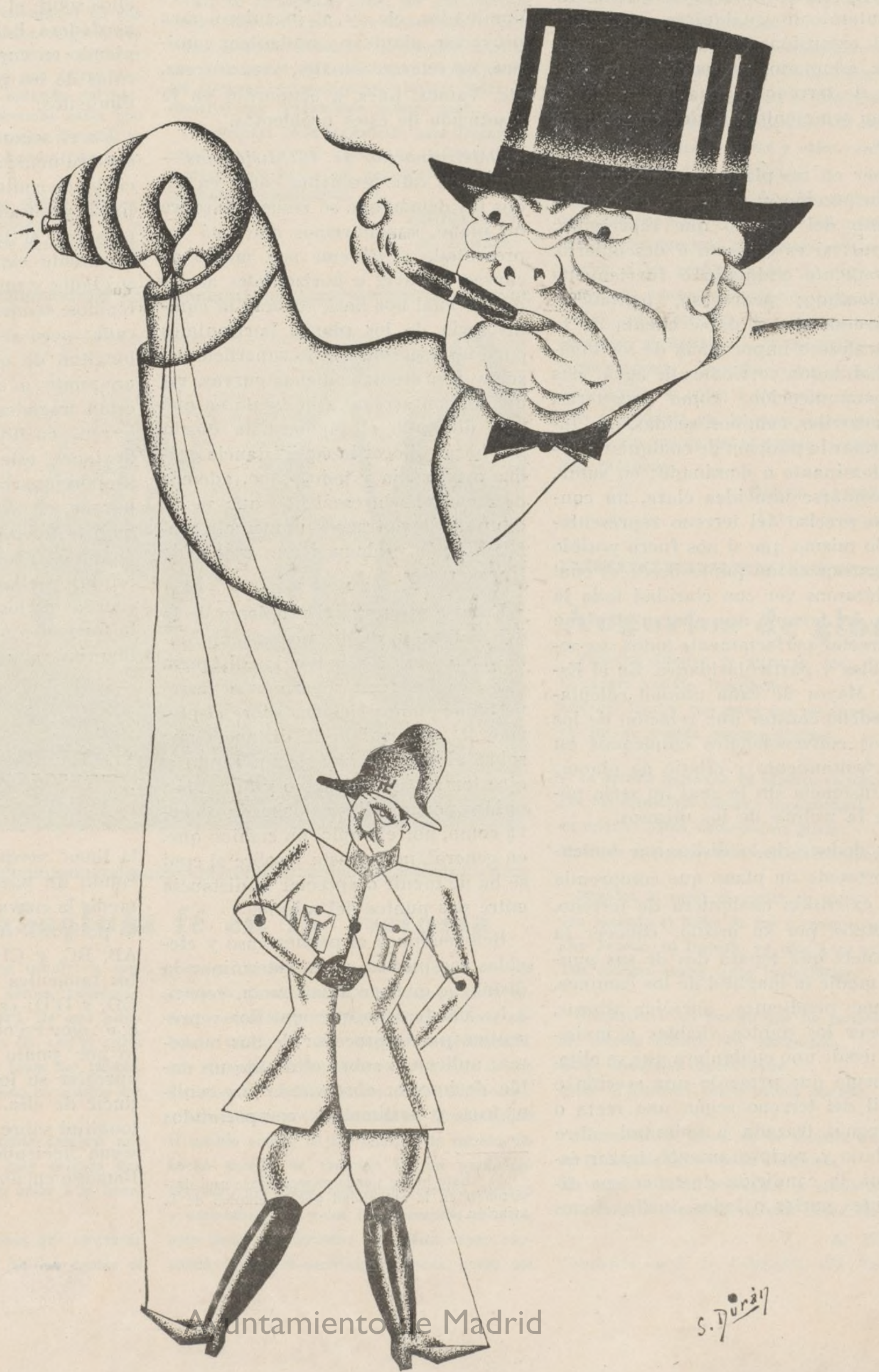




ORGANO DE LA 70 BRIGADA MIXTA

## EL "GENERALISIMO"



Montamimiento de Madrid



# ALGO SOBRE TOPOGRAFIA

## LECTURA DE PLANOS

Prescindiendo de los métodos y procedimientos que hayamos empleado en el levantamiento de un plano y suponiendo que nuestro conocimiento empieza a actuar al encontrarse delante de una carta topográfica, ya confeccionada, pasemos a tratar de la *lectura de planos* que ponen ante nuestros ojos las formas y particularidades del terreno que comprende un levantamiento cualquiera, reducidas en su extensión según la escala que se haya adoptado, presentando la porción de terreno o zona levantada en forma semejante a la que en realidad tiene.

Leer en un plano es adquirir, por su inspección y examen, el conocimiento del terreno que representa; esto es: si es cubierto o descubierto, ligeramente ondulado o fuertemente accidentado; pedregoso, pantanoso, cultivado, etc., y darse cuenta de la naturaleza e importancia de los lugares habitados, corrientes de agua, vías de comunicación, como carreteras, ferrocarriles, caminos, sendas, etc., interpretar la posición de cualquier punto, dominante o dominado; en suma, es formarse una idea clara, un concepto preciso del terreno representado, lo mismo que si nos fuera posible colocarnos en un punto desde el cual pudiéramos ver con claridad toda la zona del terreno que abarca el plano y apreciar perfectamente todos sus accidentes y particularidades. En el Estado Mayor de cada unidad calculamos debe constar una relación de los signos convencionales empleados en el levantamiento y dibujo de planos, circunstancia sin la cual no sería posible la lectura de los mismos.

Se deduce de lo dicho, que teniendo presente un plano que comprenda una extensión cualquiera de terreno, podemos, por su medio, conocer la distancia que separa dos de sus puntos; medir la longitud de los caminos, evaluar pendientes, apreciar alturas, conocer los puntos visibles o invisibles desde uno cualquiera que se elija, la forma que presenta una sección o perfil del terreno según una recta o poligonal trazada a voluntad sobre el plano y, reciprocamente, trazar ésta con la condición de tener sus diferentes partes o lados, inclinaciones

o pendientes, asignadas de antemano. Los problemas que constituyen estas operaciones sobre el plano dan medios, por su resolución, al militar para conocer los lugares a cubierto de la vista de tropas situadas en determinados puntos y colocar las suyas ocultas al enemigo (1), establecer obras de fortificación en sitios dominantes; desinflar los que se sitúen en otros dominados, etc., y al ingeniero para proyectar, plantear y replantear caminos, carreteras, canales, vías férreas, etc. Vamos, pues, a ocuparnos en la resolución de estos problemas.

*Determinación de las distancias.*— Tanto en este problema como en todos los demás que se resuelven sobre un plano, supondremos que está representado el terreno por medio de curvas de nivel u horizontales acotadas, lo cual nos hará conocer la equidistancia de los planos horizontales cuya intersección con la superficie del suelo representan dichas curvas, reducida con arreglo a la escala en que esté dibujado el plano. Esta escala nos hará conocer la equidistancia gráfica o reducida y todo plano, además de consignar la escala en que se ha dibujado lleva trazado una escala gráfica simple y algunos una escala de transversales.

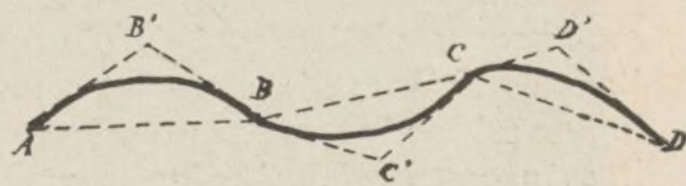
En este supuesto, el problema de la determinación de distancias comprende dos cosas: 1.º hallar la distancia que en línea recta separa en el terreno a dos puntos elegidos sobre el plano y 2.º, determinar la distancia que sobre el terreno hay de un punto a otro tomados en el plano y que están unidos por una línea quebrada o curva como, por ejemplo, un camino que, en general, no es recto y sobre el cual se ha de medir o apreciar la distancia entre dos puntos del mismo.

Refiriéndonos al primer caso y elegidos los puntos, para determinar la distancia que, en línea recta, separa a los del terreno que aquellos representan, puede proceder de dos maneras: aplicando sobre el dibujo un doble decímetro, observando los centímetros y milímetros comprendidos

(1) Este hecho puede conceptuarse casi desvirtuado en la actualidad por el empleo de la aviación.

entre ambos puntos y multiplicando el número de ellos por el denominador de la escala; por ejemplo, si ésta fuese la de 1 por 25.000, y la distancia entre los puntos sobre el plano fuera de 8 centímetros y 4 milímetros, la distancia en el terreno, reducida al horizonte sería  $0,084 \text{ m.} \times 25.000$ , o sea 2.100 metros. La otra manera de determinar la distancia, consiste en tomar con el compás o con una tira de papel la que separa los puntos sobre el plano y llevándola sobre la escala gráfica que aparece en el plano, ésta nos dará a conocer la horizontal que media entre ellos sobre el terreno. Para obtener la verdadera habría que calcularla teniendo en cuenta la diferencia de las cotas de los puntos, en ambos procedimientos.

En el segundo caso, que es el que generalmente se presenta, si la distancia ha de contarse y medirse sobre una línea quebrada o poligonal, podríamos aplicar los procedimientos anteriormente expuestos, a cada uno de sus lados y sumados los resultados obtenidos, tendríamos la distancia buscada; pero si se tratara de medir la longitud de un camino que fuere de un punto a otro, como los caminos están trazados en los planos y en el terreno en línea curva con varias inflexiones, este procedimiento no nos proporcionaría un resultado exacto, porque, en vez de medir sobre el dibujo la línea curva sinuosa del camino, mediríamos la línea quebrada inscrita en ella cuyos lados fueran las cuerdas de los arcos, o la circunscrita formada por las tangentes; menor la primera y mayor la segunda que



la línea verdadera; es decir: exagerando un poco la figura; en vez de medir la curva A, B, C, D, mediríamos la poligonal formada por las cuerdas AB, BC, y CD o la constituida por las tangentes AB', B'B'', B'C'', C'C'', CD, y D'D; es preciso, para proceder con rigor recorrer sobre el papel punto por punto toda la línea curva y apreciar su longitud exacta para deducir de ella, como hemos dicho, su longitud sobre el terreno; esto se consigue haciendo uso del instrumento llamado *curvímeter*.

(Continuará)



## HAY QUE ESPIAR A LOS INCONSCIENTES

Los que vivimos entre cabañas y chozas, sin más abrigo que el que nos brinda la madre Naturaleza; con la defensa de nuestros fusiles y ojos, siempre mirando al horizonte con constante esfuerzo, voluntad y disciplina, tenemos que arrebatar a la clase asesina a nuestros hermanos que sufren la esclavitud por oponerse al invasor, con las únicas ansias reivindicadoras de vivir.

Al pueblo español, le llevásteis a esa horrible matanza; pero éste supo ponerse desde el primer momento a la altura de las circunstancias, prometiéndose no descansar hasta que vuestro horrible delito sea castigado, ya que juzgado lo está. Hasta no conseguirlo no nos detendremos, cueste lo que cueste, valga lo que valga para que al fin, vencedores, podamos rescatar a nuestros hermanos que sufren una iniquidad abominable por la opresión del bárbaro extranjero. No descansaremos hasta que consigamos plenamente ver nuestra sociedad libre de insensatos y con el régimen humanitario que propugnamos.

Por todo esto, no hay que olvidar una extrema vigilancia hacia los sabotadores de la guerra y de la revolución; los que se encuen-

tran a cubierto de sus maldades y que hacen la carestía en la guerra, perjudicando así la administración de la parte importante, cual es los víveres.

dividuos, creando este problema al Gobierno por su labor egoísta y contrarrevolucionaria.

Es necesario descubrir allí donde se encuentre, al saboteador del pueblo que especule en este sentido. No se puede dar cuartel a esta clase de sujetos, ya que no pertenecen a nuestro campo, si no que son elementos—llámeseles como se quiera—que entorpecen nuestra labor proletaria.

Pero no conseguirán nada; por que nosotros, con la misma valentía que impedimos el paso

No podemos consentir de ninguna manera, que se comercie descaradamente por ciertos indel fascismo, conseguiremos aplastar todas las alimañas que zancadilleen nuestro paso.

¡Vigilancia!, ¡más vigilancia!, para desenmascarar estos sujetos hasta que dejemos libre nuestro suelo de los que nos estorban en nuestra labor reivindicadora.

ANGEL SEN

280 Batallón.



## Nuestra absoluta fé en la victoria

Hemos conseguido un gran triunfo, la sangre derramada por tantos héroes anónimos, hijos del pueblo, no será estéril. De esto podemos enorgullecernos. Día tras día, con el estoicismo que caracteriza a los hijos del pueblo, nuestros esfuerzos se van viendo coronados por el éxito.

Al estallar la subversión militar-fascista, nos encontramos un pueblo sin más defensa que su coraje, su convicción y su amor a la libertad.

En estas condiciones, tuvimos que atravesar momentos duros y aciagos, en los cuales el

enemigo, provisto de poderosos elementos de combate, clavaba inexorablemente su garra sobre nuestro incipiente Ejército. ¡Heroicas milicias! Gloria de esta España revolucionaria, que en gesta sublime, contuvo el avance de los mercenarios vendidos al oro de los poderosos.

La voluntad y el acierto de los hombres, que el pueblo colocó en los puestos de mando, ha hecho posible la creación de un verdadero Ejército, modelado con mano certera, dotado y pertrechado de todos los elementos precisos, para hacer que nuestras conquistas vayan consolidándose y el sacrificio de todos, pueda ser

una realidad riente de victorias en un próximo futuro

Poseemos una moral inquebrantable. Una fe ciega en el triunfo.

Frente a las ordas del crimen, que los fan- toches Hitler y Mussoñi nos envían está nuestra convicción de revolucionarios, que no retrocederemos mientras sobre el suelo español aliente un soldado extranjero.

Creía la reacción cosa fácil, someter a un pueblo que, sorprendido y sin defensa, no disponía de medios para hacer frente a un enemigo perfectamente organizado, que arteramente clavaba su siniestra espuela con toda impunidad a un pueblo y a un régimen al que había jurado eterna fidelidad.

Las victorias obtenidas recientemente en las últimas operaciones sobre Teruel, nos dicen elocuentemente de la perfecta y bien articulada organización de nuestro Ejército, así como de la disciplina, técnica militar y valor combativo de los soldados de la República.

Nos juramentamos todos los antifascistas, conquistar para los trabajadores del mundo esa libertad tan preciada que tantos esfuerzos ha costado a los pueblos y por la cual se han derramado muchos torrentes de sangre...

Hoy, para asombro de nuestros seculares enemigos, el Ejército de la República avanza victoriosamente, derrocha valor y heroísmo, hace morder el polvo a las tropas de la invasión y conquista por la causa excelentes posiciones, que han de dar al pueblo la victoria en días próximos.

GINES SANCHEZ

Cabo, 2.ª Compañía

## Augurios de gloria

Victorias futuras te auguran los tiempos, la sangre vertida, fructificará, adelante Ibicos, que estos son momentos, en que se ventila nuestra libertad.

Ya apunta la aurora de nuestra victoria, por los turolenses campos conquistados, en ellos se baten, cubiertos de gloria; hombres que no quieren ser esclavizados.

Pegados al suelo sin ceder un paso, van sacando al bicho de sus madrigueras; ¡Ay Franco, tu Imperio ya toca a su ocaso! Tus colegas huyen como mujerzuelas.

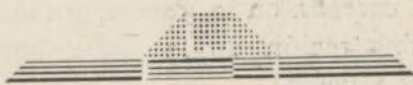
Combates a un pueblo que no conocías, tú, crápula eterno; litri perfumado, serán castigadas tus alevosías, como se merecen, por el pueblo armado.

¡Compañeros todos, de la España nuestra!, de la España libre, de la verdadera, sin temor a nada, proseguid la encuesta, que va a la conquista de una nueva era.

A. DIAZ

Comisario de la 2.ª Compañía, 278 Batallón.





Las mujeres esperan la  
vuelta.

Haciendo sus labores case-  
ras, añoran con emoción  
otro tiempo.



Acompañada del nieto, re-  
cuerda a su garrido mozo  
que está ausente



## MIRANDO A LO LEJOS

### ¿COBARDIA?... ¿MIEDO?...

Es lo que se puede constatar de la actividad incomprensiva que la Gran Bretaña ha adaptado en torno a la contienda española; cobardía a que triunfe en España la Revolución que con su sangre están llevando a cabo los trabajadores; cobardía al no opo-

nerse a la invasión italo-germana, que los sátrapas de Hitler y Mussolini llevan a efecto desgraciadamente en territorio español, y cobardía y vileza entre los componentes de esa llamada Sociedad de Naciones que consiente que Alemania e Italia se sonrían de

la pasividad que emplean los diplomáticos.

Bien dijo un crítico comentando los métodos empleados por los diplomáticos en la Gran Guerra, que "La diplomacia es el último reducto de los traidores". De ahí la satisfacción de los belicosos, a través de sus artículos en su prensa mordaz y mentirosa. Riéronse del Comité de no Intervención; riéronse del Control de las costas, y se ríen por último y con sarcasmo, al mirar a Teruel periodistas extranjeros para demostrar de una forma falaz y criminal de que esta capital seguía en sus manos. Claro es—y es otra prueba más a aportar a las múltiples presentadas de los instintos criminales y salvajes—en dejar marchar a sabiendas y a su suerte, a los periodistas, que si no son adictos a su causa, si pertenecen a ese núcleo que se dedica a engañar a la opinión pública con sus falsos artículos, que colaboran con Franco para llevar a cabo sus crónicas repletas de iniquidades. Esto no lo ven las Naciones que dicen llamarse democráticas.

No lo ven, porque si dijeran al pueblo la verdadera significación de nuestra guerra, hubiera ésta ya terminado hace varios meses.

Sin embargo, siguen siendo juguetes de esos pigneos que dominan bajo el terror al pueblo alemán e italiano, queriendo que nosotros, los trabajadores, nos dobleguemos ante las clases capitalistas que padecen los insensatos, émulo de Torquemada, de Hitler y Mussolini. ¡Y eso nunca!

Si antes sin Ejército pudimos contener la abalancha italo-germana-marroquí; si antes, sin medios, combatimos y les derrotamos ahora les aniquilaremos, aplastándoles como a reptiles venenosos.

A Teruel seguirán otras capitales y nuevas victorias para el Ejército Popular bajo el terror fascista, para que en ellas gocen de la libertad y justicia a que tiene derecho el pueblo español.

¡Adelante, soldados! ¡Por la Independencia Ibérica!

Sepamos demostrar al mundo capitalista, que nosotros nos bastamos para aplastar a esa plaga universal que a toda costa quiere invadir, no sólo España, sino el mundo entero.

Angel MARTIN  
Teniente del 277 Batallón.

¡El

Era pr  
imperialis  
culminan  
que, para  
la superio

Es la s  
Razón a la  
dad al sal

Para q  
del letargo  
mentira, l  
sonalment  
de nuestra  
gresaron  
nuestros d  
al traste c  
tra acción  
dos los pla

Ya, en  
mostración  
de la Rep  
se lee: "¡  
¡Viva el E

Este es  
En los car  
recho y el  
des potenc  
la careta c  
inclina la

Tambie  
nieron a c  
a las conc  
dad y la co  
conquista  
mente de  
rueda a tr





## ¡El mundo ya despierta!!

Era preciso que nuestro Ejército ganara una batalla al imperialismo fascista de la envergadura de la de Teruel, culminando con el destrozo de todas sus Divisiones de choque, para poner de manifiesto sobre el tapete internacional la superioridad de nuestro Ejército al de ellos.

Es la superioridad de la Libertad a la Esclavitud, de la Razón a la Tiranía, del progreso al atraso y de la Humanidad al salvajismo y al crimen.

Para que todas las conciencias del mundo despertaran del letargo donde las había encerrado el desprestigio y la mentira, la democracia tuvo la necesidad de visitar personalmente nuestro suelo para cerciorarse de la realidad de nuestra conducta y nuestro ejemplo. Asombrados, regresaron a sus respectivos países con la convicción de nuestros derechos; estos derechos allende las fronteras dan al traste con columnas que operaban contra España. Nuestra acción desarticulada en el interior y en el exterior todos los planes del fascismo.

Ya, en París, todo el pueblo francés irrumpe en una demostración de júbilo por sus calles exigiendo los derechos de la República española con pancartas y letreros donde se lee: "¡¡Brihuega!! ¡¡Brunete!! ¡¡Belchite!! ¡¡Teruel!! ¡Viva el Ejército de la República española!!"

Este es el grito y el criterio de todo el pueblo español. En los campos de batalla ganaríamos el prestigio, el derecho y el respeto internacional que nos negaban las grandes potencias mal llamadas democráticas, encubiertas por la careta de ese fatídico Comité de no Intervención. Ya se inclina la balanza del triunfo por la razón y la justicia.

También representantes del proletariado mundial, vinieron a comprobar la gesta de nuestro pueblo y llevaron a las conciencias de los trabajadores del mundo, la realidad y la convicción de que en España hay una invasión de conquista y, por encima de ésta, está una guerra puramente de ambiente social, donde se ventila el proceso que rueda a través de la Historia.

¡La Libertad y la Tiranía!!

¡El proletariado despierta!!, y, como sacudido por una corriente eléctrica, se yergue para cortar el paso a todos los tiranos y se pone al lado de los hermanos que luchan en España, porque sabe que en nuestro suelo se ventilan los derechos y la libertad.

¡Más vale tarde que nunca!!

La razón con nosotros, y con la razón, la victoria.

José REYES

Comisario de la 2.<sup>a</sup> Cop.<sup>a</sup>, 279 Batallón.

## NUESTRA LUCHA

La guerra es un camino largo y polvoriento;  
sin sombra de árbol donde descansar,  
no es dado en la lucha parar un momento;  
corre la materia, vuela el pensamiento,  
de día y de noche siempre caminar...

¡Senda que en la vida trajo nuestro destino!  
Temblando le oigo con miedo y horror!,  
lo que me reservas no sé si imagino.  
¿Qué hay en tus revueltas? ¿Dónde vas camino?  
¿Llevas a la dicha? ¿Llevas al dolor?

Girones de carne las zarzas se llevan,  
si de sus espinas pretenden huir,  
son heridas hondas que sangrando quedan  
ni causan dolor ni se sienten sufrir...  
porque las heridas con honra se llevan.

Camino que llevas a un puerto ignorado,  
no puedo dejarte ni volver atrás.  
Entre tus espinas mi orgullo se ha alejado  
ya no quiero nada, todo lo he dejado  
donde tú me llamas, tú me llevarás.  
Yo soy todo un hombre, yo soy un soldado  
por armas vive, nuestra libertad.

Gonzalo BUSTILLO





## Folletón de la 70

# Orientaciones y datos de Organización, Logística, Topografía, Telemetría, Fortificación, Armamento, Tiro y Táctica, por el General ROJO

## TIRO

(Continuación)

### Apreciación de los resultados del fuego

Tiempo ... ..	T	Las anteriores magnitudes están ligadas por las fórmulas siguientes:
Número total de disparos ... ..	N	
Número de tiradores ... ..	n	$R = \frac{I}{N} \cdot \frac{1 \times 100}{N}$
Velocidad de fuego ... ..	V	$V = \frac{N}{T \times n}$
N.º de impactos ... ..	I	
Efecto útil ... ..	E	$E = \frac{I}{T \times n} = \frac{I \times V}{100}$
Eficacia ... ..	F	número de siluetas tocadas
Tanto por ciento ... ..	%	
Rendimiento ... ..	R	número total de siluetas

Experimentalmente se ha comprobado que el **Rendimiento** (relación de número de impactos al de disparos) tiene el mayor valor, y éste es sensiblemente constante para las velocidades de 1 a 5, disminuyendo a partir de ésta; y que el **efecto útil** aumenta con la velocidad, hasta la de 10 disparos, para decrecer rápidamente. La velocidad 5 en que coincide el valor creciente de E. con el valor máximo de R. es la más recomendable, por ser la de mayor aprovechamiento en función del número de municiones consumidas.

### Vulnerabilidad

La de una formación se determina calculando el número de impactos que puede recibir, dispuesta en determinadas condiciones, bajo un fuego de precisión conocida. Si en análogas condiciones se determina la de varias formaciones, se obtendrá la **vulnerabilidad relativa** de ellas, pudiendo, en consecuencia, deducirse la formación más conveniente para una distancia dada.

Nuestros modernos Reglamentos preceptúan taxativamente las formaciones que deben emplearse en los diversos periodos del combate, por cuya circunstancia huelga el establecimiento de gráficos o tablas comparativas.

### Modificación que sufre la dispersión por la inclinación del terreno.

La figura 1.<sup>a</sup> muestra gráficamente cómo aumenta la dispersión en terrenos inclinados por debajo de la línea de mira y disminuye en los que lo están por encima, verificándose  $D1 < D < D2$  y correspondiendo el menor valor de D1 para el caso de ser el terreno normal a la trayectoria media.

En el caso de no disponerse de tablas en las que se hallen calculados los valores de D1 y D2 para los distintos ángulos de pendiente, pueden hallarse mediante las fórmulas:

$$D1 = \frac{\text{sen } a}{(\text{sen } + a)} D \text{ y } D2 = \frac{\text{sen } a}{\text{sen } (a - B)} D$$

en las que D representa la dispersión en terreno paralelo,  $a$  y B los ángulos de pendiente, en cada caso, y  $a$  el de caída.

En algunas tablas de tiro se encuentra calculado el **coeficiente de pendiente** por el que hay que multiplicar el desvío probable en alcance, de las tablas, para obtener el correspondiente a un terreno de inclinación dada.

### Modificación a emplear en el alza cuando la diferencia de altitud sea considerable

Puede seguirse la siguiente regla práctica: Multiplicar la mitad de las centenas de la distancia apreciada por el número que resulte después de sumar tres a los hectómetros de altitud; el número obtenido es el de metros, en

que hay que disminuir la referida distancia, tomándose al alza correspondiente después de hecha la sustracción. (Del Reglamento de Caballería.)

### Rasancia

El problema de los fuegos rasantes ofrece particular interés en la ofensiva, para poder elegir convenientemente las posiciones o emplazamientos desde donde se produzcan en las mejores condiciones, y, en la ofensiva, para rehuir aquellas zonas donde más fácilmente pueda producirlos el defensor; estando ligado íntimamente dicho problema con el de la desfilada, del que después nos ocuparemos.

La rasancia máxima se obtiene cuando la rama descendente de la trayectoria es paralela al terreno, lo cual se verifica cuando  $a = a - a$ , siendo  $a$  el ángulo de caída a el de situación y  $a$  el de pendiente.

La resolución de los problemas a que conduce la rasancia (determinar la distancia a que hay que colocarse de una cresta para producir en la contrapendiente la rasancia máxima; o determinar las zonas de rasancia máxima que puede producir un arma emplazada en un punto dado), si bien tienen la solución matemática a que conduce la fórmula dicha, no se han resuelto prácticamente, pudiendo recurrirse, si se dispone de ella, a la tabla calculada por la Escuela de Tiro, que ofrece para cada distancia y diversos valores de dN, los correspondientes a las pendientes rasadas; o bien a las fórmulas prácticas de De Cugnac, que se indican, para los cinco casos que pueden presentarse, en la figura 2.<sup>a</sup>, siendo p y p' los valores de las tangentes (en cm.) de los ángulos de pendiente y situación, h la diferencia de nivel y D la distancia máxima a que en cada caso se producen los efectos de rasancia; la distancia mínima d, a que estos efectos se producen, en los mismos casos, se obtienen substituyendo tres por cinco en todas las fórmulas, a excepción de la segunda.

### Desenfilada de las vistas

Para hallar el valor AB (figura 3.<sup>a</sup>) de la desenfilada correspondiente a un punto B, del terreno respecto a un observatorio situado en O se mide el ángulo  $a$  de situación de la cresta C, el  $a'$  del observatorio, y la distancia d (reducida al horizonte de B C), obteniéndose el valor de AB en función de tales elementos mediante la fórmula

$$AB = d (\text{tg. } a - \text{tg. } a') \text{ puesto que } AB = A'B - A'A = \text{tg. } a' (A'C = d) - \text{tg. } a' (A'C = d) = (\text{tg. } a - \text{tg. } a') d$$

Si la cresta C. de la masa cubridora fuese inaccesible, figura 3.<sup>a</sup>, como  $a$  no puede medirse directamente, se mide  $a''$  y se obtiene la fórmula en función de este ángulo, puesto que

$$a'' = \frac{H - h}{D - d} \text{ y } a'' = \frac{H}{D - d}$$

de donde  $H = a'' (D - d)$  y substituyendo este valor, se obtiene

$$a'' = \frac{a'' (D - d) - h}{D - d} = a'' - \frac{h}{D - d}$$

### Desenfilada de los fuegos

Si se quiere determinar si un punto b, detrás de un obstáculo, se halla batido o desenfilado, se puede seguir el procedimiento de los **ángulos de proyección** de que se trata en el tiro con puntería indirecta de ametralladoras al calcular la posibilidad de tiro, donde se expone la fórmula de punto batido y desenfilado.

Si solamente quiere obtenerse la extensión de la zona desenfilada por un obstáculo de altura dada (figura 5.<sup>a</sup>), supuesto el origen de tiro a una distancia d del obstáculo, bastará hallar el ángulo de proyección correspondiente a la trayectoria que rasa el obstáculo (teniendo en

cuenta la diferencia de nivel) y leer en la tabla el alcance correspondiente a esta trayectoria. (1).

También puede determinarse gráficamente por medio del abaco de trayectorias.

## REGLAS DE TIRO

### CON FUSIL.—TIRO INDIVIDUAL

#### Límite máximo de tiro

Hasta 200 metros, contra hombres aislados, tendidos, sentados o de rodillas.

Hasta 500 metros, contra grupos o formaciones.

Hasta 500 metros (tiradores escogidos), contra objetivos aislados.

Hasta 1.000 metros (tiradores escogidos), con alza telescópica.

#### Alza a emplear.—Distancia bien apreciada

Caso de centenas exactas:

$D \geq 400$ , la correspondiente a la distancia;  $D < 400$ , abatida.

Caso de distancias comprendidas entre dos centenas, la correspondiente a la más próxima

#### Distancia defectuosamente apreciada

Contra jinetes, alza 7.

Contra hombres en pie, alza 6.

Contra hombres de rodillas, alza, 4.

Contra hombres tendidos, alza 4.

(Supuestos a menores distancias de 700, 600 y 400 metros, respectivamente.)

#### Punto a apuntar.—Distancia al objetivo

$D < 200$  metros; delante del centro y pie del blanco.

$D \geq 200$  metros al centro y pie del blanco.

#### Corrección en alcance

Se eleva la puntería si los disparos son cortos, el viento de cara, los blancos móviles, en sentido del tiro y alejándose.

Se baja, si los disparos son largos, el viento de espaldas, los blancos móviles en sentido del tiro, acercándose.

#### Corrección en dirección

Si el viento es lateral, se desvía la puntería en dirección del lado de donde viene el viento; si el blanco es móvil, se adelanta la puntería en dirección del movimiento y en proporción a la distancia; si el blanco es pequeño no se tira.

(Para datos de precisión del fuego de fusil y mosquetón y para el empleo de dichas armas en tiro antiaéreo, véanse las tablas que figuran en el apéndice del Reglamento.)

Distancias Metros	Dura- ción del trayec- to	Corrección lateral del viento por un metro de velocidad	Distancias Metros	Dura- ción del trayec- to	Corrección lateral del viento por un metro de velocidad
100		0,010	1.100	3"	1,393
200		0,012	1.200		1,615
300		0,015	1.300		1,919
400		0,159	1.400	4"	2,289
500		0,265	1.500		2,499
600		0,393	1.600	5"	2,724
700		0,552	1.700		3,001
800		0,750	1.800	6"	3,333
900		0,991	1.900		3,720
1.000		1,275	2.000	7"	4,170

(1) Este problema es análogo al de la determinación del espacio muerto correspondiente a un arma emplazada detrás de una cresta (línea de puntos en la figura 5.<sup>a</sup>) calculándose dicho espacio muerto de la misma manera. (Véase, en tiro con puntería indirecta de ametralladoras, el cálculo de la posibilidad de tiro.)

(Continuará)



## Memoria de las explicaciones que se dieron a la sección telefónica de la Compañía de Transmisiones durante el mes de Diciembre

No pudiendo levantar un edificio sólido con cimientos defectuosos, me propuse desde el primer momento, ir paso a paso, de una forma graduada, quitando celajes y dando luz a la ignorancia.

En nuestras charlas se hablaba para todos; explicaba para que me entendieran los más obstruidos y los inteligentes; y los romos se bañaban en las mismas canales conque explicábamos el proceso de la electricidad y la inducción.

Es imposible ceñirme a tantas ideas, sin llevar a vuestros ojos un montón panzudo de cuartillas. Me limitaré a desgajar y dejarlas a vuestra consideración.

Me parece que comenzábamos hablando de los conceptos de "enlace", "transmisión" y "transporte"; "de los medios de inteligencia" y aunque todos sabían lo que eran partes, noticias, memorias, contraseñas y lenguaje cifrado, casi ninguno sabía distinguirlos. Hoy, todos lo saben y contestan a coro, haciendo ver que la diferencia del parte y la noticia está en el plano de desigualdad o igualdad.

Parece pueril hablar de "medios de transmisión" a unos muchachos, ebrios de trabajar, que no tienen más que unos carretes gastados y pocos teléfonos, con pilas apagadas. Hemos hablado de todo por si algún día este Centro de Transmisiones se acuerda de que en la 70 Brigada hay unos chicos, hay unas clases y oficiales que quieren trabajar como buenos.

Dividimos los medios de transmisión en apartados: a) Agentes de transmisión; b) Procedimientos eléctricos; c) Procedimientos ópticos; d) Procedimientos acústicos.

Todo fuimos desgranándolo despacito, como se limpiaba la arena del Guadiana en sus leyendas de oro.

Antes de pasar a la protección y vigilancia de las transmisiones, nos extendimos bastante en las tres clases "paineles". Los conocían, como conocen casi todo; no sabían distinguirlos, y "paineles de señales" llamaba a los de "jalonamiento" y de señales también a los de "identificación".

Había animación en las intervenciones sobre la obligación del soldado, de las clases y del oficial en el campo. Se lanzaron, sobre todo, muchas miradas retrospectivas a los lugares donde operamos. Los fracasos anteriores queremos rectificar y nuestra consigna es: "RAPIDEZ EN EL TENDIDO, USANDO EL MENOR CABLEAJE POSIBLE Y SEGURIDAD DE LA RED".

Al explicar la protección y vigilancia de las transmisiones, hice gran incapié en el "secreto" y me extendí otra vez, de las tres mil veces que lo hago, en las obligaciones del telefonista y las del obrero de línea.

El telefonista no debe padecer defectos de pronunciación; le es necesario un gran caudal de cultura general para comprender los despachos que transmita o reciba.

Los obreros de línea cumplen su misión en circunstancias muy especiales, son los soldados de gran resistencia física y elevada moral.

En los ratos sosos, que algunas cuestiones tienen, matábamos la monotonía haciendo "empalmes" y era gracioso ver dos a dos, a los soldados, haciendo esfuerzos para deshacerlos. Hemos adoptado el empalme único; uno que es el más seguro y el que menos tope hace a la corriente.

Ligeramente se agitó la historia de la telefonía, de los fenómenos de la comunicación telefónica; con mucho escrúpulo abrimos el receptor y el micro para ver sus interioridades.

Aquí nos hemos quedado. Nos abre el mes que viene un anchuroso campo donde expandir nuestra actividad. Las clases teóricas se harán prácticas si la suerte nos depara un Teuel.

El tiempo dirá a lo que pueden llegar los muchachos de Transmisiones de la 70.

¡Hasta dónde no llegarían si hubiese material...!

PUYOL

Teniente accidental de la Sección telefónica.

donde murieron muchos de aquellos que no miraron por su vida, y que como tal, la dieron por la causa.

Hoy, cuando los soldados vuelven del frente, vienen cantando; en la frente de cada uno se reflejan las batallas. Estos soldados son los hijos del pueblo y que no en muy lejanos días nos traerán la victoria. Ya habrán cortado el árbol que con su negra sombra impedía que la humanidad fuera cubierta por el hermoso sol que a todos nos da calor. ¡Madre! ¿y cuando los soldados vuelvan del frente, los fascistas dónde se marcharán? ¡Hijo! eso no hay quien lo sepa, porque mientras los caballos van tirando del carro de la guerra, los soldados van venciendo los obstáculos que se presentan, y así las demás batallas que en la guerra se presentan, las deliberan ellos, sin darle a nadie cuenta.

ANTONIO PEREZ SERRANO

279 Batallón 2.ª Compañía

## ¡Un mundo de idiotas!!

Este es el título que un soldado de nuestro Ejército, da a una de sus obras de dibujo. Y en el cual yo he encontrado la fuente de inspiración que me anima a escribir estas cuartillas.

Digna expresión de un soldado del pueblo; de este pueblo con madera de héroe de leyenda. Bravo en la lucha, y fecundo en el trabajo. De este pueblo español crisol hoy y faro del mundo y cantera inagotable de todo el material que necesita el edificio en construcción de una nueva era. Un dibujo que expresa el sentir de un hijo de Iberia. Es la bola del mundo, de ella brotan amenazantes como los dientes de una fiera, bayonetas, cañones, tanques y aviones. Dos letreros: 1914 y 1937, avance de la civilización a través de estas dos épocas. ¡Guerra Europea!, y hoy, en pleno siglo XX, el chispazo de fuego que ha prendido en España y se ha corrido a los campos de China; donde la ciencia, el progreso, los estudios y el sentir de los pueblos, han puesto en escena todo el aparato civilizador del progreso del año 14 al 37.

Ni el fracaso para todos los pueblos de aquella matanza, ni el cansancio de la post-guerra, ni el sentir de la democracia, ni los mutilados de la contienda, ni la ciencia, ni el progreso, ni el avance social de un proletariado mundial encuadrados en potentes organizaciones, tendrán el suficiente poder para evitar la catástrofe. Podrá más el ave de rapiña que se prepara a recoger el fruto de tan macabra cosecha.

Los gobiernos democráticos, las grandes cancellerías, la ciencia, el progreso, el proletariado, y todos los pueblos, se ganarán al final, el título de esta cuartilla.

¡Trabajadores del mundo!! ¡Alerta!! Sólo en tus manos está la palanca salvadora para conducirnos!! ¡Despierta!! Y si a las armas fueras porque la lucha te llama, acude a las filas compactas de tus hermanos que luchan, y emprende la ruta de los hijos de Iberia, para que esta guerra prenda por todos los poros del mundo, y en la hoguera que ellos encendieron, ardan todos los tiranos y al ritmo de esta lucha, brille una revolución mundial, epílogo de la francesa-ruso-mexicana-española.

Para que al fin de esta contienda, brille el sol de la humanidad y deje de ser esta fatídica ruleta.

¡Un mundo de idiotas!!

PERRERE

279 Batallón.

## PASARON LOS BARBAROS

Pasaron los bárbaros por éste o aquél poblado. Dejaron para la vista del proletariado barbaridades que ni mirarse podían.

Los niños de corta edad preguntan a las madres. ¡Madre! ¿por qué los hombres se matan unos a otros en el campo de batalla? ¡Hijo mío!, esos hombres que combaten noche y día unos son nuestros hermanos, los otros, son los fascistas. ¡Madre! ¿y qué son los fascistas? ¿No son hombres como papá?, si hijo mío, son como papá de carne y hueso. ¡Madre! ¿es que hay hombres que no son de carne como nosotros? Todos son de carne y hueso, pero no todos tienen las mismas ideas, unos, los fascistas, su ideal es someter a la esclavitud a los demás, y de aquí provienen todos los movimientos revolucionarios, y de éstos las guerras. ¡Madre! ¿es la esclavitud una cosa buena?, escucha hijo mío: la esclavitud es la obra de los bárbaros, de aquellos hombres que usan máquinas contra-humanas para que no quede en la tierra más de lo que a ellos les conviene. Los hombres desaparecen de sus hogares, lo mismo que los pajarillos por el espacio, y si alguno no quiere someterse al dominio de ninguno de estos tiranos, porque él piensa libre, o propaga la igualdad entre las clases explotadas, le matan cobardemente en medio de la calle, lo mismo que si fuera un reptil venenoso, deshaciendo su hogar, y a otros les condenan a muchos años de presidio, donde muchos de ellos enferman y otros muchos que no vuelven nunca jamás. Allí desaparecen todos los restos.

Tú se bueno ya que tu hermano murió... dejando penas para nosotros, y un recuerdo profundo, más, no dejó; su espíritu, sí, eso quedó como su obra para el resto de la humanidad, para nosotros, sólo quedó el dolor... date cuenta hijo mío.

—Sí, ya me doy cuenta, mejor me hubiera sido no haberla escuchado, sé ya que a mi hermano le mató esa canalla fascista, y usted me lo ocultaba. Hacía bien. Sabía que al enterarme, tendría que encenderse mi sangre. Maldición para los que de esta manera tratan a los obreros.

Mira hijo mío, ya no hay remedio, tenía que suceder, ha sucedido ya, paciencia y resignación.

El día 19 de julio del 36, se levantaron los generales traidores, contra su patria, ultrajándola como el lobo al corderillo, pero los hombres de izquierda les formaron una barrera de cuerpos que les impidió pasar por donde ellos deseaban, los hombres que allí iban llevaban de armamento un corazón lleno de heroísmo y fe ciega en las victorias, las cuales tienen que darnos el triunfo de la causa antifascista.

Allí fué, donde murió tu hermano, allí fué,





La aviación republicana con su heroísmo sin igual, está escribiendo en Teruel una de las páginas más gloriosas de nuestra lucha, contra el fascismo criminal.

## NUESTRO EJERCITO Y EL DE ELLOS

**ALGO EN METAFORA:** Claridad meridiana para unos y brumosa cerrada para otros.

Nadie ignora—pues a la vista de todos está—la capacidad del Ejército propio a través de los diferentes episodios vividos: su fuerza bélica y su franca moral. Como también es de todos conocido la parte que interesa al ejército enemigo.

Mirando retrospectivamente, o sea, al principio de la guerra, nos encontraremos enseñada con el heroico comportamiento de nuestras Milicias Populares, que, sin material ni preparación militar alguna, consiguen aunando los esfuerzos y formando una sola ideología, contrarrestar los ataques enemigos e impedir sus movimientos, para que el fascismo no consiguiera tomar alevosamente, lo que en buena liz había perdido con su fracasado levantamiento militar.

Pues, una vez expuesto a modo de prólogo lo que antecede, demos comienzo a nuestro artículo del epígrafe señalado.

Sin fanfarronadas ni alardes vanos—cosa habitual en las crónicas fascistas—veremos de analizar puntualmente, lo que es en realidad nuestro Ejército Popular de hoy, como también lo que es hoy “el flamante” Ejército Nacionalista.

El Ejército Popular, está saturado en sus diversos aspectos; contando con los medios guerreros y conocimientos precisos para imponer respeto y ser reconocido y considerado internacionalmente; hacer un buen papel en el campo de batalla, llevando al enemigo al lugar y sitios más interesantes para nuestras armas. El hecho de tan rápida formación en nuestro Ejército, es el primer caso dado en la historia, ya que si consideramos el total levantamiento militar, veremos que desde un principio, el pueblo se vió falto de lo más imprescindible para guerrear; y esto, naturalmente, en parte se lo debemos a las circunstancias que envolvieron la traición de lesa patria. Aquellas milicias en embrión, que se veían impotentes—por la improvisación—siquiera a combatir con un ejército despreciable y de antemano derrotado, se han convertido en invicto Ejército que ya no combate contra el otro en quenque y mortecino, sino que hace frente a toda una era fascista, que como ellos dicen, es “triumfal y católica”. Esto no es un falso alarde, es un hecho que ya registra la historia; es una verdad sabida por todos que tiene mucha más fuerza que todas las falsedades del fascismo reunidas, que a veces hace titubear con sus mentiras a los carentes de ideas, que se conforman con aceptar simplemente todo lo que oyen.

Pero a la postre, ¿qué nos puede importar a nosotros lo que piensen enemigos y tipos abstractos? Sin duda, que no influye en el sentir popular esta interrogación, ya que el camino está marcado y nada ni nadie nos desviará de él. El Ejército Popular sabe bien que su triunfo será ejemplar, por que los albores de la victoria ya se vislumbran claramente, siendo por tanto, cosa secundaria el que nuestro enemigo se convenza de su equivocación, pues al final de la contienda—momento que esparamos con ansiedad—, serán allanados los pensamientos, viéndose la absurda idea que en un tiempo tuvieron los opresores de convertir en una nación esclava a nuestra raza potente en su plenitud de facultades.

Resumiendo pues, podemos decir, que la única idea del Ejército Popular, está condensada en ésta: dar la réplica merecida al impos-

tor e insensato fascio que se ha entrometido en nuestros asuntos nacionales, pretendiendo imperar por el terror, para el logro más fácil de sus objetivos.

Bueno, pues ahora pasemos a analizar el estado en el campo fascista.

Es necesario consignar que, efectivamente, cuenta con un ejército, con armamento y un haber de victorias muy relativo; que en sus filas también se encuentran combatiendo individuos nacidos en el suelo español. Más, cuidado con el ánimo de la lucha, con eso que anima la acción; lo que hace que las armas se empuñen valientemente para que hagan un papel eficaz en la guerra; el amuleto que sirve de tal cosa, hace que un ejército se considere derrotado de antemano.

Y no queremos decir con esto que la moral haya desaparecido totalmente en el campo enemigo—, ya que el hecho primitivo del movimiento debía arrastrar algo de esto—, toda vez que la lógica lo dá al creerse los individuos más capacitados que sus contrarios.

Pero el asunto ha cambiado por completo de carácter, desde el levantamiento a la fecha. Ya no se trata de esa ventaja aplastante en conocimientos; ya no se puede invocar falsamente el nombre de un supuesto santo que cubre con su manto negro el campo de batalla, las victorias irreales; tampoco se puede contar la intervención de Santiago sobre brioso y blanco corcel, sembrando el pánico entre los sarracenos. La realidad es otra: se trata de demostrar la fortaleza en nombre de la cual alardeaban ca-

nallescamente; la influencia que el Obispo de Roma pueda tener en una batalla con su santa bendición; la invulnerabilidad que posean por tener relación directa con Dios y en fin, de justificarse en sus absurdas teorías, que servían para mantener en continuo engaño a la ingenuidad agrupada. Debe desecharse ya el embuste que a los “payos” se les cuenta para tener su ganancia condicional.

Ahora, como hemos dicho, ya no se trata de eso, debe hablarse exclusivamente de victorias y derrotas; debe informarse al pueblo con la realidad escueta de los hechos; no se puede dar ya el caso de seguir manteniéndose con sensateces. Es necesario ver si la moral puede hacerse o mantenerse con derrotas; señalar la última que han sufrido en Teruel—por que efectivamente al final, no han tenido más remedio que manifestarlo—. Y ahora es cuando se verá, de las nuevas tretas que se valen para persistir con sus engaños; ahora es cuando sus insensatos cronistas, tendrán una difícil labor para ayudar al fascismo; cuando la moral necesitará que impere más fuerte...

Dos Ejércitos se hallan frente a frente y la victoria debe de ser de uno de ellos: no se puede dar, ni aplicar el cuento de aquel viejo que confundía al niño al hacer la pregunta: ¿qué pesa más?, ¿un saco lleno de hierro u otro lleno de paja?

El niño ha pasado a la adolescencia; es su músculo fuerte, convirtiéndose por tanto en aventajada lucha contra el viejo, pues a pesar de sus viejas ratoneras y marañas, debe triunfar siempre la potencia de la cosa terminada sobre la ya caduca y rastrera.

“AMATEUR”

### ¿QUIEN DOMINARÁ?



Los soldados cuando no combaten, distraen sus ratos de ocio jugando al dominó