

# EL GRAN SALTO DE STARNES



Partiendo de la idea de que los paracaidistas al lanzarse no deben abrir el paracaídas hasta no estar a unos 400 metros del suelo, empezó a razonar Starnes.

Si un paracaidista no abre su paracaídas hasta esa altura, ofrecerá un blanco difícil al enemigo, y si éste le ataca por el aire, no podrá hacerlo al abrir el artefacto por el peligro del fuego antiaéreo a poca altura. Mientras no se puede salir de una aparato moderno de guerra a una velocidad media de 350 kilómetros por hora, puede salvarse yendo a 200 kilómetros—afirma Starnes—. Entonces el cuerpo se vuelve proyectil. El abrir inmediatamente el paracaídas yendo a esa velocidad sería catastrófico, pues aparte del gravísimo riesgo de engancharse o chocar con el avión, habría de recibir, dada la gran velocidad desarrollada, un choque de peso de 2.000 kilos, que no hay quien lo resista, como le ocurrió a un paracaidista que no dejó que su cuerpo retardase la velocidad y abrió el paracaídas inmediatamente. Se rompieron sus tirantes y se estrelló contra el suelo, en tanto que el paracaídas, ya sin peso, flotaba perezosamente en el vacío. Starnes dice que un hombre de 90 kilogramos de peso no debe llevar una velocidad mayor de 240 a 260 kilómetros por hora a 700 metros de altura para una caída libre. De abrir el paracaídas para un descenso más rápido (280 a 300 kilómetros por hora), hay gran exposición para el saltador, atalaje y casquete.

Además, si un hombre no va equipado con su porción de oxígeno y se lanza en caída lenta desde una altura de 5.000 metros, es casi seguro que pierda el sentido; mas si es en caída libre a dicha altura ni pierde sus facultades mentales ni precisa aumento de oxígeno.

Con estos estudios y los datos prácticos que su gran experiencia le suministraba, se presentó en la primavera de 1940 al doctor Anton J. Carlson, profesor de Fisiología en aquel entonces, en la ciudad de Chicago; y ante el asombro del sabio que negaba, Starnes afirmaba que se podía pensar, respirar y gritar al caer. Un mes estuvo el doctor estudiando e investigando sin lograr dato alguno sobre el

Por el Coronel **CABEZA**

efecto de la caída en la respiración, acción del corazón, circulación de la sangre y demás efectos fisiológicos. Carlson le propuso una inspección fisiológica de la demostración; asintió Starnes, y entre los dos confeccionaron una lista enorme del material preciso. Invitó Starnes a la experiencia a dos célebres hombres de ciencia, los doctores A. C. Ivy, Catedrático de la Universidad de Northwestern, y Andreio, de la Facultad de Medicina de dicho punto y director del servicio de oxígeno del Hospital de San Lucas, de Chicago, donde había un tanque especial que podía simular las condiciones atmosféricas de altura hasta los 13.000 metros.

Los doctores Carlson e Ivy empezaron a entrenar a Starnes con el mismo fervor que un entrenador de oficio prepara a un competidor de campeonato, enseñándole todo cuanto sabían sobre las condiciones en que había de enfrentarse.

Asociáronse otros doctores de Northwestern, y con Ivy al frente y sus ayudantes, dieron al saltador un curso completo sobre el aire en diferentes altitudes, metiéndolo en el tanque de 1,25 metros de diámetro por 1,80 de alto. Simularon las condiciones del oxígeno desde la estratosfera hasta la tierra, soportando Starnes, a través de su mascarilla de oxígeno, diversas presiones de aire. De unos depósitos de fuera del tanque pasaba el oxígeno a la mascarilla a través de un tubo y un regulador automático que aseguraba la uniformidad del suministro.

Arthur Starnes, dentro del tanque, aprendió a usar la máscara de oxígeno, adaptándose a ella perfectamente, y se aclimató con una "caída" a distinta velocidad. Y aunque según los cálculos matemáticos, la máxima velocidad de un cuerpo que cae es de 180 kilómetros por hora (si bien puede caer a 120), se probaron todas las diferencias y las mayores velocidades. O sea, que antes de su famoso salto, ya Starnes, plenamente entrenado, había sido llevado teóricamente a 13.200 metros de altura y después lanzado a la exorbitante velocidad de 11.790 kilómetros por hora!!

Aprendió también el valiente saltador a abrir las trompas de Eustaquio por movimiento de la mandíbula inferior, movimiento similar a un bostezo forzado; práctica esta importantísima, pues evita la rotura del tímpano, siendo la manera de abrir los oídos siempre que una fuerte sensación de obstrucción se siente en ellos.

Starnes probó su equipo de oxígeno en una cámara fri-

gorífica para hacer helados, de *Armour Research Foundation*, bajo la dirección técnica del doctor T. Z. Poulter, familiarizándose con el manejo de su equipo a diferentes temperaturas, probándose máscara y anteojos contra la niebla. Opinaron los experimentadores que la parte oval de los anteojos encajaría tan justa, que los lentes no podrían nublarse en el interior y la velocidad se encargaría de ahuyentar la velocidad en el exterior. Sin embargo, cuando se realizó el salto se comprobó que de todas maneras podrían nublarse.

En el aeródromo de *Rubinkan*, cercano a *Chicago*, se ensayaron unos cuantos saltos de relativamente bajas altitudes, probando diferentes piezas del equipo. Se hicieron cinco saltos con observación científica antes de que se ejecutase la primera "caída libre" desde la estratosfera.

Con todo ello adquirieron *Starnes* y sus colaboradores una confianza plena en que un salto paracaidista de "apertura retardada" a gran altura era posible en día de buena visibilidad y viento moderado, cayendo por tierra para siempre la vieja idea de que un hombre, al caer, pierde el sentido.

Ardua fué la labor de reunir el equipo completo, que pieza a pieza fué dibujado, calculado y construido, y para darse cuenta de lo gigantesco del esfuerzo consideremos que el equipo que empleó *Starnes* en su asombroso salto subestratosférico pesó exactamente 129,600 kilos, y por curiosidad científica añadiremos que el traje, botas, guantes y casco, calentados por electricidad, le costaron a *Starnes* más de 200 dólares, gasto bien justificado, pues en la zona estratosférica, a 10.000 metros, la temperatura que se goza es de 55° bajo cero Fahrenheit. El traje, adecuado para conservar el calor a través de la cruda y frígida primera parte de la caída estratosférica, fué probado con anterioridad, teniéndole durante tres horas en una cámara frigorífica a una temperatura de 50° bajo cero Fahrenheit.

Para los paracaídas compró un equipo "standard" de entrenamiento *Irvín*, que constaba de dos paracaídas de 28 pies el paquete de atrás y 24 el delantero. Heló el correaje en hielo seco a 65° bajo cero, y cuando tiró de la anilla de mando comprobó que se abría el paracaídas.

Todas las grandes empresas y medios científicos dieron las mayores facilidades y se asociaron al audaz experimento.

La corporación científica *Gaertner* le dió un altímetro exacto dentro de los 30 metros de altura, tardió entre los 1.750, aparato que colocó *Starnes* en su antebrazo derecho para marcar las diferentes altitudes durante su caída.

Los científicos decidieron que los latidos del corazón del gran paracaidista serían registrados por un transmisor que él llevaría, amplificados y registrados en un receptor electrocardiógrafo en tierra. El equipo de radio fué perfeccionado por *Thomas H. Rowen* y *Walter B. Warnum*, de la estación de radio *W. I. S.*, de *Chicago*.

Adquirió *Starnes* el amplificador para el transmisor. El doctor *Carlston* se encargó de conectar su registrador electrocardiógrafo para el gráfico de los latidos del corazón de *Starnes* a un receptor de radio en tierra.

Solicitó y obtuvo de la Comisión Federal de Comunicaciones un permiso especial para hacer esta transmisión de los latidos y de la voz de *Starnes*.

Este compró una cámara cinematográfica, especialmente construida, de 16 milímetros, que operaba a 65 fotos por segundo para registrar su caída.

Y no paró aquí la cosa. El Ingeniero jefe de la Compañía de Baterías *Burges*, *H. E. Sauzon*, diseñó baterías para el funcionamiento de los equipos de cine y radio. Construyeron un reloj cronometrador del tiempo transcurrido desde el momento del salto hasta que el paracaídas se abriera, por el que se demostró que *Starnes* cayó 8.918 metros en 116 segundos y medio antes de abrir su paracaídas, tardando dos minutos en bajar los 457 y medio metros restantes.

En el momento de abrir el paracaídas su velocidad por el aire era de 130 kilómetros por hora, habiendo llegado a la velocidad de 230 kilómetros por hora en un momento de su caída libre.

Diseñó un neumógrafo para registrar su respiración, y su construcción le costó 233 dólares. Un aneroide fué últimamente añadido al neumógrafo por *Gaertner*, bajo la dirección de *Starnes*, para registrar la velocidad de descenso desde el momento del salto hasta abrirse el paracaídas.

La *Erpenbeche Segessenran Company* proporcionó a *Starnes* un equipo especial, que él diseñó, que le permitía desembarazarse rápidamente del exceso del equipo, caso de peligro al abrir el paracaídas.

Los *Wever Protors Metal Worhes* también contribuyeron con una lámina de aluminio para el pecho, diseñado expofeso, para proteger el neumógrafo y barógrafo de cualquier golpe, lámina que tenía unas hendiduras en las que encajaba la correa elevadora, protegiendo al portador.

Un año se llevó *Starnes* proyectando una combinación de rompevientos y cascos de oxígeno, con la colaboración de *Paul F. Mayn*, de *Gaertnes*.

Consistía este aparato en dos bolsas respiradoras alrededor de la cabeza, con una válvula agitadora hecha expofeso y un micrófono. Conservaba la careta en su sitio, preservando la cara y cabeza de las crudas temperaturas bajo cero de las grandes alturas.

Mientras se ultimaba todo este arsenal de prendas e instrumentos, comenzó *Arthur Starnes* sus gestiones para conseguir un avión especial que le llevara a la estratosfera.

Tras ímprobos trabajos, los empleados de la *Casa Phillips Petroleum*, entusiasmados con la atrevida y genial idea, le ofrecieron su *Lockheed Lodestar*, con dos motores "Wasp", de 1.200 HP. de fuerza, con dos sobrecargadores de dos pisos. Se construyó la puerta del aeroplano para que abriera hacia dentro fácilmente. Montóse un telescopio en una ventana en ángulo recto, con un reflector en la cabina del piloto, estando éste en la misma línea del eje anterior y posterior del aparato para que hubiese la seguridad de que *Starnes* aterrizase lo más cerca posible del campo, si no pudiera ser en éste mismo.

En tierra se marcaron señales a un minuto de distancia, tres en cada línea. El piloto y *Starnes* sabían que al pasar la primera bajo su campo de visión se podían preparar, pues tenían dos minutos para el salto; la segunda, que faltaba un minuto, y la tercera, el momento de saltar.

Arreglado todo esto y portando su inmenso bagaje, subió serenamente *Arthur Starnes* al aparato, que comenzó su ascensión, entre las ansiosas miradas de todos los testi-

gos de aquella aventurada empresa, pendientes los científicos de sus diversos aparatos controladores.

Rayando los 10.000 metros, Starnes, dominando sus nervios en tensión, cargado con su equipo, observaba por el telescopio las señales; al divisar la primera se incorpora bruscamente y deja el puesto al observador, que le anuncia la segunda, y en el momento de pasar el avión sobre la tercera abre Starnes la puerta, que cede con facilidad, y decidido, dando un gran salto, bajo y profundo, se arroja de cabeza al espacio para alejarse de la cola del avión y llevar mejor control. Hay primero una enervante sensación de vacío. El ruido del motor deja de oírse; rueda en silencio por el espacio, como una pelota lanzada por el brazo hercúleo de un titán. Siente un leve tironcito en su muñeca al romperse el precinto de la puerta en marcha del cronómetro. Cinco o seis segundos después de abandonar el aparato conoce que ha llegado el límite de la velocidad. Nota la presión del viento alrededor de su cuerpo, dando vueltas y tirones; el proyectil humano corta el aire y siente en el cuerpo la cruda sensación que cuando se va en un aparato de 400 HP. cara al viento.

Starnes grita, pero no se le oye; mueve su cuerpo para presentar mayor o menor superficie de resistencia. El aire, enfurecido por la audacia de aquel hombre que, impávido, rasga sus capas, ruge en sus oídos con un ruido agudo y vibrante que recuerda los que producen los valles cuando el huracán se desenfrena; se filtra a través de los oídos tapados de Starnes, repicando con eco metálico, cual si se metiera una regla flexible entre las palas de un ventilador eléctrico puesto en marcha. Ya en posición de poder ver el horizonte, parece elevarse, extendiéndose la difusa mancha de la tierra, que se va aclarando a medida que se acerca a ella, dibujándose las manchas oscuras de los bosques, las deformaciones de los montes, los hilos de plata de los ríos, las cintas grises de los caminos, y cintas, hilos, corcobas y manchas se van aclarando, perfilando vertiginosamente, y el horizonte se eleva más de prisa.

En un momento se fija Starnes en una carretera y ve rodar unas como hormigas: son automóviles, que se entretiene en contar.

Con la práctica que de ello tiene presiente que debe rondar los 400 metros; consulta el altímetro, que le comprueba que no se equivocó en sus cálculos. Es llegado el momento de abrir el paracaídas. Prepara la posición adecuada de su cuerpo, cuya parte superior vuelve hacia arriba. Esto hace que al abrir el paracaídas tire del cuerpo hacia arriba y

haya menos posibilidad de verse temporalmente envuelto en el atalaje o de que sea despedido con violencia a un costado al abrirse el casquete.

Flojo el cuerpo, firmes la cabeza y cuello, tira de la anilla; un leve ruido seco, de un hule que se sacude, y salta el "pilotillo" como una bola de algodón que se agita brevemente como un pañuelo y florece en el aire. Levanta la vista, y al verlo balancearse comprende que no ha perdido el conocimiento. Un momentáneo malestar, una sensación extraña, explicable porque la fuerza del tirón es mayor que la presión que manda la sangre a la cabeza de momento. Presto afluye la sangre al débil estómago. No es como perder el sentido en un aeroplano: es un instante en que se pierde y recobra sin darse cuenta, como testifica Starnes. Es la sensación del vacío.

Vuelto a la normalidad instantáneamente, inspecciona el saltador, su equipo, rápidamente, dispuesto a desprenderse de su equipaje de reserva si amenaza peligro, pero de momento no precisa; todo marcha bien. El "pilotillo", ya henchido, tira del paracaídas de espaldas: una sábana de seda que se bambolea y va inflando, transmitiendo las sacudidas a Starnes.

Abrese por completo la seta de seda y entonces tira el saltador del segundo cordón, el de los 24 pies de delante, y como no lleva "pilotillo" ayuda a sacarle.

Se abre éste prontamente, y al amparo de los dos casquetes se vuelve despacio, subiendo cuanto puede, agarrándose a los tirantes elevadores.

Perezosamente se acercan las sombrillas al suelo; el gran saltarín, cara a la dirección de marcha, cruza los brazos y aguarda con las piernas flexionadas el contacto con la tierra. Al tocar ésta con la punta de los pies, toma con ellos impulso y tira fuerte de los tirantes elevadores para subir el cuerpo; bota así sobre el suelo, donde posa luego plácidamente.

Desembarazado de sus atalajes inspecciona sus instrumentos; todos funcionan bien, todos cantan su heroísmo y le gritan que ha establecido un "record" gigantesco y ha dado una gran lección parachutista; y halagado por el testimonio que le acusan estos mudos compañeros, Starnes sonríe...

A lo lejos trae el viento, ya aliado suyo, ecos de las ovaciones con que le premian los hombres el fruto de su improba labor, de su concienzudo estudio, de sus esfuerzos, su tesón, su fe en la ciencia y su audacia.

