Tachikawa Ki-9 Spruce



Tachikawa Ki-9 "Spruce" du Japon Impérial

Quand le Japon entra dans la Seconde Guerre Mondiale, les responsables militaires occidentaux s'aperçurent très rapidement qu'ils avaient commis une grave erreur d'appréciation. Avant le conflit, les avions japonais étaient généralement perçus comme inférieurs aux avions mis en ligne par les grandes puissances européennes et par les États-Unis dans le Pacifique. En réalité, l'armée et la marine impériale disposaient non seulement de bons appareils, mais aussi et surtout de pilotes très bien entraînés, qui posèrent très vite de graves problèmes aux aviateurs alliés. Les composantes aériennes des forces armées japonaises disposaient chacune de leurs propres centres de formation, plus ou moins spécialisés. Ainsi, l'armée impériale entretenait des centres de formation élémentaire à Hitachi, Kumagaya, Niigata, Tachiaraï et Utsunomiya. Après être passés en leur sein, les élèves-pilotes qui réussissaient leur cursus pouvaient atteindre des écoles plus pointues (comme l'école d'Akeno pour la chasse, ou celle d'Hamamatsu pour le bombardement), des unités d'instruction (destinées à la formation du personnel, mais considérées comme aptes au combat) et enfin des unités d'active. Au début des années 1930, les appareils destinés à l'instruction étaient anciens et leur nombre trop peu important pour suivre le développement de la force aérienne de l'armée impériale. Les responsables militaires décidèrent en conséquence de se procurer un nouvel appareil. Le premier modèle qui attira leur attention fut l'Ishikawajima R-5, en 1933. Ce dernier, un biplan biplace, était un appareil performant, mais qui fut finalement refusé par l'armée. Les raisons de ce refus étaient liées à la taille de l'appareil, jugé trop petit, mais surtout au choix du moteur, un Cirrus Hermes Mk IV de 125 ch. Au printemps 1934, Ishikawajima (qui devait devenir en 1936 le constructeur Tachikawa), reçut instruction de développer un nouvel appareil-école. Trois prototypes furent conçus, le premier destiné à l'entraînement primaire, les deux autres à l'entraînement intermédiaire. Le premier posa des difficultés, et fut à deux doigts d'être écarté, avant de faire l'objet de travail supplémentaire et de devenir le Tachikawa Ki-17. Les autres donnèrent naissance au Tachikawa Ki-9. Le premier vol effectué par un Ki-9 eut lieu le 7 janvier 1935. Les essais qui suivirent donnant satisfaction, l'entreprise reçut les premières commandes dans la foulée et la production démarra immédiatement.



Tachikawa Ki-9 Spruce vu de côté

Le Ki-9 était un biplan, dont le plan de voilure inférieur était légèrement plus court que le plan supérieur. Les deux étaient reliés par des mâts latéraux et des haubans longitudinaux. La structure de l'avion était composée de bois, de toile et d'alliages légers. Deux postes de pilotage ouverts se situaient à l'avant du fuselage, l'un pour l'élève-pilote, l'autre pour l'instructeur. L'avion reposait enfin sur un train d'atterrissage assez complexe, une roulette de queue soutenant la partie arrière au sol. Les roues étaient pourvues de carénages, qui étaient souvent enlevés à l'usage. Pour sa motorisation, le Ki-9 fut pourvu d'un Nakajima Ha-13 en étoile, d'une puissance de 350 ch. Ce moteur entraînait une hélice bipale en bois, à pas fixe, et permettait d'atteindre en pointe une vitesse de 240 km/h. Il se révéla suffisamment fiable et endurant pour permettre la formation de milliers d'élèves-pilotes, jusqu'à la fin de la Seconde Guerre Mondiale. Entré en service dès 1935 sous la désignation appareil d'instruction type 95 modèle 1, le Ki-9 devait en effet être opérationnel jusqu'en 1945, du moins en ce qui concerne le Japon. Il assurait des missions d'entraînement intermédiaire dans les différents centres de formation de l'armée impériale. On l'employa aussi dans des vols d'observation et au moins l'un d'entre eux fut doté d'un cockpit fermé en vue de transporter un officier en plus du pilote. En revanche, il ne servit pas dans des missions de combat, car ne pouvant recevoir aucun armement. En 1939, Tachikawa entama la construction d'une version améliorée du Ki-9, désignée Ki-9b. Celle-ci était dotée d'un fuselage légèrement plus court, d'un train d'atterrissage simplifié et se révéla plus manœuvrable en vol. La production totale se monta à 2 618 exemplaires. Tachikawa en produisit l'essentiel, à savoir 2 398 entre 1935 et 1942, Kokusaï en fournissant 220 supplémentaires entre 1943 et 1945. Les Ki-9 furent répertoriés par le renseignement interallié et baptisés Spruce. Ils servirent dans de nombreuses régions de l'empire japonais, notamment en Chine et en Mandchourie. Plusieurs forces aériennes de pays alliés ou dominés par le Japon furent dotées de Ki-9. Après-guerre, de nombreux exemplaires encore parfaitement opérationnels furent saisis et volèrent encore quelques années au sein des forces chinoises ainsi qu'aux mains des rebelles indonésiens ou encore de la Corée du Sud.



Source : https://aviationsmilitaires.net/v3/kb/aircraft/show/123/tachikawa-ki-9-spruce

Version anglaise Wikipédia

The **Tachikawa Ki-9** (九五式一型練習機, *Kyūgo-shiki ichigata renshuki*) was an intermediate training aircraft of the Imperial Japanese Army Air Force built by Tachikawa Aircraft Company Ltd in the 1930s. It was known to the Allies under the nickname of "Spruce" during World War II.

Design and development

The Ki-9 was a two-seat unequal wingspan biplane design. Tachikawa originally planned to use the same basic airframe for both basic training and intermediate training, differentiating the two models by the use of different engines. The prototype Ki-9 flew on 7 January 1935, powered by a 261 kW (350 hp) nine-cylinder Hitachi Ha-13a radial engine. The second prototype was identical, and the third prototype was powered by a 112 hp (80 kW) Nakajima NZ seven-cylinder radial engine. The third prototype exhibited stability problems due to a center of gravity issue, and as a result, the primary trainer model was abandoned and the Ki-9 was developed only for the intermediate trainer. Tachikawa subsequently developed the Ki-17 for the primary trainer role. The first production aircraft were delivered in 1935.

Operational history

The Ki-9 was introduced to service as the Army Type 95-1 Medium Grade Trainer Model A under the former aircraft naming nomenclature system. The first version had a complex split-axle landing gear with fairings over the top of the wheels. In 1939 this was modified and simplified, the fuselage slightly shortened and the total weight reduced. The resulting Army Type 95-1 Model B or Ki-9-kai had improved maneuverability and flight characteristics. This version was quickly superseded by the Army Type 95-1 Model C, or Ki-9-otsu in full production. Both versions were used widely for blind-flying training with a folding hood over the rear cockpit, and several were modified with a glazed canopy over the rear cockpit for use as a staff officer transport plane. Some were pressed into service for use as "special attack" (kamikaze in American terminology) aircraft in the closing days of the war, fitted with either a 100 kg anti-ship bomb or an oil drum filled with explosives or fuel in the rear cockpit.[3] Production by Tachikawa totaled 2,395 aircraft, ending in 1942. At least another 220 Ki-9s were constructed by Tokyo Gasu Denki (also known as Gasuden) from 1943 to 1945. The Ki-9 was also flown in wartime by Japanese satellite countries and postwar by the fledgling government of Indonesia, and captured units by the Republic of China.

Specifications (Ki-9 Model A)

General characteristics

- **Crew:** 2
- **Length:** 7.9 m (25 ft 11 in)
- **Wingspan:** 10.32 m (33 ft 10 in)
- **Height:** 3.1 m (10 ft 2 in)
- **Wing area:** 24.5 m^2 (264 sq ft)
- **Empty weight:** 1,120 kg (2,469 lb)
- **Max takeoff weight:** 1,580 kg (3,483 lb)
- **Powerplant:** 1 × Hitachi Ha13a (**Army Type 95 350hp Air Cooled Radial**) 7-cylinder air-cooled radial piston engine, 195 kW (261 hp) for take-off
- **Propellers:** 2-bladed wooden fixed-pitch propeller

Performance

- **Maximum speed:** 240 km/h (150 mph, 130 kn)
- **Cruise speed:** 150 km/h (93 mph, 81 kn)
- **Endurance:** 3 hours 30 minutes
- **Service ceiling:** 5,800 m (19,000 ft)
- **Time to altitude:** 1,000 m (3,281 ft) in 4 minutes 55 seconds
- **Wing loading:** 58.2 kg/m^2 (11.9 lb/sq ft)
- **Power/mass:** 0.1826 kW/kg (0.1111 hp/lb)

Source : https://en.wikipedia.org/wiki/Tachikawa_Ki-9