



Was Sie schon immer mal wissen wollten – oder die letzten Geheimnisse der Luftfahrt

Eine lose Folge von Dokumentationen vom Luftfahrtmuseum Hannover-Laatzten

Stand Winter 2017 - Seite 1

Diese Dokumentationen werden Interessenten auf Wunsch zur Verfügung gestellt und erscheinen in einer losen Folge von Zeiträumen. Compiled and edited by Johannes Wehrmann 2017

Source of Details "Bredow-web.de", "Das Flugzeug-Archiv", FliegerWeb, Wikipedia

Supermarine S.4 bis S.6B



AIC = 4.011.1910.02.02

Die Supermarine S.4, S.5, S.6 und S.6B waren eine Reihe von Schneider Trophy-Wasserflugzeugen, die von RJ Mitchell entworfen wurden, und die beim Design der Supermarine Spitfire eine Rolle spielten, indem sie ihm Erfahrung im Design gaben hochbelastete Haut-Monoplane zu entwickeln.

RJ Mitchell hatte bereits die Schneider Trophy gewonnen, mit dem Supermarine Sea Lion II, einem Doppeldecker, der den Wettbewerb 1922 gewonnen hatte. Doch 1923 tauchten die Amerikaner mit dem Curtiss CR.3 Wasserflugzeug auf, und der modifizierte Sea Lion III wurde auf den dritten Platz geschlagen.

Supermarine S.4



Mitchells Antwort war der Supermarine S4. Dies war ein radikal neues Design - ein voll auskragender Eindecker, ohne externe Verstrebungen. Supermarine erhielt Unterstützung von der britischen Regierung, die an der Erforschung von Hochgeschwindigkeitsflugzeugen interessiert war.

Mitchells erstes Design wurde von einem 700 PS Napier Lion VII Motor angetrieben. Die Kühlung wurde von zwei Lamblin-Heizkörpern mit jeweils 226 Platten unter den Flügeln gewährleistet. Tests im Windkanal des Nationalen Physikalischen Labors ergaben, dass diese Heizkörper Probleme verursachen könnten

Die S.4 war weitgehend eine Holzkonstruktion, mit einem hölzernen Rumpf und Schwimmern. Der Rumpf war mit dreilagigem Holz verkleidet, das ein gestresstes Schalen-Monocoque bildete, das sich vom Rumpf bis zum Motorraum erstreckte. Die Vorderseite des Flugzeugs verwendete



Was Sie schon immer mal wissen wollten – oder die letzten Geheimnisse der Luftfahrt

Eine lose Folge von Dokumentationen vom Luftfahrtmuseum Hannover-Laatzten

Stand Winter 2017 - Seite 2

Diese Dokumentationen werden Interessenten auf Wunsch zur Verfügung gestellt und erscheinen in einer losen Folge von Zeiträumen. Compiled and edited by Johannes Wehrmann 2017

Source of Details "Bredow-web.de", "Das Flugzeug-Archiv", FliegerWeb, Wikipedia

Stahlrohrkonstruktion. Die Flügel hatten Querruder und Klappen. Die beiden waren Glieder, so dass sich die Querruder bewegten, wenn die Klappen sich bewegten.

Das Flugzeug hatte eine eher spindeldürre Erscheinung, wobei die Schwimmer durch zwei lange schmale Streben auf jeder Seite mit dem Rumpf verbunden waren. Es hatte in der Mitte angebrachte Flügel. Die Nase war ziemlich "gebuckelt", mit dem Propeller unten. Der Pilot saß in einem offenen Cockpit, das etwas hinter den Flügeln positioniert war.

Das Luftfahrtministerium genehmigte das Design am 18. März 1925. Die Arbeiten an der S. 4 begannen am 25. März 1925 und es erfolgte am 25. August 1925 der Erstflug.

Am 13. September 1925 stellte der S.4 einen neuen Weltrekord von 226,752 km / h auf einem 3 km langen Kurs bei Calshot auf.

Dies war seine letzte Errungenschaft. Der S.4 wurde in die Vereinigten Staaten versandt, um an der Schneider Trophy Race 1925 teilzunehmen, aber während der Seetauglichkeits- und Schiffbarkeitsversuche am 23. Oktober entwickelte sich das Flügelklappen am ersten Wendepunkt, und der Pilot (Biard) konnte die Kontrolle nicht wieder erlangen. Das Flugzeug stagnierte, spannte, stürzte ins Wasser und zerbrach in zwei Hälften. Biard konnte gerettet werden, aber das Flugzeug war verloren. Der Wettbewerb wurde von den Vereinigten Staaten mit einem Curtiss R3C gewonnen.

Supermarine S.5



Nach dem Scheitern der S.4 wechselte Mitchell sofort auf ein neues Design, das S.5. Zuerst gab es eine Idee, im Jahr 1926 zu konkurrieren, und Windkanaltests begannen im März 1926, aber es gab nicht genug Zeit und das Luftministerium entschied, in diesem Jahr nicht an dem Wettbewerb teilzunehmen.

Die Entscheidung wurde getroffen, um für 1927 alles zu tun. Der Royal Aero Club erhielt die Erlaubnis, RAF-Flugzeuge zu

nehmen, und die Windkanäle in Farnborough und Teddington wurden dem Team zur Verfügung gestellt. Ein neuer RAF-Hochgeschwindigkeitsflug wurde am MAEE Felixstowe unter dem Kommando von Sqn Ldr LH Slatter gebildet, und sechs Flugzeuge wurden bestellt - drei von Supermarine und drei von Gloster. Die Spezifikation S.6/26 wurde herausgegeben, um das Supermarine Design abzudecken.

Mitchell produzierte drei Entwürfe für Tests im Teddington-Windkanal. Die Idee eines vollständig auskragenden Designs wurde aufgegeben, da die Verringerung des Widerstandes durch eine Gewichtszunahme zunichte gemacht wurde. Die ersten beiden Designs hatten niedrig angebrachte Flügel. Entwurf Nr. 1 verwendete W-Streben, um die Schwimmer zu den niedrigen Flügeln abzustützen. Nr. 2 hatte Drähte für die äußeren Verstrebrungen und zwischen den Schwimmern. No.3 hatte einen hoch angebrachten Flügel. Dieses dritte Design wurde schnell beseitigt und die Tests im Flügeltunnel ergaben, dass Spanndrähte weniger Widerstand als Stege erzeugten.



Was Sie schon immer mal wissen wollten – oder die letzten Geheimnisse der Luftfahrt

Eine lose Folge von Dokumentationen vom Luftfahrtmuseum Hannover-Laatzten

Stand Winter 2017 - Seite 3

Diese Dokumentationen werden Interessenten auf Wunsch zur Verfügung gestellt und erscheinen in einer losen Folge von Zeiträumen. Compiled and edited by Johannes Wehrmann 2017

Source of Details "Bredow-web.de", "Das Flugzeug-Archiv", FliegerWeb, Wikipedia

Der S.5 war ein Tiefdecker, mit einem ähnlichen Rumpf wie der S.4. Das Cockpit wurde weiter nach vorne gesetzt. Die Schwimmer waren ungewöhnlich, da der Schwimmer der rechts den gesamten Kraftstoff enthielt, größer als der Schwimmer links war und 8 Minuten weiter von der Mittellinie entfernt war. Dadurch konnte das Drehmoment des leistungsstarken Lion-Motors kompensiert werden. Die Drahtverspannung erlaubte Mitchell, die Größe der Streben zu reduzieren und die Zwischenstreben zu entfernen. Die Frontfläche der S.5 war 35% kleiner als bei der S.4. Die Schwimmer hatten auch eine kleinere Frontfläche.

Der S.5 wurde von dem Napier Schneider Lion VIIB angetrieben, einem speziell entwickelten Motor mit einer kleineren Frontfläche von 4,25 Quadratfuß (verglichen mit 5,5 Quadratfuß beim Lion XI). Die Lamblin-Heizkörper der S.4 wurden durch Flächenstrahler ersetzt. Dies wurde mit einer verbesserten Geschwindigkeit von knapp 40 km/h berechnet.

Zwei Versionen des S.5 wurden produziert. Der S.5/21 verwendete einen direkt angetriebenen 900 PS Lion VII Motor. Ein Flugzeug, N219, wurde nach diesem Entwurf gebaut. Der S.5/25 verwendete einen 875 PS starken Lion VIIB-Motor. Zwei Flugzeuge, N220 und N221 wurden nach diesem Entwurf gebaut. N219 wurde am 24. Juli 1927 für Hochgeschwindigkeitsversuche eingesetzt, wo er eine Durchschnittsgeschwindigkeit von 457 km/h erreichte. N219 und N220 wurden dann nach Italien verschifft, um am Schneider Trophy Wettbewerb teilzunehmen, der in Venedig stattfand.

Das Rennen fand am 26. September statt und war zwischen den britischen Einreichungen und dem italienischen Macchi M.52 Eindecker. Das Rennen wurde von den Briten dominiert. Es wurde von der N220, geflogen von Flt Lt Sidney Norman Webster gewonnen. Er flog 453 km/h, und stellte auch einen 100km Weltrekord auf mit 456 km/h. Zweiter war die N219, geflogen von Flt Lt Oswald Ewart Worsely, bei 439 km/h. Der Gloster IVB flog mit 439 km/h. musste aber nach fünf der sieben Runden aufgeben. Die italienischen Flugzeuge mussten sich alle während des Rennens zurückziehen, nachdem sie nicht mit dem S.5 oder dem Gloster IVB mithalten konnten.

Leider ging N221 am 12. März 1928 bei einem Versuch im World Air Speed Record verloren und der Pilot, Flt Lt SM Kinhead, wurde getötet. Im November 1928 wurde S.5 auch verwendet, um einen neuen britischen Rekord von 514 km/h mit Flt Lt D'Arcy Greig ans Steuer zu setzen, aber den World Speed Record entging ihm. N219 diente in modifizierter Form als drittes Flugzeug im Schneider Trophy Team von 1929.

Supermarine S.6



Die Supermarine S.6 wurde für die Schneider Trophy 1929 produziert. Supermarine entschied sich für den neuen 1.900 PS starken Rolls Royce R-Motor, einen etwas größeren Motor als der Napier Lion. Infolgedessen war der S.6 ein größerer und schwererer Flugzeug, aber es folgte dem gleichen grundlegenden Design, mit einem niedrig angebrachten

Flügel und einer Drahtverspannung. Die Schwimmerstreben wurden auch verwendet, um den schwereren Motor zu unterstützen. Die S.6 verwendete Flächenkühler, die an den Flügeln und an



Was Sie schon immer mal wissen wollten – oder die letzten Geheimnisse der Luftfahrt

Eine lose Folge von Dokumentationen vom Luftfahrtmuseum Hannover-Laatzten

Stand Winter 2017 - Seite 4

Diese Dokumentationen werden Interessenten auf Wunsch zur Verfügung gestellt und erscheinen in einer losen Folge von Zeiträumen. Compiled and edited by Johannes Wehrmann 2017

Source of Details "Bredow-web.de", "Das Flugzeug-Archiv", FliegerWeb, Wikipedia

der Oberseite der beiden Schwimmer angebracht waren. Die Schwimmer hatten feinere Linien als auf der S.5. Kraftstoff wurde in beiden Schwimmern gespeichert.

Das Luftfahrtministerium beschloss, an dem Wettbewerb von 1929 teilzunehmen, und bestellte im Februar 1929 zwei S.6, N247 und N248. N247 wurde im August 1929 ausgeliefert. Der RAF High Speed Flight wurde für den Wettbewerb reformiert und mit dem S.6 und dem Gloster VI ausgerüstet.

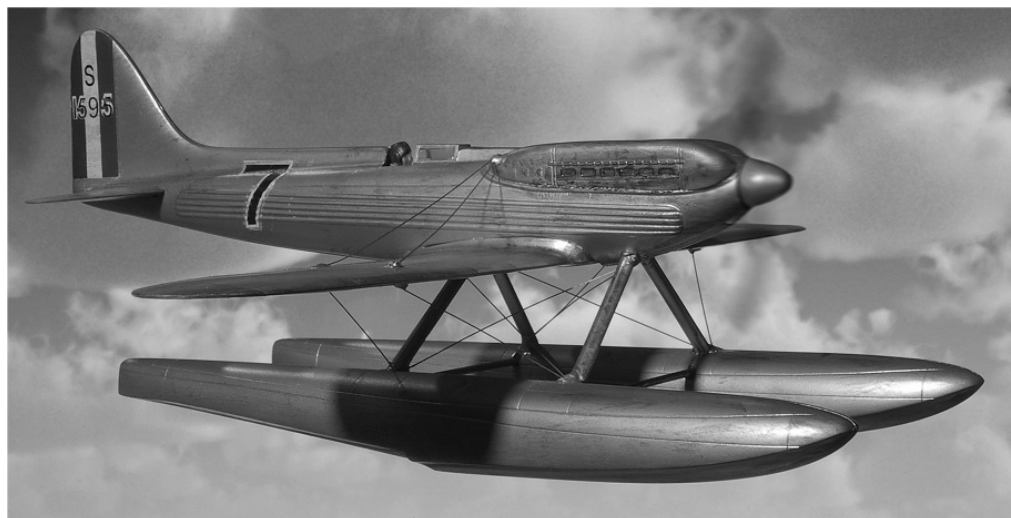
Die ursprüngliche Version der S.6 erwies sich als ziemlich schwierig zu starten. Dies wurde dadurch gelöst, dass die Schwimmer verändert wurden, daß mehr Kraftstoff im Steuerbord-Schwimmer gespeichert wurde. N247 absolvierte am 10. August seinen Jungfernflug und N248 am 25. August.

Der Wettbewerb wurde am 6.-7. September 1929 am Solent ausgetragen. Großbritannien trat mit den beiden S.6s und einer S.5, und Italien trat in die Macchi M.52bis ein. Der Wettbewerb wurde von Ft Lt HRD Waghorn im S. 6 N247 mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 529 km/h gewonnen. Der S.6 war signifikant schneller als jeder andere Entwurf - der zweite Platz war Wt Off T. Dal Molin, im Macchi M.52bis, aber er erreichte nur 457 km/h. Dritter wurde Flt Lt D'Arcy A. Greig in der S.5 N220, die 454 km/h erreichte.

Nach den Rennen der Schneider Trophy wurde ein Versuch auf dem World Speed Record unternommen, der eine 3 km lange Strecke erforderte. Am 10. September 1929 stellte der Gloster VI einen Rekord von 543 km/h, aber dieser dauerte nur ein paar Stunden. Später am selben Tag flog Sqn Ldr AH Orbareb eine durchschnittliche Geschwindigkeit von 572 km/h mit S. 6 N247, dann zwei Tage später brach er seinen eigenen Rekord und erreichte 576 km/h.

Anfang 1931 erhielten N247 und N248 größere Schwimmer (um ihre Treibstoffkapazität zu erhöhen) und wurden ansonsten auf den S.6B-Standard aufgerüstet. N247 wurde am 18. August 1931 bei einem tödlichen Unfall verloren. N248 nahm am Wettbewerb 1931 teil.

Supermarine S.6B



Die Supermarine S.6B war die letzte von RJ Mitchells Schneider Trophy preisgekrönten Wasserflugzeugen. Im Jahr 1929 hatte das Luftfahrtministerium die britischen Bemühungen finanziert, und dies hatte die erfolgreiche S.6 hervorgebracht, aber 1931, mit der Großen Depression in vollem Gange, beschloss die Regierung, das Team

nicht zu finanzieren. Der Royal Aero Club startete einen Aufruf, £ 80.000 zu sammeln, und erhielt eine Spende von £ 100.000 von Lady Houston. Dies erlaubte dem Verein, das Flugzeug zu finanzieren, während die Regierung der RAF erlaubte, die Piloten noch einmal zur Verfügung zu stellen.



Was Sie schon immer mal wissen wollten – oder die letzten Geheimnisse der Luftfahrt

Eine lose Folge von Dokumentationen vom Luftfahrtmuseum Hannover-Laatzen

Stand Winter 2017 - Seite 5

Diese Dokumentationen werden Interessenten auf Wunsch zur Verfügung gestellt und erscheinen in einer losen Folge von Zeiträumen. Compiled and edited by Johannes Wehrmann 2017

Source of Details "Bredow-web.de", "Das Flugzeug-Archiv", FliegerWeb, Wikipedia

Mitchell erhielt eine noch leistungsstärkere Version des Rolls-Royce "R" -Motors, diesmal mit 2.300 PS. Damit konnte der Gloster VI nicht mehr mithalten und die beiden Flugzeuge wurden vom Team als Trainer eingesetzt. Zwei Supermarine S. 6Bs wurden bestellt (S1595 und S1596).

Der S.6B erhielt 7,3 m lange Schwimmer mit zusätzlichem Treibstoff. Die Regeln für den Wettkampf von 1931 erforderten, dass die Seetüchtigkeitstests kurz vor dem Rennen durchgeführt wurden, so dass eine zusätzliche Reichweite erforderlich war. Wasserkühlungskörper nahmen fast die gesamten Flügelflächen und den oberen Teil der Schwimmer auf, und an den Flügeln wurden Luren angebracht, damit Kühlluft zu den Innenseiten der Kühlkörper gelangen konnte. Ölkühlkanäle säumten den Rumpf.

Der Wettbewerb fand am 12. September 1931 in Spithead statt. Falls die französische und die italienische Mannschaft nicht eintrafen, war der Wettbewerb ein Durchmarsch. Trotzdem stellte Flt Lt JN Boothman einen neuen 100km-Streckenrekord von 557 km/h auf und beendete das Rennen mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 547 km/h, 15 mph gegenüber dem Stand von 1929. Großbritannien gewann die Trophäe direkt, da dies ihr dritter Sieg in Folge war.

Am 13. September 1931 stellte Flt Lieut GH Stainforth einen Weltrekord von 610 km/h mit S.6B S1596 auf. Am 29. September wurde diese auf 656 km/h erhöht, dieses Mal in S1595, S1596 war kurz nach dem Erstellen eines Rekordes bei einem Unfall verloren gegangen. Stainforth wurde somit die erste Person, die mit über 640km/h fliegen konnte.

Technische Daten

Maschine	S.4	S.5	S.6	S.6B
Stückzahl	1	3	2	2
Erstflug	25.8.1925	24.7.1927	25.8.1929	13.9.1931
Besatzung	1	1	1	1
Länge	8,12 m	7,4 m	8,73 m	8,78 m
Spannweite	9,33 m	8,15 m	9,14 m	9,14 m
Höhe	3,57 m	3,38 m	3,73 m	3,73 m
Flügelfläche	12,9 m ²	10,68 m ²	13,5 m ²	13,5 m ²
Leermasse	1179 kg	1215 kg	2030 kg	2082 kg
max. Startmasse	1447 kg	1475 kg	2618 kg	2761 kg
Höchstgeschwindigkeit	385 km/h	457 km/h	575 km/h	656 km/h
Triebwerke	S.4 = 1 x 12-Zylinder-W-Motor Napier Lion VII; 680 PS S.5 = 1 x 12-Zylinder-W-Motor Napier VII Lion 900 PS S.6 = 1 x Rolls-Royce R 12 Zylinder in V-Anordnung, 1900 PS S.6B= 1 x Rolls-Royce R, 12 Zylinder in V-Anordnung, 2350 PS			



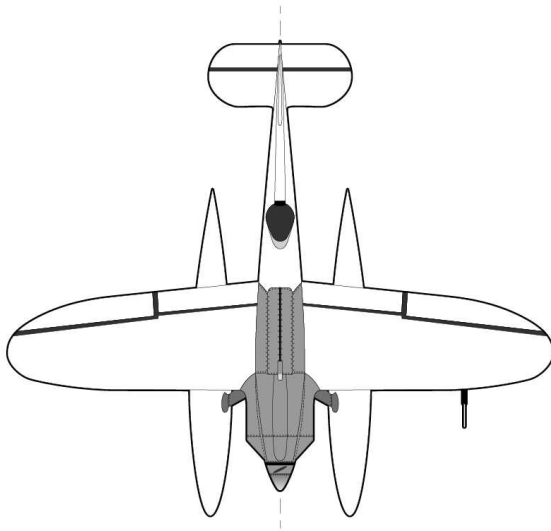
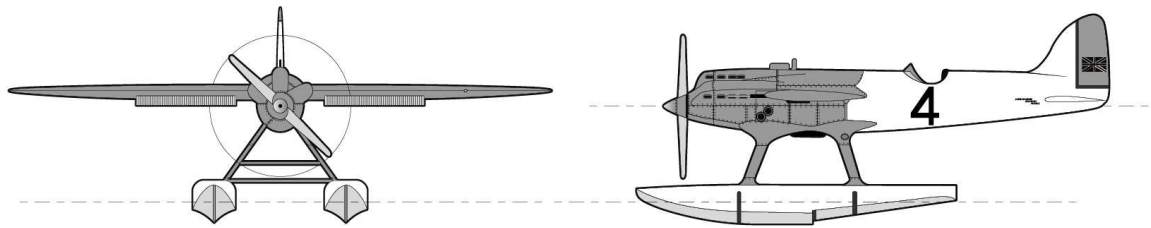
SUPERMARINE S5 RACING SEAPLANE



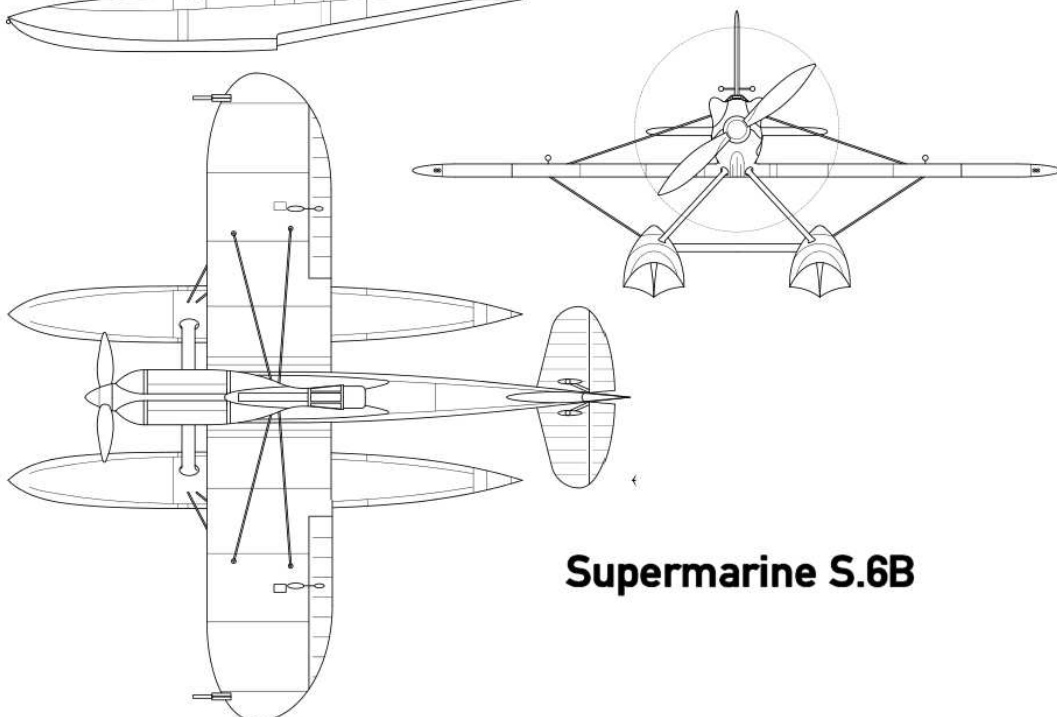
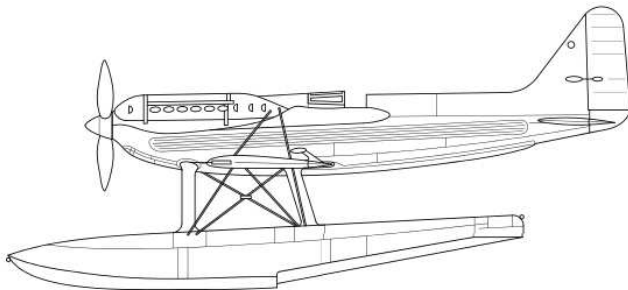
Was Sie schon immer mal wissen wollten – oder die letzten Geheimnisse der Luftfahrt
Eine lose Folge von Dokumentationen vom Luftfahrtmuseum Hannover-Laatzten

Stand Winter 2017 - Seite 6

Diese Dokumentationen werden Interessenten auf Wunsch zur Verfügung gestellt und erscheinen
in einer losen Folge von Zeiträumen. Compiled and edited by Johannes Wehrmann 2017
Source of Details "Bredow-web.de", "Das Flugzeug-Archiv", FliegerWeb, Wikipedia



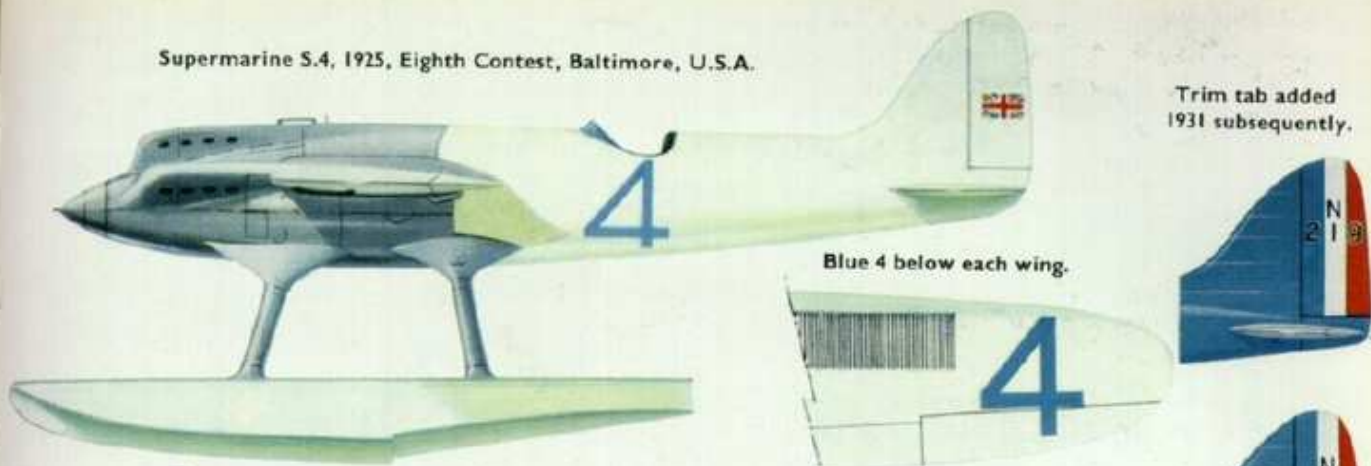
SUPERMARINE S.4
1927



Supermarine S.6B



Supermarine S.4, 1925, Eighth Contest, Baltimore, U.S.A.



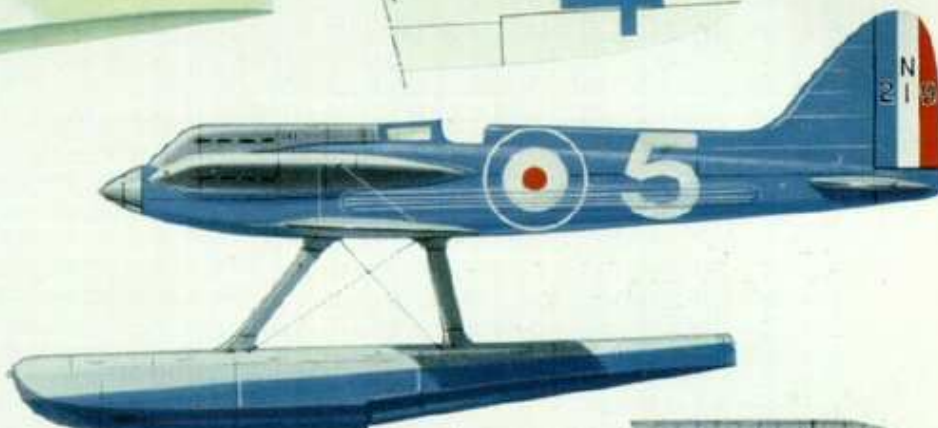
Trim tab added
1931 subsequently.

Blue 4 below each wing.

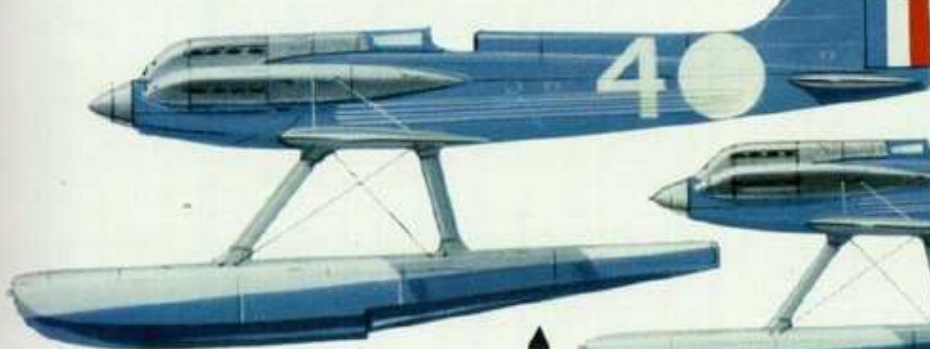


Front view N220.

Supermarine S.5, 1929, Eleventh Contest, Spithead, U.K.
Third, flown by Flt. Lt. D'Arcy A. Greig.



Black 5 below each wing.
N219, 1929 only.



Supermarine S.5, 1927, Tenth Contest, Venice, Italy.
The winner flown by Flt.Lt. S. N. Webster, A.F.C.



N219, 1927.

Supermarine S.6, 1929, Eleventh Contest,
Spithead, U.K. The winner flown by Flying
Officer H. R. D. Waghorn.

