

Antiaeronáutica y Guerra Química

Información sobre predictores de tiro A. A.

Por JUAN BAUTISTA ZATO HOURDISAN, Capitán de Artillería

Los predictores de tiro son aparatos para la conducción del tiro de una batería. De un modo u otro, según el tipo, resuelven de una manera continua un sistema de ecuaciones enviando la solución en forma de datos de tiro para batir el punto futuro a las piezas.

Esta definición es lo suficientemente amplia para no referirse en modo alguno a una determinada clase de tiro antiaéreo de superficie o marítimo.

Sin embargo, de la amplitud a que aludimos los aparatos que en la práctica realizan este cometido concretan su misión a una especialidad de las mencionadas. Así vemos que modelos como el tan conocido del material de 88/56 A. A. no es apto más que para combatir objetivos aéreos.

En general, hasta el momento presente no se ha previsto por las casas constructoras el caso de tener que actuar contra blancos de superficie, que presentan ángulos de situación próximos a cero o aun negativos.

De todo ello resulta que para batir blancos, tales como tanques u otros medios de combate móviles, sea preciso prescindir de los servicios de la Dirección de tiro y transformar el material en una batería corriente de superficie con la consiguiente pérdida de eficacia en

el tiro. Si acaso será posible utilizar algún elemento de la misma: telémetro, goniómetro, etc.; pero el servicio general del predictor queda interrumpido desde el instante en que comience la actuación particular de superficie.

Sin embargo, no creo preciso razonar la conveniencia de poder disponer de un predictor de tiro organizado de forma que sus servicios no quedasen interrumpidos por la simple consideración de que el blanco se desplaza en un plano de cota cero o negativa.

Estas consideraciones nos han movido durante la pasada Guerra de Liberación a intentar ampliar los servicios de una Central A. A. para el caso de tiro de superficies contra blancos móviles, o de costa, que en el fondo son idénticos.

Se trata de la "Bragadini" para cañones de 100/43 A. A. Pronto se vió claramente que el fundamento teórico subsistía en toda su amplitud, sin necesidad de plantear de nuevo la cuestión o presentarla bajo otro aspecto. De otra parte, algunos de los aparatos son independientes del signo del ángulo de situación y casi todos utilizables por ello para su nuevo cometido con

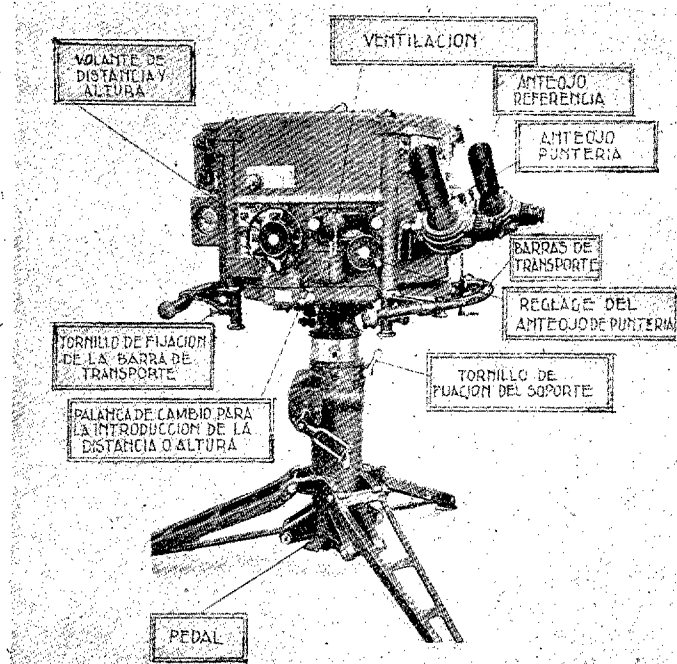


Figura 1.

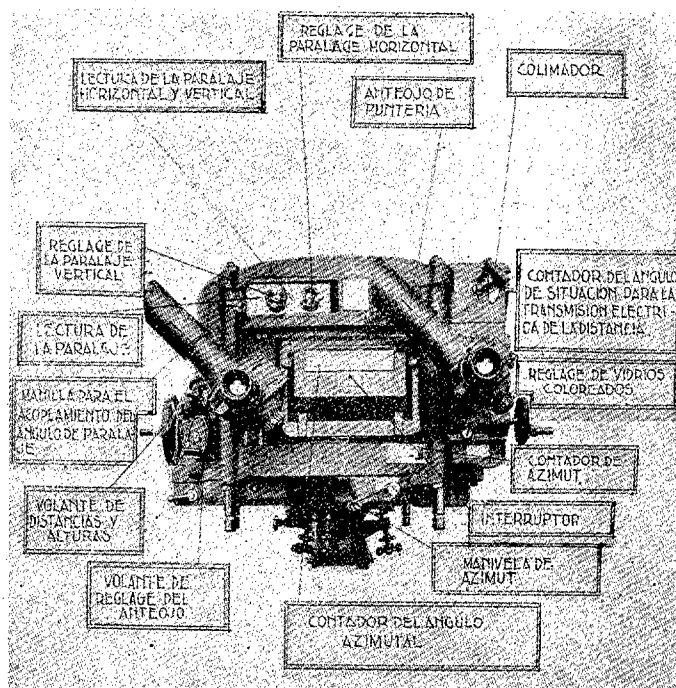


Figura 2.

algunas muy ligeras variantes. Nos referimos a los siguientes: goniómetro de ruta aparente del avión, predictor de espoleta o distancia futura y regla de alza. Queda solamente por examinar el órgano o "tambor" que nos proporciona las predicciones lateral y vertical; en este "tambor" los gráficos que lo constituyen son también teóricamente aplicables; pero el aparato en su totalidad no lo es; la dificultad es debida a la forma de realizar o proyectar la construcción del mismo. Un material como el citado 100/43, dotado de excelente proyectil y de inmejorable espoleta mecánica con funcionamiento a tiempos o a percusión, servido por una central en aquellas condiciones, sería siempre de una gran eficacia en cualquier posición, y más si ésta fuese próxima a la costa: podría actuar indistintamente en su función natural A. A. o como material ligero de costa (se trata de un cañón de la Marina de Guerra), pasando de una modalidad de tiro a la otra en forma natural, sin entorpecimiento alguno.

Los reglamentos de tiro A. A. restringen el empleo del material A. A. en general para funciones de superficie. Se aconseja prudencia en su empleo, ya que su fuerte velocidad inicial y gran rapidez de tiro originan un rápido desgaste del tubo, etc. Sin embargo, la realidad presenta con frecuencia exigencias bien distintas que es preciso satisfacer: una situación comprometida en un sector determinado del combate, caso relativamente frecuente en nuestra pasada guerra; la súbita aparición de blancos móviles peligrosos—ya en la pasada guerra europea una sola batería alemana de tiro A. A. destruyó en una acción defensiva siete tanques ingleses—; la proximidad a la costa de la zona de operaciones—batalla de Flandes, Dunquerque, donde se empleó el material A. A. pesado contra blancos marítimos—. Y tengamos, finalmente, bien presente el actual empleo de esta clase de material en las rupturas de frentes, en algunas de cuyas acciones han participado

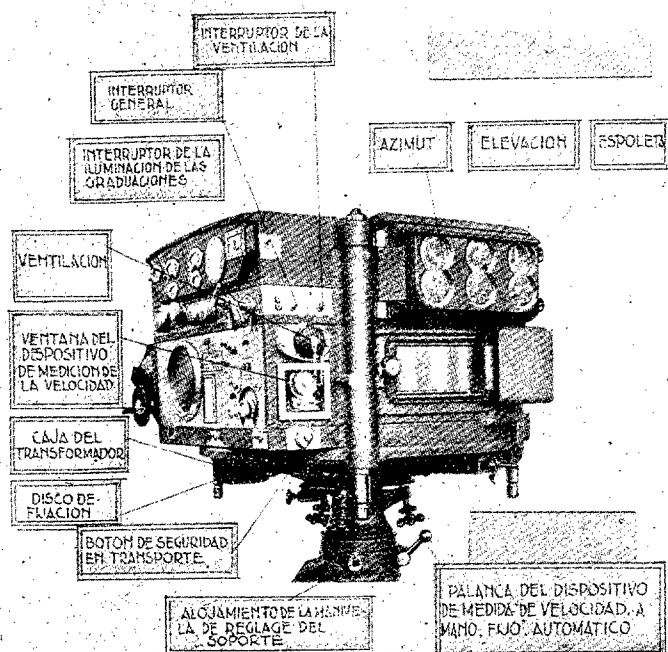


Figura 3.

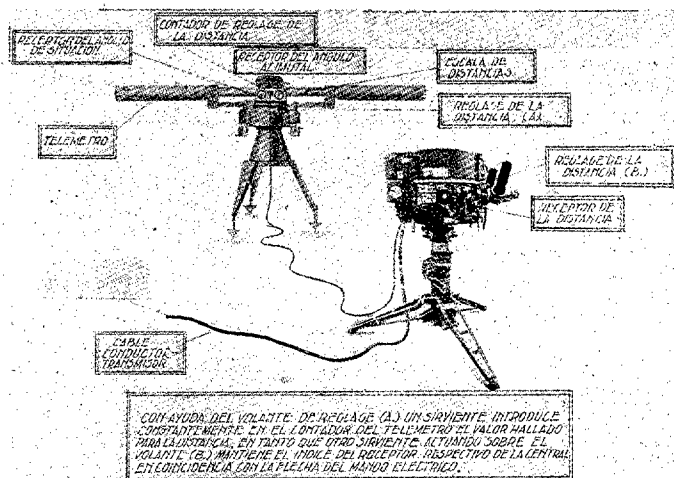


Figura 4.

Regimientos enteros de A. A. alemana. Todo ello puede, sin duda, preverse en el proyecto de construcción de los predictores, a fin de poder actuar a su debido tiempo con la eficacia que cabe esperar y obtener de estos excelentes materiales.

Es por todo esto que vemos con satisfacción y como cosa esperada la orientación que toman las Casas Constructoras de Centrales para tiro A. A.

A título de información, y sin entrar en el fondo de la cuestión, que aquí estaría fuera de lugar, ofrecemos algunas fotografías y datos referentes al predictor para tiro A. A. de la conocida Casa Gamma-Juhasz, de Budapest.

El predictor es enteramente automático en su funcionamiento, exigiendo un mínimo de sirvientes.

El telémetro, separado del predictor, envía a éste eléctricamente, por sistema de contraíndices, la distancia o la altura de vuelo.

Los sirvientes, en sus respectivos anteojos, siguen al blanco en su movimiento, obteniendo el aparato de manera continua la velocidad horizontal y la vertical del avión. La trayectoria que éste describe aparece dibujada sobre un vidrio deslustrado. Sobre esta ruta aparece la posición del punto futuro, y el jefe de tiro puede variar a voluntad la dirección de esta ruta, a fin de obtener un punto futuro más probable cuando la observación del comportamiento del blanco así se lo aconseje.

Dispone también el jefe de tiro de un cuadro de "Correcciones a mano", que le permite corregir el tiro de su batería entre los límites siguientes:

En altura	Hasta $\pm$ 20 milésimas.
En dirección	Hasta $\pm$ 20 "
En espoleta	Hasta $\pm$ 0,05 segundos.

El jefe de tiro está, pues, en excelentes condiciones para observar y dirigir el tiro de la batería.

El predictor puede alejarse de las piezas hasta una distancia de 500 metros y situarse a un nivel sobre la batería comprendido entre — 50 metros y + 300 metros. Un eliminador de paralaje efectúa automáticamente la corrección correspondiente.

Todas las correcciones atmosféricas y balísticas se introducen también de manera automática. El apa-



rato es apto para funcionar con ángulos de situación positivos y negativos comprendidos entre -3° y $+80^\circ$, con lo cual se podrán teóricamente batir blancos aéreos, de superficie y marítimos en la mayoría de las ocasiones.

La transmisión a las piezas se efectúa eléctricamente con corriente alterna o continua, y los receptores de las piezas son del sistema contraíndice.

Con este aparato se puede además obtener un control de la labor del telemetrista durante la instrucción de la batería, ya que si disponemos de un avión que vuele con uniformidad (con velocidad constante y ruta rectilínea), al enviar el telémetro al predictor alturas de vuelo, este aparato obtiene continuamente las distancias, con lo cual podremos comprobar las que va obteniendo aquel sirviente.

Táctica de la ofensiva aeroquímica

Por el Comandante V. A. DENISOV

(De VIESTNIK VOZDUSHNOVO FLOTA, octubre de 1940.)

Sobre la táctica de la ofensiva aeroquímica, forma de ataque de la que tanto se viene hablando últimamente en todas las publicaciones de carácter militar, el Comandante V. A. Denisov escribió en la Revista rusa "Noticiario de la Flota Aérea", en su número de octubre de 1940, un artículo que titulaba "Arma química de la Aviación". La "Revista Aeronautica" recoge algunos de esos conceptos tácticos del mencionado estudio, del cual damos a continuación una traducción:

"Los ataques aeroquímicos, según la Prensa y las instrucciones de los reglamentos militares de los Ejércitos de todos los países, están destinados a los fines siguientes:

"1.º Para la infección de las vías de comunicación en la retaguardia enemiga, especialmente en localidades en las que existan obstáculos naturales (fosos, vaguadas, puentes, bosques, charcas o pantanos, etc.). Las "Instrucciones para la preparación de la Infantería" (pág. 143) del Ejército alemán, dicen: "Incluso durante su avance hacia las posiciones adversarias, el enemigo puede llevar a cabo la infección de zonas determinadas. Con ello se puede, por lo menos, obtener un "embotellamiento" temporal de las fuerzas adversarias, lo que les permitirá ganar tiempo."

El reglamento inglés, "Observaciones tácticas para la defensa antiguas", dice: "Durante la marcha, e incluso en el transcurso del combate, se pueden crear, de un modo imprevisto,

zonas de infección con bombas químicas o irrigaciones aéreas, lo que retrasará el movimiento de las tropas enemigas, dado que es extremadamente difícil atravesar grandes zonas infestadas."

Kroepelin dice: "Las condiciones técnicas de irrigación de agresivos químicos empleando aviones, requieren la subdivisión de los objetivos en dos grupos: Objetivos lineales y objetivos concentrados. A los primeros pertenecen los cruces de carreteras, los obstáculos naturales de las vías de comunicación o los puentes. A los segundos, los puntos de concentración, las estaciones, los nudos ferroviarios, etc."

Para operar sobre estos objetivos propone el empleo de dos tipos de infección: "efectivos" e "irritante". Por infección efectiva, Kroepelin entiende la que produzca una intensidad no inferior a 30/40 gramos por metro cuadrado, y cuya zona se encuentre bajo el fuego de los grupos especiales de cobertura. La infección "irritante" requiere menos cantidad de agresivo químico, dado que este tipo de infección, calculado para una acción irritante, resulta eficaz incluso con intensidad mínima. Estas infecciones tienen eficacia particular en los bosques y zonas de abundante población forestal, en las que una intensidad de un gramo por metro cuadrado se conserva y actúa durante mucho tiempo.

El especialista alemán Ganslian, examinando el empleo de