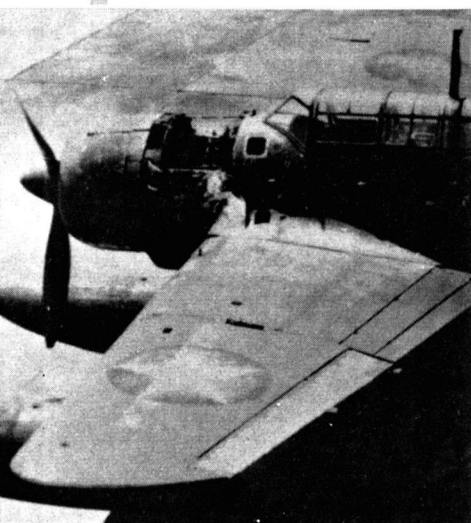


PLAN AU 1/72°

**AICHI E16A1**  
**Modèle 11**  
**ZUIUN PAUL**

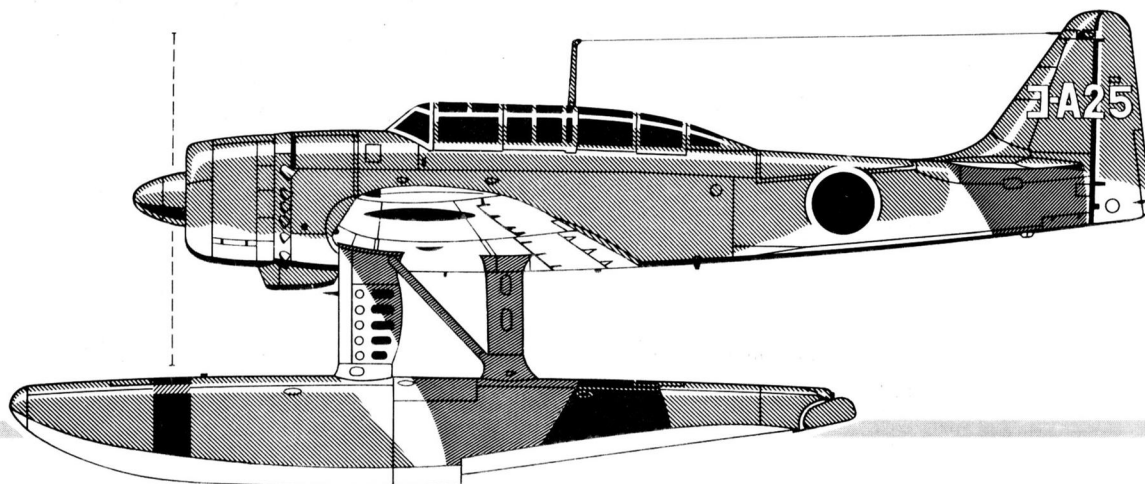
0 1 2 3 M

L'appareil représenté porte les couleurs suivantes : surfaces supérieures vert olive foncé, surfaces inférieures gris très clair, bande de bord d'attaque jaune orangé, bandeau de flotteur rouge, inscriptions blanches.



Avec un moteur Mitsubishi MK 8 N Kinsei 54 de 1 300 ch au décollage et 1 200 ch (2 500 t/mn) à 3 000 m, entraînant une hélice H.S. tripale à vitesse constante et changement de pas (22° - 42°) de 3,20 m Ø.

Envergure	12,81 m
Longueur	10,84 m
Hauteur	4,74 m
Surface alaire	28,00 m <sup>2</sup>
Dièdre de voilure	4°30'
Corde à l'emplanture	3,00 m
Corde marginale	1,50 m
Entraxe des flotteurs	3,20 m
Poids à vide	2 945 kg
Poids en charge	3 900 kg
Poids maximal	4 553 kg
Charge alaire	139,3 kg/m <sup>2</sup>
Poids/puissance	3,25 kg/ch
Capacité essence normale	1 200 litres
Capacité huile	50 litres
Vitesse maximale	448 kmh à 5 500 m
	422 kmh à 2 840 m
Vitesse de croisière	352 kmh à 5 000 m
Vitesse d'amerrissage	120 kmh
Vitesse ascensionnelle	3 000 m en 4'40"
	6 000 m en 10'32"
Plafond pratique	10 000 m
Autonomie normale	1 050 km
Autonomie maximale	2 530 km
Armement : 2 canons de 20 mm Type 99 mod. 2, 1 mitr. mobile de 13 mm Type 2, 2 bombes de 125 kg.	



# AICHI E16A1 'ZUIUN' (PAUL)

LES AVIONS  
DU  
PACIFIQUE

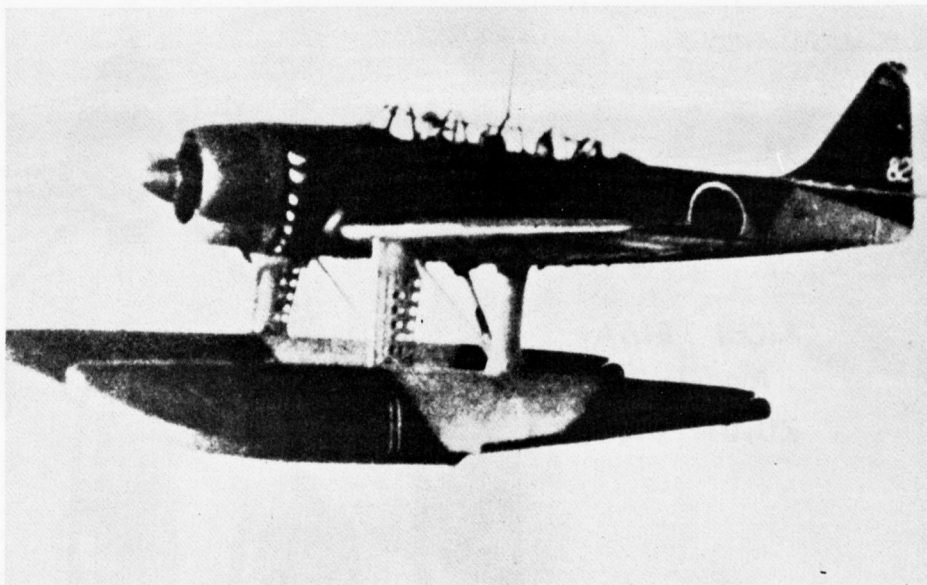
1941  
1945

par Bernard Millot

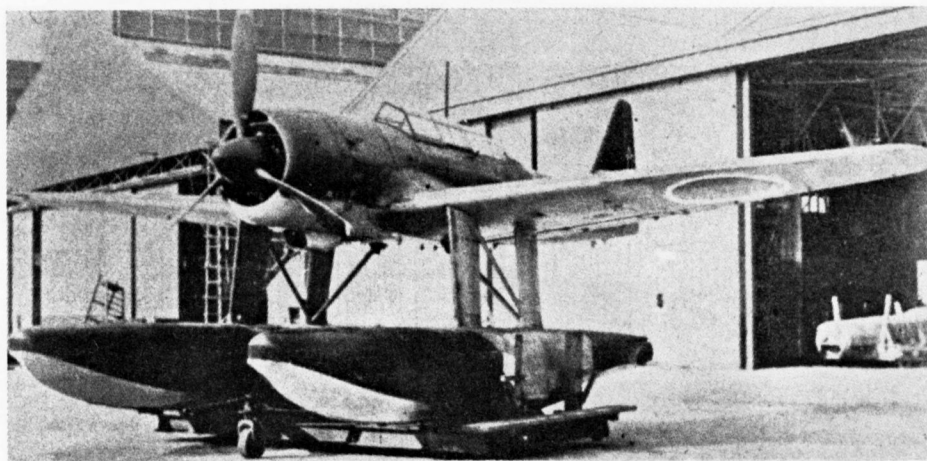
Sa situation insulaire porta tout naturellement le Japon à utiliser l'hydravion sous toutes ses formes et cela fut l'origine d'une évolution technique remarquable. En effet, que ce soit pour doter ses vaisseaux de guerre ou ses unités aéronavales côtières d'hydravions modernes à hautes performances, l'industrie aéronautique japonaise accomplit un travail considérable qui eut des résultats parfois très heureux. Dans le domaine de l'hydravion de reconnaissance embarqué à bord des grands navires de guerre, la marine impériale disposait en 1939 du Aichi E13A1 « Jake » (Fana n° 91) dont elle se félicitait, mais elle songeait déjà à son remplacement afin de conserver sa supériorité en la matière.

Aussi, cette année-là, la marine fit connaître ses spécifications 14 Shi, plus particulièrement destinées à la firme Aichi, grand spécialiste de ce genre d'appareil. En fait, le programme était très ambitieux et il fut remanié à plusieurs reprises. Les spécifications 14 Shi connurent une première matérialisation en octobre 1940 sous la forme du projet Aichi AM-22 dû aux ingénieurs Kishiro Matsuo et Yasuhiro Ozawa, mais en janvier 1941, la marine publia les nouvelles spécifications 16 Shi, qui d'ailleurs furent modifiées en juillet de la même année.

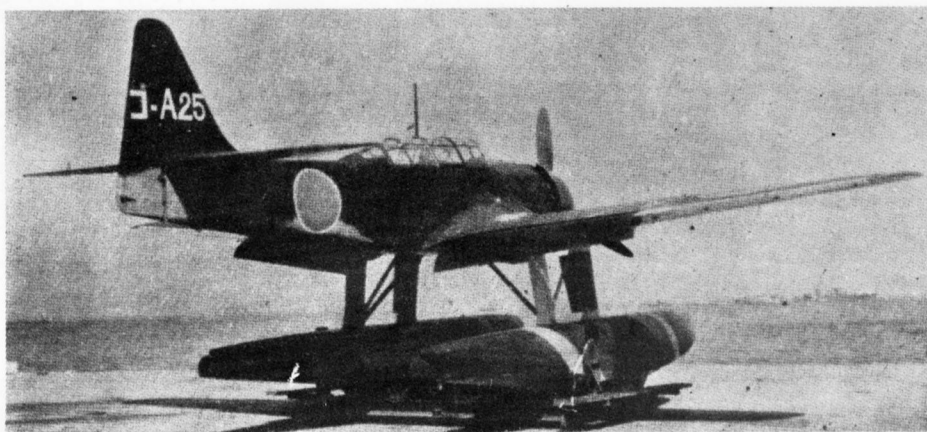
Ce qui avait motivé ces définitions successives, c'est que la marine avait voulu passer du simple appareil de reconnaissance rapide à l'hydravion polyvalent capable d'accomplir des missions d'attaque au sol et en mer, soit en vol rasant, soit en piqué. C'est d'ailleurs en prenant connaissance des performances calculées du premier projet AM-22 que la marine avait songé à ces utilisations tactiques. Le projet Aichi AM-22 fut repris et transformé pour répondre au programme définitif. C'est donc sous la forme d'un modèle AM-22 remanié que la firme Aichi fit ses propositions. En mai 1942,



*Ce petit patrouilleur était aussi un bombardier en piqué*



En haut, sur ce E16A1 modèle 11 on distingue nettement la forme et les perforations des freins de piqué. Ci-dessus, sur cet autre modèle 11 on distingue les attaches, au centre de gravité, pour les bombes légères. Ci-dessous, volets et aérofreins sont braqués.



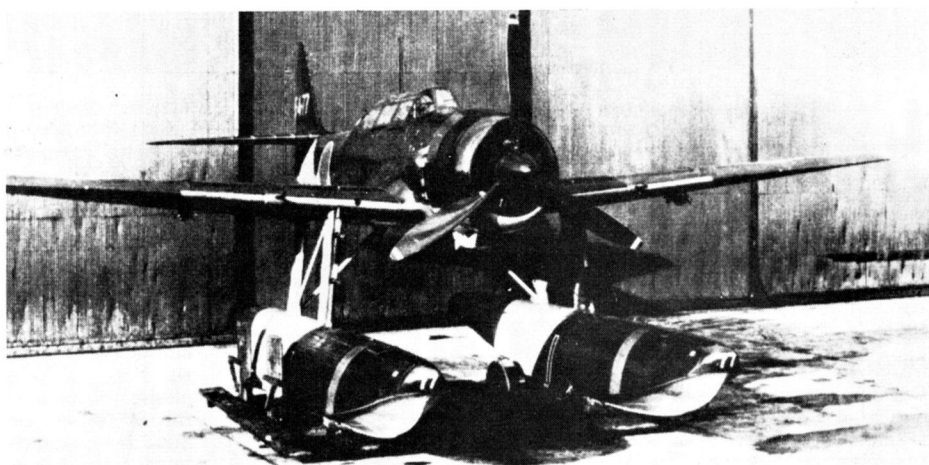
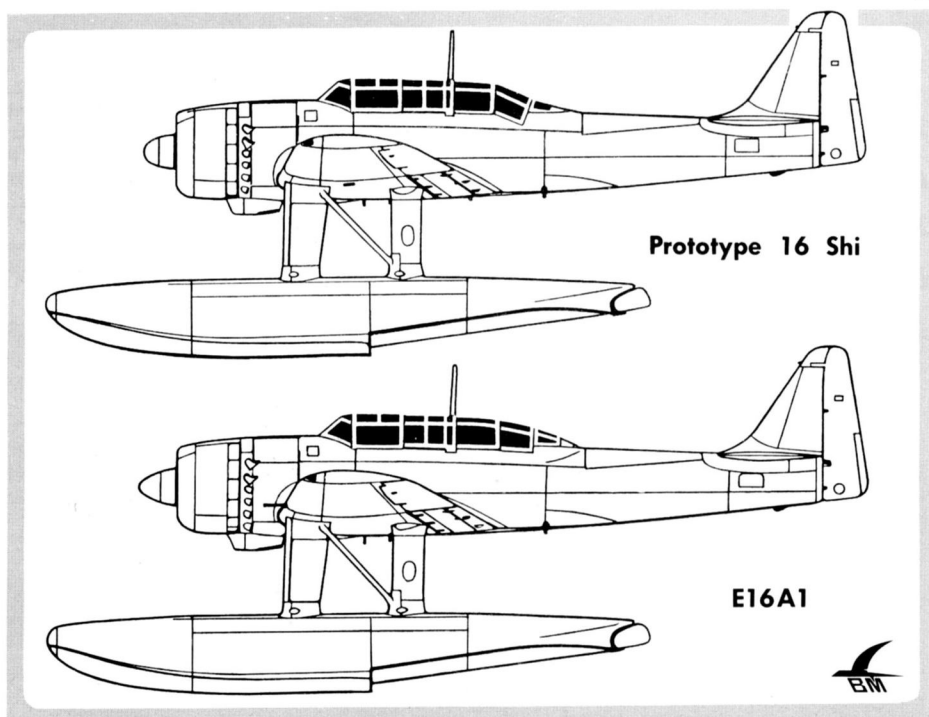
la marine commandait un prototype 16 Shi et lui donnait l'indicatif E16A1 et le surnom de « Zuiun » (Nuage favorable). C'était un élégant monomoteur à aile basse doté d'une longue verrière d'habitacle, abritant les deux membres de l'équipage, et de deux gros flotteurs. La construction en était presque entièrement métallique puisqu'il n'y avait que les bords

marginiaux de la voilure ainsi que les empennages qui étaient en bois, les ailerons et volets étant recouverts de contreplaqué. Il est à noter à ce sujet que les volets hypersustentateurs de voilure étaient à double courbure. Etant donné la vocation qu'on lui destinait, l'appareil avait été doté d'un moteur à 14 cylindres en étoile Mitsubishi

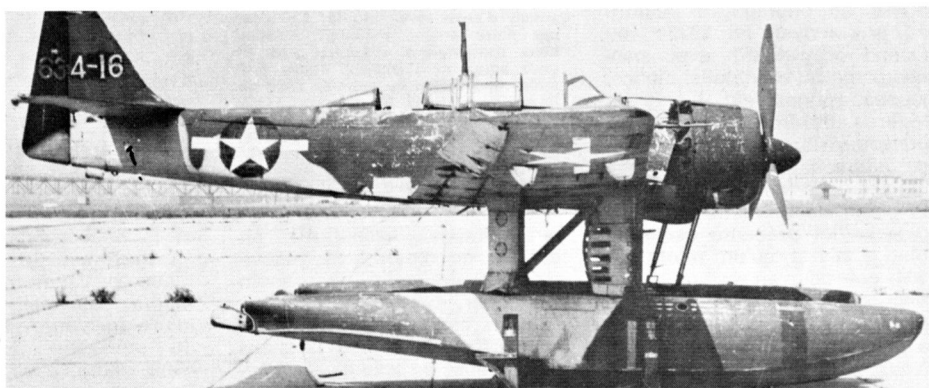
MK8A « Kinsei » 51 de 1 300 ch, de deux mitrailleuses d'ailes de 7,7 mm Type 97 et d'une mitrailleuse mobile de même calibre Type 92 au poste arrière de l'habitacle. Comme l'appareil était prévu pour opérer à partir des grands navires de guerre ou de transports d'hydravions, la voilure était repliable pour en faciliter le stockage. L'articulation de la voilure se plaçait nettement au-delà des flotteurs et les panneaux mobiles se repliaient vers le haut. Des attaches sous le fuselage étaient destinées à l'emport de deux bombes de 90 kg. La commande originale d'un prototype fut bientôt suivie par une autre portant sur deux autres avions dont l'envergure passait de 12,70 m à 12,81 m. Mais ce qui était sans doute la particularité la plus extraordinaire de cet appareil, c'était le choix du mât avant de support des flotteurs pour le montage des freins de piqué. Sur chacun des mâts frontaux des flotteurs, deux panneaux s'ouvraient, sous la poussée de vérins hydrauliques, à la manière des pages d'un livre. L'expérimentation de ces aérofreins fut assez laborieuse et il fallut les modifier plusieurs fois afin de trouver une forme et une surface compatibles avec l'effet recherché sans perturber les qualités de vol. C'est ainsi que ces volets prirent finalement une forme assez large et furent ajourés avec un bord de fuite en courbe convexe. De plus, afin d'accroître la puissance de feu, les mitrailleuses d'ailes firent place à deux canons de 20 mm Type 99, modèle 2 et la mitrailleuse mobile de 7,7 mm à une de 13 mm Type 2. Enfin, la charge de bombes passait de 180 kg à 250 kg. Mais avant d'en arriver là, diverses combinaisons d'armement avaient été expérimentées, comme par exemple deux mitrailleuses fixes de 13 mm dans la voilure et une de 7,7 mm mobile au poste arrière, ou encore deux canons de 20 mm de voilure, une mitrailleuse mobile de 13 mm à l'arrière et deux mitrailleuses fixes synchronisées de 7,7 mm sur le capotage moteur.

La conclusion des essais des trois prototypes amena un certain nombre de modifications, telles que le renforcement structural des flotteurs, un nouveau mécanisme de commande des volets hypersustentateurs et un nouveau dessin de l'arrière de la verrière d'habitacle. Ce fut dans cette forme que la marine impériale ordonna, en août 1943, la production en série de l'appareil, sous l'appellation E16A1 « Zuïun » modèle 11. La première série fut dotée du moteur Mitsubishi MK8A « Kinsei » 51 comme sur les prototypes, mais la seconde série fut équipée du moteur Mitsubishi MK8U « Kinsei » 54 de même puissance. Cette seconde série fut d'ailleurs presque exclusivement construite par la firme Nihon Hikoki K.K. de Tomioka, qui en produisit 59 exemplaires.

Surnommé « Paul » par les services alliés d'identification, le modèle E16A1 entra en service au printemps de 1944 au sein des 301<sup>e</sup>, 634<sup>e</sup> et Yokosuka Kokutai. Il semble que l'hydravion « Zuïun » connut le baptême du feu à l'occasion du débarquement américain d'octobre 1944 aux Philippines et qu'il subit alors de lourdes pertes. Quelques mois plus tard, on retrouva des E16A1 « Zuïun » dans les attaques-suicides au large d'Okinawa. La plupart de ces appareils furent d'ailleurs abattus avant d'effectuer leur plongeon mortel. Dans les derniers mois de la guerre, les E16A1 « Zuïun » modèle 11 furent stationnés sur le grand lac Biwa afin d'assurer la défense aérienne de la



Ci-dessous, ce modèle 11 capturé par les forces américaines montre parfaitement la forme et les perforations des freins de piqué, de même que les volets hypersustentateurs à double courbure.



métropole, mais on imagine trop bien ce que purent être d'éventuels combats avec les rapides chasseurs de l'U.S. Navy ou avec les B-29 « Superfortress », car malgré sa remarquable maniabilité et son armement certes respectable, sa vitesse demeurait modeste.

A la fin de l'année 1944, la firme Aichi conçut une variante dénommée E16A2

modèle 12 et dotée d'un moteur Mitsubishi MK8K « Kinsei » de 1 506 ch, mais l'unique exemplaire construit effectuait encore ses essais quand le Japon capitula. Le chiffre de production s'établit à 255 exemplaires de série construits, auxquels il convient d'ajouter les 3 prototypes E16A1 16 Shi et l'unique E16A2 expérimental.