



## POR QUÉ INSISTIMOS

# ¡FORTIFICAR! ¡FORTIFICAR!

A los pocos meses de comenzado el movimiento subversivo era unánime el grito lanzado en toda clase de propaganda realizada en la España leal.

La palabra ¡Fortificar! corría de boca en boca; era impresa en letras de molde y reproducida en diarios, revistas, folletos, manifiestos, etc., era, asimismo, lanzada a través de emisiones radiofónicas y se hacía llegar por todos los medios al pueblo antifascista y a las Milicias en armas.

Cada día que ha pasado desde el 18 de julio de 1936 nos ha traído consigo nuevas enseñanzas. Nuestra guerra, transformada a través de los meses, tiene, en cada hora que transcurre, características distintas.

El afán de oponer al enemigo (en aquel momento superior a nosotros en material bélico) una resistencia indestructible, hizo que todos los esfuerzos fuesen encaminados a un solo fin: necesidad de llevar a la práctica con toda rapidez la fortificación.

Millares de compañeros empuñaron voluntariamente las herramientas, con las que levantaron la potente muralla donde fué a estrellarse el fascismo. El hoy clásico grito de ¡No pasarán! fué revalidado con todos los honores. Se realizó la fortificación precisa en aquellos momentos y se cumplió, con el derramamiento de nuestra sangre y sudor, lo que a los cuatro vientos proclamábamos con orgullo: ¡No pasarán!

En estos momentos, los más críticos de nuestra lucha, se sigue con insistencia machacona prodigando la necesidad de redoblar todos los esfuerzos de nuestros soldados, con objeto de llegar, en el más míni-

mo plazo, a la casi perfección de las líneas defensivas del Ejército Popular.

El Alto Mando así lo ordena constantemente, y el Ejército construye, con eficacia y entusiasmo, aquellas murallas bélicas que le son precisas para su defensa.

El soldado, que trabaja incansablemente cumpliendo las órdenes a él llegadas, debe saber la transcendencia que tiene su esfuerzo corporal continuo. La tropa trabaja sin cesar, día a día, hora a hora, minuto a minuto. Por ello debe saber la importancia de la labor que realiza con su

esfuerzo personal. El soldado, con su labor infatigable, con su herramienta en la mano, construye lentamente los potentes pilares en que se apoyará nuestra victoria. Victoria del pueblo, forjada con el sudor de los soldados del Ejército Popular.

No se insiste diariamente por el solo placer de hacer cumplirse las órdenes, en la necesidad de lograr una perfecta fortificación. No se insiste tampoco por el prurito de demostrar al mundo la potencialidad del Ejército republicano.

(Continúa en la página 3.)



Ayer, Milicias y entusiasmo. Hoy, Ejército y disciplina.

(Foto Zamorano.)

# LECCION TIPO



**FISICA** (corrientes eléctricas)

explicada en el Grupo de Transmisiones

## Telegrafía

El telégrafo es un aparato que sirve para la transmisión de la escritura a distancia por medio de signos convenidos.

Un telégrafo eléctrico comprende esencialmente: una pila, que engendra la corriente; un alambre, que la transmite a distancia; un manipulador, que produce el paso o la interrupción de la corriente, y un receptor, que inscribe los signos que constituyen el telegrama.

Uno de los más conocidos es telégrafo de Morse.

El manipulador de Morse es una palanca, que, por un movimiento más o menos rápido, establece o interrumpe la comunicación de uno de los polos de la pila con el alambre de la línea; el otro polo comunica con la tierra.

El receptor comprende un electroimán que recibe la corriente de la línea; a la salida del electroimán el alambre comunica con la tierra, que reemplaza el alambre de vuelta para cerrar el circuito.

Cuando pasa la corriente al electroimán atrae una pieza de hierro fijada en una palanquita, cuya extremidad inscribe en una tira de papel unos puntos o unas rayitas, según sea corto o largo el tiempo de contacto; es decir, el tiempo que dura el paso de la corriente.

En el alfabeto de Morse cada letra se representa por una combinación de puntos y rayitas.

Otros aparatos, más perfeccionados y más complicados que el Morse, imprimen el telegrama con caracteres ordinarios y pueden transmitir varios telegramas a un tiempo; tales son los telégrafos de Hughes, de Baudot, de Pollak-Virag.

Las comunicaciones telegráficas, entre dos continentes separados por los mares, se hacen por medio de cables submarinos y de aparatos especiales para la inscripción de los signos.

Los signos con que se representa el alfabeto Morse no hablaremos de ellos, puesto que todos los sabemos de sobra.

## Telegrafía sin alambres

Cuando salta la chispa de un carrete de Ruhmkorff se producen alrededor unas ondulaciones análogas a las ondas sonoras y luminosas, que se propagan con la misma rapidez que la luz y se llaman ondas eléctricas.

Estas ondas comunican a las limaduras metálicas la propiedad de conducir la corriente eléctrica.

En estos dos fenómenos estriba la telegrafía sin alambres.

El transmisor es un manipulador análogo al del Morse, que sirve para producir el paso o la interrupción de la corriente inductora en un carrete de Ruhmkorff, por consiguiente, producir las descargas o interrumpirlas. El receptor comprende un tubito de vidrio, que contiene un poco de limadura metálica intercalado en el circuito de la pila, que acciona al electroimán de un receptor de Morse.

Cuando las ondas eléctricas hieren al tubo radioconductor, la limadura se vuelve conductora, pasa la corriente de la pila y el receptor inscribe los signos, marcando un punto o una raya, según haya sido corto o largo el paso de la corriente, es decir, el tiempo de la descarga en el carrete del transmisor. La telegrafía sin hilos es de grandísima utilidad para los barcos, que por este medio comunican entre sí o con los continentes. Se puede también comunicar de un continente a otro. Desde ya algunos años, se hacen también instalaciones de teléfonos sin alambres.

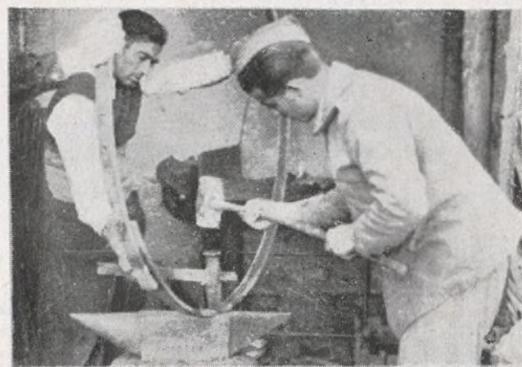
## Los traidores esperan

Camaradas antifascistas: en estos momentos de calamidades que por la traición de unos cuantos generales mil veces traidores y canallas estamos pasando nosotros, yo, que me encuentro pensando en el interior de mi chabola, dirijo un saludo mental, con mi pensamiento, a todos nuestros camaradas caídos, víctimas del invasor de nuestro suelo, hordas de mercenarios al servicio de los mal llamados generales Franco y Queipo de Llano.

Este saludo, este recuerdo a los caídos nuestros, es para hacer llegar a todas las madres españolas y a las del mundo entero la convicción de que nadie más que nosotros, los combatientes, vengaremos las muertes de nuestros hermanos, cuyo recuerdo nos sirve de estímulo para proseguir nuestra lucha en las trincheras.

Frío, hambre, miseria. De todo llegaremos a pasar; pero venceremos; venceremos porque tenemos toda la fuerza y nos asiste la razón.

De sobra sabemos que los traidores esperan la ocasión para hacer de las suyas; pero si alguna vez tratan de levantarse, serán barridos definitivamente,



“No descansar.” He aquí el lema de los soldados republicanos.

(Foto Zamorano.)

mente, ya que, tanto los que nos encontramos en las trincheras como los encargados de la vigilancia en nuestra retaguardia, vivimos atentos. Todos sabemos las detenciones realizadas en varios puntos de la retaguardia leal de componentes de la “quinta columna”. Por ello, vaya mi felicitación a nuestra Policía.

*Lucha definitiva.*—¡Camaradas que como yo os encontráis defendiendo nuestra España, nuestra República, el legítimo Gobierno que nuestro país se dió, nuestro suelo!: me dirijo a vosotros para deciros que se aproxima la lucha definitiva; se acercan momentos decisivos. Estamos preparados para asestar el golpe final a nuestros enemigos.

Antes nos encontrábamos en inferiores condiciones que el enemigo. Carecíamos de material de guerra. Ahora, si ellos tienen mucha artillería, nosotros también. Si disponen de gran cantidad de tanques y aviación, también lo tenemos nosotros. Pero no estamos iguales, sino muy por encima de ellos. Tenemos una fuerte moral, estamos unidos, sin distinción de ideal político, para la lucha, y sabemos por qué luchamos. Ellos no tienen nada de esto. ¿Cómo conseguir en breve nuestro triunfo? Con la labor que todos estamos obligados a realizar: que en nuestras filas no existan ni socialistas, ni comunistas, ni anarquistas, ni sindicalistas, en fin, de ningún partido. Que seamos única y exclusivamente españoles defensores de nuestro suelo ante la invasión, así como del régimen y las conquistas que nuestro pueblo se dió. Nuestro primer objetivo es ganar la guerra, y a esto debemos encaminar todos nuestros esfuerzos.

¡Abajo los traidores!

¡Viva nuestra República!

MANUEL PEREZ BAÑAGIL  
Ametralladoras del 4.º Bón.

## PANORAMA INTERNACIONAL

Pletóricos de actividad diplomática han sido los pasados días de la última semana. Los constantes viajes efectuados por las principales figuras del enrarecido ambiente internacional así lo acusan.

Los ministros franceses realizan visitas y más visitas a diferentes países. ¿En busca de algo? Suponemos que sí. Lo cierto es que, mientras Inglaterra y Francia se obstinan en su error de proseguir su "política exterior" con unos desconocidos hasta ahora éxitos, los países totalitarios, las naciones que controlan bajo su látigo Hitler y Mussolini inician su también "política exterior".

Obedeciendo a un plan preconcebido de antemano, el "señor Benito" se asomó al balcón del Palacio de Venecia, en Roma, e hizo público ante el pueblo fascista la determinación aprobada en la reunión del Gran Consejo Fascista, que terminaba en aquellos momentos.

Italia, según palabras de su "amo", se retiraba del "repugnante templo" de la Sociedad de Naciones. Italia no podía continuar más tiempo en el recinto creado después de la guerra europea para asegurar la paz mundial.

A nosotros no nos ha extrañado tal determinación, exactamente igual que las palabras hipócritas pronunciadas por Mussolini, cuando dijo al sufrido pueblo italiano que su país odiaba la guerra.

Satisfecho se hallará el "bello Adolfo" de la palabra cumplida por su colega "Benito".

No en vano funciona el llamado eje "Berlín-Roma". No en vano han sellado su pacto amistoso a costa de sangre proletaria. Hacen bien en obrar así. Mientras las democracias se la consientan todo irá bien para ellos.

No obstante, "Benito", ten cuidado. Existe todavía España. Sin jactancias, sin bravuconerías, sin empaques.

Con disciplina, con moral, con Ejército, aquí en España se estrellarán tus funestos planes.

LA GUERRA UNE A LOS HOMBRES. LOS QUE PIENSAN DENTRO DE UNA ESFERA, ANTE EL HECHO INMENSO QUE HOY VIVIMOS, DEBEN DE SACRIFICAR SUS CONVICCIONES, PARA SUSTITUIRLAS POR LA "OBSESION" DE LOGRAR LA VICTORIA :-: :-: :-: :-: :-:

## Riqueza de España

(Viene de la página 6.)

El criadero más importante es el de Somorrostro; otros criaderos se encuentran en San Julián de Musques, Sepuerta, Arcenales, Arrigorriaga, etc. Existen yacimientos considerables en la provincia de Santander, y en la de Guipúzcoa, en los términos de Cerain, Mondragón y Mutilón. Hay otros filones en Irún y Oyarzun. En Navarra, los filones de Aditarri. También hay yacimientos de hierro en Asturias, León, Lugo, Teruel, Guadalajara, Logroño y Soria. En Andalucía hay hierro en Cala (Huelva), Pedrodo (Sevilla) y en Marbella y Ojén (Málaga).

*Plomo.*—Hasta hace poco, España era la nación que producía más plomo del mundo. Los principales yacimientos son: el de Linares (Jaén), que fué durante algún tiempo el primero del mundo. Le sigue en importancia el de La Carolina (Jaén); Horeajo San Quintín (Ciudad-Libre); Posadas (Córdoba), y Castuera (Badajoz). La región de Levante comprende los de la sierra Almagrera (Almería), la sierra de Cartagena y los filones de Mazarrón y Aguilas (Murcia).

*Cinc.*—Las provincias que producen más cantidad de mena son Murcia y Santander. La sierra de Cartagena es la más importante. En la provincia de Santander los más importantes son los de Udias, Comillas, Ruiloba, Mercadal, etc.

*Cobre.*—Existen masas de piritita ferrocobrizada en la provincia de Huelva, penetrando algo en la de Sevilla; los principales filones se hallan en Ríotinto, cuenca del río Odiel. En los Arcos (Navarra) y en Ezcaray (Logroño), hay criaderos sin beneficiar.

*Estaño.*— Los yacimientos mejores se encuentran al Noroeste (Galicia y Zamora) y Zausana (Coruña). También existen en Valdeflores (Cáceres) filones de casiterita, asociada a otros minerales.

E. DE FRANCISCO

Visado por la censura

## Por qué insistimos

(Viene de la página primera.)

Se insiste por el hecho de que, lograda la perfecta fortificación, está lograda la victoria.

A nadie, y menos a nuestros soldados, debe ocultársele cuáles son los aparentes peligros que pueden acecharnos. Tenemos Ejército, tenemos asimismo material de guerra, contamos con una disciplina y con una moral combativa. A esto sólo basta añadir el término de la construcción técnica de las líneas defensivas. Una vez logrado, estará logrado asimismo el primer escalón conducente al triunfo.

El enemigo, todos lo sabemos, permanece, al parecer, inactivo. Sin embargo, no debemos engañarnos. El enemigo, que aparentemente no demuestra su potencialidad combativa, prepara nuevos ataques contra el Ejército Popular. Esto, no ignorado por los Altos Mandos republicanos, hace que se intensifique el trabajo de fortificación al cumplir las órdenes por aquél dictadas.

Hagamos con nuestro esfuerzo inexpugnables nuestras posiciones y hagamos de nuestras líneas avanzadas campos de cementerios donde enterrar los cadáveres de las fuerzas invasoras.

Contaremos entonces con fuertes posiciones, hábilmente defendidas por las defensas construídas con nuestro esfuerzo, y

sumando esta ventaja junto con nuestra moral, disciplina y potencialidad, lograremos un resultado ventajosísimo para nosotros.

Si el enemigo no ve logrados sus objetivos en las próximas contiendas; si el enemigo no logra penetrar en nuestras líneas, el enemigo pierde la guerra. Si fracasa su ofensiva, fracasa su táctica; fracasa su potencialidad y fracasa su Ejército. Con ello perderá la guerra. Con ello se evidenciará nuestro poder defensivo y se logrará contraatacar por aquellos sectores que el Mando estime. Contraataques, que serán combates ganados y desmoralización en el campo fascista.

Trabajemos sin descanso hasta ver logrado nuestro propósito. Enseñemos a nuestros soldados la importancia que tiene, no sólo ya para el triunfo de nuestra causa, sino para la defensa de su propia vida, el cumplimiento de tales órdenes.

Y el soldado antifascista, el soldado del Ejército Popular, cumplirá, como hasta ahora, con su deber. Defenderá con su sudor la vida de sus hermanos, y, en definitiva, el sudor derramado de su cuerpo servirá para evitar el derramamiento de sangre proletaria.

Por ello, todos dispuestos a fortificar sin descanso, con entusiasmo y con fe, por el triunfo de nuestra causa.

# TACTICA MILITAR

## GENERALIDADES

El combate tiene por fin la consecución de la victoria, y ésta se obtiene cuando se ha vencido la potencia moral del adversario y se ha destruido su fuerza material.

En la ofensiva, pasa el combate por fases sucesivas: reconocimiento, toma de contacto, preparación del ataque (Acciones preliminares), ataque a fondo y persecución o repliegue; cada una de las cuales trata de alcanzar una finalidad particular distinta, según la cual debe orientarse su desarrollo.

Así, en el transcurso de las primeras fases, se trata de informar al Mando para que tome con tiempo sus decisiones para el combate, efectuándose con tanta más intensidad cuanto menor es la distancia y tratando de fijar al enemigo, quebrantándole, inmovilizándole, dificultando su maniobra, combatiendo con él para desalojarle de los puntos que interese, aferrándose al terreno en caso de revés y obligándole a manifestar su potencia, efectivos, línea de resistencia, etc., todo ello para que el Mando y las tropas tengan tiempo y espacio para dictar o tomar las disposiciones y reali-

zar las maniobras que la preparación del combate requiera.

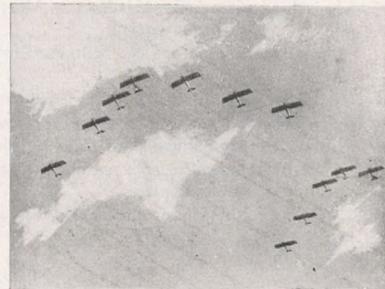
El ataque a fondo llena la finalidad principal primeramente apuntada, abordando al enemigo e hiriéndole por sorpresa y con la mayor masa, potencia y vigor en el punto más débil.

Las últimas fases tienen por objeto completar la victoria por el aniquilamiento del enemigo, o bien contenerle, reorganizando las fuerzas al amparo del terreno, caso de revés.

En este capítulo de Táctica nos limitaremos a consignar el empleo que normalmente se hará en el combate de los diferentes medios de acción de la Infantería, atendiendo a sus características, en los casos generales en que supondremos situada una Unidad, que serán en la toma de contacto y en el ataque a fondo.

Expondremos también las características del combate en frentes estabilizados, para precisar la diversa actuación en él de las distintas unidades y el empleo que en tal situación se hace de los medios de acción; y finalmente haremos algunas observaciones de detalle que juzgamos de inte-

res en los aspectos: movimiento y fuego, cuyas observaciones pueden considerarse como ampliación o complemento del primer tomo del Reglamento táctico en tanto aparece la segunda parte del mismo.



Alas republicanas, orgullo de nuestro Ejército. Ante los criminales ataques de los aviones alemanes e italianos, nuestros aparatos saben siempre cumplir con su deber.

### El comandante Carvajal marcha al lado de Perea

El que fué Jefe de E. M. del IV Cuerpo de Ejército, comandante Carvajal, va a proseguir, con su entusiasmo característico, trabajando al lado de quien supo ser Jefe admirable de dicho Cuerpo de Ejército, comandante Perea.

Laboraron mucho tiempo juntos Carvajal y Perea, y la compenetración magnífica existente entre los dos se tradujo siempre en triunfos para la causa republicana.

Las circunstancias motivaron el que la colaboración de ambos militares quedase separada, pero hoy se vuelven a unir para continuar por la ruta victoriosa que, desde el momento de estallar la guerra, supieron conscientemente imponer a los soldados que estuvieron bajo su mando.

POR QUE LUCHAMOS quiere patentizar la fervorosa admiración que siente la 38 Brigada por los dos excelentes luchadores, y en nombre de todos los combatientes de nuestra Unidad saluda a Perea y Carvajal.

### El comandante Valverde se hace cargo de la 17 División

Hace unos días que tomó posesión de la Jefatura de la 17 División el gran militar, procedente del Ejército del Centro, comandante Valverde. La magnífica Unidad que es la 17 División, queda más robustecida con la nueva dirección, ya que el comandante Valverde posee dotes militares excepcionales que encauzarán rápidamente a nuestras tropas hacia el triunfo.

El Ejército del Centro va adquiriendo una potencialidad extraordinaria gracias a los mandos militares que son destinados a él. Las fuerzas traidoras no podrán rebasar jamás las líneas republicanas, ni destruir con su técnica, la técnica del gran Ejército popular, dirigido por compañeros que ya la tenían y que otros han adquirido en la misma guerra.

Nos complacemos, desde el Boletín de nuestra Brigada, en manifestar el agrado con que vemos la designación del comandante Valverde para dirigir la División a que pertenecemos.

Con nuestra confianza íntegra puesta en el gran militar, le enviamos nuestro más cordial saludo.

## Marcha bajo el fuego de infantería

En cualquier disposición de Batallón y llevando las compañías el que mejor cuadre a la situación y cometido asignado para el combate, se entra en la zona en que se puede caer bajo la acción de las armas de infantería. Marcha, pues, el Batallón en un orden preparatorio de combate, pero plegado a la idea de maniobra concebida por el Mando, la cual, puede irse precisando a medida que la distancia se reduce y la información es más eficaz. Pero este orden preparatorio debe sufrir una modificación impuesta:

1.º, por la inminencia del fuego ametrallador; 2.º, por ser más intensa la observación, puesto que la terrestre ya es eficaz, y 3.º, por la necesidad de ocultar el dispositivo adoptado, del que pueden deducirse nuestros propósitos.

Esto impone una mayor disgregación en las unidades, la que, haciendo más diluido el dispositivo, permitirá plegarlo al tercero en mejores condiciones y, como consecuencia, realizar las necesidades citadas. Es indudable que la acción del Mando se resiente o no es tan eficaz, tanto menos cuanto más se dispersen las unidades, pero esto es necesario para atender a los principios de seguridad y sorpresa.

También se impone, puesto que el combate por el fuego es ya inminente, que el dispositivo tome los frentes y fondos del combate, lo que permitirá pasar automáticamente de la marcha al combate, sin más que iniciar el fuego y sin tener que realizar movimientos preparatorios, siempre difíciles, si la presión del enemigo es intensa; y por otra parte, permitirá entablar el combate de una manera decidida y potente sin los inconvenientes de una entrada sucesiva en fuego de los diversos elementos.

Ha quedado expuesta la transformación que sucesivamente va verificándose en la disposición de las tropas y situación de los medios desde su formación en orden de marcha so-

bre camino hasta el establecimiento del orden de combate que ahora analizaremos, faltando solamente añadir que durante todo el período de aproximación hasta la ruptura del fuego por el primer escalón, todas las unidades empleadas en éste y en los flancos deben destacar sus exploradores o patrullas de reconocimiento, los cuales actúan en un radio de acción de 100 a 500 metros, y, finalmente, que todas aquellas disposiciones las toman las diversas unidades durante la progresión, aprovechando los saltos, y por medio de órdenes verbales o escritas, en las que, de un modo general, se debe concretar:

- 1.º La dirección de marcha y la base.
- 2.º La disposición que se va a adoptar, distancias e intervalos.
- 3.º La situación de la Unidad, el objetivo asignado y su distribución (si procede).
- 4.º La forma de realizar la progresión o avance.
- 5.º Las instrucciones particulares propias del caso concreto.



Trabajos de retaguardia en plena vanguardia. Los que laboran en la verdadera retaguardia deben procurar colocarse a la altura de la vanguardia.

(Foto Zamorano.)



Las armas de la República se reparan inmediatamente. Los encargados de tal servicio no cesan un momento de fomentar el triunfo.

(Foto Zamorano.)

# LAS MATEMATICAS

Las matemáticas son una ciencia que tuvo su origen, como la mayor parte de las ciencias, en la antigua Grecia. Como tal, su nombre se deriva de la palabra griega *mathesis*, que significa la ciencia. Antiguamente se designaba dicha palabra en singular, porque eran pocos y estaban mal deslindados los conocimientos que con ella se designaban; pero ha sido tan extenso su desarrollo que ha llegado a constituir varias ciencias, a las cuales se las designa con la denominación general de "matemáticas".

Las matemáticas son, pues, consideradas bajo su aspecto más general, las ciencias que tratan de la exposición de las leyes del tiempo y del espacio, entendiéndose por tales leyes las relaciones naturales, constantes y necesarias para su generación, composición y determinación. Estas ciencias son las únicas que han recibido la denominación de exactas, porque se fundan en principios absolutamente ciertos y lógicos, al mismo tiempo que invariables. En resumen, nos demuestran que son una ciencia modelo y nos revelan la importancia que su estudio tiene y ha tenido siempre para el desenvolvimiento de la ciencia humana.

Su fundación, como ya hemos dicho, es de origen griego y se debe, principalmente, a los dos grandes sabios de la antigüedad: Thales de Mileto y Pitágoras de Samos. Ya en el año 585 a. de J. C. sirvieron a Thales de Mileto para hacer el primer cálculo de los eclipses de sol y, por lo tanto, demostrar la naturaleza regular de un fenómeno que siempre había dado abundante alimento a las supersticiones, y que todavía medio año antes le parecía a Arquíloco un milagro incomprendible. Aunque ya antes algunos astrónomos caldeos habían hecho algunas investigaciones sobre este fenómeno, fué Thales de Mileto el que consiguió demostrarlo palpablemente, gracias a las matemáticas.

En cuanto a Pitágoras, fué el hombre más sabio de su época que se abrió camino en la investigación matemática; que además del teorema que lleva su nombre, se le debe también la fundación de la teoría de los números y la doctrina de los irracionales. Aunque también a este gran sabio se le deben grandes descubrimientos sobre astronomía, su verdadero centro de investigación fueron las ma-

temáticas, siendo así el fundador de una mística de los números. Fué el fundador de la escuela que lleva su nombre (Escuela de Pitágoras), que fué una de las entidades a la que la ciencia debe gran parte de su desarrollo y una de sus mejores bases.

La Escuela Pitagórica dió grandes investigadores como Oinopides de Kios, que determinó la longitud del año solar con un error de sólo tres horas; e Hipócrates, que fué el autor del primer tratado de matemáticas.

También Atenas poseía en tiempos de Pericles (a Pericles, político griego, gran protector de las artes y de la cultura general, debe la Humanidad gran parte del desarrollo científico acaeci-

do durante su gobierno, y con razón la Historia da su nombre (siglo de Pericles) al siglo en que vivió), un matemático importante: Metón, que determinó el año solar todavía con mayor exactitud que Oinopides.

También Arquímedes, además del principio que lleva su nombre, fué uno de los matemáticos que más contribuyeron al desarrollo de las matemáticas, y que fué muerto por un soldado romano al invadir el ejército romano Siracusa.

Y con la invasión romana en Grecia, termina una época de la Historia en la que florecieron todas las artes y las ciencias en general, y con ellas las matemáticas.

M. G. P.

De la Comp.<sup>a</sup> de Municionamiento.

## Riqueza de España

La riqueza de nuestra patria es enorme, tanto en diversidad como en cantidad, pues si nos referimos a la minería, en su subsuelo se encuentran casi todos los minerales conocidos en cantidad variada; la agricultura es muy variada, pues se da desde el pino (propio de los países fríos) hasta la caña de azúcar (planta de los países ecuatoriales), y lo mismo podemos decir refiriéndonos a la ganadería. Detallaremos cada una de las riquezas de España separadamente:

**MINERIA.**—Los principales minerales, existentes en el subsuelo de España, por orden de importancia, son los siguientes:

**Hulla.**—El sistema carbonífero aparece ampliamente desarrollado en Asturias y al Norte de León, formando manchas mucho más reducidas en otras comarcas. Las cuencas más importantes son: Cuenca asturia-



Siempre pendientes de las órdenes de los mandos, el trabajo se hace con arreglo a las instrucciones recibidas.

(Foto Zamorano.)

no-leonesa (es la formación realmente hulla de España; la zona más rica corresponde a la provincia de Oviedo y la del valle del Lacedana, que aparece al Noroeste de la provincia de León, penetrando en Asturias por el puerto de Leitariegos); Cuenca occidental de León (en la parte accidental de esta provincia; los dos grupos más importantes en esta cuenca son el de Viesgo y el de Magdalena); Cuenca del Nordeste de León y Palencia (este grupo comprende cuatro cuencas particulares, que son; la de Ciñera y Matallana, la de Sabero, la de Valderrueda y Guardo y la de Barruelo y Orbí); Cuenca de Bélmez (es la principal mancha del Sur de España atravesada por el río Guadiato); Cuenca de Puertollano (Ciudad-Libre); Cuenca de Villanueva del Río (en la provincia de Sevilla; es pequeña, pero proporciona hulla de excelente calidad); Cuenca de la sierra de Burgos, que se divide en tres zonas: la de Juarros, la de Villasur de Herreros y la de Pradoluengo y Valmada. Son cuencas menos importantes las de Préjamo (Logroño); del Jarama (Guadalajara); la de Henarejos (Cuenca), y la de San Juan de las Abadesas (Gerona).

**Lignitos.**—La cuenca más importante de este mineral es la de Utrillas (Teruel). En Barcelona es interesante la de Figols. En Zaragoza y Lérida, la Mequinenza.

**Hierro.**—Los principales yacimientos se encuentran en Vizcaya, cuya producción aproximada es la mitad de toda la nación.

(Continúa en la página 3.)

# SOBRE CULTURA FISICA

*Sensibilidad y contractilidad muscular.*—La sensibilidad de los músculos tiene poco desarrollo, siendo casi insensibles a la excitación de los agentes mecánicos. Pero la sensación de cansancio refleja la sensibilidad especial que poseen, indicando esa misma sensación que no se puede seguir el ejercicio que se realiza.

La tonicidad muscular es la facultad que poseen los músculos de acortarse lentamente. Cuando el acortamiento se verifica por la influencia de excitantes diversos, tenemos lo que se llama contractilidad. Uno de estos excitantes esencialmente fisiológico, es la voluntad que partiendo de los centros nerviosos va transmitiendo su acción por los nervios actuando sobre la fibra muscular. Hay excitantes también mecánicos, químicos, eléctricos, etcétera, que también provocan el acortamiento del músculo.

Hay músculos que ejercen la acción que desarrollan independientemente de los demás, como, por ejemplo, el diafragma, que separa el tórax del intestino.

Algunos sólo pueden actuar en el caso de que otros se hayan contraído como los de la mandíbula inferior.

Los movimientos de los músculos son muy variados. Se llaman flexores si doblan un miembro; depresores cuando lo deprimen; elevadores cuando lo suben; separadores cuando separan, rotadores, pronadores, etc.

Además de la misión esencial reservada a cada uno de ellos, tienen funciones secundarias que se completan mutuamente.

\* \* \*

Una vez hecha la exposición breve de algunas características de los músculos, sigamos con el estudio somero de los del muslo.

Quedamos en que los músculos del muslo se distribuían en tres regiones: la femoral anterior y externa, que ya conocemos; la femoral interna, que vamos a conocer, y la femoral posterior, que en el próximo número expondremos.

*Región femoral interna.*—Tiene cinco músculos: el recto interno, el pectíneo y los aproximadores primero, segundo y tercero.

Hay una sección superficial que forma el recto interno, y otra profunda que componen los cuatro músculos restantes.

*Músculo recto interno.*—Se extiende

desde la pelvis hasta la tibia, que, como ya dijimos, es un hueso de la pierna.

Dobla la pierna y la pelvis sobre el muslo.

*Músculo pectíneo.* — Hace girar al fémur, que es el hueso del muslo hacia afuera.

*Músculo aproximador primero.* — Aproxima y dobla el muslo.

*Músculo aproximador segundo.* — Iguales usos que el pectíneo y que el homónimo primero.

*Músculo aproximador tercero.* — Se fija por un punto a la pelvis y aproxima el muslo, siendo el que más acción ejerce al montar a caballo.

\* \* \*

Con esto damos fin a la región femoral interna, y luego pasaremos a describir la posterior.

## Después de un recital

Albéniz, Turina, Tárrega... composiciones de estos inmortales genios del Arte musical constituyen, entre otras, el extenso repertorio del eminente guitarrista Pedro Moreno.

Dotado de fina intuición, las interpretaciones de este artista cobran vida y color, que transmite su alma tan sensible al que le escucha, transportándole a las regiones más puras de este Arte.

En él, todo es corrección; detalles

que realcen la impresión estética en la ejecución de obras de matiz delicado nunca faltan, colaborando a la formación completa e intachable de su magnífica escuela.

Pequeño, pero muy grande — feliz paradoja — es este muchacho avilés, que domina insuperablemente y con ejecución clara, llena de ancha sonoridad, este instrumento de infinita belleza.

Tuve ocasión de oírle, y quedé tan impresionado, que de mi imaginación no se apartaba la idea de hacer pública mi admiración hacia este genial intérprete. Actualmente se encuentra combatiendo, como antifascista que es, en las filas de nuestro Ejército, que cobija en su seno hombres artistas, representantes de la cultura y el progreso, que es una de las bases contenidas en el programa a realizar una vez conseguida nuestra próxima victoria.

Pedro Moreno, artista excelso, de tu guitarra brotan melodías que adormecen y hacen vibrar fuertemente las fibras sensibles de los que con inefable agrado te escuchan. Inmaculado es tu arte; tu ejecución es divina.

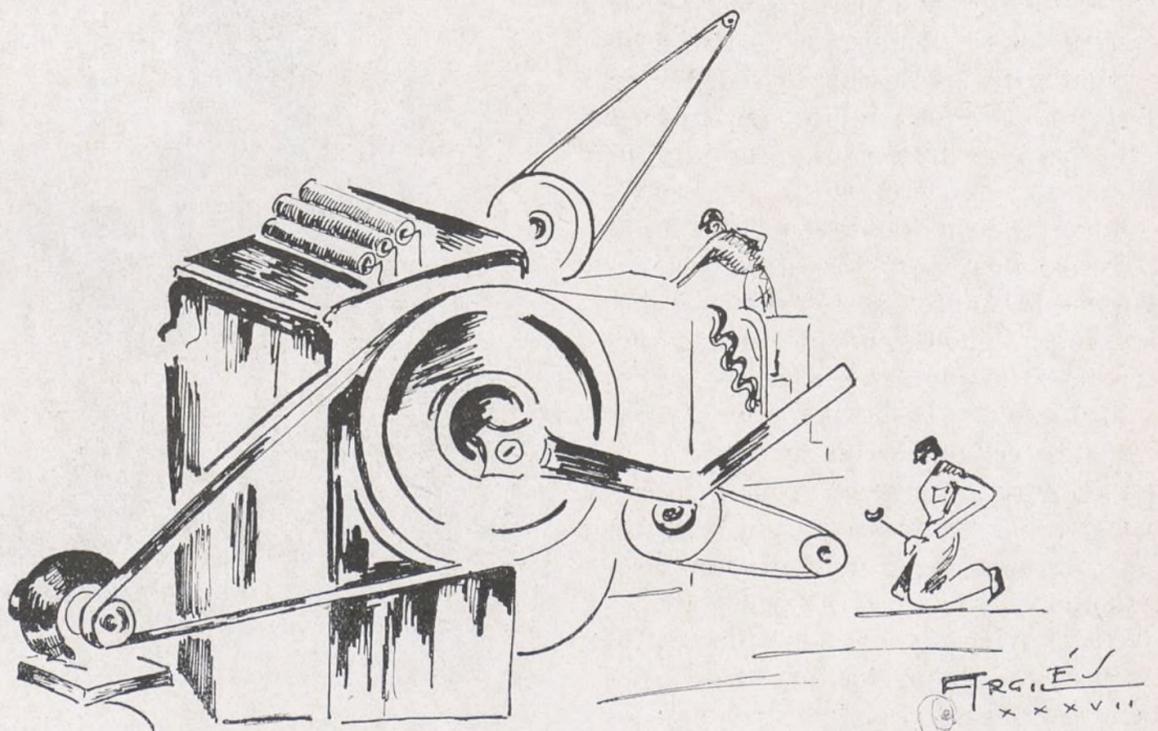
JULIÁN MARTINEZ

Músico de la 38 Brigada.

## A los colaboradores

Agradeceremos sean breves los colaboradores, ante las necesidades del acoplamiento de originales, dado el nuevo formato de nuestra Revista.

Igualmente, se abstendrán en absoluto de enviar sus trabajos a otro sitio que no sea al puesto de Mando de nuestra Brigada, y siempre dirigidos al Mayor Jefe de la misma.



La producción de todo lo indispensable para la guerra se realiza con gran intensidad en la España leal.

## Procedimientos fascistas

Después de las tristes experiencias vividas en Alemania posteriormente a la Paz de Versalles, época en la que disminuyó sensiblemente la producción agrícola y cuantos medios de vida tenía para sostener su ya debilitada economía, naturalmente maltratada, sino por la Constitución de Weimar, si por los gobernantes de tipo imperialista, Alemania tuvo que pensar en rehabilitarse para poder subsistir como nación europea, y como consecuencia del deseo unánime del pueblo alemán pasó la nación a ser gobernada en 1920 por Ebert, presidente de la ya entonces República germana.

Stresemann, el gran jefe de los populistas, se puso al frente de una coalición en 1923, y desde ese momento se empezó a estabilizar la moneda, y el cambio mejoró sensiblemente. Al firmar dos años después el Pacto de Locarno, y en el año 1926 al morir Ebert, estando ya en la Sociedad de Naciones, se puso al frente del Gobierno alemán Hindenburg. El país, ya próspero, llegó, incluso siendo intermediario Stresemann, a firmar el Pacto de la Paz en 1929. Alemania estaba encauzada por el camino del progreso. Se iban a retirar las fuerzas inglesas y francesas del Rin. El Parlamento alemán, el Reichstag, se encamina hacia la paz. El Pacto de los Cuatro la asegura en Europa. El presagio de un continente feliz y pacifista toma cuerpo, y los horizontes son claros y auguran bienestar, pero... ¡surgen las hienas! Los traidores a sus convicciones. Los que colocan ante todo el odio, la venganza, los representantes de los jinetes apocalípticos. Surgen los renegados, los déspotas, los vengativos, los ambiciosos. Hitler, Goering, condes, nobleza podrida e indeseable se une a los infames, que, tomando como pretexto la palabra revolución, atraen a los más incautos obreros alemanes. Los otros, los millones de comunistas y demócratas, son maniatados, reducidos a la impotencia o, lo que es mil veces mejor, muertos.

El kaiser sonríe con su cara carcomida por la muerte. Las sombras vuelven a invadir las fronteras. Europa entera se apena al sentir flotar sobre ella el espanto de la guerra.

No es para menos. Los "nazis", los falsos revolucionarios, expulsan a los semitas. Las universidades pierden los mejores hombres. Los católicos son perseguidos y aniquilados. La mejor

literatura es condenada al fuego. Las mejores páginas son destruidas por los enemigos de la cultura, que cínicamente se han erigido en defensores de ella.

El fascismo se va imponiendo. Sobre tópicos, jugando con las palabras, diciendo muchas y cumpliendo pocas, desarrolla, una propaganda intensa, celebra plesbiscitos, monta en Alemania el escenario de su actuación y coordina sus esfuerzos con Italia y el Japón. Convierte, atrayéndolos, en autómatas, en piezas, a los niños que no pueden, al llegar a hombres, más que separarse asqueados de la "idea", que condensa la guerra, el odio, el retroceso...

El fascismo, para salvarse, necesita la guerra. No tiene soluciones para evitar en la paz las crisis de trabajo. No puede ofrecer confianza en la paz, cuando la gente, tranquila, sin excitaciones, puede meditar serenamente. Para no hundirse, organiza la guerra. Las fábricas de los estados totalitarios producen sólo material bélico. Las juventudes se educan para la guerra. Viven preparándose para acudir adonde las envíen los asesinos del mundo. Esas juventudes inconscientes, que no entienden más que de toques de trompeta, de marchas, o de organizar combates, son las más desgraciadas (sin que se den cuenta) del Universo. Materializadas por completo, sus cerebros, en los que asienta la

rutina, no son asequibles para las grandes ideas, para las concepciones artísticas, para lo que de elevado existe en la vida. Son cerebros cerrados a todo lo que no sean voces de mando. Son figuras de hombres, sin conciencias de tales, instrumentos de muerte de lo más sublime de la vida—¡el proletario!—; objetos sin voluntad, sin pensamientos, sin bondad en el corazón ni ideales que los hagan humanos. Así son los fascistas *verdaderos*. De los otros, de los que el fascismo recluta, de los "voluntarios", ¿para qué hablar?

Esos no son ni *fascistas*. Aventureros que sólo pueden vivir en la guerra, escapados de penales, delincuentes vulgares, pistoleros de Anido—¡magnífico general faccioso!—, asesinos profesionales, gente del hampa de alma ruin, intenciones canallascas e ideas miserables.

Con toda esa plebe, los grandes jefes fascistas conquistan puntos, que al poco tiempo son focos de inmoralidades.

Con elementos de ese tipo dejan guarnecidas las ciudades conquistadas. El respeto a la propiedad no lo pueden tener los ladrones, y por eso en el campo faccioso se asesina a los propietarios. La falta de autoridad, por el exceso de autoritarismo, es grande. Los conflictos entre requetés y falangistas, continuos. Todo, en fin, propicio para que la razón—¡el obrero!—triunfe en la guerra.

M. T.

Imprenta de la 38 Brigada.



Tan importante es el fusil como la buena organización. La intendencia de nuestra Brigada, bien dirigida, atiende puntualmente las necesidades materiales de los soldados.

(Foto Zamorano.)