

2.º El acordonamiento o cierre de los terrenos infectados hasta que se realice su completa neutralización ya por medios artificiales ya de un modo natural, dejándolos abandonados a la acción de la intemperie, cuando no urge su utilización.

3.º La neutralización y desimpregnación de los terrenos infectados (campos, calles, patios, paredes, etc.).

Ahora; el punto donde reside la verdadera dificultad y para el cual se precisa una intensiva y extensiva preparación previa que no admite en modo alguno improvisación, es la defensa *antiqúmica* propiamente dicha. En la Guerra Mundial se ha dado a conocer una buena cantidad de agresivos químicos, aunque en realidad, por unas u otras razones (dificultad de síntesis, razones de carácter económico, carencia de materias primas, etcétera) han quedado reducidos en la práctica a un corto número de sustancias hoy bastante bien estudiadas y conocidas tanto en su detección analítica como en sus efectos fisiopatológicos, tratamiento terapéutico de los mismos y neutralización química. Ya sólo con estos agresivos bien conocidos se presentan para la práctica de la defensa una serie de problemas y misiones cuya índole es marcadamente técnica y el número de los técnicos es relativamente reducido, por lo cual se impone un entrenamiento o especial enseñanza en estas materias para difundir su conocimiento; pero, además, desde la terminación de la guerra han pasado más de tres lustros de activísima investigación en este terreno (1). Ciertamente existe la opinión muy extendida de que la actual careta contra gases, por basarse su modo de acción más en propiedades físicas (filtrado, adsorción y absorción) que en la neutralización química, será apta para detener toda clase de gases de guerra (ya se trate de gases en su ver-

dadera acepción o de aerosoles), y más aún suponiendo que forzosamente han de ser sustancias de elevado peso molecular, pues las de composición sencilla parecen estar agotadas. Ahora bien, no se tiene en cuenta que en los *grandes* laboratorios de todo el Mundo se desconoce la palabra *imposible* y mucho más cuando se trabaja por una causa que se reputa (acertada o equivocadamente) justa y sagrada.

Expuestos de un modo muy somero los principales puntos que hay que tener en cuenta para poder abordar la organización de la defensa antiaeroquímica, pasemos a bosquejar en resumen lo que fundamentalmente habría de ser tal organización.

En primer lugar, si se quiere que esta estructura sea económicamente sostenible y no una carga pesada para el país, es preciso que en tiempo de paz tenga una misión reproductiva para lo cual los organismos creados se habrían de acoplar a los servicios de funcionamiento normal en la Nación.

Estos organismos han de ser necesariamente de dos clases: los *oficiales* y los *privados*. Los oficiales (servicios municipales, comunicaciones urbanas, bomberos, policía, salvamento, sanitarios, etc.) están en su mayoría creados y sólo hace falta adaptarlos al nuevo punto de vista.

Los privados habrían de dividirse en *técnicos* y *militantes* o de masa y podrían agruparse en un organismo común o Liga Antiaeroquímica. En realidad los servicios técnicos tendrían una doble misión defensiva y ofensiva, pues ya hemos visto que una de las formas de la defensa es la represalia.

Las funciones de la Liga se comprenden fácilmente sin más que tener en cuenta los puntos antes expuestos, y respecto a los organismos técnicos sólo restaría decir que dada la índole elevada de los trabajos a realizar siempre tendrían fácil y aun utilísimo enlace con las actividades normales del país.

(1) Véase Laurentef: *Voennaya Jiniya*, Moscú, 1934, y las observaciones de Blas: *Química de Guerra*, Madrid, 1934.

Importancia y significación del vuelo a vela

Por WOLF HIRTH

Director de la Escuela de Vuelo a Vela de Hornberg (Wúrttemberg).

EL hecho de que en realidad se practique el vuelo a vela puede tener varias explicaciones. Por mi parte yo siempre me inclino a creer que es por su belleza. Este es, en mi opinión, un motivo suficiente para la práctica de este deporte y una sobrada justificación del mismo. Tanto puede ser aplicado este motivo a aquellos que ya conocen el vuelo a vela por experiencia propia como a los que con cierta capacidad aeronáutica contemplan las evoluciones de un velero con sus nobles y bellas formas y su vuelo silencioso y reposado. Y finalmente, la Naturaleza misma nos enseña que el Mundo no se compone tan sólo de cosas prácticas, sino que la belleza constituye en él un importante factor, y ese maravilloso equilibrio lábil de actividad y pasividad en el cual se nos revela la belleza es para el hombre no tan sólo deseable sino también necesario para su vida. A esto se podría replicar que para tal

fin no es necesario el vuelo, o que aunque lo fuese no sería dado a todos el poder disfrutar de la belleza por medio del vuelo por faltarles sencillamente los medios materiales para ello. No obstante esta objeción no puede ser aplicada al vuelo a vela, pues dada la construcción de los veleros por grupos de aficionados, como es lo corriente en nuestras asociaciones, queda al alcance de cualquiera el poder practicar esta forma de vuelo. Esto justifica también la difusión del vuelo a vela en un sector social muy extenso y con mayor razón cuando se piensa que la belleza del vuelo en velero es muy superior a la de cualquier otra forma de vuelo hoy conocida.

Ahora bien; el vuelo a vela ha alcanzado precisamente un alto valor de gran importancia simbólica para nuestra posición cultural al salvar, por medio de la ciencia y una técnica refinada, las lagunas que con tanta frecuencia se

hacían sentir en los pasados decenios entre la Industria y la Naturaleza, la Abstracción y la Vida, la Materia y el Espíritu. El vuelo a vela, un producto de la técnica más refinada, nos conduce directamente al corazón de la Naturaleza, prestando así nuevos valores espirituales imponderables al maquinismo, considerado hasta ahora como puramente material. Esta es la mejor respuesta para los que desde un punto de vista puramente materialista levantasen la objeción de la rentabilidad económica del vuelo sin motor. Además, para Alemania significó el vuelo a vela en sus principios un medio de no interrumpir la vida aeronáutica ante las condiciones impuestas por las cláusulas del Tratado de Versalles. Es decir, que en el alumbramiento del vuelo a vela jugaron un predominante papel fuerzas de carácter ético y estético ante las cuales las conveniencias materiales perdieron su importancia.

Sobre esta significación espiritual se ha yuxtapuesto la importancia del vuelo a vela como medio de adquirir nuevos conocimientos aeronáuticos. Sin él no hubiera sido posible que la investigación de la atmósfera llegara a alcanzar la perfección que ya ha alcanzado. Las enormes fuerzas que encierran los procesos antes tan sólo meteorológicamente considerados, fueron reveladas paso a paso por los avances del vuelo a vela. Por mucho que el volovelista dependa del meteorólogo, éste encontrará siempre en las observaciones sistemáticas o en los hallazgos casuales de aquél un importante caudal experimental. ¿Quién hasta hace poco tiempo sabía algo de *térmica* o de *frentes* o sobre las influencias geográficas y geológicas en los movimientos del aire? Además, precisamente por la necesidad de obtener veleros de grandes performances tanto la aerodinámica como la técnica de la construcción han sido notablemente impulsadas. En este punto existirá siempre un vasto campo de trabajo para los volovelistas, pues, como sucede en toda ciencia, un problema felizmente resuelto no hace sino poner de relieve un gran número de nuevos problemas en espera de solución.

Gracias a los progresos realizados hasta ahora, el vuelo a vela se fué convirtiendo poco a poco en una actividad no reservada a un cierto número de escogidos, sino abierta a toda la juventud. Se reconoció que la práctica, al principio impuesta, del vuelo sin motor encerraba un gran valor pedagógico. El aprendizaje del vuelo y en especial del vuelo a vela implica la formación de la personalidad. La educación aeronáutica no sólo exige el desarrollo de la voluntad y del dominio de sí mismo, sino que facilita el despliegue de las facultades intelectuales, pues la constante observación de los fenómenos naturales da paso a una profunda comprensión de las relaciones entre el hombre y la Naturaleza. Además, tanto en la construcción como en el pilotaje de los aparatos se desarrollan los conceptos de la responsabilidad y del deber. Por si esto fuera poco, el trabajo en común en los talleres y en el entrenamiento dan lugar a una camaradería que crea un extraordinario sentimiento de solidaridad que robustece las fuerzas morales del individuo y de la colectividad.

Pero prescindiendo de estos valores de carácter más bien ideal, la práctica del vuelo a vela se traduce en consecuencias de orden muy pragmático. Por el conocimiento de los más elementales procesos del vuelo y de las

fuerzas aerodinámicas en su multiplicidad de aspectos, el volovelista lleva al vuelo con motor una excelente preparación previa que para él puede ser de inapreciable utilidad. Por el mejor aprovechamiento, instintivo o consciente, de los fenómenos positivos de la atmósfera y compensación o neutralización de los negativos puede llegar el piloto a una especial sensibilidad en el mando del avión. Si está entrenado en el vuelo con frentes tormentosos o en el vuelo sin visibilidad, entonces ni las borrascas ni las tormentas le sobrecogerán al pilotar un avión con motor, pues conoce perfectamente las fuerzas positivas que encierran tales fenómenos.

Desde el punto de vista de la construcción aeronáutica, los que están entrenados en la construcción de veleros siempre llevan una delantera a los que no lo están. Una serie de constructores procedentes de este campo han alcanzado destacados puestos en la fabricación de aviones. Precisamente la finura aerodinámica de las células la debemos en buena parte a la experiencia acumulada en la construcción de veleros. No menor importancia tiene el gran número de jóvenes que sin destacar adquirieron en la construcción de aviones sin motor una especialización de trabajo aeronáutico conscientes de su responsabilidad, por ser o haber sido ellos mismos pilotos, y que constituyen una formidable reserva para el trabajo en las fábricas de aviones con motor.

Así como estas líneas las he escrito con el objeto de dar a conocer las grandes posibilidades del vuelo a vela, también con el mismo objeto hemos realizado la expedición que en la pasada primavera hicimos a la República del Brasil y a la República Argentina bajo la dirección del profesor Georgii como miembros del *Deutschen Forschungs-Institut für Segelflug*. En el transcurso de esta expedición hemos comprobado que hacia el interior del Brasil, en la región de São Paulo existen ventajosísimas condiciones para el vuelo a vela. En la costa, tanto en Río de Janeiro como en Buenos Aires se vió con frecuencia el efecto perturbador del viento de mar, el cual destruye la *térmica* quizás abundante en aquellos puntos. Sin embargo, en casi todos los lugares hemos podido realizar hermosos vuelos de cinco y siete horas de duración. Peter Riedel realizó vuelos en trayecto de 130 kilómetros, y Hanna Reitsch, que causó admiración con sus vuelos acrobáticos, hizo también largos trayectos. Allí la atmósfera es especialmente favorable para los vuelos de altura, pues las zonas de inversión están más altas en esas regiones. Heini Dittmar conquistó en Suramérica el record mundial de altura para aviones sin motor, pues subió a 4.500 metros sobre el lugar de partida. Los resultados científicos de la expedición serán dados a conocer por el Dr. Harth y el profesor Georgii.

No podemos menos de hacer constar aquí nuestro agradecimiento por la calurosa acogida que hemos tenido en los países iberoamericanos y deseáramos para éstos, como para los demás, un floreciente desarrollo del vuelo a vela que, cooperando en buena medida al progreso aviatorio, contribuiría, por el crecimiento del tráfico aéreo mundial, a estrechar en grado sumo los lazos de fraternidad entre todas las Naciones.