



Ejército

Revista ilustrada de las Armas y Servicios
Ministerio del Ejército

Ejército

REVISTA ILUSTRADA DE
LAS ARMAS Y SERVICIOS

Madrid, Febrero 1957 — Año XVIII — Núm. 205

SUMARIO

- El idioma español, arma espiritual. (Pág. 3.)—Coronel Campos Turmo.
- Fuerzas aerotransportadas y Unidades de desembarco. (II). (Pág. 13.)—Capitán Recio Figueiras.
- Ideas para la teoría de la fortificación. (Pág. 21.)—Comandante Lansac Samper.
- El espacio en la estrategia moderna. (Pág. 25.)—Comandante de Benito de Sola.
- Estado de la defensa ante los gases nerviosos. (Pág. 31.)—Teniente Coronel Piedrola Gil y Comandante Amaro Lasheras.
- Valoración de Activos del Balance. (Pág. 35.)—Teniente Coronel Ruiz de Algar.
- El hormigón armado en la protección contra los efectos de la bomba atómica. (Pág. 41.)—Comandante Area Vigoureux.
- Sobre la articulación del pelotón de Infantería. (Pág. 47.)—Capitán García Antón.

Información e Ideas y Reflexiones

- El ataque nocturno. (Pág. 51.)—Teniente Coronel Luigi Zarlenga. (Traducción.)
- Viva realidad de los ataques nocturnos. (Pág. 53.)—Comandante Augusto Arias. (Traducción.)
- A nueva guerra, nueva táctica. (Pág. 54.)—Capitán Liddell Hart. (Traducción.)
- El objetivo de las guerras. (Pág. 57.)—Coronel David L. Edwards. (Traducción.)
- El "Vulcano", cañón automático de cadencia ultrarrápida, nueva arma del Ejército del Aire norteamericano. (Pág. 60.)—Teniente Coronel Salvador Elizondo.
- Vacunación preventiva contra el tétanos. (Pág. 63.)—Teniente Coronel Parrilla Hermida.
- Un sustituto del mulo ("The mule returns"). (Pág. 65.)—Teniente Bernard F. Agnelli. (Traducción.)
- Nuevas armas basadas en el principio de los coleópteros. (Pág. 67.)—Georg W. Feuchter. (Traducción.)
- Modernos medios de perforación (I). (Pág. 72.)—Teniente Gómez Tristán.
- Notas breves. (Pág. 75.)—Aumento de la potencia ofensiva de la aviación de combate.—Detector de minas empujado por "jeep".—Aparato portátil para la rápida construcción de pozos de tirador.—Reabastecimiento aéreo simultáneo.—Nuevo cohete antisubmarino de la Marina norteamericana.—La Infantería francesa aspira a tener aviones propios.
- La ayuda del Canadá a los países de la O. T. A. N. (Pág. 77.)—De la publicación canadiense "Páginas documentales". (Extracto de la Redacción de EJERCITO.)
- Guía bibliográfica. (Pág. 78.)

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

Redacción y Administración: Alcalá, 18, 3.º - MADRID - Teléf. 22-52-54 - Apartado de Correos 31

MINISTERIO DEL EJERCITO

Ejército

REVISTA ILUSTRADA DE LAS ARMAS Y SERVICIOS

DIRECTOR

ALFONSO FERNANDEZ, Coronel de E. M.

JEFE DE REDACCIÓN

General de Brigada Excmo. Sr. D. José Díaz de Villegas, Director General de Plazas y Provincias Africanas.

REDACTORES

General de División Excmo. Sr. D. Mariano Alonso Alonso, Sub-Director y Jefe de Estudios de la Escuela Superior del Ejército.

General de Brigada Excmo. Sr. D. Gregorio López Muñiz, de la Escuela Superior del Ejército.

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

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

Coronel de E. M. D. Manuel Chamorro Martínez, de la Dirección General de Transportes.

Coronel de Artillería D. Ramón Carmona Pérez de Vera, de la E. de Aplicación y T. de Artillería.

Coronel de Infantería, del S. de E. M., D. Alfonso Romero de Arcos, Director de la Academia Auxiliar Militar.

Coronel Interventor D. José Bercial Esteban, de la Revista EJÉRCITO.

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

Tte. Coronel de Artillería D. Juan Mateo Marcos, de la Escuela de Estado Mayor.

Tte. Coronel de Ingenieros, del S. de E. M., D. José Casas y Ruiz del Arbol, del E. Mayor Central.

Comandante de Intendencia D. José Rey de Pablo Blanco, de la Escuela de Estado Mayor.

PUBLICACION MENSUAL

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

Teléfono 22 52 54 ♦ Correspondencia, Apartado de Correos 317

PRECIOS DE ADQUISICION

Para militares en suscripción colectiva por intermedio de los Cuerpos.	8,50	Ptas. ejemplar.
Para militares en suscripción particular (por semestres adelantados).	60,00	"
Para el público en general por suscripción anual.....	150,00	"
Para el extranjero en suscripción anual.....	300,00	"
Número suelto del mes corriente.....	12,00	"
Número atrasado.....	15,00	"

Aumentado el precio de la Revista por Orden del 12 del actual (D. O. n.º 13.)

Correspondencia para colaboración, al Director.

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

El idioma español arma espiritual.

Coronel de Intendencia, *Ramiro CAMPOS TURMO.*

*En la paz como en la guerra, la
movilización espiritual de una nación
es tan importante como su movili-
zación económica militar.*

I.—GEOPOLITICA IDIOMATICA.

Entre todos los factores de la movilización espiritual de un pueblo, el más importante es el lenguaje del mismo. En toda política de paz o de guerra este arma se considera decisiva, por ser el vehículo que extiende las ideas y agrupa los espíritus. Debe desecharse la creencia de que la ocupación militar de un país es suficiente para imponer la anexión espiritual. Mientras el pueblo invadido disponga del arma del idioma, jamás se considerará vencido. La lengua vernácula constituye la última reserva que mantiene la tensión en las almas y la esperanza en los corazones.

Para comprobar el anterior aserto basta estudiar el desarrollo histórico de cualquier imperio. Elijamos el romano. Roma, pequeño burgo del Lacio, conquista el mundo mediterráneo con los siguientes elementos:

- a) Las legiones.
- b) Su método de vacíos económicos en las zonas de resistencia. Sirva de ejemplo la campaña contra Numancia con la devastación del actual territorio de Castilla la Vieja para aislar la inmortal ciudad con un desierto pronóstico, y
- c) El latín que barre los idiomas de las zonas invadidas y consolida las conquistas.

En los primeros siglos del primer milenio a. de Jesucristo, nace una pequeña agrupación de ciudades, teniendo a Roma por capital. El germen del futuro imperio apenas tiene una extensión de 8.000 Km². (A). Algunos lustros más tarde ya alcanza los 11.000 Km²; en el año 282 a. de J.C. se extiende hasta 132.000. A partir de entonces cada siglo Roma invade nuevos territorios que suman más de un millón de Km² del Mundo antiguo.

El imperio está formado, pero no consolidado. La lucha idiomática corroe las entrañas del mismo. El gigante romano se descompone en tantos trozos como parcelas idiomáticas, pero la imperativa política de romanización aspira a borrar las lenguas y a fundir los pueblos sometidos en un gigantesco crisol.

Esta lucha lingüística se mantiene constante durante siglos. Las lenguas asentadas en territorios con *personalidad política* sobreviven al latín. Tal es el caso de nuestra Península.

Los romanos empezaron la latinización de España por la Bética y el Levante, objetivos económicos que, por estar en contacto comercial con pueblos mediterráneos y africanos, eran más aptos para recibir un segundo idioma.

La Meseta central y los reductos montañosos norteños fueron siempre un obstáculo para la expansión del idioma del Lacio, pero las calzadas peninsulares frecuentadas por legionarios y mercaderes romanos, propagaron un bárbaro latín, lengua tosca de mercados y campamentos.

En los primeros siglos de la ocupación romana apenas se extendió el idioma invasor en la Península. Sólo las clases indígenas más cultas lo adoptaron, por la obligada necesidad de mantener relaciones con el ocupante. El pueblo seguía hablando el ibérico.

Con la creación de colonias romanas (Itálica, Emérita, etc.), mercados permanentes y campamentos fijos para las legiones, se coloca el primer impacto de la gran ofensiva contra el ibérico. Mercados, colonias y campamentos son focos que irradian el latín en áreas limítrofes poco extensas.

La gran ofensiva se desarrolla cuando el latín es declarado lengua oficial de la Iglesia Católica. Tal hecho determina un avance insospechado, pues se estudia y se habla el latín, no como idioma invasor, sino por ser la lengua de la Religión extendida y amada.

Este mismo hecho se repite en Marruecos. Los idiomas derivados del ibérico (susi, rifeño, etc.) luchan contra el árabe, idioma invasor, pero éste se introduce entre aquéllos por ser la lengua oficial de la religión mahometana.

* * *

Los idiomas son los más fuertes defensores de las independencias, de los países, siempre que se hallen en zonas económicas de suficiente extensión con una fuerte *personalidad política*.

Tal ocurrió en Grecia bajo la dominación turca. Los oprimidos griegos sólo disponían de tres factores a su favor para conseguir su independencia:

- a) La proyección histórica truncada por los dardos del destino,
- b) la lengua griega, y
- c) la *personalidad geográfica*.

Al empezar el siglo XIX, Byron canta a la Grecia oprimida, y en la magnífica orfebrería de sus versos, están éstos:

*"¡Bella Grecia! fuisteis reliquia de una grandeza
[desaparecida;
Inmortal, aunque no seas, y grande, aunque
[caída." (B)*

El poeta inglés sólo contempla en Grecia un cementerio de glorias entre escombros de columnas rotas y estatuas destrozadas, pero comprueba que aun existe un idioma que no sucumbe, a pesar de invasiones y derrotas, y un destino capaces de iluminar la rosada aurora de una patria, sucesora de la Grecia inmortal.

En los modernos estudios existe un problema poco conocido que conviene recordar y examinar: *la personalidad cultural de un idioma*. La extensión en que se habla, el número de habitantes que lo emplean, la importancia de las ideas que irradia en libros, revistas y otros factores constituyen un índice de valoración.

Y puede plantearse, con más o menos fortuna, la relación entre la cultura e idioma de un pueblo y su independencia política a través de la Historia. Tal es el caso de la Alemania actual. Partida por gala en dos —fórmula política de Occidente y Oriente— se mantiene firme por la argamasa del idioma alemán, que unifica a este pueblo más que su cultura, industria o comercio. Alemania, asentada en la llanada central europea, a caballo entre dos mares, es una pieza fundamental en los tableros geopolíticos del Este y del Oeste. Si no existiera habría que crearla; pero, por paradoja, si se extiende precisa recortarla. Esta tragedia que abate al pueblo alemán en sus periodos de expansión, le obliga a buscar su espacio vital fuera de sus contornos geográficos. Y aunque hoy está dividida, el aglutinante del idioma es más fuerte que la acción política de troceamiento.

Se objetará que Suiza conserva su unión política a pesar de ser una nación trilingüe. La razón histórica se fundamenta en un imperativo geográfico: los macizos montañosos circulares, como las fortalezas, no admiten más que un dueño.

Entre más de un millar de lenguas que actualmente se hablan en el Mundo, podemos contar con los dedos las más importantes; las otras languidecen en áreas reducidas, sirviendo de enlace espiritual a pequeños grupos de habitantes. Apenas tienen influencia en el ámbito internacional. Sus libros, periódicos, radios, etc., se extienden entre los indígenas que viven en pequeños territorios. Por tal razón buscan un segundo idioma para relacionarse con las demás naciones.

La lucha entablada entre los idiomas más extendidos para ampliar su zona de influencia no es de hoy. Hace siglos que luchan por mostrar el escarpate de su cultura en todos los aspectos: escuelas, institutos, libros, películas, etc.

La victoria idiomática es una conquista para el Imperio espiritual de la nación portavoz del idioma.

España dispone de un arma de imperio: el español, argamasa espiritual de una veintena de na-

ciones que rezan y hablan con vocablos de un mismo léxico.

Nuestro idioma es preciso, claro, armonioso y espiritual. Por estas cualidades el César Carlos dijo: "El idioma español es el más apto para hablar con Dios." Ideal para su expansión por el Mundo, como segunda lengua de otros pueblos.

II.—LOS IDIOMAS HABLADOS EN ESPAÑA.

La Península hispánica es un puente entre dos continentes, según exacta frase de un escritor alemán. Las cabezas de este puente —Pirineo y Estrecho de Gibraltar— son accidentes geográficos que unen a la Península con Africa y Europa. La Península es un país intercontinental, europeo y africano a la vez. Todo puente, además de servir de vía de comunicación, es enlace idiomático entre los pueblos de las márgenes.

Desconocemos exactamente las inmigraciones en los remotos tiempos, pero en la aurora de nuestra Historia aparece un pueblo originario del desierto del Sahara que se asienta en el regazo de la Península. Es el pueblo ibero.

Conjeturan algunos investigadores que anteriormente a la llegada de los iberos pisaron nuestra Patria los ligures (C). Tal supuesto es erróneo, pues los ligures son de raigambre ibérica y de procedencia africana.

En el enigmático poema *Ora marítima*, de Rufo Festo Avieno, la más vieja Geografía de la Península (Ch), se habla de la tribu de los sordos, localizada en los Pirineos. La etimología es tentadora para cualquier iberista, pues dicho nombre de *sordus* o sordos significa en la lengua ibérica originario, es decir habitante peninsular preibérico. Desgraciadamente se desconoce su origen, el idioma y la historia de dicha tribu.

El ibero es el primer pueblo histórico estacionado en la Península hispánica, como hemos dicho, y cuya misión de destino fué poner los cimientos de la actual España.

Después de él, las salvajes hordas arias cayeron como una maldición. Cartago y Roma, los fenicios, los bárbaros del Norte y los árabes forman el quinteto de las sucesivas invasiones.

La Península hispánica —el castillo roqueño ibérico— fué defendida y custodiada, en guardia permanente, durante treinta siglos, contra los asaltantes del Norte, del Este o del Sur.

Bajo el punto de vista lingüístico, cada invasor dejó en nuestro primitivo léxico unos vocablos, pero la ocupación romana moldeó el moderno lenguaje español. Si el latín fué la madre del idioma, el ibérico fué el padre, o el abuelo, según algunos investigadores (D).

La soldadura del ibérico con el latín no fué ho-

mogénea en todas las regiones peninsulares. Mientras en Cataluña, Valencia y Andalucía el latín desalojó al ibérico, en la Meseta central tardó bastante tiempo en implantarse, y el Norte fué refractario a la amalgama lingüística ibérico-latina.

La reconquista de la Patria, después de la invasión árabe, se considera como el punto de partida de los modernos estudios filológicos hispanos. Los focos de resistencia —Covadonga, Pirineo aragonés y la Marca hispánica— avanzaron como torrentes hacia el sur. Pero el más potente, Castilla-León llegó antes a Tarifa, para recobrar la cabeza de puente del Estrecho. Por fin los Reyes Católicos completaron la magna obra: la reconstrucción de la Patria troceada.

La fusión política impone el idioma español para las relaciones oficiales como denominador común. Subsisten el gallego, el catalán, el valenciano y el mallorquín, hijos del mismo tronco. Y, en la vieja Basconia, el abuelo de todos; el bascuence, reliquia venerable, joya lingüística con más de treinta siglos de antigüedad, que sirve para conocer el idioma ibérico, la lengua hablada hace milenios en casi toda la Península.

La anterior afirmación no podía mantenerse hasta ahora. Afortunadamente hemos tenido la suerte de descifrar y traducir la inscripción ibérica conocida con el nombre de *Plomo de Alcoy* (compuesta de 343 signos), identificándola con el bascuence. Cronológicamente corresponde al siglo VI a. de J.C. (E).

Como las inscripciones ibéricas existen repartidas en cien lugares de la Península, cuando se descifren y se traduzcan por el bascuence y otras lenguas hijas del antiguo ibérico, será fácil reconstruir dicho idioma y compararlo con el moderno basco y el actual español. Entonces conoceremos la influencia ibérica sobre el latín y sobre nuestro idioma nacional.

III.—CONVIVENCIA Y LUCHA IDIOMÁTICA EN EL SUELO DE ESPAÑA.

Desde el glorioso reinado de los Reyes Católicos empieza el periodo de convivencia idiomática. Fundidos Castilla y Aragón, se impone como lengua nacional el castellano. Fué un error de los gobernantes y lingüistas de antaño no variar su denominación por la de idioma español, pues la función nacional de un lenguaje no admite más título que el del Estado. Así sucede con las lenguas inglesa, francesa, italiana, portuguesa, etc., aunque en algunos de estos países se hablen otros idiomas.

La cuestión del nombre en el campo político tiene gran importancia, a pesar del dicho que el nombre no hace a la cosa. Si la unión política de Aragón y Castilla se llamó España, lo mismo debió

llamarse el idioma, pues no sólo se hablaba en Castilla, sino en Aragón, Andalucía y otras regiones.

Los idiomas y los dialectos peninsulares gallego, catalán, valenciano, mallorquín y basco quedaron encerrados dentro de las fronteras del nuevo Estado, y aun subsisten con más o menos vitalidad en sus áreas lingüísticas.

El idioma español no se impuso violentamente; penetró como una lengua hermana, creando las zonas bilingües por el beneficio que reportaba conocer el idioma nacional. Y se convirtió en portavoz de la cultura hispánica.

Debemos advertir que uno de los mayores errores de los gobernantes de entonces fué no barrer el latín en los libros y otras publicaciones. El latín, lengua cultural de la Edad Media, constituyó un obstáculo para extender la cultura entre las masas hispánicas, que desconocían dicho idioma. Las Universidades y los Estudios mayores sufrieron una intoxicación latinista, dando demasiada importancia a una lengua muerta, enterrada en el cementerio de la vieja cultura (1).

(1) Por atavismo, mucho se ha escrito y se escribirá sobre la formación clasicista de la juventud; nosotros



El idioma español, insistimos, fué la más eficaz arma que aglutinó el Imperio Hispánico allende y aquende el Océano (2). El trasladó a Hispanoamérica el genio y el ingenio de la Raza, pero en la gran labor de creación y consolidación del Imperio las lenguas regionales no tuvieron ninguna intervención. Fueron, son y serán lenguas limitadas a pequeños territorios, reliquias del pasado que viven del recuerdo, inoperantes en el comercio nacional e internacional. Carecen de expansión cultural, política y económica. Schmit-Kohr, en una gran obra que estudia la función nacional del lenguaje (G), compara a los idiomas que se hablan en pequeñas áreas dentro de las fronteras de un estado, con los labradores potencialmente millonarios, pero que sólo disponen para labrar de unas pobres tierras: "Las lenguas imperiales son patrimonio formado de generaciones y siglos de un pueblo hábil que ha extendido su cultura y su vida a través de regiones inmensas."

Hace siglos que conviven en el suelo hispánico varios idiomas, pues lo último que abandona el hombre es el lenguaje vernáculo, por ser *una propiedad difícilmente cambiante*, según indica Elorduy (H).

España, siempre ecuánime y noble, no impuso ninguna política de anulación idiomática, propagando la lengua nacional por los medios culturales corrientes en todos los países: la enseñanza del español en todas las escuelas nacionales y el uso del mismo en la documentación oficial. Con tal sistema pronto las ciudades adoptaron el español, quedando reducidas las lenguas vernáculas a las aldeas y los artesanos. En la antigua región de Bas-

consideramos errónea esta tendencia exagerada. El conocimiento de las culturas griega y latina será importante para un reducido número de especializados pero para la masa de cultura media, la obligatoriedad de su conocimiento constituye una de tantas equivocaciones. El tiempo empleado en su estudio puede invertirse en el aprendizaje de lenguas más importantes. Como ejemplo de este error pedagógico, podemos indicar el caso ocurrido con Felipe II, que dedicó su juventud a los estudios clásicos y desconocía los idiomas europeos que hablaba su padre.

(2) En el prólogo de la Gramática dedicada a la Reina Católica, Antonio de Nebrija indica: "El tercer provecho de este mi trabajo (F) puede ser aquél que, cuando en Salamanca di la muestra de aquesta obra a vuestra Real Majestad e me preguntó que para qué podía aprovechar, el mui reverendo padre Obispo de Avila me arrebató la respuesta; e respondiéndome por mí dixo que después que vuestra Alteza metiesse debaxo de su logo muchos pueblos bárbaros e naciones de peregrinas lenguas, e con el vencimiento aquéllos tenían necesidad de recibir las leyes del vencedor por el vencido, e con ellas nuestra lengua; entonces por este mi Arte podrían venir en el conocimiento della, como agora nos otros deprendemos el arte de la gramática latina para deprender el latín."

conia observamos ese retroceso lento y continuo, pues en algunos lugares de Navarra y Alava, que antaño hablaban el basco, hoy es desconocido.

Mientras el Imperio Hispánico se mantuvo en pie, no existió ningún conflicto en el campo idiomático. A finales del pasado siglo se incubó un movimiento separatista en Cataluña y Euzkadi fundamentado en *hechos diferenciales de idioma y raza*. Los especializados en las movilizaciones espirituales conocen el desarrollo de estos movimientos, que se manifiestan en los momentos de desaliento nacional; como ocurrió en España después de las campañas de Cuba y Filipinas.

Si se analizan friamente los argumentos culturales y las razones políticas que propagaron los jefes de los separatismos basco y catalán, producen cierto sonrojo por la estulticia que encierran y su ignorancia en el campo lingüístico (3).

IV.—MONOLINGÜES Y BILINGÜES.

Ignoramos el número de españoles bilingües, aunque sería interesante una estadística para conocer la extensión del fenómeno sobre la población española. Esta, bajo el punto de vista idiomático, se divide en tres categorías:

- A. Monolingües, idioma nacional.
- B. Monolingües, lenguas regionales.
- C. Bilingües, A + B.

Conjeturamos que los comprendidos en la categoría B constituyen un número insignificante, reduciéndose a casos aislados en la actualidad.

V.—EL ASALTO SEPARATISTA A LA ESCUELA NACIONAL.

Con la pérdida de las Antillas y Filipinas, nuestra Patria quedó bajo el azote de las crisis política y económica. El momento psicológico de abatimiento nacional fué aprovechado por *las ratas nacionales y extranjeras* para desencadenar una ofensiva en plena convalecencia.

Los motivos aparentes de todo separatismo se fundamentan en algunas de las siguientes causas:

- A. Lucha religiosa.
- B. Razones económicas.
- C. Motivos raciales.

(3) Por paradoja, los exilados separatistas de nuestra Patria editan hoy sus publicaciones en español, no siguiendo la costumbre de imprimirlos en idiomas regionales, como ocurría cuando se encontraban en España. Y esto por una razón fundamental: los idiomas, bajo el punto de vista de su importancia, se clasifican en internacionales (español, inglés, etc.), nacionales (suco, húngaro, etc.) y regionales (catalán, basco, etc.); siendo muy difícil, fuera del área lingüística regional, encontrar lectores para las publicaciones impresas en las lenguas vernáculas.

- D. Diferencias idiomáticas.
- E. Antagonismos geográficos; y
- F. Directrices históricas divergentes.

Siendo España el estado europeo más homogéneo bajo los puntos de vista religioso, geográfico, racial e histórico, no podían los separatistas apoyarse en ninguno de estos apartados para orientar una campaña política.

En el aspecto económico, las regiones que intentaban la secesión —Basconia y Cataluña— eran las más mimadas y las que obtenían mayores beneficios del plan de producción nacional (I). Al lograr la separación se hubiese producido en ellas una catástrofe económica irreparable, por tener que emigrar la mayor parte de su población industrial. El cierre de la mayoría de las fábricas estaba previsto, por faltar compradores para sus productos. Algunos inconscientes separatistas creían posible mantener el equilibrio fabricación-venta por las compras políticas de alguna nación interesada, pero en política la razón económica nacional se impone siempre. La Economía de las regiones separadas hubiese caído verticalmente, sin posible recuperación del mercado.

En el aspecto racial hubo pintorescos profesores, como el titulado doctor Robert, mestizo mejicano domiciliado en Barcelona, que expuso una divertida teoría sobre las diferencias entre los cráneos catalanes y los demás peninsulares. Con ellas demostró un desconocimiento en estas especializadas cuestiones y su incapacidad para las investigaciones científicas, incompatibles con su pobre meollo (J).

Eliminados los anteriores apartados, sólo restaban para la propaganda:

- 1.º La cuestión idiomática.
- 2.º La lucha contra el régimen político nacional; y
- 3.º El fomento del odio contra España y sus Instituciones, entre ellas el Ejército.

Expongamos rápidamente la fase inicial, el desarrollo y los resultados durante los doce lustros que se mantuvo la campaña separatista.

A. Fase inicial.

Se pretendió enmascarar el movimiento bajo un aspecto cultural, desarrollando juegos florales, visitas de carácter científico o artístico, asociaciones protectoras de las lenguas vernáculas, publicaciones, etc. Estos pivotes, al parecer aislados, estaban conectados con organizaciones más o menos secretas del extranjero.

Como es lógico y obligado en esta clase de movimientos, se impuso:

- 1.º *La deformación histórica* de todos los sucesos acaecidos entre la Patria y la región, antes y después de la unión política, para crear un misticismo artificial base de todo movimiento separatista.

- 2.º El aprovechamiento integral de todos los acontecimientos nacionales que pudieran herir o desprestigiar al Poder público, conocido método denominado *ampollas de propaganda*. Recuérdese el telegrama de felicitación de Sabino Arana al Presidente de los Estados Unidos de Norteamérica con motivo de la rota marítima española.

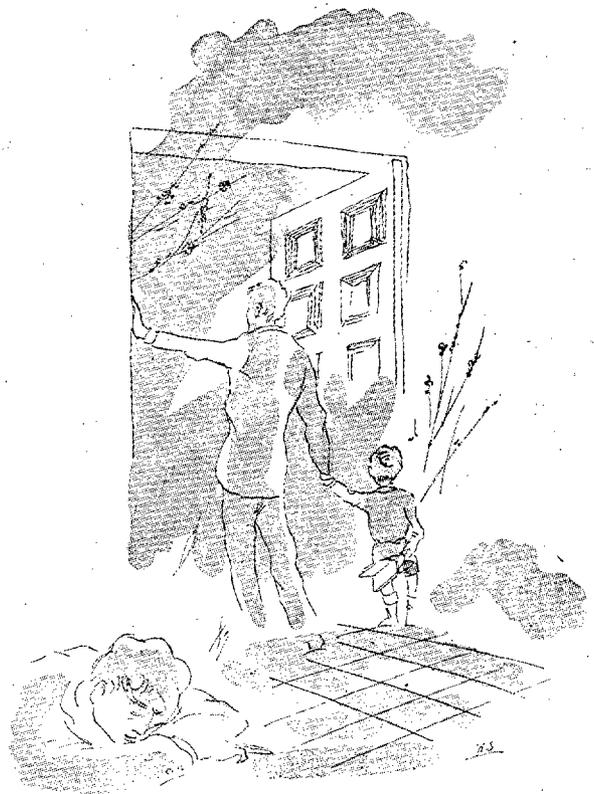
- 3.º El mantenimiento de la *zona de silencio o hechos callados* para cualquier motivo o noticia favorable a la Patria.

- 4.º El apoyo total al pequeño grupo de afiliados y la difamación sistemática de las figuras representativas contrarias.

- 5.º La deformación de reales o supuestas injusticias, hecha con el fin de crear un ambiente de odio y cazar incautos.

Y no continuamos con otros puntos del decálogo separatista que rueda por todos los servicios de información.

En esta fase inicial saltaron muchos chispazos. Recordemos la enseñanza del Catecismo. El gobierno de entonces, en el preámbulo de un decreto (21-XI-1902), denunciaba: "Un hecho anómalo, de aquéllos que no provocan clamores en la opinión porque se producen de un modo silencioso, disfrazándose con la santa apariencia de la tradición y de la costumbre, ha llegado a noticia del ministro que suscribe, acerca de la situación anómala crea-



da a la instrucción primaria en las escuelas visitadas por los inspectores provinciales en alguna región de nuestra Patria, donde se dan enseñanzas tan importantes como la Religión, en lengua distinta del castellano." La anormalidad se corrigió con la orden siguiente: "En las diócesis donde no existiesen catecismos escritos en castellano, y aprobados por el prelado respectivo, los maestros utilizarán como texto de Doctrina cristiana cualquiera de los que, estando escritos en el idioma nacional, tengan la aprobación del arzobispo primado de las Españas."

El impacto fué señalado, pero pronto se descubrió la ofensiva desarrollada contra el idioma español. Por tal razón se expuso el criterio oficial sobre el problema, en la Orden de 19-XII-1902, que dice: "Es el primer deber de los maestros de instrucción primaria la enseñanza de la lengua castellana, y singularmente en aquellas provincias de la Monarquía que conservan idioma o dialectos locales, a los que sus naturales profesan justo y legítimo cariño; pues, si en todos es de capital interés el perfecto conocimiento del idioma patrio, lo es mucho más en aquellas comarcas en las que, si no fuera por el perseverante esfuerzo del maestro, quedarían los nacidos en ellas en lamentable incomunicación intelectual con la mayor parte de sus compatriotas."

La fase inicial de la ofensiva contra el idioma español fué neutralizada, pero no se pudo contrarrestar la psicosis de odio en las capas más en contacto con los núcleos extranjeros, que las alentaban con subvenciones y otros medios.

Segunda fase.

Fracasado el asalto separatista de las escuelas nacionales, se intenta con una artimaña el de las Escuelas Normales de Maestros y Maestras.

De nuevo el gobierno tiene que legislar para corregir la anormalidad de que en algunas Escuelas Normales se hayan introducido, sin conocimiento oficial, una clase libre y gratuita de lenguas vernáculas para los alumnos de las mismas. Nos encontramos ante la conocida maniobra de introducción furtiva del *captador político*, bajo un aspecto cultural. Aparecen éstos sin nombramiento ni sueldo, con la inofensiva aspiración de divulgar la enseñanza del idioma regional. La táctica es vieja: se pretende introducir una cuña en la enseñanza oficial, para desde allí poder insultar a mansalva a la Patria, inoculando lentamente a los futuros maestros el virus del separatismo.

El gobierno del general Primo de Rivera, en la R. O. de 21-XII-1923, indica: "Vista la comunicación que eleva el Rector de la Universidad de Barcelona, solicitando resolución a la consulta que formula la directora de la Escuela Normal de Maestras de Lérida, acerca de si puede o no continuar dando en el Centro Oficial de enseñanza que diri-

ge la clase libre gratuita de gramática catalana que para las alumnas de aquella Normal está establecida a partir del curso de 1916-17, a petición de la Asociación protectora de la enseñanza catalana. Se dispone:

"1.º Que a ningún Centro docente oficial proceda autorizar la enseñanza de disciplinas que no estén incluidas en el plan de estudios previamente aprobado por la superioridad.

"2.º Que sólo podrá tener acceso al profesorado de los establecimientos de enseñanza oficial el personal nombrado con sujeción a cuanto las disposiciones vigentes determinen para cada caso." Lo mismo ocurría en la Escuela Normal de Maestras de Vizcaya y en otros centros de enseñanza.

El intento separatista de asaltar las escuelas nacionales y normales ha fracasado. Se desarrolla entonces una nueva tentativa, con un procedimiento más eficaz: la creación de escuelas privadas en ciertas zonas lingüísticas para la enseñanza de los idiomas regionales. En ellas se puede corromper a la juventud e insultar a la Patria en los libros de texto. Nuevamente el general Primo de Rivera tiene que poner coto a estas tentativas contra la unidad patria, y, en la R. O. de 13-X-1925, dispone: "Los inspectores de Primera enseñanza en las visitas que realicen examinarán los libros de texto en las escuelas, y si no estuviesen escritos en español o contuviesen doctrinas o tendencias contrarias a la unidad de la Patria o contra las bases que constituyen el fundamento del régimen social, los harán retirar inmediatamente de manos de los niños..."

El mal está tan extendido que nuevamente la R. O. de 11-VI-1926 tiene que aplicar medidas de rigor para evitar en tales Centros enseñanzas contrarias a la seguridad del Estado, entre ellas la clausura temporal o definitiva de las escuelas.

Al cesar el gobierno del general Primo de Rivera se plantea el asalto final con la oportunidad política, que vamos a indicar en el capítulo siguiente.

VI.—LA TRAICION ENVUELTA EN FALSAS IDEAS PEDAGOGICAS

El decreto de 21-IV-1931 entrega a los separatistas las escuelas nacionales. En el preámbulo del mismo se encubre con deformadas teorías pedagógicas la traición a la Patria.

"Es un principio universal de Pedagogía que la enseñanza primaria, para ser eficaz, ha de producirse en la lengua materna. El ejemplo más categórico de la aplicación de este principio lo presenta Bélgica..."

Se decreta:

"Artículo 1.º Quedan derogadas todas las disposiciones de la Dictadura contra el uso del catalán en las escuelas primarias..."

"Art. 3.º En las escuelas primarias se dará también la enseñanza en lengua materna, sea castellana o catalana, y se enseñará a los alumnos catalanes, a partir de los ocho años, el conocimiento y práctica de la lengua española, a fin de conseguir que la hablen y escriban con toda corrección."

Uno de los maestros de la ciencia pedagógica, Claparède, sostiene, contra las erróneas teorías de otros pedagogos, que en los primeros años de la escuela es cuando debieran enseñarse las lenguas, a condición de que el procedimiento empleado sea el mismo que se usa para la enseñanza de la lengua materna: la conversación (K).

El suponer que *es un principio universal pedagógico que la enseñanza primaria, para ser eficaz, debe desarrollarse en la lengua materna*, es un error como otro cualquiera. En todos los países del mundo existen *jardines de la infancia*, en los cuales se enseña una lengua distinta a la materna, pórtico para penetrar en la escuela primaria. La enseñanza primaria se puede dar en cualquier idioma, siempre que el alumno conozca la lengua escolar suficientemente.

En el campo pedagógico existe una duda sobre la edad mínima más conveniente en el niño para aprender una segunda lengua. John Hughes señala la de nueve años; Mockli, la de once; el art. 3.º antes citado, la de ocho; pero los más ilustres pedagogos indican, como Claparède, que el aprendizaje de la segunda lengua debe empezar al iniciarse la enseñanza, es decir, en los primeros años. Por tanto, la asistencia de los niños a los jardines de la infancia, constituye en todas las regiones bilingües un deber obligatorio para adquirir el conocimiento del idioma patrio, lenguaje en el cual deben desarrollarse todas las enseñanzas. La lengua vernácula, como indica su etimología, es la de casa o familia.

La acción separatista pretendía aislar a los individuos convirtiéndolos en monolingües regionales, para formar esclavos lingüísticos de una pobre lengua regional, impidiendo el conocimiento del idioma patrio; estado previo para la separación política.

—o—

La cuestión del bilingüismo ha sido objeto de meditados estudios sin llegar a conclusiones definitivas. El Dr. Decroly, en su comunicación a la Conferencia internacional de Luxemburgo, en abril de 1928, titulada *Reflexiones e informaciones a propósito del bilingüismo* (L) estudia las cuestiones metodológicas para el conocimiento del fenómeno y sus complicados aspectos; pero a pesar de las valiosas investigaciones, hoy debemos confesar que la ciencia apenas tiene una solución que se imponga por su carácter objetivo.

Torner (LL) indica: "Se hace absolutamente ne-

cesario distinguir las perturbaciones ocasionadas por el hecho en sí mismo del bilingüismo, y las debidas al método adoptado en la enseñanza de la lengua materna y en la de la segunda lengua, como asimismo no debe olvidarse la relación en que pueda hallarse con dichas perturbaciones la semejanza o desemejanza de ambos idiomas, el grado de parentesco o de parecido que entre ellos exista."

Dejando estas cuestiones para los especializados en ellas, es innegable que las instituciones republicanas adoptaron en el preámbulo del citado decreto una solución que, a pesar de la pedantería que encierra, no es exacta, por existir otros métodos pedagógicos empleados en todos los países del mundo, como el indicado de los *Jardines de la infancia* para aprender un idioma, en el cual se desarrolla toda la enseñanza primaria.

Se entregó, además, a los separatistas las Escuelas Normales de Maestros y Maestras (decreto del 9-VI-1931), para preparar a los futuros y eficaces propagandistas; dándose, además, la especial inspección de esta enseñanza a un conocido miembro del *Institut d'estudis catalans*, encargado de la lengua catalana.

En marcha el proceso de desintegración, el Estatuto de Cataluña señalaba en el artículo 2.º: "El idioma catalán es, como el castellano, lengua oficial de Cataluña"; y en el artículo 7.º: "La Generalidad podrá crear y sostener los centros de enseñanza que estime oportuno... con independencia



83

de las instituciones docentes y culturales del Estado."

Los servicios de Bellas Artes, Museos, Bibliotecas, Archivos e incluso la Universidad de Barcelona pasaron al poder de los separatistas, encargados de preparar la secesión con el beneplácito de la funesta República.

Después de tantos insultos, infamias y traiciones contra nuestra Patria, sobrevino la reacción y quedó barrida tanta farsa y la psicosis de odio.

Una campaña política de más de medio siglo había fracasado.

VII—EL IDIOMA NACIONAL Y EL SERVICIO MILITAR.

Los tres factores fundamentales para mantener la independencia de un país, son: idioma, escuela y ejército. El idioma nacional es la argamasa que une los espíritus; la escuela constituye la base de la cultura, y el ejército se transforma en *la nación en armas*, que defiende todos los valores patrios, en caso de guerra.

La trayectoria normal de las vidas de los ciudadanos pasa sucesivamente por tres etapas, en las cuales recoge las siguientes enseñanzas: en el hogar el idioma, en la escuela la instrucción primaria y, en el ejército, el adiestramiento castrense.

Pero ocurre que un escaso número de hombres diseminados en las regiones bilingües o dialectales, no asisten a la escuela primaria por imperativos económicos, por la distancia del hogar a la escuela o por otras causas. La influencia del medio determina el desconocimiento o la deficiencia en el habla española de algunos reclutas. Esto hace pensar en la necesidad de corregir su deficiencia idiomática. No se puede aspirar a crear en cada Cuerpo una cátedra de español, sino a que el ambiente del lugar ejerza su poderosa influencia sobre el recluta para que perfeccione su habla sin ningún esfuerzo. Además no es difícil encontrar en los regimientos a algunos oficiales con entusiasmo suficiente para que durante la instrucción teórica, corrijan aquellas deficiencias, velando por la pureza del habla de sus subordinados.

* * *

Hace unos siglos que las regiones españolas tenían bastantes diferencias idiomáticas. El tiempo y el progreso tienden a borrarlas, pero aun subsisten. Un benemérito grupo de investigadores ha estudiado estos problemas en centenares de libros que exponen las causas uniformizadoras del idioma. Elijamos un investigador que las enumere, por ejemplo, Don Mariano LLorente (M).

Entre aquellas causas, cita las siguientes:

- 1.ª La escuela, principal enemigo del dialecto.
- 2.ª El servicio militar. Tiene mucha importan-

cia por su duración. La Guerra de Liberación fué el factor más importante en la moderna evolución de la vida española en todos los órdenes, pero predominantemente en éste, en el de la modernización del habla y las costumbres de los pueblos. Sin género de duda, los que mejor hablan en ellos actualmente, excepción hecha de los estudiantes y los funcionarios, son los que hicieron la guerra, junto con las más jóvenes generaciones.

3.ª El comercio.

4.ª Los funcionarios. Tienen mucha influencia a causa de su elevada posición social, pues todo el mundo procura imitarlos.

5.ª Los emigrantes. Los indianos han contribuido a castellanizar algo el lenguaje, aunque han traído muchos americanismos; y

6.ª La acción de la prensa, radio, bailes y canciones modernas, teniendo más importancia que nada la de estas últimas, por difundir gramolas y gramófonos tonadas y melodías de todas clases, que en seguida repetirá todo el mundo, con su loca afición a la música.

VIII.—LA ECUACION PSIQUICA PENSAMIENTO - LENGUAJE.

Es el lenguaje el que piensa en nosotros: es la palabra. Pensar como español es pensar en español, es hacer que el romance español, sacando sus entrañas, piense en nosotros.—Miguel de Unamuno.

El idioma considerado como arma nacional ha sido objeto de meditados estudios en las movilizaciones espirituales de todos los países. El sugestivo tema se enlaza con la discutida ecuación pensamiento-lenguaje, considerando al habla como expresión de la vida psíquica.

Filósofos, lingüistas y psicólogos conectan los estudios en busca de nuevas investigaciones. Hoy se puede examinar desde la teoría de Müller (N), que afirma que *la estructura de un pensamiento se refleja en su expresión verbal* (4), hasta otras, como la formulada por el gran gramático Bello, que niega dicha hipótesis: *Se ha errado un poco en filosofía, suponiendo a la lengua un trasunto fiel del pensamiento.*

Cada hombre es un solitario psíquico que tiene que asociarse. Esta es la gran complicación de la Humanidad: agruparse para vivir, aislarse para pensar.

La acción política de una nación debe tender a conglomerar los espíritus bajo el denominador común de la Patria, mediante la soldadura de un

(4) Esta teoría ha sido ampliada hasta el límite por Unamuno (N), cuando dice: *La lengua no es la forma, el cuerpo o la envoltura del pensamiento, sino que es el pensamiento mismo.*

máximo de factores comunes, neutralizando las diferencias.

Afortunadamente, los españoles tenemos bastantes de esos factores espirituales comunes: la Religión, la proyección histórica sobre las almas, el sentimiento de caballerosidad y de honor, el *donquijotismo*, la espiritualidad de la raza y otros que se encierran en la palabra Hispanidad, reserva espiritual del Mundo.

En cambio, nuestro nefasto explosivo es el individualismo ibérico, factor negativo que separa las almas y divide a los hombres, impidiendo la formación de agrupaciones fuertes, extensas y directoras. Por tanto, dada la psicología del hombre medio español, se impone una autoeducación para agrupar los pensamientos dentro de las ideas-flechas que trazan los ideales colectivos.

La individualidad ibérica quedó reflejada en las variedades dialectales de la Península. Vamos a examinar por separado las divisiones de los idiomas basco y los derivados del latín.

A pesar de hablarse el basco en un pequeño territorio, troceado por la frontera hispanofrancesa, no pudo conservar su unidad lingüística y se dividió en ocho dialectos, y éstos en subdialectos. En España se hablan el bizcaíno, el guipuzcoano, el navarro y el casi desaparecido roncalés; en tierra francesa existen otros cuatro. El príncipe Luciano de Bonaparte, que se especializó en estas cuestiones, publicó un mapa idiomático de las regiones bascas, en el cual señala 25 dialectos y subdialectos. Comentando esta pulverización, Gallop (O) dice: "La verdad es que el idioma basco varía según los pueblos, según las casas, y casi debiera uno decir, en realidad, que según los individuos."

En el resto de España se hablan o se han hablado las siguientes lenguas, dialectos y subdialectos: gallego, asturiano, leonés, mirandés, montañés, pirenaico, aranés, aragonés, catalán, valenciano y mallorquín. Las diferencias idiomáticas de las anteriores con la lengua nacional, en general, no son muy importantes. En otras comarcas se habla el español con variedades regionales, como en Alava, Rioja, Andalucía, Canarias, etc. Los estudios de Dialectología comparada hispánica tienen sus seminarios y sus investigadores para conocer estas diferencias que, afortunadamente, el tiempo hará desaparecer (P).

Nos encontramos ante el caso de una España casi monolingüe, con regiones bilingües. Para los individuos primeros no existe ningún conflicto ideológico; por necesidad piensan en el idioma español. La duda surge con los hombres bilingües: ¿en qué lengua cristalizan sus pensamientos?, ¿en la nacional o en la vernácula?

El Dr. Bally, profesor de la Universidad de Ginebra, plantea la cuestión en los siguientes térmi-

nos: poseer dos lenguas es, suele decirse, poseer dos almas. Pero, estas dos almas, ¿se llevan bien entre sí? Esta mezcla, ¿no perturba el pensamiento, arrastrado por los dos sistemas diferentes de conceptos y de relaciones en parte convencionales? (Q). Aunque el citado doctor se refiere a los niños, nosotros lo aplicamos a los mayores.

Hace bastante tiempo mantuvimos una información pidiendo a varios escritores políglotas nos indicasen en qué idioma pensaban el argumento o asunto de sus obras. Muchos contestaron que pensaban en el idioma adquirido en la cuna, otros en las lenguas que escribían. Por regla general, todos rezaban en el idioma que su madre les enseñó a recitar las plegarias.

El hombre que conoce a fondo dos idiomas piensa en cualquiera de ellos. Si habla bien uno y deficientemente otro, piensa en el primero, y al hablar en el segundo hace una traducción más o menos correcta.

En Basconia estos hombres eran los buscados por los separatistas para sus propagandas. El basco, hijo del antiguo ibérico, es una lengua muy difícil de aprender para los que no la hayan adquirido en la cuna. La complejidad de la sintaxis y, sobre todo, la dificultad de los verbos, hacen imposible su conocimiento, si no se dedican muchos años a su estudio. Las diferencias con el español o con cualquier idioma ario son muy grandes. Pongamos un ejemplo: nosotros decimos *doy el libro al muchacho*; pues bien, un vasco expresa este mismo concepto —*liburua mutilari emanten diot*— con cuatro palabras, pero literalmente indica: *libro-el muchacho-el-a en-el-acto de-dar-yo-he-ello-a-él*. En otras frases la dificultad es mayor.

Al pensar, los bascos no pueden olvidar la sintaxis de su lengua vernácula y construyen las frases españolas con arreglo a dicha sintaxis, dando origen a las llamadas concordancias bizcaínas. Nos referimos a los hombres de la masa, no a los letrados que hablan a la perfección el idioma nacional. La profunda diferencia entre ambos idiomas sirvió a los separatistas para operar con todo género de errores hasta crear un misticismo político, antesala del separatismo.

Este proceso histórico fué incubado a lo largo de los siglos por la dejadez de unos y la ignorancia de otros. En resumen: los errores mantenidos sirvieron a los separatistas para crear en las almas sencillas un complejo de superioridad racial e idiomática falsa.

El basco —según la propaganda separatista— es un pueblo sin conexión con ninguna otra raza. Y el idioma un hongo sin relación con ninguna lengua. Entre las patrañas en que se fundamentan, sirvan de muestra los siguientes ejemplos:

a) Larramendi, autor de la primera Gramática basca, supone que dicho idioma fué una de las 75

lenguas que se hablaron después de la Torre de Babel (R).

b) El abate Lahetjuran (1766-1818), por no ser menos, publicó una obra (S) en que afirma que los nombres de los protagonistas del Génesis proceden del basco: así, Adán significa el que está lleno de conocimiento; Eva indica no-si, etc., etc. Llegando en su locura a afirmar que la originalidad del basco prueba la divinidad del Génesis (!).

c) El abate Diharce de Bidassouet resolvió de plano la cuestión en 1825 (T), afirmando que el basco fué el primer idioma que habló el Creador.

d) Otro mantiene que las palabras que pronunció Jesús en la Cruz, eran bascas. Todos sabemos que el Divino Redentor hablaba el arameo con influencia galilea.

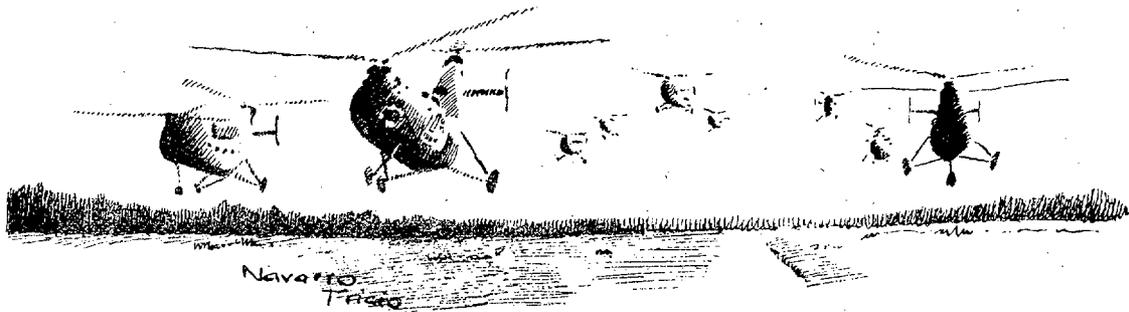
Estas falsedades influyeron en la masa basca, que mantuvo la creencia del origen divino de su lengua, la primera que se habló en el Mundo.

En marcha las ideas para crear un complejo de aislamiento espiritual, fué fácil buscar errores en su conservadurismo y en su tradición. La Santa Tradición —fórmula espiritual— es algo tan profundo en su alma, que la considera siempre basca, por desconocer su historia y el origen de su lengua. La patria de su espíritu no alcanza más que los límites de su pequeña región, sin conexión con nadie para los separatistas.

Este estado de opinión es debido a un complejo de ignorancia. El pueblo basco es de origen ibérico, su lengua es hija del ibérico y sus tradiciones del mismo origen. Nada existe original en Basconia; todo pertenece a la vieja Iberia. Podrán buscarse retorcidos argumentos para mantener la barrera del aislamiento racial, idiomático, etc., pero tal estado de cosas sólo durará el tiempo en que se tarde en implantar un Instituto de investigaciones ibéricas en nuestra Patria o en cualquier país del viejo mundo ibérico.

BIBLIOGRAFIA

- A) Pais, E. E. T.: *Storia critica di Roma*.
- B) Byron: *Childe Harold* (L. XXIII, canto I).
- C) Schulten, A.: *Tartessos*, Madrid, 1924.
- CH) Blázquez y Delgado Aguilera, A.: *Ora maritima*, Madrid, 1923.
- D) Cejador, J.: *Historia de la lengua y literatura castellana*, Madrid, 1915-22.
- Ibérica. *Alfabeto e inscripciones ibéricas*, Barcelona, 1926.
- E) Campos Turmo, R.: *El plomo de Alcoy* (Un contrato de trabajo del siglo VI a. de J.C.), 1956.
- F) Nebrija, Antonio de: *Gramática de la lengua castellana*, Salamanca, 1492.
- G) Schmit-Khor: *Muttersprache Von Amí del Sprache bei der Volkswerdung*, Jena, 1933.
- H) Elorduy, E.: *Die Social philosophie de Stoa*, Leipzig, 1936.
- I) Campos Turmo, R.: *El ejército del trabajo y la ecuación del hambre en España*, Sevilla, 1935.
- J) Campos Turmo, R.: *Notas para un diccionario ibérico. Etimología de Cataluña*, "Odiel", 1954.
- K) Claparede, V. E.: *Psicología del niño y Pedagogía experimental*. Traducción de la 8.ª edición francesa. Madrid, 1930.
- L) Conferencia Internacional de Luxemburgo: *El bilingüismo y la educación*, Madrid, 1932.
- LL) Torner, F. M.: *La enseñanza del idioma*, Madrid.
- M) Llorente Maldonado de Guevara, A.: *Estudio sobre el habla de la Ribera*, Salamanca, 1947.
- N) Müller, A.: *Introducción a la Filosofía*, Madrid, 1931.
- N) Unamuno, M.: *Comentarios al diario de un escritor* (Dostoyevsky). "Ahora", Madrid, 1933.
- O) Gallop, R.: *Los vascos*, Madrid, 1948.
- P) García de Diego, V.: *Dialectología española*, Madrid, 1926.
- Q) Bally: *La crise du français. Notre langue maternelle a l'école*. Instituto Rousseau, Ginebra.
- R) Larramendi, M. de: *El imposible vencido. Arte de la lengua bascongada*, Salamanca.
- S) Lahetjuzan, D.: *Essai de quelques notes sur la langue basque*, Bayona, 1808.
- T) Diharce de Bidassouet: *Histoire des Cantabres*, Pau, 1825.



Fuerzas aerotransportadas y Unidades de desembarco.

(II)

Capitán de Infantería, *Antonio RECIO FIGUEIRAS*, Alumno en prácticas, de la Escuela de Estado Mayor.

(Este trabajo es la segunda parte del artículo publicado con el mismo título en el número de EJERCITO del mes de enero último.)

UNIDADES DE AERODESEMBARCO

1. *Cometidos.*

Evidentemente su cometido único y principal, ha de ser el conquistar una base de partida en la retaguardia enemiga; pero, según sean los efectos que se pretendan conseguir en relación con el enemigo, los desembarcos aéreos pueden considerarse divididos en tres grandes grupos:

a) Aquellos que en estrecha coordinación táctica con las demás fuerzas del Ejército de Tierra, tratan de facilitar su rápido avance, proporcionándoles los apoyos necesarios.

La acción de aerodesembarco puede ser anterior, simultánea o posterior a la principal, pero en cualquier caso se prevé su rápido enlace con las fuerzas terrestres.

Este grupo comprende:

— Paso de obstáculos —montañas, ríos, desfiladeros, etc.— sin necesidad de concentraciones previas inmediatas, que constituyen un buen blanco para la defensa enemiga y eliminan el efecto de sorpresa. En este apartado puede incluirse también

la ocupación de puntos críticos en la retaguardia de las defensas costeras enemigas, en conjunción con operaciones de desembarco naval.

— Ataques secundarios que desde los puntos de aterrizaje amenacen en direcciones peligrosas el despliegue enemigo, contribuyendo a debilitar su resistencia (caso de maniobra central), o impidiendo que sus reservas puedan acudir en refuerzo del ala amenazada (maniobra de ala).

— Explotación del éxito, bien ocupando puntos sensibles a vanguardia de las Unidades acorazadas que avanzan, cortando así la retirada a las fuerzas enemigas, bien desembarcando sobre zonas que llevan consigo el dislocamiento de la maniobra logística adversaria, acelerando, por consiguiente, su total derrota.

— Protección de un flanco propio mediante el bloqueo de las líneas de acceso hacia él.

b) Desembarcos realizados con cierta independencia para provocar la iniciación y hasta la resolución de campañas en nuevos teatros de operaciones que, por limitaciones de tiempo o espacio, no son accesibles a otros medios.

Se llevan a cabo mediante la creación inicial de cabezas de desembarco aéreo desde

las cuales puedan partir ulteriores operaciones aéreas, terrestres o navales.

Se realizan a grandes profundidades de la retaguardia enemiga y constituyen el esfuerzo principal de la maniobra. Su posterior enlace con el resto de las fuerzas propias, caso de que se realice, se hará generalmente partiendo de la cabeza de aerodesembarco establecida.

- c) Desembarcos con finalidad principal política o perturbadora. Pueden incluirse en esta modalidad los golpes de mano llevados a cabo con el fin de destruir o neutralizar fuerzas, instalaciones, fábricas, puestos de mando, etc., y los refuerzos a quintas columnas, asistencia a núcleos de guerrilleros, etc.

2. Condiciones de empleo (1):

Exige un planeamiento sumamente minucioso en todos los detalles, tanto en lo que se refiere al transporte hasta el lugar de empeño como al desembarco propiamente dicho, y al posterior abastecimiento de las fuerzas desembarcadas.

Las fuerzas de aerodesembarco, una vez empeñadas no pueden recuperarse y son de difícil reclutamiento y costosa instrucción. Por ello es preciso estudiar previamente la rentabilidad de la operación que se proyecta, y no llevarla a cabo más que en el caso de que el problema táctico o estratégico sea de importancia vital y no pueda resolverse por otros procedimientos.

Las condiciones peculiares de la operación traen consigo que los medios hayan de empeñarse en la acción de una forma forzosamente sucesiva y con una dosificación rigurosa, impuesta tanto por el medio de transporte empleado como por la limitación de las zonas de acción y despliegue.

Para hacer posible aquí el estudio es necesario partir de una información actual y continuada, obtenida principalmente, por reconocimientos aéreos, que deberán realizarse por observadores especializados y Oficiales del E. M. de las Us. que hayan de

llevar a cabo la operación, con el fin de obtener no sólo un completo conocimiento del terreno en que se va a actuar, sino también, y muy principalmente, las posibles formas en que puede reaccionar el adversario.

Estos reconocimientos previos comprenden dos aspectos que deben ser considerados separadamente: el táctico y el técnico.

Los ejecutados con finalidad puramente táctica —reconocimientos fotográficos y visuales principalmente— nos revelarán mediante el cotejo de fotografías verticales, oblicuas y estereoscópicas, los estacionamientos transitorios o permanentes de las fuerzas adversarias, trabajos de organización del terreno, tráfico por las vías de comunicación, y fundamentalmente, por la importancia que reviste para la acción en proyecto, el despliegue de su Artillería A.A.

Los llevados a cabo con finalidad técnica —reconocimientos meteorológicos y fotográficos— proporcionarán información sobre extremos tan importantes para la navegación aérea como es la presión, altura y densidad frontal, así como el reconocimiento de las posibilidades que ofrecen los campos de aterrizaje impuestos por la táctica, para el despegue y toma de tierra de los aviones de transporte, aparcamientos, etc.

Es necesario conjugar perfectamente el grado de sorpresa que se trata de obtener con el conveniente y a veces imprescindible “ablandamiento” de la defensa enemiga en el lugar elegido para realizar el desembarco. Pasado el efecto de sorpresa técnica con la reiteración del procedimiento, se hace preciso explotar al máximo la sorpresa táctica, mediante una racional evaluación de la información obtenida para escoger acertadamente las zonas de lanzamiento de las vanguardias y el momento de iniciar el asalto, de tal forma que se consiga disminuir la peligrosa vulnerabilidad inicial de las fuerzas desembarcadas y hacer posible las acciones de apoyo aéreo ofensivo inmediato, únicas con que pueden contar en un principio las unidades desembarcadas. Ello exige la concesión de amplios “créditos de misiones en vuelo” y una acusada y bien estudiada descentralización del Control Aéreo, mediante la asignación de órganos capaces de administrar dichos créditos.

Las acciones de Apoyo aéreo directo se comple-

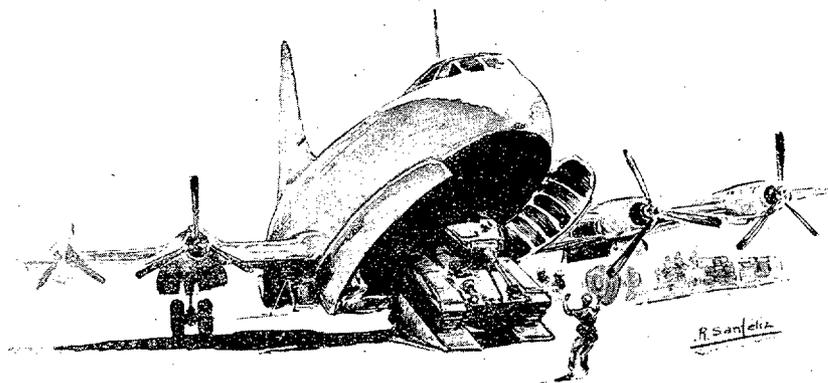
(1) Se hace caso omiso de aquellos desembarcos ejecutados con las finalidades expuestas en el apartado c) anterior, ya que, además de requerir, por lo general, fuerzas limitadas, cada caso particular ofrecerá características muy distintas y peculiares. Ello no excluye el que algunas de las que a continuación se citan sean también aplicables a tales operaciones.

mentarán con otras de Apoyo indirecto, dirigidas a aislar la zona de combate mediante acciones de interdicción sobre vías de comunicación y puntos sensibles de las mismas, y acciones de hostigamiento sobre los centros e instalaciones esenciales de transmisiones, Cuarteles Generales, Puestos de Mando, zonas de reservas y acantonamientos, etc.

Es de transcendencia vital para el éxito de toda operación de aerodesembarco, el lograr la más perfecta coordinación entre todos los elementos que en él han de intervenir. Esta coordinación será imprescindible tanto entre las fuerzas encargadas del apoyo aéreo de transporte con las Us. de Aerodesembarco y fuerzas aerotransportadas de refuerzo, como entre los diferentes escalones que se constituyan con las Us. de Aerodesembarco, y entre éstas y las fuerzas que han de proporcionarles el Apoyo aéreo ofensivo. Si se trata de acciones conjugadas con otras terrestres de carácter principal, hay que coordinarlas perfectamente en tiempo y espacio, y tener en cuenta que las posibles necesidades de abastecimiento que pueden requerir las fuerzās desembarcadas habrán de ser satisfechas por vía aérea, y que las servidumbres que a éstas impone el factor meteorológico aconseja limitar aquellas necesidades al mínimo.

— El aerodesembarco exige como condición previa para poderlo llevar a cabo un elevado grado de superioridad aérea, que debe mantenerse hasta que las tropas desembarcadas hayan establecido contacto con las terrestres que actúan en la acción principal, o bien, caso de operaciones independientes (caso b) hasta que la primitiva cabeza de desembarco haya adquirido la amplitud suficiente para crear en ella el soporte logístico que permita atender por sí, de forma autónoma, a las necesidades de las fuerzas combatientes.

Esta superioridad deberá ser acusada sobre el “espacio” en que se lleva a cabo la preparación, concentración y movimientos previos; sobre el “espacio ruta o rutas” a emplear para el transporte y posterior abastecimiento, y, principalmente, sobre el “espacio de llegada”. A este respecto las



“Normas para el empleo de la Artillería antiaérea” llegan a considerar necesario “el dominio del aire, aunque sea local, por lo que las necesidades de medios antiaéreos serán mínimas.”

Fácilmente se desprende, de la necesidad de esta superioridad en el aire, la notable influencia que los factores meteorológicos imponen en toda operación de aerodesembarco, ya que una situación atmosférica adversa podría hacer inútil la superioridad adquirida imposibilitando la puesta en marcha de la operación, o dejando aisladas a las fuerzas ya desembarcadas, caso de que las condiciones adversas se produjesen después de iniciada aquélla.

— Situadas las vanguardias de las fuerzas que han de llevar a cabo el aerodesembarco, sobre la vertical de la zona elegida, la operación se puede dividir en tres partes o actos distintos, que deben ser lo más breves posible, para permitir, aprovechando al máximo la sorpresa inicial, conquistar los puntos fuertes del terreno antes que el enemigo organice su defensa, para hacer su resistencia sólida y eficaz. Tales fases o actos pueden ser:

— Aislamiento de la zona elegida para base de partida, llevado a cabo por elementos sutiles, lanzados en paracaídas, los que actuarán, cortando comunicaciones, inutilizando centrales, estaciones de radio y armas enemigas y provocando, en una palabra, la parálisis, siquiera sea parcial y momentánea, de la defensa, para permitir el aterrizaje del grueso de las vanguardias.

Esta acción se desarrollará desembarcando simultáneamente sobre los distintos puntos clave que circunscriban a la zona elegida.

— Ocupación de la base de partida a cargo del grueso de las vanguardias que —mediante pe-

queños ataques simultáneos sobre objetivos designados de antemano y perfectamente conocidos, golpes de mano, e infiltraciones veloces por los espacios que lo permitan, sin prestar atención a los flancos— conquistarán puntos de amarre donde poder apoyar una primera defensa del espacio conquistado, enlazando entre sí los puntos alcanzados por las diferentes Unidades.

- Consolidación de la base de partida o cabeza inicial de desembarco, mediante una organización defensiva a base de puntos de apoyo, y elementos y subelementos de resistencia convenientemente establecidos sobre los accesos a aquélla; de tal forma que la organización circunscriba el espacio que habrá de ser utilizado posteriormente para el aterrizaje de las fuerzas aerotransportadas que hayan de reforzar y proseguir en el tiempo la acción iniciada.

A la par que las fuerzas de vanguardia, desembarcan Unidades especiales encargadas de realizar los trabajos técnicos necesarios para facilitar el desembarco del grueso, con lo cual, descargan además al escalón de combate avanzado de todo lo que no sea el problema táctico.

3. *Los medios:*

La amplitud de la cabeza de aerodesembarco será función del terreno, de la finalidad que se pretenda obtener con la operación y de las características de los medios aéreos que hayan de aterrizar en ella, pero en cualquier caso debe impedir al enemigo la posibilidad de hacer fuego con armas automáticas sobre las pistas de aterrizaje y la observación directa sobre ellas. Se considera que debe tener un radio mínimo de 3.000 metros, con lo que el perímetro total no alcanzaría los 19 kilómetros apto; por consiguiente, para ser defendido por una D. I. normal en "frente amplio". Se deduce, pues, que los efectivos mínimos para esta clase de operaciones deberán tener una capacidad defensiva equivalente a los de la D. I. normal.

A) *Infantería de Aerodesembarco.*

Debe reunir en grado máximo todas las virtudes peculiares del Arma, porque en estas acciones, más que en ninguna otra, constituye el esqueleto de las

fuerzas terrestres, y su éxito o su fracaso entraña el éxito o el fracaso de toda la operación.

Si en el combate normal actúan las demás Armas en su provecho, como factores que multiplican sus posibilidades, en el aerodesembarco esta colaboración se anula en un principio, aunque después aumenta con sumandos crecientes hasta que la lucha adquiere los caracteres normales, momento que suele producirse coincidiendo con la llegada de otras fuerzas aerotransportadas encargadas de explotar el resultado inicial logrado con el aerodesembarco.

Las Unidades de paracaidistas han de equilibrar por sí solas ese momento en que se anulan todos los demás apoyos y que coincide con la llegada a tierra de los primeros elementos lanzados. En los "Apuntes sobre Unidades paracaidistas", redactados por la Escuela de Aplicación y Tiro de Infantería, se dice que el paracaidista debe reunir al máximo las cualidades del fusillero-granadero; su acción resolutiva ha de llevarla a cabo en el suelo, donde ha de ser capaz de solucionar por sí solo las difíciles situaciones que se le presenten, y debe estar en condiciones de poder manejar con eficiencia cualquier arma que encuentre inactiva. El paracaidista como tal, sólo lo es durante treinta segundos; luego, debe convertirse en un infante perfecto, dotado de "un equilibrado conjunto de capacidades que le permitan combatir con sus propios medios". Ha de ser, pues, un soldado de altísima calidad, y por consiguiente de reclutamiento difícil y de instrucción especial, duradera y costosa. Estas razones, de orden económico principalmente, aconsejan que su empleo se reduzca al mínimo necesario para asegurar una zona de aterrizaje a tropas aerotransportadas de aerodesembarco, sirviendo de elemento matriz de éstas hasta su posterior refuerzo o relevo por otras Us.

Esta tendencia se sigue en la actualidad, de tal forma, que las fuerzas paracaidistas sólo intervienen como extremas vanguardias de agrupaciones de aerodesembarco, cuyo núcleo principal está constituido por Infantería transportada en planeadores, helicópteros o transportes de asalto, que, una vez en tierra, absorben a aquéllas y asumen el peso principal en el cumplimiento de su misión específica. Esta Infantería sólo se diferencia del paracaidista en los treinta segundos del descenso de

éste, pero necesita reunir sus mismas condiciones de iniciativa, valor, resistencia y espíritu de sacrificio, puesto que, una vez en tierra, ambos van a luchar en condiciones análogas.

En la mayor parte de los casos conviene anticipar la intervención de algunos equipos-guías que, lanzados en paracaídas y provistos de medios especiales de señalización óptica y electrónica, proceden al balizamiento exacto de las zonas propicias para el desembarco, jalonan la dirección de aterrizaje, señalan los lugares de reunión de las Us., y, en general, constituyen a modo de "Servicios de Vuelo" para la organización del tráfico aéreo, de igual forma que lo hacen en un desembarco naval, destacamentos de Marina apropiados. Posteriormente los equipos-guías podrían dirigir los trabajos de acondicionamiento y mejoramiento de pistas, y tomar a su cargo los trabajos de limpieza del campo de aterrizaje, extinción de incendios, asistencia de heridos, etc. Por las características técnicas especiales que requieren e, incluso, por economía táctica, parece aconsejable que tales equipos-guías estuvieran formados por paracaidistas del Ejército del Aire agregados a las Us. terrestres y dotados de elementos de transmisiones que les permitan enlazar con las Us. de transporte aéreo.

B) Artillería de Aerodesembarco.

Su constitución, igual que la Infantería, será mixta: parte de ella susceptible de ser lanzada en paracaídas, y otra parte, aerotransportada.

La Artillería paracaidista se lanza al mismo tiempo que la Infantería, si bien no podrá actuar como tal Artillería en un principio, por la diseminación inevitable del material; ello implica que, en muchos casos, tenga que participar en la lucha con armas portátiles, inmediatamente después del aterrizaje, para la ocupación material de su zona de caída. Lo que exige que sus Us. posean una instrucción adecuada y superior a la del artillero normal.

El material que se utilice tendrá que reunir características apropiadas para su transporte por vía aérea:

El obús de 105/11 puede ser lanzado en varias cargas; y con el avión de transporte C-82, se han podido lanzar en paracaídas piezas de igual calibre, sin desarmar.

El C-119, de carga posterior, permite el transporte de piezas de calibres mayores.

En cuanto a la Artillería A.A., las Normas para su empleo, además del ya transcrito artículo 226, dicen:

"En los desembarcos aéreos, el primer periodo es de descentralización de medios antiaéreos, distribuyéndose entre las Us. de Infantería, aunque siempre quedará una fracción al mando del Jefe de la G. U. y no debe perderse de vista el concepto de concentración mínima, indispensable para que la Artillería A.A. tenga cierta importancia.

La Artillería de campaña será siempre escasa, por lo que las Us. antiaéreas se emplearán con gran frecuencia en toda clase de misiones terrestres. Los tiros terrestres más frecuentes en estas operaciones son contra resistencias locales, armas automáticas, carros; también podrán contribuir a rechazar los contraataques."

C) Ingenieros de Aerodesembarco.

— Los Zapadores tendrán como cometido más frecuente el acondicionamiento, habilitación y limpieza de pistas de aterrizaje permanentes o de circunstancias, y la ejecución de toda clase de destrucciones y obstrucciones sobre las avenidas de acceso a la cabeza de desembarco establecida. Se-



rán escasos, por el contrario, los trabajos que hayan de realizar para la organización defensiva del terreno que, en general, quedará a cargo de las fuerzas encargadas de su defensa.

Deberán estar en condiciones de poder ser empleados, en caso de necesidad, como Infantería, por lo que recibirán una instrucción adecuada e irán provistos de armas automáticas abundantes.

— Las transmisiones se organizarán a base de medios "radio" (radiotelefonos de 0,5 W. y aparatos tipo A de 2 W., principalmente), doblados por medios ópticos, inicialmente, y la red telefónica en cuanto sea posible.

Además de estas redes que realizarán el enlace tierra-tierra, los Destacamentos afectos de las Unidades de Transmisiones para el Apoyo Aéreo, establecerán los correspondientes enlaces tierra-aire, dentro de las correspondientes redes de "los Destacamentos de Enlace", "avanzada de apoyo aéreo" y "Apoyo aéreo información", así como con las Us. del transporte aéreo, a través de los tentáculos y órganos de descentralización del Control Aéreo que se establezcan.

D) Medios Aéreos.

La llegada a tierra de las fuerzas de acrodesembarco, se realiza utilizando dos procedimientos: el paracaídas y el mismo medio de transporte (transporte de asalto, helicóptero o planeador) utilizado para llevar a las fuerzas combatientes desde sus bases iniciales hasta la vertical de la zona elegida para realizar el desembarco.

Las Us. paracaidistas son transportadas hasta la vertical de la zona de lanzamiento en aviones que permiten su rápida evacuación mediante una adecuada disposición de sus accesos, y capaces de volar a velocidades reducidas, para disminuir la dispersión en el suelo. No es necesario que su capacidad en paracaidistas sea grande, pues, naturalmente, cuanto mayor sea ésta mayor ha de ser la superficie de la zona de lanzamiento elegida; pero, en cambio, debe permitir el lanzamiento de elemen-

tos voluminosos y pesados (vehículos ligeros y piezas de Artillería).

El lanzamiento de los paracaidistas debe hacerse a la menor cota posible, con el fin de que el tiro antiaéreo se dificulte al máximo y se haga menor la vulnerabilidad durante el descenso, al ser menor su duración; por otra parte, cuanto menor sea la altura de lanzamiento, menor será la dispersión, factor esencial a tener en cuenta. Ello requiere el empleo de paracaídas de apertura automática que permiten realizar el lanzamiento a costas inferiores a los 200 metros; teniendo en cuenta que normalmente el paracaídas se abre después de haber descendido unos 30 metros, el tiempo total de caída será aproximadamente de medio minuto.

El lanzamiento a grandes alturas requiere paracaídas de apertura voluntaria, pero este procedimiento tiene, entre otros inconvenientes, los de mayor dispersión resultante en el suelo, y la mayor vulnerabilidad a las defensas antiaéreas; ofrece en cambio la ventaja de poderse localizar mejor la zona de lanzamiento, pero no compensa la mayor dificultad de calcular el momento preciso de efectuarlo y, por consiguiente, la menor precisión que se obtiene.

En la actualidad se tiende a un sistema colectivo de lanzamiento para evitar la dispersión, con lo que se conseguirían ventajas tácticas evidentes.

Para el lanzamiento de material se emplean sistemas de varios paracaídas de apertura automática simultánea, bien instantánea o retardada mediante un aparato de relojería. Según la clase de material lanzado, van los paracaídas pintados de diversos colores para su mejor identificación en el aire, de tal forma que los sirvientes que hayan de hacerse cargo del material respectivo puedan realizarlo en el menor tiempo posible.

Para el desembarco del grueso de las vanguardias, se utilizó durante la G. M. II, por uno y otro bando, el planeador, no sólo por las escasas servi-

dumbres que imponían los accidentes del terreno para su aterrizaje y por la concentración que se conseguía de las cargas en tierra —condiciones, ambas, indispensables—, sino también porque su vuelo silencioso, una vez desenganchado del remolcador, favorecía la sorpresa, y porque la posibilidad de organizar trenes de varios planeadores remolcados por un solo avión, aumentaba el rendimiento.

Sin embargo, los inconvenientes que planteaba su empleo superaban a las ventajas enumeradas:

- Su tamaño y lentitud le hacían sumamente vulnerable.
- Reducía la maniobrabilidad del avión remolcador en vuelo.
- Por falta de maniobrabilidad en tierra saturaba las zonas de aterrizaje.
- Su difícil recuperación, a pesar de su construcción barata, encarecía el procedimiento.

Los alemanes pretendieron compensar, en parte, estos inconvenientes dotándolos de motor que sólo ponían en marcha para los movimientos en tierra y para despegar de la zona de desembarco. Esta medida, que no consiguió revalorizar el planeador como medio de transición, entre el paracaídas y el avión a motor, dió lugar, sin embargo, el nacimiento del transporte de asalto, concebido especialmente para estas operaciones de aerodesembarco, y cuya principal característica, como ya se ha indicado, es su facilidad de aterrizaje y despegue en pistas no preparadas especialmente y de reducida longitud.

Tal avión, excelente para el desembarco del grueso de los efectivos, no satisface sin embargo plenamente las necesidades requeridas para el desembarco de las vanguardias, que por tenerlo que realizar inmediatamente después que las primeras Unidades de paracaidistas, requieren terrenos muy limitados y sin preparación alguna. Actualmente y ante los inconvenientes ya expuestos del planeador, se tiende a sustituirlo por el helicóptero que, además de reunir las condiciones que se han lla-

mado imprescindibles en el planeador, permite su recuperación, y puede sustraerse a la ofensiva de aviones enemigos y a su localización por radar, dadas sus condiciones especiales de vuelo.

SINTESIS FINAL:

- El creciente desarrollo del aerotransporte ha hecho de él un medio más de que dispone el el Mando para conseguir una mayor movilidad de las fuerzas terrestres y para multiplicar su capacidad operativa, explotando al máximo la potencia de sus efectivos. En una guerra atómica, el empleo de la vía aérea como medio normal de transporte, sería imprescindible.
- El perfeccionamiento constante de los medios aéreos de transporte permite vaticinar para un futuro próximo la posibilidad de hacer aerotransportable a cualquier G.U. del Ejército de Tierra, siendo ya posible, con los medios actuales, realizar el transporte por vía aérea de una D.I. normal con todos sus elementos.
- En el cuadro general del aerotransporte adquiere caracteres propios y peculiares aquel que tiene como finalidad primordial en el tiempo, la conquista de una base de partida en territorio enemigo, mediante su asalto desde el aire por las Unidades aerotransportadas,



- Este asalto o aerodesembarco, supone en tierra una lucha de características específicas que la diferencian notablemente del combate terrestre clásico tradicional. Son estas condiciones particulares de la lucha en tierra las que imprimen en las Unidades que han de llevarla a cabo, el sello que las distingue de las demás terrestres; y no el aerotransporte, que aunque imprescindible como fase previa del aerodesembarco, es un hecho incidental en unas y en otras.
- La necesidad de que la punta de vanguardia de las fuerzas encargadas de llevar a cabo un desembarco aéreo, esté constituida por paracaidistas, no presupone que el simple hecho de afectar Unidades de este tipo a otras de composición normal haga a éstas aptas para ejecutarlo.
- La actual tendencia a hacer aerotransportables a las Unidades normales terrestres, por una parte, y las características propias y exclusivas —independientes del medio de transporte— que deben reunir las Unidades encargadas de realizar el desembarco aéreo, por otra, parece aconsejar el dar a estas últimas un calificativo más concreto que el general de “fuerzas aerotransportadas” aplicable, en realidad, a todas.
- Se considera que la fuerza mínima capaz de realizar un desembarco aéreo (1) debe tener una capacidad defensiva equivalente a la de una D.I. normal para que, conquistada la base de partida inicial, pueda garantizar la

libre disposición en su interior, de zonas de aterrizaje que permitan desembarcar otras fuerzas aerotransportadas encargadas de reforzar o relevar a aquéllas.

- Este potencial necesario para consumir la operación de aerodesembarco, y la conveniencia de que las Unidades que han de ejecutarlo sean de “composición fija y constitución permanente desde tiempos de paz”, como único procedimiento de conseguir la compenetración íntima indispensable entre todos sus elementos —fruto de una instrucción imposible de improvisar— indican como Unidad tipo de Aerodesembarco la División.
- La Infantería (paracaidista y aerotransportada) de la División de Aerodesembarco —núcleo principal de la misma— tendrá como meta ideal, el hacerse perfecta; las demás Armas y Servicios deberán estar en condiciones de poder actuar como infantes.

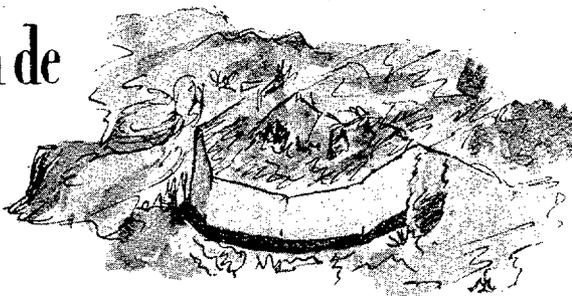
B I B L I O G R A F I A

Para la preparación de este trabajo han sido consultados, además de los Reglamentos que se citan en el texto, las siguientes obras:

- *Teoría de la Guerra*.—General Martínez de Campos.
- *¿Otra guerra?*—General Martínez de Campos.
- *Diccionario Enciclopédico de la Guerra*.—General López Muñiz.
- *Táctica de las tropas de desembarco aéreo*.—Comandante Blanco Blanco.
- *Doctrinas y principios de las Gs. Us. aerotransportadas*.—Coronel Alonso Alonso (EJERCITO núm. 82).
- *Las fuerzas de envolvimiento vertical*.—Teniente Coronel Salmerón (EJERCITO núm. 91).
- *Fuerzas de envolvimiento vertical. La Infantería en los desembarcos aéreos*.—Teniente Coronel Salmerón (EJERCITO núm. 97).
- *El envolvimiento vertical*.—Teniente Coronel Padilla (EJERCITO núm. 116).
- *Cooperación entre paracaidistas y fuerzas aerotransportadas*.—Capitán Urmeneta (EJERCITO núm. 55).

(1) Recuérdese que se hace caso omiso de las acciones de este tipo llevadas a cabo con fines de sabotaje o golpes de mano.

Ideas para la teoría de



la fortificación

Comandante de Ingenieros de Armamento y Construcción, *Manuel LANSAC SAMPER*, de la Comandancia de Obras de la 5.ª Región Militar. (Dibujos del autor.)

I

No es difícil actualmente leer u oír hablar de la decadencia de la Fortificación, de su poca eficacia, del fracaso de su empleo, incluso de su nulidad y hasta de ser contraproducente en ciertos casos. Y es natural que impere este criterio, porque en las recientes campañas, ningún país se salvó de la derrota merced a sus fortificaciones permanentes, y todas o casi todas se derrumbaron más o menos fulminantemente bajo las arrolladoras y espectaculares ofensivas de los ejércitos atacantes.

Pero en cuestiones de guerra, como hecho sociológico que es ésta, resulta muy difícil llegar a consecuencias con la suficiente evidencia como para que no puedan ser discutidas. Por ello, en la historia del Arte Militar, no es de extrañar que aparezcan sucesivamente tratadistas que patrocinen muy diversas opiniones, métodos o sistemas de cuantas ramas forman dicho arte, estableciendo doctrinas más o menos perdurables, según el éxito o fracaso en la aplicación de sus principios a las siguientes campañas. La Fortificación no puede escapar a este ir y venir de opiniones, y en cada momento, mientras aparecen muchos decididos partidarios de su eficacia, surgen igualmente otros plenamente convencidos de su inutilidad.

El rotundo fracaso de la fortificación en la pasada guerra mundial a que antes aludimos, es soslayado por sus partidarios justificando plenamente la caída de las líneas fortificadas, aduciendo razones o señalando defectos por las que fueron vulnerables. En cambio, los detractores de este género de defensa, a la vista del fracaso de todas las

fortificaciones, sin excluir ninguna, siguen en la convicción de su absoluta ineficacia. Y acaso sea más lógica la postura de estos últimos, pues si todas las líneas fortificadas de los países contendientes tuvieron defectos que las hicieron caer, ello significaría que la fortificación sin errores, sería una utopía.

Ahora bien, en sociología nunca pueden agotarse los temas, porque cuando se encuentra una consecuencia, al parecer inconvencible, se busca otro punto de vista, a partir del cual se llega a otras consecuencias, acaso completamente distintas. Por eso, a pesar de la evidencia del razonamiento anterior, vamos a examinar con prudencia, no los defectos que pudiera tener cada uno de los sistemas fortificados que fracasaron, sino el valor intrínseco y esencial que pueda tener o no tener la fortificación y la conveniencia de su empleo.

A ello nos ha empujado pensar que si las fortificaciones holandesas, belgas y francesas en la pasada guerra mundial, se desmoronaron y cayeron ante los nuevos métodos de ataque, por el defecto que fuere, desde luego también cayeron no menos fulminantemente derrotados sus ejércitos móviles; por tanto, si de ello se dedujera que la fortificación es inútil, la misma consecuencia habríamos de aplicar a los ejércitos de dichos pueblos. El razonamiento alcanza la misma fuerza.

* * *

El fin de la guerra es imponer nuestra voluntad al enemigo. El camino para conseguirlo es luchar con denuedo hasta anularlo o aniquilarlo, y tal anulación se ha de lograr buscando que nuestro

ejército ejerza sobre el enemigo acciones que le desarticulen y desorganicen.

La más alta expresión de la voluntad de vencer es la ofensiva; un ejército nunca pudo vencer si se limitó a defenderse continuamente. Es preciso ir en busca del otro, presentarle batalla, forzarlo y perseguirlo.

Pero la batalla ofensiva no puede ser continua en tiempo y espacio: es batalla de oportunidad; requiere encontrar el momento y punto adecuado para llevarla a cabo con probabilidades de éxito. Entretanto, en los otros momentos y puntos de la lucha hay que estar vigilantes y dispuestos a defenderse si fuera necesario. Esto es, la defensa si que ha de ser continua en el tiempo y en el espacio.

Hasta este punto no habrá ninguna discrepancia entre los partidarios y detractores de la fortificación (1); las discrepancias empiezan en la interpretación de la continuidad. Así, este trabajo lo he iniciado con la intención de analizar si las divergencias entre unos y otros radican en la distinta significación que para la continuidad se acepta.

Al aparecer en el campo de batalla elementos de combate móviles, al dotar a los ejércitos con medios que les permiten trasladarse de un punto a otro de la lucha con gran rapidez, el concepto de la continuidad se ha ampliado. De la continuidad física necesaria en la antigüedad, se pasó a la con-

tinuidad en los fuegos y ahora, con el aumento de la movilidad de los ejércitos, es preciso extender la idea para abarcar lo que pudiéramos llamar continuidad en la acción. Un punto está defendido lo mismo con la presencia física de los defensores que estando batido por sus fuegos, e igualmente está defendido si en corto tiempo podemos ejercer sobre él acciones aplastantes, haciendo converger allí unidades móviles dispuestas en sus proximidades para misiones de este tipo.

Este nuevo y adecuado concepto de la continuidad en la acción es el que obsesiona a quien no comulga con las artes de la Fortificación.

Un ejemplo típico nos brinda el arma aérea, su precisión, que no es posible dejarla de consignar aquí. Existen partidarios de la Artillería antiaérea para la defensa contra los ataques de la aviación, y hay quienes no reconocen otra posibilidad que la de oponer la aviación de caza. Aquellos precognizan que es necesario lograr una continuidad en el fuego sobre cada uno de los puntos a defender; los segundos admiten que es preferible que acudan otros aviones a realizar la defensa, precisamente en el punto que se presenta la agresión; se trata, pues, de la continuidad en la acción. Con este ejemplo queda establecida una correlación entre la Artillería antiaérea y la Fortificación, y entre la aviación de caza y la defensa móvil por otro lado, con la única restricción de que la artillería la suponemos con adecuado alcance y eficacia.

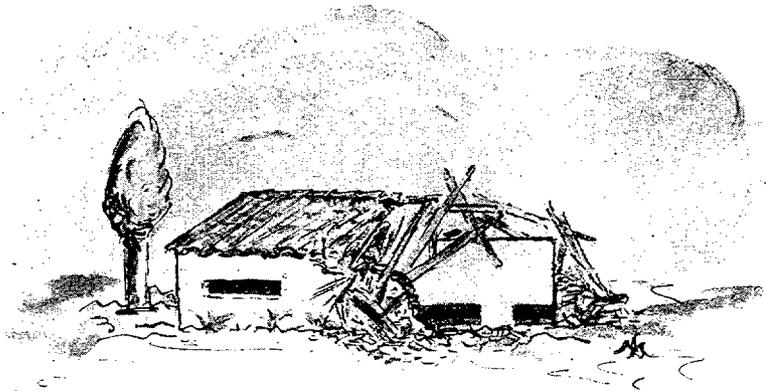
* * *

(1) Una discrepancia pudiera existir en la necesidad de la ofensiva para triunfar, que hasta ahora se ha tenido como un postulado. Existen hoy multitud de naciones que triunfaron en sus conflictos defendiéndose. Ello está motivado por el hecho de que los conflictos se presentan entre bloques de naciones y, de la misma manera que cuando en una guerra entre dos naciones la dosificación de medios determina que algunas regiones tengan carácter defensivo, hoy día al incrementarse las proporciones de las contiendas, puede señalarse esta misión a una nación completa.

Mas esta observación no debe tenerse en cuenta en un estudio general, pues aquí no nos referimos a un ejército nacional, sino al ejército total que interviene en la guerra. La consideración es más adecuada para un estudio de planes políticos de alta estrategia.

Aclaremos que en este estudio entendemos por Fortificación todo elemento de combate fijo en el terreno. Esta definición acaso no sea correcta, pero estimo que es más precisa y adecuada que las habituales, por cuanto queda independiente de la protección que el elemento en sí pueda tener. Un campo de minas entiendo que debe estar comprendido en el arte de fortificar, lo mismo que una batería de costa; en cambio un carro de combate, por muy acorazado que esté, ya no debe figurar aquí.

Cierto es que por la cualidad de fijeza de los elementos de combate que hacemos figurar en la fortificación, es natural que se busque para ellos adecuada protección, en muchos casos con una modificación en el terreno y en otros empleando pantallas de espesores y materiales que por su peso serían de imposible aplicación a medios móviles, siendo solamente aptos para elementos que han de permanecer fijos.



La defensa de un país en su aspecto más general se concreta a la defensa de su superficie. Todos los puntos o zonas del territorio han de estar bajo la custodia, bien sea de unos efectivos fijos establecidos permanentemente, bien bajo el alcance de elementos móviles capaces de acudir a presentar la batalla defensiva. Dicho de otro modo, la superficie puede ser defendida mediante una defensa continua o discontinua, que corresponde a elementos de defensa fijos ubicados en su extensión, o elementos móviles que recorren esta misma extensión.

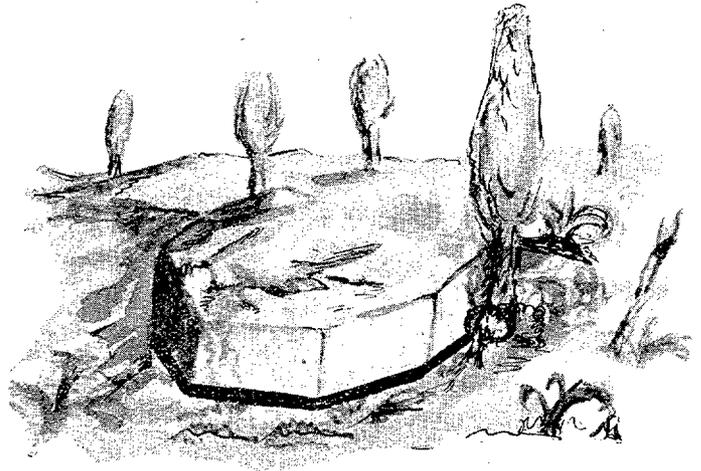
Estas dos formas fundamentales de llevar a cabo la defensa, mediante elementos fijos o mediante elementos móviles, no son exclusivas, sino que es preciso combinar uno y otro tipo para asegurar el deseado éxito. Pretender que una sola forma de defensa, por ser mejor, sería la conveniente, es un grave error.

En la defensa móvil, muy en boga actualmente, los elementos móviles han de alcanzar cualquier punto de la extensión a defender para presentar allí la batalla defensiva. Esta extensión habrá de ser adecuada para que pueda ser recorrida por dichos elementos móviles. En cuanto su superficie rebasa las posibilidades de aquéllos, será necesario fraccionar nuestro ejército defensivo, a fin de que todos los puntos caigan bajo la acción de una u otra fracción. El enemigo, con un ejército similar, puede elegir el lugar donde situar una determinada superioridad de fuerzas para presentar batalla a la fracción del nuestro que tiene su acción allí, y aniquilarla. Pudieran las otras fracciones ir acudiendo en su ayuda, pero con ello, desatenderían la defensa del sector que les correspondiera, con el consiguiente fracaso y total derrumbamiento de la defensa, y ello aun contando con que pudieran llegar con la oportunidad precisa.

Todos los elementos móviles que nosotros tenemos distribuidos en la superficie de nuestro territorio, un enemigo similar, puede ponerlos en juego en un determinado punto que él elija, ganando la iniciativa, que será muy difícil arrebatarle. Nuestro ejército defensivo, dotado exclusivamente de elementos móviles, estará siempre en condiciones de inferioridad frente al enemigo que ataca.

Lo que nunca podrá traer ni concentrar el ejército atacante son medios fijos de defensa, los que precisamente constituyen la fortificación. Con pocos efectivos permiten estos medios fijos establecer puntos bien protegidos capaces de soportar el ataque enemigo con ventaja, mientras el resto del ejército defensivo, sin necesidad de haberse fraccionado, está dispuesto a llevar a cabo la misión que le sea encomendada en cualquier momento.

Por concretar esta idea, acaso deficientemente



expuesta, traemos de nuevo la comparación con la aviación de caza. Para defender un territorio de incursiones aéreas, es preciso que la aviación de caza que lo proteja sea muy superior a la que el enemigo pueda traer consigo, bien sea en número, bien en cualidades. Entre dos contendientes de similar flota aérea, quien pretenda con ella defender su espacio, está condenado al más rotundo fracaso.

Por otra parte, no puede olvidarse que los elementos móviles tienen la ventaja de que por su naturaleza, pueden ser empleados en diversos lugares lo mismo que intervenir indistintamente en acciones defensivas y ofensivas, cosa que naturalmente no es posible con los fijos, los cuales necesariamente han de actuar siempre en los puntos en que fueron establecidos. En cambio también es conveniente observar que los medios fijos tienen la ventaja de ser mucho más económicos, ya que se pueden proteger con materiales cuyo peso no afecta, en general, a su funcionamiento. La posibilidad de movimiento lleva consigo una mayor complicación de los elementos de combate, ya que sobre la misión de combatir tienen la servidumbre de moverse.

Precisamente de estas ventajas e inconvenientes podemos obtener un primer criterio para la elección del sistema de defensa más conveniente. Si un elemento de combate fijo posee gran rendimiento en una determinada misión defensiva, con un coste relativamente bajo frente al daño que produce o evita, será preferible extenderlo a cada uno de los puntos a defender, que utilizar para ello medios móviles de análogas características.

* * *

Examinando la historia del Arte Militar, puede apreciarse como la importancia de la Fortificación va decayendo a medida que los medios de transporte van progresando; esto puede llevarnos a la

consecuencia de que la perfección en la movilidad de los ejércitos de la defensa permite prescindir de las fortificaciones, porque van haciéndose innecesarias o ineficaces.

Y, en efecto, así debe ser por cuanto que siendo mayor la extensión del territorio que pueda ser protegido por una fracción del ejército defensivo móvil, estas fracciones pueden ser más importantes y llegar a ser capaces de resolver la batalla defensiva por sí solas. Dicho de otro modo, si los medios puestos por la técnica a disposición de los ejércitos para su movilidad van mejorando, las zonas de acción se agrandan y con ello el fraccionamiento del defensor es menor.

De otra parte es este mismo perfeccionamiento de la movilidad de los ejércitos lo que hace que los actuales conflictos sean entre grandes bloques de naciones, cuyas extensiones también se agrandan considerablemente.

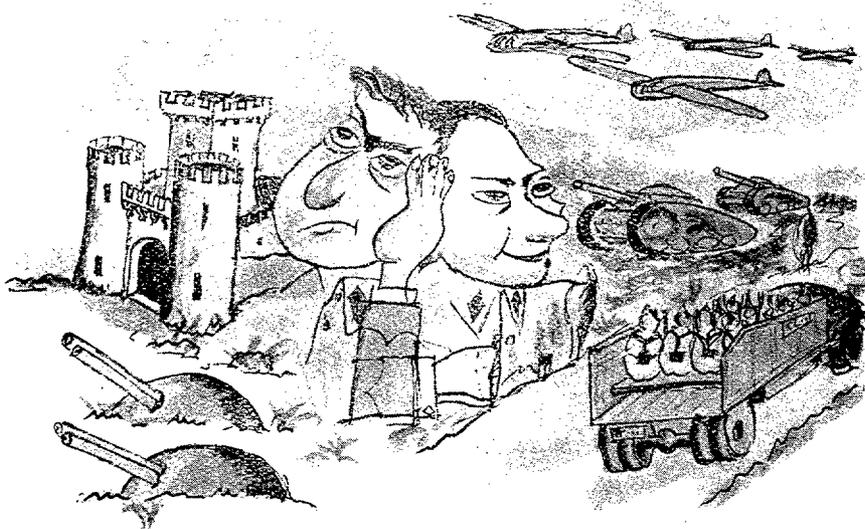
* * *

Después de todo lo expuesto podemos asegurar que la organización defensiva de un ejército ha de comprender elementos fijos y móviles, que colaboren entre sí para que todos los puntos a defender

estén continuamente bajo la acción prohibitiva de nuestras fuerzas. Los detractores de la fortificación no deben desestimarla tan despreocupadamente en las zonas que, por su importancia, tengan significación vital para nuestros planes de defensa. Los partidarios del citado arte, tampoco deben exagerar sus posibilidades y la conveniencia de su empleo en muchas otras zonas de aleatorio interés.

La justa medida la podremos encontrar acudiendo a la correlación establecida en el ejemplo de la defensa aérea. Una ciudad industrial debe ser defendida de las posibles incursiones enemigas mediante una poderosa y eficaz artillería antiaérea. En cambio la defensa de aquellas zonas de menos interés nunca deberá confiarse a medios fijos, que resultarían necesarios en cantidades fabulosas. Allí la defensa móvil tiene su papel; la aviación de caza es el método adecuado.

De este modo se encuentra el esquema defensivo adecuado. Habrán de establecerse *Zonas de Vigilancia*, cuya finalidad quedará relegada a obtener información; zonas defendidas mediante ejércitos móviles o *Zonas de Acción*; y zonas defendidas por elementos fijos fuertemente dispuestos para la defensa a ultranza, que además servirán para punto de apoyo de la contraofensiva que realizará el ejército móvil, o *Zonas de Reacción*.





El espacio en la estrategia moderna

Comandante de Artillería, diplomado de E. M. y de la Escuela de Guerra Italiana, *Gonzalo DE BENITO DE SOLA*, del Alto Estado Mayor.

I.—PREMISA.

El objeto de esta premisa es una justificación; parece, en efecto, que sobre la palabra "espacio", tan traída y llevada por quienes tratan de estrategia, ya se ha escrito todo o, más bien, demasiado.

Pero esto es cierto solamente en parte. Es verdad que la palabra "espacio" se encuentra escrita muchas veces; pero es siempre incidentalmente, o dando por supuesto un estudio anterior, o bien en sentido histórico: es decir, refiriendo o estudiando el papel del espacio en determinada campaña o momento militar. Pero cuando es necesario tratar de este factor de la estrategia exclusivamente, aparece la falta no sólo de un tratado, sino hasta de un capítulo de una obra más general que a este tema se refiera.

Si tal tratado existiera sería fácil, siguiendo las huellas de algún autorizado trabajo anterior, o aun antiguo, examinar las nuevas circunstancias y, sustituyéndolas en el mismo esquema de razonamiento, realizar la "puesta al día" de la cuestión. No ocurriendo así, la tarea es más atrevida y, sin duda, el resultado ha de ser más deficiente; pero parece útil afrontarla y dedicar algunas páginas a la cuestión.

No pretendo, naturalmente, descubrir nada nuevo ni menos sentar doctrina sobre tan elevada ma-

teria. Intento sólo recopilar algunos conceptos y ligarlos con algunas divagaciones personales; los primeros, espero puedan ser útiles a quien desee meditar sobre este tema; las segundas, indudablemente de menor utilidad, servirán a dar al trabajo alguna originalidad y, quizás, a hacer más ligera su lectura.

II.—EL ESPACIO, FACTOR DE LA ESTRATEGIA.

El espacio es, además del tiempo, un factor estratégico viejo como el mundo. En los mismos títulos de dos capítulos de la obra de Clausewitz "De la Conducción de la Guerra", aparece el motivo, "concentración de las fuerzas en el espacio" y "reunión de las fuerzas en el tiempo", títulos que responden al axioma "ser fuertes siempre, y sobre todo en el lugar decisivo". Superioridad en el lugar decisivo que se consigue siguiendo el más indiscutible principio del Arte de la Guerra: la concentración de fuerza. De fuerza digo, y no de fuerzas, para evitar una interpretación demasiado literal de este término, que haría caer la efectividad del principio en los tiempos de las armas termo-nucleares.

Sobre el espacio se ha desarrollado siempre la maniobra que tendía a alcanzar en un determinado punto y momento la necesaria superioridad. Y

ha sido el espacio —espacio “de guerra”, en oposición al espacio “de combate”— el que ha servido a los estrategas clásicos para distinguir a la Estrategia de la Táctica, allí donde la primera se difumina inadvertidamente en la segunda.

Cierto que lo dicho anteriormente es muy elemental y puede parecer hasta obvio; pero también es cierto que la continua repetición de la palabra *espacio* hace temer que nos haga creer a todos que tal elemento es un hallazgo del momento.

Sin embargo, la exageración del concepto *espacio*, no está completamente falta de fundamento y se debe, sin duda, a un efectivo aumento de su valor, al menos de su valor relativo. Para demostrarlo, examinemos los factores de la maniobra estratégica.

La maniobra estratégica se inspira, como siempre, en los principios fundamentales de la *sorpresa* y de la *superioridad de fuerza en un punto* (concentración).

El *espacio* no da actualmente ninguna contribución al primero de estos principios; ya no es posible conseguir efectos de sorpresa en la elección de un eje estratégico —aunque la magnitud de los espacios consienta esta elección— porque el volumen de los elementos empleados en la acción y las posibilidades de observación, lo impiden.

Todo lo contrario puede decirse en relación al principio *concentración*; la maniobra estratégica trata de obtenerla mediante el movimiento de masas que deben confluír, en el punto determinado y en el momento oportuno. La *masa* que maniobra, el *espacio* sobre el cual se debe mover y la *velocidad* con la cual efectúa este movimiento son, por tanto, los factores de la maniobra estratégica.

Si queremos relacionar, por el momento, solamente dos de estos factores —*espacio y velocidad*— vemos que están ligados por el término *tiempo*; el espacio es igual al producto de la velocidad por el tiempo, según establece la inmutable ley física, y tal fórmula sirve también, por tanto, a nuestro caso.

En este orden de ideas tal fórmula nos dice que $v = \frac{e}{t}$ y, por tanto, que para el valor actual de la *velocidad* —muy grande, por las conocidas razones que creemos poder resumir en las posibilidades de los nuevos medios de transporte y de transmisión—, la relación *espacio/tiempo* debe aumentar, con el consiguiente aumento relativo del valor *espacio*.

Dejando ahora la fórmula matemática, suficientemente expresiva para demostrar que el factor *espacio* ha aumentado en su valor relativo, veamos como ha crecido, también, en valor absoluto, lo que constituye otro motivo, y el más importante, de la exasperación del concepto *espacio*, a la que me refería anteriormente.

III.—LA EXTENSION DEL ESPACIO ESTRATEGICO ACTUAL.

El adjetivo *grande* es el que se une siempre hoy a la palabra *espacio*, cuando se la cita hablando de estrategia. Efectivamente, el espacio “de combate” es hoy tan grande que no es posible aplicarle literalmente la sentencia napoleónica “s’engager partout, puis de voir”; y mucho más extenso es, por tanto, el espacio “de guerra”.

En la fórmula matemática antes expresada, podemos encontrar aún una razón de ello. Al enorme aumento de la velocidad en el campo de batalla, ha correspondido una disminución en el tiempo; pero esta disminución no ha sido proporcional, a causa de la exigencia de tiempos mínimos, debida a otros factores, como el aumento de los efectivos y del número y peso de las armas y equipos. Para un aumento de *v* ha habido una disminución no tan relevante de *t* y ha aumentado, en mayor proporción, el valor *e*.

Pero una razón más clara la encontramos en el aumento de extensión del moderno concepto de la Geografía, ciencia que es básica para la estrategia.

Cuando en 1904 Mackinder —en su famosa conferencia en la Sociedad Geográfica de Londres— enunció sus teorías geopolíticas, apareció que la noción *espacio* en el mundo, correspondía a un nuevo concepto continental. Como decía el General Hiliar (1); parecía como si se alejase el punto de vista desde el cual se observaba al mundo; no ya desde la superficie de un continente desde la cual éste surgía como un todo único, circundado de mares, sino desde una altura tal en que todos los continentes aparecían al mismo tiempo, reducidos cada uno de ellos a la modesta categoría de islas pertenecientes a un conjunto de muchas otras, ligadas en sistema.

La guerra total, por otra parte, sobre bases económicas e industriales más amplias, implica que el potencial bélico se base sobre las materias primas; encontrándose éstas repartidas en manera no uniforme sobre toda la superficie de la tierra, y siendo aquéllas necesarias en su totalidad, el espacio “de guerra” necesita, como mínimo, incluir una extensión tal, que en ella todas estas materias primas estén suficientemente representadas.

Encontramos así que, por ejemplo, Estados Unidos y Rusia, que hace un siglo se consideraban demasiado grandes como para permitir un control eficaz y, por tanto, también para desarrollarse y progresar debidamente, son hoy los únicos que tienen las dimensiones adecuadas para constituir un Estado moderno, adelantado y —sobre todo— realmente independiente.

(1) “Africa en la Estrategia Mundial”. Revista EJERCITO, 1953.

Así, desde el punto de vista geopolítico, vemos que si, en la actual situación política, trazamos a lo largo del telón de acero una línea que se prolongue hacia el Norte y hacia el Sur, encontramos constituidos dos bloques prácticamente unitarios; uno que comprende casi toda Eurasia y otro Euráfrica. Si consideramos que el primero está dominado casi totalmente por la U. R. S. S. y el otro por la Alianza Occidental, encontramos explicadas muchas cosas.

Desde un punto de vista estrictamente militar, los frentes de maniobra estratégica, que alcanzaban en 1870 un desarrollo de un centenar de kilómetros y entonces parecían ya grandes, alcanzaron los 400 kilómetros a principio del siglo actual. Ya hoy, siendo la acción militar el desarrollo natural de las acciones diplomáticas y económicas, puede ser llevada a cabo solamente por naciones capaces de conducir estas últimas. El cuadro de las potencias políticas y económicas casi está hoy reducido a una por continente, y esto lleva a una estrategia continental; la maniobra estratégica se desarrolla así a través del planeta, lo que es posible gracias al progreso de los medios.

Si a cuanto hemos dicho, añadimos la posibilidad, a causa del progreso de la técnica, de extender la lucha a espacios —como el Artico— anteriormente prohibitivos para las operaciones militares, resultará que el espacio estratégico —y por el concurso de las múltiples causas que acabamos de citar sumariamente— abarca hoy toda la tierra, en su superficie y en su atmósfera.

Cierto que esto no es completamente nuevo. La enorme frontera que separa actualmente a los dos bloques, en el espacio Eurasiático, no difiere mucho de la línea de cobertura del “línes” romano. Aun dejando aparte esto, ya que se me puede objetar que en tal frente no había un verdadero enlace de la maniobra, ni siquiera en el campo estratégico, si tenemos que admitir que las causas antes explicadas fueron las que, ya al final de la Guerra Mundial I, obligaron a los Estados Unidos a abandonar su doctrina de aislamiento y de la llamada “puerta abierta” por una doctrina que podemos llamar “atlántica”, según la cual cualquier control de las costas europeas y africanas por parte de una potencia hostil, era peligroso para la integridad de los Estados Unidos.

Desarrollo natural de tal evolución son, por tanto, los actuales pactos del Atlántico y del Pacífico —que plasman la actual estrategia— y el hecho de que en los posibles teatros de operaciones de un futuro conflicto, se incluyan todos los mares y continentes.

En síntesis, creo haber demostrado lo que afirma el título de este apartado; esto es, que —aparte de las consideraciones que seguirán, relativas a las condiciones que presenta el *espacio* según puntos



de vista particulares, y como base de éstas— el *espacio* es hoy, como siempre, un factor fundamental en la estrategia, que ha adquirido la característica general de una gran extensión, tanto en su conjunto como para una sola batalla.

Antes de cerrar este capítulo, creo conveniente, —pues va siendo obligado ante la realidad de las armas termonucleares— someter lo afirmado a una prueba de permanencia, ante la presencia de tales armas.

Sin entrar en profundidades que nos llevarían demasiado lejos, parece posible afirmar que las exigencias de gran dispersión y de rápida concentración —únicos conceptos firmes hasta ahora establecidos, en el campo estratégico y táctico, aun por quienes tienen elementos para poder investigar con acierto— y la posibilidad de enormes concentraciones de “fuerza” en cualquier momento y lugar, que se derivan de estas armas, no pueden hacer sino aumentar aún la preponderancia de los valores relativo y absoluto que hemos atribuido al factor *espacio*, en lo hasta aquí escrito.

IV.—VALOR DEL ESPACIO COMO ELEMENTO PARA LA MANIOBRA Y COMO FACTOR DE POTENCIA DEFENSIVA

Nos encontramos ante la realidad de que —por las múltiples causas que creo haber indicado en los apartados precedentes— la maniobra estratégica debe desarrollarse hoy sobre espacios muy amplios. Este hecho sirve de base al razonamiento siguiente.

Hemos visto que una de las causas de la extensión del espacio estratégico, es la necesidad de disponer de él para poder realizar la maniobra de los grandes efectivos modernos; pero veamos, también, que —como demuestra en un interesante trabajo el Teniente Coronel del Estado Mayor Italia-

no Andrés Cucino (1) —el *espacio* solamente no basta para garantizar las posibilidades de la maniobra estratégica. Para realizar ésta es necesaria una equilibrada “relación estratégica”, que este autor establece ligando entre sí los tres factores de la maniobra estratégica por él considerados —*velocidad, espacio y masa*—; relación que define como “la razón entre la velocidad operativa consentida por los elementos bélicos y los factores espacio y masa”; si tal equilibrio se rompe, aunque sea a favor del espacio, la maniobra, especialmente la ofensiva, se hace imposible.

Sin embargo, y hasta un cierto limite, es evidente que sólo con la disponibilidad de un amplio espacio es posible el empleo de masas aptas para asegurar una efectiva concentración de potencia y más especialmente para hacer posible el empleo de los medios modernos, como las Grandes Unidades acorazadas, destinadas a dar los golpes decisivos en la batalla; en espacios reducidos no se ve el empleo de tales medios, y en ellos la guerra adquiere las características de otros tiempos. Considerando la existencia del arma atómica y sus consecuencias respecto a la dispersión, está claro que esta consideración aparece confirmada.

Esto ocurre en el campo terrestre. En el campo aéreo, lógicamente las consideraciones anteriores adquieren una significación aún más clara.

Dando por admitida como un hecho la gran extensión del *espacio*, debida también a las demás causas apuntadas anteriormente, es necesario pensar hoy en una estrategia “de grandes espacios”, según la cual el ataque se debilita progresando, hasta llegar a un punto en el cual se agota totalmente. Si el defensor ha conseguido conservar una masa importante como reserva, hasta ese momento, ésta será la ocasión de obtener el éxito, actuando contraofensivamente; es la estrategia que siempre ha empleado Rusia, porque era la única que disponía de un amplio espacio, en la época de las guerras nacionales. Si razonamos sobre la base de la citada relación —*velocidad-espacio-masa*— vemos que solamente si el ofensor dispone de una velocidad operativa suficiente, en relación al espacio; podrá destruir totalmente al adversario, antes de que éste pueda reaccionar. La velocidad de los medios aumenta continuamente, y fué ésta la que dió a Alemania en los años 1940 y 1941 sus éxitos iniciales; pero ya los espacios a considerar no son los de Francia o los de Rusia continental, sino los de toda la tierra.

Profundizando en esta idea, se advierte que tal situación es ahora de carácter general. En efecto, la potencia que los actuales medios permite reunir en el momento inicial (tenemos siempre presente

la existencia de las armas termonucleares) y el volumen de los elementos que es necesario acumular para la guerra, obligan al que es atacado a ceder espacio, para debilitar al ataque y reunir las fuerzas necesarias para la reacción. Espacio, en la situación actual de los dos bloques, lo hay en ambas partes; pero la situación especial del bloque Occidental —con los valiosos terrenos de las naciones europeas en primera línea— convierte tal estrategia, al menos en una parte de frente de contacto, en muy peligrosa, y obliga a recurrir, también, directamente al factor tiempo en términos estratégicos más clásicos; pero esto no cambia los términos teóricos del problema, que son los que dan lugar a la “estrategia periférica” que muchos preconizan en la situación actual.

Queriendo concluir sobre el valor del *espacio* para la maniobra estratégica, vemos, por tanto, que existe la necesidad del espacio; *espacio*, para que el atacante pueda desarrollar la potencia de sus medios y mantener éstos en la necesaria dispersión, hasta el momento oportuno; *espacio* que ceder, por parte del defensor, para debilitar el esfuerzo adversario y ganar tiempo para disponer sus propios medios; *espacio* o espacios invulnerables, en los que concentrar la “potencia de maniobra” y mantenerla allí en vigor para una sucesiva reacción.

Refiriéndonos más detalladamente a las dos principales formas de la batalla:

— En el campo de la ofensiva, vemos que la extensión del espacio ha llevado a la dificultad de ejecutar una “maniobra de ala” completa; la maniobra de “rotura” ha adquirido de nuevo importancia, al menos como premisa indispensable para permitir sucesivas maniobras de envolvimiento. Ejemplo de ello fué el plan de operaciones alemán en la primera campaña de Rusia.

— En el campo de la defensiva, vemos que la idea de la defensa en centros de resistencia a vuelta de horizonte, ha sido llevada desde el campo táctico al campo estratégico; determinadas zonas deben resistir para proteger otra zona “invulnerable”, de la que deben partir las acciones que aniquilen a un enemigo ya en fase de agotamiento, producido éste por el choque contra otros elementos que no importa perder si sirven para obtener tal resultado.

Pero —según lo que intentamos demostrar en el apartado III de este trabajo— el factor estratégico *espacio* ha aumentado aún más que la *velocidad*, dando como resultado una disminución de la “relación estratégica”; por ello, la maniobra estratégica, aun siendo posible solamente sobre la base de la magnitud del espacio mismo, es limitada por él, en la acción ofensiva, mientras que es favorecida al máximo en la defensiva.

Por tanto, podemos concluir afirmando que la

(1) “Il punto culminante della vittoria”. *Rivista Militare Italiana*, 1951.

razón $\frac{\text{ofensiva}}{\text{defensiva}}$ en el campo estratégico, es inclinada a favor de la defensa por el factor *espacio*. En tales términos, la afirmación de Clausewitz "la defensiva es la forma más fuerte de la guerra", mantiene todo su valor.

V.—VALOR NEGATIVO DEL ESPACIO COMO FACTOR DE ABSORCIÓN DE FUERZAS.

En el apartado anterior hemos visto ya uno de los aspectos de la absorción de fuerzas por parte del espacio; el efecto de agotamiento que el espacio por sí solo es capaz de producir en el esfuerzo ofensivo. Aquí vamos a ilustrar otro aspecto de la absorción de fuerzas por "necesidad de control", derivada de dos modernos aspectos de la acción guerrera; la acción vertical y la guerra de guerrillas.

Si consideramos la ofensiva aérea sobre las retaguardias y sobre las zonas del interior de los beligerantes, aparece una necesidad de control del espacio, esta vez aéreo, y una nueva necesidad de fuerzas aéreas y terrestres de defensa. Esta absorción es muy importante, no sólo si se tiene en cuenta el servicio armado, sino también el de observación y alarma y la permanencia en el tiempo de tales servicios.

Si nos referimos a la guerra de guerrillas, encontramos múltiples factores que contribuyen a darle nuevo valor. Por una parte, la necesidad de grandes tráficos sobre las vías de comunicación, consecuencia de las exigencias logísticas de los modernos ejércitos; por otra, la gran extensión en profundidad del espacio "de guerra"; finalmente, la existencia de una doctrina —táctica y estratégica— de la guerra de guerrillas que la considera como normal en cualquier situación; esto sin hablar de la situación estratégica en acto, que incluye dos bloques de características ideológicas bien diversas y definidas. Tal suma de factores, comporta la necesidad de un control efectivo de enormes espacios, con el empleo consiguiente de notables cantidades de fuerzas. La orientación teórica de este trabajo no impide, sin embargo, indicar el peso que este factor tuvo en la Guerra Mundial II; mientras que en las regiones balcánicas las características del terreno presentaban las más favorables condiciones a una acción de este tipo, de clásica guerrilla española, que fué en efecto desarrollada en Rusia; el terreno presentaba características absolutamente opuestas; pero la extensión del espacio permitió que la guerrilla se realizase con el más elevado rendimiento.

Sin embargo, a pesar de lo ocurrido en la última contienda y en contra de una opinión muy generalizada, debo expresar una idea particular sobre este punto; aún admitiendo la existencia del valor

negativo del factor *espacio*, por la absorción de fuerzas, pienso que en el actual estado de las cosas este valor ha perdido algo de su importancia.

Por una parte, la eficacia de los medios de transmisión, de los medios radioeléctricos y electrónicos de avistamiento y de los medios de transporte terrestres y aéreos, permite —si se da la debida importancia inicial a este problema, adoptando las consiguientes medidas orgánicas— reducir notablemente la cantidad de fuerzas dedicadas a un control de esta clase, especialmente en cuanto se refiere al ataque guerrillero.

Por otra parte, aun sin basarse esencialmente en las tendencias que se delinean como consecuencia de la existencia de las armas termonucleares, parece que las actuales teorías consideran un empleo de masas *humanas*, mucho menos consistentes que hasta ahora; los dos bloques disponen abundantemente de masas, por lo menos en relación a los espacios que requerirán una efectiva concentración de potencia. Por tanto, aun no excluyendo que las necesidades de "control" incidan sobre el potencial bélico, resulta que lo harán especialmente sobre el factor "humano" de dicho potencial, dados los elementos a oponer a la ofensiva vertical y a la acción guerrillera, dotadas por fuerzas de medios escasos en su actuación terrestre. Como el factor humano no escaseará, según acabamos de decir, se deduce el principal motivo que permite pensar que las necesidades de "control" no serán tan graves, aun teniendo en cuenta el aumento de los espacios a controlar.

VI.—CONCLUSIONES.

En síntesis, en este trabajo, después de haber puesto de relieve la permanencia del elemento *espacio*, como factor de la estrategia, ha sido examinado su valor actual en relación a tres puntos concretos:

- como elemento de la maniobra;
- como factor de potencia defensiva;
- como factor de absorción de fuerzas.

Las conclusiones extraídas al considerar cada uno de tales aspectos del problema, pueden resumirse del siguiente modo:

— en general:

- el factor *espacio*, en la actual estrategia, se caracteriza por una gran extensión, tanto considerado en su conjunto, —espacio "de guerra"— como escenario de particulares batallas;
- esto se debe a un conjunto de causas geográficas, políticas y económicas, además de las exclusivamente militares; entre estas últimas, las fundamentales son el carácter total de la guerra y el aumento de los efectivos, de la potencia de las armas y de la velocidad de los medios en el campo de batalla.

- en relación a la maniobra:
 - la maniobra estratégica, requiere un gran espacio para su desarrollo, sin el cual no es posible, al menos en su formas más modernas;
 - el hecho de que la gran extensión del espacio sea una realidad impuesta, no sólo por las exigencias de la maniobra misma, sino por otras causas extrañas a ella, condiciona a su vez a la maniobra estratégica, que es posible solamente cuando la que hemos llamado “relación estratégica” (razón entre la velocidad de los medios y el espacio y la masa) se mantiene dentro de elevados límites de valor.
- en relación a la ofensiva y a la defensiva:
 - el espacio estratégico actual, considerado en su característica de gran extensión, influye sobre la razón ofensiva/defensiva, a favor de esta última. Constituye, por tanto, un elemento del más alto valor defensivo;
 - la gran extensión de los frentes estratégicos actuales, al crear dificultades para el desarrollo de maniobras de envolvimiento que los abracen en toda su extensión, ponen nuevamente en primer plano las maniobras de rotura como premisa de sucesivas maniobras de envolvimiento;
 - en la defensiva, y a causa principalmente del factor *espacio*, encontramos trasladada al campo estratégico la moderna concepción defensiva táctica de los centros

- de resistencia a vuelta de horizonte;
- en relación a la absorción de fuerzas:
 - el gran espacio estratégico actual constituye un elemento de valor negativo, por la absorción de fuerzas que necesita para su control, tanto en relación con la acción vertical, como con la guerra de guerrillas. Pero teniendo en cuenta la incidencia de esta absorción especialmente sobre el factor humano del potencial bélico —hoy abundante según las actuales doctrinas estratégicas— se puede pensar que tal valor negativo, aunque siempre importante, no es tan grave.

Sintetizando más aún, el factor *espacio*, considerado en su extensión actual:

- constituye un elemento positivo —o mejor aun, necesario— para la maniobra estratégica moderna;
- limita, dentro de determinadas condiciones, la maniobra ofensiva, y constituye un elemento de valor primordial en la maniobra defensiva;
- adquiere un valor negativo como factor de absorción de fuerzas, pero no tan grave como pudiera parecer, a causa de su incidencia en el factor humano, principalmente.

Estos son los términos actuales de la cuestión, que he intentado ilustrar en sus aspectos esenciales.

— BIBLIOGRAFIA —

Estrategia general.

- “De la conducción de la Guerra”.—Clausewitz.
- “Lecciones de Estrategia en la Escuela de Guerra de París”.—Mariscal Foch.
- “Makers of modern strategy”.—Earle.
- “La estrategia actual”.—Moravec.
- “Teoría de la Guerra”.—Teniente General Martínez de Campos.
- “The pattern of war”.—Tuker.
- “Aspectos militares de la Geografía”.—Castex.
- “Aspetti perenni e concezioni attuali circa le azioni fondamentali della lotta”.—Gen. Saltini. Revista de la Escuela de Guerra Italiana.
- “Evoluzione dei mezzi e dei procedimenti durante la 2.^a Guerra Mondiale”.—Coronel Landi. “Rivista Militare Italiana”.

El espacio.

- “L'espace et le temps, facteurs de la conduction de la guerre”.—Artículo de la publicación francesa “Le Monde”. París, 1951.
- “El espacio estratégico actual”.—Conferencia del Teniente Coronel Cuartero en el Ateneo de Madrid, 1953.
- “La apreciación geopolítica del espacio”.—Coronel Medina. “Revista Militar de Chile”, 1954.
- “El espacio ruso en la estrategia”.—General Hijar. Revista EJERCITO, 1953.
- “África en la estrategia mundial”.—General Hijar. Revista EJERCITO, 1953.
- “Il punto culminante della vittoria, nella strategia degli spazi predominanti”.—Tte. Cor. Cucino. “Rivista Militare Italiana”.
- “Peripheric strategy”.—Almirante J. Hayes. “Combat Forces Journal”.
- “La Campaña de Rusia”.—General García Valiño. Madrid, 1947.



Estado de la defensa ante los gases nerviosos

Teniente Coronel Médico, profesor del Instituto de Higiene Militar y Médico asesor de la Jefatura Nacional de Defensa pasiva, *Gonzalo PIEDROLA GIL*, y *José AMARO LASHERAS*, Comandante Médico, profesor de la Academia de Sanidad Militar y Diplomado de Defensa ABC por Chemical Corps School de Estados Unidos.

En un trabajo que publicamos hace algunos meses en la revista EJERCITO (1) describimos el peligro que suponían y la necesidad de prestar atención a los terribles efectos que sobre el organismo humano producen los gases nerviosos o GASES G, señalando sus características, composición y tratamiento.

Después de nuestra estancia y visita a diversos Centros y Escuelas de Alemania y Estados Unidos, nos parece muy conveniente dar cuenta de los diversos avances que en la protección y tratamiento se conocen hasta el momento presente, relacionados con el posible empleo bélico de los gases nerviosos.

Recordaremos brevemente los síntomas de aquellos individuos que padezcan la acción de los venenos de guerra, denominados gases nerviosos y que gráficamente se hallan representados en la figura 1.

Dosis muy pequeñas de estos compuestos producen a los pocos minutos de estar en contacto con el organismo humano una contracción puntiforme de las pupilas (miosis intensa), dolor de cabeza, vértigos, abundante secreción nasal (como si el individuo estuviese muy acatarrado), lagrimeo profuso, abundante sudoración y un ligero acceso disneico (por contracción paroxística de los bronquios), al que se acompaña sensación de opresión torácica, y muy abundante salivación (la boca prácticamente se llena de saliva).

Si la dosis es un poco mayor aparecen, además de los síntomas anteriores, espasmos de los músculos ciliares, que impiden la acomodación del ojo para la visión clara.—especialmente a la luz crepuscular—, con sensación dolorosa muy desagradable que irradia desde detrás de los globos oculares hacia la frente y hasta el occipucio.

Con estas dosis no mortales el cuadro dura algunos días, mejorándose los pacientes rápidamente con un adecuado tratamiento.

Si se ha absorbido una dosis aún mayor, dosis

que podemos denominar “peligrosa”, además de los síntomas descritos en el cuadro anterior, aparecen rápidamente éstos: excitación psíquica, confusión de ideas, desorientación y un espasmo bronquial intenso (que dificulta grandemente tanto la inspiración como la espiración); también surgen náuseas, vómitos, dolores cólicos o retortijones de vientre, diarrea por exagerada motilidad intestinal y descenso de la presión arterial con bradicardia (pulso lento), terminando el sujeto, que se pondrá azulado o cianótico, por perder el conocimiento e incluso morir rápidamente por parálisis cardíaca, si no se lleva antes a cabo inmediatamente el tratamiento adecuado.

Por último, si las dosis absorbidas son aún mayores, aparecen espasmos de las fibras musculares de diversos músculos del esqueleto, salivación y sudoración extraordinarias, convulsiones tónicas y clónicas de tipo epiléptico, a cuyo cuadro se asocia incontinencia de heces y orina, gran anoxemia (falta de oxígeno) y, por último, parálisis de los músculos y de los centros respiratorios, seguidos de la muerte del paciente; todo ello debido a la gran acumulación de acetilcolina en el sistema nervioso y al efecto combinado de la parálisis neuromuscular, principalmente de los músculos respiratorios, con gran depresión de los centros respiratorios y de la circulación.

Como es suficiente respirar el aire que contenga estos gases nerviosos, mancharse la piel o empaparse los vestidos con los mismos para que se presente el cuadro gravísimo que puede ocasionar la muerte en pocos minutos, como la única salvación hasta ahora ha sido la inyección repetida de una solución de atropina al 1 X 1.000 (por vía intravenosa o intramuscular) y como, por otra parte, lo normal es que, en caso de emplearse el gas, sufran sus efectos muchos individuos a la vez (casos de diseminación de dichos agentes morbosos por vía aérea o por explosión artillera), junto con que los sanitarios no podrán acudir a todos los afectados con la rapidez necesaria, se ha resuelto en algunos Ejércitos reglamentar el proceder y acostumbrar a cada individuo a darse a sí mismo el tratamiento correspondiente. Ello se enseña no sólo en los manuales para la instrucción en la lucha contra las armas químicas de un modo teórico, sino también de manera práctica, obligando a los Jefes, Oficiales y soldados a inyectarse a sí mismos en el muslo, delante del instructor (pero utilizando, claro está, agua glicerinada estéril, en vez de la solución de atropina), empleando el dispositivo

(1) En la Revista EJERCITO del mes de junio de este año, en la sección “Información e Ideas y Reflexiones”, se inserta un trabajo titulado “El gas nervioso o gas “G” norteamericano”, considerándolo como una de las armas de destrucción en masa más mortífera. También en el número de mayo de 1954, se hace un extracto del artículo titulado “Una nueva arma escalofriante: el gas G. B.”, publicado en la revista *Collier's*, diciéndose que “este gas podría resultar más mortífero que la bomba atómica”.

Por ello nos parece oportuno la aparición de este trabajo que teníamos en preparación.

LOS GASES NERVIOSOS MATAN RAPIDAMENTE

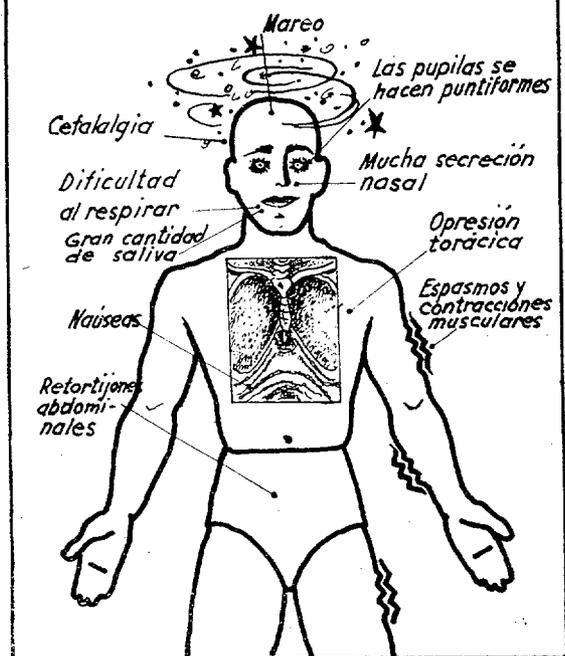


Figura 1.—Síntomas de los gases nerviosos sobre el organismo humano.

reglamentario y la técnica apropiada. Uno de nosotros comprobó esto personalmente, durante los cursos desarrollados en The Chemical Corps School. Ft. McClellan. Alabama. (Escuela de Guerra Química de los Estados Unidos).

El dispositivo reglamentario, empleado para la autoinyección, es el denominado "Syrette", que a la vez de ser prácticamente irrompible —pues es todo de estaño, plástico y acero— permite con facilidad la introducción en el mismo organismo del que lo maneja, de la solución de atropina al milésimo, en cantidad de dos centímetros cúbicos, para contrarrestar los efectos mortales del envenenamiento producido por los gases nerviosos.

Lo mismo que a cada individuo se le provee del "paquete de cura individual", se le entrega a cada uno de ellos un tubo de plástico con tapadera, que contiene tres "Syrettes" (sustitutivo de la jeringa, aguja y ampolla de líquido inyectable, necesarias para efectuar cualquier inyección). Cada una de las "Syrettes" consta de un tubo de estaño (similar al de las pomadas oculares, pero más pequeño, puesto que su capacidad es solamente de 2 c. c., al cual va acoplada una aguja con su mandril (alambre de acero para mantener la aguja libre de obstrucciones, a la vez que por presión sobre el fondo del tubo, permite poner en comunicación el líquido contenido en el tubo con la aguja). La aguja y el

mandril se hallan cubiertos por una envoltura de plástico, rígido y transparente, que ajustando por medio de una rosca al tubo de estaño mantiene aquéllos estériles, o sea sin gérmenes, mientras no se desenrosque esta cubierta, por lo que no debe quitarse nunca hasta el momento de ser empleada. Figura 2.

Su uso es fácil y sencillo, debiendo sucesivamente hacer el que se deba autoinyectar lo siguiente:

a) Sacar la "Syrette" de la envoltura protectora que la contiene, cogiéndola con los dedos pulgar e índice de la mano derecha, por la base del tubo de estaño (donde va unida la aguja).

b) Desenroskar con los dedos pulgar e índice de la mano izquierda, la cubierta de plástico rígido que protege la aguja y el mandril, y tirar dicha cubierta.

c) Tomando el mandril por su extremo o anilla, con los mismos dedos que nos han quedado libres de la mano izquierda, y procurando no tocar con los dedos la aguja, hundirlo profundamente en ésta, a la vez que se le imprime un pequeño movimiento giratorio, hasta que se note cesación de la resistencia que oponía una especie de precinto que lleva el tubo de estaño y que impide (hasta que se rompe con el mandril) que el líquido contenido en aquél salga al exterior, manando por la aguja; después se saca el mandril por completo de la aguja y se tira, y entonces, con la aguja dirigida hacia arriba, se aprieta suavemente el tubo de estaño, con los mismos dedos que lo han sostenido desde el principio de la operación, hasta que se vea aparecer por la punta de la aguja una gota de la solución a inyectar (con objeto de hacer desaparecer alguna pequeña burbuja de aire que pudiera contener, junto con la solución, el tubo de estaño).

d) Con los dedos de la mano izquierda, se hace un pliegue de la piel y músculos del muslo, y colocando la "Syrette" perpendicular a éste (fig. 3) se clava la aguja en el pliegue, profundamente, hasta que se introduzca por completo.

e) Se aprieta lentamente el tubo de estaño, exprimiéndolo a partir del fondo, hasta que quede totalmente vacío (fig. 4).

f) Se retira la aguja de un solo golpe, para lo cual tiraremos del tubo de estaño con un movimiento brusco; a continuación se hace un ligero y suave masaje en la zona de la inyección —durante unos segundos—, con objeto de que el líquido inyectado se absorba rápidamente y ejerza su acción sin pérdida de tiempo.

Debemos insistir en que aun cuando en el entrenamiento se hagan estas autoinyecciones directamente sobre la piel, cuando aparezcan los síntomas iniciales de este tipo de intoxicación la inyección habrá que hacerla inmediatamente, a través incluso de la ropa; aunque con el nerviosismo del

momento se haya tocado la aguja con los dedos. Cuanto más rápidamente se haga, más probabilidades tendremos de salvar nuestra propia vida, bastando con que de manera colectiva aparezcan las pupilas puntiformes o una abundantísima secreción por la nariz para practicar la inyección de la solución de atropina, que si el cuadro no cede debe repetirse hasta tres veces, con un intervalo de cinco minutos de una a otra. Si aparecieran convulsiones, confusión mental, etc., es natural que en estos casos la inyección deberá ponerse al afectado el soldado más próximo que, por haberse inyectado más rápidamente o antes, o por haber estado protegido, no presentase aquellos síntomas, debiéndose proceder a continuación a practicar la respiración artificial.

El entrenamiento debe empezarse a hacer pinchando primero con una de estas "Syrette" vacías trozos de tela tirante, y luego en uno mismo, hasta que se pierda el miedo natural a originarse un dolor y hagamos la auto-punción de manera correcta; más tarde se procederá a autoinyectarse el agua glicerinada estéril, con "Syrette" apropiadas para el entrenamiento. La primera vez que se hace esta autoinyección (tanto si se trata de Tropa como de Jefes u Oficiales); suelen producirse algunos desvanecimientos (3 de 40 Jefes y Oficiales de que se componía el 6.º curso C. B. R. en The Chemical Corps School), por lo que es aconsejable ordenar esta primera autoinyección con los individuos sentados en el suelo.

Datos complementarios de esta técnica y tratamiento que conviene recordar son los siguientes:

1.º Si se ve la pupila dilatada o aparece sequedad de boca, es señal de que se ha puesto suficiente cantidad de atropina y no se debe inyectar más.

2.º No se debe proceder nunca a la inyección de atropina hasta que han aparecido los síntomas, y siempre que haya un Oficial con la Tropa debe esperarse la orden de éste para proceder a la autoinyección.

3.º No se deben inyectar más de seis miligramos de atropina (el contenido de tres "Syrettes") sin una orden del médico.

4.º Recordemos también que la máscara antigás —con el filtro "ad hoc"— protege de la aspiración de estos gases nerviosos, pero que a pesar de tener aquella puesta con la antelación debida el individuo puede sufrir sus peligrosos efectos si la piel o los vestidos "se mancharon", porque estos compuestos que, como ya dijimos en nuestro anterior artículo, son líquidos a la temperatura ordinaria, pueden penetrar en el organismo a través de la piel, aunque ésta no tenga solución de continuidad alguna.

La atropina no es un antídoto, ya que sólo sirve para neutralizar los efectos gravísimos que los ga-

ses nerviosos originan en nuestro organismo y que pueden llegar a ocasionar la muerte; pero recientemente ha aparecido un antiveneno como resultado de los intensos trabajos de investigación realizados por diferentes Centros Científicos Norteamericanos, los cuales, ansiosos de encontrar un remedio para evitar el efecto de aquellos gases, no han escatimado recursos ni esfuerzos personales. Aunque aun no poseemos muchos detalles de tal descubrimiento, sí se sabe que el hallazgo ha tenido lugar y que sus descubridores lo denominan P. A. M.

Han sido los científicos de la Universidad de Columbia los que lo han encontrado, consiguiendo un producto tan eficaz que salva al 100 % de los animales intoxicados; y, según afirman dichos científicos, han convertido en nulos los grandes peligros que suponía el empleo de cualquiera de los gases nerviosos, ya se empleen contra las tropas en campaña o contra las poblaciones civiles de la retaguardia.

Fué también un investigador de dicha Universidad de Columbia, el primero que demostró que la acetilcolina y la colinesterasa, son esenciales para la transmisión de los impulsos nerviosos; más tarde el químico-biólogo H. Wilson descubrió que la muerte ocasionada por los derivados orgánicos del fósforo (gases nerviosos e insecticidas), se producía precisamente por la inhibición de aquel fermento (colinesterasa). Es a este mismo investigador a quien corresponde la gloria de haber hallado un compuesto —después de experimentar muchísimos y gracias a su tesón y a la cantidad de medios de que dispuso en todo momento— que reactiva la colinesterasa, separándola de las proteínas celulares. Dicho producto es el *Metioyoduro de Aldoxina-2-Piridina* o P. A. M.

Los resultados experimentales con este producto, sobre ratones, son absolutamente favorables y seguros, ya que ninguno de los animales previamente intoxicados murió; por otra parte, como no se trata de ninguna sustancia tóxica para el orga-

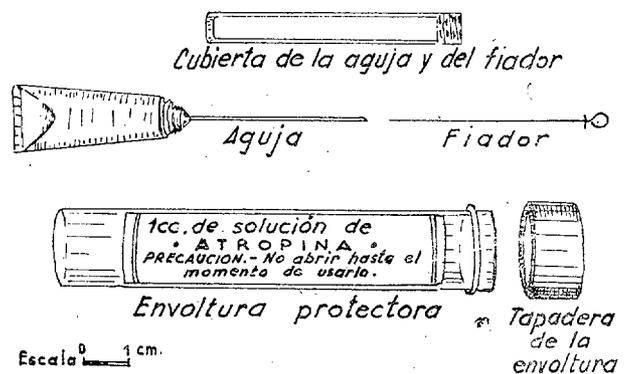


Figura 2.—Elementos que componen la "Syrette" y envoltura protectora de las mismas.



Figura 3.—Véase cómo se clava la aguja perpendicular al muslo, penetrando profundamente en el pliegue cogido entre el pulgar y el índice de la mano izquierda.

nismo humano (como ocurre con la atropina), es de esperar que pronto tengamos noticias de ensayos con seres humanos. Este producto tiene además la ventaja de que su obtención es económica y de fácil técnica.

Desde el punto de vista de la descontaminación, debemos tener presente:

a) Que si los gases nerviosos se han añadido al agua, basta para poder utilizarla añadir a la misma un álcali débil del tipo del bicarbonato sódico, o poner su pH a 10, con objeto de conseguir la hidrólisis de aquellos productos tóxicos y su rápida neutralización y destrucción.

b) Que si los vapores de estos gases nerviosos son proyectados a la atmósfera, pueden ser también neutralizados con aerosoles o humos que contengan álcalis débiles.

c) Que si con dichos gases nerviosos (insistimos en que a la temperatura ordinaria son líquidos) ha sido impregnado el terreno, basta con regar éste con una solución de sosa e hipoclorito cálcico, siguiendo las siguientes normas: se obtienen 100 litros de una solución de sosa al 15 %, a los que, agitando continuamente, se les añade poco a poco 10 Kgrs. de hipoclorito cálcico, regando luego con dicha solución el terreno dos veces: la primera a

razón de un litro por metro cuadrado; la segunda, trascurrida media hora, a razón de medio litro por metro cuadrado.

d) Que si hubiesen quedado ropas impregnadas, se deberán sumergir éstas en una solución templada de hipoclorito al 4 % durante cuatro horas, lavándose después con agua abundante y poniéndolas a continuación a secar en locales bien aireados.

Como es natural, los individuos encargados de hacer estas desimpregnaciones, deben estar provistos de trajes impermeables, guantes de goma y máscaras antigás.

* * *

Vemos, pues, como consecuencia de todo lo antedicho, que los gases nerviosos, a los que se denomina comúnmente "trillones" (TABUN o T-83, SOMAN, SARIN o T-46, DFP, HETP, TEPP, OMPA, etcétera) y que constituían una gran preocupación para el mando castrense y para la Jefatura de Defensa Pasiva Nacional —como ha pasado con otras armas—, han sido vencidos por los avances de la Ciencia y que si bien es verdad que habrá que tenerlos en cuenta y tomar las medidas de precaución convenientes contra ellos, no es menos cierto que no pueden preocuparnos como anteriormente.



Figura 4.—Una vez introducida la aguja hasta el pabellón se aprieta el tubo de estaño, exprimiéndolo a partir del fondo hasta que quede totalmente vacío.

VALORACION DE ACTIVOS DEL BALANCE

Teniente Coronel Ingeniero de Armamento, *Rafael RUIZ DE ALGAR*,
Jefe del Detall de la Fábrica Nacional de Pólvoras y Explosivos.

Declarada por la Ley de Administración y Contabilidad de la Hacienda Pública de 1911 como oficial del Estado la contabilidad por partida doble, y aplicada a las Industrias Militares por disposición ministerial de 30 de noviembre de 1954 ("D. O." núm. 271), resulta obligado el inventario anual para cerrar y abrir a continuación, los diversos ejercicios económicos.

Se presenta, pues, en los establecimientos industriales dependientes del Ministerio del Ejército, cada fin de ejercicio, el problema de valorar sus existencias de almacenes, materias primas, obra en curso, maquinaria, etc., y para ello previene la última disposición citada, en su artículo 22, que "La Dirección General acordará cada año las normas adecuadas para la revisión de valoraciones" refiriéndose, claro es, a materias primas, obra en curso en Almacenes y a todos aquellos materiales que estén destinados a transformación o consumo. Porque la maquinaria, edificios y todo lo que constituye material ya inventariado proveniente de la cuenta de efectos, se inventariará y valorará, como es natural, cada año, por su valor en cuenta, ya que nada se prevee para amortización.

Con objeto de ambientarnos en los criterios imperantes en el planeta industrial y contable de la vida civil, en momentos como el presente, en que la moneda va perdiendo su valor de adquisición, se presenta el siguiente estudio orientado por lecturas de autores notables como Batardon, de Francia; Roy B. Kester, de los Estados Unidos; Mauri; Garrigues, etc., de España, unidos a la experiencia lograda en el cargo de Jefe del Detall de la Fábrica de Pólvoras y Explosivos de Granada, al cual cargo se atribuyó la dirección de la contabilidad por partida doble del Establecimiento y, esencialmente, la de precios de coste o contabilidad técnica.

ECUACION DEL CAPITAL

Como es sabido, los resultados de una Empresa, comercial o industrial se obtienen comparando los capitales inicial y final del ejercicio correspondiente. Y justamente en su diferencia reside la pérdida o ganancia habidas en las operaciones realizadas.

Para determinar los capitales inicial y final, basta con hacer relaciones de valores a favor y en contra de la Empresa, en cada una de las fechas

indicadas. Las diferencias de estas relaciones, son los capitales inicial y final del ejercicio.

Si designamos por:

a — Valor en pesetas de la relación inicial a favor,

p — Valor en pesetas de la relación inicial en contra,

c — Capital inicial,

escribiremos: $a - p = c$

siendo estas letras las iniciales de *ACTIVO*, *PASIVO* y *CAPITAL*.

Llamando A, P y C a los mismos conceptos al final del ejercicio:

$$A - P = C$$

y también $C - c =$ ganancias o pérdidas, según lo explicado.

La ecuación *ACTIVO*—*PASIVO*=*CAPITAL*, es de gran importancia para determinar la verdadera situación de una empresa, porque ella es representativa del Balance, y éste a su vez lo es del libro Mayor.

Qualquier operación que realice la Empresa, tiene siempre su expresión en el Activo o en el Pasivo, alterando su valor, y ello por tanto, aunque a veces no definitivamente, influye en el Capital.

De aquí que sea sencillo determinar cuándo una anotación ha de ser deudora o acreedora. Porque, resulta evidente que la Empresa debe el Capital al empresario, y todo lo que redunde en aumento de esta deuda, ha de tener el mismo carácter deudor. Por el contrario, cuantas operaciones tiendan a disminuir el Capital, han de ser acreedoras.

Así, por ejemplo, e indiferentemente de que la operación lleve consigo otras, si hacemos una compra, ella aumenta el Activo, y por tanto el Capital. La cuenta de Almacén, debe adeudar esta entrada. Independientemente, pero como consecuencia de ella, la Caja paga la mercadería adquirida. Este pago constituye una disminución del Activo, y por lo mismo, de la deuda que significa el Capital; tal cantidad ha de anotarse, como corolario, en la cuenta de Caja, del lado acreedor. Más adelante haremos aplicación de estas nociones en los ejemplos prácticos que se presentan.

El conjunto de estas operaciones, no supone variación alguna del Capital, pero cada una de ellas aisladamente, sí. Y es así como se han de considerar. Pero dejemos la digresión para entrar en la

DISCUSION DE VALORES

Para hacer estas relaciones de bienes poseidos y deudas, hay que realizar su traducción al valor en pesetas. Y aquí se presentó una cuestión, acerca de la cual se han expuesto la más variadas opiniones; de entre ellas, vamos a procurar escoger las más razonables, para que nos guíen en la resolución del problema de valoración de activos.

A cualquier bien que pueda ser objeto de comercio, es posible atribuir diversos valores; el de coste, el de venta en el momento de apreciarlo, el coste medio de diversas adquisiciones, el de liquidación, etc. Pero, es evidente, que el propósito que guíe la valoración que se realiza, ha de tener gran influencia en la elección del precio. Si una entidad comercial, o industrial, valora su Activo para continuar sus operaciones, una vez averiguado el resultado del ejercicio, lo hará, o para cesar en sus operaciones y ceder el negocio a otra entidad, o forzada por una suspensión de pagos o quiebra, o para obtener un crédito, o simplemente para dar fin a sus actividades por cesación. En cada caso elegirá unos u otros valores, de acuerdo con el fin a realizar.

No se puede pretender que una Empresa que liquida sus existencias de un modo forzado se atenga para su valoración a los precios de mercado, sino que tendrá que desprenderse de ellas a precios aun inferiores al de coste. Si la Empresa cesa en sus negocios de un modo normal y sin que le acucie la necesidad de hacerse rápidamente de numerario, podrá valorar sus existencias a precio algo inferior al del mercado, teniendo en cuenta que la afluencia de las mercaderías puestas a la venta, influye en el precio, a la baja. Si de una manera no obligada, la Empresa traspasa a otra persona el negocio, los precios quedan sujetos al convenio que se haga entre el antiguo y el nuevo propietario. Cuando se trata, simplemente, de averiguar el resultado del ejercicio económico, para continuar la misma Empresa con la explotación, la valoración de los activos ha de hacerse al precio de coste, para evitar la aparición de ganancias o pérdidas ficticias; que es exactamente el caso de las Fábricas del Estado.

Este criterio tiene el inconveniente, en la vida civil, cuando se trata de obtener un crédito, que presenta el Activo con una valoración que no es la del día, y la operación financiera puede verse influida de un modo restrictivo. Pero este caso se remedia valorando el Activo al precio del día y haciendo notar en el documento Balance qué cantidades corresponden a ganancias ficticias por pertenecer a negocios no realizados. También, si se trata de comparecer ante una junta general de accionistas, se puede hacer constar en la Memoria

correspondiente, sin necesidad de hacer anotaciones contables.

Para confirmación de cuanto decimos, exponemos unos ejemplos, siquiera sea en esquema.

Imaginemos que se han adquirido 2.000 objetos a 8 pesetas uno, o sea, por un total de 16.000 pesetas; si de los objetos comprados a 8 pesetas hemos vendido 1.200 a 10 pesetas, habremos realizado un efectivo de 12.000 pesetas, con un beneficio de 2.400.

A este mismo resultado nos llevará el Balance, si valoramos a precio de coste. Tal documento lo dispondríamos así:

<i>A C T I V O</i>	
Cientes deudores	12.000
<i>Existencias:</i>	
800 objetos a 8 pesetas	6.400
	<hr/>
<i>Total</i>	18.400
 <i>P A S I V O</i>	
Proveedores	16.000
Pérdidas y Ganancias	2.400
	<hr/>
<i>Total</i>	18.400

De modo, que si inventariamos a precio de coste, la diferencia entre el Activo y el Pasivo nos da justamente 2.400 pesetas de ganancia, cifra que viene de acuerdo con la verdad del negocio realizado. Contabilidad y realidad dicen lo mismo.

Consideremos ahora el caso de que en este mismo negocio, la valoración de las existencias se hagan al precio del día, y no al de coste, siendo el primero el de 10 pesetas en el momento de cerrar el inventario.

El nuevo Balance sería:

<i>A C T I V O</i>	
Cientes deudores	12.000
<i>Existencias:</i>	
800 objetos a 10 ptas.	8.000
	<hr/>
<i>Total</i>	20.000
 <i>P A S I V O</i>	
Proveedores	16.000
Pérdidas y Ganancias	4.000
	<hr/>
<i>Total</i>	20.000

Con este Balance resulta ser nuestra ganancia —diferencia entre Activo y Pasivo— de 4.000 pesetas, esto es, de 1.600 pesetas más que el beneficio obtenido realmente. En este caso, Contabilidad y realidad están divorciadas. Y ello es debido a que los 800 objetos no vendidos se han valorado a 2 pe-

setas más de su coste, cosa que no se puede hacer, hasta que, efectivamente, haya sido posible realizar su venta al precio revalorizado.

Este balance no se acuerda con la realidad, si en él no se hace constar que las 1.600 pesetas corresponden a negocios no realizados, y que el supuesto beneficio de 1.600 pesetas, tiene el carácter de eventual.

Si en el momento de cerrar el balance, el precio de los objetos en el día es de 6 pesetas, aquél se presentará así:

A C T I V O	
Cientes deudores	12.000
<i>Existencias:</i>	
800 objetos a 6 ptas.	4.800
	16.800
Total	16.800
P A S I V O	
Proveedores	16.000
Pérdidas y Ganancias	800
	16.800
Total	16.800

que acusa un beneficio menor en 1.600 pesetas que el realmente obtenido. Esta diferencia proviene de haber valorado con pérdida las existencias, como si, efectivamente, se hubiesen vendido los 800 objetos en almacén y consumado una pérdida aun no realizada y que quizás no llegue a realizarse nunca si el precio del día vuelve a subir al tiempo de la venta.

En cualquier caso, la discrepancia entre la contabilidad y la realidad de los hechos, queda bien manifiesta.

Pero donde la antinomia entre realidad y contabilidad queda tan patente que llega al absurdo, es cuando la Empresa no ha conseguido vender objeto alguno y se decide a valorar las existencias al precio del día.

Su balance será así:

A C T I V O	
Existencias	20.000
2.000 objetos a 10 ptas.	
	20.000
Total	20.000
P A S I V O	
Proveedores	16.000
Pérdidas y Ganancias	4.000
	20.000
Total	20.000

Lo que quiere decir que la Empresa, sin vender nada, ha obtenido un beneficio de 4.000 pesetas.

Estos juegos de valoraciones son sumamente peligrosos, porque se puede presentar la marcha di-

fícil de una entidad como brillante, y al revés. Y esto se presta a negociar con acciones o valores por los agiotistas, porque según el Balance que se presente, se puede inducir a los tenedores de acciones o valores a desprenderse de ellos o adquirir nuevos, a precios bajos o altos, según la conveniencia de terceros.

Ya vemos, por los ejemplos anteriores, que es el precio de coste para las existencias el que proporciona resultados de acuerdo con la realidad. Y que la valoración a precio del día, sólo puede admitirse al comenzar un ejercicio, como si el precio del día fuese un nuevo precio de coste para el ejercicio que empieza.

Pero aun así, habría dificultades. Fijémonos en el segundo ejemplo, en el que hemos valorado las mercaderías no vendidas dos pesetas más caras de lo que costaron, por unidad, y es a este precio al que las valoramos en el ejercicio económico siguiente; si al realizar la venta sólo conseguimos el precio de 9, tendremos que admitir una pérdida de 1 pta. por objeto, cuando en realidad ha sido una ganancia por igual cantidad.

Como resumen de cuanto decimos, mientras los precios del mercado oscilen suavemente llevados por la oferta y la demanda, y se trate de continuar la marcha normal de un negocio, las existencias han de valorarse al precio de coste.

Solamente se pueden admitir a esta regla dos excepciones: cuando el Balance se prepare como documento de crédito —y en él se ha de hacer constar la parte que corresponde a negocios no realizados— y cuando se vea evidente que la oscilación del mercado adquiera caracteres definitivos, bien por la aparición de nuevos métodos de fabricación más baratos, o por desuso del objeto en venta, o por descubrimientos de minas, o pozos, que devalúen el producto definitivamente, o por concesión de monopolios o formación de consorcios que los revaloricen.

Para remediar las oscilaciones no definitivas a la baja, se crean las "Reservas para fluctuación de precios", que al entrar en funciones evitan el reflejo de pérdidas transitorias en el resultado del ejercicio.

EL PROBLEMA, EN LA INDUSTRIA

Las consideraciones que preceden son válidas para las industrias, porque éstas se comportan comercialmente desde el instante en que los objetos fabricados entran en su almacén con su precio de coste, y puede suponerse que a este precio han sido adquiridos por la industria para su reventa.

Pero la valoración del Activo de una industria no es tan sencilla; presenta problemas propios, al poseer almacenes de materias primas, utillaje, obra

acabada y la mayor parte de su capital invertido en instalaciones, cuyo valor está también sujeto a oscilaciones y a la amortización legal.

En cuanto a la valoración de las materias primas almacenadas, que han sido adquiridas para su transformación y no para ser vendidas, parece absurdo atribuirles un valor de venta al día, cuando dicha venta no se ha de realizar generalmente. Además de que toda valoración distinta a la del precio de coste, trae consigo las mismas perturbaciones ya estudiadas, porque varían la cantidad del Activo y, por tanto, la del resultado económico del ejercicio. Y en esta ocasión, más gravemente aún, porque, al fin y al cabo, cuando se trata de mercaderías para la venta, es posible que alguna vez se

vendan al precio de nueva valoración; pero las materias primas, que no se han de vender, no pueden jamás ofrecer esa compensación.

Para fijar ideas, supongamos un balance de inventario presentado por la imaginaria entidad industrial Rafael López Pérez, que ha terminado su plan de labores con el año económico y no tiene fabricación residual en fases intermedias.

La valoración de la instalación industrial propiamente dicha, edificios, máquinas, solares, elementos de transporte, etc., dan lugar a consideraciones diversas y a consecuencias económicas de tipo general, que merecen el ser tratadas especialmente en trabajo exclusivo, como así lo ofrecemos para más adelante.

BALANCE DE INVENTARIO QUE PRESENTA RAFAEL LOPEZ PEREZ
al 31 de diciembre del año 1956

<i>ACTIVO</i>		
Caja	7.200 pts.	
Efectos a cobrar	55.500 "	
Materias primas		
Utillaje	110.000 "	
Obra acabada sin vender		
Instalaciones	28.800 "	
Total activo	201.500 pts.	201.500 pts.
<i>PASIVO</i>		
Efectos a pagar	20.500 pts.	
Gastos acumulados	22.300 "	
Préstamos	18.700 "	
Total pasivo	61.500 pts.	61.500 "
<i>CAPITAL LIQUIDO</i>		
Rafael López Pérez:		
Capital a principios de 1956		100.000 pts.
Beneficios:		
Ventas	350.000 pts.	
Costo	280.000	
Aumento provisional	70.000 pts.	
Gastos explotación	30.000 "	
Beneficios 1956	40.000 pts.	40.000 "
Capital fin de año		140.000 pts. 140.000 pts.

Por ahora, nos limitaremos a ofrecer el Balance de la industria Rafael López Pérez, reducido a sus elementos esenciales, para que podamos ver claramente la influencia de las valoraciones, tanto de los almacenes —materias primas, obra terminada y utillaje— como de los elementos inmovilizados del Activo.

Rafael López Pérez comienza sus operaciones el

día 1.º de enero del año 1956 con un capital líquido de 100.000 pesetas. Por medio del Balance, que presenta 201.500 pesetas en el Activo y 61.500 en el Pasivo, deducimos por diferencias que el capital de Rafael López Pérez, a final del mismo año, es de 140.000 pesetas. Así, pues, la ganancia líquida resulta ser de 40.000 pesetas.

Como decimos, este resultado se obtiene por di-

ferencia, lo que aclara que cualquier alteración del minuendo —Activo— se transmite íntegramente al resto —Capital final—. Por tanto, la valoración de almacenes al precio de venta del día —materias primas y utillaje, que no se han de vender— y la obra terminada que no se haya vendido, imprimen su influencia al resultado del ejercicio económico como si unos y otros negocios se hubieran realizado. Esta anomalía se pone de manifiesto al hallar los beneficios obtenidos partiendo de los elementos del coste de fabricación y ventas realizadas.

De 350.000 pesetas que importan estas últimas, hay que deducir el precio de coste, proporcionado por la contabilidad especializada, cifrado en 280.000 pesetas, más los gastos de explotación, montantes 30.000.

Estos números dan un beneficio líquido de 40.000 pesetas, que unidas a las 100.000 de capital inicial suman 140.000 para el capital final, coincidiendo con el obtenido mediante la comparación de Activo y Pasivo.

Constituyen los dos métodos caminos distintos para llegar al mismo resultado, partiendo de elementos diferentes. Cualquiera de los dos caminos

$$\text{Activo} - \text{Pasivo} = \text{Capital},$$

$$\text{o Ventas brutas} - \text{Coste} - \text{Gastos} + \text{Capital inicial} = \text{Capital}$$

aisladamente, nos sirve para llegar al fin, pero es conveniente utilizar los dos, porque el uno sirve para comprobar el otro, ya que los resultados han de ser iguales.

Pero si el 31 de diciembre de 1956 revalorizamos cualquier partida del Activo, perturbaremos el resultado, que no coincidirá con el obtenido partiendo de los precios de coste y ventas ya realizadas —que no se pueden revalorizar—. Sólo podría lograrse la coincidencia cuando en el Balance de Inventario se hiciera la anotación conveniente, para evidenciar que las alteraciones de los resultados corresponden a operaciones *no realizadas* y que en lo tocante a maquinaria, materias primas y utillaje, no se realizarán jamás.

Como antes, hemos llegado al resultado de que, para que las anotaciones contables coincidan con la realidad, no puede haber para el Activo otra valoración que la del coste. Bien entendido que cuando se persigue ese propósito de coincidencia únicamente; porque ya apuntamos antes que para efectos financieros se puede presentar un Balance revalorizado que refleje el valor al día, si bien ha de hacerse notar en qué grado se ha revalorizado.

Ya se ha visto por el primer ejemplo citado, que al revalorizar las existencias al precio del día, 10 pesetas, se obtienen 4.000 pesetas para P. y Ganancias, de las que 1.600 corresponden a los 800 objetos en existencias, cuya venta aun no se ha rea-

lizado, ni se sabe si se realizará, ni caso de realizarse si lo será al precio de 10 pesetas, o si lo será a más o menos precio. Se introduce aquí un elemento turbio, perturbador e ilusorio, que de algún modo debemos contrarrestar para volver a la realidad el resultado del Balance.

A fin de conseguirlo, hemos de abrir una cuenta que puede titularse P. y G. no realizadas, o P. y G. futuras, o futuribles, o Beneficios futuros, o, en fin, cualquier otro título indicador de que nos hallamos en pleno reinado de la fantasía y de la esperanza, pero fuera de la realidad. Esta cuenta, como la normal de Pérdidas y Ganancias, será acreedora de todas las ganancias habidas por revalorización y deudora de todas las pérdidas ocasionadas por igual motivo. Y es natural que esta cuenta sea así. Porque se trata de regularizar el Activo hinchado por revalorización, lo que equivale a un aumento de Capital de un modo ficticio. Todo aumento de Capital se lleva al Activo por ser anotación deudora. Y está claro que para corregir este aumento ficticio ha de hacerse por una anotación acreedora por igual cantidad.

En caso de baja, la anotación contable sería acreedora por disminuir el Capital. Pero como esta baja es ficticia, por corresponder a artículos no vendidos, habría que regularizar con anotación deudora por igual valor.

En el caso del ejemplo, la cuenta se formará así:

BENEFICIOS FUTUROS O PRESUNTOS

1.600

Por revalorización en 2 pesetas de 800 objetos en existencias.

Esta cuenta, de saldo acreedor, pasaría al Pasivo del Balance, como indicamos en el ejemplo siguiente, restableciendo el beneficio de 2.400 pesetas y determinando la concordancia del Balance con la realidad de los beneficios obtenidos.

ACTIVO

Clientes deudores	12.000
Existencias:	
800 objetos a 10 pts.	8.000
Total	20.000

PASIVO

Proveedores	16.000
Beneficios futuros	1.600
Pérdidas y Ganancias	2.400
Total	20.000

Si la valoración del Activo fuese con pérdida, entonces la cuenta anterior que titularíamos "Pérdidas presuntas o futuras", sería de signo deudor y pasaría al Activo del Balance:

ACTIVO	
Clientes deudores	12.000
Existencias:	
800 objetos a 6 ptas.	4.800
Pérdidas presuntas	1.600
	18.400
Total	18.400

PASIVO	
Proveedores	16.000
Pérdidas y Ganancias	2.400
	18.400
Total	18.400

En cualquiera de los dos casos, el efecto de estas anotaciones es el de restituir a las existencias su valor a *precio de coste*. Claro es que para este resultado hubiera sido preferible valorar a este precio desde el primer instante y evitaríamos complicaciones en la presentación del Balance.

Conviene hacer notar que la aparición en un Balance de las cuentas de Pérdidas y Ganancias no realizadas, constituyen exclusivamente anotaciones de regularización de la cuenta de existencias, alterada por la valoración al precio del día, pero que no corresponden, en absoluto, a depósito alguno de valores en el Activo, ni a materialización de ninguna especie de fondos. Constituyen estas cuentas un simple aviso de que el Activo ha sido hinchado precisamente en la cantidad expresada por su saldo.

De otra parte, estas cuentas, al efectuarse la apertura para el ejercicio económico siguiente, quedan saldadas por la cuenta de Mercaderías, que quedan valoradas al coste, como si no se hubieran revalorizado.

En resumen: debemos prescindir de este juego contable de anular por anotaciones del Pasivo las alteraciones introducidas en el Activo a pretexto de revalorización a precio del día. Porque resulta evidente que lo mismo se podría haber atribuido arbitrariamente valores cualesquiera a las existencias, con tal de que la diferencia, cualquiera que ella sea, se contrarreste con la anotación contraria por el mismo valor. Y entonces la contabilidad se convertiría en una burda mixtificación capaz de cohonestar cualquier situación económica o financiera.

Se suele decir que la revalorización evita el reparto de beneficios ilusorios. Efectivamente, plan-

teemos la ecuación *sin revalorizar*, de beneficios industriales o comerciales:

$$\text{Ventas brutas} - (\text{costes} + \text{gastos}) = \text{beneficios.}$$

Si por acertada política de compras, o "stock" anterior, tenemos materias primas a precios inferiores a los del mercado, podemos seguir dos caminos: revalorizar o no. Si llevamos el primero a la fórmula anterior y se llame *h* la diferencia total de precio de las materias primas

$$(\text{Ventas brutas} + h) - [(\text{costes} + h) + \text{gastos}] = \text{beneficios, o sea, que revalorizando no hay, aparentemente, reparto de beneficios ilusorios.}$$

En cambio, si no revalorizamos, al vender a precio más bajo que el ambiente, ensanchamos el mercado y ganaremos en extensión beneficios superiores, que repartiríamos abusivamente, porque hay que atender a la sustitución de las materias primas consumidas, que ya nos costarían a mayor precio.

Decimos antes que revalorizando no hay aparentemente reparto de dividendos ilusorios, porque ello se afirma sobre la base de que no queden en almacén obra terminada, obra en curso, ni materias primas al terminar el ciclo económico, y además que no se revalorice la maquinaria en estos casos. Porque al formarse el precio de coste industrial cargando la cuota de amortización correspondiente, como es obligado, resulta claro que las cuotas que gravitan sobre el precio de la obra acabada y no vendida, no son cargadas a Pérdidas y Ganancias, y entonces esta cuenta viene aumentada en la cuantía exacta de los mismos. Si esto no se tiene en cuenta, podrían repartirse beneficios inexistentes, que constituirían *pérdida de substancia*.

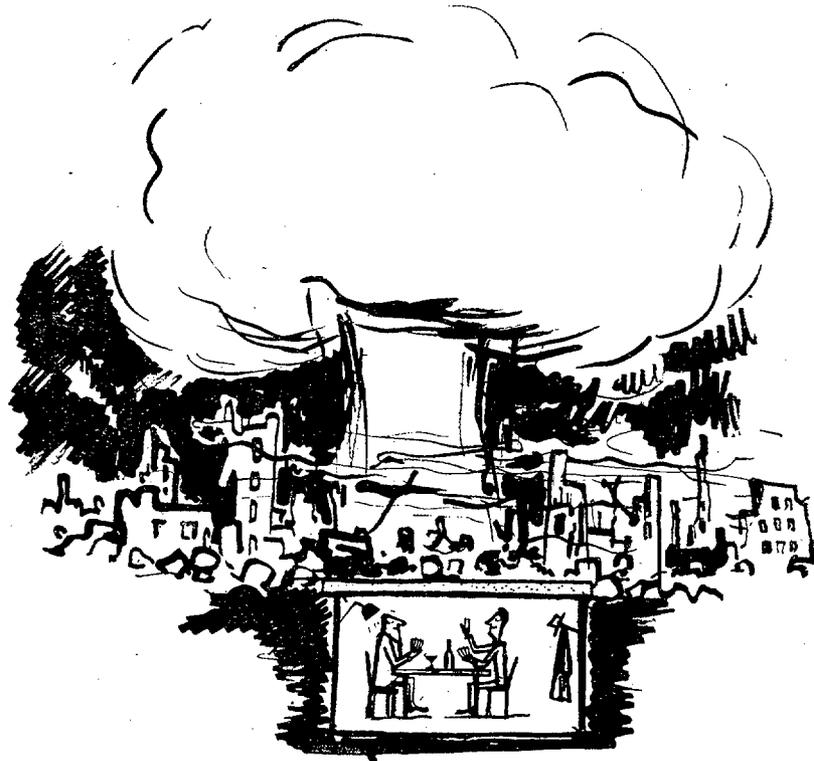
Del estudio presentado, se deduce de manera evidente que las fábricas dependientes del Estado, que no han de conocer solución de continuidad, al menos en lo previsible, en su gestión realizadora de un servicio público no industrial, no tienen problema alguno con la revalorización de Activos. El precio de coste de los artículos de transformación y consumo ha de ser su norma de valoración. En cuanto a maquinarias, edificios, terrenos, etc., también resulta claro que su valoración es la de inventario. Y que cualquier pérdida de valor ha de solucionarse por expediente administrativo, porque el Estado no cree en la amortización.

OBRAS CONSULTADAS

- Roy: B. Kester: *Contabilidad - Teoría y Práctica*.
- Leon Batardon: *Elementos de contabilidad*.
- *Contabilidad de Empresas*.
- *Inventarios y Balances*.
- Boter Mauri: *Tratado de Contabilidad General*.
- *Precio de coste industrial*.
- *Revisión de Contabilidades y Balances*.
- Garrigues: "La revalorización de los activos en los balances mercantiles"; *Revista de Derecho Mercantil*, de septiembre-octubre de 1949.

El hormigón armado en la protección contra los efectos de la bomba atómica.

Comandante del C.I.A.C., *Carlos AREA VIGOU-REUX*, de la Escuela Politécnica del Ejército.



(Dibujo del autor.)

El hormigón armado en la protección.

La introducción del hormigón armado y de los metales en las obras de fortificación resolvió, a principios del siglo el problema que planteaba el necesario aumento de espesores en las masas protectoras, con lo que las obras resultaban voluminosas y de fácil blanco de la artillería pesada, arma que en aquellos momentos se hallaba en pleno desarrollo. Al aumentar la resistencia de los materiales empleados, las protecciones disminuyeron de espesor, obteniéndose así siluetas más pequeñas que favorecían su ocultación superficial mediante el enmascaramiento.

Los proyectos de obras de protección empleando hormigón, se basaban en los cálculos ordinarios utilizados en el estudio de estructuras de tipo civil, sin tener en cuenta su utilización diferencial y las características particulares que presenta este material en técnicas tan especiales como la protección.

Este estado de cosas se apoyaba, principalmente, en el exceso de resistencia que daba el referido cálculo; pero al aparecer los nuevos explosivos de gran potencia, tales como los termonucleares, ha sido necesaria la reconsideración y estudio del problema de la técnica de protección, que se puede subdividir en tres partes:

- 1.^a.—Características de las obras militares.
- 2.^a.—Posibilidades de los materiales.
- 3.^a.—Empleo del hormigón armado.

1.^a.—Características de las obras.

En las obras de carácter militar no tiene gran importancia la presencia de grietas y flechas excesivas en los distintos elementos estructurales, ya que lo que se persigue es la *resistencia*. Esta forma de proceder tiene gran importancia en la redacción del proyecto, porque permite utilizar mayores cargas de trabajo para los materiales empleados, y consiguiendo momentos flectores mayores.

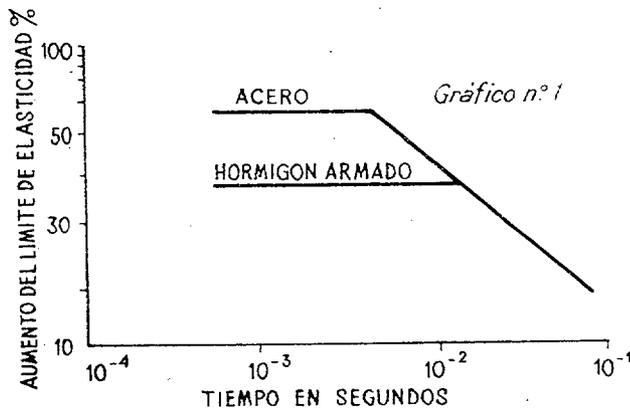
Por otra parte, puede ocurrir que esta resistencia tenga que oponerse a un solo proyectil afortunado, posibilidad presente en el caso de refugios de la defensa pasiva, además de a todas las obras de reparación factible pasado el bombardeo.

2.^a.—Posibilidades de los materiales.

Cuando un elemento estructural se halla sometido a sobrecargas rápidamente variables, como sucede en las explosiones atómicas, el mecanismo de trabajo de los materiales cambia.

Esta rapidez de aplicación de la carga da lugar a un aumento simultáneo de los límites de elasticidad y de ruptura así como a una mayor capacidad de absorción de energía, del material utilizado.

Como puede apreciarse en el gráfico núm. 1, estas mejoras de las cualidades de los materiales tie-

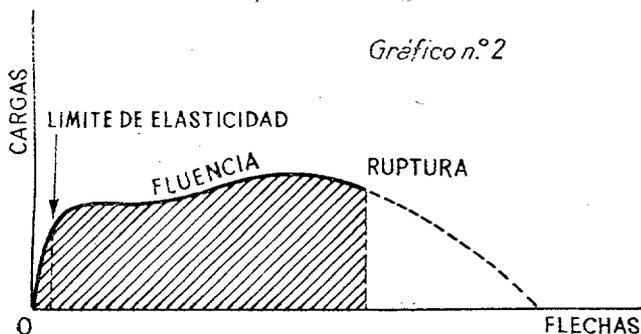


nen gran importancia en el acero y hormigón armado; cuando la rapidez de aplicación de la carga sea menor que $5/1.000$ y $1/100$ de segundo, los aumentos de cualidad son de 60 por 100 y 35 a 40 por 100, respectivamente.

Este corto período de tiempo se refiere únicamente a la rapidez de aplicación de la carga, sin que esto quiera decir que la acción de la carga no se haga sentir durante mayor espacio de tiempo. Este fenómeno se desarrolla en las explosiones atómicas, en las que la onda de presión se aplica en tiempos aún menores que las anteriores.

Los coeficientes de seguridad de empleo que llegan hasta $1/3$ ó $1/4$ de la resistencia del material, en la fase elástica, no tienen aplicación en este caso; puesto que el material trabaja en la fase plástica y el interés se concentra en el punto de ruptura.

La importancia de este principio se desprende fácilmente de la inspección del gráfico núm. 2, en



el que la superficie rayada representa el trabajo absorbido, como puede apreciarse por la diferencia aparente entre las fases elástica y plástica. Por tanto, durante la deformación plástica aparecerán en la obra grietas y flechas exageradas. En un bombardeo, el interés dominante consiste en que el efecto de la explosión no lleve a los materiales a su punto de ruptura.

3.ª.—Empleo del hormigón armado.

El empleo del hormigón armado en obras militares da lugar a problemas en gran parte resueltos por las experiencias del Profesor White (U. S.). Para resistir los efectos de impactos tienen una importancia decisiva los estribos. Las normas alemanas para la construcción de polvorines, fábricas de explosivos, etc., exigen el empleo de hormigón cúbicamente armado.

Los problemas de hormigonado de grandes vigas, losas, etc., frecuentes en la fortificación, se han resuelto empleando un número conveniente de estribos. Los ensayos realizados con estos elementos estructurales han sido concluyentes, ya que tanto la resistencia estática como dinámica de estos elementos, no disminuyen, aun en el caso de hormigonar por capas sucesivas y hasta interponer algunas de ellas, de asfalto, siempre que el número de estribos empleados sea el conveniente.

El aumento de dosificaciones del cemento en el hormigón a partir de 250 a 300 kg/m^3 , no dan lugar a un aumento de resistencia, como se ha podido comprobar en algunos ensayos de impacto, en los que empleando dosificaciones de 400 kg/m^3 se obtuvieron resultados inferiores a los de las dosificaciones anteriores. Esta particularidad se debe a que las dosificaciones grandes con cemento originan efectos de cuña que favorecen la penetración.

Aun aumentando las armaduras, sobre todo la de compresión, no se consigue mejorar las resistencias respecto a los efectos dinámicos. Las armaduras de más resultado corresponden, aproximadamente, a las de cuantía normal.

La energía plástica que puede absorber una viga con una sección de acero del 4 por 100, es solamente de $1/16$, del que corresponde a una sección de acero del 0,5 por 100 de cuantía.

Esbozadas las variantes que han de tenerse en cuenta en los proyectos de obras de carácter militar, se comprende que el cálculo de estructuras,

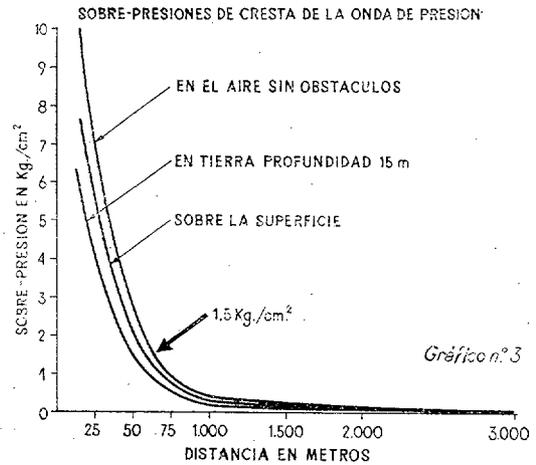
así como los sistemas constructivos modernos, deben adaptarse a las consideraciones expuestas: problema que plantea una técnica nueva, difícil de tratar en tan corta extensión, pero que dada la envergadura que presenta el complejo mecanismo de las explosiones termonucleares, se comprenderá fácilmente que encierra importancia.

Un nuevo factor: empuje horizontal.

A la estabilidad y resistencia de toda construcción contribuyen decisivamente las cualidades de los materiales, su forma de trabajo y las sobrecargas que han de resistir. El peso de los materiales y sobrecargas son consecuencia de la gravedad. En general, originan fuerzas verticales y otras más pequeñas, de origen hiperestático, cuya importancia es insignificante si se compara con las anteriores. Por ello, los sistemas constructivos tradicionales están concebidos, casi en su totalidad, para resistir esfuerzos verticales, a excepción, claro está, de la componente horizontal de los efectos del viento.

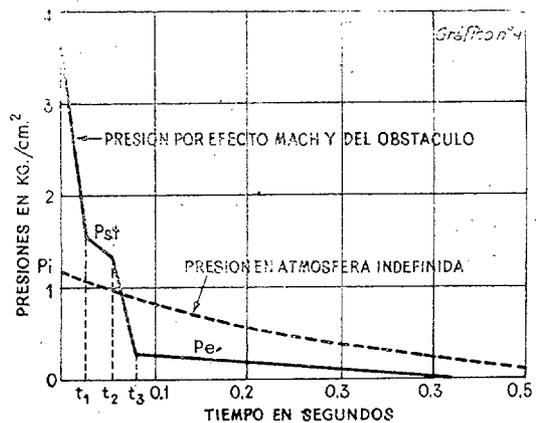
La componente horizontal del viento da tensiones que no suelen pasar de 200 kg/m^2 , o sea, de $0,02 \text{ kg/cm}^2$, por lo que se comprenderá fácilmente que en las construcciones corrientes los problemas que plantea son nulos; lo que no sucede en algunas obras, tales como puentes, en los que el esfuerzo horizontal del viento puede dar lugar a vibraciones que, de derivar hacia la resonancia, pueden ser causa de la ruina de la estructura (Puente de Tacoma, E. U.).

Es sabido que las bombas termonucleares dan lugar a varios efectos: onda explosiva o de presión, calor, radiaciones iniciales y residuales. El efecto de la onda explosiva o de presión, el más peligroso respecto a la protección, es comparable al de un viento muy fuerte, actuando sobre las construcciones como si se tratase de una fuerza horizontal potente. Este fenómeno se debe al efecto Mach, por superposición de efectos de la onda incidente y de la reflejada; en todo caso, la onda incidente, si actúa directamente, se descompone en una fuerza vertical y otra horizontal. Su potencia se determina en kilogramos por centímetro cuadrado (kg/cm^2), cuya variación se puede expresar por un gráfico obtenido experimentalmente (gráfico núm. 3). Los datos para la composición de este gráfico se pueden obtener de las naciones que han realizado explosiones termonucleares. El



que incluimos en este trabajo se ha conseguido experimentalmente en los Estados Unidos, en ensayos realizados con la bomba A-18 KT, hacia el año 1950.

Del estudio del gráfico se desprende que alrededor del punto señalado con una flecha, la fuerza horizontal p , aumenta rápidamente. En este punto p , la presión, según el gráfico, es de $1,5 \text{ kg/cm}^2$, y este efecto sobre una edificación lo elevaremos al doble, o sea, $p = 3 \text{ kg/cm}^2$, según el gráfico número 4, debido a los efectos de reflexión (efecto Mach), que se presenta como si nos marcase



un límite, a partir del cual las consideraciones económicas, de resistencia, de los materiales, etc., harían inútil toda protección. La tensión horizontal en p , de 3 kg/cm^2 , es decir, de 30.000 kg/m^2 , es muy superior a los 200 kg/m^2 correspondiente a los efectos del viento.

Este enorme empuje horizontal, como se comprenderá fácilmente, es capaz de destruir toda edificación construida siguiendo los procedimientos

tos tradicionales, y, por tanto, es necesario que en el cálculo de dichas estructuras se tenga en cuenta un nuevo factor.

Toda disposición constructiva que quiera tener en cuenta este nuevo factor puede seguir dos caminos:

1.º Substraerse a sus efectos, transformándolo en fuerza vertical.

2.º Disminuir sus efectos, dando mayor resistencia a las estructuras, o procurando que las destrucciones sean mínimas por medio de disposiciones particulares.

1.ª Solución.

La transformación de sus efectos en fuerza vertical, solución aparentemente gratuita, consiste sencillamente, en evitar que la obra sobresalga del nivel del suelo, condición que todas las obras enterradas reúnen.

Toda obra enterrada cuya cubierta horizontal se halle a un nivel inferior al de la superficie del suelo está en este caso, ya que el efecto de presión actúa como una sobrecarga que se hace sentir sobre la cubierta. En la protección ordinaria de una fortificación permanente no ofrece dificultad alguna la absorción de esta sobrecarga. En estos casos el hormigón trabaja a compresión, de 40 a 80 kg/cm.², o sea, 400 a 800 t/m.²

Una losa de hormigón armado, cuadrada, de 4 m. de lado y 0,26 m. de espesor, armado con una sección metálica de 23 cm.² en la zona de compresión y de 46 cm.² en la de tracción por metro lineal, trabajando con aceros y hormigón de límites elásticos de 28 kg/mm.² y 200 kg/cm.², respectivamente, es capaz de resistir una presión estática de 3,75 kg/cm.² (37,5 t/m.²), ya que los límites de elasticidad aumentan un 40 por 100 al aplicarse las fuerzas en menos de una centésima de segundo.

La presión calculada corresponde a la sobrepresión de cresta, con la corrección del efecto Mach en el punto cero, de una bomba 18 KTNT (X) que explota a 600 m. de altura sobre el suelo. Esta altura ha sido considerada como la de mejor rendimiento para la explosión de una bomba atómica de tipo X (18 KTNT).

Si en vez de la losa plana empleamos bóvedas de hormigón, y logramos que estas estructuras trabajen única y exclusivamente a compresión, las posibilidades aumentan notablemente, pudiendo lle-

gar las cargas a las indicadas anteriormente, o sea, de 400 a 800 t/m.²

La juiciosa aplicación de estos principios abren gran campo a las fortificaciones que, de ser concebidas apropiadamente, pueden resistir a los efectos destructores de las armas termonucleares.

2.ª Solución.

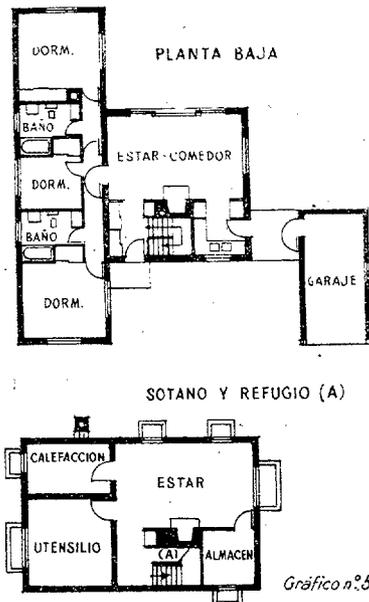
El cálculo de estructuras capaces de resistir a los efectos de la onda de presión ha sido estudiado por una Comisión oficial americana, que se encargó de redactar una memoria del estudio realizado y normas para su aplicación, publicadas en los Estados Unidos con objeto de darlas a conocer a ingenieros y arquitectos. Este estudio sirvió de base para proyectar numerosos edificios, refugios, etcétera, que se sometieron, en 1953, colocándolos a diferentes distancias del punto cero en la "Operación Doorstep", en Yucca Flat, consistente en la explosión de una bomba atómica de energía equivalente a 18.000 T. de T. N. T. Una de las casas se colocó a 1.070 metros y otra a 2.286 metros de distancia del punto cero, lugar situado al pie de la vertical del punto de explosión de la bomba. Cada una de estas casas tenía dos refugios, situados en los sótanos, cuyas paredes se habían formado con muros de hormigón.

La casa situada a 1.070 metros fue demolida, mientras que la situada a 2.286 metros sufrió desperfectos graves. Los muñecos colocados en las habitaciones superiores fueron lanzados al aire, atravesaron los cristales y se enterraron entre los escombros. Pero los muñecos situados en los refugios de los sótanos de ambas casas, ni se movieron, ni sufrieron daño alguno.

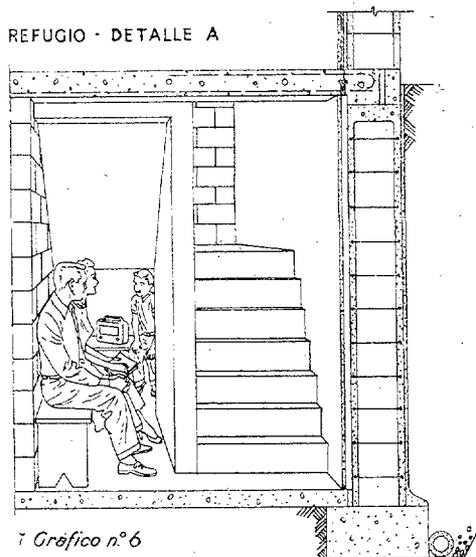
En el Japón, muchas de las construcciones fueron volcadas a unos 1.600 metros del lugar de la explosión, pero bastantes edificios de hormigón armado pudieron sobrevivir a menos de unos 600 metros de distancia. En Hiroshima, una escuela con estructura resistente de hormigón armado permaneció en pie a unos 200 metros de distancia del centro de explosión. Los desperfectos estructurales fueron del orden del uno por ciento, mientras que los correspondientes al exterior de un 6 por ciento. Con una limpieza general, nuevas ventanas y puertas, la escuela hubiera podido servir como hospital de urgencia o refugio.

La vivienda cuyos dibujos se adjuntan (gráficos 5, 6 y 7), se proyectó teniendo en cuenta la resis-

tencia contra explosiones y principios constructivos que dan, tanto a la parte exterior como al sótano, una capacidad resistente de dos y media

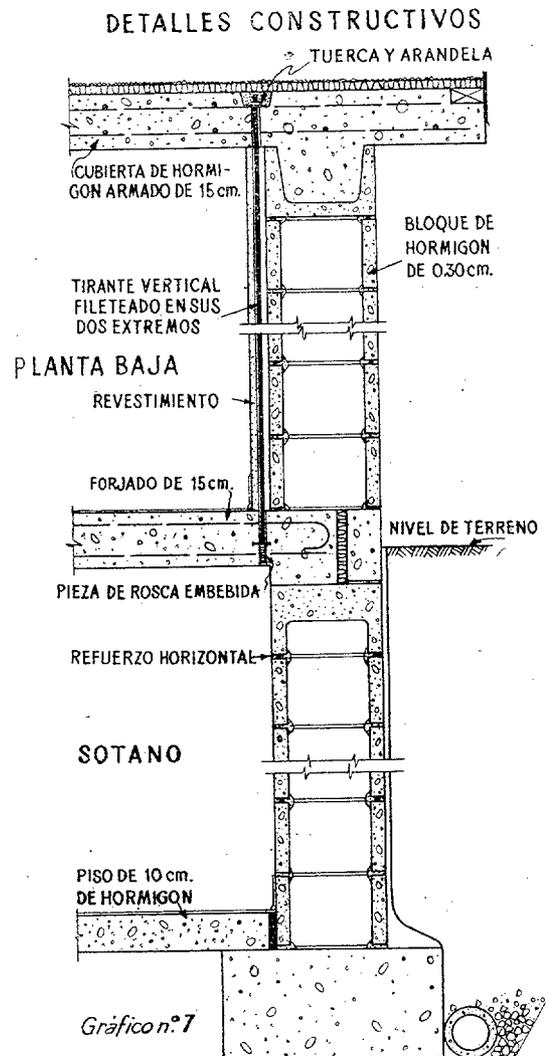


veces mayor a la de las casas destruidas en Japón. Cada uno de los detalles constructivos ha sido proyectado para alcanzar mayor seguridad contra las explosiones nucleares.



Entre las características recomendadas se distinguen las siguientes:

1) El empleo del hormigón en masa y armado, resistente contra incendios, en toda la obra. En el



Japón se originaron incendios hasta una distancia de 4,5 kilómetros del lugar de explosión, debido a olas térmicas. Las bombas H, modernas, han extendido mucho el área de peligro de incendio.

2) Construir muros exteriores de mayor espesor para lograr mayor protección contra la onda de presión y radiaciones iniciales.

3) Método especial de armar todos los muros exteriores, para aumentar considerablemente su resistencia a las presiones que crean las explosiones.

4) Losas de cubierta y de forjado densamente armadas.

5) El refugio es una parte capital del sótano para la protección contra la onda de presión, las olas térmicas y radiaciones.

6) Fácil salida del refugio al exterior por medio de escaleras de hormigón armado y ventanas en el sótano.

7) Prever dependencias habitables para la acomodación, en caso de emergencia, en los sótanos. Esta zona se subdivide en habitaciones separadas, de las que una se destina al almacenamiento de provisiones, otra para un tallercito de reparaciones y un hogar chimenea para guisar en caso de que falle el gas o la electricidad.

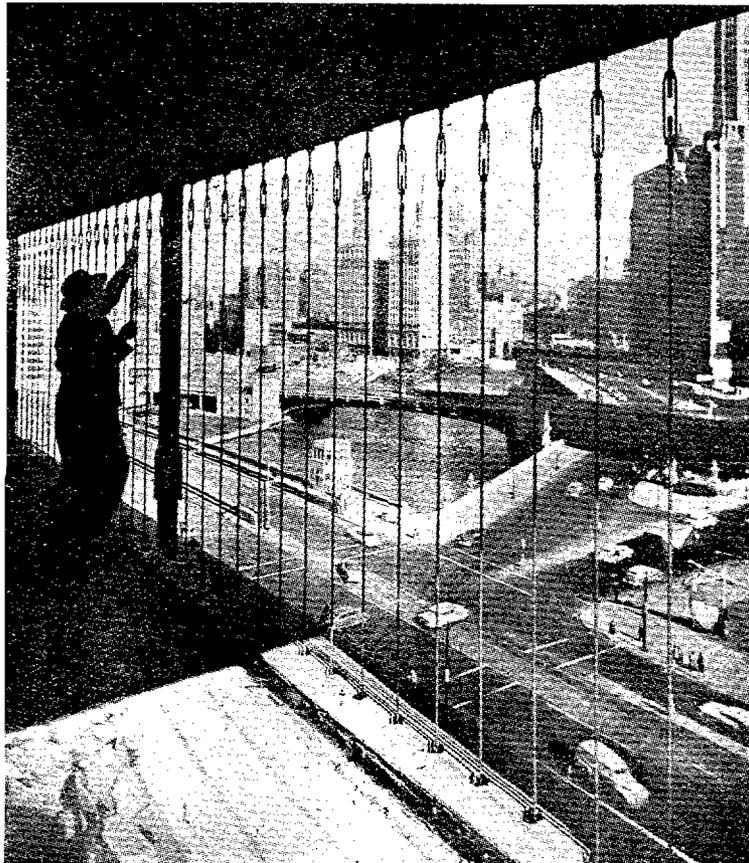
8) Amplias ventanas y puertas para el equilibrio de presiones debidas a las explosiones, disminuyendo así los empujes sobre muros, pisos y cubiertas que han de tenerse en cuenta en el proyecto.

9) Disposición apropiada de tabiques y muros de carga en el interior, con objeto de reducir las grandes luces en los elementos que han de soportar la cubierta, así como arriostrar los muros ex-

teriores sin sacrificar espacio ni la debida trabazón.

En cuanto a los grandes edificios, hemos visto que el efecto del esfuerzo horizontal adquiere valores tan grandes que es muy difícil de resistir. La estructura puede calcularse de tal forma que resulte autorresistente para estos efectos, pero los paneles de relleno deben suprimirse o, por lo menos, han de ser tan débiles que se dejen destruir antes de perjudicar a la estructura, logrando así conservar, aunque sea parcialmente, la parte más costosa de la construcción, casi un 80 por ciento; en algunos casos, procediendo así, los daños podrían reducirse.

Los paneles prefabricados, grandes ventanas, vidrios, etc., ofrecen varias soluciones en estos casos. En la fotografía que se acompaña, que es un garaje en Chicago, los efectos de una explosión atómica serían mínimos.





Sobre la articulación del pelotón de Infantería.

Capitán, José GARCIA ANTON, del Regimiento de Infantería de San Fernando núm. 11.

(Opiniones expuestas por su autor en tribuna libre.)

Entre las cuestiones que afectan a la Infantería, y tanto como a la Infantería a todas las demás Armas, por la acción de los nuevos medios, el perfeccionamiento de los clásicos y la experiencia de métodos distintos a los tradicionales, es de la mayor importancia el estudio de su Unidad fundamental, su célula básica, el Pelotón de Fusileros. Unidad en evolución, su constitución ha sufrido cambios esenciales en apariencia, aunque conservando siempre un algo fundamental: sus dos elementos de fuego y choque. Pretendo en estas líneas hacer un estudio ligero de esta Unidad básica, en su situación actual.

El Pelotón ha experimentado dentro de nuestra organización una evolución larga: Primero se nos aparece como un todo homogéneo, tan sólo como un intermedio entre la Sección y la Escuadra. Así en el Reglamento del año 1881 no se hace referencia a la instrucción de Pelotón, sino que de la Instrucción del Recluta, que abarca la Instrucción individual y de Escuadra (constituida ésta por diez o doce soldados), se pasa, en otro libro, a la Instrucción de Sección y Compañía. Los dos libros aparecen englobados bajo el epígrafe "Táctica de la Infantería". En el segundo, al tratar de la Sección, dice: "La Sección es la cuarta parte de la Compañía; se divide en dos Pelotones y cada uno de éstos en dos Escuadras" (251); y en el siguiente número (253) nos da la composición de la Sección, que "en tiempo de guerra debe constar para el combate de 1 Oficial, 2 Sargentos, 4 Cabos (dos segundos y dos primeros) y 48 soldados". La constitución del Pelotón es, pues, de dos Escuadras de 14 hombres (1 cabo 1.º, 1 cabo 2.º y 12 soldados), todos armados con fusil, al mando de un Sargento.

Más adelante va disminuyendo esa cantidad de hombres hasta aparecer ya en el Reglamento del año 1929, un Pelotón heterogéneo, dotado de elementos de fuego y elementos de asalto, con sus tres Escuadras: dos de ellas similares, que actúan por

el choque, armadas de fusil; y otra, que actúa por el fuego, con fusil ametrallador. En total, el Pelotón tiene 18 hombres, de los cuales tres son cabos segundos. La Sección continúa componiéndose de dos Pelotones. Esta organización es mantenida en las "Directivas Circunstanciales" del año 38.

En esta situación llegamos a los años 1939 y 1940, en que se modifica la constitución de la Sección, organizándola con tres Pelotones, cada uno de éstos a base de dos Escuadras, una de fusileros y otra de fusil ametrallador; esto es, una de choque y otra de fuego. Esta es la organización marcada del actual Reglamento Táctico de Infantería, que da la siguiente composición: dos escuadras, una de fusileros ametralladores, con un cabo y 4 soldados, y otra de fusileros granaderos, con un cabo, un soldado de 1.º y 7 soldados de 2.º; lo que da para el Pelotón un total de 14 hombres, de ellos dos cabos.

Sin embargo, esta plantilla reglamentaria se encuentra modificada en diversas plantillas oficiales. Así tenemos como constitución muy normal del Pelotón siempre las dos Escuadras, pero con diferente fuerza, un soldado 1.º y cuatro de 2.º para la Escuadra de Fusileros ametralladores y un cabo y cinco soldados de 2.º para la de Granaderos. También se varía el armamento individual de los mismos, pues en este último Pelotón tipo, vemos a los dos jefes de escuadra, más un fusilero granadero, armados con subfusil, y al tirador y dos proveedores del fusil ametrallador provistos de pistola. Como esta última constitución del Pelotón nos parece la más adelantada en la evolución de la Unidad, será a ella a la que nos referiremos.

Para considerar la articulación del Pelotón, debemos partir de dos bases: una, la constitución de éste y armamento de que dispone, y otra, la función que se espera llene cada elemento de esta Unidad fundamental, más las misiones generales atribuidas al Pelotón.



Resumiendo:

a) El Pelotón tipo se encuentra, pues, constituido en su armamento, por: un cabo armado de subfusil, más un soldado de 1.º y otro de 2.º con esta misma arma; cinco soldados de 2.º armados de mosquetón, uno de ellos proveedor de fusil ametrallador; y, por último, tres soldados de 2.º armados de pistola, uno de ellos tirador de fusil ametrallador que lleva este arma y los otros dos, proveedores.

b) Las funciones atribuidas a este personal, estimo deben sufrir alguna modificación, ya que si bien debe subsistir la división en dos escuadras, creo que el Pelotón debe tener una mayor unidad en su acción. Por esto los proveedores clásicos del fusil ametrallador, reducidos prácticamente a conductores de munición para el arma, tienen disminuida su capacidad de acción individual y deben ser eliminados como tales, pues es todo el Pelotón el que debe estar al servicio de su arma colectiva. Por eso son todos sus componentes los que deben ser proveedores llegado el caso, aunque esto no sería posible llevarlo a la práctica de un modo absoluto, por ser necesario que el arma tenga a su inmediación alguien que la tenga siempre abastecida de munición, misión que llena el primer proveedor. En cuanto a la misión de éste como auxiliar del tirador, creo debe ser cumplida por el jefe del arma, que al mismo tiempo corrige el tiro.

Los modernos fusiles ametralladores, incluido el FAO nuestro, son perfectamente manejables por un solo hombre, bastando para ello la intensificación de la instrucción en este sentido. Los auxilios que hay que prestarle serán, pues, mínimos, por lo que el jefe del arma, si bien ha de encontrarse a la inmediación de ésta, no es preciso esté "pegado" a ella; no digamos ya el primer proveedor. Con esto se atenúa la vulnerabilidad del grupo, que estamos acostumbrados a ver, de cabo, tirador, primer proveedor y, en muchos casos, jefe de Pelotón. La acción del segundo proveedor es también necesaria, pero no como tal proveedor,

sino como agente de municionamiento de todo el Pelotón. Naturalmente que, en este supuesto, dará preferencia al fusil ametrallador, aunque atendiendo también a los demás. No debemos olvidar que dada la complejidad del armamento, habrá ocasiones en que sea necesario un rápido municionamiento de subfusil, de granadas, etc., lo que quedaría simplificado contando con un agente para este servicio. En cuanto al tercer proveedor, su acción debe ser la de un fusilero cualquiera, y la función de proveer se podría incluso ampliar a un cuarto, que sólo se diferenciaría en llevar una dotación de municiones de fusil ametrallador además de su equipo, con el fin de aumentar las posibilidades de fuego del arma base del Pelotón. No debemos olvidar que hay distancias en que el único elemento activo de la Unidad es el fusil ametrallador. La acción de los demás componentes del Pelotón es la determinada en el concepto clásico, esto es, la misión esencial de choque.

c) El Pelotón debe estar capacitado para llevar cuantas misiones le imponga su encuadramiento en la Sección, pero también le corresponden misiones importantes en relativo aislamiento, tanto en el marco ofensivo como en el defensivo. Anotemos estas misiones. En ofensiva tiene, en primer lugar, su misión en el Escalón de reconocimiento, pues si bien se encuentra en estos momentos en estrecha subordinación de la Sección, de la acertada actuación de ésta puede depender el ganar un tiempo precioso o evitar el empeñar prematuramente en combate a la Unidad superior, Compañía o Batallón. De aquí que consideremos como independiente esta misión del Pelotón en tal escalón dentro de la marcha de aproximación. Lo mismo puede decirse al tratar de su misión en punta de vanguardia en el caso de una marcha logística, o en las acciones de flanqueo; aparte de éstas tenemos las acciones verdaderamente independientes, cuales son las de Patrullas, para las que el Pelotón es la Unidad ideal. En cuanto a la defensiva, consideremos la acción suya guarneciendo un islote de resistencia.

El Pelotón encuadrado en la Sección, tratándose de ataque a posiciones débilmente organizadas, o mejor pequeños destacamentos enemigos que obliguen a aumentar los intervalos entre Pelotones, dará a éstos una mayor libertad de acción y a su jefe una mayor iniciativa en la conducción del combate, mediante la acción de pequeñas maniobras que tiendan a fijar al enemigo para conseguir la infiltración o acción de choque de sus elementos más sutiles. En nuestras Normas también al hablar del ataque se prescribe repetidamente han de marcarse objetivos a los Pelotones, por lo que éstos deben tener una cierta capacidad de maniobra para ocuparlos. Si pensamos ahora

con la mentalidad de un futuro conflicto, con la puesta en acción de nuevos medios y el perfeccionamiento de los actuales, es de prever un extraordinario aumento de distancias e intervalos, motivado por la gran capacidad de fuego de ambos bandos, que obligará a una mayor dispersión en el atacante y al mismo tiempo una más ligera densidad de ocupación del terreno en el defensor. Todo ello dará una mayor independencia en el combate al Pelotón.

En cuanto a la defensiva, huelga la reiteración en hacer notar la mayor extensión en la ocupación del terreno mediante islotes de resistencia, con posibles defensas en todas direcciones.

d) Resumiendo cuanto anteriormente hemos dicho, disponemos de los siguientes datos para resolver los problemas concernientes al Pelotón:

— Elementos que le componen: 12 hombres; de ellos, un Sargento o Cabo 1.º, un Cabo; un soldado 1.º y 9 soldados 2.º.

— Armamento: un f.a.; 4 subfusiles, 3 pistolas y 5 mosquetones.

Por cuanto hemos expresado en el párrafo c), al Pelotón se le exige una cierta capacidad de maniobra y gran flexibilidad, al propio tiempo que la posibilidad de ser mandado fácilmente por la voz o el gesto.

En nuestra modesta opinión, las soluciones nos vendrán dadas por una organización del Pelotón que puede ser articulándole en cuatro grupos, de tres hombres cada uno, con las misiones y armamento que a continuación detallamos:

1.º Grupo (de Mando), constituido por: Sargento o Cabo 1.º jefe del Pelotón, armado con subfusil; un fusilero con mosquetón, en misión de agente de transmisiones y auxiliar del mando; y un proveedor de F.A. con pistola, como agente de municionamiento de todo el Pelotón y auxiliar del F.A. cuando el jefe del Pelotón lleve éste a su inmediación, con el fin de dirigir personalmente su fuego; caso normal en el combate entre los 600 y 300 metros del enemigo.

2.º Grupo (de Fuego), formado por: Soldado 1.º con subfusil; soldado tirador con fusil ametrallador y pistola; soldado proveedor, con pistola. La misión de este Grupo es esencialmente de fuego, y en el momento del asalto puede ser también de choque, ya que tanto el jefe con su subfusil como el proveedor con pistola y el F.A. en tiro marchando, pueden tomar parte activa en tal momento decisivo. Las misiones esenciales de este personal son: Soldado 1.º, jefe de arma; director del tiro y auxiliar del tirador; tirador, las normales, pero manejando el arma individualmente sin necesidad del concurso de los demás; proveedor, mantener constantemente a la inmediación del arma la munición que precise.

3.º y 4.º Grupos (de Asalto). Estos dos Grupos son similares en su armamento y misión; uno mandado por el Cabo 2.º, que a la vez es el segundo jefe del Pelotón, y el otro por un soldado de 2.º armado de subfusil; aunque sería conveniente introducir la modificación de que este último fuese también soldado de 1.º, como mando más natural.

Composición y misiones de estos Grupos: Cabo o soldado con subfusil, como mando del grupo; dos fusileros con mosquetón, de ellos uno que conduce también munición o cargadores de F.A. y otro granadero, con granadas de mano; lo normal será que al llegar el momento del choque, el F.A. habrá ya consumido los cargadores que llevan estos fusileros, por lo que se encontrarán mas desembarazados del peso de éstos, que por otra parte nunca deberá ser excesivo, restándoles movilidad. La misión general de estos dos Grupos es, como su nombre indica, de asalto, choque, movimiento; son los elementos sutiles del Pelotón que en las proximidades del enemigo llevan todo el peso del combate. Esta misma misión de choque, tiene también el Grupo de Mando, pues por su armamento se encuentra capacitado para ello.

Resumiendo, la articulación del Pelotón puede ser: un Grupo de Mando, un Grupo de Fuego y dos Grupos de Asalto, organizados en dos Escuadras: una de fusileros ametralladores y otra de fusileros granaderos. Esta organización es permanente para marchas y maniobras en orden cerrado, apareciendo la articulación en Grupos en los preliminares del combate (esquema núm. 1).

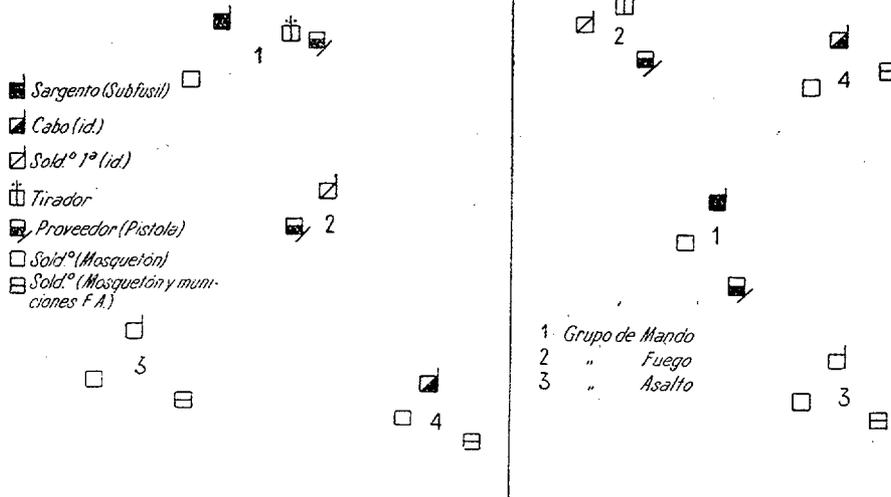
a) Para realizar el Pelotón las maniobras que le son propias, cuenta con el Grupo de Fuego fundamentalmente para fijar y neutralizar y con los Grupos de Asalto para envolver o asaltar, quedando el Grupo de Mando para dirigir la acción y constituir un refuerzo de la acción de una de las dos últimas fracciones.



Pelotón en el Ataque (Esquema n.º 1)

Entre 600 y 300 m. del enemigo

A partir de situación inferior a 300 m.



Con la articulación en Grupos, el Pelotón está capacitado para no interrumpir el cumplimiento de su misión, aun teniendo el 50 por 100 de bajas, ya que siempre podrá agrupar a sus hombres en un Grupo de Fuego y otro de Asalto de tres hombres cada uno.

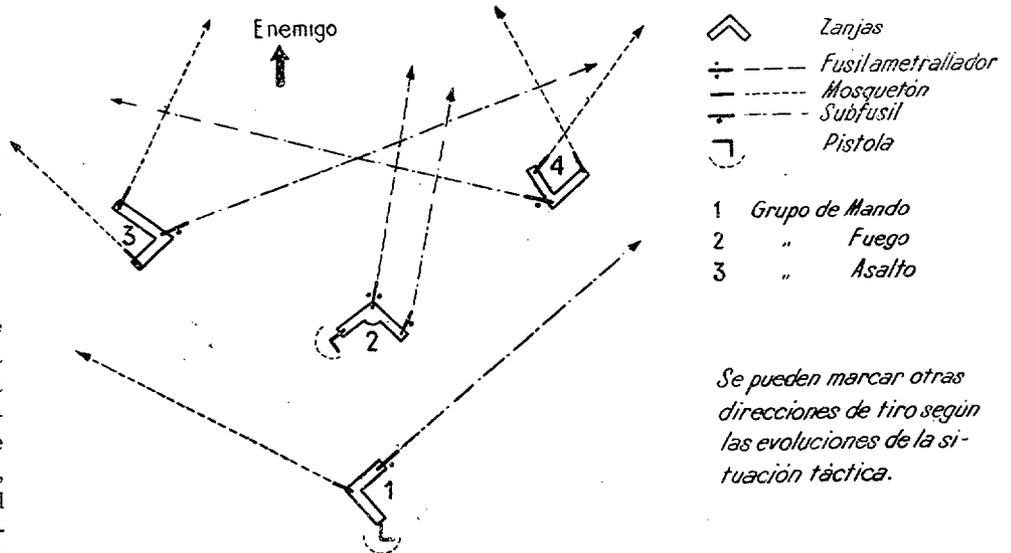
b) El Pelotón en la defensiva constituye, dentro de la Sección, un islote, y sus cuatro grupos se sitúan en cuatro zanjas, cada una de ellas en forma de ángulo; en ellas se colocan los tres hombres de cada Grupo según las necesidades, de forma que uno de ellos ocupe el vértice del ángulo y los otros dos en los extremos de la zanja, lo que hace más difícil el que ésta sea batida por el enemigo y, caso de serlo por una granada de mano, lo probable es que sea baja uno solo de los componentes. Abundamos en la opinión de que sean tres los que guarnezcan éstos a modo de pozos de tirador, porque si es baja uno de ellos no se anula el pozo. Si están dos individuos aislados y uno de ellos es baja por muerte, hay que contar con el profundo choque psicológico del otro, y si es por herida el compañero no sabe si atender al com-

pañero herido o seguir combatiendo en su puesto (esquema núm. 2).

c) El Pelotón en el escalón de reconocimiento ve su acción grandemente simplificada, pues en el caso de ser el frente muy amplio, puede lanzar sus dos Grupos de Asalto para reconocer el frente, coordinando su acción con el Grupo de Mando y teniendo siempre previsto su apoyo por el Grupo de Fuego. En otros casos le bastará enviar tan sólo como Patrulla de reconocimiento uno de los Grupos de Asalto, dejando el otro para emplearlo en reconocer en detalle los accidentes (casas, se-

tos, arbolado, etc.) que se vayan presentando en marcha; con lo cual la velocidad de ésta no disminuirá.

Como final, haré observar que esta articulación ofrece flexibilidad al jefe de la Sección para poder aumentar la potencia en fuego o en hombres de cualquiera de sus Pelotones encargado de una misión especial, con sólo afectarle un Grupo de Fuego o Asalto de otro de sus Pelotones, sin romper totalmente la unidad del que presta los medios.



Se pueden marcar otras direcciones de tiro según las evoluciones de la situación táctica.

Pelotón en la Defensiva (Esquema n.º 2)

• INFORMACION •

é Ideas y Reflexiones

El ataque nocturno

Teniente Coronel de Infantería, *Luigi ZARLENGA*.—De la publicación italiana "Rivista Militare". (Traducción de la Redacción de EJERCITO.)

Me propongo aquí hablar de este tema, por dos razones: primera, porque en esta postguerra muchos hablan del ataque nocturno—casi todos acordes en afirmar su importancia, pero muy perplejos cuando se discute su modalidad ejecutiva y sus resultados— y segunda, porque no estoy de acuerdo con el Comandante Augusto Arias cuando afirma, en su artículo aparecido en la "Rivista Militare" (junio, 1954), que en el campo de la acción nocturna hemos pasado gradualmente de una primera fase, diremos así, logística (son sus palabras), a la ejecución de reconocimientos en fuerza siempre más importantes, al golpe de mano de importancia siempre mayor luego, y, por fin, al verdadero y propio combate, incluso del "orden divisional"; y ha sido propiamente la expresión "orden divisional" la que ha llamado más que todo mi atención, por cuanto me ha parecido excesiva.

Sentada esta premisa, entro en lo fundamental del argumento preguntándome: "¿qué es el ataque y cuándo comienza?" La pregunta parece superflua y casi ingenua, porque la respuesta es de conocimiento de todos. De acuerdo. Pero es propiamente el punto esencial de mi razonamiento, porque deseo referirme al ataque nocturno organizado y realizado por una unidad no inferior a la compañía de fusileros, y no a otras acciones que no constituyen ataques nocturnos, como son el golpe de mano, relevo de unidades, aprontar de refuerzos, evacuación de heridos, reabastecimientos, reparación de obstáculos, etc., cosas todas totalmente distintas. Deseo, pues, exactamente, hablar del combate incluso de orden divisional a que me he referido en la premisa. El ataque se inicia por el paso de una unidad de la formación de aproximación a la de combate, formación esta última destinada a garantizar el movimiento y el empleo del fuego a la unidad misma, cuya acción coordinada constituye el ataque.

Para el batallón, la compañía y la sección esto tiene su comienzo cuando sus elementos avanzados y las armas de acompañamiento han comenzado a hacer fuego. Lo que significa que entre la base de partida y los objetivos de ataque se interpone una distancia que varía de los 700 a los 800 metros, o más aún.

Ahora bien, recorrer de noche en formación de combate una distancia semejante sobre terreno accidentado, boscoso o montañoso, es empresa verdaderamente ar-

dua y llena de dificultades, que principalmente consisten en:

- la conservación de la dirección por parte de hombres y unidades;
- la coordinación del fuego y el movimiento;
- el enlace;
- la acción de mando de los diversos jefes;
- la seguridad del fuego;
- la consolidación de los objetivos alcanzados.

Todos los procedimientos de que habla nuestra reglamentación son, según mi criterio, de difícilísima ejecución en el campo práctico, e inadecuados a la finalidad que se desea alcanzar, por los siguientes motivos:

a) La base de partida para el ataque no siempre puede ser elegida a la menor distancia posible de la posición enemiga para eliminar el espacio que se ha de recorrer en formación de ataque, ya que su elección depende del terreno, y, más que todo, de la situación táctica del momento.

b) La orientación y el movimiento sobre terreno accidentado son difícilísimos de noche. Incluso en un camino recorrido varias veces de día se puede uno perder durante la noche.

c) En pleno combate, la lectura por parte de los comandantes del "ángulo de la brújula" es imposible prácticamente.

d) La individualización de los puntos de referencia constituidos normalmente por casas, árboles, cotas, etc., será operación frecuentemente imposible, porque durante la noche oscura no se ven.

e) Los reconocimientos previos diurnos de la "tierra de nadie" no son posibles en la guerra, porque este espacio, de vital importancia táctica, está constantemente bajo el fuego enemigo, lo que significa que se deberá marchar de noche sobre terreno jamás visto ni estudiado.

f) El fuego de apoyo de artillería se vuelve súbitamente, no sólo ineficaz, sino aun peligroso para las fuerzas propias, ya que no es posible aumentar la distancia y la altura de seguridad. Otro tanto puede decirse del fuego de acompañamiento de las propias armas pesadas de la infantería.

g) Iluminar el campo de batalla para poder ver por un instante cualquier cosa significa hacer el juego al adversario.

h) ¿Cómo es posible que las armas automáticas del batallón puedan efectuar los tiros "a lo largo de corredores prefijados" (bien precisados durante las horas del día con nitidos puntos de referencia) cuidando de no obstaculizar el movimiento de las tropas y de encuadrar el sector de ataque con proyectiles trazadores, si la experiencia nos enseña que con las primeras sombras de la tarde todo desaparece, y en la mente de los hombres, atormentada entre otras cosas por el peligro, no queda más que la ilusión, el pálido y confuso recuerdo de aquello que han visto de día?

Cuanto se ha dicho no basta. A la dificultad intrínseca de la noche es necesario agregar el otro factor importantísimo que obra en sentido negativo sobre la acción, que es el fuego adversario. Es necesario, pues, tener en cuenta sobre todo este elemento determinante del éxito del combate que se abate de modo inexorable sobre las tropas atacantes produciendo vacíos tremendos.

Para darse cuenta exacta de lo que es un ataque nocturno, es necesario reconstruir en la mente su dolorosa y dramática escena. Heridos cuyo lamento no es escuchado, porque es imposible localizarles en la noche oscura. Gente que no sabe a dónde dispara y dónde se encuentra. Soldados que, digámoslo también, bajo la pesadilla del peligro, no avanzan, porque no son controlados. Enlaces que no funcionan, por propia cuenta o porque han sido eliminados por el fuego enemigo. Unidades desbandadas porque han perdido la dirección o se encuentran quizás bajo el fuego, involuntario, de otras fracciones de la misma unidad. Jefes que no ordenan porque han sido baja o han perdido el control de la propia unidad, y otros dolorosos aspectos sobre los cuales es inútil que me detenga.

De este cuadro deduzco que, al alba del día siguiente, se necesitará comenzar de nuevo, con el agravante de tener la tropa con una moral terriblemente dañada y a los Jefes con la conciencia de haber hecho un inútil sacrificio de vidas humanas. Pero entonces, ¿por qué atacar de noche? ¡Ya!, se dice, para sorprender al adversario, que quizás está durmiendo, o para tratar de limitar las propias pérdidas, dado que el defensor no puede efectuar un fuego observado. No, éstas son vanas ilusiones, por las siguientes razones:

— Ningún defensor se deja sorprender de noche por un ataque en masa, ya que, aun admitiendo la absurda hipótesis de encontrarse frente a un enemigo cansado y adormecido, no lograremos jamás sorprenderlo, dado que, para movernos de noche, estaremos obligados, en la necesidad de ver cualquier cosa por un solo instante, a hacer uso de artificios de iluminación sobre las posiciones enemigas y de lámparas eléctricas de chispas colorantes para la señalización dentro de la sección y aun a producir falsos rumores en otras zonas. (Todo esto sugerido por nuestra reglamentación.)

— Las pérdidas, entonces, según mi criterio, serán más elevadas para el atacante, porque el defensor, que ha tenido medios y tiempo para organizar su barrera automática, estará indudablemente en mejores condiciones para realizar una acción de fuego más precisa y mortífera que aquél que ataca. Este concepto mío, por lo demás, está también largamente explicado en nuestra reglamentación, cuando afirma que el ataque nocturno se caracteriza por la "limitación" del fuego observado. Entonces, disminuidas tanto la acción de la sorpresa, como la eficacia del fuego observado, atacar de noche es una acción no sólo inútil, sino peligrosísima para la tropa misma que ataca.

Conclusión: Yo, en la generalidad de los casos, no creo en el feliz éxito de un ataque nocturno, cuando éste tiene la finalidad de desquiciar la defensa bien organizada del enemigo. De noche son sólo posibles las acciones de

guerrilleros o de otras unidades irregulares cuyos hombres han nacido y vivido en la región y que tienen la misión de crear dificultades o confusiones en la línea de comunicaciones y en la espalda de los dispositivos enemigos, lo que se diferencia sustancialmente del ataque organizado que tiene, en cambio, la misión de conquistar centros de resistencia o puntos de apoyo construidos en una posición defensiva.

De noche es posible el asalto, porque el atacante se encuentra a pocos pasos del defensor y a la distancia de lanzamiento de la bomba de mano. En este caso, el atacante siente casi el respiro afanoso de quienes tiene a su frente y no encuentra entonces dificultad para alcanzarlo y aniquilarlo. Esto creo es lo que ha sucedido de noche en todas las guerras, comprendidas aquéllas que se han verificado recientemente en el Asia Sudoriental, en que los ejércitos adversarios en esta zona del mundo, fueran ricos en medios y sobre todo en hombres. Excluyo, en cambio, en el estado actual de las cosas, los combates del orden divisional, que requieren un encuadramiento y unidad de acción de mando difícilmente realizable. Sólo en el campo de la utopía y de la teoría el ataque nocturno es concebible y posible. En el campo de la realidad, creo imposible y peligrosísima su realización.

Encuentro que, en el momento actual, mucho falta por hacer para resolver adecuadamente este difícil problema que, según mi manera de pensar, no puede encontrar su solución sino en el adiestramiento práctico y continuo de las unidades a este tipo de combate. ¡Ya! Cualquiera estará dispuesto a decirme que no me encuentro al día y que estoy, por consiguiente, afirmando lo falso, porque las unidades, sea en guarnición o en los terrenos de ejercicios, hacen continuamente ejercicios nocturnos. De acuerdo. Mas una cosa son los ejercicios que hacen las unidades y que normalmente se convierten en acciones de patrullas, golpes de mano, toma preventiva de una posición, etc., y otra cosa distinta son las maniobras con munición de guerra, realizadas de noche por compañías o batallones a que yo me quiero referir. Pero esta clase de ejercicios no podemos hacerlos, por razones obvias de seguridad y economía, por lo que ninguno se debe maravillar si afirmo que los cuadros y la tropa no estarán jamás en grado de desarrollar un ataque nocturno en un ambiente de guerra, porque no han sido convenientemente preparados.

Creo, sin embargo, que en esta materia nosotros estamos al mismo nivel de los otros ejércitos del mundo, y ello me conforta. Alguno desearía decirme que esto no es verídico, porque los asiáticos han demostrado saber atacar aun de noche. A éste respondo que en Indochina y en Corea, por lo que he podido conocer a través de la lectura, los ataques nocturnos eran "asaltos", porque las tropas atacantes, llamadas precisamente "topos", avanzaban de día o en horas en que la luz consentía el movimiento. Pero agreguemos más. Todos los ataques de noche, en un 99 por 100 de los casos fueron sangrientamente rechazados. Por otra parte, si alguna acción nocturna del general Giap logró éxito, ello se debe atribuir a la masa de hombres de que disponía. Nosotros, ciertamente, por evidentes razones de disponibilidad de medios y sobre todo de hombres, y de acuerdo con nuestra mentalidad y educación espiritual, no podemos permitirnos el lujo de lanzar de noche contra una posición defensiva organizada, batallones tras batallones, por falta justamente de "batallones suicidas".

Ahora, si el ataque se lanza de noche con el solo objeto de crear una confusión sobre el campo de batalla, premisa indispensable para el verdadero ataque que será lanzado a las primeras luces del alba siguiente, doy, sin más, la razón a aquellos Jefes que han razonado así,

porque, en definitiva, el fin justifica los medios. Si, por el contrario, el ataque nocturno se lanza con la convicción de obtener resultados positivos y concretos, mantengo mi opinión en el sentido de que todo ello está destinado a fracasar, porque se le oponen múltiples elementos.

Estimo que muchos son los que no comparten mi opinión, y a éstos desearía dirigirles la mortificante pregunta que me hago a mí mismo y que es: ¿cuántas veces en nuestra larga carrera militar hemos dirigido de noche, en tiempo de paz, en la fase del ataque, una maniobra de compañía o batallón con munición de guerra? Tal vez nunca; más bien, jamás. Y ahora, ¿cómo se puede hablar de ataque nocturno sin una experiencia y preparación adquirida desde el tiempo de paz? Trátemos, por lo tanto, de permanecer en el campo de la realidad y preparémonos gradual y seriamente para la dura tarea a que seguramente seremos llamados mañana en el caso de otro conflicto. Nuestra misma reglamentación admite que el ataque nocturno es operación difícil que podrá presentarse en no pocos casos. Su resultado depende en gran parte de la organización pre-

via. Si es así, ¿por qué no se da más impulso a este tipo de adiestramiento, haciéndose desarrollar los ejercicios en un ambiente que se avecine lo más posible al de guerra? ¿Dónde? En apropiados polígonos creados ad-juntos a la Academia de Cesano o Civitavecchia, bajo la dirección de oficiales expertos y capaces. Estos polígonos de adiestramiento nocturno deberían ser construídos de manera tal de consentir de noche, al menos, la ejecución del ataque de la compañía y del batallón en un ambiente de realidad y seguridad. Mi idea podrá parecer extraña y revolucionaria, pero el estudio de ella en el sentido indicado o en otro mejor, es problema no sólo indispensable, sino imperioso.

La confianza de saber mandar bien las tropas debe emanar de la propia capacidad adquirida a través del ejercicio del mando en las más diversas situaciones. Por lo demás, el adiestramiento del soldado en tiempo de paz, debe tender a su preparación para la guerra.

Se necesita arriesgarse, ser casi temerario en el adiestramiento nocturno. Mejor un muerto hoy que centenares inútilmente sacrificados mañana.

Viva realidad de los ataques nocturnos

He leído con interés cuanto ha escrito el Teniente Coronel Zarlenga en relación con el ataque nocturno, en la "Rivista Militare".

En atención a que se inspira en una afirmación recogida de un artículo mío, le agradecería que me permitiera aprovechar esta ocasión para aclarar mi pensamiento sobre el importante problema de la citada forma de combate, entendida como "operación ofensiva coordinada, conducida con visibilidad muy reducida por unidades orgánicas superiores a la compañía".

Según nuestra reglamentación, la División desarrolla su acción ofensiva mediante "esfuerzos coordinados de Grupos (columnas) y "cada grupo, compuesto de más de un batallón, procede a caballo de una directriz única, operando con una sucesión de esfuerzo en tiempos sucesivos".

Hablando, entonces, de "unidad de orden divisional", podemos entender como mínimo un batallón, y como máximo un Destacamento. En el ambiente de estas unidades, las operaciones nocturnas pueden representar una o más de una de las fases a través de las cuales opera cada destacamento. El empleo de dicho tipo de operación puede ser, entonces, más o menos intenso y general, según venga efectuado por un solo batallón o por un destacamento completo, por una división o aun por varias divisiones. En tal sentido va, por lo tanto, comprendida la frase por mí usada en el citado artículo.

El empleo del ataque nocturno está claramente previsto por nuestros reglamentos. Estaría, entonces, fuera de lugar una discusión acerca de su utilidad, si no existiesen todavía muchas dudas sobre la materia, especialmente sobre la frecuencia y sobre las limitaciones de empleo de dichas operaciones. He aquí por qué me ha parecido útil también esta discusión.

Acerca de la denominación de "utopía" para tal género de operación, recuerdo que todos los recientes conflictos nos demuestran cómo los ataques nocturnos, aun con unidades de orden divisional, son una viva realidad.

Comandante Augusto ARIAS.—De la publicación italiana "Rivista Militare". (Traducción de la Redacción de EJERCITO.)

Basta dar una mirada a los sucesos de la Segunda Guerra Mundial, a la de Corea y a la de Indochina.

Los alemanes fueron los primeros en recurrir a la acción nocturna con Grandes Unidades Acorazadas y Motorizadas en la campaña de Polonia, en 1939, para superar y sorprender los flancos y espaldas del adversario. Tal sistema fué perfeccionado en la siguiente campaña de Francia, donde en varias ocasiones, para no dar tregua al enemigo, los alemanes condujeron combates y forzamientos de cursos de agua durante la noche, más o menos iluminada por la luna o los reflectores.

En Africa Septentrional, fueron numerosas las ocasiones de consistentes ataques nocturnos, impuestos inicialmente por el ansia maniobrera del general Rommel. Incluso la decisiva batalla de El Alamein fué iniciada de noche por los Aliados y conducida después por ambas partes y durante varios días seguidos, con acciones nocturnas y diurnas. Y es éste un caso en el cual operaron de noche, simultáneamente, Cuerpos de Ejército completos y no sólo unidades divisionales.

Son incontables los ejemplos de operaciones nocturnas realizadas en el frente ruso por Grandes Unidades. Es notorio cómo la brevedad del periodo diurno existente en muchos meses invernales y otoñales en Rusia, había casi naturalmente incitado al Ejército ruso a operar también de noche, valorizando la instintiva capacidad de orientación y de aprovechamiento del terreno que posee el soldado ruso, de origen en gran parte campesino. Más tarde, las necesidades operativas han constreñido también a menudo a los alemanes e italianos a combatir en la obscuridad. Recordemos solamente, a manera de ejemplo, la serie de ataques realizados en gran parte de noche por las Fuerzas de la Tercera División Ligera, en la brillante batalla de Serafimowitch (30-VII, 8-VIII-1942), eficientemente expuesta por el coronel Pallotta en la "Rivista Militare" de diciembre de 1953.

También en Corea e Indochina se ha probado el éxito

alcanzado por los frecuentes ataques nocturnos ejecutados contra los surcoreanos en Corea y los franceses en Indochina. En Corea podemos recordar: la gran ofensiva de "Año Nuevo", iniciada a la media noche del 15-XII-1950, que llevó a los norcoreanos a Seul (3-I-1951) y a Wonjú (16-I-1951); la contraofensiva sobre Fusán, iniciada el 12-II-1951 y desarrollada durante siete días seguidos sin pausas diurnas ni nocturnas; y la llamada "ofensiva de primavera", lanzada en plena noche del 12-IV-1951 (primera fase) y en la noche del 16-V (segunda fase).

Rougeron escribe al respecto (1): "La tactique s'est adaptée, comme le matériel, à la menace de l'avion. Le commandement nordiste n'a évidemment pas inventé l'attaque de nuit. Mais, suivi par le commandement chinois, il a su la porter à un degré de perfection que n'ont pas encore atteint beaucoup d'armées occidentales, plus sensibles à ses inconvénients qu'à ses avantages."

También en Indochina parece cierto que muchos de los grandes éxitos alcanzados por las tropas del Viet-minh en la batalla de Dien-Bien-Phu (donde se presentaron por primera vez regularmente encuadrados en Divisiones), se obtuvieron precisamente durante el curso de sistemáticos fuertes ataques nocturnos contra la firme defensa franco-vietnamita.

Del interesante libro de Bornert (2), que permite seguir casi día a día el desarrollo de la larga batalla, se deduce claramente que, en general, mientras los franceses contraatacaban de día para aprovechar adecuadamente el apoyo de la propia aviación, sus adversarios por el contrario, iniciaban los ataques por la tarde, posiblemente al asomar la luna, lanzándose furiosamente al ataque o asaltando varias veces en busca del éxito. Éxito que, como todos sabemos, en verdad no ha faltado.

Recurrir al ataque nocturno no es, naturalmente, considerado como norma constante y habitual.

Es, por el contrario, necesario acostumbrarse a saber determinar su efectiva conveniencia operativa, sobre la base de una real valoración de todos los pros y los contras que dicha operación presenta.

Acerca de los "vacíos horribles" que el fuego adver-

sario abriría en las filas del que ataca de noche, creo que la dramática escena referida para un "ataque nocturno" (heridos graves... enlaces que no funcionan... unidades que han perdido la dirección... Jefes que no ordenan más porque han muerto, están heridos o han perdido el control de la propia unidad") se puede aplicar incluso a cualquier ataque serio desarrollado durante el día.

El juicio anterior deriva, evidentemente, de su afirmación de que es imposible obtener la sorpresa sobre el adversario y lograr una "segura" limitación de pérdidas con el empleo del ataque nocturno.

Afirmo, por el contrario, que en el trabajo de valoración de la mayor o menor oportunidad de atacar de noche, son prácticamente estos dos elementos los llamados a ejercer el mayor peso sobre la decisión final. Esta valoración debe ser realizada, sin embargo, en cada oportunidad, caso por caso.

Estoy perfectamente de acuerdo con el teniente coronel Zarlenga cuando afirma que la efectividad de un ataque nocturno reside en el adiestramiento práctico y continuo de este tipo de combate, y que el éxito depende en gran parte de la perfecta organización previa.

Solamente un serio adiestramiento, en efecto, y una acuciosa organización permiten dominar, en gran parte, el más fuerte factor de fracaso: el imprevisto, sea de noche, sea de día. Es casualmente aquello que también en nuestro Ejército se trata de hacer.

Las maniobras con munición de guerra en tiempo de paz, con compañías reforzadas y batallones, se vienen, de hace tiempo, realizando sistemáticamente en nuestras Divisiones y Brigadas alpinas. En algún Cuerpo de Ejército se ha desarrollado, finalmente, un sistema original de simulación luminosa del fuego nocturno enemigo, que hace todavía más real el ambiente del citado ejercicio.

Sean bienvenidos también los polígonos especiales de adiestramiento nocturno, porque ellos, al mismo tiempo que permitirán intensificar el verdadero adiestramiento a las operaciones nocturnas, contribuirán automáticamente a aumentar la confianza de las tropas en dicha operación, de la cual no podemos sustraernos —aunque fuese de veras "peligrosísima"—, porque nos podría ser impuesta por un eventual agresor, seguramente dispuesto a explotar cada una de nuestras debilidades técnicas, ésta, naturalmente, comprendida.

A nueva guerra, nueva táctica

(1) C. Rougeron: "Les enseignements de la guerre de Corée. Berger, París.

(2) L. Bornert: "Dien-Bien-Phu", citadella della gloria". Ed. del Duca. Milano.

Capitán B. H. LIDDELL HART.—De la publicación norteamericana "Marine Corps Gazette". (Traducción de la Redacción de EJERCITO.)

En una guerra futura, el hecho de dominar zonas tendrá más importancia que el capturar o mantener posiciones. No debemos hablar de librar la "batalla principal" en tal río. El concepto "batalla principal" es anticuado. Nos proponemos desarrollar un nuevo sistema de actuar; a manera de un enjambre de abejas y no como un carnero que topa.

Quando la Organización del Tratado del Atlántico Norte y el Supremo Cuartel General de las Potencias

Aliadas en Europa fueron establecidos en 1950-51, la idea dominante fué que la organización de las fuerzas terrestres occidentales, y aerotácticas, proporcionarían una defensa adecuada contra una invasión rusa, sin tener que recurrir a las armas nucleares. Pero esta idea se desvaneció gradualmente y ahora se supone que no puede ser posible una defensa eficaz sin el empleo de estas armas. Los jefes de la SHAPE (Cuartel General de las Potencias Aliadas en Europa) declararon el año pasado que se había llegado al punto sin retorno en lo que se refiere al empleo de armas atómicas y termonucleares en una guerra y explicaron esta conclusión dicién-

do: "No podemos hacer frente a las fuerzas que pueden ser empleadas contra nosotros, a no ser que empleemos armas nucleares."

Esta conclusión y la consecuente acción, llevan consigo el riesgo de destruir la civilización al tratar de defenderla. Por lo tanto, vale la pena profundizar más la cuestión de las posibilidades de una defensa eficaz, sin emplear esas armas suicidas.

Un examen de la experiencia alemana en 1944-45, es mucho más alentador para los miembros de la NATO (Organización del tratado del Atlántico Norte) de lo que parece a simple vista, y más aún porque la superioridad terrestre y aérea contra los alemanes entonces fué mucho mayor de la que en el caso actual sería probable. La NATO tiene mayores posibilidades de resistencia si la táctica de una defensa móvil, mediante una acción retardadora, se combina debidamente con un ataque rápido.

Al analizar las operaciones de Normandía de 1944 y las fuerzas de ambos bandos, se encuentra que los ataques aliados pocas veces tuvieron éxito, salvo que las tropas atacantes tuvieran una superioridad de 5 a 1, acompañada por el dominio del aire, el cual por lo menos duplica el valor de las fuerzas terrestres atacantes y según algunos cálculos hasta lo llega a triplicar.

En el frente británico el caso más notable de todos fué la "Operación Bluecoat", la intentada irrupción en dirección sur, desde Caumont, el 13 de julio. Aquí el golpe fué tan bien concebido y el cambio hacia el oeste desde el sector de Caen tan bien organizado, que logró concentrar y lanzar dos Cuerpos de Ejército especialmente fuertes en un sector de 16 Km. defendido solamente por dos débiles regimientos alemanes de infantería. La superioridad de los atacantes en unidades combatientes era casi de 10 a 1 y el número de tropas aún más. Respaldados por la superioridad aérea, la verdadera medida de nuestra ventaja podría ser calculada, por lo menos, de 20 a 1 y también hasta de 30 a 1. Además, un total de 1.000 carros estaba concentrado en un sector donde no hubo carros alemanes en las primeras fases del combate. Sin embargo, el golpe de masa no pudo vencer la tenue defensa, excepto en la parte occidental del sector y aun allí fué detenido al tercer día, cuando débiles refuerzos de carros empezaron a llegar al lado alemán. Y sufrió continuas detenciones durante los días siguientes.

¿Cuál es el significado de tales hechos? Hay solamente dos explicaciones aparentes:

1.^a, que la defensa en sí misma tenía una superioridad mucho mayor sobre el ataque de lo que se presumió; 2.^a, que el ímpetu de las tropas atacantes fué inferior al de los defensores.

El curso de las campañas aliadas desde El Alamein en adelante, ha tenido una influencia engañosa sobre la forma de pensar, a causa de que fué un avance casi ininterrumpido.

Esto alimentó una doble ilusión en las mentes superficiales: que el ataque resultó ser superior a la defensa en la II Guerra Mundial y que las tropas aliadas eran superiores a las alemanas.

La proporción de fuerzas.

Si el ataque requiere una mínima superioridad para vencer a la defensa —nada más que de 11 a 10—, tal necesidad demuestra en forma real que materialmente la defensa es superior al ataque.

La confusión ha surgido al interpretar ciertos casos en los que un atacante inferior en fuerza, se encontró con un defensor mucho más débil en su moral o que

ese ofensor tenía espacio para maniobrar y mayor habilidad para hacerlo. El pensamiento militar al tratar la cuestión de ataque y defensa todavía no aprendió a discriminar claramente entre la maniobra ofensiva y el ataque directo.

El Estado Mayor Imperial, sin embargo, demostró un notable aumento de realismo cuando, después de la G. M. I, redactó un nuevo manual de "Arbitros" para su empleo en el entrenamiento, en el cual afirmó que para tener éxito en un *ataque*, se requería normalmente una superioridad de fuerza de 3 a 1. Queda la cuestión de establecer si la proporción de 3 a 1 representa exactamente la superioridad básica de la defensa sobre el ataque a la luz de la experiencia de la G. M. II.

Las operaciones de Normandía son de tanto más valor cuanto que por allí el frente permitió poco espacio para la maniobra hasta después de la irrupción. Era, por lo tanto, una prueba excepcionalmente clara de la fuerza relativa de ataque y defensa. Sus resultados demuestran que el ataque necesita una superioridad mucho mayor que la de 3 a 1. Pero más difícil de determinar es la cuestión de *cuánto* mayor debe ser. Pues hay que considerar la capacidad de ataque de las fuerzas ofensivas y examinar la explicación de nuestra reiterada incapacidad en Normandía para vencer al enemigo en forma decisiva, aun cuando tuvimos una superioridad terrestre y aérea de 10 a 1 y aun mayor.

La aptitud para el combate.

Al profundizar el estudio de las operaciones, es inquietante ver cuán pobre fué el papel de las fuerzas atacantes en muchos casos. Una y otra vez fueron detenidas, y hasta obligadas a retirarse, por puñados de alemanes audazmente dirigidos y de efectivo muy inferior. A no ser por nuestra superioridad aérea, la cual molestó a los alemanes a cada momento, los resultados hubieran sido aún peores. Las fuerzas atacantes parecen haber tenido muy poca iniciativa en la infiltración y también muy poco ímpetu, con algunas excepciones. Repetidas veces fueron desperdiciadas grandes oportunidades a causa de que los ataques decisivos fueron detenidos por sufrir bajas de poca importancia. Eso fué especialmente notable en las formaciones blindadas. Además, demasiado a menudo se puso en evidencia que el ataque de una división fué llevado a cabo en realidad por una pequeña fracción de la fuerza disponible y que la verdadera carga fué soportada por unos pocos batallones, siendo el apoyo pobre y lento.

Contrariamente a la experiencia de las guerras pasadas, la deficiencia parece haberse producido más en los niveles inferiores de mando que en los niveles superiores. Montgomery y Dempsey salieron notablemente distinguidos de un análisis de esta índole. Los comandantes de C. E. y división no salieron mal en general, con algunas excepciones, a pesar de que es evidente que fueron lentos en sus reacciones en comparación con sus adversarios. La debilidad principal parece haberse producido al nivel de las unidades brigada y regimiento.

¿Cuáles fueron las causas? Entre las que se mencionaron en las discusiones al respecto, figuran:

- a) Un cansancio general de la guerra.
- b) La sensación prevaleciente de que el final de la guerra estaba cercano y por lo tanto una resistencia lógica, y cada vez mayor, dejarse matar. (Los alemanes tenían más motivos para luchar desesperadamente).
- c) Los inmensos recursos aliados en armas mecánicas, lo cual dió origen a la tendencia de "dejar que la máquina gane la guerra", en lugar de correr el riesgo

personal. (Los alemanes, que tenían escasez de estos recursos, habían de depender mucho más de sus propios esfuerzos).

d) El hecho de que una gran proporción de los Mandos más enérgicos ya habían sido bajas. (Pero en este sentido los alemanes habían sufrido un drenaje mayor).

e) El descenso de la calidad de los suboficiales debido a que fueron promovidos a oficiales los suboficiales que demostraron más capacidad de mando. (El Ejército alemán tuvo más cuidado en mantener la calidad de sus suboficiales).

f) La insuficiente eficacia del sistema de entrenamiento para desarrollar una capacidad de mando valerosa y llena de recursos.

g) Los malos efectos de relevar antes de la guerra, o al principio de la misma, a los ardientes y experimentados jefes de carros, aquellos que habían demostrado comprender mejor las ventajas de la movilidad blindada y quienes estaban mejor calificados para instruir a la nueva generación en la conducción rápida de las operaciones.

h) La decadencia nacional en valor e iniciativa, a causa de una vitalidad decreciente y una conformidad creciente.

i) Una desgana creciente de hacer sacrificios en el ataque. Esto es una tendencia general de los pueblos a medida que se vuelven más civilizados. (Los informes alemanes, mientras que a menudo mencionaban el fracaso de las tropas británicas en explotar brechas, ponen de relieve su tenacidad en la defensa y en las dificultades).

Es de importancia vital para el futuro establecer las causas y apreciar su importancia relativa. Esto no es tarea fácil. Pero el primer paso esencial hacia esa investigación, es salir de los senderos trillados de la complacencia, producida por el final victorioso de la guerra. A la larga, a los ejércitos siempre les ha perjudicado más la victoria que la derrota, pues la victoria los arrulla, en lugar de estimularlos, para que continúen por los caminos del progreso.

Diez años han pasado desde que terminó la guerra y, sin embargo, el significado del desequilibrio de fuerzas en Normandía en relación con los resultados, nunca ha sido explicado adecuadamente en ningún informe oficial histórico. Los relatos detallados de la campaña publicados hasta la fecha, no han "visto el bosque a causa de tantos árboles".

A la luz de los datos básicos ya dados a conocer, es evidente que la capacidad de resistencia de una defensa eficaz y resuelta, ha sido menospreciada y es potencialmente mayor de lo que hasta ahora se ha reconocido en los estudios y en la doctrina. De manera que mucho se puede ganar con un estudio más detenido del mecanismo de la defensa en 1944-45 y de la técnica empleada por los alemanes.

Técnica de la defensa.

La táctica defensiva alemana a partir de Normandía fué una combinación de defensa estática con defensiva dinámica realizada por grupos dispersos que efectuaban energías embestidas. Estas embestidas repetidas veces detuvieron a las columnas aliadas y las llevaron gradualmente a la paralización, por lo general, no en la línea elegida de antemano. (Todavía habíamos de librar la "batalla principal" en algún río. La "batalla principal", en mi opinión, es un concepto anticuado). Contrariamente al efecto conseguido por las múltiples embestidas en punta, las tentativas alemanas de contraataques concentrados, fracasaron repetidas veces y

casi invariablemente bajo la acción aérea o de la artillería.

En el frente Oriental los ataques rusos tenían una superioridad terrestre aún mayor, aunque menos potencial aéreo. Allí nuevamente los ataques fueron detenidos repetidas veces, salvo que se contara con amplios espacios para flanquear la defensa. Otro punto que surge es que la defensa alemana fué más eficaz cuando podía desviar a los rusos de su camino y menos eficaz cuando los rusos podían montar un ataque *premeditado*, especialmente un ataque contra una posición apoyada en un río. Se ve también que una división Panzer incluso debilitada, a menudo cubría con éxito un frente de más de 30 kilómetros durante semanas contra una gran superioridad, perdiendo poco terreno.

Un análisis de esta índole sugiere que se puede producir una resistencia prolongada aun con los efectivos reducidos de las Fuerzas del Atlántico Norte, siempre que se desarrollen una organización y táctica nuevas. ¿Cuál debe ser el modelo?

En 1940 el Oeste fué derrotado y el curso de la historia cambiado por las fuerzas blindadas alemanas cuando aplicaron la táctica de "Blitzkrieg": rapidez de manobra, explotada por una profunda penetración estratégica. Guderian, el creador y jefe de las "tropas Panzer", afirmó generosamente en sus memorias que la organización y técnica de estas tropas estaban inspiradas en mis publicaciones aparecidas desde 1920 y 1930. Pero entre 1930 y 1940 llegué a reconocer cómo esta técnica revolucionaria podía ser contrarrestada por una nueva táctica defensiva. Desgraciadamente resultó difícil conseguir que los estados mayores franceses y británicos reconocieran el poder de la nueva técnica ofensiva o desarrollaran la contra técnica.

Por brillante que fuera la actuación de las "Panzer" alemanas en 1940 y por tremendos que fueron sus resultados, éstos se vieron agrandados por la incompetencia de los aliados y su debilidad en el aire. En especial la acción *concentrada* de las divisiones blindadas, *era potencialmente* anticuada en el momento que fué puesta en práctica con tanto éxito. Ahora está definitivamente anticuada. Es una locura fatal soñar que las divisiones blindadas puedan operar en masa o realizar esfuerzos concentrados bajo un cielo dominado por el enemigo o frente a armas atómicas.

Fluidez de fuerza.

Debemos comprender el principio de "fluidez de fuerza" en contraste con la antigua y obvia interpretación de "concentración" y debemos desarrollar una nueva técnica de *dispersión* dirigida. En embrión la practicaron los alemanes durante los últimos años de la guerra. En realidad fué concebida en Inglaterra antes de la guerra y practicada por una brigada de carros, al mando de Hobart, en las maniobras de 1934.

En el frente ruso, en 1944-45, los alemanes lograban a menudo efectuar una resistencia extrañamente prolongada contra fuerzas muy superiores, empleando divisiones blindadas que actuaban dispersas en pequeños grupos sobre un amplio frente —30 kilómetros o más por división—. La composición de estos grupos fué generalmente de un batallón de carros, un batallón de infantería mecanizada y una unidad equivalente de artillería con cañones autopropulsados. Las unidades estaban casi siempre por bajo de sus efectivos.

En el Frente Occidental también se logró un notable poder defensivo por grupos similares, los cuales, en muchos casos, fueron aún más pequeños. A menudo se componían de una compañía de carros, una compañía de in-

fantería mecanizada y una o dos baterías. El pequeño tamaño de esos grupos fué debido no solamente a la escasez de fuerzas disponibles para cubrir el amplio frente, sino también por la mejor posibilidad que tenían de evadir a las omnipresentes y abrumadoras fuerzas aéreas aliadas y por su mayor habilidad de penetrar entre las columnas aliadas y librar un rápido contraataque en el momento más indicado.

Distribuir una división blindada en forma tan flexible y móvil es diferente que distribuir los carros para apoyar a la infantería y no tiene las desventajas de tal práctica.

La actual división, de efectivo demasiado grande, se tornaría en una unidad más "operable" si fuera dividida en cuatro o cinco agrupaciones tácticas, subdivididas en un número similar de grupos menores, capaces de operar independientemente. En cualquier momento podrían ser reunidos para efectuar un empuje concentrado si se produjera la oportunidad y las condiciones en el aire lo permitieran.

Una dispersión manejable es muy diferente de una distribución en fragmentos. Pequeños grupos dirigidos pueden conseguir efectos múltiples sin ofrecer blancos concentrados a la aviación. Un enjambre de abejas no se concentra, y ataca simultáneamente. El envolvimiento múltiple se vió en las campañas de Napoleón. En los últimos años concentró sus tropas antes de la batalla. Al principio solía actuar con numerosas columnas pequeñas, desde todas direcciones, que atacaban al enemigo desde todas partes en forma coordinada.

El objetivo de la nueva táctica debe ser *paralizar* la acción enemiga. El grito de combate de "destruirlo" en

la batalla, trae como consecuencia el detenerse en un lugar fijo, con el riesgo de ser batido. El dominar zonas tendrá más importancia que capturar o mantener posiciones. Deseamos un nuevo principio de "fluidez" ofensiva para operar como un enjambre de abejas y no como un carnero que topa. En 1940, el factor decisivo de los ataques de las tropas "Panzer", de Guderian, era el de producir una parálisis por la penetración y no el producir una destrucción de las fuerzas enemigas por el combate. En Africa, Rommel empleó esos nuevos métodos en la ofensiva y en la defensiva.

Se debería tener también más consideración —según mi parecer— a lo que yo llamaría "tácticas y estrategia preparadas". Una enseñanza de la guerra que surge claramente, es la debilidad de los rusos ante lo inesperado y a los ataques rápidos de penetración. Aprovechar esta ventaja potencial es posible, porque contamos con el hecho de estar en el lugar antes de que se produzca una invasión y de ocupar el terreno sobre el cual avanzará el adversario. Esto nos capacita para conocer las rutas por las cuales se han de lanzar los contraataques. También podemos proyectar esas rutas según nuestros propios planes para el movimiento. Podemos abrir brechas en los obstáculos a fin de facilitar el movimiento fuera de caminos. Podemos colocar de antemano abastecimientos en depósitos ocultos, a fin de que las fuerzas de contraataque puedan avanzar con un mínimo de transportes. También el defensor tiene una ventaja potencial sobre el atacante, preparando el paso de los ríos sin verse obligado por los puentes. Una maniobra apropiadamente planeada tiene numerosas ventajas sobre el invasor.

El objetivo de las guerras

Coronel David L. Edwards.—De la publicación norteamericana "Army" (Traducción del Comandante de Artillería del Servicio de E. M., Emilio ALONSO INARRA.)

Los avances técnicos y el crecimiento de la cultura, han impuesto muchos cambios en el modo de combatir de los hombres a través de los tiempos. Sólo un hecho ha permanecido inamovible; el objetivo final de una guerra es siempre de naturaleza política. En la actualidad, términos tales como "seguridad nacional", "supervivencia" o "represalias en masa" han mixtificado el verdadero objetivo de una guerra entre el comunismo y el mundo libre. Pero el ejército no debe olvidar que el estudio de los objetivos militares debe realizarse a la luz de la finalidad política.

El objetivo militar en una guerra con el bloque soviético sería la destrucción de su poderío bélico en el grado necesario para poder imponer a su población nuestra política. Esto, de acuerdo con los conceptos de guerra, puede lograrse por bombardeos aéreos, por proyectiles dirigidos, mediante el bloqueo, por la acción de las fuerzas terrestres o por la combinación de estos medios. La mayor parte de nosotros opina que esta combinación sería necesaria. La acción de las fuerzas aéreas o el uso de proyectiles dirigidos portadores de ingenios atómicos que pueden convertir un país en un desierto, es un método extremo para el logro de un objetivo militar, con desprecio de todo objetivo político, a menos que se sustente la estúpida teoría de que una tierra

devastada pueda constituir el objetivo político del atacante.

Desde 1945 hemos aprendido mucho acerca de la guerra y la paz y no resulta prematuro estudiar la insensatez filosófica que entrañaron las decisiones de la G. M. II. Estas decisiones, como es sabido, fueron las tres siguientes: la política de rendición sin condiciones de 1943; la dirección del esfuerzo principal de los aliados en Europa durante 1944; la conquista de Berlín en la primavera de 1945.

El significado de las tres decisiones.

La decisión de Estados Unidos e Inglaterra de pedir una rendición incondicional, dejó a los aliados (con la excepción de Rusia), incapacitados para rellenar el vacío político que la derrota alemana creaba. Se prescindió del hecho de que la estructura política de los países del Eje sufriría un colapso tan pronto como fuese destruido su armazón militar y de la consecuencia de que sus poblaciones continuarían existiendo ingobernadas, constituyendo un gigantesco conglomerado de problemas sociales, económicos y políticos. La Historia demuestra que no podía creerse a Stalin, quien detrás de su con-

formidad a la teoría de rendición incondicional ocultaba su perfecto conocimiento de las ventajas que para el crecimiento de sus ambiciones, representaba. En cualquier caso, es razonable admitir que los soviets, que consideran a Clausewitz como su mentor en filosofía militar, apreciaron la ingenuidad geopolítica de Occidente. Lo demuestran los sucesos que siguieron a la rendición sin condiciones.

La segunda decisión crítica, la invasión del continente por Normandía, encontró al principio la oposición de Mr. Churchill, que prefería la zona de los Balcanes, ya que ello tenía la ventaja de crear una barrera democrática alrededor de lo que pronto se convertiría en zona de expansión de la Unión Soviética. "Las consideraciones logísticas son más importantes", arguyeron los americanos. Y los americanos hicieron triunfar su argumento. La invasión se realizó a través del Canal, pero los objetivos políticos de los Balcanes se perdieron. Las fuerzas de invasión, al cruzar el Canal, no llevaron consigo todos los objetivos políticos importantes. Es cierto que en la elección de la línea a alcanzar, se tuvieron en cuenta consideraciones políticas, pero las de tipo militar tuvieron más peso. Por su parte, los soviets pusieron por delante sus consideraciones políticas y sus líneas a alcanzar estaban basadas en objetivos políticos. Los aliados occidentales pudieron conquistar perfectamente por las armas objetivos de carácter político. Pudo hacerse, se disponía de las fuerzas necesarias para ello, pero se perdió la ocasión. La estrategia soviética obtuvo la ventaja política, y hoy día toda la Europa del Este de la línea alcanzada por los aliados es comunista (con la excepción de una parte de Berlín).

La tercera decisión condujo a los aliados a renunciar a apoderarse de Berlín antes de que la infantería soviética alcanzase su objetivo estratégico. Esta decisión fue puramente militar y se fundamentó en el ahorro de bajas para los occidentales. Esta decisión estuvo totalmente ausente de consideraciones políticas o geopolíticas, afirmándose que se trataba de una decisión puramente militar.

Esta decisión era típicamente militar. Pero, ¿puede una decisión puramente militar ser puramente nacional y política? La milicia no es un estado independiente de la nación; es la nación en armas. El ejército no puede adoptar sus propias decisiones estratégicas, sin que éstas afecten a la nación. La nación es una estructura política, a la que afectan las decisiones estratégicas; y éstas deben tener un significado político. Al convertirse en acción, la decisión estratégica militar tiene implicaciones políticas. Lo que importa es si estas implicaciones son previstas y forman parte de las razones en que se funda la decisión o si, por el contrario, permanecen ignoradas hasta que el acontecer de los hechos obliga a fijar en ellas la atención.

La destrucción total anula la posibilidad de conquistar un objetivo político.

Hoy día, como si la ignorancia de una filosofía sensata no fuese bastante, el mundo occidental se ve influido por una filosofía de guerra que desprecia los objetivos políticos. Por ejemplo, una filosofía que apoya la destrucción sin discriminaciones o destrucción total, exigiendo una rendición sin condiciones. Una filosofía que no ofrece opción, sólo puede ser incondicional en sus fines.

¿Es que una guerra reñida bajo tal filosofía, puede ser capaz de alcanzar, además de los objetivos militares, los políticos? Concretamente y en el caso de una guerra con los soviets, ¿abarcarían los occidentales ambos as-

pectos? Antes de responder a tal pregunta, es preciso someter al análisis a la U.R.S.S. y hacer la selección de nuestros objetivos.

Mackinder afirma que Rusia es el corazón del mundo y que quien domine ese corazón dominaría el mundo entero. Es posible que los rusos lo crean así. Los dirigentes nazis, aleccionados por Hanshofer, creían que el centro del mundo le constituía esencialmente Alemania. Hay muchas verdades elementales en la teoría, pero la tecnología ha producido cambios en la geopolítica y en la guerra, y la teoría del "país médula" ha sido recusada. Los poderes marítimos y aéreos han sustituido las medidas en millas náuticas, por simples medidas de tiempos. Las líneas exteriores comienzan a gozar de las ventajas que en un tiempo fueron monopolio de las interiores. Las desventajas de la coordinación entre aliados, han sido superadas por los modernos sistemas de transmisión. La "zona medular" se ha convertido en una "zona de impactos".

Geográficamente, la U.R.S.S. es la nación más extensa del mundo. Se extiende desde el Báltico al Estrecho de Bering. Todos los climas, excepto los tropicales, tienen cabida dentro de sus fronteras. En ella abundan los recursos naturales y las materias primas, habiéndose incrementado grandemente las producciones petrolíferas y mineras. La población soviética crece a un ritmo de casi un 2 por 100 al año. Esto proporcionará a Rusia una definitiva supremacía en potencial humano en un plazo de diez años, teniendo en cuenta el principio de que el potencial humano de una nación no necesita ser igual al de sus enemigos considerados en conjunto, para ganarles en eficacia. Sin embargo, para lograr esta situación de ventaja, la U.R.S.S. debe elevar su productividad individual.

La agricultura ha constituido siempre un problema para los soviets. El labrador prefiere trabajar para sí mismo. Esto irritaba a Stalin e irrita en la actualidad al Presidium. Se encuentra muy extendida la opinión de que Rusia no hubiese podido ir a la guerra en 1955, aunque lo hubiese deseado, a causa de su escasez de alimentos, escasez originada por el fallo de su producción. Su sistema agrícola se basa en las grandes granjas comunales de muchos miles de acres de extensión. Según la teoría comunista, cuanto mayor es la granja, más fácil es lograr buenos resultados, porque resulta más sencillo el trabajo de organización, inspección y supervisión del rendimiento individual de los granjeros. La eficacia de producción se mide en términos de acres por hombre, al igual que en los países occidentales. De aquí el disgusto de la comisión de encargados rusos de granjas que visitaron los Estados Unidos en 1955, al descubrir que el área de trabajo por hombre era superior en América que en el sistema soviético.

Posiblemente no supieron comprender la razón de esta diferencia, que tiene su origen en la libertad política, en la soberanía económica y social y en la inspiración espiritual.

La U.R.S.S. se industrializa más cada año. La producción se dedica a capitalizar otra nueva, creciendo así en forma piramidal. Los materiales de guerra se producen en cantidades ingentes que son consumidos por las tropas, regalados, prestados o vendidos a sus aliados y satélites y almacenados en previsión de una guerra de carácter general. La industria pesada ha sido concentrada geográficamente, en igual forma que en la parte oriental y central de los Estados Unidos. El máximo interés se ha centrado en la industria pesada más que en los artículos de consumo. Durante el corto período de mando de Malenkov, hubo una variación hacia la producción de estos últimos, pero esto no se repitió, a pesar de las demandas de prensa y radio.

La economía soviética está totalmente controlada. El rublo tiene una cotización artificial. No existe deuda nacional porque la inflación o deflación dirigida es un instrumento demasiado eficaz para mantenerlo ocioso cuando la necesidad lo requiere. Esto será así mientras el gobierno sea propietario de toda la industria, agricultura, negocios y comercio, con la excepción de algunos pequeños negocios y de algunas prácticas profesionales. La comprobación e inspección de los ingresos particulares son tan numerosas y autocráticas que no permiten una situación de desventaja para el gobierno.

No existe una religión efectiva en Rusia y el admitir lo contrario es negar de hecho el que la religión es el más temido y odiado enemigo del Partido Comunista. Quedan restos inevitables de la religión pre-revolucionaria; después de todo, la revolución tuvo lugar hace sólo 35 años. No puede decirse que la religión exista en Rusia, ya que el materialismo dialéctico es el único credo soviético, y el uso de la palabra religión implica por lo menos el conocimiento de un Ser Supremo.

Desaparición de los valores éticos y espirituales.

El materialismo soviético constituye el extremo opuesto, sustentado por la filosofía de base material en lugar de unas bases éticas o espirituales. El comunismo y los especiales valores necesarios para mantenerlo, no pueden existir en un mundo de principios éticos o espirituales. Por eso decía Marx que "la religión es el opio de los pueblos". Por eso la clausura de iglesias, la persecución de sacerdotes y religiosos, la negación de Dios y el ateísmo total de la estructura política soviética.

Nos imaginamos a los soviéticos zafios, embotados, mal encarados, recelosos. La misma ingenua impresión teníamos de los japoneses antes de Pearl Harbour. Una manera fácil de calibrar al pueblo es fijarse en sus buques, aviones, armas nucleares, industria pesada y en la formación de sus técnicos y científicos. Aunque en cantidad y calidad no igualan a los Estados Unidos en muchos aspectos, comparémoslos con el resto del mundo. En una palabra, el único rival de los Estados Unidos en el futuro previsible, es la Unión Soviética. Al mismo tiempo, si consideramos a los individuos de este pueblo no como productores, científicos o técnicos, sino desde el punto de vista de su personalidad, comprobaremos que es verdaderamente ignorante. El dar una nueva interpretación a las Humanidades, para incorporarlas al materialismo soviético, ha embotado la personalidad del ciudadano soviético en relación con el nivel que corresponde en nuestros días a los ideales de Occidente.

La expresión individual está prohibida tanto en arte como en música, literatura o palabra. Toda manifestación debe estar de acuerdo con la filosofía del Estado. En estas circunstancias, no puede haber progreso de los valores humanos, mientras no avance la filosofía básica, avance que depende de nuevas interpretaciones.

Podríamos anticipar las nuevas interpretaciones sobre Stalin y su sistema, pero sería un grave error esperar que signifiquen el punto de partida hacia un auténtico liberalismo. Parece más probable que se trate de una reinterpretación de la filosofía, sobre la base de las nuevas exigencias. Aunque es cierto que un comunista puede interpretar su doctrina de acuerdo con la situación, el significado real de este hecho es distinto. La filosofía básica no se interpreta nuevamente, a la ligera. La flexibilidad, por así llamarla, sólo tiene por objeto el lograr una ventaja momentánea. La flexibilidad no constituye una virtud del comunismo. Por el contrario, su uso no es más que la demostración de una carencia

de nivel ético. La verdad y la honradez son cualidades apreciadas en la Unión Soviética, pero únicamente con carácter privado.

El materialismo dialéctico le fué impuesto a Rusia por Trotsky y Lenin por medio de la amenaza, el terror, la fuerza y la muerte. Se instruyó a los maestros de escuela maquinalmente. Los textos escolares se escribieron de nuevo. Se fomentó y premió en los niños la delación de profesores, padres y amigos que se apartasen de las normas prescritas. El exilio, la prisión o la muerte eran las penas usuales, de las que la menor era caer en desgracia. La policía secreta forzaba la obediencia a la nueva cultura.

¿Cómo logró el comunismo mantenerse y progresar? Por la fuerza. Excepto Albania y el pequeño estado de San Marino, ninguna nación se ha incorporado al seno comunista de modo pacífico y permanecido en él. Durante la tentativa revolucionaria de 1948, la amenaza de invasión del ejército rojo, establecido en la frontera, impidió a la resistencia checoslovaca apoderarse del gobierno. La gran mayoría de las gentes soviéticas no han tenido nunca oportunidad de comparar las filosofías occidental y rusa, de un modo objetivo. El "Telón de Acero" tiene esta misión. El comunismo no puede permitirse el que su pueblo haga comparaciones.

El pueblo soviético no es culpable del engaño en que está sumido. El destruir este pueblo, matar a sus dirigentes o quemar sus escuelas no bastaría para destruir el comunismo. Es preciso poner de manifiesto cada uno de sus aspectos y anularlos uno a uno.

El objetivo nacional de los Estados Unidos.

El objetivo básico de los Estados Unidos es un objetivo nacional. El objetivo nacional no está grabado en piedra o mármol y es muy discutible si este objetivo lo fija el pueblo de un modo consciente. La mayor parte de la gente opina que se encuentra contenido en la Declaración de Independencia: "Vida, libertad y alcanzar la felicidad." Admitiremos para nuestro fin que tal objetivo es "mantener la seguridad de los Estados Unidos, conservar sus ideales básicos y salvaguardar sus instituciones fundamentales".

Queremos vivir en paz. Sin embargo, nuestra tradición no es pacifista. Desde su revolución, los Estados Unidos han emprendido un gran número de guerras. No obstante, hoy día el arma atómica ha impuesto un lógico deseo público de paz. Pero está la Unión Soviética, cuya filosofía exige el hacer comunista al mundo.

Puesto que el pueblo soviético no está educado para vivir una democracia, no existirían en Rusia cerebros liberales a los que el mundo occidental pudiese confiar la dirección política de la U.R.S.S. si ésta fuese derrotada militarmente. Por ello, la política a seguir en una Rusia no comunista constituiría un tremendo problema.

El primer paso es liberar al pueblo de la Unión Soviética de sus actuales ataduras políticas. Esta acción no debe ser militar, siempre que exista otro medio de llevarla a cabo. La acción militar es indudablemente la solución última.

Tras este primer paso, el pueblo soviético debe ser impulsado a apartarse por sí mismo de la filosofía comunista. Esto lleva consigo su reeducación.

El próximo obstáculo a vencer sería el más arduo. El pueblo soviético debería ser conquistado por una nueva filosofía política, diametralmente opuesta a la marxista. El lograrlo podría requerir décadas de laborioso empeño.

Nuestro objetivo político podría definirse así: "Liberar al pueblo soviético de la autoridad política y reedu-

carle en una filosofía que admitiese la existencia de Dios y la importancia suprema del individuo." Así, el objetivo nacional de Estados Unidos se convierte prácticamente, con respecto a Rusia, en un objetivo político. La cuestión es cuáles son las limitaciones políticas de la acción militar.

La guerra ciegamente destructora, es una guerra mal dirigida.

Mirar a la guerra como un simple instrumento de destrucción es un grave error. La guerra no es sólo la más destructora de todas las circunstancias provocadas por el hombre; es también un instrumento político. La destrucción que la guerra lleva consigo es un subproducto de la misma. Algunas guerras han sido relativamente poco destructoras y muy fecundas políticamente. Por el contrario, otras guerras extremadamente destructivas han fracasado en el logro, o han olvidado incluso el objetivo político que las originaron. Esto ocurre siempre que los objetivos políticos se subordinan ciegamente a la destrucción por la destrucción.

Cuando esta destrucción se hace total, sin distinciones, completa, la guerra ha perdido su fin político.

Si admitimos que una parte de nuestro objetivo nacional consiste en mantener nuestra seguridad, debemos conocer qué es lo que amenaza a esta seguridad. ¿Es la bomba atómica esta amenaza, o es la mente de su usuario en potencia? La amenaza, por supuesto, es la última. Lo es desde el momento que una bomba atómica perteneciente a Inglaterra no constituye para nosotros una amenaza.

Si alguien creyera que el fin de una guerra es otro que la conquista del individuo (objetivo político), podría creer en la destrucción sin piedad. Podría opinar también que el conocimiento humano podría desencadenar una guerra sin hombres, una guerra de instrumentos de destrucción. Si la destrucción fuese una parte fundamental de la guerra, ¿por qué los Estados Unidos han considerado necesario ayudar a la reconstrucción de devastados países enemigos? ¿No es acaso este hecho una prueba palpable de que la guerra se hace para conquistar al individuo y que la destrucción es un obstáculo para ello? Después de todo, la fase de reconstrucción se emprende una vez que se han logrado

los objetivos militares y cuando los objetivos políticos (propósito real de la guerra) se hallan a nuestro alcance.

En una guerra que proporcionase algo más que una pírrica victoria, el vencedor debe ocupar, dominar y controlar el país del vencido, esto es absolutamente esencial. Un país derrotado militarmente que tiene libertad para actuar por no estar ocupado se convierte pronto en una nueva amenaza. ¿Pueden las mentalidades de las personas ser modificadas por la simple presencia de un buque fondeado o por el vuelo de un avión sobre sus cabezas? De un modo temporal, es posible, pero nada más. El símbolo más significativo de la derrota es un soldado del vencedor visto a través de una ventana desde el hogar del vencido.

Supongamos una ciudad de 100.000 habitantes, de los cuales 75.000 son pro-americanos, 20.000 anti-americanos y 5.000 neutrales. ¿Qué influencia puede ejercer un aeroplano en la situación? ¿Qué acción física de control pueden ejercer los aviones, sobre un cuarto de la población? Para la aviación o la marina (con excepción de los bloqueos), no hay posibilidad de influir en la conducta del individuo en tierra. El avión puede actuar sobre la conducta de los hombres destruyéndolos, pero influenciándolos, jamás.

La guerra es una lucha por la conquista del hombre.

El fin de la guerra permanecerá inmutable, mientras el hombre continúe habitando la tierra. La guerra es política, y siéndolo es una lucha por la conquista del hombre. La fuerza persuasiva, no la destrucción disuasiva, es el objeto militar que permitirá alcanzar el propósito final de la guerra, que es el objetivo político.

En consecuencia, la busca de los fines de la guerra nos lleva a las siguientes conclusiones:

- La guerra de las armas tiene por fin el imponerse al enemigo, para lograr una victoria política.
- La victoria política debe seguir sin esfuerzo a la victoria militar. A tal fin, la victoria militar debe ser persuasiva y debe evitarse la destrucción sin distinciones.
- Una fuerza terrestre es la fuerza militar de más significado político.

El «Vulcano», cañón automático de cadencia ultrarápida, nueva arma del Ejército del Aire norteamericano

Teniente Coronel, Ingeniero de Armamento. *Pedro SALVADOR ELIZONDO.*

"No debemos confiarnos excesivamente en las enormes posibilidades de los modernos proyectiles-cohete teledirigidos, debiendo prestar también la debida atención a perfeccionar cuidadosamente el extenso arsenal de las armas clásicas."

Inspiradas quizá en este criterio, las autoridades militares norteamericanas pusieron en marcha hace unos pocos años el "Proyecto Vulcano", para construir un nuevo y sensacional cañón automático que dispara con una cadencia tan rápida que puede clasificarse como

"ultraametrallador". En realidad, este arma no está basada en un nuevo principio revolucionario, sino que más bien es un perfeccionamiento del primitivo y ahora revivido principio del arma automática multicañón, que, en realidad, fué el primer peldaño en el desarrollo ascensional de las armas automáticas o ametralladoras.

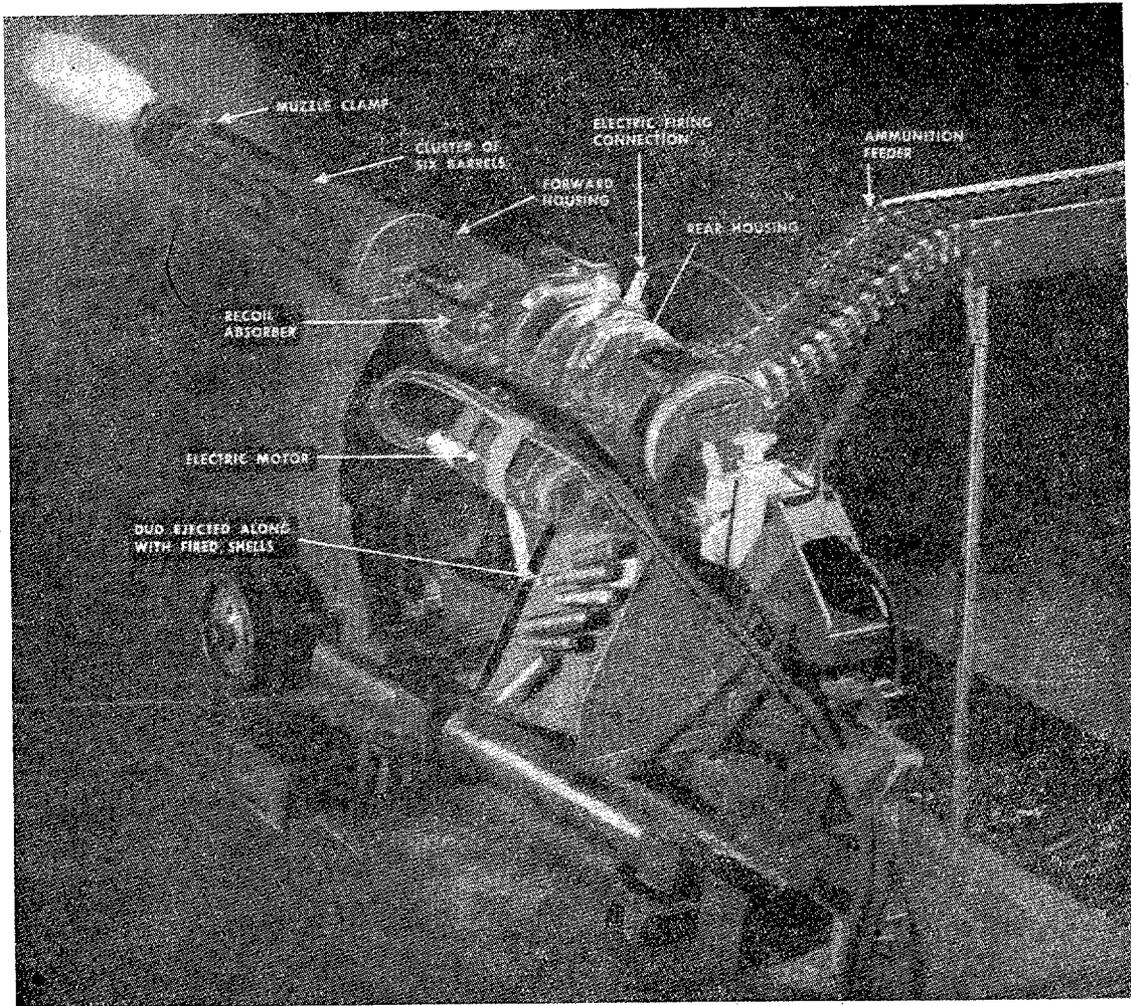
El citado "Proyecto Vulcano" parece ser que fué planteado por el Mando de las Fuerzas Aéreas Norteamericanas, para cubrir las exigencias de la aviación de caza de ser dotada de un nuevo armamento con suficiente ca-

dencia de fuego para poder abatir a los actuales aviones y proyectiles con propulsión por reacción, animados de velocidades supersónicas. En efecto, dado que las mayores cadencias conseguidas para el tiro ametrallador en la Guerra Mundial II, fueron de 1.200 disparos por minuto, esto quiere decir, que en el intervalo de tiempo transcurrido entre dos disparos consecutivos (0,05 segundos), podría pasar sin ser tocado por la trayectoria de alguno de ellos un aeronave de longitud inferior a los 50 m. y animada de una velocidad del orden de tres unidades Mach.

Ya desde la Guerra Mundial II las fuerzas aéreas norteamericanas se preocupaban por encontrar una ametralladora de peso ligero y cadencia ultrarrápida, con elevada probabilidad de destruir la aviación enemiga. Después de ser cuidadosamente ensayados, fueron desechados los cañones automáticos de 27 mm., 37 mm., 75 mm. y 105 mm., por ser excesivamente pesados y disparar con una cadencia relativamente lenta. La meta perseguida era conseguir una elevada velocidad inicial, gran alcance, considerable volumen de fuego y buena precisión.

Para poder conseguir esto, perfeccionaron la ametralladora de 12,70 mm., hasta alcanzar con ella una cadencia de 1.200 disparos por minuto, máximo logrado hasta ahora para una ametralladora de tal calibre, sirviéndose del principio de alimentación por mecanismos de movimiento alternativo. Las fuerzas aéreas experimentaron también otras ametralladoras de los calibres 15,24 mm. y 20 mm., intentando aplicar el principio de accionamiento denominado Mauser y descubierto después de la G. M. II por las fuerzas aliadas de ocupación en Alemania. El principio Mauser utilizaba una acción revólver con un solo cañón, pero que permitía una mayor cadencia de fuego, aunque siempre condicionada por el calentamiento del cañón.

Hacia el final de la guerra de Corea ya poseían las fuerzas aéreas norteamericanas una ametralladora de 20 mm., accionada por el principio Mauser, equipando con ella los aviones de caza Sabrejet y empleándola con éxito contra los aviones rusos MIG-15, armados con una ametralladora de 37 mm. y dos de 20 mm., que disparaban con una cadencia más lenta y proyectil más pesado. La citada ametralladora de 20 mm. era designada con la notación M39, tenía un peso de 85 kg., cerca de 2 m. de



1.—Interesante fotografía del "Vulcano", obtenida mientras que el arma disparaba, con la ayuda de una lámpara de destello y a una velocidad de 1/1.000 de segundo.

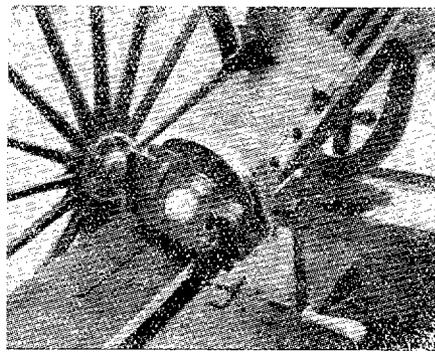
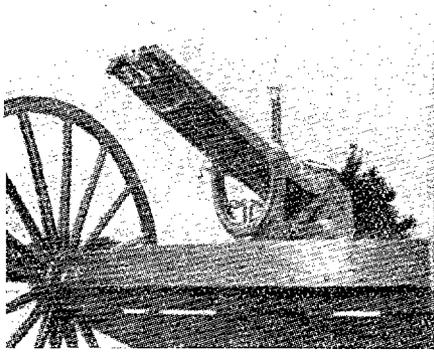
Traducción de los rótulos que figuran en inglés en el grabado:

De derecha a izquierda:

<i>Título inglés:</i>	<i>Traducción:</i>
—Ammunition feeder	—Cinta con munición.
—Rear housing	—Cuerpo posterior.
—Electric firing	—Conexión eléctrica para disparo.
—Forward housing	—Cuerpo anterior.
—Cluster of six	—Conjunto de seis tubos.
—Muzzle clamp	—Abrazadera de boca.
—Recoil absorber	—Absorber del retroceso.
—Electric motor	—Motor eléctrico.
—Dud ejected	—Proyectil fallado y expulsado como las vainas de los disparados.

longitud, se disparaba eléctricamente y funcionaba por los gases de la carga de proyección; su elevada cadencia de tiro era conseguida mediante un cilindro tipo revólver con cinco recámaras, y el cual alimenta, dispara y expulsa la vaina a una velocidad mucho mayor que la obtenida con el mecanismo de funcionamiento alternativo tipo cerrojo.

Sin embargo, el principio Mauser acabado de citar no era suficiente para alcanzar las cadencias de tiro deseadas y entonces fué cuando se pensó en hacer revivir la primitiva idea de las armas de cañones múltiples que, tal y como la empleada por el famoso capitán español Pedro Navarro en la célebre batalla de Ravenna en 1512



2.—La vieja ametralladora "Gatling", cuya patente de invención fué concedida en 1862 a Ricardo J. Gatling. El arma suponía una revolución en el siglo XIX, como sigue siéndolo en el XX. Un modelo de este arma fué construido en 1903 por la conocida fábrica Colt y dispara cartuchos de 7,62 mm. La vieja "Gatling" ha sido la precursora del actual "Vulcano".

(consistente en pequeñas carretas armadas con un gran número de arcabuces que disparaban casi simultáneamente), fueron sucesivamente perfeccionadas hasta que a finales del segundo tercio del siglo pasado, el norteamericano Richard Jordan Gatling patentó su ametralladora de cañones múltiples, y es la que actualmente, y convenientemente perfeccionada a su vez, ha permitido el logro de la solución deseada.

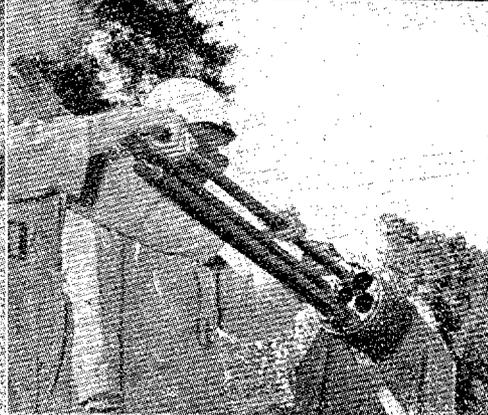
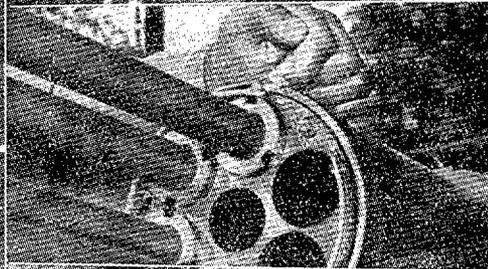
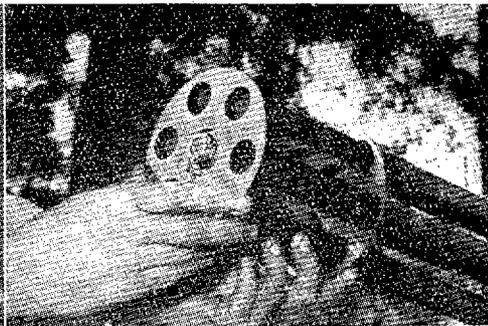
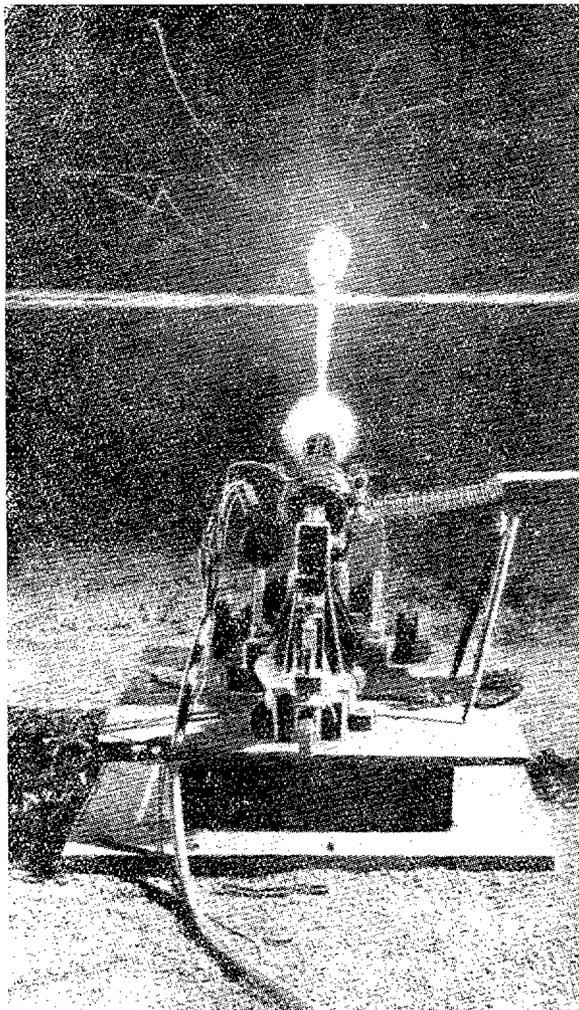
Prescindiendo de hacer un resumen histórico de la evolución experimentada por la primitiva ametralladora Gatling (cuyo aspecto externo se reproduce en la figura 1.^a), que después de una serie de perfeccionamientos fué definitivamente abandonada algún tiempo antes de comenzar la G. M. I., vamos a reseñar, sin embargo, los últimos pasos de su nueva adopción, por considerarlos un ejemplo representativo de lo que la moderna técnica puede lograr cuando es aplicada inteligentemente aun a viejas ideas, arrinconadas poco menos que como inservibles.

Fuó en 1945, cuando alguien pensó en las ventajas que podrían obtenerse al sustituir la manivela de accionamiento de la abandonada ametralladora Gatling, por un mecanismo impulsado por un motor eléctrico. La ametralladora elegida para los ensayos fué un viejo modelo existente en el Museo de Armamentos del Polígono de Experiencias de Aberdeen, de un calibre de 11,43 mm. y una longitud de 180 cm.; dicha ametralladora tenía

10 cañones, y en los ensayos realizados en 1946 con el modelo modificado se alcanzaron cadencias de tiro casi inverosímiles, del orden de los 5.000 disparos por minuto.

Como consecuencia de dichos ensayos se estableció un contrato con la General Electric para el proyecto de una ametralladora de cinco cañones de un calibre de 15,24 mm., una longitud de 152 cm. y una cadencia mínima de 5.000 disparos por minuto (1.000 disparos por minuto y cañón). El primer prototipo construido tenía los cañones agrupados en círculo, de menor diámetro en los extremos correspondientes a las bocas en los correspondientes a los cierres; los ensayos efectuados con el mismo en la primavera del año 1949, proporcionaron pequeñas ráfagas con una cadencia de 2.500 disparos por minuto. Sucesivos perfeccionamientos permitieron obtener cadencias de 5.000 d/m, en junio de 1950, y de 6.000 d/m en septiembre de ese mismo año.

En el año 1952, fueron probados cuatro modelos dife-



3.—En la fotografía de la izquierda se ve al "Vulcano" disparando en la oscuridad. Los tubos giran tan velozes que la luz de los trazadores parece tener un único origen, en lugar de seis. Las fotografías de la derecha muestran algunos detalles del arma. En la superior se ve la abrazadera de boca que es quitada por un sirviente. En la intermedia se señala el pestillo que fija cada tubo al cuerpo del arma. En la fotografía inferior unos soldados proceden a quitar los tubos. La preparación del arma para el fuego dura algo menos de media hora.

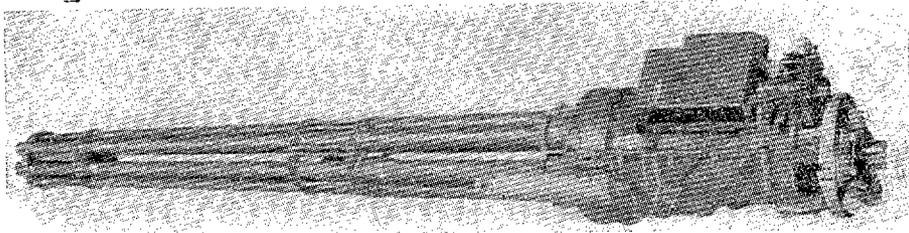
rentes, tanto en la fábrica de Springfield como en el Polígono de Aberdeen, disparándose con siete armas un total de 75.000 cartuchos, sin que hubiera un simple fallo. Desechados finalmente tres de los modelos ensayados, los esfuerzos parece que se concentraron sobre el modelo T171, con seis cañones de 20 mm. de calibre, 188 cm. de longitud, 165 kg. de peso y cartuchos de unos 17 cm. de longitud.

El nuevo cañón automático Gatling de 20 mm. (fig. 2.^a), puede ser impulsado indistintamente por motores eléctricos o hidráulicos, para adaptarse a las preferencias de las dos fábricas de aviones que lo utilizan en sus cazas (Republic y Lockheed): En cuanto a su funcionamiento, es de gran seguridad y, de manera semejante a un motor de 6 cilindros, puede continuar funcionando aunque alguno de los cañones deje de funcionar por avería. Los cañones giran en sentido contrario a como lo hacen las agujas de un reloj. Cada cañón se alimenta de munición cuando éste se encuentra en una posición que en el reloj se corresponde con la hora 5, se dispara en la posición de las 12 horas y la vaina se expulsa en la posición de las seis y media.

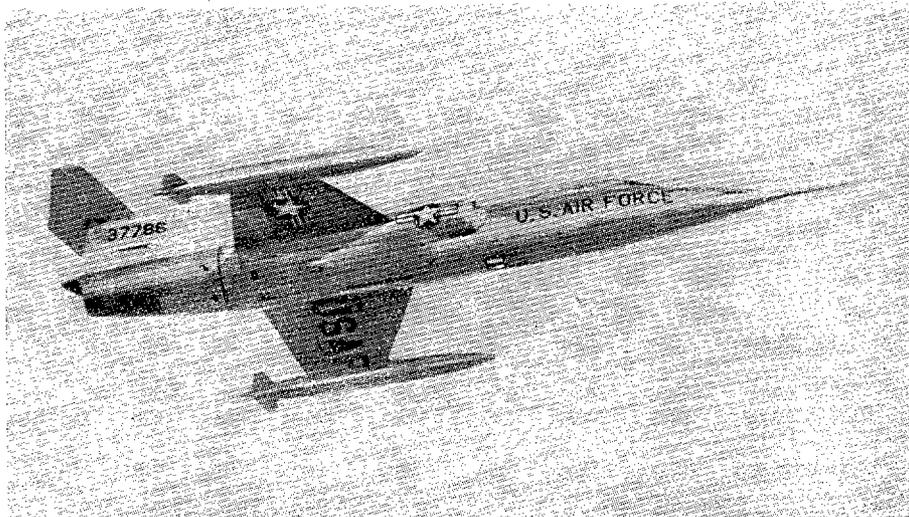
En el modelo más perfeccionado la munición es alimentada por cinta, sin eslabones, enrollada en un tambor, o de forma de transportador de cadena sin fin (tal y como puede apreciarse en la figura 3.^a, que muestra el nuevo cañón automático disparando sobre po- tro en Polígono de Experiencias).

La producción de una serie "piloto" del nuevo cañón Gatling-Vulcano, comenzó hace unos dos años en la fábrica que en Schenectady posee la General Electric, y todavía se están introduciendo perfeccionamientos, hasta que sea decisivamente adoptado para su producción, que se espera sea a principios de 1957.

En cuanto a los aviones que hayan de utilizar este nuevo cañón automático, no es de esperar que sean dados a conocer hasta que se encuentren ya en las unidades combatientes. Sin embargo, todos los indicios parecen mostrar que es el nuevo Lockheed Starfighter F-104, el avión militar más rápido del mundo (fig. 4.^a), con una velocidad potencial de 2.400 km/h., el que irá armado con este formidable cañón. Esta fantástica velocidad del F-104, es conseguida gracias a los potentes motores de



La ametralladora Gatling, modernizada.



El avión supersónico F-104 que probablemente será armado con la "Vulcano".

retropropulsión con que va equipado (J-79 de General Electric), que actúan con un impulso de unos 7.000 kg., equivalentes a unos 60.000 C.V. a la velocidad límite del aparato.

El pequeño F-104, pesa la mitad que el caza corriente de unas 11,3 toneladas, y ha sido proyectado para conseguir la mayor velocidad y más grande potencia de fuego por kilogramo de peso, ya que puede transportar cohetes, teleproyectiles y aun bombas atómicas, según ha manifestado oficialmente la empresa Lockheed. Finalmente, a causa de la gran sencillez de su diseño y rápida producción en serie, este nuevo y formidable avión de caza tiene un precio de costo aproximadamente la mitad que los aviones de caza corrientes.

NOTA FINAL.—Tanto la mayoría de las fotografías como los datos técnicos y de orden histórico, los hemos tomado del artículo publicado por Lloyd Norman, en la publicación norteamericana "Ordnance".

Vacunación preventiva contra el tétanos

Hasta la era biológica, que comienza a fines de la pasada centuria, con el descubrimiento por Pasteur de los gérmenes infecciosos, eran las enfermedades y las heridas el gran azote de los ejércitos. Los descubrimientos de esta era crean una nueva modalidad sanitaria,

Teniente Coronel Médico, Miguel PARRILLA HERMIDA, de la Jefatura de Sanidad Militar del 1.er Cuerpo de Ejército.

la *prevención o profilaxis*. Se entrevé la posibilidad de dotar al individuo de medios para luchar contra la enfermedad y lograr no tan sólo vencerla, sino también que la misma aborte, y que incluso los medios de ataque de los gérmenes se mellen ante las defensas del

individuo. Se inicia esta lucha por medio de una defensa pasiva: los sueros, obtenidos de animales a los cuales se han administrado dosis sucesivas y ascendentes de ciertos gérmenes infecciosos, primer escalón de la prevención o profilaxis.

Nacen así los sueros antidiftérico, antitetánico, anti-pestoso, antigangrenoso, etc.; pero su fin es en muchos casos más de tratamiento que de prevención de la enfermedad, y aun con aquellos que se destinan a este fin la seguridad no es completa, ya que los productos defensivos administrados con el suero son rápidamente eliminados en pocos días del organismo y los gérmenes infecciosos que en él continúan siguen su actuación larvada.

Por este motivo nacen las vacunas preventivas, cuyo fin es estimular al organismo vivo para que él prepare sus propias defensas.

Podríamos decir, con un simil militar, que los sueros son a la medicina preventiva lo que la defensiva a la guerra, y las vacunas constituyen la maniobra ofensiva.

En los albores de la G. M. I, hace su aparición en los ejércitos la vacunación antitifo-paratífica preventiva, que al extenderse a todos los combatientes logra la casi desaparición de las tifoideas y paratifoideas entre la tropa, y al seguir manteniéndose durante el periodo de paz poco a poco se extiende su uso entre la población civil, y si no en la proporción de la vacuna antivariólica, por no ser para el elemento civil la vacunación antitifo-paratífica obligatoria, si se logra una gran disminución de las infecciones tifoidicas en la mayoría de los países civilizados.

La segunda guerra mundial marca una nueva etapa en la profilaxis individual; la extensión del conflicto a teatros de operaciones en paralelos diversos, con predominio en algunos de aquéllos de ciertas enfermedades infectocontagiosas o infecciosas: paludismo, fiebre amarilla, cólera, peste, tífus exantemático y el aumento de los destrozos que en los tejidos vivos producen los potentes ingenios modernos, múltiples heridas de metralleta, heridas por minas, etc., fáciles y magníficos caldos de cultivo para cierto tipo de gérmenes (bacilo del tétanos, y vibrión de la gangrena), obligaron a la Sanidad de los ejércitos combatientes a recapitular sus conocimientos, llegando unas veces a nuevos descubrimientos (vacuna de la fiebre amarilla, del tífus exantemático y a los modernos desinsectantes en la lucha contra los vectores), otras a poner en práctica en forma masiva hechos ya conocidos al comenzar la contienda, procurando mejorar las técnicas y resultados, como ocurrió con la vacunación activa antitetánica.

De todas las modalidades sanitarias de lucha, es posiblemente la antitetánica, tanto por su extensión a todos los teatros de operaciones, como por los magníficos resultados obtenidos, máxime en aquellos ejércitos que realizaron una profilaxis exhaustiva, la de mayor interés.

Ya Ramón y Zoeller, en 1927, habian demostrado que la toxina tetánica producida en los cultivos de bacilo tetánico formulada, daba lugar a un producto químico, el "tóxoide", que tenia una propiedad de protección.

Estudios por entonces iniciados llevaron a la vacunación humana en 1930, extendiéndose el método en forma tal que en 1936 se declaró obligatoria en Francia para todo el personal de las fuerzas armadas, con el resultado de que, si bien el número de bajas fué escaso durante la campaña de 1939 a 1940 (por la rapidez del ataque acorazado y el hundimiento del frente), entre el millón de hombres vacunados no se produjo ni un sólo caso de tétanos.

En la historia de la vacunación antitetánica siguen al ejército francés, el ruso, que en 1937 decreta la va-

vacunación antitetánica obligatoria de sus fuerzas, y posteriormente Italia, en 1938; Suiza, en 1940; el inglés y el canadiense adoptan análoga medida; en 1941, el ejército estadounidense adopta también la norma profiláctica, y posteriormente a ella se suman otras fuerzas beligerantes, como las brasileñas. Los ejércitos alemán y japonés, que no adoptaron esta medida profiláctica en forma total, sino tan sólo en algunos de sus elementos (fuerzas aéreas en particular), sufrieron, como veremos, las consecuencias de su imprevisión. Hoy, esta medida profiláctica es, podríamos decir, normal y corriente. ¿Cuáles han sido los resultados prácticos de esta medida preventiva?

El tétanos no es una afección corriente, pero resulta siempre una afección grave. En las estadísticas del cuarto periodo del pasado siglo (guerras franco-prusiana y secesión, así como en los comienzos de la contienda de 1914-1918, anteriores a la utilización a ultranza de las seroprofilaxis o del suero), se señala una frecuencia de un 4 por 1.000 en los heridos (y no hemos de olvidar que se trataba de heridas limpias, de arma blanca y sedales, sin grandes destrozos) y con una mortalidad del 90 al 100 por 100 de los casos.

Aun hoy, con todos los elementos modernos de tratamiento, suero o antitoxina de alto valor hipertóxico en cantidades masivas, antibióticos, sedantes, relajantes y las modernas drogas cortisona e hidrocortisona, e incluso la invernación, la mortalidad en los casos confirmados es elevada: un 20 por 100 para los casos nacidos de heridas superficiales y un 50 al 60 por 100 en los ocurridos en heridas anfractuosas.

¿Qué ha ocurrido en los heridos de los ejércitos que han vacunado a sus tropas? ¿Qué ha pasado en aquéllos que no han vacunado en forma masiva o en las bajas que no habian recibido esta protección bacinal activa?

No es posible presentar en este momento unos datos estadísticos completos, pero los disponibles son interesantes; el ejército estadounidense, con una movilización de cerca de ocho millones de hombres y la declaración obligatoria de vacunación para sus integrantes, presenta una estadística de 12 casos, en seis de los cuales las lesiones originarias eran anteriores a su vacunación, con una mortalidad de menos del 50 por 100 y con tan sólo un caso ocurrido en acción de guerra.

Por lo que se refiere al ejército inglés, en el cual, por psicología especial de sus componentes, la vacunación no era obligatoria, pero sí bastante extendida (un 80 por 100 de los efectivos en lucha), se conocen 59 casos; de aquellos ejércitos cuyo personal no fué vacunado en forma masiva y tan sólo, como hemos dicho, en núcleos seleccionados y de las bajas civiles, que no habian recibido una previa profilaxis, se conocen los datos siguientes: de 550 prisioneros heridos japoneses, 26 casos; entre los prisioneros alemanes de la batalla de Normandía, 133; de 103 casos de una estadística del Servicio de Sanidad inglés, 34 eran alemanes, 7 italianos y 3 franceses; el resto correspondía a tropas propias metropolitanas y coloniales; entre las bajas del ataque japonés a Manila y en el personal civil de la población, se produjeron 473 casos de tétanos, con una mortalidad del 82 por 100.

De todo lo expuesto se extraen unas deducciones: gravedad de la infección, con alta letalidad; seguridad de la vacunación, pues desde el 4 por 1.000 del siglo pasado y comienzos del actual, si bien es verdad que el suero disminuyó el porcentaje de casos al 0,4 y 0,6 por 1.000 (cuando se utiliza en forma sistemática), es decir, diez veces menos, lo es también que la vacunación preventiva a ultranza logra una cifra de un 0,06, es decir, una caída cien veces de la cifra inicial.

¿Existen peligros en la vacunación? El estudio estadístico nos demuestra que si se toma la medida de obtener toxoides libres de pentona utilizando medios adecuados, las reacciones son mínimas un 2 por 100.000, sin ningún caso de mortalidad; por el contrario, la utilización de profilaxis por suero produce frecuentes molestias y peligros, señalándose un caso letal por cada 50.000 inyecciones realizadas.

Por el contrario, ninguna de las reacciones vacunales ha sido fatal. ¿Qué ventajas posee la vacunación? Independientemente de los datos estadísticos, que demuestran la disminución del número de casos, desde el punto de vista económico, para una contestación afirmativa, es suficiente considerar los datos siguientes:

El tratamiento de un tetánico, independientemente del riesgo de letalidad, tiene hoy día un coste no inferior a 10.000 pesetas; las estadísticas de seguros cifran actualmente la vida humana perdida en un quebranto de pesetas 300.000; por tanto, el tratamiento de 20 casos de tétanos, con una mortalidad del 50 por 100, supone un coste de 200.000 pesetas y una pérdida en vidas de tres millones de pesetas, es decir, un total de 3.200.000 pesetas; por el contrario, la vacunación preventiva de 200.000 hombres, a razón de tres inyecciones de 1 c.c. en la serie inicial (cada 21 días) y una inyección de recuerdo o estímulo al año, al precio actual de una peseta por c.c., supone un coste de 800.000 pesetas, con lo que, independientemente de evitar una pérdida de vidas, se realiza una economía anual de 2.400.000 pesetas.

¿Cuál es la actitud del médico actualmente ante una herida?

En los casos de heridas anfractuosas, la norma es la inyección preventiva de suero o de antitoxina, que no

siempre cubre el riesgo de infección tetánica y tiene, desde el punto de vista económico, un coste ocho veces superior al de todas las dosis precisas para vacunación y revacunación, incluida una quinta dosis de recuerdo en el momento de la herida.

Cuando se trata de una herida superficial, muchas veces se duda y en la generalidad de los casos nos abstemos, no tan sólo porque lo lógico es que en terreno irrigado y oxigenado el *clostridium tetani* no pupule, como con el fin de evitar al herido las molestias de una reacción al suero y el perjuicio posterior, si alguna vez precisa le sea administrado, si creamos en él la base para una reacción alérgica. Y, sin embargo, no son infrecuentes los casos de tétanos declarado tras heridas superficiales, con una mortalidad de un 20 por 100.

Los médicos estamos de acuerdo hoy día en que la protección por el suero o antitoxina no es segura, mientras que la vacunación activa es eficaz. Son varios, podríamos decir que muchos, los ejércitos en los cuales la inmunización antitetánica activa es hoy obligatoria; tenemos conocimiento de que en el nuestro esa medida será pronto una realidad, y estas líneas no tienen otro fin que crear en sus componentes el concepto de que la vacunación antitetánica no es un capricho, ni tan sólo conveniente; es una necesidad, pues hoy cualquier elemento del ejército, cualquiera que sea su graduación y máxime en esta época de frecuentes accidentes, se encuentra expuesto a la infección tetánica, de cuya terminación nadie puede darle seguridad alguna.

En este intento de vulgarización, no hemos de tratar de las normas técnicas, pues el dictado de las mismas corresponde al Mando.

Un sustituto del mulo («*The mule returns*»)

Teniente Bernard F. AGNELLI.—De la publicación norteamericana "Infantry School Quarterly". (Traducción del Capitán Gómez-Acebo, del E. M. del C. de E. de Guadarrama.)

El término "mulo" ha quedado anticuado en el vocabulario del Ejército: las Unidades de Infantería pronto podrán emplear "mulos mecánicos", vehículos de carga de la era atómica que tienen poco parecido con el cuadrúpedo de los días de la Caballería a caballo.

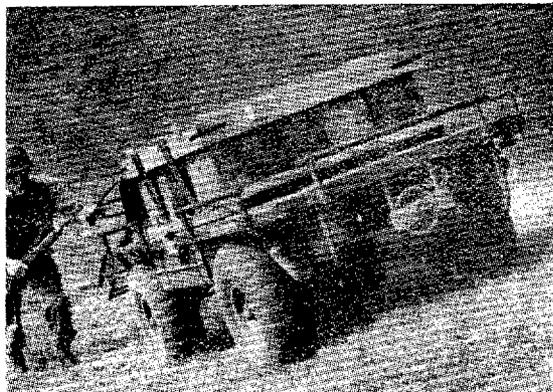
Hoy, el "mulo" consume gasolina en lugar de avena, y transporta cargas de 450 kg. sobre terrenos ante los cuales el más voluntarioso de los animales de cuatro patas se rebelaría.

Creado como consecuencia de la Conferencia de Unidades Aerotransportadas del Ejército norteamericano, de febrero de 1951, el pequeño y tosco vehículo va a ir primero a una Unidad Aerotransportada: la 101 División Aerotransportada, recién incorporada al servicio en Fort Campbell, que estará equipada con 615 "mulos mecánicos", conocidos más reglamentariamente como "vehículo para transporte de armas ligeras de Infantería, de $\frac{1}{2}$ tonelada" (XM-274).

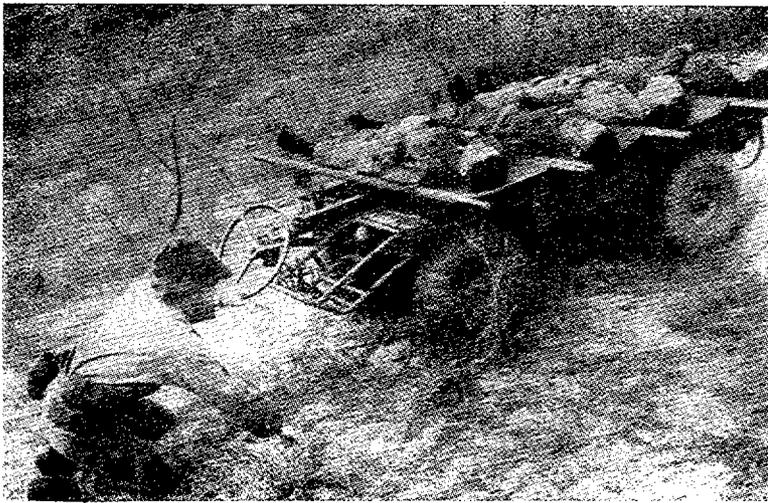
El "mulo mecánico", compuesto esencialmente de una plataforma montada sobre cuatro ruedas con neumático, es la respuesta a las peticiones del Mando de Aerotransportadas; su reducido peso (unos 360 kg.) y su forma sólida le hacen ideal para ser transportado por vía aérea y lanzamiento en paracaídas. A pesar de esto, su empleo no estará limitado a las Unidades aerotransportadas; pronto se llevarán a cabo pruebas para deter-

minar su idoneidad como sustituto de muchos de los "jeeps" y remolques, en toda clase de Unidades de Infantería.

Su principal función será aligerar la carga que el infante debe llevar sobre sí en el combate: morteros, ametralladoras, municiones, cable y otros elementos pueden



1.—El XM-274 puede ser conducido con una sola mano por un soldado marchando o reptando a su lado.



2.—Cuatro heridos pueden ser transportados en camilla por el más áspero terreno.

ser llevados sobre el "mulo", que acompañará al soldado en el campo, subiendo pendientes que detendrían a un "jeep". Provisto de un aditamento de la dirección con doble junta, el conductor puede manejar el "mulo mecánico" sentado sobre él, andando o arrastrándose detrás o delante de él.

Este curioso vehículo tiene solamente 2,54 metros de longitud y bien 116, bien 70 centímetros de altura, según el asiento y columna de la dirección estén levantados o bajados; el tablero de carga mide 241 por 117 centímetros. El "mulo" tiene tres velocidades hacia delante y dos marchas atrás; su motor, de cuatro cilindros y refrigeración por aire, pesa sólo 52 kg. y mueve el "mulo" sobre carretera a una velocidad máxima de 41 km/h., o bien, sobre terreno accidentado, al lado de un infante que marche reptando, a la velocidad de un kilómetro y medio por hora. Con el depósito de 32 litros lleno, el "mulo" puede recorrer 175 km. por carretera, o marchar sobre terreno movido durante seis horas, con el motor constantemente funcionando. Su entretenimiento promete ser relativamente fácil, puesto que el vehículo no tiene sistema de refrigeración, ni batería, ni suspensión y amortiguadores.

Pese a su aspecto de enano, el "mulo mecánico" realiza un trabajo de gigante: en proporción, transporta a

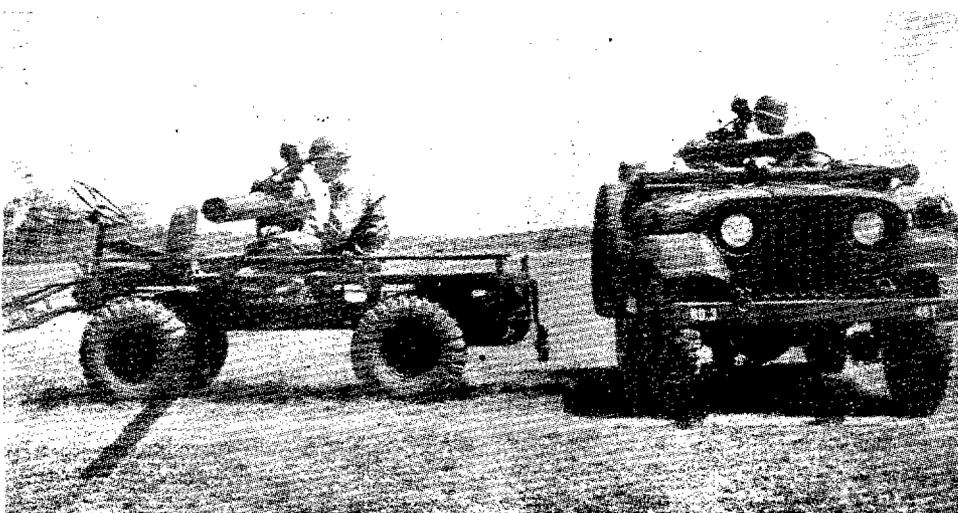
campo través cargas más pesadas que cualquier vehículo del Regimiento de Infantería, y es el único automóvil conocido que puede transportar pesos superiores al suyo propio. Para dar un rendimiento análogo, el camión de $2\frac{1}{2}$ Tm. debería poder transportar $7\frac{1}{2}$; el vehículo de $\frac{3}{4}$ Tm., llevaría $3\frac{1}{2}$, y el "jeep" $1\frac{1}{2}$, en lugar de sus actuales $2/5$ de tonelada.

Aunque su reducida velocidad sobre carretera le hace poco a propósito para convoyes de largo recorrido, puede ser remolcado con toda su carga o transportado en los camiones de $2\frac{1}{2}$ y $\frac{3}{4}$ de tonelada, y sobre los remolques de $1\frac{1}{2}$ y $\frac{3}{4}$ de Tm., hasta que la Unidad descende de los camiones y abandona la carretera. El "mulo mecánico" se moverá entonces, bien por sí solo, como vehículo independiente, bien como un remolque. Empleado de este último modo, tiene una capacidad de carga a campo través que supera en 225 kg. a la del remolque M-100, de $\frac{1}{4}$ de tonelada.

Las pruebas realizadas en Fort Benning durante la primavera de 1955 no dejaron la menor duda



4.—Pese a que su aplicación principal es quitar peso de las espaldas del infante, el "mulo" puede transportar de cinco a siete hombres con sus armas.



3.—La silueta del "mulo mecánico" es más baja que la del "jeep".

acerca de la movilidad del "mulo"; se consideró como sobresaliente su eficacia, soportando cargas de 450 kg. sobre barro, arena, pantanos, pendientes escarpadas, zanjas y embudos de proyectiles; estos vehículos, cargados, pasaron con la Infantería a través de zonas pantanosas y subieron por pendientes tales que hicieron detenerse a la combinación "jeep"-remolque, sin carga, que se usó como vehículo de comparación (Willys Motors, fabricantes del "mulo", dice que puede trepar por pendientes de 72 por 100, cosa que no pueden hacer ni el carro M-48 ni el transporte M-59, pese a estar ambos provistos de orugas). Estas cualidades provienen del mando de la dirección sobre las cuatro ruedas, tracción

también a las cuatro ruedas, reducida presión de los bandajes sobre el terreno por unidad de superficie (sólo 0,562 kg. por cm.², que soporta con ventaja la comparación con los 0,492 kg. del M-59) y de que el "mulo" no tiene diferenciales: las cuatro ruedas giran en todo momento.

Este vehículo se considera adecuado para transportar cargas de 450 kg. de las Secciones de fusileros y de armas de las Compañías de fusiles, así como de las escuadras de ametralladoras y de morteros de 81 mm. de la Compañía de armas pesadas. Un "mulo" ligeramente modificado puede transportar un cañón s.r. de 106 mm. y las municiones suficientes para la mayoría de las si-



5.—En este vehículo puede llevarse todo el cable telefónico del Batallón de Infantería.

tuaciones tácticas; la eficacia del arma resistió con ventaja la comparación con la misma arma montada sobre "jeep", su transporte usual.

El personal de Transmisiones dará cordialmente la bienvenida al "mulo mecánico", que puede transportar los 650 kg. de cable de un Batallón de Infantería. Un equipo de Transmisiones, con un vehículo de prueba, tendió y recogió cable sobre ocho km. de sendas, cami-

nos polvorientos y terreno movido, con excelentes resultados.

Aunque inicialmente fué diseñado como vehículo para el transporte de material, el XM-274 puede servir como transporte de personal y vehículo de reconocimiento para el Mando; sobre el "mulo" pueden moverse a campo través cinco fusileros con todo su equipo; también puede trasladar a siete hombres sobre caminos en malas condiciones, si la distancia es limitada. Como vehículo de reconocimiento es más fácil de manejar, sobre terreno difícil, que el "jeep"; presenta una silueta más baja y su motor no interfiere el funcionamiento de las radios AN/PRC 6 y AN/PRC 10.

El "mulo" es ideal para la evacuación de bajas: puede llevar a dos enfermos sobre literas paralelas al eje longitudinal del vehículo, o cuatro en sentido perpendicular a este eje. Con el "mulo mecánico" se pueden alcanzar puntos inaccesibles para la ambulancia de primera línea M-170, y precisamente a causa de que el conductor no ha de permanecer forzosamente subido en lo alto, el XM-274 presenta una silueta que es, aproximadamente, la mitad de la de un transporte de literas del tamaño medio.

Los obstáculos constituidos por agua perturban poco al infante que es transportado en el "mulo": le puede hacer pasar sobre un puente de aluminio, cargarlo en una balsa de Infantería, pasarlo a la otra orilla en los botes de asalto M-2 y T-3 y en botes de reconocimiento de tres y cinco hombres, o hacerlo flotar a través de una corriente sobre cuatro bidones de 200 litros, vacíos.

El "mulo" cumplió bien su cometido en una experiencia hecha en mayo de 1955 por la 82 División Aerotransportada, y en el transcurso de ejercicios realizados por la Escuela de Infantería proporcionó constante ayuda durante la marcha a la zona de reunión, ataque nocturno y reorganización y continuación del ataque.

Cuando la 101 División Aerotransportada reciba sus "mulos mecánicos" y se completen las pruebas, el vehículo puede reemplazar a muchos de los "jeeps" de las Divisiones de Infantería; su poco peso, flexibilidad, tenacidad y capacidad de giro le harán el vehículo ideal para un Ejército que debe estar preparado para moverse por vía aérea y para luchar en cualquier clase de terreno.

Nuevas armas basadas en el principio de los coleópteros

Georg W. FEUCHTER.—Tomado de "Flugwelt" por la publicación belga "Revue de Documentation Militaire". (Traducción del Teniente Coronel CASAS, del E. M. C.)

En el XXI Salón Aeronáutico de París, Von Zboron-ski presentó, además de aviones coleópteros, varias armas fundadas también en el principio del "avión de alas anulares", merecedoras de especial interés, porque pueden estar llamadas a revolucionar algunos tipos de armamento. Nos referimos a continuación a tales armas y sus posibilidades tácticas.

El BTZ 420-01 *Naine Bebe* (fig. 1) es un proyectil contracarro, destinado a ser utilizado por el soldado aislado, que presenta grandes ventajas con relación al *Panzerfaust*, al *Panzerschreck* o al *Bazooka*. Estos tres proyectiles son "cuerpos lanzados", mientras que el *Naine Bebe* es un cuerpo volante, con autopropulsión. Este in-

genio tiene 950 mm. de longitud y 125 mm. de diámetro máximo. Su peso, 6 kg. Visto de delante atrás, comprende las partes siguientes:

1.º El "cono de carga", combinación de una carga hueca de 90 mm. de calibre con una punta blindada.

2.º El "estabilizador oscilante", que es timón de altura, que se orienta él solo y que mantiene esta orientación, transformando de este modo un cuerpo lanzado de estabilización dinámica, en un cuerpo que vuela independientemente.

3.º El propulsor de marcha y el propulsor de arranque, que son, ambos, cohetes de pólvora de combustión integral.

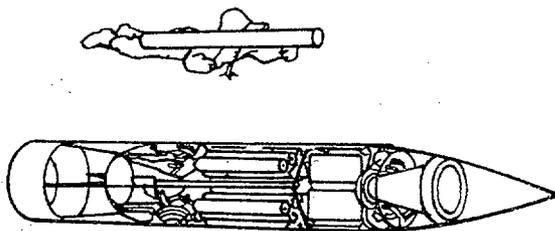


Fig. 1 - EL BTZ 420-01 - NAIN BEBE

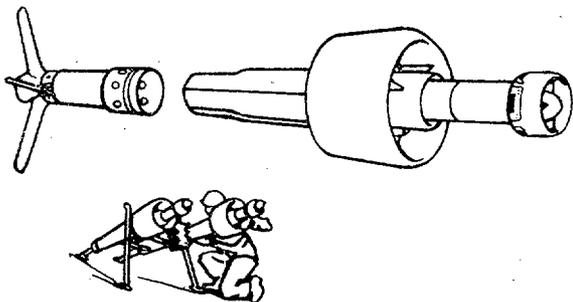


Fig. 2.- EL BTZ - 411 - 01 - LUTIN

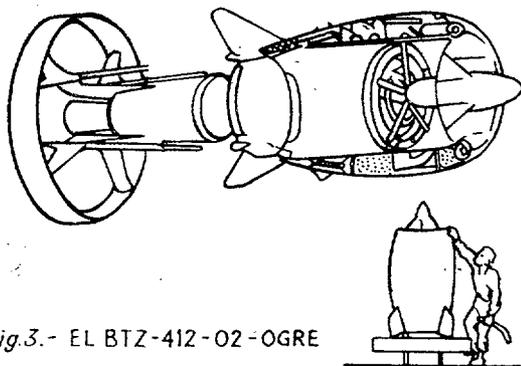


Fig.3.- EL BTZ-412-02-OGRE

4.º El sistema de estabilización quasi-aerodinámica, que comprende planos que actúan dentro de la corriente de propulsión, originada por los propulsores. La regulación de los estabilizadores se hace directamente con la ayuda de membranas a presión.

5.º La cola anular adaptada a la velocidad según la trayectoria.

El proyectil (mejor dicho, ingenio volante) alcanza una velocidad constante de 450 metros por segundo, un alcance táctico de 1 km. y un alcance máximo de 1,3 km. La relevación de la trayectoria no es más que 0,50 m.

El dispositivo de tiro es un tubo cilíndrico, de paredes lisas, dotado de soporte y de aparato de puntería. Este último compensa automáticamente la influencia de las temperaturas exteriores y la inclinación del tubo, en el momento del tiro. El peso total de este dispositivo es de 4,5 kg. El precio del proyectil (construido en serie) sería tan sólo de unos 250 marcos alemanes.

Las ventajas tácticas de este arma son evidentes: Como su alcance es de 1 km., podrá combatir a los carros a distancias tales que las armas de ellos resultarán ineficaces contra un objetivo tan pequeño. Como cuerpo volante, el nuevo proyectil tiene sobre sus predecesores de trayectoria balística la ventaja de no presentar más que una relevación máxima de 0,50 m. de su trayectoria,

lo que hace innecesario el telémetro. El sistema de estabilización antes aludido reduce mucho la dispersión. Puesto que los propulsores de marcha y arranque forman con el proyectil un todo indivisible, es posible utilizar para el tiro los intervalos del frente propio o hacer volar aquél por encima de las tropas propias, sin peligro para ellas. La carga hueca de calibre 90 mm. permite perforar blindajes de 350 mm. de espesor, lo que vale para destruir cualquier tipo de carro hoy en servicio o experimentación. Además, la combinación de la carga hueca con una cofia acorazada, permitirá perforar, antes de alcanzar el objetivo, blindajes de un espesor máximo de 15 mm., sin que por ello disminuya la eficacia de la carga hueca. Como el proyectil pesa 6 kg. y su dispositivo de tiro 4,5, puede dotarse con ellos a hombres aislados, que, convenientemente ocultos, serán difícilmente localizados por el carro, y aun localizados difícilmente batidos, por tratarse de objetivos muy pequeños. Resulta, pues, que la defensa c.c. dispondrá, con el *Naine Bebe*, de un nuevo y eficaz medio que facilitará mucho el combate contra los carros.

El BTZ 411-01 *Lutin* (fig. 2) está llamado a sustituir al cañón de infantería. Es un ingenio dirigido con autopropulsión, cuya forma asegura la ejecución inmediata de las impulsiones de dirección que le son comunicadas, lo que permite hacer volar en la proximidad del suelo al artefacto. Este comprende un estatorreactor, provisto de un cuerpo central y de un ala anular dispuesta coaxialmente. El ingenio mide 1,30 m. de largo; diámetro máximo, 0,40 m., y pesa 15 kg., comprendida carga explosiva (4 kg.); hay que añadir el peso del cohete de lanzamiento (3,6 kg.).

De delante atrás, el cuerpo central se compone de:

- "cono de carga";
- depósito para almacenar propano licuado a presión, que sirve para alimentar el propulsor de marcha;
- regulador de dicha alimentación;
- cámara de estabilización del propano que pasa al quemador;
- quemador anular con su tapallamas.

En la parte anterior, alrededor del cono de carga, lleva un anillo en cuyo interior van planos estabilizadores. Esta construcción "enmascarada" se eligió porque permite una adecuada ejecución de las impulsiones de dirección. El cuerpo central, al estar rodeado de un tubo cilíndrico de acero, cuyo borde anterior es perfilado, representa el difusor del propulsor de marcha, que funciona como estatorreactor. Tres alerones aerodinámicos unen el cuerpo central al tubo y al ala anular y contienen los planos de estabilización que funcionan automáticamente. El dispositivo de vuelo lo constituye un ala anular disimétrica que, en su perfil, contiene el elemento destinado a recibir y a reforzar las impulsiones de dirección. El propulsor de partida es un cohete de pólvora, provisto en su extremidad posterior de superficies estabilizadoras (que se despliegan después de la partida), para asegurar la estabilización durante el período de aceleración. El cohete rodea la extremidad del tubo de acero del artefacto, del que se suelta automáticamente una vez terminada la combustión. El ingenio desarrolla una velocidad constante de 125 metros por segundo, su alcance táctico es de 5 km. y el máximo de 7,5 km.

La batería *Lutin* comprende:

- Dos *lanza-Lutins* gemelos, sincronizados eléctricamente (peso, 15 kg.);
- una estación emisora con generatriz;
- un aparato de dirección;

— los proyectiles (ingenios).

Los sirvientes normalmente serán cinco, pero en caso de necesidad con sólo tres se puede atender la batería.

El *BTZ 420-01 Lutín* ofrecerá nuevas perspectivas tácticas a la infantería, que, sin apoyo artillero, podrá destruir cualquier obstáculo que se oponga a su avance (recuérdese que el alcance de este arma es de 5 km. y la potencia de su carga explosiva (4 kg.) considerable). Sus pequeños peso y dimensiones y la gran movilidad consiguiente permitirán dotar de ella a las pequeñas unidades de infantería, hasta la Compañía, y en casos especiales hasta el Pelotón. El peso de los elementos de la batería *Lutín* no es excesivo, por cuanto ésta parece apropiada para las tropas de montaña, aerotransportadas, paracaidistas e infantería de marina. Las posibilidades de defensa contra esta nueva arma son insignificantes, por volar muy cerca del suelo y ser su proyectil muy rápido y pequeño. Es prácticamente imposible el entorpecimiento de su sistema radiotelegráfico de dirección, puesto que la antena de recepción está protegida del lado del enemigo y no es sensible más que en una estrecha zona que se abre en cono hacia el punto de partida. Como la trayectoria inicial del ingenio es muy curva, se podrá disparar desde asentamientos convenientemente ocultos, y además el enemigo difícilmente lo localizará por el sonido o la luz. En resumen, se puede decir que con este arma la infantería aumentará considerablemente su valor combativo, a costa de gastos relativamente pequeños, puesto que el *Lutín*, fabricado en serie, no costará más que unos 600 marcos.

El *BTZ 412-02 Ogre* (fig. 3) es un proyectil de gran alcance, destinado a la guerra terrestre y marítima. El ingenio, post-guiado y autopropulsado es un ala anular volante, que al mismo tiempo forma el propulsor (estatorreactor subsónico autopropulsado), que se ha concebido para una velocidad de unos 850 km./hora (0,7 Mach), en proximidad del suelo. La parte delantera del ingenio lleva un cuerpo de metal ligero que contiene una carga hueca anular y que, inmediatamente después del lanzamiento, se llena de una mezcla de metanol y de ácido nítrico muy concentrado. Esta mezcla da a la carga explosiva una potencia destructora que, en relación con su peso, es muy grande. La parte de atrás del ingenio contiene el depósito anular para la alimentación del propulsor. En la extremidad del tan citado ingenio, se encuentran los timones de profundidad y dirección. Dos soportes unen el ala anular con un cuerpo central dispuesto coaxialmente, que es de pequeño diámetro.

De delante atrás, el cuerpo central se compone de:

- el ojo de televisión (TV), porque para la dirección se ha adoptado un sistema que permite la rectificación de la trayectoria de acuerdo con la imagen TV del objetivo;
- un generador;
- el alojamiento de una rueda de viento que, funcionando como bomba rotativa, asegura la alimentación regular del propulsor y mueve, además la generatriz.

El lanzamiento del *Ogre* puede efectuarse en tierra o a bordo de un avión o buque. En caso de lanzamiento aéreo, no se empleará más que el ingenio antes descrito. Si se lanza en tierra (artillería de campaña o de costa), o desde un buque, será necesario utilizar un propulsor de lanzamiento suplementario, del tipo *BTZ 224-02*, que es un cohete de líquido cuyo carburante

sale con ayuda de gases comprimidos; en él, es carburante el metanol, y el ácido nítrico muy concentrado hace de comburente. El carburante entra directamente en el ingenio principal, y una vez terminada la combustión el cohete propulsor suplementario se desprende automáticamente.

Hasta ahora se han concebido dos tipos de *Ogre*, cuyas características se expresan a continuación:

	412-01	412-02
Diámetro máximo	0,96 m.	2 m.
Longitud	2 m.	4 m.
Peso en vacío	105 Kg.	400 Kg.
Peso en total	325 Kg.	1.000 Kg.
Velocidad constante	850 Km/h.	850 Km/h. (en la proximidad del suelo.)
Alcance táctico	80 Km.	100 Km. (susceptible de elevarse a 200 ó más kilómetros)
Peso del cohete de lanzamiento (propulsor de lanzamiento)	100 Kg.	600 Kg.

El ingenio de gran alcance *Ogre* representa una importante novedad en el campo de los proyectiles tácticos dirigidos, del tipo de las realizaciones americanas tan conocidas como *Martín TM-61 Matador* y *Chance Vought Regulus*, pero presenta sobre ellos una considerable ventaja: producido en serie, el *Ogre* tan sólo costará 5.000 marcos.

El sistema de dirección adoptado (rectificación de la trayectoria, a base de la TV y la simetría de rotación aerodinámica del ingenio) consiente reducir extraordinariamente la dispersión. Además, esta dirección permitirá destruir uno solo entre muchos posibles objetivos o castigar una zona para obtener un efecto máximo en la destrucción de un grupo de objetivos.

El constructor del *Ogre* ha asegurado que, sin dificultades técnicas especiales, sería posible dar a este proyectil velocidades supersónicas, pudiendo utilizarlo como arma A.A., al igual que los ingenios *Douglas Nike* y otros. Sin embargo, parece que el *Ogre* debería alcanzar, al menos, una velocidad correspondiente a 2 Mach y un techo mínimo de 25 Km. para combatir, con éxito, a los aviones modernos de reacción, volando a gran altura. Como es posible obtener este rendimiento, así como un poder de aceleración transversal aproximadamente veinte veces la gravedad, un precioso medio de defensa antiaérea lo constituiría otro ingenio dirigido, semejante al *Ogre* (el *Escarbot*). Hasta los países económicamente débiles podrían procurarse suficiente número de estos ingenios, mientras que los proyectiles dirigidos A.A. son siempre muy caros; por ejemplo, un solo ingenio del tipo *Douglas Nike* cuesta aproximadamente 90.000 marcos (según algunos, hasta 160.000); es decir, unas veinte veces el precio del *Ogre*.

Es evidente que, no solo en el campo de las construcciones aeronáuticas, sino también en el de la técnica del armamento, la invención del coleóptero abre posibilidades interesantes.

PREMIOS AL CONCURSO DE 1956

- I.—ESTUDIOS GENERALES SOBRE MANDO Y E. M., ESTRATEGIA, TACTICA, LOGISTICA, ORGANIZACION, MOVILIZACION y ECONOMIA.—Premios: uno de 2.500 y otro de 2.000 pesetas.
- 1º.—LAS FUERZAS AEREAS EN MISION DE APOYO A LAS DE SUPERFICIE.—Comandante de Artillería, don Fernando Planas Utrilla (julio, núm. 198).
- 2º.—UN CAMBIO DE DOCTRINA EN LAS OPERACIONES DE DESEMBARCO.—Capitán de Artillería, don Domingo Jiménez Riutord (noviembre, núm. 202).
- II.—ORGANIZACION, EMPLEO, ARMAMENTO Y MATERIALES DE LA INFAN-TERIA.—Premios: uno de 2.500 y otro de 2.000 pesetas.
- 1º.—MOVILIDAD EN MONTAÑA.—Capitán de Infantería, don Juan de la Lama Cereceda (enero, núm. 192).
- 2º.—LAS RADIOS DEBEN FUNCIONAR.—Teniente de Ingenieros, don Francisco López de Sepúlveda (febrero, núm. 193).
- III.—EMPLEO TACTICO, ARMAMENTO, MATERIALES Y ORGANIZACION PAR-TICULAR DE LAS ARMAS (exceptuada Infantería).—Premios: uno de 2.500 y otro de 2.000 pesetas.
- 1º.—LANZAMIENTO DEL F.L.30.—UN PROCEDIMIENTO FACIL.—Teniente Coronel de Ingenieros, don Cayetano Aguado Saralegui (agosto, núm. 199).
- 2º.—APUNTES SOBRE UN POSIBLE PLAN DE INSTRUCCION DE CAMPOS DE MI-NAS.—Teniente de Ingenieros, don Francisco Fornals Villalonga (octubre, núm. 201).
- IV.—SERVICIOS.—Un premio de 2.500 pesetas.
- ORGANIZACIONES SANITARIAS DE CAMPAÑA PARA LA GUERRA ATOMICA. Teniente Coronel Médico, doctor Gonzalo Piedrola Gil y Comandante Médico, doctor José Amaro Lasheras (marzo, núm. 194).
- V.—INGENIERIA DEL ARMAMENTO Y LA CONSTRUCCION Y ELECTRICI-DAD.—Un premio de 2.500 pesetas.
- LA VIVIENDA EN EL EJERCITO.—Coronel Ingeniero de Construcción, don José García Fernández (enero, núm. 192).
- VI.—ESTUDIOS DE PSICOLOGIA Y MORAL MILITAR, PEDAGOGIA DE LA EDU-CACION E INSTRUCCION.—Un premio de 2.500 pesetas.
- LA PEDAGOGIA MILITAR EN ESTADOS UNIDOS.—Comandante de Infantería, don Luis Poderós Moreo (abril, núm. 195).
- VII.—CUESTIONES DE GUERRA NUCLEAR.—Un premio de 2.500 pesetas.
- LA DIVISION DE INFANTERIA EN LA GUERRA ATOMICA.—Comandante de Artillería, del S.E.M., don Juan Cano Hevia (febrero, núm. 193).
- VIII.—ARMAS Y DEFENSA C. C.—Un premio de 2.500 pesetas.
- PANORAMA DE LA ACCION C. C. EN GUERRA ATOMICA.—Comandante de In-fantería, don José J. Garabatos González (diciembre, núm. 203).
- IX.—CUESTIONES RELATIVAS A PARACAIDISMO Y A FUERZAS AEROTRANS-PORTADAS.—Un premio de 2.500 pesetas.
- EL PARACAIDISMO, AQUI Y ALLA.—Teniente de Infantería, don Joaquín Caridad Arias (julio, núm. 198).
- X.—HISTORIA.—Un premio de 2.500 pesetas.
- ANTECEDENTES HISPANICOS EN EL NORTE DE AFRICA.—Comandante de Arti-llería, don Pedro Antonio Pérez Ruiz (agosto, núm. 199).
- XI.—Dos premios de 2.000 pesetas cada uno para cualquier tema de los reseñados anterior-mente o no citados.
- ACOTACIONES SOBRE MOVILIZACION.—Teniente Coronel de Artillería, don Jaime Martínez Aguilar (noviembre, núm. 202).
- LA ENSEÑANZA EN EL EJERCITO DE LOS ESTADOS UNIDOS.—Comandante de Ingenieros, don Alfredo Antonio Arias (junio, núm. 197).

Año 1957 Premios a la colaboración

Para estimular y recompensar los trabajos de los colaboradores de EJERCITO, el Excelentísimo señor Ministro del Ejército ha dispuesto se establezcan, en el periodo de tiempo comprendido entre 1 de enero de 1957 y 31 de diciembre del mismo año, premios en el número y cuantía y para los grupos que a continuación se expresan:

- I.—ESTUDIOS GENERALES SOBRE MANDO Y E. M., ESTRATEGIA, TACTICA, LOGISTICA, ORGANIZACION, MOVILIZACION y ECONOMIA.—Premios: uno de 2.500 y otro de 2.000 pesetas.
- II.—ORGANIZACION, EMPLEO, ARMAMENTO Y MATERIALES DE LA INFANTERIA.—Premios: uno de 2.500 y otro de 2.000 pesetas.
- III.—EMPLEO TACTICO, ARMAMENTO, MATERIALES Y ORGANIZACION PARTICULAR DE LAS ARMAS (exceptuada Infantería).—Premios: dos de 2.500 y uno de 2.000 pesetas.
- IV.—SERVICIOS.—Un premio de 2.500 pesetas.
- V.—INGENIERIA DEL ARMAMENTO Y LA CONSTRUCCION Y ELECTRICIDAD.—Un premio de 2.500 pesetas.
- VI.—ESTUDIOS DE PSICOLOGIA Y MORAL MILITAR, PEDAGOGIA DE LA EDUCACION E INSTRUCCION.—Un premio de 2.500 pesetas.
- VII.—CUESTIONES DE GUERRA NUCLEAR.—Un premio de 2.500 pesetas.
- VIII.—ARMAS Y DEFENSA C. C.—Un premio de 2.500 pesetas.
- IX.—CUESTIONES RELATIVAS A PARACAIDISMO Y A FUERZAS AEROTRANSPORTADAS.—Un premio de 2.500 pesetas.
- X.—HISTORIA.—Un premio de 2.500 pesetas.
- XI.—Dos premios de 2.000 pesetas cada uno para cualquier tema de los reseñados anteriormente o no citados.

REGLAS PARA LA REALIZACION DEL CONCURSO

1.ª Tendrán derecho a tomar parte en este concurso todos los trabajos que se publiquen en la Revista entre las fechas de 1 de enero de 1957 y 31 de diciembre del mismo año.

2.ª Los trabajos serán enviados al Director de la Revista, quien elevará al Estado Mayor Central la correspondiente propuesta de premios, precisamente en el mes de enero de 1958.

3.ª Está dispuesto en el artículo 12 de la Orden Ministerial de 4 de enero de 1951 (D. O. número 23) que el premio de un trabajo de la Revista autoriza para la anotación correspondiente en la Hoja de Servicios del autor.

4.ª Debiendo procederse a pagar las remuneraciones corrientes de colaboración por los trabajos publicados inmediatamente después de su aparición, sin esperar a la concesión de los premios, éstos serán abonados en su día sin descontar la cantidad percibida anteriormente en concepto de colaboración.

Modernos medios de perforación

Teniente de Ingenieros, José Luis GOMEZ TRISTAN, Disponible en la 6.ª Región Militar.

I) INTRODUCCION.

En un artículo publicado con anterioridad en esta Revista (1) preconizábamos el empleo en el campo militar, de barrenos de grandes diámetros, usados desde hace tiempo en trabajos civiles de explotación de canteras y obras subterráneas. Hacíamos, también, notar que el coste de perforación no aumentaba más que al principio, debido al desembolso inicial que representaba la adquisición de la maquinaria precisa para el empleo de tales taladros. Y que no disminuía la velocidad de penetración a consecuencia de la mayor masa de las barrenas que permitía lograr una gran energía en el choque.

Es nuestra intención tratar en el presente de la maquinaria moderna capaz de producir tales barrenos, y de los últimos métodos de perforación empleados como auxiliares del procedimiento clásico por rotación e impacto.

II) CONSIDERACIONES GENERALES.

La razón única que justifica la elección de un diámetro cualquiera de barreno es la voladura de la roca en las mejores condiciones. Esta será, pues, la base de partida para el cálculo de la dimensión más conveniente.

Deberá, por tanto, hacerse dicho cálculo en función del peso hallado para la carga, ya que conociendo ésta, la densidad del explosivo y la relación entre la profundidad del barreno y la que ha de ocupar la carga, una sencilla operación permitirá averiguar el diámetro que ha de darse al taladro.

Por otro lado, un aumento del diámetro de los barrenos permite un mayor espaciado entre ellos; y en consecuencia, una disminución de su número, lo que el tiempo que suponen los traslados numerosos de la herramienta de perforación de un punto al siguiente.

Además el diámetro del barreno y su capacidad influyen en mayor grado en el coste final del material arrancado que el avance logrado al perforar. Un aumento de aquél proporciona mayor seguridad en la voladura, por un menor deterioro de cartuchos y dispositivos de encendido; con menor porcentaje en consecuencia de probabilidades de averías.

Asimismo, el uso cada vez más extendido de las voladuras micro-retardadas aconseja aumentar el diámetro de los barrenos, puesto que la experiencia viene demostrando que con ello mejora sensiblemente la fragmentación del cascote.

No disminuye el coste unitario de avance, sino que se mantiene aproximadamente igual. Sin embargo, la mayor solidez de las barrenas empleadas evita las averías por rotura, torcido de las mismas, etc.

El mejoramiento de la fragmentación indicado, evita también un elevado gasto de explosivo, tiempo y mano de obra en taqueos secundarios.

A mayor diámetro, repetimos, y menor número de barrenos, es menor el tiempo de pérdida pura desde el punto de vista de la perforación, al disminuir los movimientos preparatorios de las perforadoras. Y esto se traduce en un mayor rendimiento horario de las mismas.

Finalmente, mayores dimensiones diametrales favorecen la rapidez y facilidad de carga.

El ábaco de la figura núm. 1, aplicable a la explotación de canteras, permite el cálculo del diámetro más conveniente, separación, línea de mínima resistencia y altura del retacado, en función de la profundidad de los

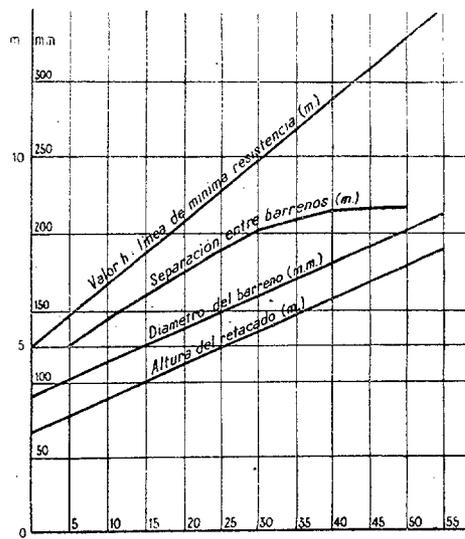


Fig. 1

barrenos. En esta profundidad, va ya incluido el aumento del 10 % para evitar la formación de "fondos" o "repiés".

III) MAQUINARIA.

La perforación no es una ciencia exacta. Dos rocas de idéntica dureza teórica en la escala de Mohs, pueden diferenciarse tanto en las características estructurales, que exijan distintos medios de perforación. No existe una herramienta universal que satisfaga el rendimiento deseado en cualquier clase de roca y trabajo. La amplia gama de perforadoras utilizadas, oscila entre el martillo neumático ligero, manejado por un solo hombre, hasta el moderno QUARRY MASTER —literalmente AMO DE LA CANTERA— de 21 Tm. de peso.

Es factor importantísimo, pues, determinar la herramienta apropiada que dé un rendimiento elevado en cada caso particular. Es decir, lo que pudiéramos llamar "ojo clínico" en la perforación. Como es lógico, esta herramienta dependerá de los frentes a explotar, profundidades de los barrenos y diámetros calculados más convenientes.

No vamos a entrar en la descripción del material de perforación empleado por las Unidades de Zapadores. Los martillos Ingersoll-Rand y Flottman de 15 a 20 kilogramos de peso son de todos conocidos para detenernos en ellos. Es nuestra intención indicar las características principales de los llamados "perforadora de vagón" —wagon drill— y de la perforadora pesada Quarry Master, muy usados actualmente en los Estados Unidos, ya que consideramos, sobre todo al primero, aptos para los trabajos de Ingenieros.

(1) Mes de agosto, núm. 199, "Voladuras modernas".

A) PERFORADORA DE VAGON: Fig. núm. 2. Ha nacido de la necesidad de taladrar barrenos de hasta 10 metros de profundidad, en sustitución de los martillos ligeros, manejados por un solo hombre, cuyo rendimiento, cuando se trata de barrenos superiores a cinco metros en vertical, o de cualquier longitud en posición distinta de ella, debido a la irregularidad en la aplicación del esfuerzo, disminuye notablemente. Las normas de Escuela de Aplicación de Ingenieros indican, a título de orientación, que por razón de la citada irregularidad, en aquellos casos en que se ejecutan barrenos horizontales o próximos a la horizontal, el rendimiento disminuye en un 40 %. Es decir, el consumo de gasolina, aceite y tiempo aumenta en la misma proporción.

El fluido alimentador sigue siendo el aire comprimido. Un motor de avance de cuatro cilindros, cuya presión puede variarse de 0 a 500 atmósferas obrando sobre su admisión de aire, gradúa la progresión de la barrena mediante un dispositivo de cremallera y tornillo sin fin. Este sistema impide brusquedades en la penetración si se tropieza con capas de distinta dureza o se produce rotura del útil.

El conjunto va montado sobre un chasis tubular, soldado, conjugándose así ligereza de peso con rigidez, que apoya sobre tres ruedas, bien de llanta metálica o neumática, con capacidad de giro de 90° para facilitar los desplazamientos. Su sistema de anclajes fija la máquina al terreno durante el barrenado, suprimiendo toda vibración.

Con la perforadora de vagón pueden alcanzarse profundidades de 10 m., en cualquier ángulo de ataque, con velocidades de penetración mayores que con los martillos manejados a mano, y avance automático del útil cualquiera que sea su inclinación.

Queda totalmente eliminado el esfuerzo manual que tan bajos rendimientos proporciona.

El diámetro del taladro es hasta de 75 mm., pudiendo adaptarse diferentes dimensiones diametrales, sin más que variar el manguito que acciona la cabeza de la barrena.

Las ventajas que representa son obvias:
 — Mayor rendimiento por m³ arrancado.
 — Velocidad de penetración superior.

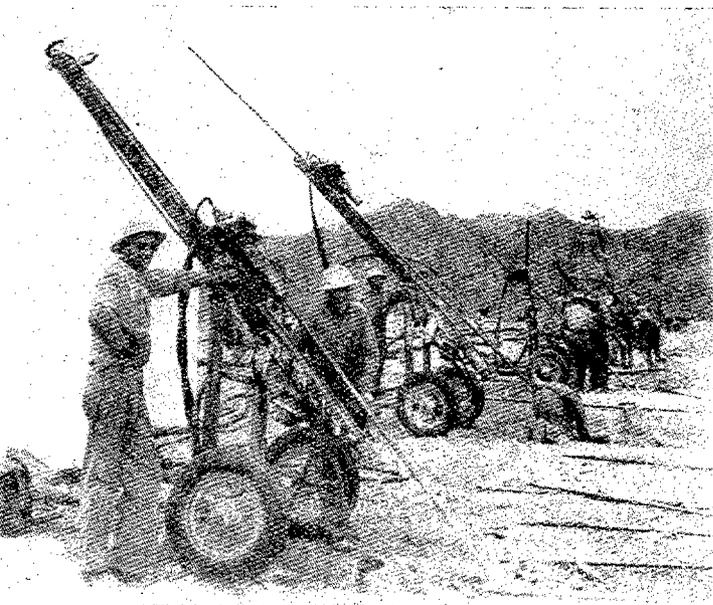


Fig. 2.—Serie de "wagon-drill" en posición de trabajo, en la construcción de la presa Davis, en Río Colorado.

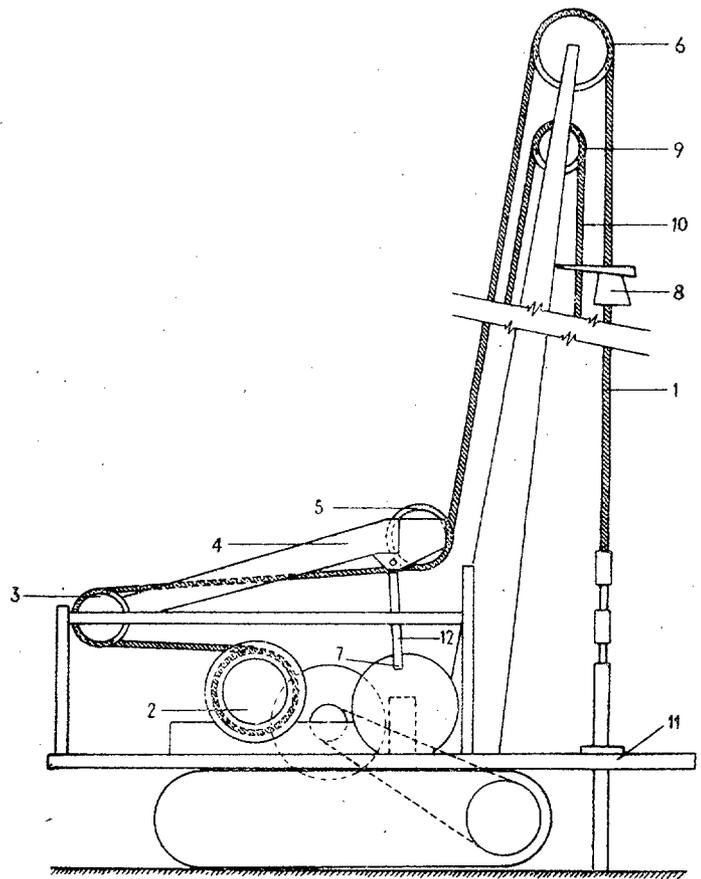


Fig. 3

- Fácil manejo.
- Economía en mano de obra.
- Longitudes y diámetros de barreno superiores.
- Mejor limpieza durante la perforación.

B) PERFORADORAS PESADAS para barrenos superiores a 10 m.

La moderna perforadora Quarry Master es el resultado progresivo de las mejoras introducidas en antiguos dispositivos de penetración por choque. Antes de entrar en su descripción juzgamos conveniente dar una somera idea de otra de tipo BUCYRUS inmediata antecesora de la anterior, cuyas limitaciones movieron a la Casa Ingersoll-Rand a construirla.

Se compone, fig. 3, de dos poleas acanaladas (2 y 3) conductoras de un cable (1) que, a través de otra (5), situada en el extremo de un balancín (4) de eje de giro concéntrico con (3), pasa por la (6) en la pluma y centrado por el embudo (8) suspende el útil o barrena mediante un grueso redondo de acero que aumenta el peso del mismo.

Una excéntrica (7) anima el balancín por biela transmisora (12) produciendo un movimiento de elevación y descenso que coinciden, respectivamente, con los inversos de la barrena.

Otra polea (9), también acanalada, lleva al cable (10) para la sonda de extracción de productos residuales de la perforación.

Cojinetes de goma, en las roldanas, reducen los efectos de las vibraciones provocadas por el impacto de la barrena contra la roca. Un amortiguador especial, también de goma, en la polea del extremo de la pluma, da elasticidad suficiente para el empleo de cables de acero.

Finalmente, una plataforma de maniobra (11) facilita

los cambios de barrena y la protección del personal encargado de la perforación.

La velocidad de penetración es función:

- a) Peso de la barrena y cable suspensor.
- b) Número de impactos por unidad de tiempo.
- c) Altura de caída de la barrena.
- d) Perfil cortante de la herramienta.
- e) Naturaleza de la roca.

La relación más conveniente entre a), b) y c) depende de e). Una gran dureza requiere poca altura y un elevado número de golpes por minuto, junto a un mayor peso de la barrena y cable. Rocas blandas necesitan más longitud de caída y menores pesos e impactos por minuto.

La razón que limita el valor de c) es la frecuencia de vibración de la roca, función de la dureza.

Lleva, además de los ya citados, unos dispositivos amortiguadores de cilindro y pistón; de manera que comprimiendo el aire admitido en ellos antes de alcanzar los puntos muertos superior e inferior, facilita al expansionarse aquél los cambios de movimiento—ascenso a descenso, o viceversa— de la herramienta.

Se emplean artificios para aumento del desplazamiento real de biela y balancín, tales como avance al botón de la excéntrica; separación del punto de unión biela-balancín de la vertical que pasa por el eje de (7); alejamiento del eje de giro de la excéntrica del que desempeña la misma misión en el balancín; aumento de la longitud de compresión de los amortiguadores citados; estiramiento del cable de acero, etc.

En cuanto al número de golpes por minuto, dependiendo de la velocidad de giro de la excéntrica, es de 52, para el diámetro del tipo que estamos describiendo.

La imposibilidad de aumentar los impactos a voluntad; el hecho de que a partir de cierto límite los aumentos en los pesos de las barrenas no produzcan mejoramiento sensible en el avance; la dificultad de regular la perforación, causa de que la mayor parte del tiempo se trabaje en unas condiciones de tensado del cable suspensor fuera del máximo rendimiento; el sistema intermitente de limpieza origen de interrupciones en la perforación, etc., parecen indicar que este género de perforadoras a "sola percusión" ha alcanzado el límite de sus posibilidades.

Estas limitaciones, como decíamos, movieron a la casa Ingersoll-Rand a la construcción de una perforadora pesada de mayor flexibilidad y rendimiento que los tipos hasta entonces conocidos.

El "Quarry Master", figura 3 bis, fruto de esta decisión, no es, en esencia, más que una perforadora de vagón gigante, con capacidad para perforar hasta 152 mm. de diámetro y 25 m. de longitud. Sus características principales son:

- Peso total, 21.000 kgs.
 - Altura total (torre levantada), 13 m.
 - Altura total (torre abatida), 4 m.
 - Ancho total, 3,50 m.
 - Ancho cada oruga, 480 mm.
 - Velocidad máxima de traslación, 1,65 km./hora.
 - Rampa límite, 30 por 100 (17%).
 - Perforadora: Peso, 1.044 kgs.
 - Diámetro portabarrena, 95 mm.
 - Número de golpes por minuto, 200.
 - Presión aire comprimido, 8,8 atmósferas.
 - Longitud barrenas, 10,7 m.
 - Diámetro exterior barrenas, 95 mm.
 - Diámetro interior barrenas, 70 mm.
 - Diámetro exterior boca de trabajo, 152 mm.
 - Fuerza motor avance, 14.500 kgs.
 - Fuerza gato hidráulico, 13.200 kgs.
 - Capacidad compresor, 14.140 l.p.m.
- La forma de trabajar la barrena en esta perforadora

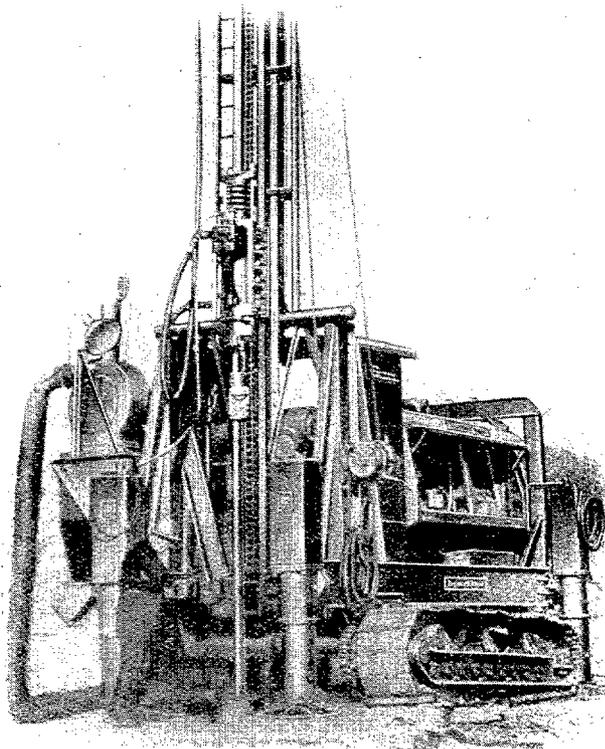


Figura 3 bis.—"Quarry Master" en posición de trabajo.

es por choque y rotación; la energía del impacto tritura la roca y el giro la corta.

Posee:

- Un motor de avance, como la perforadora de vagón de cinco cilindros, accionado por aire comprimido, capaz de desarrollar un esfuerzo de 14.500 kgs.
- Un sistema de rodillos en cadena—en lugar de cable de suspensión de acero— montado el superior sobre resortes para evitar que la vibración se comunique al motor de avance.
- Un dispositivo centrador de barrenas que asegura en todo momento la penetración según un mismo eje.
- Capacidad de regular a voluntad el número de impactos unitarios más adecuado a la naturaleza de la roca.
- Un procedimiento de amortiguamiento en los puntos muertos del recorrido de la barrena, análogo al descrito para la "Bucirus".
- Apoyo sobre trenes de orugas en la posición de traslado, y sobre cuatro potentes gatos hidráulicos en la de trabajo, que proporciona horizontalidad al conjunto, verificada mediante un nivel de burbuja en la cabina de mando.
- Un sistema de limpieza continua de modo que el aire procedente del compresor inyectado primeramente en la parte inferior de los émbolos del motor de avance citado, produce el ascenso del útil; seguidamente pasa a la superior, produciendo al descender el impacto; y en tercer lugar, es enviado, total o parcialmente, a voluntad, a través de la barrena hueca para eliminar los

productos resultantes de la perforación. Desempeña, así, el aire tres funciones; siendo muy reducido su consumo en relación con el trabajo efectuado.

Este soplado continuo se complementa mediante un ventilador comunicado por tubo flexible a un collar hueco adaptado a la boca del barreno.

Equipado con un motor Diessel o de explosión, aun cuando puede adaptarse uno eléctrico, capaz de proveer fluido a todo el conjunto.

Cuando el "Quarry Master" no está funcionando, su grupo motor-compresor se emplea en la alimentación

bien de perforadoras de vagón, bien de martillos ligeros en trabajos de taqueo, etc.

El giro de la barrena se consigue mediante corona dentada y trinquetes —al estilo del martillo ligero de 20 kgs.— de modo que cuando el par resistente del terreno sobrepasa un cierto límite se produce el deslizamiento de aquéllos sin que sufra la barrena.

A pesar del gran valor del diámetro máximo, el avance conseguido en rocas calizas de dureza media es de 4 m./hora, que a 200 golpes por minuto hacen 1 mm. cada 3 golpes de barrena.

Notas breves

AUMENTO DE LA POTENCIA OFENSIVA DE LA AVIACION DE COMBATE (De la publicación norteamericana "Popular Science").—En el ininterrumpido aumento de la potencia ofensiva de la aviación de combate, que viene observándose desde la terminación de la última contienda, los EE. UU. han llegado al que, al menos hasta el momento, puede considerarse, sin duda alguna, como el caza de ración más poderosamente armado del mundo.

Se trata del Northrop F-89H "Scorpion", que lleva en ambos extremos de sus alas dos grandes cilindros de bases curvas, con forma parecida a la de un motor de aviación, dentro de cada uno de los cuales van tres proyectiles dirigidos "Falcon" (véanse las "Notas breves" de EJERCITO del número 195), que salen al exterior en el momento del disparo.

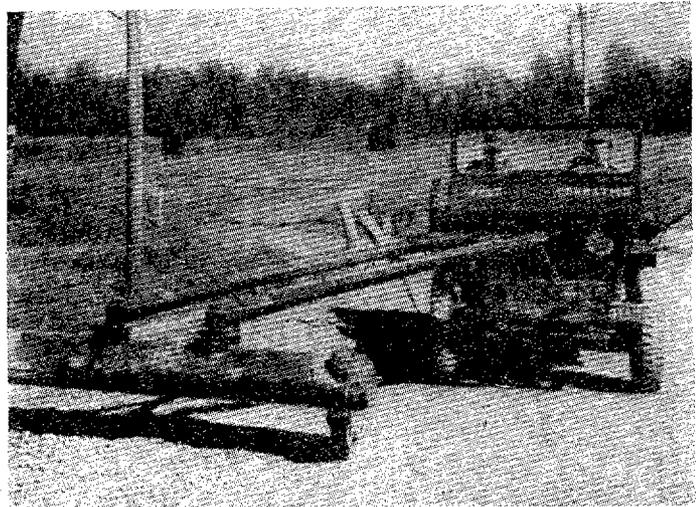
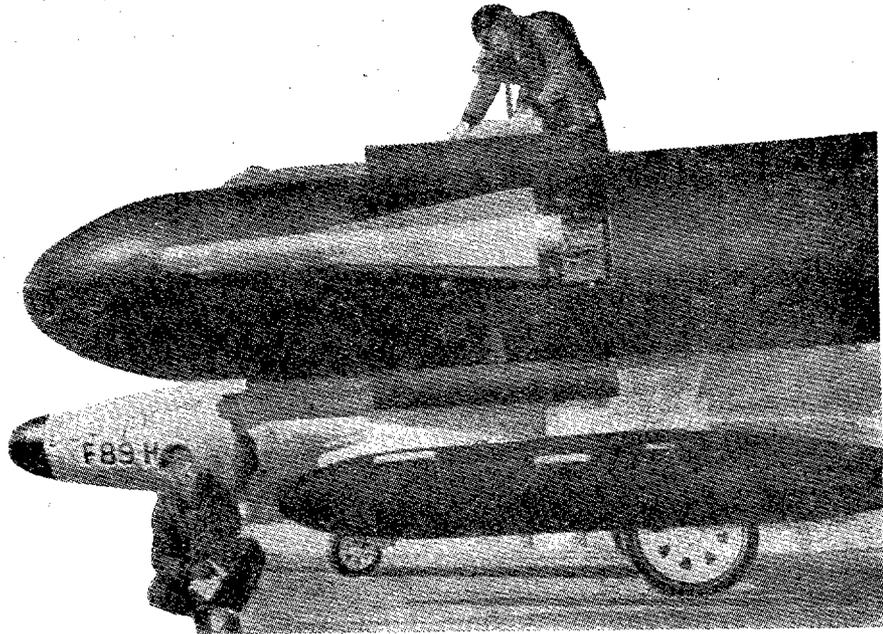
Además, en el morro de cada uno de estos dos cilindros hay 21 cohetes del tipo aire-aire, agrupados en series de siete.

La enorme potencia ofensiva del "Scorpion" se hace aún más patente al considerar que cada uno de estos cohetes (en total, 42) o proyectiles dirigidos "Falcon" (seis), puede derribar al más poderoso bombardero.—*Comandante Ory.*

DETECTOR DE MINAS EMPUJADO POR "JEEP" (De la publicación norteamericana "Pop. Science").—La Escuela de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos, en Fort Belvoir, Virginia, ha desarrollado un detector de minas móvil, preparado para ser empujado por un "jeep" y cuya esencial característica es que detiene el movimiento del vehículo cuando localiza una mina.

En efecto, cuando el detector propiamente dicho (que va montado sobre pequeñas ruedas en el extremo anterior de un largo mástil doble) señala peligro, un pistón accionado hidráulicamente y montado con un resorte, suelta el embrague del "jeep" y acciona los frenos.

Ilustramos esta breve nota con una fotografía del detector, tomada con ocasión de unas pruebas del mismo. *Comandante Ory.*



APARATO PORTATIL PARA LA RAPIDA CONSTRUCCION DE POZOS DE TIRADOR (De la publicación norteamericana "Life").—El Ejército norteamericano está sometiendo actualmente a pruebas un nuevo ingenio, realizado por el Instituto de Investigaciones Stanford, de Menlo Park, California, con la finalidad de que el soldado de infantería pueda construir rápida-



mente y sin el menor esfuerzo los pozos de tirador que le son necesarios para su protección durante el combate.

El aparato consiste, esquemáticamente, en un tripode que sostiene dos tubos, los cuales contienen un motor cohete y una carga explosiva, respectivamente. El motor cohete introduce la carga explosiva en tierra, a una profundidad de unos sesenta centímetros, y pocos momentos después se produce la explosión de aquella, que abre un pozo de tirador de aproximadamente un metro de ancho por otro tanto de profundidad. El conjunto de la operación exige un tiempo que no pasa de unos cuantos minutos.

Una característica interesante es que el aparato pesa solamente dos kilogramos y cuarto, pudiéndose transportar plegado, fácilmente.

La ventaja que este nuevo ingenio supone para el infante es obvia. La tarea de cavar un pozo de tirador resulta siempre fatigosa y lenta, y como depende esencialmente de la dureza del suelo y tiene que realizarse con un útil de zapador pequeño, puede llegar incluso a suponer una hora de trabajo. Ilustramos esta información con dos fotografías. En una de ellas, se ve a un soldado preparando el aparato, pudiéndose apreciar en

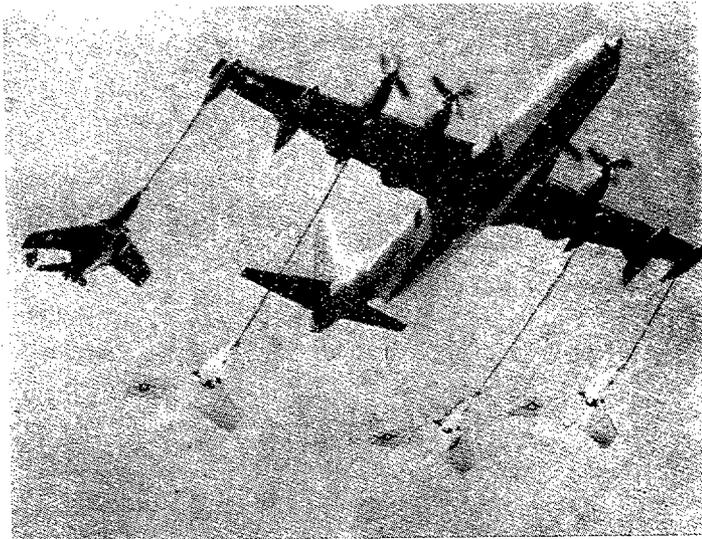


la parte superior la mecha, que proporciona al mismo un tiempo de 70 segundos para apartarse del lugar. La otra fotografía deja ver el pozo abierto por el artefacto. Parte de la tierra cae en el mismo, pero el tirarla hacia afuera no ofrece la menor dificultad, sin que, por otra parte, impida la utilización del pozo desde el primer momento.— *Comandante Ory.*

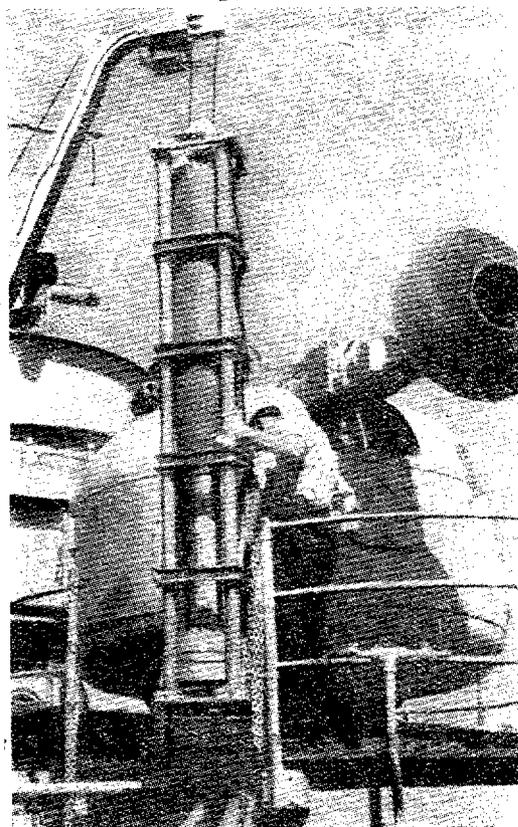
REABASTECIMIENTO AEREO SIMULTANEO. Por vez primera, un avión militar norteamericano ha reabastecido de combustible a otros cuatro aparatos, en pleno vuelo y simultáneamente.

El avión abastecedor fué un "Convair R3Y2" y los abastecidos fueron cuatro cazas de reacción F9F-8, todos de la Marina de los EE. UU. La operación duró cinco minutos solamente.

Los tanques del aparato abastecedor iban situados bajo las alas, dos a cada lado, y llevaban combustible suficiente para abastecer a ocho aparatos del tipo F9F-8—*Comandante Ory.*



NUEVO COHETE ANTISUBMARINO DE LA MARINA NORTEAMERICANA (De las publicaciones norteamericanas "Armed Forces News" y "Popular



Science").—La fotografía que reproducimos deja ver al nuevo cohete antisubmarino "Able", de la Armada norteamericana, que ha sido probado recientemente a bor-

do del destructor "USS Wilkinson", en la costa de Boston.

El peso de este cohete es de 225 kilogramos, su alcance puede regularse, lleva una carga aproximadamente igual a la de una carga de profundidad corriente y hace explosión por la acción de una espoleta de proximidad.

Para el lanzamiento, el lanzador toma una posición inclinada, cuya altura depende de la distancia. A su vez, puede girar para adoptar la debida dirección, por lo cual el barco que lo lanza no tiene que realizar ninguna maniobra para el tiro.—*Comandante Ory.*

LA INFANTERIA FRANCESA ASPIRA A TENER AVIONES PROPIOS (De la publicación francesa "Pages de France").—La reciente creación por el Ejército del Aire francés de un "Mando de Aviación ligera", ha recrudecido la polémica que desde antiguo mantienen los aviadores franceses con sus camaradas del Ejército de Tierra, sobre si la tal "aviación ligera" debe pertenecer al Ejército del Aire o al de Tierra.

En Francia se entiende por "aviación ligera" al conjunto de aparatos, helicópteros o de hélices, capaces de volar a escasa altura y reducida velocidad, propios para misiones de exploración cercana, de observación táctica elemental, observación artillera, enlace, apoyo logístico, evacuación de bajas y otras análogas.

La polémica, muy interesante, se mantiene con argumentos de los tipos siguientes: Dicen los aviadores que esta clase de aviación debe ser creada, instruída y mantenida por el Ejército del Aire, para ser puesta a dis-

posición del de Tierra cuando tenga que ser utilizada. Con tal proceder, agregan, se beneficia el de Tierra de la mayor capacidad técnica y experiencia de los aviadores en esos menesteres. Este argumento es consecuencia del principio mantenido por las Fuerzas del Aire, de "todo lo que vuela es mío".

A ello replican las Fuerzas de Tierra: No se puede en serio sostener que todo lo que vuela es propio del Ejército del Aire. Es tan absurdo como afirmar que todo lo que se desplaza por tierra debe pertenecer a las fuerzas terrestres y apoyándose en él pretender que los camiones que los del Aire utilizan dependan de las de Tierra.

Y siguen argumentando: la "aviación ligera" nada tiene que ver con la "gran aviación" (caza y bombardeo). Son absolutamente diferentes los materiales que usa, el entretenimiento de pilotos y la infraestructura que precisan. Por otra parte, la utilización por las tropas de tierra de la tercera dimensión se ha convertido en un imperativo categórico, a consecuencia de las armas atómicas y de la dispersión y movilidad que precisan las unidades. La aviación ligera es el "relevo" que la técnica actual ha proporcionado a la motorización, puesta fuera de combate por el hecho atómico.

Los aparatos voladores no pueden ser propiedad exclusiva de un solo Ejército; se han convertido en un simple medio de transporte; en un hecho vulgar.

Los tripulantes de la aviación ligera, que sólo se elevan para volar unas decenas de metros sobre la superficie de la tierra, debe ser ante todo un combatiente terrestre perfectamente experimentado, un infante con alas.—*Comandante Rey de Pablo.*

La ayuda del Canadá a los países de la O.T.A.N.

De la publicación canadiense "Páginas documentales". (Extracto de la Redacción de EJERCITO.)

El Canadá lleva gastado desde abril de 1950 en ayuda militar a otros once países de la O.T.A.N. la cantidad aproximada de 1.275 millones de dólares.

He aquí las principales partidas en que han sido invertidos:

	En millones de dólares
Instrucción y entrenamiento de tripulaciones aéreas de los otros países de la O.T.A.N.	328,5
Envíos de material de guerra	835,7
Gastos de obras de infraestructura	20,9
Otros gastos varios	89,9
Suma	1.275,0

Los presupuestos para 1956-57 asignan a la ayuda militar diversos créditos que ascienden a 143 millones de dólares, distribuídos así:

	En millones de dólares
Para instrucción de tripulaciones	53.—
Para envíos de material de guerra	72.—
Para gastos de infraestructura	18.—
Suma	143.—

La instrucción de tripulaciones ha sido instituída para responder a una necesidad urgente de los planes de defensa. Hasta el 30 de junio de 1956, habían sido convenientemente adiestrados en el Canadá 4.152 individuos, entre pilotos navegantes y observadores, pertenecientes a Bélgica, Dinamarca, Francia, Grecia, Italia, Noruega, Holanda, Portugal e Inglaterra. En la actualidad se está desarrollando un curso al que concurren 926 alumnos extranjeros.

El suministro de equipo y material de guerra constituye una partida importante dentro del programa de ayuda del Canadá al resto de los miembros de la O. T. A. N. En virtud de ese programa, el Canadá pone a disposición de la organización los suministros acordados, siendo esa organización la que los asigna a los distintos países asociados. De esta manera, el material canadiense se pone en manos de la nación que mejor puede utilizarlo en beneficio de la colectividad.

Tales suministros comprenden: armamento, municiones y explosivos; aviones y motores; emisores y receptores portátiles de radio; aparatos de radar y barcos dragaminas. Habiendo decidido la O.T.A.N. equipar a sus tropas con el material más moderno; el que suministra el Canadá pertenece a los últimos modelos.

CIENT AÑOS DE MILICIA.

De 1850 a 1950, España mantiene guerras en todos los continentes; son oportunos aquí los nombres de Rusia, de Cochinchina, de Marruecos, de Cuba, de Filipinas. Y es ella, España, además, en varias ocasiones, teatro de guerra, de luchas civiles, de revueltas y sublevaciones. En esos cien años la historia española ha fluido caudalosa, con impetu excesivo a ratos, con una calma pareja del estancamiento en otras ocasiones. De esos cien años son muchos los que pueden hablar; pero, por haber habido tanta sangre en ellos, nadie debe tratar de acallar a las Fuerzas Armadas, cuya vida transcurrió, en abundantes ocasiones, muy ajetreada.

"Cien años en la vida del Ejército español" fué el tema del ciclo de conferencias mantenido el pasado año en el Ateneo madrileño por un grupo de Jefes de los tres Ejércitos (1). Con lo que tuvo lugar, así, un nuevo contacto con la intelectualidad civil del mundo militar, como ocurrió a la larga de aquel tiempo en todos los ordenes. "En los últimos cien años —señaló el General Alcubilla—, igual que antes, igual que ocurrirá siempre, la vida de la Instituciones militares españolas se desarrolló íntimamente unida a la vida nacional." Ello no debe asombrar ni asustar a quienes piensan que el militar debe ser algo así como un ente sordo, ciego y mudo, cuyo triste destino es asistir indiferente, unas veces a las glorias y otras a las tragedias de su patria. A lo largo de los años, fuerzas secretas o semisecretas trataron de conseguirlo; pero gracias a su frac-

caso pudo tener lugar el 18 de julio. El propio general Alcubilla dijo que el enorme esfuerzo de Nuestra Guerra de Liberación pudo ser "porque nuestras Fuerzas Armadas no vivían al margen de la nación."

Esta dualidad nación-ejército ha sufrido, a través de los años, muy diversa suerte; y en España ha capeado terribles temporales, desde que empezó a estar en crisis nuestra propia estructura nacional. Cuando empezamos a dudar de nosotros y a preguntarnos qué éramos y

cómo debíamos ser, resultaba lógico que el militar —cuyo puesto en la sociedad atrae siempre miradas— fuera objeto de toda clase de solicitudes.

En otros países tuvo el soldado profesional una mayor suerte. En ellos no se discutio, y no se discute, sino cuestiones no fundamentales para la vida nacional, y en esas cuestiones el hombre de armas está ajeno; pero aquí todo parece llevar interna —en cuanto nos dormimos— la señal de la inestabilidad. Por eso, el golpe militar llamado "pronunciamiento" fué planta que brotó fácil en los momentos en que fuimos más débiles como entidad histórica permanente. "Esta definición —señaló el General González de Mendoza— anticipa que el pronunciamiento no es, ni puede ser, la parte de la función que, en cuanto al interior, atribuimos a los ejércitos nacionales relativa a la defensa de las esencias y de los valores eternos."

El pronunciamiento, por representar más una intromisión de la política en el Ejército que de éste en aquella, es hijo de una postura totalmente contraria a aquella otra, de que ya hablamos, que trataba de aislar al oficial dentro de la sociedad; casi de arrojarle de ella. A lo largo de los cien años el fenómeno se repitió con periodicidad; pero quizá nunca alcanzó tan alta temperatura como en los primeros años de este siglo. "La corriente pacifista que caracterizó la época anterior a la primera guerra mundial —dijo el General Carrasco Verde— forzosamente tenía que influir en el concepto que la sociedad civil mundial tuviera en los ejércitos, y España, que no es más que un miembro de su cuerpo, forzosamente tenía que resentirse de la enfermedad que invadía el organismo. Las guerras se creían fenecidas... El convencimiento general es que una era de idílica paz se abría, y que habría de durar indeterminada, ilimitadamente. La opinión, pues, se desentiende del Ejército. ¿Para qué sirve?"

Cabría decir que el pronunciamiento y el aislamiento —dos polos opuestos, pero alejados por igual de justo medio— han sido dos defectos característicos de una nación que no ha encontrado su madurez; defectos que necesitan su cura pertinente. "Se hace necesaria —dijo el Coronel Bengoechea— una política de unificación de la sociedad que proporcione los soldados, a la vez que actúe en forma que evite la posibilidad de que las Fuerzas Armadas lleguen a configurarse como grupo enemigo, pues entonces presionarán sobre la política en apoyo del grupo social más afín, que terminará apoderándose del Gobierno."

En cien años de vida nacional han pasado, repetimos, muchas cosas; y en la mayoría de ellas el Ejército no ha estado ausente. Quizá alguien diría que por desgracia; pero nosotros no podemos creerlo así. Porque, en definitiva —y como señaló el general Vigón—, "es responsabilidad nuestra específica la de velar por la seguridad de la patria, que nosotros sabemos definir con exactitud; porque nuestra patria es la tierra española y los hombres que viven en España; pero también nuestros muertos, que mandan en nosotros".



(1) Varios: *Cien años en la vida del Ejército español*.— Editora Nacional (Colección "Libros de Actualidad Política"); Madrid, 1958; 192 págs., 21 cm.; rústica.