército Británico inició el ataque a la línea Mareth, en el Norte de Africa, a las 16,00 h. del 23 de marzo de 1943.
- Trampas bobas con medios rudimentarios. Muy utilizadas en Vietnam donde produjeron, con las minas simuladas, el 11% del total de muertos y el 15% de los heridos del Ejército de los EE.UU.
- Ocultación de campos de minas.
- Utilización de medios artificiales de ocultación, como el famoso caballo de Troya o la empleada en 1590 por Mauricio de Nassau para la conquista de Breda, entonces española, llevando a sus hombres hasta el muelle, ocultos en botes cargados de hierba.

7.13. Estratagemas basadas en la simulación

Para el Manual la simulación consiste en dar al objeto una apariencia distinta de lo que es, aquí se le da un sentido más amplio y se citan estratagemas como:



— Aunque está prohibido por las “leyes y usos” no se descarta que un enemigo pueda utilizar contra nosotros:

- material propio, capturado y empleado para aproximarse o infiltrarse en nuestras líneas, vestuario y armamento con el mismo fin anterior. Utilizadas en la operación Greif, mandada por Otto Skorzeny, como apoyo a la ofensiva alemana de Las Ardenas.

— Simulación de vehículos aislados, pequeñas unidades y grandes unidades realizado mediante:

- Simulación directa a base de construir chasis falsos de carros, piezas de artillería,... que se sitúan y mueven sobre vehículos.
- Simulación estática a base de modelos de tela cauchutada, que se inflan a baja presión, de carros, cañones y vehículos con un objetivo similar al de las anteriores de engañar al enemigo sobre la entidad de nuestra Unidad o también para dispersar el fuego artillero enemigo, tiene el inconveniente de que deben ser movidos periódicamente si se quiere que el engaño continúe manteniéndose.

— Crear la impresión de que existen en la realidad los medios (vehículos, carros,...) simulándolos mediante.

- Nubes de polvo levantadas mediante camiones, empleada por Rommel en el cerco de Mechili.
- Aparatos emisores de rayos infrarrojos que proporcionen a los aparatos detectores enemigos igual respuesta que los medios que se quieren simular.

- Altavoces y cintas magnéticas.
- Mantenimiento en marcha, por tiempo prolongado de motores de vehículos, tractores, motores de aviación sobre chasis de camiones, utilizada por los rusos de Stalingrado.

— Simulación de rodaduras de vehículos acorazados mediante rodillos.

— Completar los efectos anteriores mediante la creación de las redes de transmisiones adecuadas para dar verosimilitud a la pequeña o gran unidad que se quiere simular.

— Simulación de radares, con aparatos que al atraer sobre ellos el fuego enemigo dificulten la destrucción de los radares reales.

— Simulación de órganos o instalaciones logísticas. Montgomery complementó su Plan de Operaciones para el Alamein mediante un Plan de Decepción que comprendía entre otras cosas la construcción de un acueducto falso de 30 km de longitud.

— Construcción de posiciones simuladas y de emplazamientos de artillería con piezas simuladas, que luego podrán ser sustituidas por piezas reales, en algunos casos para lograr mejor el engaño se podrá hacer una mala simulación para que el enemigo se dé cuenta.

— Construcción de campos de minas falsos o simulados.

— Empleo de minas simuladas, trampas explosivas, como barras de chocolate, paquetes, hológrafos...

— Simular carros de combate averiados o destruidos que al ser rebasados por el enemigo entran en acción haciendo fuego desde retaguardia. Utilizada tanto en la Segunda Guerra mundial como en posteriores conflictos, en especial los árabe-israelíes. Para evitar esta estratagema se puede continuar disparando sobre cada carro alcanzando hasta tener asegurada su destrucción.

— Finalmente, a título de ejemplo, los rusos construyeron en Kursk un ejército de ficción, con:

- 1.500 trincheras falsas, posiciones de batería y puestos de observación.
- 900 carros simulados.
- 3 zonas de concentración de grandes unidades falsas.
- 13 campos de aviación falsos.

El ejército alemán con la Operación Zitadelle, verano de 1943, no logró vencer la resistencia del ejército soviético.

7.2. Añagazas

Esta clase de estratagemas se caracteriza por el engaño que sirve para atraer al enemigo. Una emboscada, por ejemplo, es añagaza cuando se emplea algún medio para atraer al enemigo a la celada.

Las añagazas pueden ser utilizadas por unidades de cualquier clase o entidad, aunque las unidades acorazadas, por su movilidad y flexibilidad, son especialmente aptas para su realización.

Como añagazas sencillas podemos citar:

- Empezar una huida para atraer al enemigo a zonas propicias para emboscadas. En la Segunda Guerra mundial Rommel empleaba sus carros como anzuelo para atraer los carros enemigos hacia trampas tendidas por cañones contracarro y el Ejército Soviético las organizaba con base en dos carros y un cañón contracarro ATP, los carros avanzaban camuflados flanqueando al ATP el cual hacía fuego en dirección a la probable ubicación de los carros alemanes, cuando éstos salían en su persecución el ATP se retiraba y cuando los carros alemanes rebasaban a los carros rusos camuflados, éstos hacían fuego contra ellos desde su retaguardia.
- Suspender de forma repentina el fuego artillero para provocar la contrabatería enemiga y de esta manera poder localizar y destruir las baterías enemigas. Utilizada por los rusos en la Segunda Guerra mundial.
- Situarse entre dos columnas enemigas en marcha, durante la noche, y hacer fuego contra ambas columnas simultáneamente



para provocar que se ataquen mutuamente. Citada por el general alemán Blumentrit como practicada por los rusos en la Segunda Guerra mundial.

Como estrategias más complejas, se citan:

- La simulación de miedo o el fingir la retirada ha sido muy utilizado: por César en las Galias, por mogoles, árabes y normandos. Guillermo el Conquistador la utilizó en Hastings (1066) y Zumalacárregui en la villa de Segura (enero de 1835).
- Provocar el ataque enemigo mostrándose con pocas fuerzas. Usada por Wellington en los Arapiles.
- Provocar el ataque enemigo adoptando una posición desventajosa. Napoleón en Auster-



Estrategema mongólica: simular la huida.

litz se muestra con pocas fuerzas, aunque tenía sus reservas a menos de 24 horas, y se sitúa en una posición en la que expone deliberadamente su línea de comunicaciones al enemigo.

- Ante un enemigo cercado, dejarle una salida para que cuando intente utilizarla y se produzca la desorganización de sus unidades caer sobre él y destruirlo con mayor facilidad.
- Seguir la misma conducta anterior cuando el enemigo ocupe una posición fuerte difícil de ser forzada, se le debe dejar una línea de retirada, como el medio más rápido de disminuir su resistencia. Principio de astucia: Brindar al enemigo una escalera por la cual pueda caerse.
- Dar sensación de debilitamiento y menor actividad precisamente cuando se dispone o se va a disponer de más medios.
- Llevar al adversario a descuidar el establecimiento de medidas de seguridad u otras.
- Aníbal en Cannas dejó que los romanos presionaran el centro de su despliegue hasta que se hizo concavo, luego súbitamente adelantó la infantería africana por los flancos rodeando al enemigo. Ceder terreno para desgastar y posteriormente envolver al enemigo.
- Los ejércitos griegos que rodeaban Troya levantaron el cerco para dar verosimilitud a la estrategia del caballo.

7.3. Operaciones simuladas

Dentro de esta clase de estrategias se incluyen todas las que implican movimiento de tropas o acciones de fuego.

Como operaciones simuladas simples podemos considerar:

- El soldado que asoma su casco para provocar el fuego del tirador enemigo y localizarlo.
- El oficial que destaca un grupo de soldados



Mimetismo. Soldados finlandeses de la Segunda Guerra mundial.

para que organicen una "ensalada de tiros" en un punto distinto de aquel en el que va a efectuar su acción.

- El incrementar el número, entidad y agresividad de las patrullas precisamente donde no se tiene previsto realizar la acción.
- Utilizar ataques simulados con muñecos, en el crepúsculo, cortinas de humo o empleo de siluetas de tiro suspendidas por alambres para descubrir las posiciones enemigas.

Como operaciones simuladas de mayor complejidad, citaremos:

- Movimiento de unidades en la retaguardia propia simulando su concentración, posteriormente llevar las unidades a las zonas previstas para el ataque. Se pueden utilizar para esta simulación unidades que no vayan a participar en el ataque inicial o unidades no fogueadas, con ello además las endureceremos. Es mejor sudar que sangrar.
- Los ataques simulados pueden revestir dos formas distintas, según que las unidades que los efectúan reciban la orden de conquistar terreno, esto es para ellas un verdadero ataque, o no sea necesario realizar el asalto a las posiciones enemigas. El Ejército Soviético en la Segunda Guerra mundial, efectuaba ataques múltiples sobre un frente amplio para evitar que los alemanes se percatasen del punto donde estaban realizando el ataque principal.

- Situar unidades propias en la retaguardia enemiga. Napoleón en Arcola (diciembre de 1796) envió algunos cornetas a tocar "paso de carga" a retaguardia de los austríacos en un momento en que la batalla estaba indecisa. Los austríacos se dieron a la fuga.
- Lanzar paracaidistas simulados para provocar la confusión y enmascarar el sitio exacto del desembarco en fuerza. Utilizado por alemanes y aliados en la Segunda Guerra mundial.
- Utilizar unidades móviles que simulen la presencia de los gruesos.
- Realizar constantes operaciones simuladas para fatigar al enemigo y aprovechar su cansancio o falta de reacción para efectuar el ataque real. Utilizada por el Duque de Guisa en el sitio de Nápoles, hacía tocar 3 ó 4 alarmas falsas cada noche.
- Utilizar caminos o rutas consideradas como impracticables. Ejemplos desde las Termópilas a las Ardenas, pasando por Trasierno y las Navas de Tolosa.
- Existen una serie de estratagemas propias de la Artillería como:

- Preparación simulada de Artillería en los sectores o zonas objeto de la diversión.
- En la Segunda Guerra mundial la cuidadosa preparación artillera en un sector del frente y la transferencia a otro en el último momento, engañó con frecuencia al enemigo respecto a la dirección del inminente ataque. Utilizada por el Ejército soviético.
- Empleo de planes de fuego de engaño y fuegos de provocación para despistar al enemigo con respecto al sector del ataque.
- Empleo de planes de fuego de engaño y fuegos de provocación para despistar al enemigo con respecto al sector del ataque.
- En la preparación o en el ataque crear canales o islas de seguridad, deteniendo el disparo de algunas baterías, y por ellos hacer avanzar a la Infantería para sorprender a las tropas enemigas en sus refugios, creyéndose todavía sometidas al fuego propio.

Como operaciones simuladas de gran complejidad debemos destacar el Plan "Fortitude" realizado por los aliados para encubrir el desembarco en Normandía. El Plan tenía por objeto convencer al mando alemán de que el desembarco aliado se efectuaría en el Paso de Calais y más tarde, después del día D, seguirle convenciendo de que el desembarco de Normandía era una simple diversión; para ello, entre otras cosas: concentraron enormes fuerzas en el SE de Inglaterra, agruparon barcasas ficticias, simulon campos de paso y depósitos, funcionaron los Cuarteles Generales correspondientes y se dio el Mando al general Patton.

7.4. Informaciones falsas

Esta clase de estratagemas consisten en provocar el engaño del enemigo mediante informaciones que lleguen a su mando, directamente o a través de sus órganos de información. Comprenden, también, las acciones que no implicando movimientos de tropas ni acciones de fuego pueden hacer que el enemigo, informado por sus órganos, caiga en el engaño.

De esta clase de estratagemas forman parte:

- Algunas acciones de guerra electrónica.
- Algunas acciones de guerra psicológica.
- Difusión de documentos apócrifos preparados al efecto o dejar que dichos documentos caigan en manos del enemigo. En la Segunda Guerra mundial el Servicio de Inteligencia Británico hizo aparecer en la costa de Huelva el cadáver de un oficial británico, en las proximidades de Gibraltar existían espías alemanes. Entre su documentación se encontraba una carta personal del 2.º Jefe del E.M. General Imperial al general Alexander, con comentarios sobre desembarcos aliados en Cerdeña y Grecia. Esta estratagema fue utilizada en el desembarco aliado en Sicilia.
- Movimientos reales de generales y sus Estados Mayores a zonas distintas de aquéllas en las que se desarrollará el esfuerzo principal. Presencia de los generales Juin y Patton en el norte de Córcega para simular



**Estratagema para provocar el fuego enemigo.
Estampa de la Segunda Guerra mundial.**



Mimetismo usado en terrenos pantanosos.

futuras operaciones en el golfo de Génova o la Toscana, para encubrir el desembarco aliado en Anzio.

- Empleo de material y equipo que hagan creer al enemigo que tiene enfrente unidades distintas. En la Segunda Guerra mundial en el norte de Africa, el Cuerpo Expedicionario francés utilizó, en alguna ocasión, cascos ingleses.
- Utilizar para el ataque unidades distintas, más fogueadas y con fama, de las que se encuentran en contacto. En la Segunda Guerra mundial en el norte de Africa, última etapa de la batalla de Túnez, la 4.ª División India, del VIII Ejército, fue trasladada en secreto al norte a fin de participar en el ataque de ruptura. Esta División era una unidad de choque, muy apta para el combate nocturno y combate en montaña. Se la prohibió realizar patrullas en su futura zona de ataque, al objeto de que los alemanes no detectaran su presencia.
- Hacer crecer la fama de determinadas unidades. En la Segunda Guerra mundial y en las Malvinas, reputación de los gurkhas, como combatientes nocturnos y por emplear los kukris (cuchillo corvo de hoja ancha).
- Aprovechar que documentos reales han caído en manos del enemigo para reformar las

operaciones en ellos proyectadas y atacar o defender con nuevos planes. El 10 de enero de 1940 un mayor alemán realizó un aterrizaje forzoso en Bélgica llevando un plan completo de operaciones para el ataque alemán en el oeste. Posteriormente Hitler adoptó el Plan Manstein, se tardó cuatro meses en rehacer el plan de ataque pero se alcanzó la sorpresa con el ataque iniciado el 10 de mayo de 1940.

8. CONCLUSIONES

- Necesidad de enseñar en paz y de utilizar en guerra todo tipo de estratagemas que no sean contrarias a las "leyes y usos de la guerra" y de enseñar a evitar las del enemigo.
- Incluir Planes de Decepción en las operaciones que se encuentren previstas en la actualidad, se desconoce si ya se encuentran incluidos. En todos los Planes de Operaciones futuros, de nivel División y superiores, se deberán desarrollar completamente Planes de Decepción.
- En los temas tácticos que se planteen tanto en centros de enseñanza como en las unidades, hacer amplio uso de estratagemas, dar gran importancia al empleo de la astucia y el engaño, aunque su simulación sea difícil en paz.
- Puede ser aconsejable que en las unidades tipo compañía, escuadrón y batería existan unos "cuadernos de estratagemas" en el que se incluyan desde normas o modos de enmascaramiento a las pequeñas estratagemas que estas unidades puedan realizar. Estos cuadernos pueden ser recopilados, unificados y difundidos a nivel batallón o grupo. Finalmente, los mandos de regimiento, brigada y división pueden reunir los de las unidades inferiores y añadirles estratagemas propias de su nivel.
- Todas las medidas anteriormente mencionadas tienen por objeto: Instruir a nuestros mandos y soldados para que no tengan que combatir en situación de inferioridad contra ejércitos enemigos que posean experiencia bélica o que hayan dado en su instrucción la debida importancia al empleo en el combate de la astucia y el engaño.
- Se considera necesaria la adquisición y, caso de no existir en el mercado, la investigación y desarrollo de materiales para estratagemas.

BIBLIOGRAFIA

- *Doctrina*. Empleo Táctico y Logístico de las Armas y los Servicios.
- *Reglamento*. Servicio de Información en Campaña.
- *Normas provisionales para el combate de la Infantería*.
- *Orientaciones*. Lucha de guerrillas y contraguerrillas.

- *Reglamento*. Campos de Minas.
- *Manual*. Fortificación para las Armas y los Servicios.
- *El otro lado de la colina*. Lidell Hart, Colección Ediciones Ejército (Servicio de Publicaciones del EME).
- *Diccionario de la Lengua Española*. Real Academia Española.
- *Manual de Táctica*. Eike Middeldorf. Círculo Militar.
- *Doctrina Militar Soviética*. Raymond L. Garthoff. Círculo Militar.
- *Arte de la Guerra-Sun Tzu*. Suplementos "Revista Ejército".
- *Preliminares de la batalla*. Francis Taker. Círculo Militar.
- *Del derecho de la guerra*. José L. Fernández Flores. Ediciones Ejército.
- *La historia de la humanidad a través de las guerras*. Emile Wanty. Editorial Alfaguara.
- *Historia del arte de la guerra*. Mariscal Montgomery. Editorial Aguilar.
- *Historia de la Segunda Guerra mundial*. Liddell Hart. Editorial Luis de Caralt.
- *Memorias*. Mariscal Rommel. Editorial Luis de Caralt.
- *Estrategia de aproximación indirecta*. Liddell Hart. Editorial Rioplatense.
- *Figuras históricas*. Carlos Martínez Campos. Ministerio Asuntos Exteriores.
- *Reales Ordenanzas para las Fuerzas Armadas*.
- *Memorias*. Mariscal Juin. Círculo Militar.
- *Cuadernos de Información Técnica*. Plan de Decepción.

CONCURSO

En este número publicamos la 2.ª parte del trabajo del comandante Valencia titulado "Sobre las estratagemas", el que en sus conclusiones sugiere establecer en las unidades de tipo Compañía un cuaderno en el que se recojan todas las ideas respecto al tema.

Con la intención de apoyar tan original iniciativa y fomentar la formación de tales cuadernos, esta revista abre un "Concurso de estratagemas", al que podrán concurrir nuestros suscriptores con las que ellos ideen, las extraídas de los acontecimientos históricos o las que sean consecuencia de su propia experiencia.

Todas las que se consideren con interés suficiente serán publicadas y las que el Consejo de Redacción juzgue como mejor entre las publicadas en 1984, recibirá un premio de 10.000 pesetas.

Los suscriptores participantes las remitirán a esta redacción (C/ Alcalá, 18-4.º. MADRID-14), con el nombre completo, arma, empleo, número en el escalafón, destino y dirección; limitando la extensión a 30 (treinta) líneas mecanografiadas, con el encabezamiento de "Concurso de estratagemas".

EL CIAC:

ESA REALIDAD, ESE DESCONOCIDO... (I)



MARIANO NORTE RAMON

Coronel del CIAC (C y E)

1. PREAMBULO

RECIENTEMENTE se ha escrito en esta revista sobre materias que afectan al CIAC. En mi ánimo está hablaros sobre mi Cuerpo, que tiene una entidad determinada, que presta unos servicios concretos, pero que, sin embargo, es poco conocido, por causas que no pretendo analizar.

Gracián me enseñó: "Sólo en dos ocasiones has de hablar: cuando tengas algo que decir, o cuando no puedas evitarlo".

a) No puedo evitarlo. Se hacen algunas afirmaciones tan peyorativas para la Rama de Construcción y Electricidad, y tan desprovistas de razón, a mi corto entender (las examinaré en un siguiente artículo), que aceptarlas sin ofrecer otras, que creo más reales, se me presenta como casi imposible.

b) Creo que algo tengo que decir. Serenamente. Firmemente. Con convicción. Con todas las razones que tenga mi razonar... y con todas esas razones que tiene el corazón, y que la razón no conoce, en pensamiento de Pascal.

Este soldado viejo que soy yo pide albergue en estas páginas y solicita, respetuosamente, permiso para (sin la más leve acritud personal—si bien con dolor intenso—, pero con la más absoluta discrepancia) expresar su manera de ver las cosas, que—¡Dios me libre!— no pretende ser dogmática, ni estar en posesión de la verdad, pero que sí trata de aportar, a la "tormenta de ideas" en que se hallan los que han de tomar las decisiones, los esquemas estructurales, y la filosofía general en que nos movemos, desde dentro, los hombres del CIA, cuya representación no ostento.

No puedo escribir desapasionadamente: no me es posible. Perdonad, por favor, algunas vanidades personales y determinadas pedanterías—cada uno es como es—, que intentaré no quiten el sentido a lo hondo, a lo entrañable, a lo que mana de mis hontanares más puros...

Pretendo ser suaviter in modo, fortiter in re (suave, en el modo; firme, en la cosa) y reforzar no la voz, sino los argumentos. Quiero, sí—y así se lo pido al Señor—, que en mí se cumpla aquello, tan hermoso, de Unamuno: Dios te conserve fría la cabeza / caliente el corazón / la mano larga.

2. INTRODUCCION GENERAL

"La ciencia no embota el hierro de la lanza, ni hace floja la espada; en manos del caballero".
(Iñigo López de Mendoza, marqués de Santillana).

2.1. El plan META, por el que se prepara el ejército de los años 90, está siendo estudiado con lucidez, inteligencia, capacidad de trabajo y extraordinario conocimiento de las realidades previas, concomitantes y posteriores, por unos hombres que, pertenecientes a las cinco divisiones del EME, o a los EM,s de las CAPGE,s, se esfuerzan con entusiasmo y tesón, dignos de todo elogio, por dar forma a una actualización que sea la mejor posible, interpretando, con ello, las directrices del



Don MARIANO NORTE RAMON, es coronel del CIAC (C y E). Fue promovido a teniente de Ingenieros en 1946 e ingresó posteriormente en la Escuela Politécnica pasando a pertenecer al CIAC en 1954. En la actualidad está destinado en la División Técnica de Armamento terrestre de la DGAM.

mando. Y como se ha llevado a cabo en las obras de construcción del nuevo Hospital Militar Gómez Ulla (no he intervenido en ello, por lo que no pretendo vestirme con plumas ajenas, y, en todo caso, perdón, si ha lugar, por la pequeña vanidad de Cuerpo y Rama), se ha de hacer lo nuevo sin destruir, ni desmontar lo anterior, a destiempo, manteniéndolo, en cuanto sea factible, e introduciendo las modificaciones orgánicas con ponderación, con reserva, con adecuación, sin lesionar... A estos efectos, hay que ser, a un tiempo, cambio y permanencia, en un difícil equilibrio, que terminará indicando el acierto de la evolución, de mantenerse prudente, adecuadamente.

La construcción de ese ejército ha de realizarse en su estructura resistente (hombres, misiones, materiales, ubicación de unidades, etc.), para que estas palabras subrayadas expresen lo que son, etimológicamente: estructura, colocación adecuada de todos los elementos componentes, y resistente, que permite re-existir, seguir siendo, al conjunto, continuar ejerciendo esa función social de "columna vertebral" de la Patria, o, en términos del artículo 8 de la Constitución vigente, ser, en cuanto Ejército de Tierra, capaz de cumplir con la misión asignada a las FAS: garantizar la soberanía e independencia de España, defender su integridad territorial y el ordenamiento constitucional.

Pero han de modificarse —y, según mi criterio, más aún— los esquemas funcionales, las dependencias, etc., es decir: la orgánica, con todas sus implicaciones. Porque las funciones logísticas han de realizarse en todo momento, pero pueden llevarse a cabo de varias formas, y por diversos entes, la elección de cuáles, aquí y ahora, sean los más adecuados para que allí y luego (años 90) hayan podido "rodar" lo suficiente, para acreditar su bondad, o evidenciar sus fallos, para que en tal caso se corrijan (y de ahí el acierto que supone empezar por montajes-piloto, por hacer la experimentación, "en vivo", si bien restringidamente) es materia que preocupa hondamente al mando.

Este es el planteamiento general: en él está inmerso el CIAC; son mil los engranajes que hay que sincronizar, y un funcionamiento sencillo en apariencia requiere, con frecuencia, montajes muy complejos. Además "del dicho al hecho, hay un gran trecho". Puede la mente ver rápidamente una cuestión, pues toda idea es breve en sí y tal vez se abarquen con una sola ojeada sus posibilidades. El corazón se resiste más, duda, ya no lo ve todo tan claro.

2.2. A efectos del ser de nuestro Cuerpo, es altamente significativo, a mi entender, el que con los compañeros de las Armas, o de otros Cuerpos, en los cambios de impresiones que mantenemos, fluya, incontenible (como un leit motiv, y con una reiteración que indica, de por sí, la plena coincidencia de personas muy diferentes en un mismo hecho, fundamental para el CIAC), la aseveración: "vuestro Cuerpo está siendo infrautilizado". Esto se expresa con diversos tonos y matices, según quien lo dice, en un amplio espectro de frases que no sólo tienen asonancia y lejano parecido de palabras, sino identidad de espíritu, de fondo: "¿por qué no lleváis esto vosotros?"; "tendríais que estar ahí"; "una formación tan costosa como la vuestra debe ser mejor aprovechada"; "el Ejército no ha utilizado, suficientemente, la gran capacitación que tenéis"; "podéis rendir mucho más, empleándoos adecuadamente", etcétera.

Nada más lejos de mi intención que rehuir el tanto de culpa, que, como corporación, o como personas, pueda correspondernos —porque no sea así: ése está ahí, y hay que asumirlo. Ni nada más vano, más fútil, que pensar que no todas las culpas son nuestras.

Este posible narcisismo, o complacencia pueril, es "agua pasada..." y, por ello "no mueve molino". Es, precisamente, por ser consciente de una y otra realidad, y basándome en ellas, por lo que pretendo sugerir que tengamos, todas las partes afectadas, la sensatez de tomar el conjunto de medidas que, coherentes con el fin propuesto, hagan que el CIAC pueda rendir al ejército todo lo que éste espera de él.

Pero para ello habrá que dejar atrás: muchos apriorismos; bastantes desenfocos personales; algunos enfados intempestivos, innecesarios; ciertas reticencias; criterios de segundo orden (escalafón, puestos concretos, ambiciones poco claras...) y, de manera especial, algo tremendamente sutil, pero plenamente real, que está, que existe, y que, o lo decimos paladinamente, con lo cual nos comprenderemos —más aún, será la única forma de entendernos— o seguimos soslayando, de hecho, con lo que no apreciaremos la realidad de las cosas: que se desconfía, en cierta medida, de nosotros; en parte, porque presumimos de "sabios", y en parte, porque se nos "apostrofa" como tales, lo cual, incongruentemente, nos descalifica... en vez de realzarnos.

Bueno será que, a este propósito, consuma un turno de excusas (y no me recordéis que "quien se excusa, se acusa"). Disculpad las veces en que, sin serlo, nos hemos sentido listos. Tales errores nuestros, no obstante, no pueden ocultar la verdad de fondo, la esencia de las cosas: sabemos... algo. ¿Sabemos algo? Sí. Sabemos que sabemos poco; que deberíamos saber más, saber mejor, para más y mejor hacer, para cumplir nuestra parte —la que se nos encomiende de entre las tareas asignadas al ejército— con toda la perfección humanamente posible.

Pero sabemos... un poco más, puesto que sabemos que nuestros saberes pueden ser esgrimidos contra nosotros, como un argumento boomerang, que golpea a quien lo lanza: "Toma, por listo". Y así no andará el carro. Estamos varios a bordo de la misma barca... y deberíamos remar rítmica y aunadamente, con unas miras comunes y un destino único, aunque cada uno con sus fuerzas, en su bancada, y con su remo.

Hay un saber que es más hondo, que es cimiento de otros saberes, y que, por tanto, subyace en el quehacer de nuestro Cuerpo, que es el recogido en la lección de Eugenio D'Ors: Sólo una cosa te será contada, hijo mío, y es toda obra bien hecha. Para ello, echamos mano de todas las "herra-

mientas" de que disponemos, porque sabemos que la potencia intelectual aumenta con el hábito del razonamiento exacto, el estudio de la lógica, el uso del lenguaje matemático, la disciplina mental y la observación completa y profunda de las cosas" (Alexis Carrel). Que no se nos apostrofe por intentar saber, pues más debe estudiar el que más sabe, ya que el saber no parece obligatorio sino al que sabe ya.

Sí. Pero la raíz y el cimiento, la médula y la esencia de nuestra existencia, de todas nuestras actitudes, están en el espíritu militar en que se nos forja. Procuramos vivir "al pie del espíritu", además de al pie de la letra, cuanto el mando nos ordena, cuantas directrices se nos dan, cuantas normas nos afectan, en una respuesta inequívoca, que presupone entrega ilusionada y que lleva consigo abnegación y donación, sin límites. Sabemos, porque ya lo hemos hecho consustancial con nuestro ser, que el amor a la Patria es lo suficientemente grande como para ocupar una inteligencia, alimentar un corazón y llenar una vida. El es el que alienta a sacrificios inauditos lentamente cumplidos, y más bellos, por su paciencia y oscuridad, que los impulsos de un entusiasmo súbito. Este espíritu militar es el que nos permite servir sin servilismo, obedecer bien, sufrir bien y, si llegase el caso, el que nos hará bien morir: oscuros, sencillos, pero verdaderos servidores de la Patria.

3. EL CIAC HASTA HOY. FUNDAMENTOS DE HECHO

"¡Hechos! ¡Veamos los hechos!" (Mariscal Montgomery)

3.1. Es imprescindible, en todo análisis sobre una materia concreta, contemplar primero los hechos; tal y como son, la nuda verdad, lo que no puede ser objeto de discusión, para poder emitir, posteriormente, pareceres, criterios u opiniones, y suscribir informes, dictámenes, o resoluciones. Así, cualquiera que trate de opinar sobre el CIAC, debería hacerlo considerando previamente cuáles son los hechos; aduciendo, luego, tras un atento y minucioso estudio, sus puntos de vista al respecto, y proponiendo, entonces —y sólo entonces— sus soluciones, enfoques y orientaciones, que permitan explicar, reordenar, encauzar, corregir, perfeccionar, aquéllos y, consiguientemente, reorganizar, reconducir el Cuerpo, para hacerlo más eficaz.

La atenta observación, el estudio ponderado, la introducción filosófica, buscando la raíz, los hechos, y su posible explicación son requisitos ineludibles, obligados, la conditio sine qua non. Sin ello (recogido y expresado; incorporando, incluso, las dudas sobre si algo es así, o pudiera ser así) no se puede sentenciar, pontificar... ni, muchos menos, hablar sobre lo que habría que hacer, pues las cosas son, en general, difíciles.

3.2. Lo anterior —que pudiera parecer inoperante, o críptico, confuso, o aportado sin saber a que viene— se trae a colación para que contemplemos con toda lucidez, la sencillez plena y la fuerza que tienen, "per se", las realidades de partida, que, en nuestro caso, superan la ciencia-ficción.

Veamos, pues, los hechos.

3.2.1. EL CIAC NO TENIA MISIONES ASIGNADAS

Es cierto que hace cosas, muchas de las cuales "se ven" —armamento, materiales, equipos, fortificaciones, instalaciones militares de todo tipo— y otras las más, no: estudios, informes, investigaciones, experiencias... Pero se llevan a cabo, en bastante medida, un poco por lo del "banco pintado": por inercia, por continuidad, pero sin que una norma escrita recoja, explícitamente, cuáles son las misiones que, como Cuerpo, le competen y que son de su específica incumbencia, en atención a su carácter de Cuerpo técnico, facultativo, que el Ejército se da a sí mismo en su propio interés, para asegurar el cumplimiento satisfactorio de una serie de necesidades.

La situación es harto peculiar, por inconcebible. Pero es real, como la vida misma. Este estado de cosas no podía subsistir, pues constituía una incongruencia mayúscula y, felizmente, ha quedado resuelto, al asignársenos misiones, el 8-3-83.

3.2.2. EL CIAC NO FIGURABA EN DOCTRINA

Una detenida consideración de la doctrina vigente hasta esa fecha no nos permitirá hallar la más leve mención del CIAC.

Una afanosa búsqueda en el Proyecto de Manual de Logística de Campaña, nos llevará a las mismas conclusiones: no estamos incluidos, no se nos menciona. Es como si no existiésemos.

Hay quien lo ha expresado con gracejo: "No tenéis puesto en formación". Todos los demás componentes del Ejército son, y están, en cometidos específicos. Nosotros, el CIAC, no.

Esto no podía seguir siendo así y, para el bien del Ejército, ya no es así.

3.2.3. EL CIAC NO TIENE REGLAMENTO ORGANICO

También esto se ha corregido —nos hallamos en fase de redacción del Reglamento— en la fecha citada. Cuando, en su día, se apruebe este Reglamento, se derivarán de él, como corolarios,

los de funcionamiento de los organismos, fábricas, centros, dependencias y establecimientos que integran el CIAC.

4. MISIONES DEL CIAC

"Ser o no ser; ésta es la cuestión". (Shakespeare).

4.1. El JEME aprobó el 8 de marzo de 1983 una definición de las misiones del Cuerpo de Ingenieros de Armamento y Construcción, así como la ejecución de las siguientes acciones:

4.1.1. Difusión de dichas misiones (que fueron propuestas por una comisión nombrada por el EME e integrada —bajo la presidencia del coronel jefe de la Sección de Doctrina de la División de Operaciones del EME— por un representante de cada una de las 5 Divisiones del EME, y por dos representantes del CIAC, uno de la Rama de Armamento y Material, y otro de la de Construcción y Electricidad).

4.1.2. Inclusión, en la próxima edición de la Doctrina, de un párrafo redactado por la misma comisión, en que se cita, expresamente, al Cuerpo.

4.1.3. Que se inicie la redacción de un Reglamento del CIAC, por una comisión que se designe al efecto.

4.2. Las misiones aprobadas por el JEME se distribuyen en las siguientes áreas:

4.2.1. AREA CIENTIFICA Y TECNOLOGICA

Asistencia e información científica y tecnológica de forma permanente o eventual en el planteamiento o ejecución de las funciones logísticas que lo precisen, así como de la movilización, la defensa civil y otros asuntos de interés para la defensa.

4.2.2. AREA DE ENSEÑANZA

- Formación de su propio personal técnico en la Escuela Politécnica Superior del Ejército y en los Centros de Enseñanza que se determinen.
- Organización y desarrollo de los cursos específicos de perfeccionamiento de los miembros del Cuerpo.
- Colaboración con otros Centros de Enseñanza Militares en determinadas materias incluidas en sus planes de estudio.

4.2.3. AREA DE FABRICACION, CONSTRUCCION, ADQUISICION Y MANTENIMIENTO

- Dirección de las fábricas militares de material de guerra y explosivos y redacción de proyectos de armamento y material.
- Redacción de proyectos de instalaciones militares de carácter permanente, dirección de la construcción y mantenimiento de las mismas, y valoración de terrenos e inmuebles.
- Colaboración con el Arma de Ingenieros, y apoyo a la misma, en la realización de la función logística obras.
- Redacción de los pliegos de condiciones, calificación de las ofertas, inspección de fabricación y recepción de los materiales y equipos; todo ello en sus aspectos técnicos.
- Realización de mantenimiento industrial y colaboración en el resto de los escalones en la forma que se determine.

4.2.4. AREA DE INVESTIGACION

- Investigación de materiales, equipos, instalaciones e infraestructura y evaluación de prototipos en Laboratorios y Centros Militares.
- Colaboración con organismos, centros y empresas no militares en investigaciones que el Ejército considere de interés.
- Adquisición, seguimiento y optimación de tecnologías.

4.3. El párrafo a incluir en la Doctrina de 1980 (al final de la pág. 221) es:

"La gran demanda tecnológica y científica que modernamente exigen el planteamiento y la ejecución de las funciones logísticas, la movilización de recursos humanos y materiales, la fabricación, la construcción de dichas instalaciones, la investigación de nuevas tecnologías de interés para la defensa y formación del personal cualificado, se satisface mediante la información y asistencia técnica que proporcionan los escalones más elevados de los servicios reseñados en el apartado 5.6 y la que facilitan el Cuerpo de Ingenieros de Armamento y Construcción y los Servicios de Movilización, Informática, Catalogación, Normalización, Estadística, Psicología y Psicotecnia".

5. SERVIR

"Quien no sirve, no sirve para nada". (M.^a del Pilar Gómez A. de Santocildes).

5.1. *Egresados sus componentes de la Escuela Politécnica Superior del Ejército, cuyo lema es "Cum scientia exercitum serviam" (con mi ciencia serviré al Ejército), tras superar la larga, intensa, seria, profunda, adecuada preparación a la que son sometidos; en posesión de una sólida formación castrense y con dominio de los campos científicos y técnicos, incluidas las teorías más recientes; con la práctica constante y la eficacia contrastada que se adquieren en fábricas de armamento y material de guerra, comandancias de obras, talleres, servicio militar de construcciones, polígonos de tiro y experiencias, laboratorios, centros regionales de movilización, o, como compendio de la enseñanza, en la propia Escuela Politécnica Superior del Ejército, fieles a la afirmación clásica: "Si vis scire, doce" (si quiere saber, enseña), y con un ansia, consciente, de servir a la Patria, sirviendo al Ejército, el CIAC aporta su esfuerzo ilusionado, coordinado, y su capacidad de entrega, a las tareas asignadas por el mando.*

Sus dotes de imaginación, de ingenio, de planteamiento, de resolución, de ejecución, todo el saber de sus hombres, son y están para el apoyo a las FAS. Su "masa de acción" —hombres altísimamente cualificados, organización adecuada, maquinaria modernísima, materiales convencionales o novísimos— está siempre a disposición de la superioridad. El CIAC constituye, esencialmente, un conjunto de recursos actuales para las misiones que orgánicamente le correspondan, o solidariamente con las demás Armas, o Cuerpos, del Ejército, cuando así se ordene así como otro conjunto de recursos potenciales, en todo momento, para reforzar, completar, suplir, si las necesidades así lo exigen, a las fuerzas encargadas de realizar misiones no intrínsecamente asignadas al CIAC.

Para mejor salvaguardar los supremos intereses de la Patria, el CIAC no tiene otro objetivo que servir, que rendir al Ejército, que lo ha hecho, cuanto éste espera de su capacitación hombre a hombre, altamente especializada, cuidada al máximo. Tal realidad no puede desconocerse, porque es la base de nuestra existencia. Sólo si servimos seremos: nuestro ser es servir.

Déjense ser, trabajar, rendir, colaborar, coadyuvar, servir, por tanto. Brillamos poco; pero estamos, como las estrellas. Somos como ese agua que, en frase de Juan Ramón Jiménez, "desdeña ser fiesta y catarata, que mana honda, silenciosa, pero que cuando la baña el sol, tibio y caliente, se llena toda ella de reflejos de oro". Y ese sol es vuestro respeto, vuestra comprensión, queridos compañeros de las Armas y de los restantes Cuerpos del Ejército.

ANUNCIO PREMIOS EJERCITO

El D. O. del Ejército, número 243 de fecha 26-10-83, publica las siguientes convocatorias:

Premio Ejército 1983 para profesionales del Ejército "Memorial General Prim". Premio de 200.000 pesetas, donación de don Gabriel Prieto Gómez para el mejor libro de historia militar, publicado o inédito, escrito por personal profesional del Ejército.

Premio Ejército 1983 de Periodismo. Dotado con 500.000 pesetas, para el mejor trabajo periodístico publicado entre el 01-04-83 y el 30-03-84, en revistas y diarios españoles, con firma o seudónimo. Habrá un 2.º premio de 200.000 pesetas para el trabajo que siga en méritos al anterior.

Premio Ejército 1983 de Poesía. Premio "Alforjas para la Poesía" de 100.000 pesetas, donación de don Conrado Blanco Plaza para el autor español de un libro de poemas inéditos. Hay la posibilidad de un segundo premio en base a la previsión para el del año anterior, que quedó desierto.

Premio Ejército 1983 de Fotografía. Se concederá un primer premio de 100.000 pesetas, y un segundo de 75.000 a las fotografías o grupo de fotografías, cuya imagen contribuya a la exaltación y promoción de cuantos valores son patrimonio de las FAS.

Premio Ejército "Tortosa" de Pintura 1983. De 300.000 pesetas, donación de don José Celma Prieto para el mejor cuadro de óleo bajo el tema genérico "Cataluña y el Ejército a través de los tiempos".

Las bases correspondientes a cada uno de los premios figuran en el citado D. O. del Ejército, número 243 y en el 252.

LA FARMACIA DE HOSPITAL EN LAS FUERZAS ARMADAS

LUIS GOMEZ RODRIGUEZ

Coronel Farmacéutico

En mis contactos con los compañeros de las Armas y Servicios a lo largo de mi vida profesional, he podido observar que no siempre se conoce con el grado de exactitud y detalle deseable, las actividades que desarrolla el Cuerpo de Farmacia Militar. Me acojo a la Revista del Ejército para tratar de facilitar ese conocimiento en la parcela concreta de la Farmacia de Hospital con una serie de cuatro artículos que, bajo el título general de este primero, llevarán por subtítulos los siguientes:

- I. Esquema de actividades de un Servicio Farmacéutico de Hospital.
- II. La Farmacia del Hospital Militar "Gómez Ulla": desarrollo actual del Servicio.
- III. La Farmacia del Hospital Militar "Gómez Ulla": actividades y testimonios.
- IV. La coordinación en Farmacia Hospitalaria Militar.

I. EL ESQUEMA DE ACTIVIDADES DE UN SERVICIO FARMACEUTICO DE HOSPITAL

Antecedentes

En las últimas décadas se ha operado una profunda transformación del concepto y estructura del Hospital. Frente al concepto tradicional de "establecimiento donde se curan enfermos por lo general pobres" o "casa que sirve para recoger pobres peregrinos por tiempo limitado", que son las acepciones que todavía recoge el diccionario de la Real Academia Española, la Organización Mundial de la Salud define el Hospital como "una parte integrante de la organización médica y social, cuya misión consiste en proporcionar a la población una asistencia médico-sanitaria completa tanto curativa como preventiva y cuyos servicios llegan al ámbito familiar. El Hospital es también un centro de formación de

personal sanitario y de investigación". Es decir, el Hospital ha pasado de ser una casa de misericordia a ser un centro sanitario donde se presta una asistencia sanitaria completa, en el que se concentran todas las técnicas de diagnósticos y tratamiento que el extraordinario desarrollo de la ciencia ha puesto al servicio de la salud del hombre en la lucha contra el dolor, la enfermedad y la muerte.

Resulta comprensible que a esta transformación y desarrollo del Hospital corresponda paralelamente y en igual medida la evolución de la Farmacia del Hospital.

Veamos cuáles son, en términos generales,

las circunstancias que condicionan el desarrollo del Servicio de una Farmacia de Hospital, en la actualidad:

La selección de medicamentos

Es sin duda exagerada la afirmación de Oliver Wendell Holmes de que "si se arrojase al mar todos los medicamentos de la farmacopea, salvo tres o cuatro, saldría ganando la Humanidad pero saldrían perdiendo los peces", pero lo que sí es cierto es que el extraordinario número de medicamentos lanzados por la Industria Farmacéutica, el potencial riesgo que acompaña a la eficacia de los modernos medicamentos y la idea, confirmada por la experiencia, de que el número de los realmente esenciales y necesarios es relativamente pequeño ha movido a los expertos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) a aconsejar una selección de medicamentos esenciales, que tiene especial importancia en el Hospital y cuya finalidad es:

— "reducir el número de medicamentos a adquirir, almacenar, analizar y distribuir", y con ello:

— "mejorar la gestión, el empleo, la información y la vigilancia de los medicamentos".



Don LUIS GOMEZ RODRIGUEZ, coronel Farmacéutico, es diplomado en Síntesis de Medicamentos y en Farmacia Hospitalaria. Actualmente es el jefe de Farmacia del Hospital Militar Central "Gómez Ulla".

Todo ello se consigue mediante la redacción de una Guía Farmacoterapéutica del Hospital en la que es fundamental la colaboración del Servicio de Farmacia.

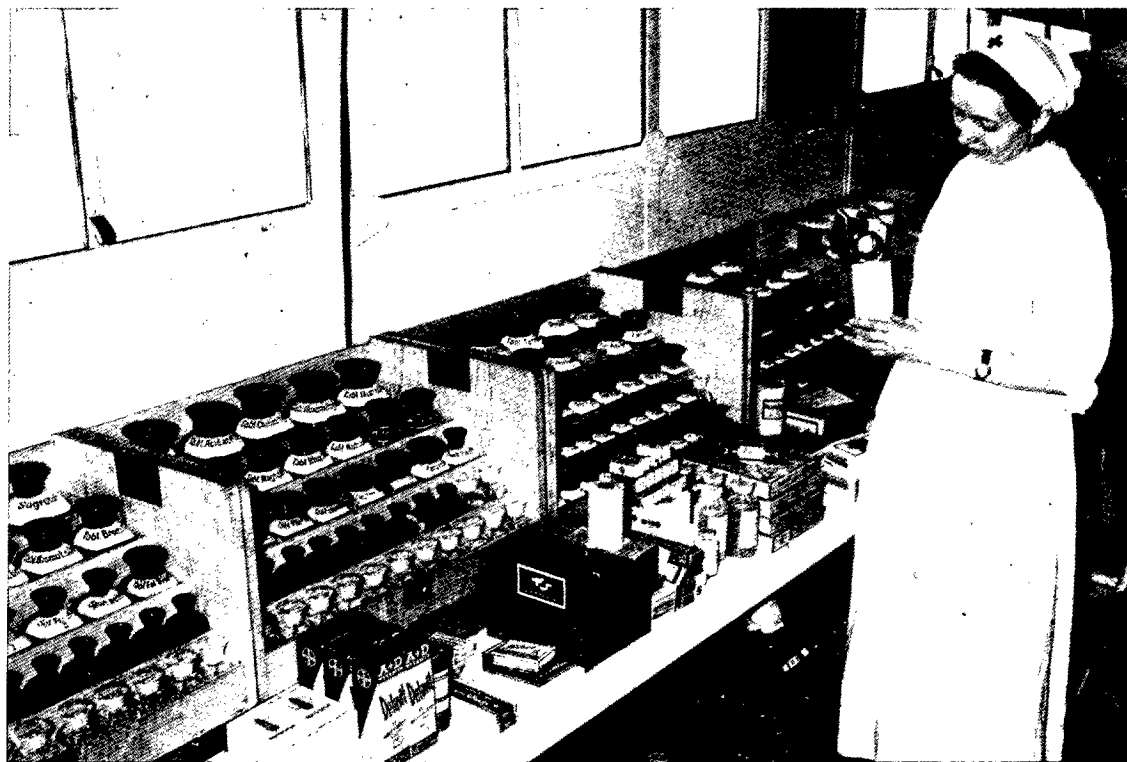
La distribución de medicamentos en el Hospital

Cuando un enfermo es tratado en su domicilio siempre hay una persona que se preocupa de que reciba la medicación en las condiciones ordenadas por el médico, pero si pensamos en la actividad que el personal sanitario debe realizar en la Unidad de Enfermería (toma periódica de constantes, extracciones para el laboratorio, curas, radiografías, reparto de comidas y atencio-

hora ordenada; b) un sistema que permita el control del cumplimiento de las órdenes médicas, y c) una colaboración estrecha entre el personal sanitario que facilite el uso racional de los medicamentos. La labor del farmacéutico de Hospital en estos campos es lo que se denomina en la actualidad "Farmacia Clínica".

La información de medicamentos

Al señalar la necesidad de la selección de medicamentos aludía al riesgo que acompaña a los medicamentos modernos. Es por ello imprescindible conocerlos bien para manejarlos con seguridad y eficacia. La información sobre medicamentos abarca los aspectos químico, farmacéutico, farmacológico, clínico e incluso económico



nes generales al enfermo) es fácil deducir la posibilidad de errores en la administración de medicamentos con los consiguientes perjuicios para el enfermo. La existencia de botiquines en planta, sin el debido control, facilita la inadecuada administración al enfermo de medicamentos no prescritos por el médico y la práctica de dejar la medicación sobre la mesita de noche del enfermo ha sido justamente calificada de "práctica a todas luces escandalosa" porque deja en sus manos y a su voluntad el cumplimiento del plan terapéutico, que debería observarse con absoluta rigurosidad.

De todo lo dicho se desprende que es preciso buscar: a) un procedimiento que asegure, en todo caso, que el medicamento prescrito por el médico llegue al enfermo para el que fue prescrito en la dosis exacta, por la vía correcta y a la

y es condición indispensable para una prescripción razonable. Sin embargo, esta información ha de buscarse en libros y revistas bien seleccionados y que ofrezcan garantía para evitar a los que están "echando a perder con sus mentiras e ignorancia la verdad maravillosa de la Ciencia" palabras de Cervantes en el Quijote, que recordaba el doctor Sols en el I Simposio de Farmacología y Terapéutica Clínicas, en el que también afirmaba que "la contribución de la ambición, vanidad, avaricia o simple falta de espíritu crítico en la literatura médica avalando medicamentos no se pueda certificar, pero en conjunto es muy considerable".

De aquí la necesidad en los hospitales del Centro de Información de Medicamentos (CIM) que ofrezcan al clínico una información bien seleccionada, veraz y responsable.

La preparación de medicamentos en el hospital

No sería razonable pretender que la Farmacia del Hospital se dedique a la preparación de aquellos medicamentos que la Industria civil ofrece o que, en nuestro caso, se preparan por el Instituto Farmacéutico y Laboratorio de Farmacia Militar. Sin embargo, además de las fórmulas magistrales (aquellas que la Farmacia prepara de acuerdo con la prescripción médica para un enfermo determinado) se han de preparar determinadas fórmulas que, siendo necesarias en el medio hospitalario, la industria o los laboratorios militares no preparan, bien por su escasa rentabilidad o bien por su poco uso. Pero además de estas preparaciones es necesaria una sección de preparaciones galénicas o de Farmacotecnia que estudie técnicamente las incompatibilidades fisicoquímicas y farmacológicas de las mezclas de medicamentos en soluciones de gran volumen, para su posterior administración intravenosa en los llamados "gota a gota" de uso corriente en el Hospital. El estudio y preparación de fórmulas de alimentación parenteral es también misión atribuible a la Sección de Farmacotecnia.

El abastecimiento y la gestión administrativa

Finalmente, hay que pensar en la necesidad de que la Farmacia de Hospital esté convenientemente abastecida, y dispuesta a atender las peticiones de las clínicas en todo momento y ocasión, teniendo en cuenta que, cuando se produzcan, obedecen a una necesidad que no puede desatenderse ni demorarse sin grave perjuicio para los enfermos hospitalizados. La gestión administrativa y la técnica de la gestión de stocks que el abastecimiento suponen han de hacerse, sin embargo, en las mejores condiciones. Por ello es de aplicación a estas actividades la informática que, al propio tiempo, puede tener aplicaciones clínicas tales como control de reacciones adversas, tendencias de consumo de medicamentos, revisión de prescripciones en cuanto a posibles interacciones farmacológicas y dosificaciones insólitas.

De acuerdo con lo expuesto el esquema de las actividades de un moderno servicio farmacéutico de Hospital integrado en el equipo sanitario del mismo sería el siguiente:

ESQUEMA DE ACTIVIDADES DE UN SERVICIO FARMACEUTICO DE HOSPITAL

Selección de medicamentos

- Colaboración con la Comisión de Farmacia y Terapéutica.
- Redacción de la Guía Farmacoterapéutica.
- Revisiones periódicas de la Guía.

Información de medicamentos

- Redacción de Fichas técnicas de los medicamentos incluidos en Guía.



- Redacción del Boletín Informativo de la Comisión de Farmacia y Terapéutica (Difusión de información de medicamentos y normas de empleo).
- Revisiones bibliográficas.
- Evacuación de informes.
- Evaluación de la literatura de laboratorios.
- Contacto con otros Centros de Información.

Abastecimiento y almacenamiento

- Gestión de Stocks.
- Almacenamiento y conservación de medicamentos.

Dispensación, distribución de medicamentos

- Establecimiento de un sistema racional de distribución de medicamentos.
- Control de cumplimiento de órdenes médicas, y
- Colaboración en el uso racional de los medicamentos. FARMACIA CLINICA.

Farmacotecnia

- Preparación de Fórmulas magistrales y oficinales.
- Preparación de medicamentos no disponibles en la Industria y Laboratorio de F. M.
- Estudio técnico y preparación de aditivos intravenosos.
- Técnicas de preparación de alimentación parenteral.

Gestión administrativa. Detall.

- Adquisición de medicamentos.
- Cuentas Técnicas.
- Aplicaciones Informáticas.

Referencias bibliográficas al final de la serie.

MANIFESTACIONES PACIFISTAS EN LA EUROPA OCCIDENTAL

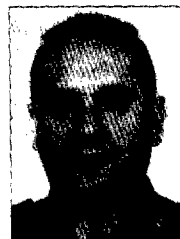
La creciente frecuencia de manifestaciones de pacifismo a ultranza y la convocatoria cada vez mayor que van consiguiendo en casi todas las naciones de la Europa Occidental no puede por menos de preocupar a los responsables de la seguridad tanto a nivel nacional como colectivo en el seno de la OTAN. Por su interés y enfoque pasamos a resumir—sin que esto suponga una plena identificación con sus criterios— el análisis de este problema efectuado por un experto británico y cuyos principales puntos son:

- El creciente sentimiento antinuclear y antiestadounidense en el seno de la Alianza Occidental y de su población europea, constituye quizá el problema más importante al que se enfrenta hoy la Defensa occidental.
- El hecho de que los enemigos de la actual estrategia de alianzas sean hoy todavía minoritarios no debe considerarse como consuelo, pues existe la experiencia de en qué medida grupos minoritarios pero muy radicales y vociferantes, han podido dar al traste con importantes aspectos de seguridad nacional.
- Es cierto que la propaganda soviética ha desempeñado y desempeña un papel importante en todo esto, pero la causa principal hay que buscarla en la propia Alianza, ya que de forma evidente ha dejado de informar a sus poblaciones civiles del objetivo fundamental de la estrategia disuasiva—es decir el mantenimiento de la paz y libertad—. En cualquier caso la Alianza no ha conseguido divulgar que todos los elementos de su política de seguridad y todas las armas nucleares y convencionales de su arsenal, están orientados a contribuir a la disuasión y a impedir una guerra y que consideran el equilibrio militar como la base para el control de armamentos y no como línea de partida para la competencia armamentística.
- Pese a los muchos años de existencia de la OTAN se sigue sin haber desarrollado la adecuada sensibilidad en la opinión pública, de forma que a veces se producen reacciones desmesuradas ante meras declaraciones. Hay que andarse con pies de plomo al hacer manifestaciones relativas a algunos temas, como por ejemplo las armas nucleares, respecto a los cuales la opinión pública es muy suspicaz.
- Hay que intentar corregir estos errores me-

NOTICIAS DE ACTUALIDAD SOBRE DEFENSA

FIDEL FERNANDEZ ROJO

Coronel de Infantería



dante un proceso de educación de la opinión pública, ya que de lo contrario se corre el riesgo de perder el fundamento de la política de seguridad que ha proporcionado a Europa paz desde hace más de 30 años.

- Hay que llevar al ánimo de todos los ciudadanos de buena fe que "la OTAN es el único movimiento pacifista digno de crédito".

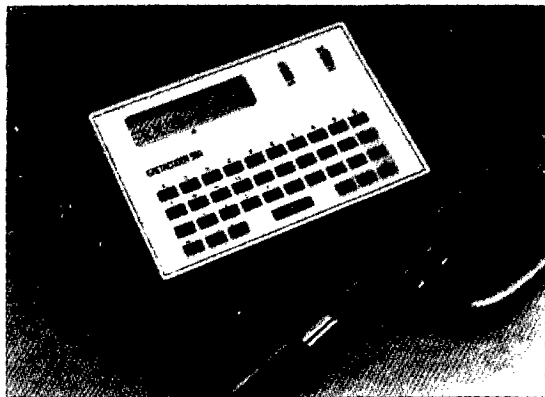


Algunas manifestaciones pacifistas utilizan lemas religiosos. Como ésta en la República Federal de Alemania: "Crear la paz dentro del espíritu de Jesús".

Concluye su exposición abogando por que en todo artículo o conferencia sobre el tema de la disuasión nuclear se repita incansablemente al principio o al final que se está en contra de la guerra nuclear que se considera o va a considerarse.

GRETACODER 906

Es la cifradora de bolsillo más pequeña que produce esta firma suiza, especializada en ingenios para mantener las transmisiones en seguridad. A pesar de su pequeño tamaño, como puede apreciarse en la fotografía, y peso, su sistema de cifrado algorítmico es igual al de otras unidades de tamaño normal.



La Gretacoder 906.

Características de esta "minicifradora" son:

- adecuado teclado,
- memoria de textos,
- funciones correctoras,
- pantalla exposición,
- bajo consumo.

Está concebida para su utilización en desplazamientos, ya que no requiere fuente alimentadora pesada alguna, y para textos relativamente breves. De forma modular, mediante un mini-impresor y un acoplador acústico, la GC 906 se transforma en un terminal flexible para comunicaciones seguras.

SHAFRIR II

Se trata de un misil aire-aire israelí. Puede emplearse a alturas de vuelo de hasta 20.000 metros. Su guiado se efectúa mediante una espoleta buscadora infrarroja. Salvo los circuitos para el proceso de lanzamiento el misil es autárquico. La cabeza de guerra lleva una espoleta de proximidad. El misil puede dispararse a una distancia máxima de 5.500 metros y alcanza una velocidad de 4 Mach a grandes alturas. Con una altura de vuelo de 9.000 metros, puede detectar un blanco a una distancia de 3.000 metros. Este misil ha probado su eficacia en combate, habiéndose disparado varios centenares de ellos.



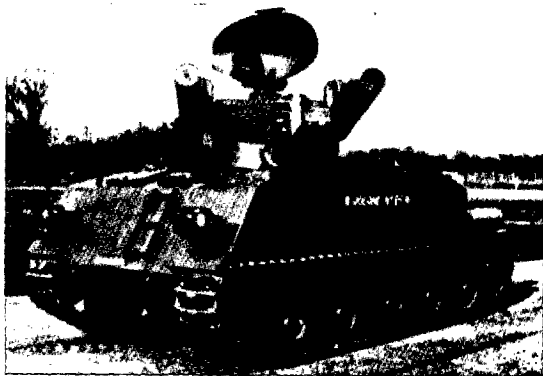
El misil israelí Shafrir II

ROLAND

Este misil antiaéreo sobre chasis blindado es un sistema franco-germano inicialmente. De ahí la razón de su nombre ROLAND, es decir, Rolando, el legendario guerrero de Carlomagno, emperador francés y alemán, muerto aquel en Ron-

cesvalles (Navarra) en el 778, según nos cuenta 300 años después el poema épico francés "La Canción de Rolando", sacrificando éste la vida por su emperador.

El desarrollo de este sistema se remonta al final de la década de los 1950. Los ejércitos de Tierra occidentales se dieron cuenta de la debilidad de la defensa antiaérea para sus unidades frente a las grandes velocidades que podían alcanzar los aviones y sus posibilidades de acercarse en vuelo bajo, escapando así a la detección previa de los sistemas antiaéreos existentes. Alemania, Inglaterra, Francia y EE. UU., comenzaron entonces, de forma individual, sus proyectos para cubrir estas necesidades. El proyecto inglés cristalizaría más tarde en el RAPIER.

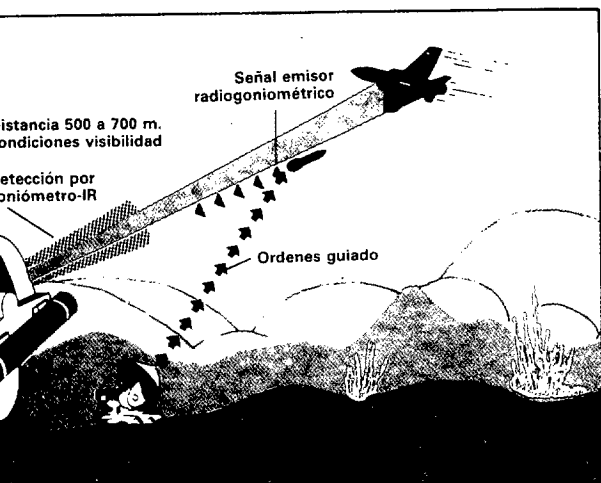


ROLAND en versión alemana sobre chasis MARDER.

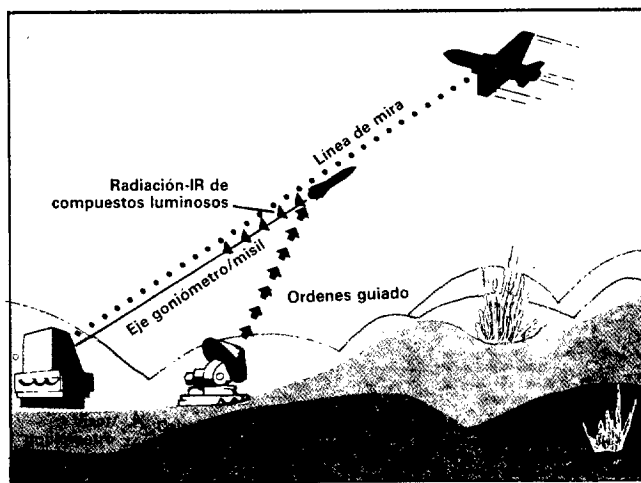
En principio, los proyectos alemán y estadounidense se desarrollaron paralelamente. Sin embargo, a partir de 1982, las soluciones alemana y francesa se acercaban bastante. Por ello decidieron trabajar combinadamente en el llamado ROLAND I. Este sistema antiaéreo, probado con éxito, tenía sin embargo el inconveniente de no ser todo tiempo, es decir, no podía utilizarse en condiciones atmosféricas adversas y de mala visibilidad. La República Federal Alemana, que al igual que las otras naciones buscaba cerrar la brecha que en su defensa antiaérea terrestre existía entre la artillería de tubo y los sistemas como el HAWK y NIKE, concebidos para alcances



ROLAND en versión francesa sobre chasis AMX-30.



Esquema funcionamiento ROLAND en versión radárica.



Esquema funcionamiento ROLAND en versión "óptica".

y cotas mayores, decidió seguir desarrollando este sistema hasta llegar al ROLAND II, todo tiempo. En 1972, Francia, se unió también a este proyecto y en 1975 lo hacen los EE. UU., pasando dicha arma a ser el resultado de un esfuerzo trinacional. Por esta razón existen tres versiones sobre los chasis MARDER, para la alemana; AMX 30, para la francesa y M-109, para la estadounidense.

Componentes básicos del ROLAND son:

La "campana" con:

- Antena radárica omnidireccional.
- Antena radárica de guiado.
- Antena radárica de mando.
- Unidad de puntería.

La torreta con:

- Visor y electrónica.
- Control torreta.
- Asiento apuntador-tirador.
- Ordenador-calculador central.

La caja o chasis:

- Radar búsqueda omnidireccional.
- Consola de operaciones.
- Radio.
- Dispositivo frecuencia repetición impulsos.
- Alimentación energía.
- Dos depósitos misiles.

Su funcionamiento esquemático es el siguiente: el blanco es detectado e identificado en vuelo e igualmente valorado su grado de amenaza. Todo esto, automáticamente. Entre varios objetivos el jefe de pieza selecciona uno, orientando la torreta en su dirección y señalando la distancia. Cuando el blanco se encuentra dentro del sector de interceptación, se dispara y el misil es guiado automáticamente hacia su blanco. En la modalidad "óptica" el apuntador-tirador detecta y sigue al blanco con ayuda de su visor. Un dispositivo infra-rojo de localización, integrado en el visor, mide los desvíos del misil respecto a la línea de mira. Estos datos se traducen en órdenes correctoras que recibe el misil, enderezando su trayectoria.

En la modalidad radárica, el blanco después de su detección es perseguido por su radar de guiado. Mediante un segundo canal de este radar se mide la separación del misil respecto al eje del lóbulo radárico y al igual que en el sistema anterior, estos desvíos se traducen en órdenes de guiado que llevan al misil al blanco. El misil, girando sobre su eje, lleva una carga de gran capacidad que explota mediante espoleta de contacto o rompedora.

La distancia de detección de una aeronave, aunque depende de la altura de vuelo, terreno y tamaño del blanco, se puede fijar promediadamente en unos 17 km. A más de 15 metros de altura volando sobre el suelo, es insensible al "clutter" de éste (clutter o ecos parásitos).

Las características más sobresalientes del sistema son:

- Gran movilidad mediante integración en un sistema total sobre un vehículo oruga.
- Breve tiempo de reacción en detección, seguimiento y lucha contra objetivos, por aplicación de los más modernos sensores y amplia utilización de automatismo.
- Elevada cadencia, permitida por una abundante dotación de munición sobre el vehículo, así como recarga automática de uno o los dos lanzadores.
- Gran sector de interceptación con menores espacios muertos internos.
- Gran precisión del misil.
- No se requiere ningún entretenimiento especial de la munición.
- Inmunidad a las maniobras de desvío del objetivo, toda vez que el guiado del misil es continuo.
- El guiado del misil puede hacerse óptica o radáricamente.
- No requiere demasiada instrucción por su funcionamiento en gran parte automático.
- La tripulación la componen sólo tres hombres (jefe, tirador y conductor).
- Elevada resistencia a las perturbaciones electrónicas.

Este sistema está concebido para la cobertura antiaérea entre 50 y 20.000 metros de altura y una profundidad de unos 40 kilómetros.

Regimiento de Infantería SEVILLA NUM. 40

EMILIO BECERRA DE BECERRA

Comandante de OM

CONSTITUCION

Fue este uno más de los cuerpos que se hizo necesario organizar cuando los portugueses se levantaron contra el gobierno de Felipe IV en momentos en que España se hallaba empeñada en la guerra de los Treinta Años.

Ordenada su creación el 20 de febrero de 1657, se formó en un principio, el 8 de mayo siguiente, como un tercio provisional con cinco compañías sueltas de la Armada del Mar Océano, que quedaron bajo la dirección de don Pedro Paniagua y Zúñiga, marqués de Lanzarote, que fue nombrado maestre de campo el 31 de diciembre de aquel año.

Tras regresar a Cádiz después de la campaña de Extremadura de aquel año, el 21 de febrero de 1658 se le organizó definitivamente con el nombre de *Tercio de Infantería de la Armada del Mar Océano*, para lo que se le unieron otras siete compañías.

CAMBIOS ORGANIZATIVOS

El hecho de haber quedado en cuadro en la defensa de Elvas en 1659 hizo necesario reorganizarlo al año siguiente, caso que hubo que repetir el 31 de agosto de 1664, tras la batalla de Estremoz, librada el año anterior, recibiendo entonces el nombre de *Tercio Provincial de Madrid*, por haber quedado constituido por mil hombres, de los que 600 ó 700 eran de esta provincia.

Su tenacidad y bravura hizo que de nuevo fuera casi exterminado en 1665 en la batalla de Villaviciosa por la caballería portuguesa, por lo que hubo que reconstituirlo otra vez; su recomposición se completó en 1678, aunque con sólo ocho compañías, que fueron aumentadas a veintiuna en 1684, después de su defensa de Gerona, adonde había sido trasladado poco antes. En Cataluña permaneció hasta el nuevo siglo, y aquí se le reconoció oficialmente el nombre de *Tercio de los Colorados Viejos*, que ya le daba el pueblo a causa del color de su casaca.

(Ese mismo año apareció un nuevo tercio que se llamó de los *Colorados Nuevos*, y oficialmente *Tercio de Gascó*; llevado a Italia durante la guerra de Sucesión, allí siguió las banderas del Archiduque Carlos de Austria, por lo que fue dado de baja en el ejército español; continuó luego en el del Emperador de Austria y fue extinguido en 1717, tras haber participado en la conquista de Belgrado.)

Los *Colorados Viejos*, iniciada ya la guerra, se integró en el ejército del nuevo rey Felipe V y fue trasladado a Andalucía en 1702. En 1704 fue organizado en doce compañías, una de ellas de granaderos, y en 1707 fue puesto en el nuevo pie con el nombre de *Regimiento de Infantería Sevilla n.º 36*.

Terminada la campaña, volvió en 1713 a Cataluña y en 1715 se le envió a Valencia; en este año quedó compuesto por dos batallones de a trece compañías, de ellas una de granaderos.

La reorganización general de 1718 le dio el número 16, y en 1721 se le refundió el 2.º batallón del Regimiento de Madrid.

Desde 1722 a 1732 estuvo de guarnición en Portolongone, en la isla de Elba, y entre 1734 y 1736 combatió en la campaña de Italia. Otros dos años, de 1737 a 1739, empleó en la defensa de Ceuta, y, como cada vez, regresó a Barcelona, su guarnición clásica en esta época.

A lo largo de los años que siguieron cambió con frecuencia de ubicación, como era normal en aquel siglo. En 1744 su 2.º batallón fue destacado a la escuadra de don José Navarro, que operaba en aguas de Italia, de donde volvió en 1747 a su Plana Mayor en las Baleares, en cuyas islas había recibido el número 13 el año 1741. El 11 de enero de 1749, otra vez en Barcelona, quedó organizado en dos batallones con una compañía de granaderos y nueve sencillas. De 1752 a 1754 estuvo en Orán y en este último año sus compañías de fusileros fueron aumentadas hasta el número trece por batallón, que fueron reducidas a nueve en 1760, trasladado ya a Málaga, y en 1761 a siete.

Después de hacer la campaña de Portugal en 1762, pasó a Cádiz y de aquí a las Antillas, donde estuvo entre 1767 y 1770, con el número ya cambiado por el 11 desde 1769. Ese mismo 1770 volvió a La Habana, naufragando al regresar el año siguiente.

Estuvo en Argel en 1775, y de 1776 a 1778 en la expedición de Ceballos a la colonia del Sacramento. Después de recorrer varias guarniciones, la guerra de la Independencia le halló acuartelado en El Ferrol, formado desde 1802 por tres batallones, el primero con dos compañías de granaderos y dos de fusileros, y los otros con cuatro de los segundos.

En 1808 aparece su regimiento gemelo, que se llamo *Voluntarios de Sevilla*, y luego 2.º *Regimiento de Sevilla*, que tras varias vicisitudes se extinguió cuando el último de los batallones que quedaba en armas se refundió en 1811 en el Regimiento de Galicia.

El viejo *Sevilla* participó en la defensa y capitulación de Badajoz el 10 de marzo de 1811, quedando prisionero, pero en noviembre de ese año se reorganizó en Valencia de Alcántara como *Regimiento 1.º Provincial*, que el 8 de mayo de 1812 pasaba a ser 1.º *Regimiento de Sevilla*. La reorganización de 2 de marzo de 1815 le dió el número 14; le refundió el Regimiento de Guipúzcoa y le envió a Asturias; sus fuerzas se agrupaban en tres batallones de a ocho compañías, de las cuales una era de granaderos, otra de cazadores y seis de fusileros, pero en 1818 se suprimió su tercer batallón por fusión en los otros dos.

En 1821 quedó en dos batallones, cada uno con dos compañías de preferencia y seis sencillas, y en 1823 fue disuelto y los efectivos formaron los *Batallones de Infantería números 26 y 27*.

Restaurado el 23 de agosto de 1847 con ocho compañías del Regimiento de Castilla y cuatro del de Extremadura, recibió el nombre de *Regimiento de Infantería Sevilla n.º 33*, que conservaría muchos años, y se formó de dos batallones, aumentados en 1848 a tres.

Después de pasar por varias plazas, se le llevó en 1895 a la de Cartagena, donde permaneció hasta 1926, en que pasó a Murcia, pero entre tanto, su "Batallón Expedicionario" había luchado en Cuba desde 1895 a 1898, y había marchado a Marruecos en 1921 para no regresar hasta que en 1927 terminó la campaña.

De nuevo en Cartagena, allí se fundió con el Regimiento de Cartagena n.º 70, el 9 de junio de 1931, para formar el *Regimiento de Infantería n.º 33*, perteneciente a la Base Naval, que en 1935 recuperó el tradicional nombre de *Sevilla*.

Disuelto al fracasar en aquella plaza el Alzamiento de 18 de julio de 1936, fue reorganizado en la misma al terminar la guerra con los batallones 9.º de Castilla n.º 16, 22 de Zaragoza n.º 40, 4.º de Cádiz n.º 33 y 2.ª Bandera de FET de Castilla y la titulación de *Regimiento de Infantería n.º 34*. En 1940 se le añadió la denominación de *Base Naval*, y en 1943 se le llamó *Regimiento de Infantería Sevilla n.º 40*, en la misma guarnición y como unidad de la Agrupación Especial de Costa de Cartagena, de la Reserva General.

Por último, la Instrucción General n.º 160/115, de 1960, lo suprimió, y su documentación pasó a la entonces *Agrupación*, antes y ahora, Regimiento de Infantería Mallorca n.º 13.

ESCUDO, BANDERA, PATRON

Su escudo consiste en las armas de la ciudad de Sevilla rodeadas de una corona de laurel; en campo de plata, el rey san Fernando sentado en un trono y con los atributos reales; a sus lados los santos arzobispos Isidoro y Leandro, vestidos de pontifical; en punta de plata, el anagrama de la ciudad: NO 8 DO ("no madeja do"; es decir, "no me ha dejado"), otorgado por Alfonso el Sabio.

Entre sus banderas conservadas en el Museo del Ejército —números 21.162, 21.203 y 24.062 de catálogo— destacamos la primera; muy deteriorada por el tiempo y por su paso por los campos de batalla, es una bandera de batallón de seda blanca con la roja cruz de Borgoña de gran tamaño, y en los extremos de ésta cuatro escudos de Sevilla rodeados de la leyenda: "Sevilla, murada de torres y muros altos. El Rey santo me ganó con Garcí Pérez de Vargas", y de trofeos militares. En la última, roja y gualda, es curioso observar que el escudo de España va colocado sobre la cruz de Borgoña y está rodeado por la corona de laurel que lleva el del regimiento.

Desde su creación hasta 1892 tuvo por patrona a la de la ciudad de Sevilla: Nuestra Señora de los Reyes, patronazgo confirmado en 1868 por el Vicariato General Castrense.

RECOMPENSAS

Sus numerosas y distinguidas actuaciones durante la guerra de la Independencia le valieron el derecho de ostentar las cruces de distinción de Pamplona y Bayona, del VI Ejército o de la Izquierda; de Medina del Campo y de Villafranca del Bierzo y Lugo, y la medalla de distinción de la batalla de Tamames.

Y el sobresaliente comportamiento de su Batallón Expedicionario durante los años 1921 y 1922 en Marruecos, fue recompensado —RO.22 de diciembre de 1923— con la corbata de la Medalla Militar que lucía su bandera y que se puede ver en la citada con el n.º 24.062 del Museo del Ejército.

HECHOS BELICOS DESTACADOS

Iniciada su andadura histórica en la guerra de Portugal, se distinguió en 1658 en el levantamiento del sitio de Badajoz; en la defensa de Elvas en 1659; dos años más tarde en el sitio de Arronches; en 1662 en la conquista



Escudo del Regimiento de Infantería Sevilla.



Fusilero de Infantería de línea 1775.

de Borbaras, Jurumenha, Cabeza da Vide, Crato y Onguelha, entre otras; en 1663 en la conquista de Evora y en la batalla de Estremoz, y al siguiente año en la de Villaviciosa.

Trasladado luego a Cataluña para combatir en la campaña contra Francia, defendió durante los años 1684 a 1690 la plaza de Gerona, y en 1691 la de Seo de Urgel, en cuya capitulación se vio comprendido. En 1694 participó en la batalla de Tet y en 1697 en la defensa de Barcelona.

Iniciada la guerra de Sucesión contribuyó en 1702 a la defensa de Cádiz, de donde fueron obligados a retirarse los soldados anglo-holandeses, que la atacaban, el 15 de septiembre, así como doce días después, el 27, de la plaza de Rota.

Al comenzar en 1704 las operaciones contra Portugal, volvió a aquella zona y se distinguió en las conquistas de Portalegre y Castel-da-Vide y en la defensa de Badajoz un año después. Trasladado a Levante, tuvo participación destacada en la batalla de Almansa, en el asedio de Denia y en la defensa de Pego en 1707; y en 1708 en el sitio de Alcoy y en la conquista de Tortosa. La campaña de 1710 le hizo participar en las batallas de Almenara y Zaragoza, y en los grandes triunfos de Brihuega y Villaviciosa. Por fin, en 1713 contribuyó a la conquista de los últimos reductos donde en Cataluña se defendían los partidarios del Archiduque.

En 1718 hizo una heroica defensa de San Sebastián ante las fuerzas francesas del duque de Berwick.

Pasó a Italia en 1734 y el 25 de mayo se halló en la batalla de Bitonto; también participó de forma destacada en 1735 en la conquista de Mesina, en la expugnación del puente de Roberchereta y, especialmente, en el sitio de Mirandola.

En la campaña marítima de 1744 el 1^{er} batallón fue embarcado en la flota de don Juan José Navarro y destacó su bizarría en el combate naval de Cabo Sicie.

Una nueva guerra con Portugal estalló en 1762 y el regimiento de Sevilla sobresalió en las conquistas de Braganza y de Almeida.

Tomó parte en 1775 en la expedición de Argel, y en 1777 en la conquista de la isla de Santa Catalina y de la colonia del Sacramento, en el Mar del Plata.

Tras su defensa de Ceuta en 1790, participó con el ejército del general Ricardos en la guerra contra Francia, siendo de resaltar su actuación en 1793 en las batallas de Thuir y de Truillas, en la defensa de Seo de Urgel, en las acciones de Palau, San Andrés y Argelés, y en la defensa de las baterías de Villalonga; al final del año participó en las conquistas de Colliure y Port-Vendrés.

Tan pronto como comenzó la guerra de la independencia, inició la lucha contra el invasor francés y estuvo defendiendo con denodado esfuerzo a la Patria en la batalla de Médina de Rioseco, en la reconquista de Bilbao y en la batalla de Espinosa de los Monteros en 1808; en el bloqueo de Lugo, en las batallas de Tamames y

Ocaña, y en la acción de Medina del Campo en 1809; defendió Badajoz en 1810 y 1811, en cuya capitulación, el día 16 de marzo de este último año, fue hecho prisionero. En 1812 tuvo una gloriosa actuación en los Arapiles, y en 1813 participó en la reconquista de Pamplona.

Durante la segunda guerra Carlísta de 1873 a 1876, hemos de mencionar sus actuaciones en la defensa de Eraul, en la batalla de Montejurra, en las acciones de San Pedro Abanto y Las Muñecas, en las batallas de Monte Muro y Oteiza, y en numerosas acciones más.

En 1921, dentro de las campañas marroquíes, su historial se enriqueció con las acciones de Sidi Ahmed-el-Hach, Zoco el Had de Beni Sicar, convoy de Casabona del 31 de agosto, reconquista de Nador, Pozos de Aograz, Tauima, valle del Atlaten y el Gurugú; en 1922 con las ocupaciones de Tauriat- Hamet, Tikermin y Tugunz, y en 1924 con las acciones de Jahar- Berda, Garca Acero y Sidi Buker, en la zona de Larache.

DISTINGUIDOS

Como muestra de los muchos hombres que en sus filas se distinguieron por su valor y su amor a la Patria, citamos a continuación unos cuantos nombres:

Su primer maestre de campo y fundador don Pedro Paniagua y Zúñiga, marqués de Lanzarote, muerto frente al enemigo en 1658 en la defensa de Badajoz.

El también maestre de campo don Francisco Antonio Ibáñez de Ibero, que dirigió en 1702 la defensa de Rota.

El subteniente don Juan Sancho muerto en el combate naval de Cabo Sicie el 22 de febrero de 1744.

El capitán don Diego de Vega, que perdió la vida en 1808 en la batalla de Medina de Rioseco.

Los soldados que asaltaron el 21 de mayo de 1809 las murallas de Lugo, así como su coronel don José Bermúdez de Castro y los oficiales don Pablo Huidobro y don Gregorio Denate, que resultaron gravemente heridos.

El subteniente don Jacobo Vila, muerto en el ataque a la bayoneta de 1813 a la Casablanca (Zaragoza).

El teniente coronel don José Castellón, que defendió denodadamente la plaza de Santoña los días 14 y 15 de mayo de 1823.

El comandante don Braulio García Alaejos, heroico defensor de Eraul en 1873 contra las fuerzas de Dorregaray.

El soldado Diego Bazán, que protegió eficazmente en 1921 el repliegue del convoy que se dirigía a Side Ahmed-el-Hach.

El batallón que escoltaba al convoy que se dirigía a Casabona el 31 de agosto de 1921, y en especial el capitán don José Calderón, el teniente don José Pallarés, los sargentos don José Gómez y Narval Useros, el cabo Aurelio González y el soldado Manuel Jurado, resultando muerto el teniente y gravemente herido el cabo.

Unos días más tarde, en el valle de Atlaten, fue heroica la actuación del sargento don Anastasio Martín.

En la reconquista del Gurugú el 2 de noviembre destacaron el practicante don Domingo Rabadán y los soldados Antonio Barroso y Antonio Alvarez.

Por último, el alférez don Alfonso Aliaga, muerto en el combate de Iguerman.

Todos ellos, y muchos más, llenaron de gloria la historia de su regimiento y con ella la de la Patria por la que ofrendaban generosamente sus vidas.

BIBLIOGRAFIA

- CLONARD, conde de: *Historia Orgánica de las Armas de Infantería y Caballería españolas*. Album de la Infantería española.
- Servicio Histórico Militar: *Heráldica e Historiales del Ejército*. III-Infantería.
- BARADO y FONT, Francisco: Museo Militar.
- REY JULY, Celestino: Artículos publicados en "El Español".
- Fondos documentales del Servicio Histórico Militar.

anotaciones

"Me parece significativo que los europeos tengan que recurrir a sus aliados del otro lado del Atlántico para obtener en seis semanas el refuerzo de un millón de hombres, cuando debería ser posible movilizar dos millones de europeos en unas cuarenta horas".

General ROBERT CLOSE

PROTECCION

Como ya se ha expuesto, es ésta una característica sujeta a fuerte controversia y en la que se da la circunstancia de que es, con toda posibilidad, el aspecto del carro en el que se han desarrollado más innovaciones. Se ha dicho en repetidas ocasiones que un incremento de la protección constituye una disminución de la movilidad, sin embargo, las recientes guerras en Oriente Medio han puesto de manifiesto que una mayor atención al blindaje era necesaria.

Esta ha sido siempre la teoría británica, a la

que se adhieren firmemente los israelíes, y en efecto, si bien un aumento del blindaje entraña un mayor peso y por tanto una menor movilidad, ello no es cierto más que parcialmente ya que realmente el mayor peso y volumen es un condicionante que afecta primordialmente al concepto de Movilidad Estratégica expresado anteriormente, pero no al de Movilidad Operativa o Táctica, siempre que el carro vaya dotado del motor adecuado. De hecho los carros actuales más modernos como el Leopard II y el M-1 andan por las 55 Tm y el nuevo Challenger británico supone ya las 62 Tm, no pudiéndose decir en absoluto que sean menos móviles que sus predecesores. Por otra parte es importante tener en cuenta, desde el punto de vista de la Movilidad Táctica, que un

incremento de la protección, o sea del blindaje, contribuye no poco a una mayor movilidad en cuanto que el carro podrá moverse más libremente bajo el fuego enemigo sin temor a quedar fuera de combate. A este respecto cabe recordar aquí lo que le manifestaba al que esto escribe el teniente coronel Ytzhak Rabin, del Ejército israelí, el cual había sido alcanzado en tres ocasiones en su carro de combate por misiles Sagger y que debía la vida, en su opinión, a su propio carro de combate, un Centurion británico. En efecto, el Centurión es un carro de concepción inglesa y como tal muy cuidado en el aspecto de la protección y no cabe duda que el asegurar la supervivencia de la tripulación, aunque el carro sufra desperfectos externos que lleguen incluso a inmovilizarlo, es algo muy importante. Israel aprendió muy bien esta necesidad y su nuevo carro Merkava es el ejemplo, también lo es el Challenger británico.

Adentrándonos más en el concepto de protección veremos que hay que establecer una distinción previa entre lo que es *protección directa*: la probabilidad de sobrevivir a un impacto directo, es decir, de sufrir los mínimos daños posibles, y *protección indirecta*, que se refiere a la probabilidad de no ser alcanzado, por supuesto bajo ciertos condicionantes. Vamos a tratar aquí de la protección directa exclusivamente.

En primer lugar nos interesa llegar a una cuantificación de la protección directa. El primer paso para ello nos

lleva a considerar a qué tipo de armas va a enfrentarse el carro en el campo de batalla y ante cuáles debe ser inmune. Y aquí nos encontramos ya con una feliz coincidencia y ello es que el mínimo blindaje metálico necesario para dar una adecuada consistencia a la estructura del carro de combate representa ya una protección suficiente contra las armas ligeras de Infantería (calibre 7,62 mm) y metralla. Este blindaje supone ya alrededor de un 22,5% del peso del carro en orden de combate. Esta protección es, desde luego, en todas direcciones y abarca los 360° así como la superficie superior del carro. Si además queremos proteger el fondo del carro contra los efectos de las minas y aumentar la protección total contra calibres de ametralladora pesada (12,70 ó 14,15 mm) y contra impactos,

de gran ángulo de incidencia, de municiones de 20 ó 30 mm (ambos calibres son muy utilizados por los helicópteros y los aviones de cuantificación de la protección directa. El primer paso para ello nos lleva a considerar a qué tipo de armas va a enfrentarse el carro en el campo de batalla y ante cuáles debe ser inmune. Y aquí nos encontramos ya con una feliz coincidencia y ello es que el mínimo blindaje metálico necesario para dar una adecuada consistencia a la estructura del carro de combate representa ya una protección suficiente contra las armas ligeras de Infantería (calibre 7,62 mm) y metralla. Este blindaje supone ya alrededor de un 22,5% del peso del carro en orden de combate. Esta protección es, desde luego, en todas direcciones y abarca los 360° así como la superficie superior del carro. Si además queremos proteger el fondo del carro contra los efectos de las minas y aumentar la protección total contra calibres de

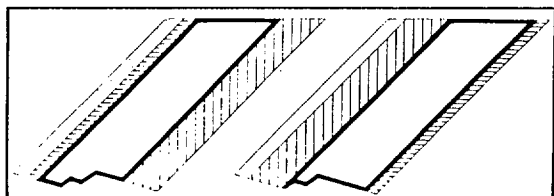
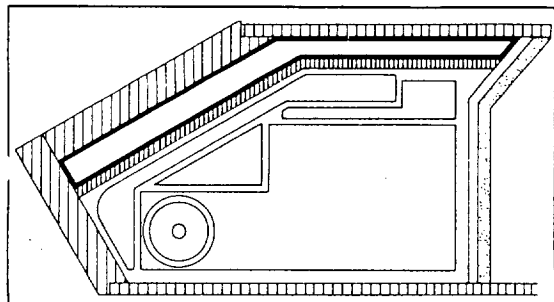
EL CONCEPTO ACTUAL DEL CARRO DE COMBATE

(y III)

ANTONIO CANDIL MUÑOZ

Capitán de Infantería DEM

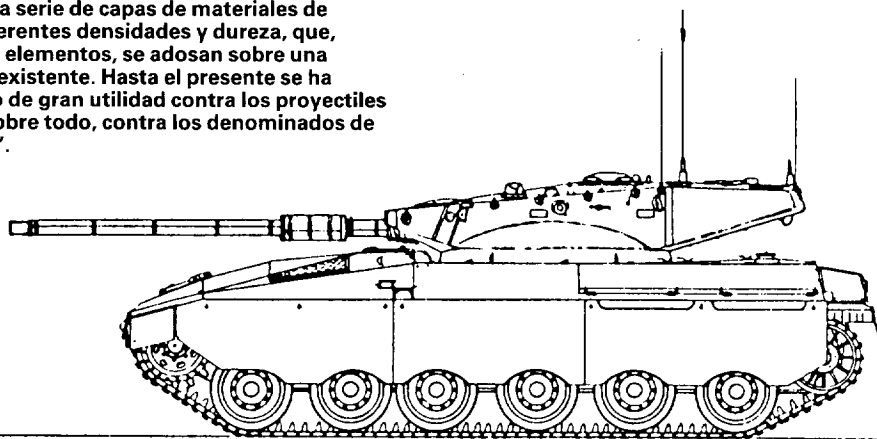




Blindaje compuesto (Blindaje "Chobham"). En esencia consiste en una serie de capas de materiales de blindaje de diferentes densidades y dureza, que, constituyendo elementos, se adosan sobre una estructura preexistente. Hasta el presente se ha revelado como de gran utilidad contra los proyectiles contracarro, sobre todo, contra los denominados de "Carga Hueca".

mente al carro contra armas específicamente contracarro, incluidos los propios carros, nos encontramos con que sólo vamos a poder disponer de un 20% más sobre el peso total del carro y ello en el caso de que la protección haya sido considerada como prioritaria, lo normal ha sido emplear tan sólo un 10 ó 12% sobre el peso total para garantizar esta protección y exclusivamente en lo que se consideran partes más expuestas (frontal del chasis y torre). El 50% restante sobre el peso total se reparte en el resto de órganos que integran el carro (armamento, municiones, combustible, motor).

Desde luego lo expuesto ha sido considerando blindajes convencionales de acero y aleaciones del mismo. La reciente introducción de los blindajes compuestos (Chobham) ha venido a presentar nuevas soluciones al problema de la protección inclinando favorablemente la balanza del lado del carro. Se puede definir el blindaje compuesto como un conjunto de elementos de



Carro israelí MERKAVA, muestra típica de la importancia que se concede en Israel a la protección. Va armado con un cañón de 105 mm y utiliza un motor DIESEL norteamericano.

La necesidad de una mayor protección también se ha extendido a Europa: carro británico Vickers VALIANT, derivado del Vickers 38 T y que emplea blindaje compuesto (Chobham). Este carro ha sido diseñado, principalmente, para la exportación.



ametralladora pesada (12,70 ó 14,15 mm) y contra impactos, de gran ángulo de incidencia, de municiones de 20 ó 30 mm (ambos calibres son muy utilizados por helicópteros y aviones de ataque al suelo) se deberá incrementar el blindaje en un 2,5/5% más sobre el peso total del carro. Este incremento garantiza también una protección suficiente contra impactos directos de proyectiles convencionales de artillería (155 mm). Si ahora queremos proteger suficiente-

blindaje adosados sobre la estructura básica del carro. Estos elementos de blindaje constan de diversos materiales de distintas densidades y grados de dureza que dejan espacios vacíos entre ellos, así la protección del conjunto se garantiza mediante estos elementos y la estructura básica del carro, en acero soldado.

Los nuevos blindajes confieren una apariencia muy distinta a los carros de combate del presente y posiblemente su apariencia sea aún más ex-



La protección es importante. La fotografía nos da idea del espesor del blindaje en la torre del M-60 A1.

traña en el futuro pero la conclusión es que van a seguir siendo parte importante en los ejércitos de tierra de todo el mundo y por lo tanto parte importante de la potencia militar y, en última instancia, del poder político de las naciones.

COMODIDAD Y CONFORT DE LA TRIPULACION

Aunque considerados como aspectos secundarios no cabe duda que son muy necesarios, sobre todo cuando el combate moderno e incluso los ejercicios y maniobras que se efectúan en la actualidad exigen una permanencia de las tripulaciones en sus carros de hasta varios días (por no ir más lejos durante la famosa Marcha Verde en el Sahara ex-español las tripulaciones, españo-

las, de los carros de combate allí destacados vivieron sobre sus vehículos durante 15 días seguidos).

Dos factores se pueden considerar como básicos al hablar de la comodidad y confort de la tripulación de un carro de combate, *habitabilidad* y *contacto humano*. La habitabilidad es esencial y exige que la cámara de combate, como se designa al habitáculo donde se aloja la tripulación, excepción hecha del conductor, proporcione una adecuada estancia a la misma, no sólo para el combate sino en períodos de espera o descanso así como para dormir incluso. Por citar una vez más al carro británico Centurion, hay que señalar que no sólo fue un carro bien diseñado en los aspectos principales sino también en éste ya que en su interior podían extenderse tres tripulantes mientras un cuarto estaba de guardia o permanecía en otra posición. Por extravagante que parezca, tampoco hay que desdenar las facilidades que se ofrezcan para poder calentar líquidos o alimentos eléctricamente.



La idea de los blindajes compuestos no es nueva. Este carro alemán, Pz Kpzfw IV H de 1943, fue dotado con planchas de blindaje adicionales.



Distribución de la tripulación en un carro de combate:

1. Jefe de carro.
2. Tirador.
3. Cargador.
4. Conductor.

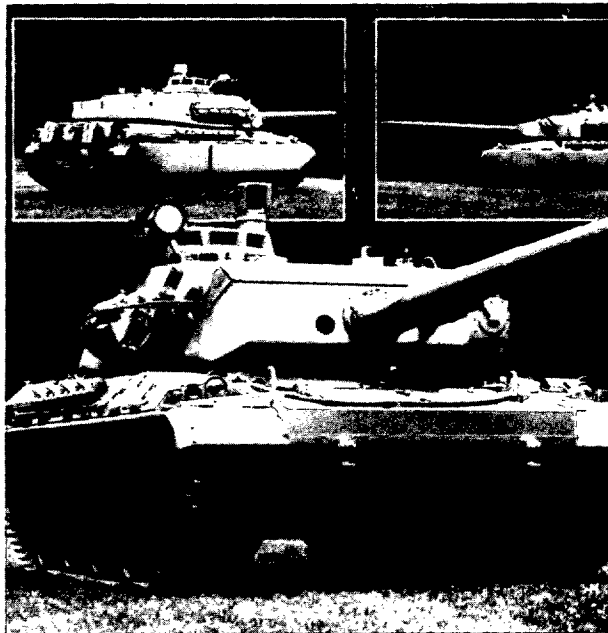


El carro de los años 80, el alemán LEOPARD II. Aún siendo exponente máximo de la movilidad, la protección no ha sido descuidada. Obsérvese el parecido con algunos de los últimos modelos de carros alemanes de la Segunda Guerra mundial.

Por supuesto la habitabilidad exige suficiente espacio interior como para que la tripulación pueda colocarse los trajes de protección ABQ, cada vez más necesarios a pesar de la protección que ya de por sí brinda el blindaje del carro.

Intimamente relacionado con la habitabilidad se encuentra el espacio interior del carro de combate. Este espacio debe sujetarse a unas dimensiones mínimas que podemos llamar *dimensiones críticas*. La primera de estas dimensiones críticas es la altura interior de la torre, o sea de la cámara de combate. Esta altura viene determinada por la posición del jefe de carro, éste debe poder estar sentado con su espalda derecha y apoyada en el respaldo de su asiento y con las piernas verticales y apoyados los pies en el lugar al efecto. De este modo si, bajo estas consideraciones, tomamos la estatura media de la población en edad militar, teniendo en cuenta que los ojos han de quedar a la altura de los órganos de visión del carro, tendremos aproximadamente la altura interior de la cámara de combate. Con este dato en consideración, vamos a proceder a examinar la segunda dimensión crítica, el espacio interno, o lo que podemos llamar volumen de la tripulación.

Un hombre sentado necesita un mínimo de $0,3 \text{ m}^3$ para poder efectuar movimientos cómodamente pero deberemos pensar en $0,4 \text{ m}^3$ si tenemos en cuenta que este hombre va a poder necesitar un traje de protección ABQ. Así estas dimensiones son válidas tanto para el conductor como para el tirador. Un hombre sentado en posición vertical y que debe poder girar en 360° necesita entre $1,2 \text{ m}^3$ y $0,6 \text{ m}^3$, depende de la posición del eje de rotación, en la vertical de la barbilla o en la de su espalda, lo que nos da el espacio que necesita el jefe de carro. El cargador necesita un mínimo de $0,6 \text{ m}^3$ pero parece más conveniente aumentarlo a $0,8 \text{ m}^3$, pensando en los movimientos que se exigen a este tripulante, normalmente es también el operador de radio, y en la posibilidad de incrementar los calibres del armamento principal y por lo tanto el volumen de las municiones a manejar. A la suma de volúmenes obtenidos podemos añadirle un 10% más en concepto de confort y facilidad de movimientos lo que nos supone aproximadamente $2,5 \text{ m}^3$ como volumen habitable deseable de un carro de

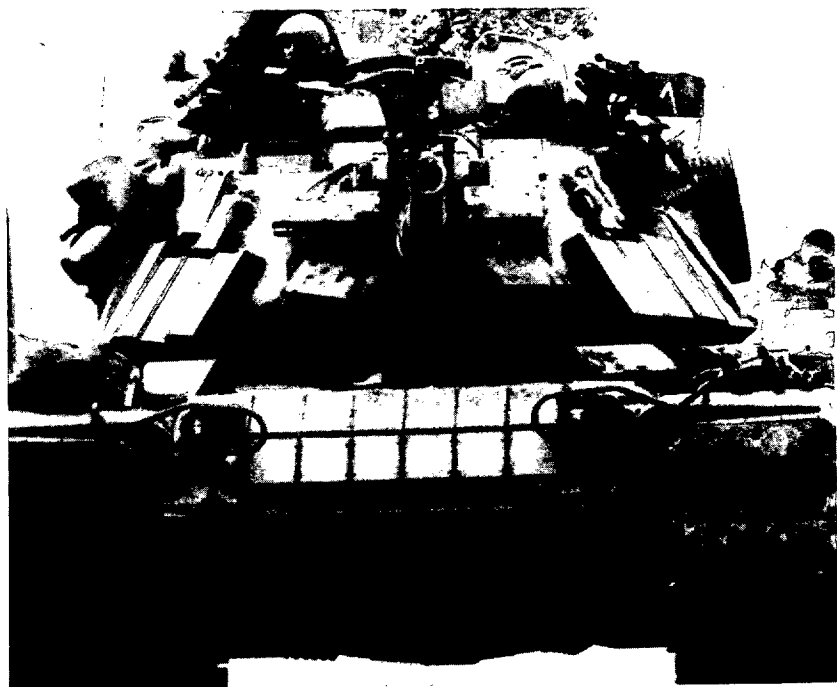


Francia también se ha incorporado al diseño de carro de los años 80. Aquí vemos al AMX-32, armado con un cañón de ánima lisa, de 120 mm, y diseñado sobre todo para la exportación.



Carro soviético T-72, oponente de los carros LEOPARD II y M-1 ABRAMS. Va armado con un cañón de ánima lisa de 125 mm. Es el primer carro soviético actual que utiliza un tren de rodaje tipo Vickers, con rodillos de apoyo, al igual que la mayoría de los carros occidentales.

La respuesta británica a los carros LEOPARD II y M-1 ABRAMS ha sido este carro CHALLENGER, en realidad un CHIEFTAIN mejorado. Continúa armado con un cañón rayado de 120 mm.



Para darnos idea del importante auge de la protección nos basta con observar este carro israelí M-60, durante la reciente invasión del Líbano, al cual le han sido adosados numerosos elementos de blindaje compuesto.

combate, incluyendo las cámaras de conducción y de combate.

El contacto humano es otro de los factores a considerar y ello desde un punto de vista psicológico principalmente, por su influencia en la moral. Es siempre deseable que en el interior del carro, con el motor en marcha pero en posición estática, sin movimiento, el jefe de carro sea capaz de poder entablar conversación con cualquier miembro de la tripulación sin utilizar el sistema interfónico. La posibilidad de establecer contacto físico con al menos otro miembro de la tripulación es también esencial como muestra de que en caso necesario se podrá recibir ayuda de un compañero. Todo ello nos lleva a una consideración final en cuanto a la posibilidad de *escape y rescate*, los carristas, al igual que los submarinistas y los aviadores, necesitan

creer que existe siempre la posibilidad por muy remota que parezca, de hecho existe, de poder salir o ser rescatado de un carro alcanzado por el fuego enemigo. Es éste un aspecto que no deberá descuidarse nunca.

Por último, aunque quizá más relacionado con la protección, vamos a considerar el aspecto de la protección ABO (Atómico-Bacteriológico-Química). En términos generales podemos decir que el carro es uno de los mejores medios para hacer frente a una amenaza de este tipo, no obstante algo hay que hacer para aumentar su seguridad. Tanto el blindaje convencional como el compuesto eliminan las radiaciones de partículas ALFA y BETA producidas en una explosión atómica y atenúan considerablemente las radiaciones GAMMA pero no son muy eficaces contra la emisión de neutrones, para ello se requiere

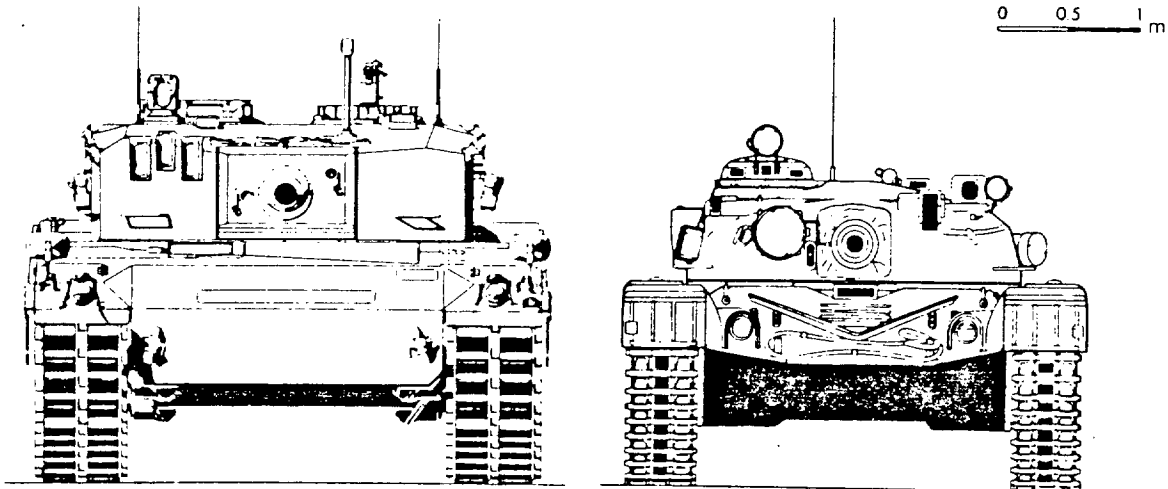
El carro soviético T-34/85, base de todo el diseño actual de los carros soviéticos.



Carro soviético T-62, armado con un cañón de ánima lisa de 115 mm. En su momento representó una seria amenaza para los carros occidentales.

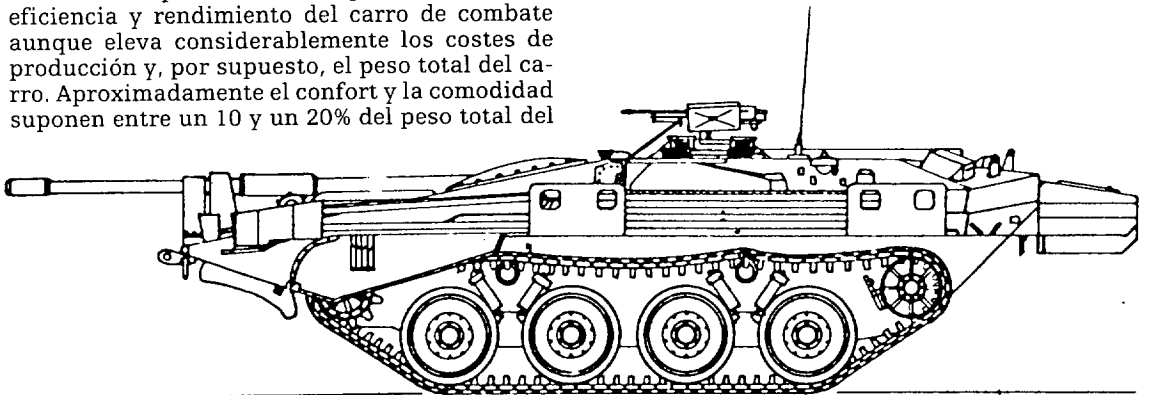


Comparación entre los carros LEOPARD II y T-72. La escasa altura del T-72 da idea del nivel de confort y comodidad de los carros soviéticos.



que el carro vaya revestido interiormente con algún tejido plástico en cuya composición entre el boro y el hidrógeno, ambos de gran poder de absorción de neutrones como, por ejemplo, el polietileno. En cuanto al resto de agentes químicos o biológicos hay que añadir que se necesita un sistema de filtración y de sobrepresión que impida entre el aire contaminado en el interior del carro. De cualquier forma se ha aceptado ya el que con toda posibilidad los tripulantes necesitarán trajes especiales.

Todo lo expuesto contribuye a aumentar la eficiencia y rendimiento del carro de combate aunque eleva considerablemente los costes de producción y, por supuesto, el peso total del carro. Aproximadamente el confort y la comodidad suponen entre un 10 y un 20% del peso total del



Un diseño revolucionario en su época: el carro sueco "S", sin torre, armado con un cañón de 105 mm y dotado de una suspensión hidroneumática. Por otra parte fue el primer carro en disponer de una turbina de gas, si bien no como motor principal.

carro en orden de combate, lo que explica la diferencia de peso entre los carros occidentales y los producidos en la Unión Soviética. En octubre de 1977, con ocasión de la presentación del carro T-72 a una comisión militar francesa, quedó puesto de manifiesto que la máxima altura aceptable para los tripulantes de los carros soviéticos es de 1,60 m, preferiblemente 1,55 m. El autor de estas líneas ha conocido y manejado el carro ruso T-62 y da fe de la no atención de los diseñadores soviéticos a los aspectos de confort y comodidad. Se puede poner bajo un interrogante cuál sería el rendimiento de las tripulaciones soviéticas en combate, quizás sea una de las explicaciones a la aplastante superioridad israelí en los combates de carros contra los países árabes, tan profusamente dotados de material soviético.

SOLUCIONES Y TENDENCIAS EN EL DISEÑO DE LOS FUTUROS CARROS DE COMBATE

La evolución en el diseño de los carros de combate occidentales ha producido como últimos ejemplos los carros M-1 Abrams y Leopard II, que casi son tan similares que hay que considerar detalles muy específicos para poder distinguirlos, lo que nos puede hacer pensar que son tan sólo el producto del orgullo nacional de cada país y no dos soluciones diferentes.

Los alemanes han puesto el énfasis, en todos

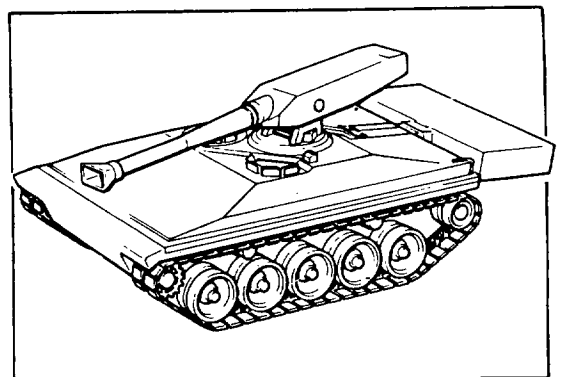
sus estudios, análisis y desarrollos de investigación, en el concepto de movilidad. Estados Unidos ha insistido más en el concepto de la vulnerabilidad y supervivencia de la tripulación, solucionando el problema de la movilidad con una revolucionaria innovación, la turbina de gas, todavía muy discutida.

En cualquier caso parece que hemos entrado en una época en la que la única arma verdaderamente eficaz contra el carro es el cañón del propio carro, empleando proyectiles subcalibrados

de alta velocidad estabilizados por aletas (APDSFS), más conocidos como de "Energía Cinética", por lo que el carro seguirá siendo indispensable, aunque es dudoso que conserve su forma actual ya que los constructores se esfuerzan por modificar totalmente la concepción tradicional de los nuevos modelos, a lo que contribuyen no poco los recientes desarrollos en materia de blindajes.

En algo parece haber unanimidad y es en lo referente a los requerimientos que deberán satisfacer los nuevos carros:

- Eficaz armamento contra todo tipo de vehículos blindados y helicópteros.
- Sistema automático de carga del armamento principal.
- Reducción del volumen de la cámara de combate.



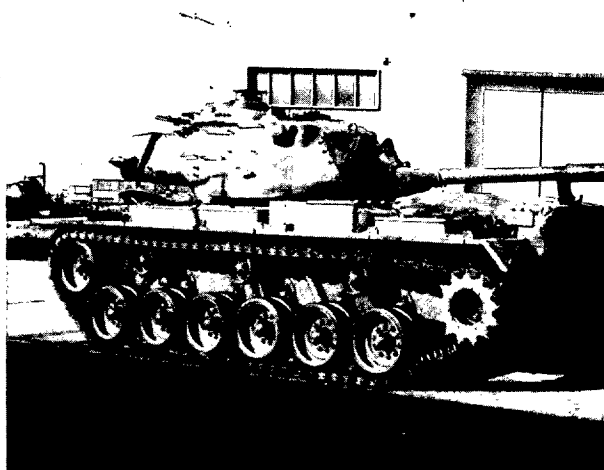
En este diseño sueco se nos presenta una posibilidad para los carros del futuro: armamento exterior al carro y carga automática.



Un carro norteamericano M-60 A1 durante unos ejercicios en los polígonos de maniobras de Fort Knox, Kentucky.

- Mayor probabilidad de supervivencia de la tripulación.
- Mayor facilidad de reparaciones y mantenimiento.
- Disminución de peso que lo haga más versátil, en su empleo, en diversos teatros de operaciones en función de las redes de comunicaciones existentes.
- Menor peso y volumen de los grupos motopropulsores.
- Menor consumo de combustible.

No cabe duda de que los diseños de algunos carros que carecen de torre resultan especialmente atractivos bajo todas estas consideraciones anteriores. El carro sueco "S" se configura como un potente y eficaz sistema contracarro pero la cuestión reside en saber si verdaderamente responde al concepto de "carro de combate". Parece ser que como consecuencia de una evaluación del mismo llevada a cabo por el Ejército británico fue desechado como carro de combate. Por otra parte, el concepto de instalar el armamento principal externamente al propio carro no parece viable por el momento, ya que presenta numerosos inconvenientes desde el punto de vista del municionamiento y de la vulnerabilidad, puesto que en posición de observación se expone todo el armamento y resulta así mucho más fácilmente detectable.



El reacondicionamiento de los viejos materiales puede dar resultado. En la fotografía, un M-47 E del Ejército español, mejorado hasta alcanzar unas condiciones próximas a las del M-60 americano.

Son muchos los países en los que se llevan a cabo estudios para reemplazar los carros de combate actuales. Se cree que éstos no tendrán, en ningún caso, un peso superior a las 45 Tm. Es posible que los ya citados M-1 Abrams y Leopard II sean los últimos carros de su generación.

(Ilustraciones proporcionadas por el autor).

NUESTRA BANDERA: SIMBOLO Y LEGADO

FRANCISCO SANCHEZ DE MUNIAIN Y GIL

Comandante de Caballería

MANUEL CARRILLO ALCAÑIZ

Abogado

Hablar de la Bandera no es fácil, como no lo es expresar lo sublime. Nuestra Bandera es grande porque lleva intrínseca e inseparablemente enormes y preciosos valores. Y porque es necesario conocer para valorar, urge la necesidad de recordar y ratificar el significado de nuestra Bandera, que simboliza lo más noble de cada hombre, de cada sentimiento, de cada gota de sangre derramada, de nuestra historia: de España, a la que dos siglos de antigüedad acreditan su oficialidad y la adorna de un halo sacrosanto y misterioso.

Nuestra Bandera, la española, tan primorosa y cariñosamente bordada por delicadas manos de mujer, dando así forma al sentimiento patrio, refleja todo ese ardor con que los españoles supieron y saben forjar la historia de la Patria, refleja los encomiables valores morales de nuestra Nación, refleja el pasado, presente y futuro de nuestro Pueblo, y constituye un acicate moral para no desfallecer en el trabajo cotidiano. El profundo amor y respeto que sentimos por ella y el servirnos de estimulante para hacer un trabajo eficaz, son las razones por las que muchos españoles hagamos que presida nuestros quehaceres profesionales: un servicio continuo a la Patria, hecho con entrega, amor y lealtad; ¡jamás un servirse de la Bandera!

enemigos, rota una de las alambradas, asalta la pequeña posición.

Muerto el oficial y varios de los defensores que figuran en la vanguardia, cae de sus manos la Bandera, con inminente peligro de pasar a poder del enemigo. Entonces, los soldados que quedan se revuelven, y al defenderse, no defienden el trapo de color; tratan de salvar el honor de que es símbolo la Bandera; pero no pueden salvarla, diezmados por las balas que llueven mortíferas, y la Bandera es ya como un paño fúnebre que cubre un montón de cadáveres; otros quieren, a su vez, salvarla y sufren igual suerte, y entonces sobre los cadáveres van avanzando soldados que caen deshechos por las balas, hasta que uno, más afortunado que los otros, se abraza a la Bandera y la levanta y, al grito de ¡¡Viva España!!, la tremola triunfante sobre los cuerpos ensangrentados de sus hermanos, y los heridos se incorporan vitoreándola. Eso es la Bandera; un símbolo por el que se da la vida, como grano de incienso a lo que representa: a la Patria.

¡Es símbolo de tanto...!, y símbolo tan profundo nuestro que no en vano ondea en el mástil más alto de todas nuestras Instituciones y Organismos públicos, y bien merecidamente se le rinden los más altos honores



Don FRANCISCO SANCHEZ DE MUNIAIN Y GIL, comandante de Caballería, está destinado en el Grupo Ligero de Caballería VII; es frecuente colaborador de las revistas "Ejército" y "Guión" y autor de varias publicaciones relacionadas con la obra de Menéndez y Pelayo.

Don MANUEL CARRILLO ALCAÑIZ, es Licenciado en Derecho.

que un hombre puede rendir, porque ella, nuestra Bandera, es el puro reflejo de nuestra fuerza, de nuestro entendimiento y de nuestra unidad.

“Llevas oro y llevas sangre
en el fondo de tu alma...”

Así reza la emotiva canción de nuestro pueblo.

LA BANDERA: LEGADO

Y si por ser símbolo tan magnánimo merece el más grande, esmerado y considerado de los respetos, no se puede olvidar que nuestra Bandera es el legado impercedero que nuestros antepasados urdieron con tesón en la conquista de la historia de nuestra Patria, y que nosotros, en cuanto herederos de ella, tenemos la sagrada obligación de mantenerla en lo más alto del mástil del honor, para que ocupe entre las enseñas de los demás países del mundo el lugar que históricamente merece, y así sentirse orgullosos de ser españoles.

Un poeta decía que la bandera era un legado del Ejército a España:

“Que legó a la Patria un día
como símbolo sagrado
la sangre de sus soldados
y el oro de nuestro sol.”

Y ese precioso legado no sólo se ha de mantener, sino mejorar, para que de esta forma, generación a generación, paso a paso en la formación de nuestra Historia, alcance la más alta cota de honor, y así respetar nuestra tradición y la historia de nuestra Nación.

¡Cuánta sangre española se ha derramado en las cinco partes del mundo! Y no por tópico deja de ser cierto que durante varios siglos el sol no se ponía en nuestros dominios. Sol de calor y sol de gloria.

¿Cuántos la besaron?, ¿cuántos la han llorado? ¡No se puede olvidar!, porque, en palabras de un célebre historiador, “el mayor envilecimiento a que puede llegar un pueblo es el olvido de su Historia”.

Por ella, Símbolo y Legado, en la que un día depositamos un beso lleno de amor, es por lo que sentimos desprecio hacia esos peones que trabajan en el primer nivel de la subversión ultrajándola.

Y por ello creemos que es obligación moral y jurídica, que cada español contribuya a mantener en constante alza el máspreciado Símbolo y Legado de nuestra Patria, la Bandera, ¡nuestra Bandera!, la única que cuenta con la fidelidad de nuestro corazón.



“La Bandera es un símbolo detrás del cual está lo que simboliza: La Patria”
(Foto M. Jesús Berna)

BIBLIOGRAFIA

1. Selección de Elocuencia e Historia (Obras de Vázquez de Mella).
2. Mi infancia y juventud (don Ramón y Cajal).
3. Historia de los heterodoxos españoles (Menéndez y Pelayo).
4. El respeto a la Bandera de España (Tte. Coronel Arencibia de Torres, en la revista “Hespérides”).
5. Manos de mujer bordan la Bandera (Tte. Coronel Grávalos González, en la revista “Hespérides”).

anotaciones

“Las Naciones Unidas han llegado al curioso resultado de legalizar la actividad internacional de los guerrilleros. Condenan la violación de fronteras por ejércitos regulares, pero de ningún modo condenan la organización de guerrillas en el territorio de un Estado, para crear la subversión en el Estado vecino”.

RAYMOND ARON

El título de este trabajo exige algunas consideraciones previas sobre la fortificación. A tal fin, expondré a grandes rasgos su evolución (1) subrayando, llegado el caso, la innovación española. Es algo que me parece necesario para situar mejor los ejemplos que expondré, porque creo que es útil valerse de ejemplos extraídos de los archivos para tratar de mostrar la realidad y, por ese medio, intentar observar lo específicamente español en una evolución general que por lo demás, sigue el modelo europeo occidental.

El segundo lugar, debo precisar que me mantendré estrictamente en el marco peninsular, a pesar del papel universal desempeñado por España a lo largo del período tratado. En fin, y precisamente respecto a este período, entenderé la palabra Renacimiento en su acepción corriente —con cierto matiz militar, como es natural— es decir, como el período que va desde el último decenio del siglo XV hasta finales del reinado de Carlos V.

Con las variantes propias de cada país, podemos convenir en decir que desde la segunda mitad del siglo XV hasta la primera del XVI, el arte de la fortificación se fue adaptando a la creciente eficacia de las armas de fuego. Precisamente en ese período se produjo la ruptura con el sistema medieval. *Mutatis mutandi*, el siglo que siguió no fue más que el de una lenta maduración hasta el modelo Vauban. Naturalmente, las guerras de Italia estimularon el espíritu innovador de los arquitectos italianos, que estuvieron en el origen de la mayoría de las fórmulas nuevas (2), aunque no de manera exclusiva, como señalaré en su momento, sobre todo si se piensa que el arte de la fortificación implica el empleo de un conjunto de medios que va más allá de la propia técnica arquitectónica.

El nuevo tipo de fortificación fue calificado de

abastionado porque la aparición del bastión marcó la etapa principal de la evolución. La diferencia con la fortificación medieval residía en la estructura de los órganos principales (3). En lugar de murallas más o menos imponentes, se constituyeron macizos de tierra protegidos por muros mucho menos gruesos. Se cercaron los fosos con los muros

llamados de escarpa por el lado interior y de contraescarpa por el exterior. Para posibilitar el tiro frontal, se mantuvieron las cortinas, pero el de flanco se aseguró, a partir de entonces, desde los bastiones. Se trataba, por tanto, de asentamientos para el tiro de la artillería y de las armas de fuego portátiles.

Aparte de los raros ejemplos de obras construidas totalmente de nueva hechura en terreno virgen, o casi, como la célebre fortaleza de Salses (4), los "ingenieros" tuvieron que enfrentarse con el problema de sustituir las murallas me-

dievales por un cerco con bastiones. La fortificación heredada de la Edad Media se caracterizaba, entre otras cosas, por estar débilmente afirmada en el suelo, en correspondencia con la anchura del foso y de las cortinas jalonadas de torres. Evidentemente, las lizas* y los órganos avanzados, como las barbancas o las falsabragas, aumentaban el asiento de las fortificaciones, pero esta ampliación no afectaba más que a ciertas partes de la zona defensiva. En realidad, la fortificación medieval no excedía de treinta metros de anchura.

El bastión, por el contrario, exigía espacio para alojar el foso, el saliente y su espesa cintura de tierra, sin contar los nuevos órganos periféricos añadidos por los ingenieros, como las me-

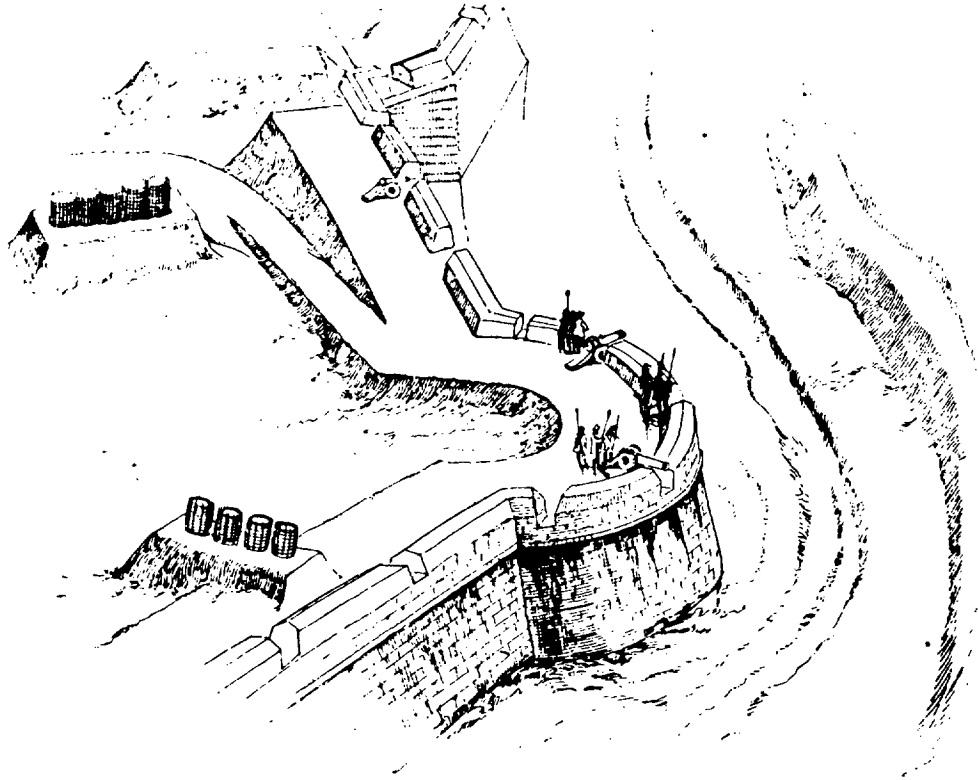
* Estacadas colocadas delante de los muros de los castillos medievales, según la terminología de Violet le Duc (*N. del T.*).

LA FORTIFICACION EN ESPAÑA DURANTE EL RENACIMIENTO (I)

RENE QUATREFAGES
CNRS. Universidad de Montpellier



El autor de este trabajo, René Quatrefages, es ya conocido de nuestros lectores como autor también de "Los Tercios", publicada en la "Colección Ediciones Ejército". Licenciado en Derecho y posteriormente Historia en 1970, se ha dedicado desde entonces a la investigación histórica sobre los ejércitos españoles. Autor de varias obras y trabajos, es profesor de la Universidad Paul Valéry de Montpellier y pertenece al CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique) y al Centro Francés de Historia Militar de Estudios de Defensa Nacional.



Fortificación del siglo XVI, artillada y con través de tierra y cestones.

dialunas, tenazas, hornabeques, etc., que tanto ensanchaban la zona de defensa. A partir de entonces hubo que disponer de un centenar de metros para las obras sugeridas a los ingenieros por la disposición de los flanqueos para detener al enemigo. Cuando se encontró suficiente espacio libre, se pudo acolar a la muralla medieval otra con bastiones.

En efecto, la falta de espacio impedía el asentamiento de cañones en batería en las murallas de un castillo o de una villa. ¿Cómo situar esas máquinas pesadas, sometidas al efecto del retroceso, que liberaban tanto humo y exigían un espacio suficiente para que los servidores pudieran introducir la carga y la pólvora? Había que construir plataformas y suficientemente grandes y resistentes. El ejemplo lo dieron las baterías de sitio, y la iconografía nos muestra, efectivamente, piezas alineadas en espacios libres en los que los servidores se movían con facilidad entre barriles de pólvora, pilas de balas y otros accesorios.

De aquí surgió la idea de establecer plataformas análogas detrás de las murallas. La fórmula se perfeccionó por la necesidad de colocar los cañones a mayor altura que las cortinas para ampliar el campo de tiro. Y así fue como los arquitectos edificaron terraplenes llamados caballeros.

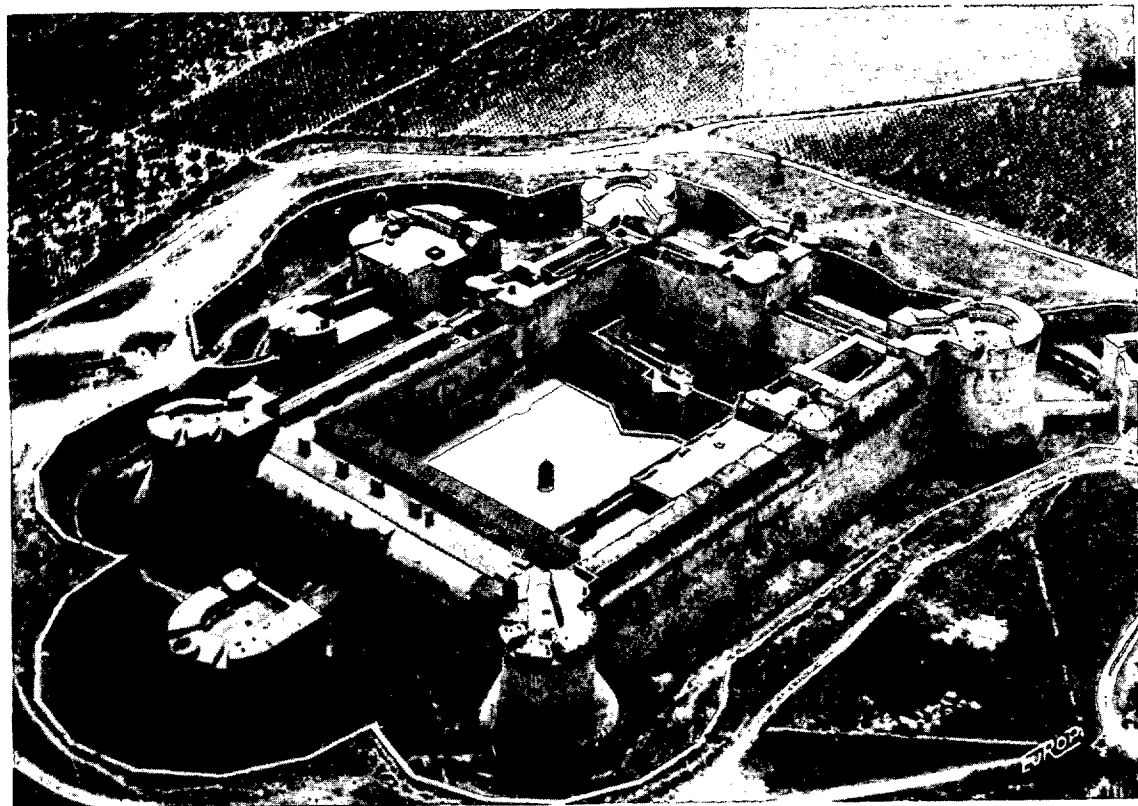
Pero a fines del siglo XV surgió otra idea. Algunos arquitectos pensaron en colocar la artillería sobre plataformas dispuestas delante de las murallas. Generalmente, esto permitía disponer de más espacio que en el interior de los muros, y las piezas se beneficiaban de un aumento de alcance nada despreciable en una época en que el tiro no era realmente eficaz más que a corta dis-

tancia. No pudiendo entrar aquí en distinciones especializadas, diré, simplemente, que estos asentamientos fueron llamados, primero plataformas o terraplenes, después baluartes, y que se realizaron por terraplado delante de las murallas.

Hay que señalar, sin embargo, que, en ocasiones, se sustituyó la palabra baluarte por la de barbacana o falsabraga, heredadas de la Edad Media, para designar el asentamiento de los cañones que defendían una puerta. Se conocen bien estos tanteos a través de un ejemplo de 1536, relativo a Cartagena, la plaza levantina en pleno auge, cuyo *alcaide*, Diego de RIVERA, escribía en su memorial al Consejo de Guerra: "*Es menester hacer delante de la puerta principal un antepecho de dos tapias en alto y de seis en largo con sus troneras a manera de baluarte porque está muy descubierta y muy peligrosa*" (5).

Posteriormente, se introdujo el término *rellín* para designar una obra del mismo tipo, si bien susceptible de ofrecer una mayor resistencia. Estas nuevas estructuras se completaron con otro elemento. Se trataba de cámaras de tiro dispuestas en la parte inferior de los muros de escarpa para poder batir los fosos. Los italianos llamaron a estos órganos *casa matta*, de donde hemos hecho *casamata*.

En su *Arte de la guerra*, Maquiavelo recomienda estos órganos de flanqueo y su empleo para mantener el foso bajo el fuego: "*Haréis construir casamatas en el fondo, separadas doscientas brazas entre sí, y las guarneceréis con artillería para detener a quienquiera que intente descender a él*" (6). Esta es la razón por la que Philippe de Clèves (7) aconsejaba des-

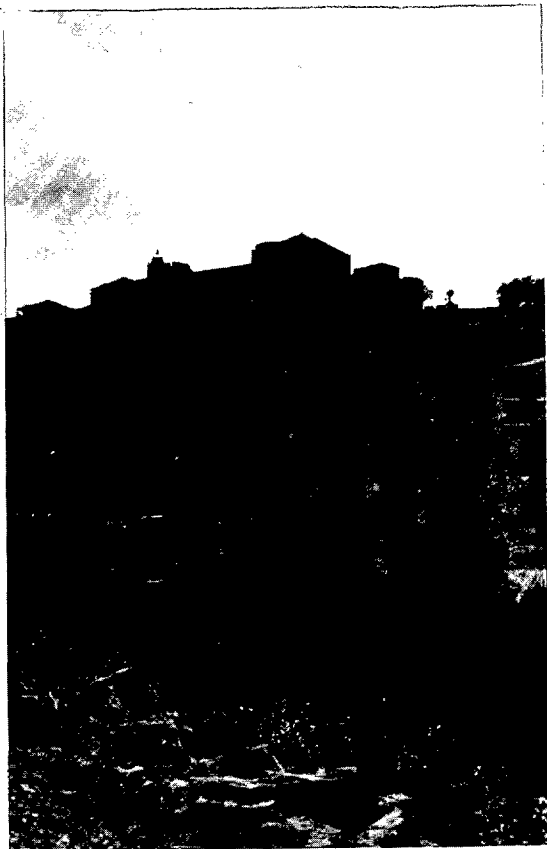


Fotografía de la célebre fortaleza de Salses en su estado actual.

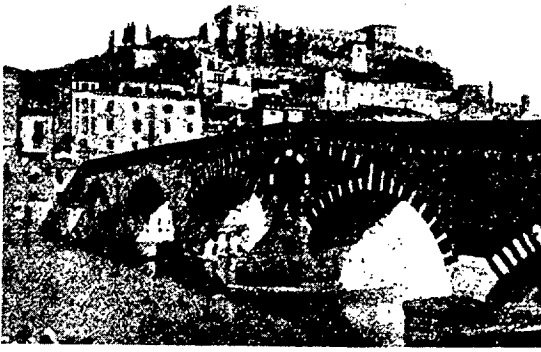
truir las con fuego de cañón antes de intentar franquear el foso.

Por lo demás, la tradición medieval incitaba también a resolver el problema del fuego adaptando a él las torres mediante el aumento del espesor de sus muros, y disponiendo en los pisos inferiores cámaras de tiro y en la parte alta plataformas capaces de soportar cañones. Así se hizo en el castillo de Grajal de Campos, por ejemplo, que fue uno de los primeros edificados en el siglo XVI para uso del fuego tanto de la artillería como de las armas portátiles. Puede citarse también el de Puebla de Sanabria, construido en tiempos de los Reyes Católicos. En Salses, del que ya se ha hablado, cada ángulo del cuerpo de la fortaleza comprende una torre con una plataforma de cañones, pero sin cámara de tiro, al menos en la actual disposición del edificio.

Los italianos llamaron a este tipo de obra *torrioni*, y los alemanes *rondelle*, cuya construcción recomendaba Alberto Dürero en su tratado de fortificación (8), consejo que seguía el emperador Carlos V cuando prescribía en 1531 a la villa de Thionville, uno de los cerrojos de los Países Bajos, construir cinco de ellos. Pero se trataba, en suma, de modificaciones limitadas que se inscribían en una tradición medieval progresivamente refutada por la creciente experimentación del fuego durante la primera mitad del siglo XVI. Forzoso es admitir que ninguna de las soluciones así imaginadas contra el fuego de la artillería determinó la evolución hacia el futuro bastión. Dada la calma interna de los reinos de Francia y España al principio del siglo XVI y



El castillo de la Puebla de Sanabria, construido en tiempo de los Reyes Católicos.

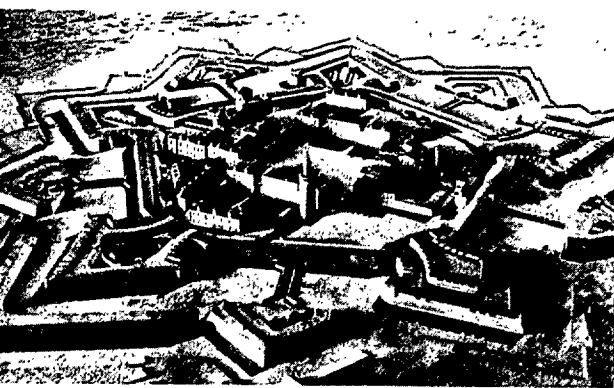


Castillo de Verona, donde se llevó a la práctica, por primera vez, el bastión de mampostería.

su enfrentamiento en Italia, la innovación de la fortificación pre-bastionada tenía que salir del crisol italiano.

Parece ser que fue en Verona donde se llevó a la práctica por vez primera la idea del bastión de mampostería. La villa había sido ocupada en 1516 por los franco-venecianos, cuya artillería había abierto la muralla medieval, según cuenta Guicciardini en su Historia de Italia (9). Como era lógico, las autoridades de la villa se preocuparon de restaurarla. La reconstrucción comenzó de la forma más natural, según el patrón tradicional, mediante la simple adición de *torrioni* a las murallas. Pero en 1527 el ingeniero Michele de San Michele (1484-1559) colocó un órgano pentagonal de flanqueo que está considerado en Italia como el primer bastión. La obra incluía dos cámaras de tiro, pero no plataforma de cañones. A ésta siguieron otras ocho análogas, entre las que sólo hubo dos verdaderos bastiones. No obstante, no puede dejar de observarse la derivación simultánea de las casamatas y de los *torrioni*.

A ejemplo de Verona, hubo varias villas del norte de Italia que se proveyeron de este tipo de fortificación a partir del año 1540. Pero la fortificación abastionada no se impuso definitiva-

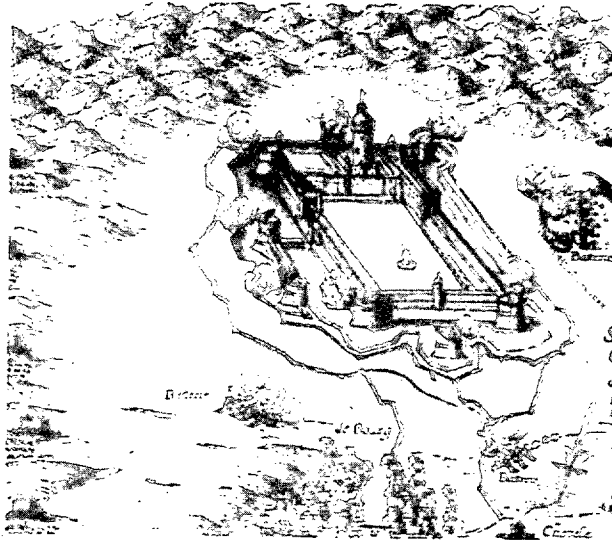


Maqueta del sistema de fortificaciones del tipo Vauban que constituían el recinto de la Ciudadela de Barcelona, construida entre 1716 y 1727, por orden de Felipe V.

mente hasta que Roma y Turín edificaron nuevas murallas.

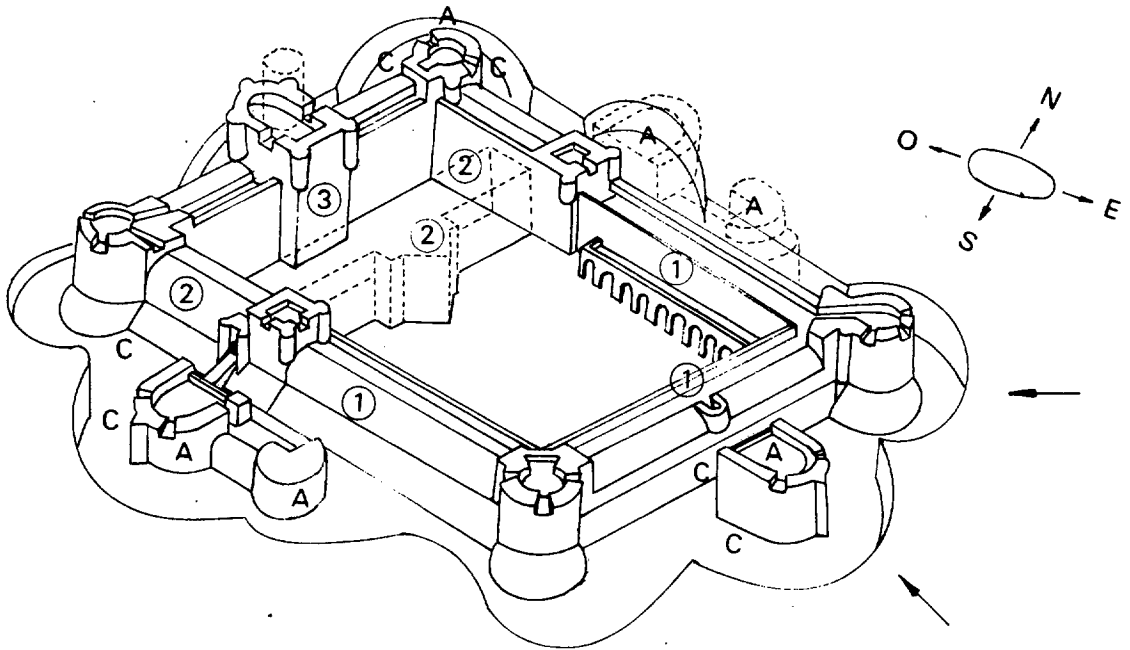
Venciendo los recelos de los teóricos sobre la resistencia de los terraplenes, no obstante sus muros de contención, se había llegado a un momento fundamental. Habría que esperar, también en este caso, a que transcurriera el tiempo necesario de experimentación para que se afirmara la superioridad del espesor de tierra para absorber el impacto de las balas.

Así pues, hacia mediados del siglo XVI se abre un largo período en el que se va rectificando la evolución paralela del flanqueo hasta el modelo Vauban de la segunda mitad del siglo XVII. Desde entonces, una serie de órganos cada vez más complejos vinieron a completar los primeros



elementos que marcaron la fase de la fortificación pre-abastionada. Evolución inevitable a causa de la aplicación necesaria de los principios permanentes de la fortificación: protección, profundidad del dispositivo, seguridad de los accesos, flanqueo. Para paliar el crecimiento de la potencia de la artillería, se multiplicaron los órganos, escalonados en líneas sucesivas, para detener al enemigo con un fuego más denso.

En esta evolución habría de darse un paso importante gracias al genio militar español, tan fecundo durante el reinado de los Reyes Católicos. En este caso, se trata de una iniciativa particularmente notable del que llamamos "ingeniero" Ramírez, pero al que los textos contemporáneos todavía calificaban, simplemente, de *maestre*. Con ocasión de los trabajos de fortificación que dirigía en el Rosellón, tuvo la idea de colocar revellines ante las cortinas para garantizar un mejor flanqueo de los fosos. Del revellín derivó la medialuna, que podía rematar también a un bastión. Todos los especialistas conocen la importancia de este órgano en el desarrollo del arte de la fortificación. La ciudadela de Salses ofrece tres ejemplos magníficos de esta doble mutación.



- | | | |
|-------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| A-Obras avanzadas | 1-Partes comunes | -----Trazado de obras desaparecidas o inacabadas. |
| C-Caponera | 2-Reductos | |
| | 3-Torre del homenaje | |
| | ← Sentido de los ataques según plan de defensa. | |

Esquema de la organización del Plan de defensa de la ciudadela de Salses.

Pero vayamos a eso más en detalle. Ya he dicho que el saco de 1496 provocó la puesta en práctica de la decisión de construir una nueva fortaleza a la entrada del Rosellón, donde se estrangula la llanura litoral. El 10 de agosto de 1497 se colocó la primera piedra, y los trabajos se emprendieron activamente, ya que la enorme obra estaba prácticamente acabada en 1503 (10). Aquel mismo año la fortaleza sufrió con éxito su primer asedio, cuya experiencia llevó a completar el proyecto inicial. Obsérvese el corto plazo de construcción de tan importante obra (sólo el cuadrilátero del cuerpo del castillo tenía 84 x 110 m). Esta rapidez revela el trabajo de numerosísimos obreros y explica la homogeneidad del conjunto. La primera cuestión que se plantea, como subraya Philippe Truttman, sigue siendo la siguiente: "¿Quién concibió la rigurosa geometría del plano de la fortaleza y la minuciosidad de sus innumerables detalles?" (11). Suele citarse el nombre de Ramírez, y los archivos de Simancas atestiguan la existencia de un *maestre Ramiro* (12). Lo cierto es que la cuestión sigue en pie, y que sólo las fuentes españolas permitirán "hacer salir del anonimato a uno

de los más grandes ingenieros militares de la Historia. Porque, sin duda alguna, al genial realizador de Salses le corresponde un lugar en la evolución de la fortificación en Europa occidental a principios de los tiempos modernos".

"¿Castillo o fortaleza?", se interroga Truttman. ¿Es el último castillo medieval con sus gruesas torres redondas y su torre del homenaje, tal como nos los muestra la iconografía (13) o la primera de las fortalezas modernas con su trazado geométrico, su penetración en el suelo y sus numerosas baterías de artillería? En realidad, lo que nos descubren los archivos sobre esta fortaleza y fuerte guarnición reales y su potente artillería, lleva a concluir con Truttman "que estamos ante una fortaleza de guerra que era tanto un fuerte de detención que bloqueaba un pasillo de acceso a España, como una base de operaciones ofensivas." (14).

La organización general se caracteriza por:

- Un cuerpo rectangular de macizas murallas de 13,5 m flanqueado por gruesas torres angulares rematadas en plataformas de artillería.

- En el este, noroeste y sur, tres obras separadas del cuerpo, como medialunas o revelines, pero unidas por caponeras. Esta red de comunicaciones protegidas permitía mantener al foso bajo fuegos rasantes y aseguraba su compartimentación para su defensa metro a metro.
- Un vasto foso, de 6 a 7 metros de profundidad y una veintena de anchura, cuya pared exterior —contraescarpa— está revestida de un muro de contención y rodeada de un glacis del que hablan las crónicas.

Hay que hacer notar que el flanco norte descubre una cortina sin defensa particular. Pero varios vestigios y las peripecias del sitio de 1503 sugieren la presencia, en su origen, de una puerta norte, simétrica de la meridional actual, que debía estar defendida de una forma similar por una medialuna o un revellín.

No es posible detallar aquí los muy numerosos e ingeniosos órganos de defensa de la fortaleza, así que me limitaré a señalar las características representativas de los progresos hechos.

Cuando se llega a la fortaleza, lo primero que llama la atención es su aspecto exterior. Se encuentra parcialmente enterrada. Hasta que no se está en el borde de la contraescarpa no se descubren las murallas en toda su amplitud, mientras que del glacis sólo se ve, aproximadamente, el tercio superior. El propósito útil de esta disposición, rigurosamente moderna, era sustraer la base de las murallas al fuego de los cañones enemigos. Por lo demás, el nivel de las marcas de las balas lanzadas sobre la torre noroeste, por ejemplo, demuestra la eficacia de ese hallazgo. Razón, también, por la que las torres rematadas por plataformas para la artillería son distintas a los *torrioni* con cámaras de tiro.

Otra particularidad que llama la atención es el enorme talud revestido de mampostería que envuelve la base de las cuatro torres angulares. En 1967 se hicieron excavaciones que demostraron que se trataba de un añadido destinado a reforzar las bases de las torres contra la acción de los minadores. Por igual razón, probablemente, las cortinas fueron rodeadas también de un talud similar, lo que obstruía todas las aberturas del primer nivel y, en parte, del segundo. Así fue como se tapó la puerta norte.

Finalmente, se observa la terminación redondeada hacia el interior de las murallas del cuerpo de la fortaleza con el propósito de hacer rebotar los tiros y abrigar a los soldados. El conjunto parecía exteriormente cerrado, con sus torres y cortinas casi ciegas. Pero sería ilusorio pensar que se trataba de una masa defendida en bloque. La distribución de los órganos internos muestra, por el contrario, un plan de defensa fraccionado: patios grandes y pequeños cortando los cuatro cuerpos de edificios correspondientes a las cuatro cortinas, barreras defensivas en los pasadizos con estrechos puentes levadizos bien defendidos para franquearlos; las galerías tenían también barreras defensivas. El patio central está cortado en el tercio occidental

por un foso cuya misión es aislar a un reducto muy compartimentado que engloba toda la parte oeste de la fortaleza hasta los caballeros de defensa de las puertas sur y norte (esta última cegada). La torre del homenaje, totalmente autónoma, está inserta en esa parte. Incluso las terrazas superiores que dominan las plataformas de las medialunas están fraccionadas por los dos caballeros, que, a su vez, se hallan sometidos al fuego de la torre del homenaje.

El plan de defensa impuesto por la disposición general de la fortaleza (véase el dibujo anexo) muestra que ésta se defendía primero globalmente y, después, llegado el caso, prosiguiendo la lucha en el interior, metro a metro, por repliegues sucesivos sobre un eje este-oeste. Truttman escribe muy justamente que *"este dédalo de pasadizos, pasillos en zigzag y trampas que se repiten a todos los niveles, este lujo casi increíble de dispositivos de defensa interior que contrasta con la relativamente débil potencia de fuego exterior, no se encuentra, por lo demás, en ninguna parte y constituye el aspecto más original de la fortaleza"* (15).

Pero al principio de nuestro período el caso de Salses sigue siendo aislado a causa de la paz interior y de la confrontación con Francia ampliamente traspuesta a Italia. En el Rosellón, el retorno a la paz permite completar la fortaleza dándole, prácticamente, su actual aspecto. La plaza vivió hasta el siglo XVII al ritmo del servicio rutinario, apenas perturbado por la incursión de un ejército francés en 1542, y poco a poco perdió su superioridad inicial.

En el otro extremo de la cadena pirenaica, el pequeño reino de Navarra había desempeñado un papel amortiguador hasta la conquista castellana de la parte española en 1512. A partir de entonces, la seguridad de la frontera vasco-navarra comenzó a plantear verdaderos problemas.

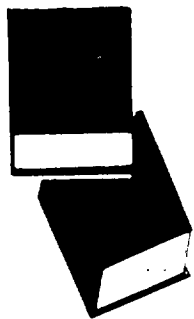
Ante una gran amenaza, como después de la alianza franco-turca, se sentía incluso la preocupación de modernizar una segunda línea defensiva al interior. El caso de Logroño, *"llave principal destes reinos"*, me parece completamente ejemplar, porque el memorial redactado el 3 de marzo de 1535 por el *maestre* Campo de Guevara recoge todas las innovaciones en el arte de la fortificación que acabamos de enumerar (16).

Según él había que hacer:

- una plataforma —*terrapleno*— alrededor de la muralla,
- siete bastiones de forma triangular,
- cada bastión no debía tener más de cuatro troneras, *"entiéndase dos por costado de los traveses... a un mismo derecho, la una en lo hueco de la casamata y la otra encima sobre la plaza del bastión"*.

Se observará que el *maestre* Campo de Guevara unía en una misma obra el bastión y la casamata.

(Las notas van al final del trabajo).



INFORMACION BIBLIOGRAFICA

J. M. M. B.

B. H. LIDDELL HART. *El otro lado de la colina*. Prólogo del general CANO HEVIA. Ediciones Ejército, Madrid, 1983, 331 páginas.

El libro bien puede haberse titulado "Los Generales de Hitler", pues éste es su tema y su contenido. Tema difícil, no sólo por su fondo complejo sino también porque la política, la política partidista se entiende, ha sentado aquí sus reales desde que la segunda guerra mundial se desencadenó, y aun antes.

Los generales de Hitler llegaron a parecer en algunos momentos como un poder misterioso y omnipotente contra el cual poco era dable hacer. Pero, ¿cómo eran en realidad? Liddell Hart los define con breves palabras: "En conjunto, apenas evocaban la clásica imagen militar del férreo soldado prusiano". Eran técnicos consagrados a su oficio y se desinteresaban de cuanto pudiese distraerles de él, pero por lo mismo —por carecer de un espíritu propio, de un sentido trascendente de la milicia— cayeron fácilmente en la red de los intereses de Hitler, "que los convirtió en instrumentos ciegos".

Los soldados de aquella vieja escuela eran, pues, muy competentes pero carecían —según Hart— de imaginación. "Mostraban una excesiva tendencia a considerar la guerra más como una partida de ajedrez que como arte. Ahora bien, en parte no les faltaba razón, pues el instintivo —léase Hitler— puede tener grandes aciertos pero también definitivos errores, particularmente por su dificultad en rectificar sus intuiciones, que él considera artículos de fe, razones absolutas.

¿Intuición? ¿Cálculo? ¿"Genialidad"? ¿Horas de estudio? Estas palabras finales de Liddell Hart fallar definitivamente la cuestión de los

generales de Hitler: "Demostraron ser, propiamente hablando, los mejores del mundo", pero es verdad que "aún habrían sido mejores con un horizonte más amplio y una mayor comprensión". Algo dramático anidaba aquí y era la falta de una posible coordinación de temperamentos y doctrinas, que en principio pudo darse en aquella Alemania de 1939 a 1945, pero que no se dio. "La combinación de la intuición estratégica de Hitler y de los cálculos del Estado Mayor General habría podido tener como resultado un poder irresistible, pero no fue así, sino que creó un cisma suicida que salvó a sus adversarios".

¿Y sus responsabilidades, no ya militares sino políticas? Es el otro gran tema de "los generales de Hitler". ¿Estaban con éste? Salvo excepciones, puede decirse rotundamente que no. ¿Quisieron la guerra? También puede afirmarse que no, igualmente salvo excepciones.

El papel de Blomberg, de Firtsch, de Brauchitsch, de Halder, de tantos otros de la que podemos llamar primera época de fricción Poder-Ejército, era el frenar, el contener. Esta época termina con el doble cese de Brauchitsch y Halder en diciembre de 1941, cuando la campaña de Rusia, al no poder rematarse antes del invierno, fracasa, pero eso ya lo había advertido expresamente Walter von Brauchitsch, un hombre extraordinariamente inteligente, ponderado y capaz. A partir de ese momento Hitler cumple su sueño dorado: apoderarse de todo el mundo militar, tener el mando absoluto de las unidades, de los jefes, de las reservas y de los planes estratégicos. A su lado está el otro Ejército paralelo, el nacido de las fuerzas políticas, que en vano ha intentado, desde tiem-

pos muy atrás, hacer sombra al viejo coloso profesional.

Sobre el fondo así esbozado surgen los hombres, los ya citados y otros muchos: Rundstedt, Zeitzler, Manstein, Rommel, Kluge, Guderian, Model... unidos todos por la historia y su destino, para bien o para mal. Liddell Hart, al urgar en sus vidas y sus cometidos, demuestra tacto, objetividad y respeto. Ya en el prólogo, el general Cano Hevia habla de cómo el autor de este libro los estudia con "notable sensibilidad intelectual y humana". Ese su modo de comportarse le permitió ser "un valioso asesor para el mando militar británico, que le encargó análisis y estudios diversos sobre el enemigo", y que Hart llevó a cabo más allá de la emoción personalista, de toda simpatía o antipatía, y no se diga de cualquier odio. (¡Cuánto tenemos que aprender aquí los españoles, casi todos ciegamente desdeñosos con el adversario, predispuestos a no ver en él más que la sin razón y el defecto personal!).

De los "retratos" de Liddell Hart quizá el más certero sea el de Rommel, el "general del sol", o "el zorro del desierto". Con defectos cuando se trataba alta estrategia y de detalles de organización, pero "dotado de auténtico genio en el dominio de la táctica y de una dinámica capacidad de ejecución".

JUAN MANUEL ZAPATERO. *El Real Felipe del Callao, primer castillo de la Mar del Sur*. Servicio Histórico Militar, Madrid, 1983, 96 páginas profusamente ilustradas.

El Océano Pacífico, o "la mar del Sur", está ya muy presente en España durante el siglo XVI, con la aventura gigantesca de la exploración y descubrimientos, y sigue vi-



va en el XVII, transcendental en el levantamiento de ciudades, para terminar en el siglo XIX como escenario de conflictos armados y la independencia final de los territorios. Pero ya los mismos siglos XVI y XVII son aquí enormemente belicosos, a través de la piratería.

“La mar del Sur —cuenta el comandante Zapatero— fue respecto a las contiendas con los extranjeros una segunda área, teniendo presente la perspectiva de lo que se configuraba Imperio Hispano Ultramarino”. España defendió siempre su destino histórico en todos los mares y, cual una impresionante fortaleza, aparece en ella el Caribe a la manera de baluarte, cuyas caras fuesen las Antillas, los flancos, los litorales continentales desde San Agustín de La Florida a La

Guayana, y la gola, el litoral del Pacífico desde Callao a California, que se extendía como una cortina para enlazar con el otro baluarte, el filipino.

Esta concepción estratégico-defensiva era en absoluto real y preveía un porvenir duro. Ya Francisco Drake surca las aguas del Pacífico en 1578 y señala las aspiraciones inglesas, presentes en el inmediato asalto del Callao y en los sucesivos actos de piratería, que obligaron a levantar fortificaciones, primero en el Estrecho de Magallanes y luego en la costa del Pacífico.

Las primeras obras de defensa del puerto del Callao se remontan a la penúltima década del siglo XVI. En 1586, cuando tiene lugar un gran terremoto, que lo destruye, ya estaba terminado el recinto fortificado del maestro Francisco Becerra. La defensa de la plaza se reconstruye sin pausa, pero en 1746 otro seísmo abate el nuevo recinto, inundando y sumergiendo la plaza con sus moradores.

Las obras del actual “Castillo Real Felipe del Callao” tienen su origen en este último terremoto. El virrey don José Antonio Manso de Velasco procede a recoger inmediatamente todas las armas y municiones, nada menos que 322 cañones y diez mil balas de cañón con todo el material accesorio, y sobreponiéndose a todas las dificultades, decide que renazca una ciudad de la que apenas quedan viviendas, y que ha sufrido hondamente la muerte de sus habitantes. No obstante, la actividad del virrey hará que dos años después se firmen las

órdenes para la construcción de la fortaleza, el llamado “polígono pentagonal” de don Luis Godín.

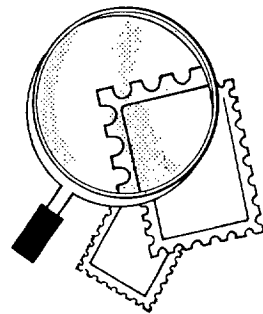
Este es el libro de un fuerte, como personaje vivo de la historia de España y América. Cual si se tratase de un ser humano; la obra defensiva conoce períodos de formación, de mejora, de esplendor. Al primer proyecto sucederán inmediatas reformas en la muralla y terraplén, en los parapetos, banquetas, troneras, foso y contraescarpa; en los almacenes de pertrechos, víveres y pólvora; en los cuarteles y en las dotaciones; y en las puertas. Luego, el recinto fortificado mejorará notablemente con las obras del virrey Amat, que perfeccionarán baluartes y cortinas y levantarán nuevas viviendas.

Para España el “personaje” muere cuando el 22 de enero de 1826 capitula el mariscal de campo don José Ramón Rodil ante el “ejército libertador” de Simón Bolívar. “El ejército español —cuenta el comandante Zapatero— salió del Castillo Real Felipe en el más lamentable estado. Eran medio millar de hombres enfermos, que apenas podían tenerse en pie. Rodil se puso todas las condecoraciones ganadas en los campos de batalla y así presenció el último desfile de sus soldados. Había terminado el poderío español en América”.

Las ilustraciones principales de esta obra singular son de dos tipos: fotografías del actual castillo y planos bellísimos conservados en el Museo Naval, Bibliotecas del Palacio Real y Central Catalana y Servicio Histórico Militar.

FILATELIA MILITAR

LUIS M. LORENTE
Coronel Auditor



Africa del Sur, con ocasión del 75 aniversario de la creación de los Boy Scouts, ha hecho una serie formada por los valores de 5, 15, 20 y 25 céntimos. En el primero y en el tercero figuran, respectivamente, los uniformes actual y primitivo de los Scouts, en tanto que en el de 15 céntimos se reproducen los sellos hechos en los días del asedio de la ciudad de Mafeking, cuando la guerra contra los matabeles; y el de 25 céntimos nos muestra a Rober Baden-Powell, cuando era capitán y participaba en la defensa de la plaza. Esta personalidad, que llegó a general y se le concedió el tratamiento de sir, fue quien creó el Boy Scout Movement, como una organización auxiliar de las tropas que defendían Mafeking.

Digamos, respecto a esta serie, que si bien la editan los correos de Africa del Sur, es para empleo del territorio autónomo de Bophuthatswana, en el cual está la población de Mafeking y que los dibujos originales de los sellos han sido hechos por una mujer, Sheila Nowers. En cuanto a la tirada de cada valor, es variable, pero hacen a efectos filatélicos un total de 1.275.000 series completas, habiendo sido estampados en litografía multicolor por la imprenta del Estado de Pretoria.

Si en su día se dio información relativa al sello hecho por la República Democrática Alemana, en acuerdo de Carl von Clausewitz, autor de la extraordinaria obra titulada Vom Kriege ("De la guerra", y de la cual este Servicio de Publicaciones del Ejército tiene una excelente edición), ahora hemos de mencionar el sello de 60 pfenning realizado por la República Federal Alemana. Este sello ha sido también realizado por una mujer, Elisabeth von Janota-Bzowski y para su consecución se ha basado en un cuadro de W. Wach, habiendo sido impreso en la imprenta federal del Estado, sita en

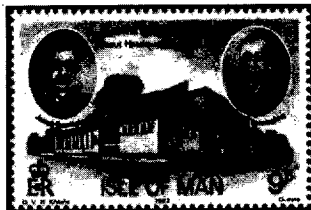
Berlín, en huecograbado a cuatro colores.

Por parte de Cuba hay dos emisiones de tema militar. Una lleva la denominación de "Sucesos de Noviembre y Diciembre de 1956" y es de 3 y 20 centavos y 1 peso. El primero hace referencia al levantamiento en la ciudad de Santiago de un grupo armado bajo el mando de Frank Pais; el segundo, el desembarco en territorio cubano el 2 de diciembre de 1956 de un contingente al mando de Fidel Castro formado por 82 hombres; y el tercero, se refiere al desembarco de los expedicionarios del Gramma, el día 2 de diciembre de 1956.

En cuanto a la segunda serie, se refiere al vigésimo aniversario de la creación del Museo Napoleónico y se forma así: 1 centavo, Napoleón en traje de ceremonia, óleo anónimo; 3 centavos, Napoleón con paisaje al fondo, de Vernet; 10 centa-

vos, Bonaparte en Egipto, detalle de un óleo de Edouard; 13 centavos, Napoleón a caballo, de Bellangé; 30 centavos, Napoleón en Normandía, cuadro también de Bellangé; y 50 centavos, Muerte de Napoleón, óleo también anónimo. Por cierto, sobre esta serie, en la documentación recibida hay un párrafo que dice: "El Museo Napoleónico fue el primer museo creado por la revolución en 1961, permitiendo el disfrute de las colecciones privadas de un latifundista cubano apasionado por la etapa napoleónica".

En último lugar, la administración postal de la isla de Man ha hecho una serie conmemorativa del 125 aniversario del nacimiento del fundador de los Boy Scouts, el general sir Robert Baden-Powell, la cual se forma con los valores de 9, 10, 19 1/2 y 24 peniques. Cada sello tiene un dibujo distinto y hace referencia al movimiento scout, el cual ha cumplido su 75 aniversario.



Ajedrez

LOS SACRIFICIOS DE LA DAMA

JULIO GANZO

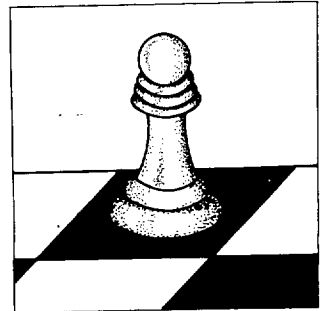
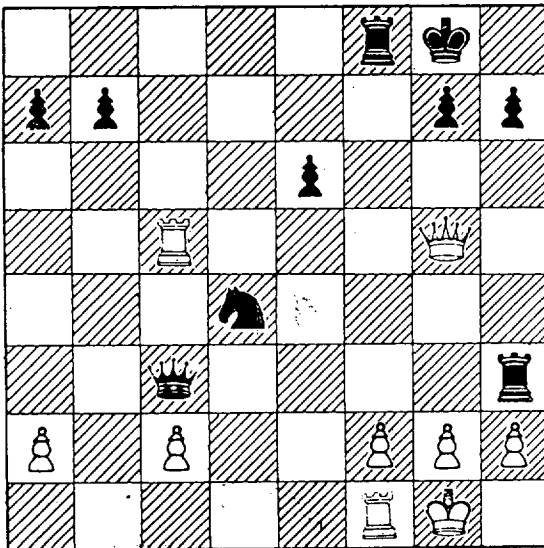
Dejando aparte al Rey, que en el medio-juego es un motivo de preocupación puesto que de él depende la partida, la pieza de más valor en el ajedrez es la Dama. Su fuerza, en términos generales, puede equipararse a ocho Peones, o a tres figuras menores, o a dos Torres. Y esa potencia es tan eficaz en las acciones ofensivas como en las defensivas, por cuyo motivo resulta una clave importante para un número elevado de combinaciones, entre las cuales destacan por su espectacular desenlace aquellos mates en donde previamente se sacrifica la Dama.

No siempre se presenta la oportunidad de concluir tan brillantemente una partida, pero cuando la suerte proporciona una posición propicia, entonces toda la estrategia de la lucha queda revalorizada con el broche de oro final.

Veamos algunos ejemplos:

Seguramente el sacrificio de Dama más famoso es el que se produjo en la partida Levitky-Marshall, Breslau 1912. Se llegó a la posición que indica el diagrama I.

DIAGRAMA I



En este momento corresponde mover al negro, quien sorprendentemente jugó 1... D6CR!!

He aquí una combinación condensada en una sola jugada. La Dama negra ocupa una casilla en donde puede ser capturada por la Dama enemiga, por el PTR y por el PAR de las blancas. Un sacrificio de Dama casi inconcebible. Las blancas, sin embargo, están definitivamente perdidas. He aquí lo que ocurre:

- Si 2.PTxD; C7R mate.
- Si 2.PAxD, C7R+; 3.R1T, T×T mate.
- Si 2.DxD, C7R+; 3.R1T, CxD+ ganando.
- Si no se captura la Dama y juega 2.D5R (para evitar el mate en 2TR, entonces 2...C6A+; 3.R1T, T×PT mate.

Por estas lúgubres razones, las blancas se rindieron sin efectuar ninguna jugada.

Otro sacrificio de Dama que ha dado la vuelta al mundo, es el que tuvo lugar en la "Partida Inmortal", jugada en Londres 1851, entre Anderssen y Kieseritzky. Se produjo la posición que muestra el diagrama II.

Con un simple análisis se descubre que si no existiera el CR negro, las blancas darían mate colocando su Alfil en 7R. La evolución consiste en eliminar la acción del Caballo defensor. Anderssen que para conseguir tan privilegiada situación había sacrificado ya dos Torres y un Alfil, no duda en realizar una nueva entrega, esta vez la Dama, embelleciendo el final: 1.D6A+; CxD; 2.A7R mate.

DIAGRAMA II

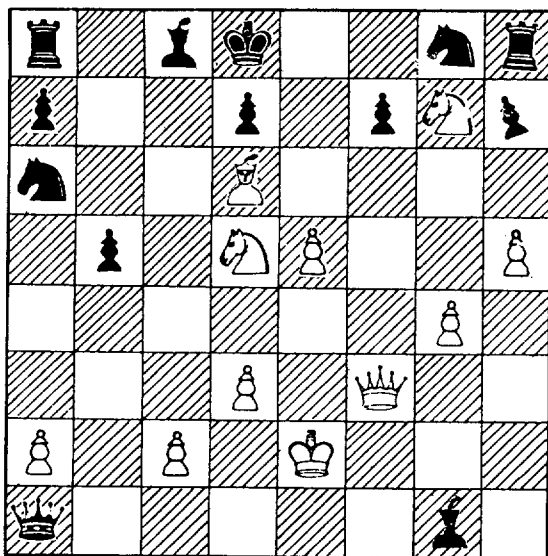
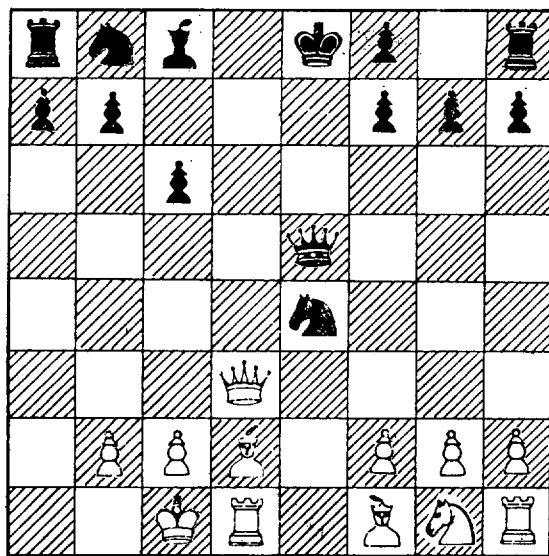


DIAGRAMA III



Por último, en la partida Reti-Tartakower, Viena 1910, se realizó un extraordinario sacrificio de Dama, para situar al Rey adversario en casilla de recibir mate. La posición que se presentó, la ilustra el diagrama III.

¿Quién podría suponer que el Rey negro corre peligro inmediato de muerte? Con situarle en 1D se desploma sin remedio, y para ello nada mejor que utilizar la Dama.

1. D8D+, RxD

La Dama se ha entregado limpiamente para

forzar que el Rey contrario se ubique en una casilla donde recibirá un jaque a la descubierta, simultáneo con dos piezas.

2. A5CR+, ...

Y ahora no hay más que dos posibilidades:

- a) 2... R1R; 3.T8T mate.
- b) 2... R2A; 3.A8D mate.

De esta forma, el sacrificio de la Dama conduce a la victoria.

INSTITUTO SOCIAL DE LAS FAS

Resumen de la IG 1.01/83 bis sobre ayudas económicas para educación especial

I. CONCEPTO Y CUANTIAS

Se entiende por Educación Especial la adquisición, por parte de los disminuidos, de conocimientos para la vida diaria, mediante un proceso educativo adaptado a sus especiales circunstancias físicas, mentales o sensoriales en centros específicos.

Para ello recibirán ayuda económica a cargo del Instituto en las cuantías que se detallan más adelante.

Se entienden por disminuidos a estos efectos, además de los disminuidos físicos, psíquicos y sensoriales, los autistas, disléxicos y los que precisen por otras causas de una educación especial.

Dado que en los deficientes profundos y severos no cabe esperar una mejoría sustancial de sus procesos intelectuales, sino todo lo más una mayor habilidad o capacidad de adaptación al medio y realización de los más elementales actos de la vida, no se consideran incluidos en los beneficios que otorga esta Instrucción.

Excepcionalmente podrán ser beneficiarios de educaciones especiales aquellos minusválidos sensoriales, severos o profundos, que puedan recibir algún tipo de educación a juicio del facultativo que le asista.

Para la determinación de la ayuda, se tendrá en cuenta el criterio general de que ésta sea inversamente proporcional al costo del Centro de Formación, para equiparar a los que acuden a los más caros con aquellos que por falta de medios tienen que llevar a sus hijos a los menos costosos.

También se tendrá en cuenta si el alumno recibe únicamente educación y rehabilitación o además beneficio de transporte y manutención, ya que en este último caso el porcentaje de ayuda será mayor.

En el siguiente cuadro figuran los importes y porcentajes que habrán de tenerse en cuenta para la determinación de la ayuda, según se trate de recibir educación y rehabilitación (columna A) o éstas más manutención y transporte (columna B).

Los porcentajes señalados en las columnas A s/f y B s/f se aplicarán a la fracción del costo del Centro que sobrepase de las 10.000, 23.000 y 37.000 respectivamente, y la cuantía resultante se incrementará a la de las columnas A o B, según corresponda.

Importe del Centro	A	B	Fracción	A s/f	Bs/f
Entre 0 y 10.000	100%	100%	1 a 2.999	13,33%	56,67%
Entre 13.000 y 23.000	80%	90%	1 a 3.999	12,5%	22,5%
Entre 27.000 y 37.000	70%	80%	1 a 6.999	7,143%	17,143%
Entre 44.000 y 54.000	60%	70%			

En los costos superiores a 54.000 pesetas se aplicará el porcentaje establecido para esta cantidad, disminuido, por cada 1.000 pesetas y fracción que supere las 54.000 en un 1% hasta los límites máximos de 32.490 pesetas y 38.440 pesetas para los supuestos A o B respectivamente.

Al comienzo del Curso Escolar, se revisará la ayuda. De no recibirse nuevo presupuesto del Centro al que asiste el beneficiario, el coste de la ayuda se considerará prorrogado hasta el próximo Curso, sin que pueda modificarse su importe hasta nueva revisión.

II. EDAD MAXIMA PARA RECIBIR ESTAS AYUDAS

Las ayudas finalizan al cumplir 30 años de edad el disminuido, dado que se estima que a partir de esta edad no se logra mejoría alguna a pesar de la educación especial que pueda recibir.

Al alcanzar la citada edad, volverán, caso de tener derecho, a la percepción de las prestaciones por minusvalía o subnormalidad que les correspondan.

III. PERCEPTORES

Estas ayudas serán percibidas por el Centro al que asistan los beneficiarios.

IV. INCOMPATIBILIDADES

Esta Ayuda será incompatible con la prestación económica por minusvalía o subnormalidad en su totalidad o al 50%, según que aquella se refiera a la modalidad B o A respectivamente.

En caso de que por alguno de los Ejércitos, Fuerzas de Seguridad del Estado o de cualquier otro organismo, reciban alguna prestación económica por este concepto, el ISFAS complementará la diferencia.

V. TRAMITACION

El titular presentará en la Delegación o Subdelegación correspondiente solicitud en el modelo impreso 4.14 acompañado de la siguiente documentación:

a) Certificado médico justificativo en el que deberá constar necesariamente la procedencia o no de la educación especial. Será librado por: Unidades Provinciales de Valoración de Minusválidos de INSERSO, Tribunal Médico Militar y Centro de Diagnóstico y Orientación Terapéutica.

Se dispensará de su presentación cuando en el ISFAS conste certificado entregado con anterioridad en el que figure la necesidad de recibir dicha Educación Especial.

b) Certificado del Centro al que asistan, en el que conste el tratamiento adecuado, su duración aproximada y costo desglosado por los distintos conceptos (enseñanza, educación, rehabilitación, manutención, transporte, etc.).

c) Declaración jurada de los padres o tutores del disminuido en la que se haga constar si reciben o no cualquier otra prestación por igual concepto, y en caso afirmativo cuantía de la misma.

Esta ayuda, tendrá efectos económicos a partir del primero del mes siguiente al de la fecha de presentación de la solicitud en la Delegación o Subdelegación correspondiente.

VI. CASOS ESPECIALES

Serán objeto de consideración particularizada para su resolución como proceda, los supuestos no contemplados en la norma I que por prescripción facultativa han de recibir la Educación Especial en Centro Específico, en el aula de uno ordinario, o bien cuando en el lugar de obligada residencia del disminuido no existan centros o aulas de los expresados.

VII. RESOLUCION

Contra las decisiones de la Gerencia sólo cabrá la reclamación ante la Junta de Gobierno.

INDICE ALFABETICO

DE REALES DECRETOS Y ORDENES DE CARACTER LEGISLATIVO PUBLICADOS DURANTE EL CUARTO TRIMESTRE DEL AÑO 1983

REALES DECRETOS		ORGANIZACION
DIA DE LA CONSTITUCION		ORDEN de 17 de noviembre de 1983, por la que se atribuyen al Ministerio de Defensa actividades concernientes a la extinguida Comisión Mixta de Servicios Civiles 1.376
REAL DECRETO 2964/1983, por el que se establece el Día de la Constitución 1.281		
ORDENANZAS	DESACTIVACION DE EXPLOSIVOS	
REAL DECRETO 2945/1983, por el que se aprueban las Reales Ordenanzas del Ejército de Tierra 1.473 y 1.761	ORDEN 361/18.265/83, por la que se dan normas sobre aptitud de los técnicos en desactivación de artefactos explosivos (TEDAX) 1.732	PROGRAMAS PARA OPOSICIONES DE INGRESO EN LA ACADEMIA DE SANIDAD MILITAR Y CUERPO JURIDICO DEL EJERCITO DE TIERRA
ORGANIZACION	ESTADISTICA MILITAR	ORDEN 361/90.031/83, por la que se publica el programa por el que han de regirse las oposiciones a ingreso en la Academia de Sanidad Militar del Ejército de Tierra (Cuerpos de Sanidad y Veterinaria Militar) 609
REAL DECRETO 3178/1983, por el que se modifica el Real Decreto 216/1981, de 5 de febrero, por el que se crean los Juzgados Togados Militares Permanentes de Instrucción 1.858	ORDEN 300/15.718/83, por la que se fija la Jefatura, Organización y plantillas de los Organos de Ejecución del Servicio de Estadística Militar en el Ejército 705	Idem 361/90.019/83, por la que se publica el programa por el que han de regirse las oposiciones a ingreso en el Cuerpo Jurídico del Ejército de Tierra 612
PALOMAS MENSAJERAS	GUARDIA CIVIL. CONDICIONES DE MANDO	PUBLICACIONES
REAL DECRETO 2571/1983, de 27 de septiembre, por el que se regula la tenencia y utilización de la Paloma mensajera 65	ORDEN MINISTERIAL número 86/83, de 28 de noviembre, por la que se modifican las Unidades de la Guardia Civil en las que los coroneles de dicho Cuerpo cumplen las condiciones de mando para el ascenso 1.281	ORDEN 330/15.280/83, por la que se aprueba la primera edición del M-0-4-4 "Manual Empleo Lanzagranadas" 514
RESERVA ACTIVA	GUARDIA CIVIL. INGRESOS	Idem 330/17.609/83, del EME., por la que se declara de utilidad para el Ejército la obra "Economía de Guerra" 1.441
REAL DECRETO 3125/1983, de medidas complementarias para desarrollo de la Ley 20/1981, de 6 de julio, de creación de la situación de Reserva Activa y fijación de las edades de retiro 1.729	ORDEN MINISTERIAL número 75/83, de 4 de noviembre, el que se modifica el cuadro de exclusiones para el servicio e ingreso en el Cuerpo de la Guardia Civil y Guardia Civil Auxiliar 769	Idem 330/17.608/83, ídem, "Introducción a la Historia Militar. Desde la antigüedad hasta principios del siglo XX" 1.441
SEGURIDAD SOCIAL DE LAS FUERZAS ARMADAS	ISFAS PENSIONES	Idem 330/17.607/83, ídem "Tratado de Atletismo" 1.441
REAL DECRETO 2669/1983, sobre participación de los beneficios del Régimen Especial de la Seguridad Social de las Fuerzas Armadas en el precio de determinados productos y especialidades farmacéuticas 337	ORDEN 71/83, del Ministerio de Defensa, por la que se establece en el ISFAS el anticipo de pensiones de viudedad y orfandad pendientes de concesión por el régimen de derechos pasivos 545	RESERVA ACTIVA
SERVICIO MILITAR	COMISION DE INFORMATICA DEL EJERCITO DE TIERRA (CIET)	ORDEN MINISTERIAL 72/83, de 18 de octubre, por la que se modifican los apartados uno y dos del artículo primero de la número 101/82, de 6 de julio, que dicta normas para aplicación de la Ley 20/81, de 6 de julio, sobre la Reserva Activa 481
REAL DECRETO 2670/1983, por el que se aprueba el cuadro médico de exclusiones y normas sobre exención del servicio militar activo de los excedentes del contingente 449	ORDEN 350/15.938/83, por la que se adecúa la composición y misiones de la Comisión de Informática del Ejército de Tierra (CIET), al haber quedado parcialmente desfasadas las Ordenes que regulaban su funcionamiento 817	UNIFORMIDAD
ORDENES	MUSICAS MILITARES	ORDEN 371/15.354/83, por la que se sustituye como prenda de cabeza la boina por la gorra de paseo 528
CALIFICACION DE LOS MANDOS DEL EJERCITO	ORDEN MINISTERIAL número 87/83, de 9 de diciembre, por la que se modifica el artículo 22 del Reglamento de Músicas Militares y se establecen las tarifas mínimas por día para la contratación de las Bandas de Música, cornetas, tambores y trompetas del Ejército de Tierra 1.601	Idem 371/17.655/83, de la Ponencia General de Vestuario y equipo, por la que se crea la Cinta de Identificación para Generales, jefes, oficiales, suboficiales y clases de tropa, para el uniforme de Instrucción y Campaña y, en su caso, para el mono de trabajo 1.453
ORDEN 362/14.165/83, por la que se regula el sistema de designación de calificadores 114		
DEFENSA NACIONAL		
ORDEN de 21 de octubre, del Ministerio de Justicia, dicta-		