

*El "XS-1", en vuelo de pruebas después de ser lanzado por una superfortaleza B-29.*

## Los futuros vuelos a velocidades supersónicas

Por J ANTEQUERA

El "¡Luz, más luz!", del autor de "Werther", a la hora de su muerte, quizá fuera "¡De prisa, más de prisa!" para Jack Woolams, jefe de pilotos de prueba de la Bell Aircraft Corporation, fallecido en agosto pasado. A Jack Woolams se debe la iniciativa del curioso experimento anunciado para comienzos del año 1947 para ensayar la forma de alcanzar mayores velocidades en los aviones de un futuro inmediato.

Tal como lo había proyectado Jack Woolams, en los primeros días de este año una "Superfortaleza volante" B-29, con un pequeño avión colgado debajo del fuselaje, despegaría, o al menos trataría de despegar, de las arenas desérticas de Muroc Dry Lake, al sur de California. Al alcanzar los 9.000 metros de altura, el nuevo jefe de pilotos de prueba de la Bell Aircraft Corporation descendería por el depósito de bombas de la "Superfortaleza" hasta la carlinga del avión diminuto, agitaría el brazo en el aire y, a esta señal, la tripulación del "B-29" lo soltaría en el espacio. Tras unos breves instantes de planeo, a motor parado, naturalmente, los 30.000 caballos de fuerza de un motor cohete proyectado al efecto lanzarán, con velocidad meteórica, al piloto de pruebas y su avión a la conquista de las alturas estratosféricas. Los instrumentos de a bordo informarán automáticamente por

radio a la estación terrestre, donde se aguardarán con expectación estas señales durante los cuatro minutos que tardará en consumirse todo el combustible del avión, dejando atónito al mundo aviatorio, o desvanecerá en absoluto toda esperanza de alcanzar, e incluso sobrepasar, la velocidad del sonido en un avión tripulado.

### El primer avión supersónico americano.

Para llevar a cabo esta experiencia, el piloto se sentará a los mandos del primer avión construido por los americanos para llevar al hombre por los espacios a mayor velocidad que la de las ondas sonoras. Este aparato, cuya denominación típica es "XS-1"—de "X", experimental; "S", supersónico, y "1", primer avión de esta clase—, será un precursor en la industria aeronáutica de los Estados Unidos, en su intento de atravesar con aeroplanos pilotados la llamada "barrera sónica", valga el neologismo, con permiso de la R al Academia, ya, por lo visto, técnicamente admitido. Y aclaremos, de pasada, que por "barrera sónica" entienden los técnicos aeronáuticos estadounidenses la zona de velocidades comprendida aproximadamente entre los 1.025 kilómetros por hora—velocidad del sonido a 10.500 metros de altura—y unos 1.216 kió-

metros por hora—velocidad de las ondas sonoras al nivel del mar—.

Como resultado de las pruebas en el túnel aerodinámico, los constructores de aviones saben que dentro de esa zona todos los aparatos se comportan y actúan de forma un tanto extraña y heterodoxa; pero una vez rebasado el límite superior de la misma, esto es, cuando se ha conseguido sobrepasar la velocidad del sonido, aquella actuación y aquel comportamiento son más normales. Es, pues, un requerimiento primordial que el proyecto sea lo suficientemente sólido y resistente para soportar la violenta conmoción que supone el atravesar la susodicha y mal llamada barrera sónica. Como requerimiento secundario, aunque no menos importante, se señala el aumento en potencia propulsora. Y se nos advierte que el "XS-1" cuenta con ambos factores.

Este aparato ha sido sometido a intensas pruebas. Planeando con él y lanzándose en picado a 640 kilómetros, Jack Woolams, encargado de todas estas pruebas hasta el mismo día de su óbito, el 30 de agosto pasado, llegó a convencerse de que el "XS-1" era el aparato para el caso. Y parece ser que también estaba convencido de que el lanzamiento desde otro avión es el procedimiento más seguro para arrancar. ¿Qué velocidad y qué altura alcanzará el piloto que ha de sustituirle en la anunciada prueba? Porque sabido es que un cohete no es como un motor normal, que cuando pierde gases puede acelerarse otra vez...

Los proyectistas del "XS-1" esperan que en las pruebas sucesivas el piloto designado para reemplazar a Woolams en su proyectado experimento podrá alcanzar los 24.000 metros de altura y una velocidad horaria de 1.600 kilómetros. Y si todo fuera bien, terminaría cada vuelo de prueba en un prolongado planeo. Pero todo está previsto, porque si el "XS-1" se quebrara al chocar con la barrera sónica, el piloto trataría de permanecer en la cabina, debidamente abastecida de oxígeno, claro está, para dar el salto al espacio lo más abajo posible, un posible calculado como preferente en los 12.000 metros sobre la superficie terrestre.

#### Lo que se pretende con estas pruebas.

Los datos suministrados por estas pruebas de vuelo servirán de valiosos auxiliares

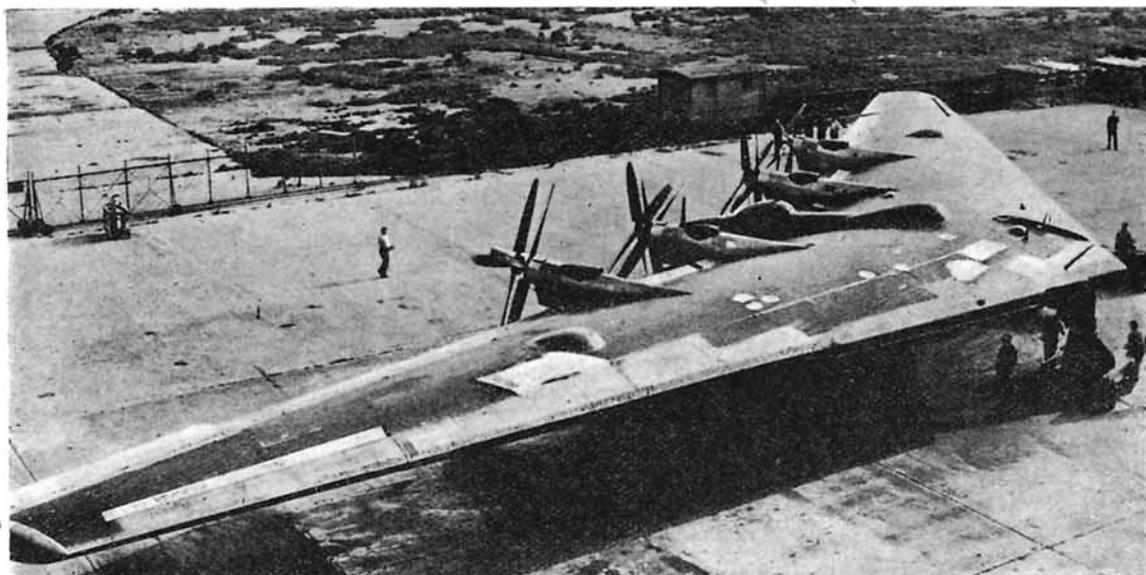
en el proyecto de aviones adecuados para las nuevas exigencias supersónicas en aerodinámica. Las ultramodernas "Alas volantes", sin el menor indicio de fuselaje, parecen constituir el tipo de aparato más prometedor.

E. H. Heineman, ingeniero jefe de la Douglas Aircraft Company, considera que "nada es imposible en aerodinámica", si bien tiene sus dudas de que la "era supersónica" esté "a la vuelta de la esquina".

Desde el año 1903 las velocidades en aeronáutica han venido aumentando progresivamente, a un ritmo aproximado de 22 kilómetros a la hora por año. Y los entendidos no creen probables incrementos repentinos del orden de los 160 kilómetros por hora. Se admite que cada kilómetro de aumento horario en la velocidad de los aviones es el resultado de intensivos estudios. Con las investigaciones sobre velocidades supersónicas realizadas en estos últimos años, y los rápidos aumentos en potencia obtenidos con los modernos motores cohetes y de reacción, el límite superior de la velocidad del sonido podría estar fácilmente al alcance de aviones experimentales como el "XS-1". En materia de diseños, el señor Heineman es partidario del "Ala volante" en tres tipos básicos o fundamentales, que responden a otras tantas formas geométricas: triángulo, rombo y "boomerang", designación ésta que toma su nombre del arma arrojada de los indígenas australianos.

Según parece, la forma triangular promete un excelente rendimiento a grandes velocidades, aunque con algunos inconvenientes en la zona sónica, si bien de poca monta; pero peor rendimiento a velocidades más reducidas; el rombo se comportaría bastante bien, lo mismo volando muy de prisa que más despacio; pero se teme que falle en la zona sónica; y en cuanto al tipo "boomerang", se trata de experimentarlo como un tanteo entre las otras dos formas básicas.

Como exponentes de la tendencia actual en los Estados Unidos en materia de proyecto de aviones, las "Alas volantes" de construcción americana que han volado en el país hasta ahora—el "XB-35" y el "XF5U-1"—recuerdan a los tipos "boomerang" o triángulo; se prevé, pues, la posibilidad de que ambos aparatos lleguen a ser



*El Northrop "XB-35", el nuevo avión americano tipo "ala volante", con sus 52 metros de envergadura, tiene la forma típica del "boomerang".*

los tipos básicos para los futuros aviones supersónicos.

#### **Nuevos tipos de formas básicas.**

Los cincuenta y dos metros de envergadura del "XB-35", la atrevida creación de John K. Northrop al cabo de veintitrés años de estudios y vuelos de prueba con toda una serie de "Alas volantes", encierran la forma típica del "boomerang".

Después de sus primeros vuelos, en el pasado mes de junio, John Northrop llega a la conclusión de que su aparato rinde satisfactoriamente todas las características del avión perfecto en el aire en todos los aspectos de la aerodinámica: "En cuanto a velocidad—declara Mr. Northrop—, todas nuestras experiencias hasta el momento presente—esta declaración aparece en el número de agosto de la revista "Aviation"—demuestran que el tipo de avión "Ala volante" sufre menos que los aparatos convencionales (de fuselaje) el efecto de la conmoción al entrar en el margen de las velocidades supersónicas; además, el límite máximo de velocidad será superior al de la mayoría de los aviones ortodoxos."

El "Chance Vaught XF5U-1", otro diseño americano de "Ala volante", recuerda en su forma a un triángulo, dos de cuyos lados son curvos. Provisto de una turbina, con este avión se espera alcanzar hasta 880 kilómetros por hora. Las dos hélices de las esquinas más avanzadas, o vértices de la base del triángulo, le dotan de una extraordinaria habilidad maniobrera en el aire; como más curioso se apunta que puede quedarse en suspenso en el aire, "apoyándose" con la cola y empleando las hélices a modo de paletas de helicóptero. Este éxito de sus características aerodinámicas hace de este proyecto otro diseño natural para los aparatos de velocidades supersónicas. Y el "XS-1", que es un tipo más convencional, probablemente será seguido muy pronto de aviones supersónicos tipo "Ala volante".

De acuerdo con la regla de que los aviones rápidos comerciales vuelan usualmente a la mitad de velocidad que los grandes batidores de "records", cabe prever para un porvenir no muy lejano aeroplanos de pasaje y carga que hagan 800 ó 960 kilómetros por hora, o quizá algo más.