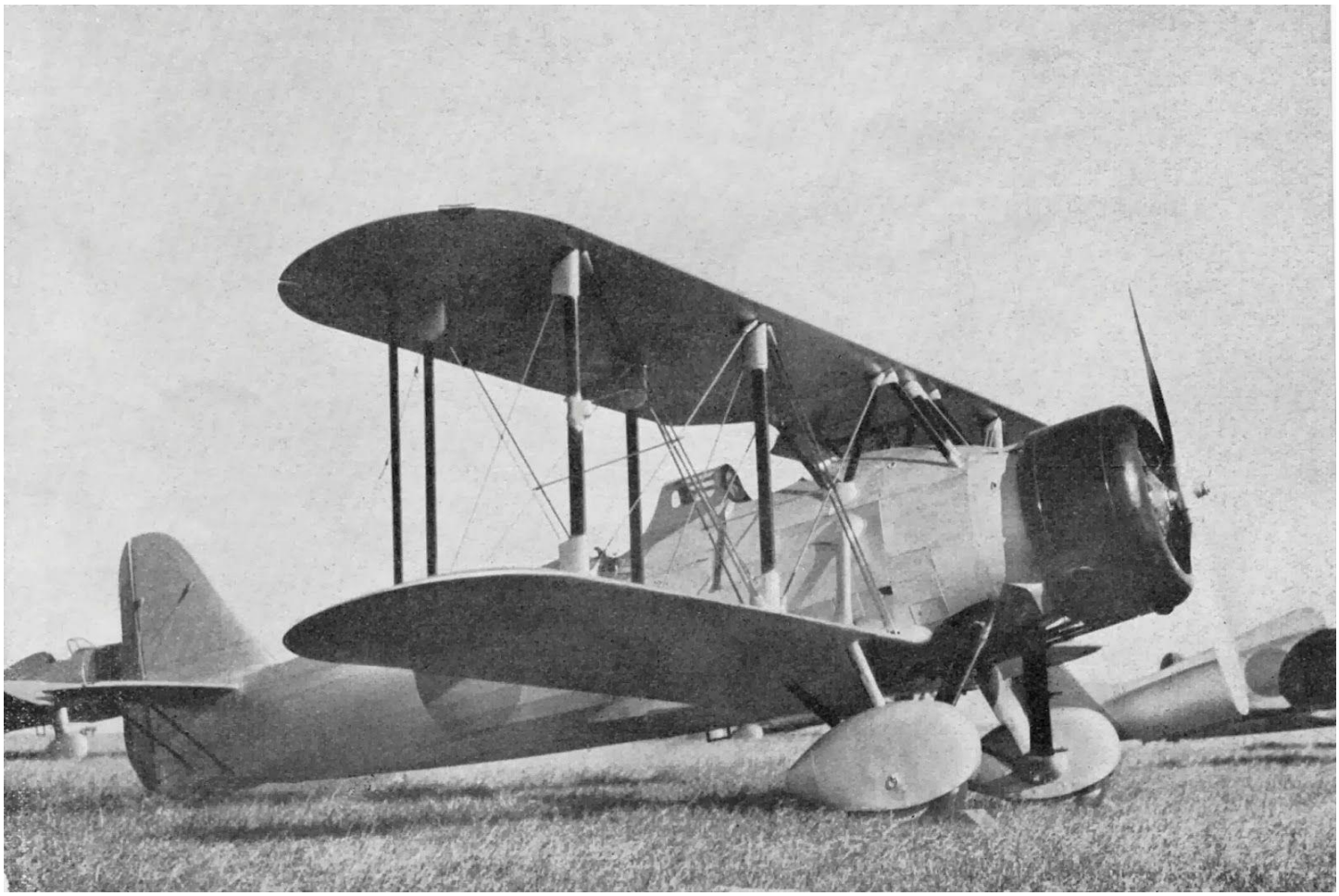
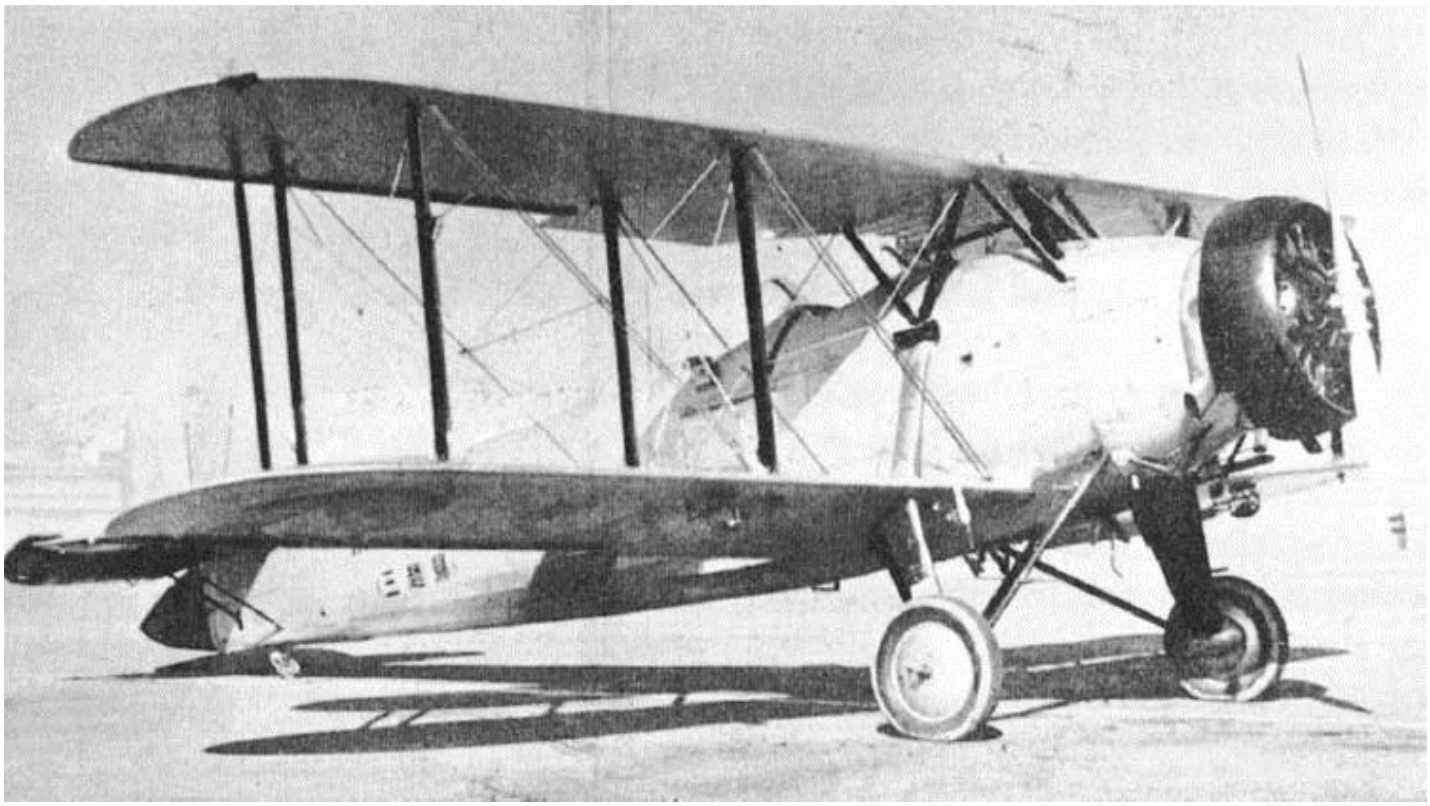
Aichi D1A Susie



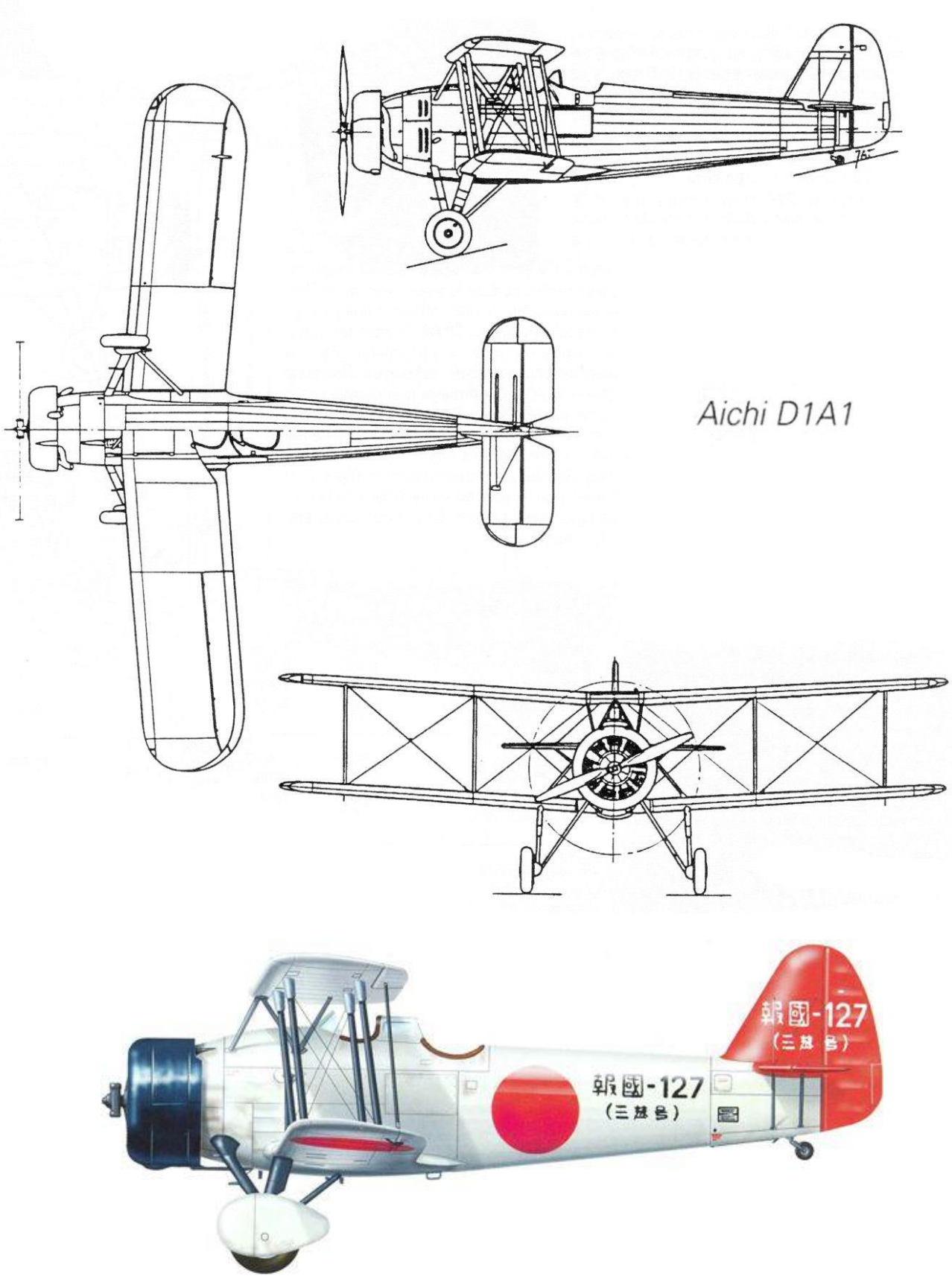
A la fin des années 1920, les aviateurs américains de l'US Navy et du corps des Marines avaient commencé à expérimenter une toute nouvelle méthode de bombardement, dite du bombardement en piqué. Les résultats positifs de ces essais plus ou moins improvisés au départ incitèrent de nombreux constructeurs à travailler sur des appareils véritablement conçus pour mener ces missions beaucoup plus exigeantes pour les cellules mais potentiellement plus efficaces. Le Japon qui avait aussi eu vent de ces expériences les appliqua à son tour à partir de 1930 avec le même succès. La Marine impériale décida donc en conséquence de se doter de bombardiers en piqué pouvant être employés à partir de ces porte-avions. En 1931 puis 1932, deux programmes d'acquisition (respectivement baptisés 6-Shi et 7-Shi) d'un "avion d'attaque spéciale" (désignation officielle des bombardiers en piqué dans la Marine japonaise) furent successivement lancés. Mais ces deux tentatives n'aboutissent qu'à des échecs : Nakajima ne parvint pas à développer un appareil satisfaisant. Pire, le premier des deux prototypes du Bombardier Spécial 6-Shi se révéla instable en vol et s'écrasa au sol au sortir d'un piqué le 26 novembre 1932, tuant son pilote. Un troisième programme (8-Shi) fut malgré tout lancé en 1933 dans l'espoir de déboucher enfin sur quelque chose. Mais la troisième tentative de Nakajima, désignée RZ et dérivée des deux tentatives précédentes, n'aboutit pas davantage. Le constructeur décida donc d'abandonner ses efforts en la matière. Entre-temps, un autre constructeur s'était lancé dans le programme 8-Shi. L'avionneur Aichi n'était cependant pas seul. Utilisant les bonnes relations tissées avec le constructeur allemand Heinkel, Aichi put acquérir auprès de ce dernier un exemplaire d'un bombardier en piqué alors en développement et tiré du He-50, le He-66. Arrivé au Japon en 1934, cet avion fut étudié de près par les ingénieurs japonais qui conclurent qu'il constituait une base saine de travail mais qu'il faudrait y apporter de nombreuses modifications. Celles-ci consistèrent essentiellement en un renforcement de la structure, le remplacement du train d'atterrissage par un modèle plus résistant, l'installation d'une crosse d'appontage et de parties repliables dans la voilure. Le moteur allemand Siemens SAM-22B d'origine, développant 520 ch, fut également remplacé. Baptisé Aichi AB-9, le nouvel appareil surclassa aisément le Nakajima RZ et fut accepté en décembre 1934 par la Marine impériale sous la désignation de bombardier léger embarqué Type 94 puis de bombardier embarqué Type 94. Il entra en service comme l'Aichi D1A.



Aichi D1A1 "Susie", prototype

Le D1A était un biplan de construction mixte (structure métallique avec parties entoilées) avec un train d'atterrissage fixe. L'équipage, constitué d'un pilote et d'un observateur faisant également office de mitrailleur, prenait place dans deux postes de pilotage ouverts. Les deux ailes étaient reliées par plusieurs mâts verticaux eux-mêmes liés par des câbles formant un "x". Le moteur choisi par Aichi était un Nakajima Kotobuki 2-kai-1 de 580 ch entraînant une hélice métallique bipale à pas fixe : au bout de cent dix-huit appareils construits, il fut remplacé par une évolution légèrement plus puissante développant 640 ch, le Kotobuki 3. L'armement se constituait quant à lui de deux mitrailleuses légères tirant vers l'avant, d'une unique mitrailleuse orientable couvrant l'arrière et surtout d'une bombe de 250 kilos montée entre les deux jambes du train principal sous le siège du pilote. Deux bombes plus petites de trente kilos chacune pouvaient être placées sous la voilure. En 1935, la Marine impériale demanda à Aichi de travailler à une nouvelle motorisation pour améliorer des performances jugées décevantes. L'utilisation d'un Nakajima Hikari 1 de 730 ch fut accompagnée par une modification de l'aérodynamisme de l'appareil avec l'installation de carénages de trains, d'un nouveau capot moteur plus lisse et de postes d'équipages modifiés. Désigné AB-10 puis D1A2, cette évolution du D1A se révéla effectivement plus rapide en palier (306 km/h au lieu de 281 km/h) et en montée (8 minutes pour atteindre les 3 000 mètres d'altitude au lieu de 9 minutes et trente secondes) mais un peu moins endurante (926 kilomètres d'autonomie). Elle fut cependant validée par la Marine et commandée à l'automne 1936, sous la désignation Type 96. De décembre 1934 à 1936, tous les D1A produits furent versés dans un corps spécial destiné à la formation des équipages au bombardement en piqué. Les missions réalisées durant cette période permirent de valider un manuel du bombardement en piqué et d'intégrer un système automatique de sortie de piqué après le largage de la bombe. En octobre 1936, ils participèrent pour la première fois à des manœuvres navales. La même année, les porte-avions *Kaga* et *Ryujo* furent équipés respectivement de douze et de quinze appareils. Ces deux navires furent engagés avec leurs appareils dans les opérations lancées contre la Chine à partir de l'été 1937. Ils y menèrent des missions d'attaque de terrains d'aviation, de ponts ou encore aux navires chinois utilisés pour bloquer l'estuaire du fleuve Yang-Tsé, et subirent des pertes face à la chasse et surtout à la défense antiaérienne chinoise. Les D1A1 furent progressivement remplacés sur le front par des D1A2. Après des opérations dans la région de Nankin et de Shanghai, les D1A furent engagés au-dessus de la région de Canton. Plus efficacement soutenus par des chasseurs plus nombreux et plus modernes, ils s'en sortirent mieux à mesure que le conflit se prolongeait.

En décembre 1941, la plupart des D1A encore en service avaient été débarqués à terre, remplacés par des types plus modernes, et étaient utilisés pour l'entraînement des équipages de la Marine impériale. Une soixantaine de D1A2 seraient restés en service dans des unités de seconde ligne jusqu'en 1942. Il semble également que la composante navale des forces armées du Mandchukuo, État vassal du Japon, ait mis en ligne un nombre non déterminé de D1A. La production de l'appareil cessa en 1940 : au total, Aichi produisit 162 D1A1 et 428 D1A2. Les deux types reçurent le nom de code allié "Susie".



Source : https://aviationsmilitaires.net/v3/kb/aircraft/show/1474/aichi-d1a-susie

Version anglaise wikipédia

The **Aichi D1A** or **Navy Type 94/96 Carrier Bomber** (Allied reporting name "**Susie**"[3]) was a Japanese carrier-based dive bomber of the 1930s. A single-engine, two-seat biplane based on the Heinkel He 50, the **D1A** was produced by Aichi for the Imperial Japanese Navy, remaining in service as a trainer at the time of the attack on Pearl Harbor. The D1A was produced in two variants, the **D1A1** (**Navy Type 94 Carrier Bomber**), and the **D1A2** (**Navy Type 96 Carrier Bomber**, sometimes referred to as the **D2A**).

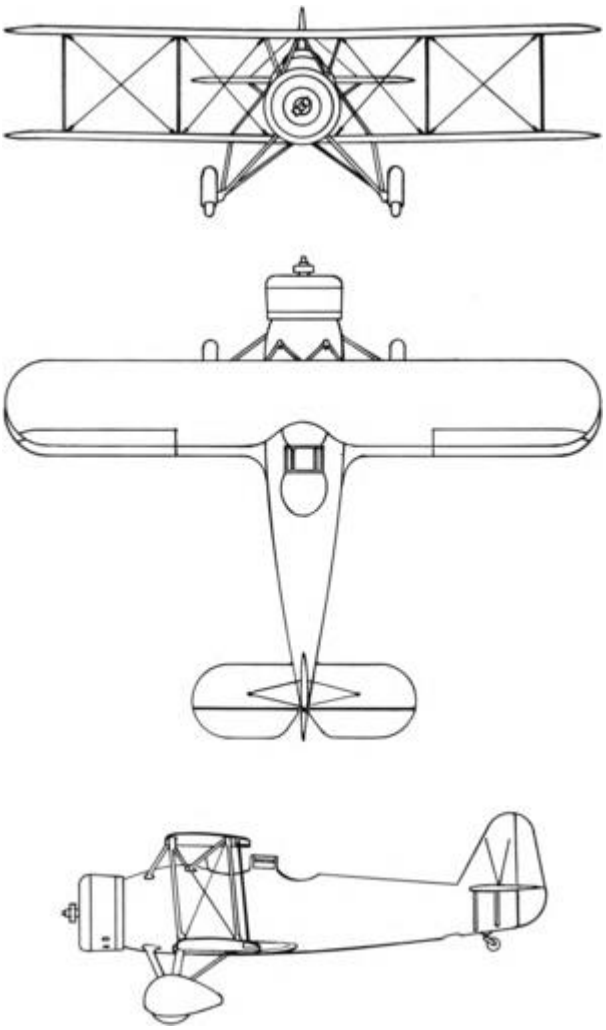
Design and development

The D1A came out of the Imperial Japanese Navy's need for an advanced carrier-based dive bomber, and in late 1934 the IJN ordered the finalisation of the Aichi AB-9 design which was produced as the early model D1A1.[2] However, the D1A1 was not designed by Aichi Tokei Denki Kabushiki Kaisha [ja] aircraft company (later Aichi Kokuki), but by Ernst Heinkel Flugzeugwerke at the request of the Aichi company. The initial version designed by Heinkel was the He 50, a similar model equipped with floats instead of landing gear. The subsequent model, the He 66 was provided to Aichi who immediately began production of it as the D1A1. The design of the D1A, based on the Heinkel He 66, an export model of the He 50, was designed as a biplane constructed of metal, with a fabric covering, a fixed landing gear and a conventional type tail landing skid. Original models had 365 kW (490 hp) engines and it was not until later models that more powerful 433 kW (580 hp) engines were included in the construction.

Operational history

The D1A was primarily used in the Second Sino-Japanese War and up to the time Japan entered World War II in 1941. At the beginning of the Pacific War, all of the remaining D1A1s were decommissioned and most of the D1A2s were retired from the front lines and served primarily in training units. The exception was 68 of the D1A2 model that operated as a second-line support until being retired in 1942.[2]

Specifications (D1A2)



General characteristics

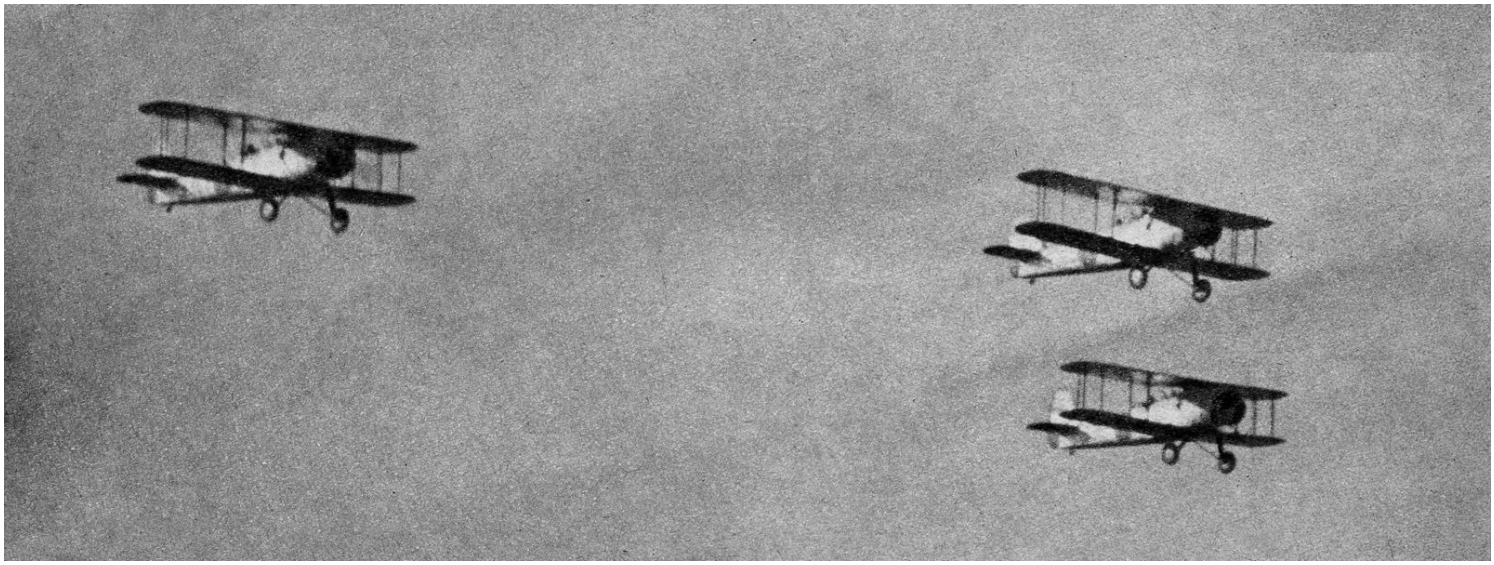
- **Crew:** 2
- **Length:** 9.3 m (30 ft 6 in)
- **Wingspan:** 11.4 m (37 ft 5 in)
- **Height:** 3.41 m (11 ft 2 in)
- **Wing area:** 34.7 m^2 (374 sq ft)
- **Empty weight:** 1,516 kg (3,342 lb)
- **Gross weight:** 2,500 kg (5,512 lb)
- **Max takeoff weight:** 2,610 kg (5,754 lb)
- **Powerplant:** 1 × Nakajima Hikari 1 9-cylinder air-cooled radial piston engine,
  540 kW (730 hp) for take-off
  500 kW (670 hp) at 3,500 m (11,500 ft)
- **Propellers:** 2-bladed metal propeller

Performance

- **Maximum speed:** 309 km/h (192 mph, 167 kn) at 3,200 m (10,500 ft)
- **Cruise speed:** 222 km/h (138 mph, 120 kn) at 1,000 m (3,300 ft)
- **Range:** 926 km (575 mi, 500 nmi)
- **Service ceiling:** 6,980 m (22,900 ft)
- **Time to altitude:** 3,000 m (9,800 ft) in 7 minutes 51 seconds

Armament

- **Guns:**
  - 2× fixed 7.7 mm (.303 in) Type 92 machine guns
  - 1× flexible 7.7 mm (.303 in) Type 92 machine gun
- **Bombs:**
  - 1× 250 kg (551 lb) bomb under fuselage
  - 2× 30 kg (66 lb) bombs under wings



Source : https://en.wikipedia.org/wiki/Aichi_D1A