

## Les torpilleurs Blackburn T.1 Swift, T.2 Dart



et T.3 Velos

par Jean-Louis Bléneau

Blackburn Dart décollant du pont du *HMS Courageous*. Prise en Méditerranée durant les années 1930, cette photo montre bien la position de la torpille et la forme particulière de la prise d'air de refroidissement du moteur.

En 1912 le gouvernement britannique interdit l'utilisation de monoplans par l'armée et raison d'un nombre important d'accidents. Une décision qui eut de nombreuses conséquences dont celle d'amener Robert Blackburn à s'intéresser à l'aviation navale et à tisser des liens qui devaient perdurer jusqu'à la disparition de la firme Blackburn en 1960. Le Blackburn Buccaneer répondait en effet à une demande de la Fleet Air Arm. Pour autant, il fallut beaucoup d'opiniâtreté, et un peu de chance, pour que le premier avion marin conçu par Blackburn Aeroplane & Motor Company entre de service sur les porte-avions de la Royal Navy en 1923. Les Blackburn T.1 Swift et T.2 Dart permirent également à la firme de Leeds de passer le cap de l'immédiat après-guerre, alors que les aviateurs européens dans leur ensemble souffraient de la disparition des commandes militaires depuis l'Armistice de 1918.

**La firme Blackburn durant la Première Guerre mondiale :** Robert Blackburn était en fait un ardent défenseur du monoplan. Cependant, lorsqu'en 1914 le journal *Daily Mail* annonça l'organisation d'une course pour hydravions autour du Royaume-Uni, il dessina le Type L, un biplan biplace à ailes inégales reposant sur deux flotteurs en catamaran. Le Circuit de Grande-Bretagne devait débiter à Calshot le 10 août 1914, mais l'épreuve fut annulée pour cause de guerre. Les neuf appareils devant participer à cette course furent réquisitionnés par l'Amirauté britannique et le Type L utilisé pour des reconnaissances côtières jusqu'en 1915. Dès 1914 Blackburn proposa sans succès une version améliorée de cet appareil, mais le contact était établi entre la Royal Navy et le constructeur de Leeds. Durant la Première Guerre mondiale la firme Blackburn devait produire quelques prototypes, et vingt bombardiers quadrimoteurs Kangaroo, mais surtout construire les avions des autres : Royal Aircraft Factory B.E.2c, Sopwith Cuckoo et hydravions Sopwith Baby.

Dès la fin de la guerre Robert Blackburn tenta de maintenir à flot l'entreprise en se diversifiant, n'hésitant pas à produire des carrosseries de véhicules automobiles, de l'outillage ou un traineau mu par une hélice d'avion pour l'expédition polaire Shackleton-Rowett de 1921. Mais son objectif restait la construction d'avions Blackburn et l'occasion lui en fut donnée quand, contre toute attente, le Ministère de l'Air Britannique lança un appel d'offres pour un bombardier-torpilleur embarqué.

**Les premiers avions torpilleurs de la Royal Navy :** Dès 1911 la Royal Navy britannique commença à étudier la possibilité de lancer des torpilles au moyen d'aéronefs. Les premières tentatives furent réalisées avec des biplans Sopwith et Short, équipés de flotteurs en catamaran, la torpille étant fixée sur le châssis supportant les flotteurs. Les résultats ne furent guère concluants, les moteurs de 160 ch équipant ces appareils leur permettant tout juste de décoller. Le 12 août 1915 une première attaque aérienne à la torpille fut réussie contre un navire turc dans les Dardanelles, suivie de deux autres le 17

août. Ces attaques furent réalisées par des Short 184, biplan à flotteurs équipé d'un moteur de 225 ch, ors le manque de puissance de cet appareil avait évoqué dès le 3 avril 1915 à l'Amirauté. Au cours de cette réunion le Premier Lord Winston Churchill avait demandé s'il n'était pas possible que cet avion soit équipé de roues et décolle d'un bateau à pont plat afin d'économiser du poids. C'est pourtant seulement en 1916 que l'Amirauté britannique acheta la coque du *Conte Rosso*, paquebot mis en chantier en 1914 chez Beardmore pour un armateur italien, avec l'intention d'en faire un porte-avion. Le *HMS Argus* fut lancé en décembre 1917, achevé en septembre 1918 et le premier appontage eut lieu le 24 septembre.

Dès septembre 1917 l'Amirauté britannique envisageait d'équiper les croiseurs *HMS Glorious* et *HMS Courageous* de plateformes avant et arrière permettant le décollage et l'atterrissage d'avions, tout comme c'était déjà le cas sur le *HMS Furious*, et de réserver l'usage du *HMS Argus*, dont le pont devait couvrir la totalité de la coque, aux avions-torpilleurs. Le Sopwith le T-1 Cuckoo venait de faire l'objet d'une commande de 100 exemplaires, mais la production de ce torpilleur terrestre à voilure repliable fut retardée, en particulier par des problèmes de motorisation. En février 1917 le prototype avait été envoyé chez Blackburn, chargé de remplacer le moteur Hispano-Suiza d'origine par un Sunbeam Arab de 200 ch et en janvier 1918 Blackburn bénéficia d'un contrat pour la fabrication pour 50 exemplaires supplémentaires. Les premiers appareils de série ne furent livrés qu'en mai 1918. Le porte-avions *HMS Argus* et les Sopwith T-1 Cuckoo arrivèrent trop tard pour participer à la guerre.



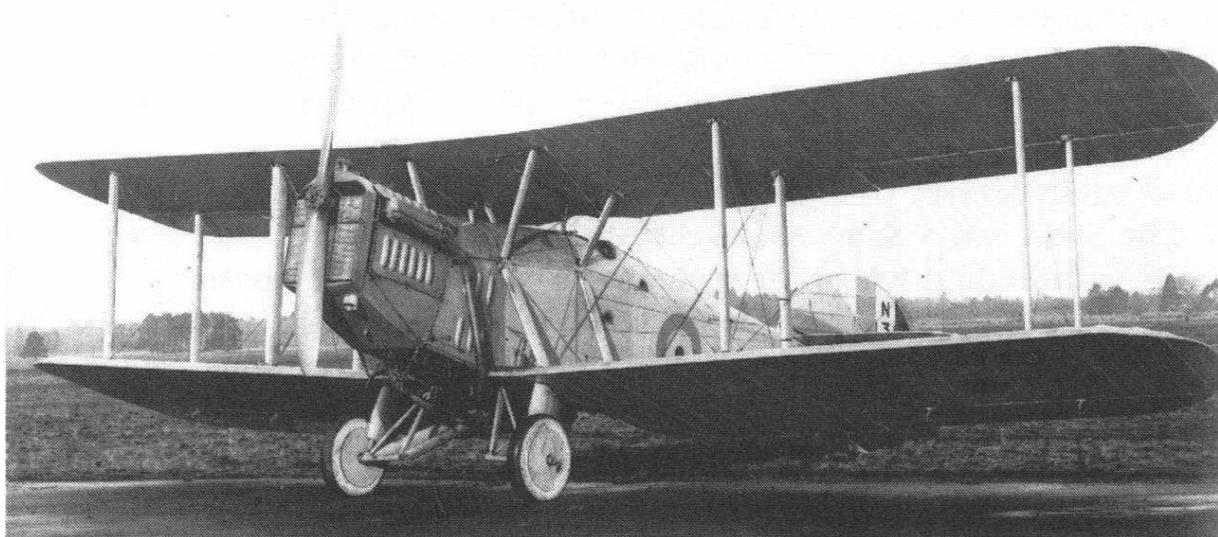
Le Dart N9806 fait partie d'un lot de 32 appareils commandés en août 1924. On aperçoit sous les axes déportés des roues les crochets d'appontage destinés à éviter à l'appareil de faire une embardée. Ce dispositif peu efficace fut abandonné au profit de filets entourant le pont des porte-avions britanniques.

**Une nouvelle catégorie d'avions :** En 1916 l'Amirauté britannique avait créé la catégorie N.1B, portant sur des bombardiers monoplaces dits d'escorte, c'est-à-dire pouvant être embarqués sur navires et en assurer la protection en cas d'attaque par d'autres navires. Il s'agissait en fait de remplacer les hydravions Sopwith Baby, mais les premiers essais embarqués du Sopwith Pup entraînèrent l'annulation des commandes de prototypes passées avec Blackburn, Supermarine et Westland. Pour autant la catégorie N.1B ne disparut pas immédiatement car à l'automne 1917 l'Amirauté britannique y intégra une sous catégorie, celle des avions embarqués emportant une torpille. Il s'agissait d'obtenir un monospace capable de lancer une Admiralty Mk VIII de 645 kg, torpille standard de la Royal Navy. En février 1918 le RNAS passa commande de trois prototypes Short Shirl et de trois prototypes Blackburn Blackburd, tous équipés de moteurs Rolls-Royce Eagle VIII de 350

ch, espérant réaliser des essais comparatifs et retenir le meilleur des deux. En avril 1918 le RNAS perdit son autonomie, mais la toute nouvelle Royal Air Force maintint le projet de bombardier-torpilleur monoplace, qui devint simplement Type XXII. Le futur appareil devait remplacer le Cuckoo à bord du *HMS Argus*.

Aucun de ces deux appareils ne fut finalement construit, la RAF préférant passer une nouvelle commande de Cuckoo, ce dernier négociant mieux la ressource après le lâcher de la torpille. Ors en janvier 1918 avait commencé la construction du *HMS Hermes*, premier porte-avion mis en chantier comme tel, et en février 1918 la Royal Navy avait racheté la coque d'un cuirassé en cours de construction pour le Chili, dont la construction avait été suspendue en 1914, avec l'intention d'en faire également un porte avion, le *HMS Eagle*. Dans les deux cas ces navires devaient disposer d'un pont plus long que celui du *HMS Argus*, donc permettre l'emport d'appareils plus gros. Fin 1919 l'Air Ministry lança donc un nouvel appel d'offres concernant un bombardier-torpilleur destiné à succéder au Cuckoo, appel d'offres couvert par la Spécification 3/20 quand le nouveau système fut mis en place.

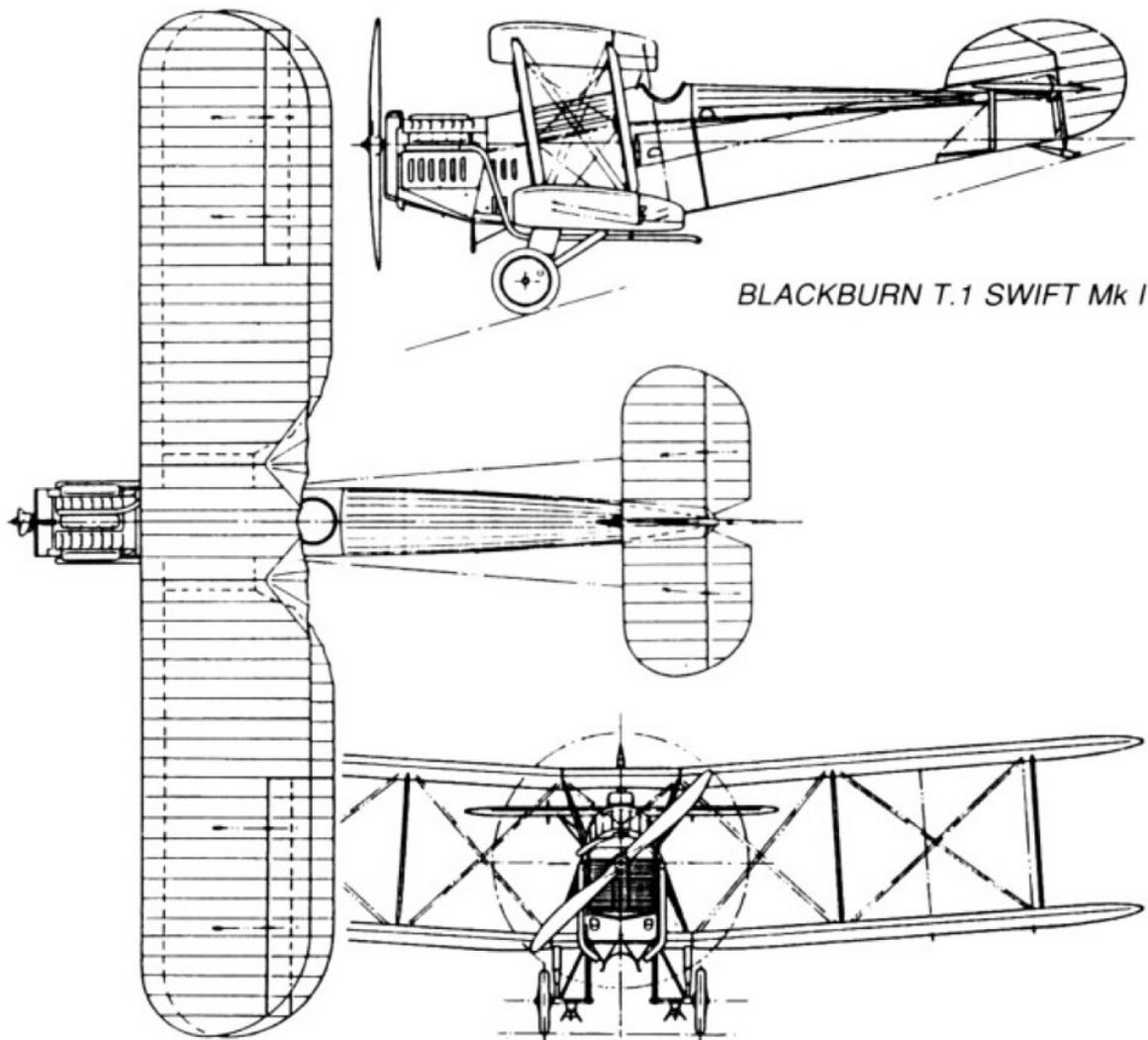
Pour mettre toutes les chances de son côté, Robert Blackburn décida d'associer au projet le motoriste D.Napier and Son Ltd, qui venait en effet de mettre au point le moteur Napier Lion. Pesant 435 kg, ce groupe 12 cylindres en W refroidis par eau développait 450 ch. C'était alors le moteur d'avion le plus puissant disponible. Il sollicita aussi la collaboration du Major Frank Arnold Bumpus, qui prit la direction du bureau d'études et devint directeur adjoint auprès de Blackburn. Durant la guerre Bumpus avait été chargé par les services officiels britanniques du superviser la construction du prototype Blackburn G.P. puis la construction des Kangaroo, un bombardier triplace de 3 640 kg qui arriva trop tard.



[Le prototype Swift N139 à Martlesham Heath en janvier 1921 avec son empennage d'origine. Cet appareil fut le seul de la famille Swift/Dart/Velos à recevoir un radiateur frontal de type automobile.](#)

**Le Blackburn T.1 Swift :** Construit sur fonds propres, le prototype fut réalisé en à peine cinq mois afin de pouvoir être exposé au salon aéronautique de l'Olympia, à Londres, en juillet 1920. Il fut d'ailleurs présenté incomplet : les commandes de vol n'étaient pas posées, le radiateur était faux et si une torpille était posée au sol entre les roues de l'appareil, le système de fixation de celle-ci sous le fuselage n'était pas présenté pour cause de secret militaire. Le prototype fut ensuite transféré à Brough, où il devait être achevé et effectuer ses premiers essais. Le premier vol eut lieu en septembre 1920 et faillit se terminer très mal pour R.W. Kenworthy, chef pilote d'essais chez Blackburn, qui se trouvait aux commandes. Le prototype prit une assiette très cabrée dès le décollage, ne répondant pas aux sollicitations de la gouverne de profondeur. A l'évidence l'avion était mal centré. Réduisant les gaz, le pilote inclina légèrement l'appareil sur la droite, parvint à effectuer une large boucle au dessus du village de Brough et revint se poser. Ce défaut fut corrigé facilement en introduisant une légère flèche de voilure.

Biplan à ailes égales décalées de construction mixte, le Swift était réalisé autour d'une poutre métallique triangulée constituant la partie centrale du fuselage et recevant l'ensemble des efforts. Cette structure était donc réalisée en tubes d'acier assemblés par des ferrures usinées et comportait les sections centrales des deux plans et le réservoir principal, auto-obturant, d'une capacité de 300 litres, situé derrière la cloison pare-feu. Elle recevait les attaches du bâti-moteur, du système supportant la torpille, les fixations du train d'atterrissage et de la partie arrière du fuselage. Le revêtement de cette partie du fuselage était en contreplaqué. La partie arrière du fuselage, comme les empennages, était réalisée en bois et entoillée. Ce fuselage à flancs plats offrait de profil une forme assez caractéristique, à défaut d'être esthétique, le pontage supérieur avant plongeant très nettement en avant du poste de pilotage, situé juste en arrière du bord de fuite du plan supérieur. Le but était bien entendu d'offrir la meilleure visibilité possible vers, tant au lâcher de torpille qu'à l'appontage.

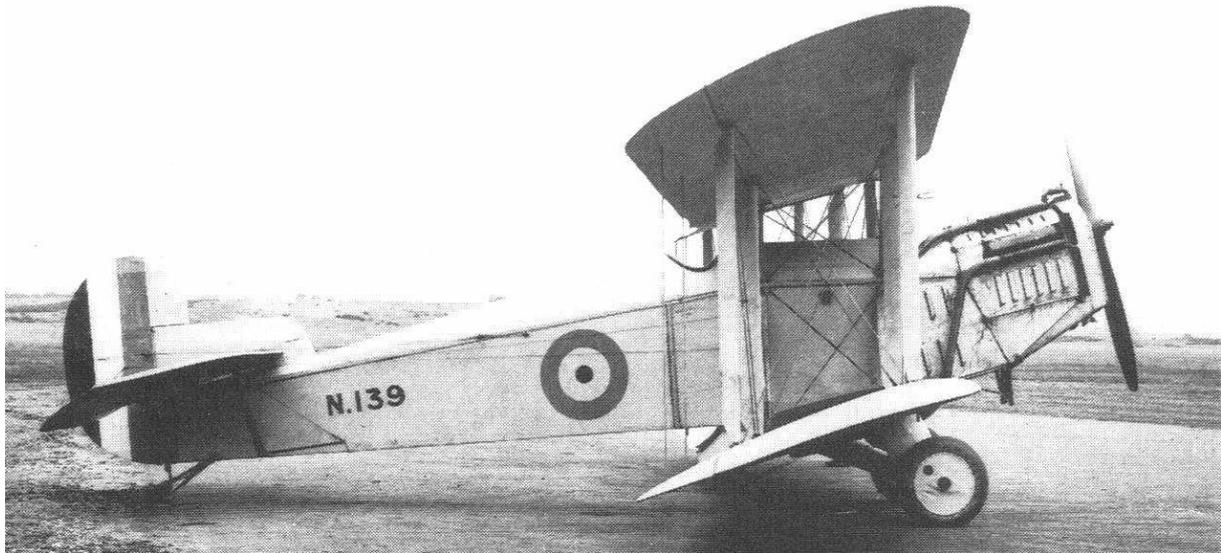


*BLACKBURN T.1 SWIFT Mk I*

La voilure était réalisée autour d'un profil T-64 et d'une structure bilongeron en bois, l'ensemble étant entoilé. Les plans comportaient des ailerons occupant sensiblement la moitié d' l'envergure, asservis par câbles et non compensés. Cette voilure était repliable pour faciliter le logement de l'appareil sur porte-avions, le Swift affichant une longueur de 14,78 m et une envergure de 5,33 m ailes repliées. Ce fut d'ailleurs le premier avion à ailes en flèche disposant d'une voilure repliable. Les mâts d'entreplan étaient des tubes d'acier sur lesquels étaient enfilés de profilés en bois supportant un revêtement entoilé.

Le Swift reposait sur des atterrisseurs indépendants pour faciliter l'emport d'une torpille Mk VIII. Les roues étaient éjectables pour limiter les risques de capotage en cas d'amerrissage accidentel et des ballonnets de flottaison étaient montés dans le fuselage.

Le moteur Napier Lion était tenu à l'avant de la section centrale de fuselage par un bâti-moteur métallique facilement démontable pour faciliter la dépose. Il était précédé d'un radiateur de type automobile, l'ensemble étant recouvert par une carrosserie légère recouvrant le moteur. Ce moteur pouvait être alimenté soit directement par le réservoir de fuselage, équipé d'une pompe Vickers à sa base, soit par un réservoir secondaire de 68 litres situé dans le plan supérieur et fonctionnant par gravité. Une pompe manuelle de secours permettait de transférer le carburant du réservoir principal au réservoir secondaire.

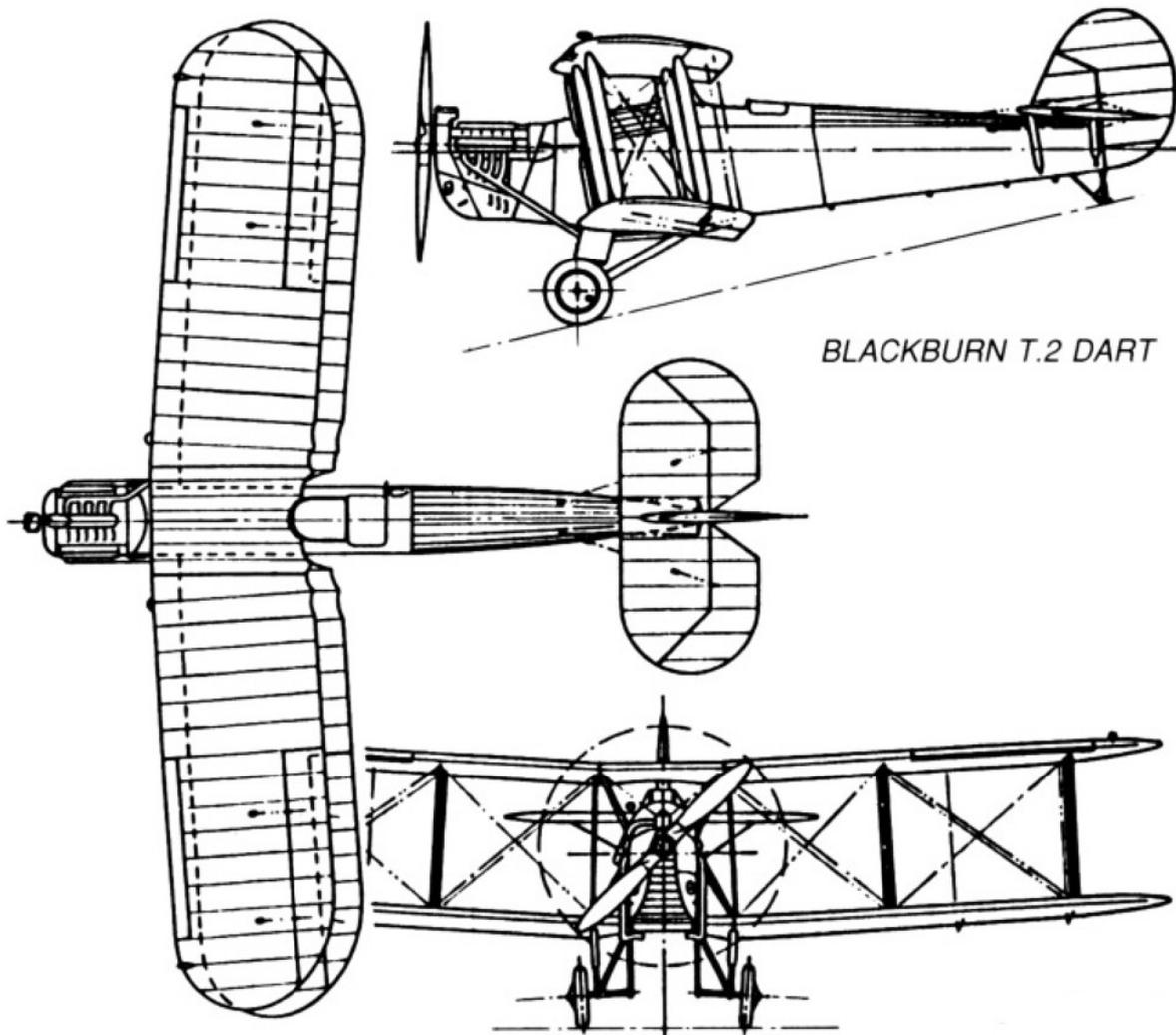


Jugé plus efficace que celui d'origine, l'empennage vertical dessiné à Martlesham Heath en février 1921 n'améliorait pas l'esthétique du T.1 Swift. Il ne fut pas utilisé sur les autres appareils.

**Du T.1 Swift au T.2 Dart :** Le 22 septembre 1920 le prototype reçut une immatriculation civile, G-EAVN, qui ne fut probablement jamais peinte sur l'appareil, sur le point d'être transféré à la RAF avec la désignation Swift Mk I et le serial N139. Après des essais-constructeur préliminaires avec une fausse torpille Mk IX, le prototype gagna en vol l'Aeroplane Experimental Establishment de Martlesham Heath le 23 décembre 1920.

Après une première série d'essais on demanda au constructeur de modifier l'empennage vertical. Après deux tentatives jugées inefficaces, l'appareil fut doté d'une importante gouverne de direction avec une large surface compensatrice coiffant la dérive, dont la taille était réduite. Réalisé à Martlesham avec l'accord de Blackburn, ce dispositif fut jugé satisfaisant et les essais de performances achevés le 20 avril. Le N139 retourna alors en usine pour recevoir un nouveau moteur et les crochets fixés sur le train d'atterrissage destinés à saisir les brins d'arrêts pour essais embarqués. Rappelons qu'à cette époque ces brins d'arrêt n'étaient pas transversaux mais longitudinaux. En effet la vitesse d'atterrissage relativement faible des avions (70 km/h par vent nul pour le Swift) leur permettait de s'accommoder de la distance offerte par le pont d'atterrissage, mais on craignait une embardée. Plusieurs systèmes destinés à maintenir en ligne l'avion après atterrissage furent testés, puis finalement abandonnés.

Le prototype Blackburn Swift arriva le 9 mai 1921 au Development Squadron de Gosport. Après des essais effectués sur un faux pont en bois à terre, les premiers appontages furent réalisés sur le *HMS Argus* au cours de l'été par Gerald Boyce, un pilote canadien, en présence de G.E. Petty, l'assistant de F. A. Bumpus.



Malgré des essais satisfaisants l'Air Ministry souhaitait apporter certaines modifications au biplan Blackburn, et avait commandé trois nouveaux appareils de développement au titre de la Spécification 3/20, appareils qui reçurent les serials N140 à N142. Le premier des trois fit l'objet des soins conjoints du constructeur Blackburn, du motoriste Napier et les techniciens du Royal Aircraft Establishment afin de développer un nouveau système de refroidissement du moteur. Le radiateur fut en effet installé sous le moteur, en position inclinée, dans une sorte de conduit de section rectangulaire. Cette prise d'air comportait un rideau à lames en alliage léger s'ouvrant ou se fermant à la demande du pilote pour réguler à la fois le flux d'air et la traînée induite. En outre un vase à expansion faisait son apparition à la partie supérieure avant du capot-moteur, l'échappement était modifié, doté d'un silencieux, les surfaces d'empennage redessinées et légèrement agrandies et dotées d'un système de réglage d'incidence du stabilisateur. Enfin la corde des mats d'entreplan était agrandie et les roues n'étaient plus largables en cas d'amerrissage.

Parmi les modifications apportées à la demande de la RAF on relève la possibilité de remplacer la torpille Mk VIII ou Mk IX par une charge équivalente de bombes sous voilure, le projectile le plus lourd autorisé étant une bombe de 236 kg et le montage sur le longeron arrière du plan inférieur gauche d'une éolienne entraînant une pompe Vickers alimentant le réservoir situé dans le plan central supérieur depuis le réservoir de fuselage. Il semble que ce soit par contre à l'initiative du constructeur que la voilure ait été réduite en envergure de près de 90 cm. Mais, chose curieuse pour un avion de combat, la RAF n'envisagea jamais l'installation d'un armement fixe.

Le N140 fut livré à Martlesham Heath le 24 octobre 1921 pour des essais de performances. Utilisé pour mettre au point le nouveau circuit de refroidissement du moteur, il souffrait d'un problème de fuite au niveau de celui-ci, et fut finalement affecté aux essais d'appontage sur le *HMS Argus*. La détermination de l'enveloppe de vol fut donc réalisée avec le N141, qui quitta Brough le 12 janvier 1922. Achevés le 15 février 1922, ces essais révélèrent un avion facile à manier par tous les temps malgré des dimensions peu communes pour un monoplace. Avec une vitesse de décrochage de 70 km/h il ne posait pas de difficultés à l'appontage, sa robustesse et sa maniabilité à basse vitesse compensant largement des performances étriquées. Ce fut en fait l'appareil idéal pour développer les techniques de l'avion-torpilleur embarqué au sein de la Fleet Air Arm.



[Le Blackburn BST-1 à San Diego le 20 mai 1924 \(San Diego Air & Space Museum\).](#)

Arrivé à Martlesham Heath le 9 février, le N142 était lui équipé d'un simple 'manche-à-balais' alors que les deux premiers appareils étaient dotés de la classique commande de profondeur terminée par un volant contrôlant les ailerons. Après essais comparatifs avec le N141, il fut décidé le 6 mars que les efforts transmis par la commande des ailerons était trop importante pour supprimer le volant. Par ailleurs la fixation de l'empennage fut modifiée avec introduction d'un réglage d'incidence. Dès le 9 mars le N141 s'envola pour le Development Squadron de Gosport (il y fut rejoint le 13 mai par le N142 après mise au standard) pour des essais comparatifs avec le Handley Page H.P.19 Hanley.

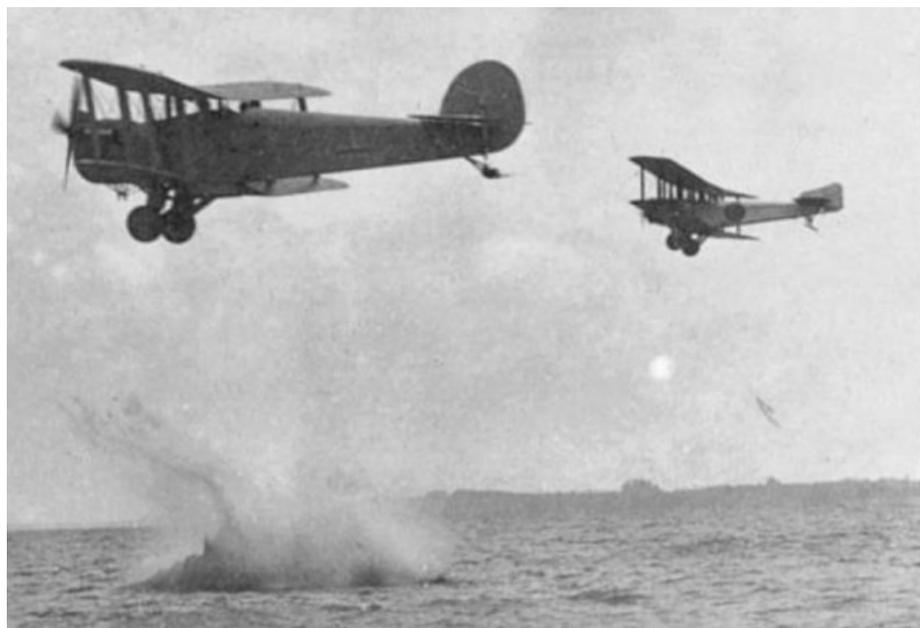
Depuis l'Armistice de 1918 en effet les commandes se faisaient rare, et Handley Page avait compris que la Spécification 3/20 constituait une opportunité non négligeable. Le constructeur avait donc obtenu la commande de trois prototypes (serial N143/145) à évaluer concurremment au Dart. Mais le Hanley affichait des performances et une tenue de vol à basse vitesse décevantes. La ténacité de Robert Blackburn autant que les qualités du Dart l'emportèrent donc. La spécification 32/22 fut établie pour tenir compte des modifications apportées à l'appareil et un lot de 26 monoplaces finalement commandé sous la désignation Blackburn T-2 Dart. Notons au passage que c'était le second Blackburn Dart, un triplan construit en 1909 ayant déjà porté ce nom.

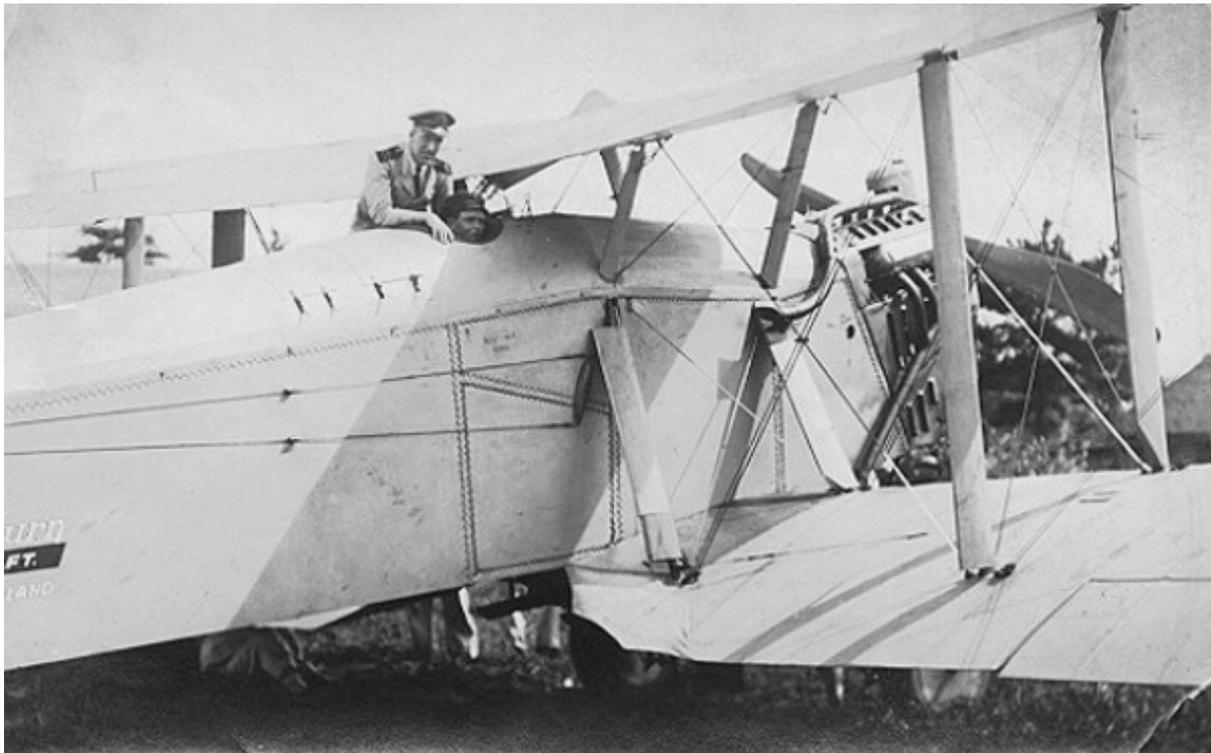


Le BST-1 A6056 repêché en baies de San Diego le 23 octobre 1924. Il ne semble pas avoir subi de dommages importants mais fut radié le 17 décembre après avoir volé à peine 15 heures. (San Diego Air & Space Museum)

**Swift à l'exportation** : Le Blackburn Swift étant le premier avion capable de lancer en toute sécurité une torpille de 457 mm, il était logique qu'il attire l'attention de clients étrangers, ne serait-ce que pour en tester les capacités. Deux exemplaires furent achetés par l'US Navy et expédiés via Hull et Anvers à Naval Aircraft Factory sous l'appellation de **Swift F**. Remontés à l'Arsenal Naval de Philadelphie, ils reçurent les serials A-6056 et A-6057 et la désignation BST-1 avant de rejoindre la base navale d'Anacostia, à côté de Washington, DC. Entre octobre 1922 et mars 1923 ils furent évalués comparativement avec les biplans Douglas DT, Naval Aircraft Factory PT et le monoplan à flotteurs Fokker FT-1. L'US Navy estima qu'un bombardier-torpilleur devait être triplace, une opinion qui prévaudra jusqu'au début des années 1940, et préféra commander des Douglas DT-2. Stockés ensuite à Philadelphie jusqu'en janvier 1924, les deux BST-1 furent finalement transférés à San Diego pour des essais divers. Le 23 octobre 1924 le A-6056 fut victime d'un accident sans conséquence grave mais se posa dans la baie, passant deux heures partiellement immergé avant d'être récupéré. Il fut réformé le 17 décembre et servit alors de stock de pièces détachées au A-6057. Il totalisait à peine 15 heures de vol. Ce dernier fut radié le 10 mars 1925 à Navy Air Base Sand Point, Seattle, WA, le 10 mars 1925. C'est probablement pour répondre à une éventuelle demande américaine qu'en avril 1923 fut élaboré le projet d'un Blackburn Swift T.1B Mk III amphibie, dont équipé de flotteurs et d'un train à roues relevable manuellement. Il était prévu d'équiper ce modèle d'un moteur en étoile Bristol Jupiter de 400ch ou d'un moteur en V Packard de 550 ch, la capacité des réservoirs étant portée à 431 litres.

Swift et Cuckoo de la Marine Impériale Japonaise effectuant des essais de torpillage.





Le Lt Cdr H.G. Brackley était l'officier pilote ayant le rang le plus élevé au sein de la mission britannique chargée d'organiser l'aviation de la Marine Impériale Japonaise en 1922. On le voit ici donnant des instructions à un pilote japonais. On voit aussi sur cette photo les trappes d'accès situées derrière le pilote qui furent utilisées par les instructeurs britanniques chargés de former les pilotes espagnols.

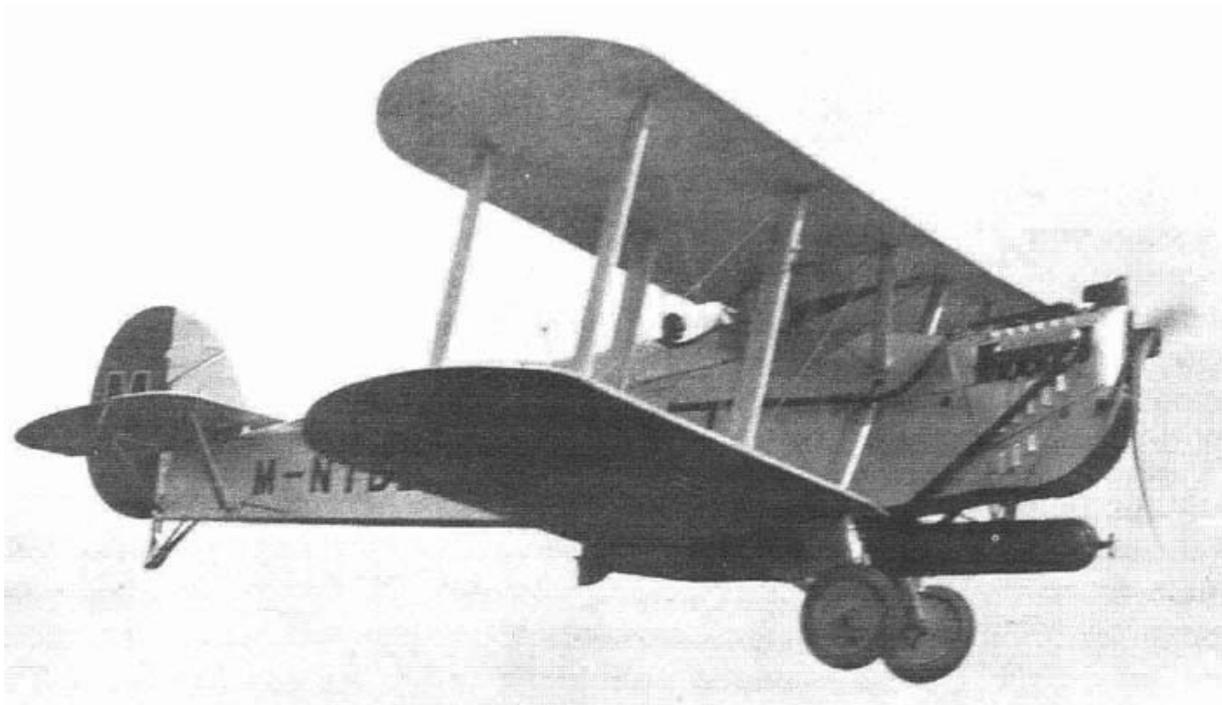
Cinq autres appareils furent construits sous la désignation de **Blackburn T.1A Swift Mk II** et destinés à l'exportation : En 1922 une mission militaire britannique qui se rendit au Japon afin d'organiser l'aviation de la Marine Impériale. La mission emmenait avec elle six Sopwith Cuckoo et deux Swift. Numérotés '1' et '2', ces derniers appareils permirent d'enseigner les techniques de lancement de torpille à quelques aviateurs japonais, mais aussi d'apportage, sur un pont fictif installé sur la base de Kasumigaura puis sur le porte-avions *Hosho*. L'emploi de ces appareils ne se fit pas sans quelques difficultés, les conditions atmosphériques régnant dans le Pacifique ne correspondant pas au taux de compression du moteur Lion, qui dut être ramené de 5 à 1 pour permettre des vols à basse altitude en toute sécurité. Leur carrière fut semble-t-il très courte, car ils n'étaient plus disponibles début 1923.

Enfin le 17 mars 1923 un décret royal ouvrait un crédit de 663 864 pesetas pour l'acquisition de deux Swift Mk II par la Marine espagnole. Conformément à la pratique alors en vigueur en Espagne, ces appareils se virent attribuer des immatriculations de type civil, M-NTBA et M-NTBB. Le 27 août 1923 le M-NTBB, piloté par R.W. Kenworthy, effectuait une démonstration de torpillage dans la rivière Humber le 27 août 1923 devant un aéropage de représentants de l'Air Ministry, de l'Admiralty et de plusieurs gouvernements étrangers. Le lendemain les Swift Mk II espagnols passaient avec succès leurs épreuves de réception.

Les deux appareils furent livrés en septembre à l'École de l'aéronautique navale de Prat de Llobregat, au sud de Barcelone, où le premier vol eut lieu le 30 novembre 1923. Pour assurer la formation des pilotes espagnols, les instructeurs britanniques utilisèrent une technique peu habituelle : Ils démontèrent la première des deux trappes de visite située sur le dos de l'appareil, se glissèrent à l'intérieur, et passèrent leur tête par-dessus l'épaule du pilote, accréditant des témoignages selon lesquels les Espagnols auraient utilisé une version biplace du Swift. Or tous les Blackburn T.1 Swift furent bien monoplaces.

Après formation de plusieurs pilotes, ces biplans constituèrent la Patrulla de Aviones Torpederos, placée sous le commandement du Capitaine F.T. de Andrade. En 1925, à l'occasion d'une revue militaire donnée à Barcelone devant le roi Alphonse XIII, le M-NTBA effectua une démonstration de

voltige, ce qui ne surprit probablement pas les instructeurs britanniques. Ils avaient pu constater durant leur séjour à Prat de Llobregat qu'un Swift sans torpille effectuait sans difficulté un looping !



Coupage de presse de l'époque nous montrant le M-NTBB, un Swift destiné à l'Espagne et piloté par R.W. Kenworthy, effectua une démonstration de torpillage sur la rivière Humber le 27 août 1923

En 1927 furent achetés, simultanément au T.3 Velos sur lequel nous reviendrons, deux jeux de flotteurs permettant d'utiliser les Swift en hydravions, leurs immatriculations devenant alors M-NTAA/B. Ces appareils participèrent aux manœuvres navales de 1928 et 1929, permettant à l'aviation navale espagnole de s'initier aux techniques du torpillage. Après la perte du Velos en février 1931 ils furent relégués à des missions de servitudes au profit de la Direction de l'Aéronautique de Madrid ou du Service Photographique de l'Aéronautique Navale de San Javier. Ils disparurent des inventaires en 1932, l'Espagne ayant entre-temps retenu le Vickers Vildebeest comme avion torpilleur.

Notons également que le 19 juin 1923 la Marine Royale Suédoise lança un appel d'offres pour un bombardier-torpilleur. Blackburn réagit immédiatement en décidant l'envoi d'un Swift à l'exposition aéronautique internationale de Göteborg, inaugurée le 20 juillet suivant. Celui-ci fut malheureusement retenu à Hull par une grève des dockers. Simultanément le bureau d'études de Leeds lança le développement du T.O.1, un triplace équipé d'une arme de capot et d'une arme défensive arrière. Cette machine aurait du recevoir un moteur Lion et alternativement, train à roues ou flotteurs. Les Suédois se tournèrent finalement vers l'Allemand Heinkel.

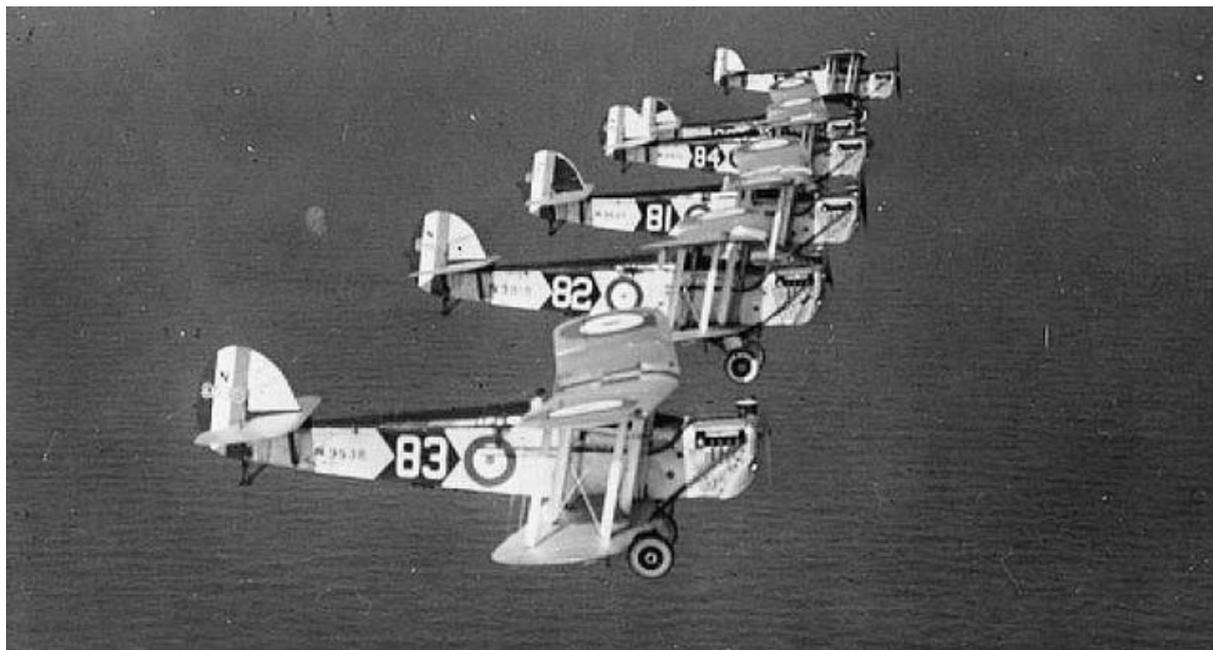
**Dart dans la Fleet Air Arm :** Un total de 117 Dart furent commandés, couverts par neuf marchés différents, soit dans le détail :

- 3 prototypes (Serials N140/N142) en 1921.
- 26 appareils (Serials N9536/N9561) en 1922.
- 20 appareils en deux lots (Serials N9620/N9629 et N9687/N9696) en 1923.
- 42 appareils en deux lots (Serials N9714/N9723 et N9792/9823) en 1924.
- 10 appareils (Serials N9990/N9999) en janvier 1925.
- 16 appareils en deux lots (Serials S1115/S1120 et S1129/S1138) en 1926. La commande du dernier lot de 10 appareils précisait que ces biplans devaient recevoir un atterrisseur interchangeable, roues ou flotteurs. Si ces flotteurs ne furent jamais utilisés, ces dix biplans furent livrés avec des fentes Handley Page de bord d'attaque qui amélioreraient encore les performances à l'atterrissage. Ce dispositif fut monté rétroactivement sur les Dart encore en service en 1928.

La production s'établit donc à 117 appareils. En cours de fabrication le moteur Napier Lion IIB fut remplacé par un Napier Lion V.

Le premier appareil de série (N9536) fut présenté parmi les avions nouveaux à l'occasion du meeting annuel de la RAF à Hendon le 24 juin 1922, mais les livraisons en unités ne débutèrent qu'en avril 1923. Cette année là un exemplaire (N9549) fut présenté à nouveau au meeting annuel de la RAF à Hendon, le 30 juin, un autre participant à une présentation aérienne organisée à Croydon le 10 novembre suivant pour les seuls représentants de Dominions britanniques. Un Dart (N9689) fut également présenté à l'exposition aéronautique internationale de Prague du 31 mai au 9 juin 1924.

Les Dart furent versés aux Fleet Torpedo Flights embarqués sur les porte-avions de la Royal Navy, à raison de six avions par Flight.



Le No.460 Flight au complet. Cette unité était embarquée sur le porte-avions HMS Eagle. (IWM)

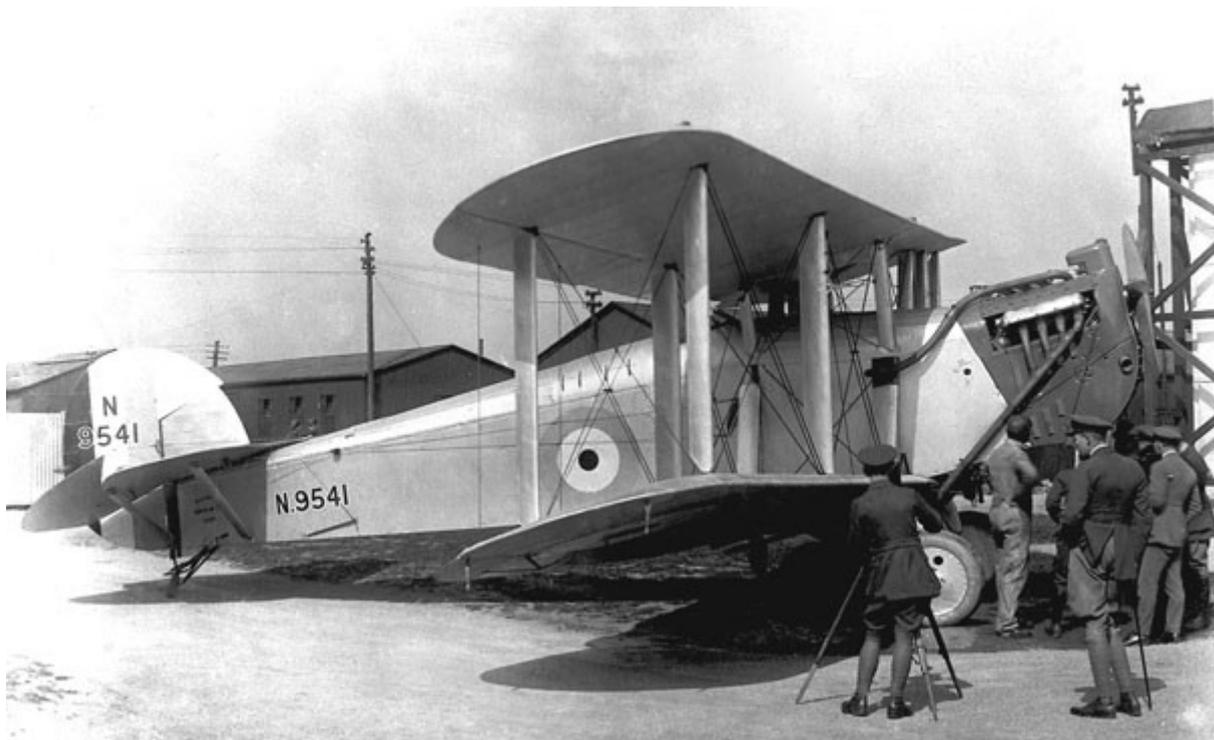
Le No 460 Flight fut équipé dès le printemps 1923 afin d'embarquer sur le *HMS Eagle*, qui ne fut finalement opérationnel que le 26 février 1924. Il appareilla le 7 juin suivant pour rejoindre la flotte de la Méditerranée. Mis à par deux séjours en Grande-Bretagne en 1926 et 1929 pour des modifications, ce porte-avion opéra en Méditerranée jusqu'en janvier 1931, puis achemina jusqu'à Buenos Aires les avions participant à l'Exposition de l'Industrie Britannique inaugurée le 14 mars. De retour en Méditerranée pour participer aux manœuvres navales, le *HMS Eagle* regagnait finalement Devonport en août 1931 pour refonte. Seule section d'aviation à bord à ne pas avoir changé de matériel depuis 1924, le No 460 Flight était débarqué et transformé sur Fairey III F.



Blackburn Dart N9823 décollant du pont du *HMS Courageous*, en Méditerranée, durant les années 1930. On aperçoit au loin, sous l'aile droite, une section de trois appareils ayant déjà décollé.

Simultanément au No 460 Flight, le No 461 Flight fut armé à Gosport pour assurer la prise en main du biplan par les pilotes et les former aux techniques de torpillage. En 1925 fut créé à Gosport le D (Torpedo Training) Flight de Gosport afin d'assurer la formation et le No 461 Flight embarqué sur le *HMS Furious* en compagnie du No 462 Flight formé en 1924. On retiendra la participation spectaculaire de cinq Darts du *HMS Furious* durant le meeting de Hendon le 28 juin 1924. En clôture de la journée ces appareils simulèrent à grand renforts de bruits et d'artifices le torpillage d'un navire dont la maquette grandeur avait été érigée en bordure du terrain.

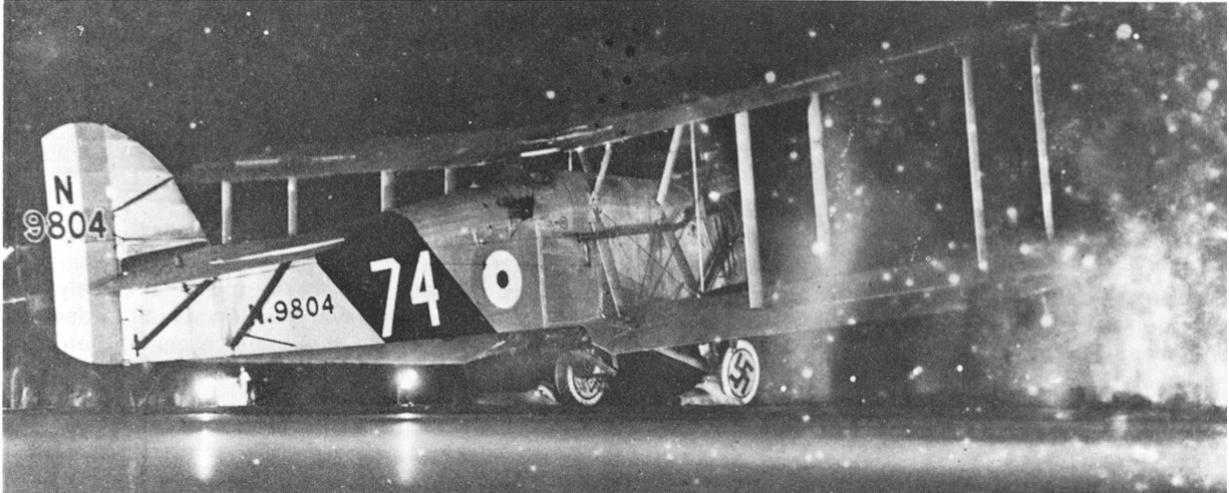
Le *HMS Furious* ne fut en fait déclaré opérationnel que le 1<sup>er</sup> septembre 1925, après quatre ans de travaux pour transformer ce croiseur de bataille en un porte-avions pratique. Bien qu'affecté à la Flotte de l'Atlantique, ce navire participa régulièrement aux manœuvres navales d'été en Méditerranée et, surtout, servit à expérimenter nouveaux équipements et techniques les plus variées pour faire progresser l'aviation embarquée. C'est ainsi qu'il fut décidé d'étudier la possibilité d'opérations de nuit. Tandis que le Squadron Leader Howe et le Flt Lt Gerald H. Boyce, commandant du No 462 Flight, recevaient à Gosport une formation au vol de nuit, le pont du porte-avions fut donc équipé de projecteurs. Le 5 mai 1926 les deux hommes effectuèrent une reconnaissance de nuit pour vérifier l'éclairage du pont, occasion pour Howe de réaliser un furtif 'touch-and-go'. Le premier atterrissage de nuit réalisé sur un porte-avion fut effectué le lendemain par Boyce avec le Dart N9804, au large de l'île de Wight. Les semaines qui suivirent permirent d'affiner la technique et surtout de mettre au point l'éclairage du pont. L'arrivée des premiers Blackburn Ripon au No 462 Flight en 1929 marquait le début du retrait des Dart. Ils avaient disparu du *HMS Furious* quand celui-ci rejoignit Devonport pour refonte le 1<sup>er</sup> juillet 1930.



[Le Blackburn Dart T.2 serial N9541 fait partie du premier lot de 26 appareils commandés par la RAF. Il fut versé au n° 461 Fleet Torpedo Flight, embarqué sur le porte-avions HMS Furious.](#)

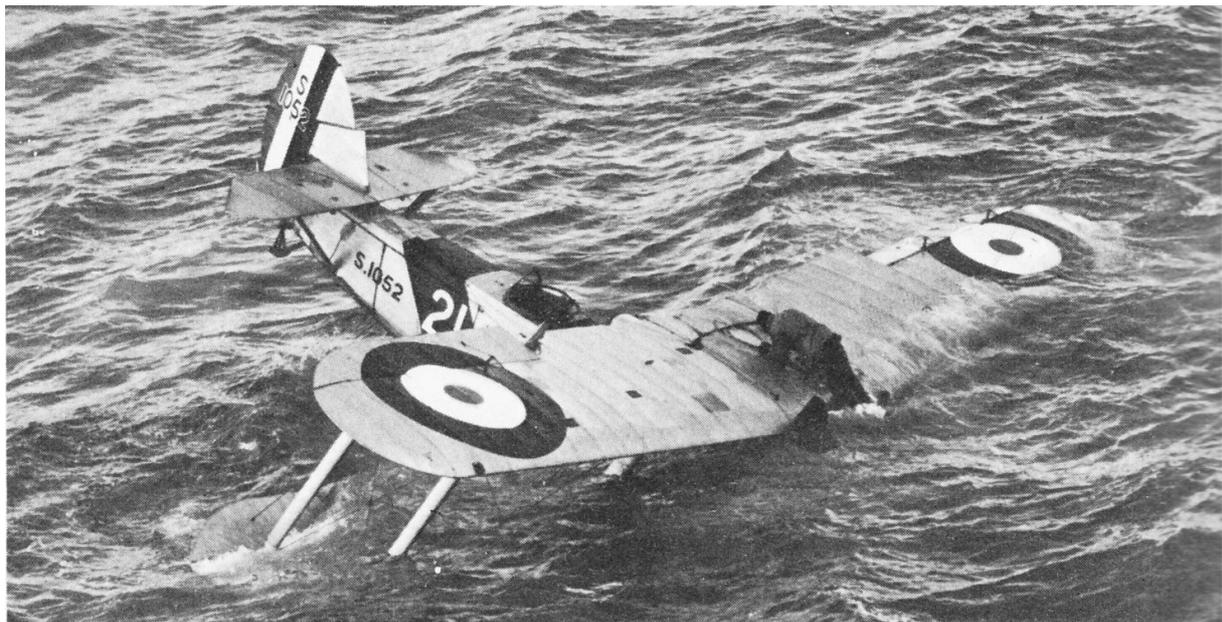
Destinés à armer le *HMS Courageous*, autre croiseur de bataille converti en porte-avions, les No 463 et No 464 Fleet Torpedo Flights ne furent activés qu'avec l'achèvement des travaux de transformation du navire, terminé le 21 février 1928. Affecté de mai 1928 à juin 1930 et Méditerranée, ce porte-avions fut ensuite affecté à la flotte de l'Atlantique. Le 9 septembre 1930 quinze 15 Darts appartenant aux No 463 et 464 Flight, stationnés pour l'occasion à Lee-on-Solent, firent une brillante démonstration de leur efficacité à l'occasion d'un exercice aéronaval réalisé devant l'île de Wight. Ils portèrent huit coups directs aux cuirassés *HMS Nelson* et *HMS Rodney* sans jamais pouvoir être interceptés. Les

chasseurs chargés de la défense de la flotte étaient en effet beaucoup trop rapides pour pouvoir rester dans le sillage d'avions évoluant à basse altitude mais aussi à très faible vitesse.



Le Dart N9804 du Flight Lt Boyce vu sur le pont du *HMS Furious* après le premier atterrissage de nuit sur porte-avion, réalisé le 6 mai 1926 au large de l'île de Wight (IWM).

En 1931 les Darts du No 463 Flight reçurent une livrée de nuit et en avril 1933 les No 463 et 464 Flight fusionnèrent pour constituer le No 810 Squadron. En septembre 1933 cette unité volait encore avec une dotation mixte de Dart et de Blackburn Ripon, mais les premiers avaient disparus de l'inventaire à la fin de l'année. Les derniers exemplaires sortirent des comptes en novembre 1934.

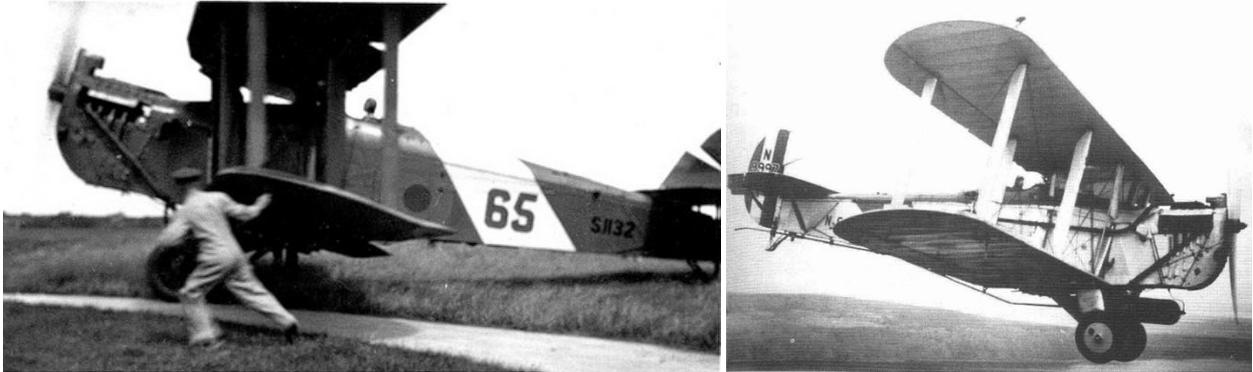


Victime d'une rupture d'arbre d'hélice, le Dart Mk I S1052 du No 464 Flight est parvenu à revenir à proximité du *HMS Courageous*. On voit le pilote, montant sur le plan supérieur de son appareil toujours à flot en attendant les secours.

**Ecrans de fumée et réservistes** : En juillet 1926 débutèrent au RAE de Farnborough des essais visant à créer un nuage de fumée, ou de brouillard artificiel, autour d'un groupe naval afin de dissimuler ses mouvements à l'ennemi. Le dispositif fut installé sur le Dart N9822. Un second appareil (N9997) fut ensuite équipé et testé par la Fleet Air Arm à Leuchars. C'est certainement cet appareil qui gagna Donibristle le 1<sup>er</sup> janvier 1929, affecté au Coastal Defence Torpedo Flight du No 36 (Bomber) Sqdn. Les essais menés à partir du 12 février suivant montrèrent qu'il était possible de dissimuler les mouvements d'une formation navale à des avions-torpilleurs ennemis, en l'occurrence les Hawker Horsley du No 36 Sqdn. En septembre 1931 un système amélioré de production de fumée fut monté

sur le N9694. Après des essais préliminaires début octobre, ce système fut installé sur le successeur du Dart, le Blackburn Ripon.

Le 23 avril 1919 Robert Blackburn avait créé la North Sea Aerial Navigation Company Ltd avec l'espoir d'exploiter une liaison aérienne commerciale entre Leeds et Amsterdam avec des bombardiers Blackburn Kangaroo convertis. L'entreprise échoua, et après avoir perdu deux Avro 504K utilisés pour donner des baptêmes de l'air, il fut décidé de confier à cette filiale sans avions les transferts terrestres d'avions entre les usines de Leeds, où se trouvait le bureau d'études et de Brough, qui disposait d'un terrain d'essais en vol, soit environ 80 km. Chargée d'acheminer également les véhicules automobiles dont Blackburn réalisait alors les carrosseries, l'entreprise fut rebaptisée North Sea Aerial and General Transport Co Ltd fin 1920.



A gauche le Dart S1132 du No 463 Torpedo Flight vu en 1931 avec sa livrée nocturne. L'appareil est peint en gris. Le Dart N9997, à droite, fut utilisé pour tester les techniques d'écrans de fumée. La 'torpille' sous le fuselage est une bouteille permettant de pulvériser un produit fumigène.

Quand la RAF décida de sous-traiter l'entraînement de ses réservistes à des opérateurs privés, North Sea Aerial and General Transport Co Ltd fut une des quatre entreprises retenues. Un contrat fut signé en janvier 1924 et la Brough Reserve School créée sous la direction de Norman Blackburn, frère de Robert. En 1925 ce centre d'entraînement reçut trois Dart, prélevés sur chaîne dans le lot S1115/20 et modifiés en biplaces d'entraînement avancé avec double commande. Ces appareils reçurent les immatriculations civiles G-EBKF/H et de volumineux flotteurs dessinés par le Major J.D. Rennie, qui avait pris en charge le département hydravions de la firme Blackburn. Assez longs pour éviter l'emploi d'un flotteur arrière, ils étaient complétés par un jeu de roues relevables par le pilote et de béquilles arrière amorties par ressort permettant à l'appareil de sortir de l'eau par ses propres moyens.

D'un maniement aussi facile que leurs homologues à roues, ces trois appareils permirent au centre de Brough de devenir la seule école britannique civile formant des pilotes d'hydravions. En 1929 la RAF mit fin à l'entraînement de pilotes réservistes sur hydravions. Un des appareils (G-EBKG) fut alors réformé, les deux autres, équipés de roues. Le G-EBKF fut accidenté à Digby le 7 janvier 1932, le dernier retiré de service en 1933.



Converti en biplace terrestre en 1929, le G-EBKH fut vendu en 1933 à un garagiste de Hatfield, Yorkshire, il devint ensuite une enseigne publicitaire. Il fut finalement ferrailé dans les années 1950.



Utilisés pour l'entraînement des réservistes de la RAF, les trois Dart biplaces de North Sea Aerial and General Transport Co Ltd avaient été réalisés en modifiant des appareils commandés par la RAF et prélevés sur chaîne. On voit nettement sous le plan inférieur un rond blanc correspondant à l'emplacement de la cocarde britannique.



Photo d'usine présentant un des premiers T.2 Dart destiné à la Fleet Air Arm. La torpille est probablement factice.

**Le T-3 Velos pour la Grèce :** A la fin de la Première Guerre mondiale le gouvernement grec avait sollicité l'aide de la Mission Navale britannique à Athènes pour créer des ateliers aéronautiques nationaux en périphérie de la base aéronavale de Phaléron, près d'Athènes. Ors en 1923 le projet n'avait guère avancé et au début de l'année suivante le Ministère de la Marine grec invita Robert Blackburn à Athènes pour lui proposer de prendre en main les choses. Aux termes d'un contrat de cinq ans commençant le 1<sup>er</sup> juillet 1925, Blackburn Aeroplane and Motor Co Ltd assura donc le fonctionnement de l'usine de Phaléron, propriété de la Marine grecque. Administrée par G.W. Cannel, assisté de H.B. Bentley pour la partie technique, ce dernier ayant dirigé antérieurement l'usine de Brough, elle ne fut finalement remise aux Grecs qu'en 1938 pour devenir KEA (Usine d'aviation d'état).

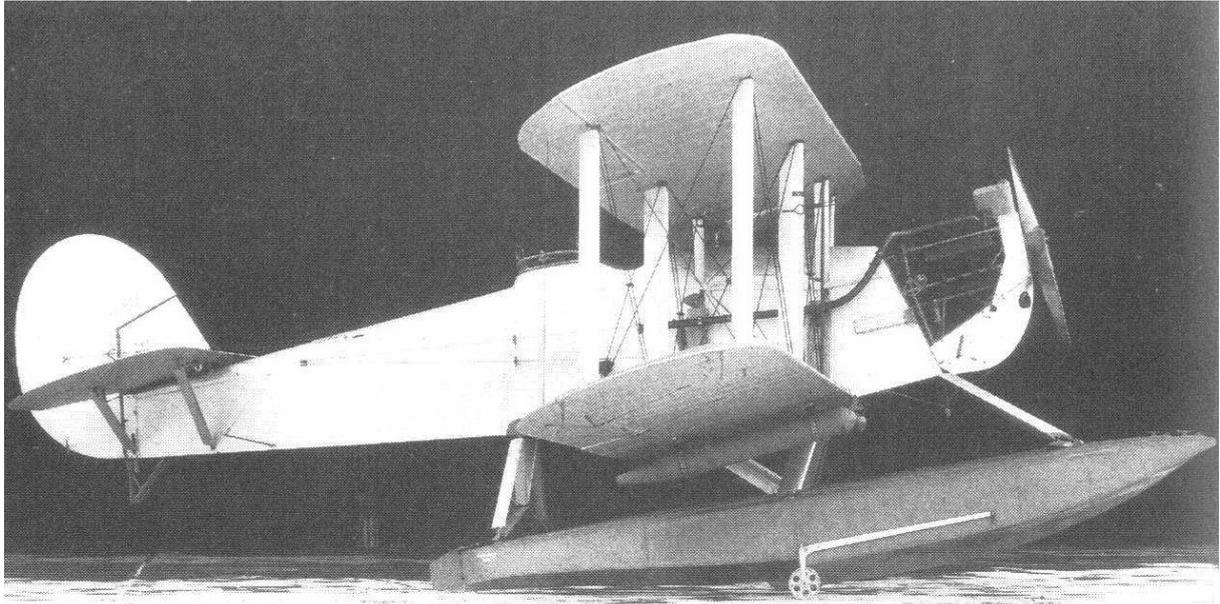
Cet accord était d'autant plus opportun que la Marine grecque était à la recherche d'un hydravion de travail côtier capable d'assurer aussi-bien des missions de bombardement que de reconnaissance, torpillage ou entraînement. Le major Bumpus adapta donc le Dart biplace, que venait de mettre en service North Sea Aerial and General Transport Co Ltd à Brough, aux besoins des grecs : suppression des roues de manœuvre mais possibilité de remplacer les flotteurs en bois de section carrée par un train terrestre, intercom électrique entre le pilote et l'observateur, équipement radio d'une portée de 320 km, mitrailleuse Lewis de 7,7 mm sur affut Scarff au poste arrière, possibilité d'emporter soit une torpille de 457 mm soit quatre bombes de 104 kg sous le fuselage. Un sélecteur était installé au poste arrière. L'appareil était équipé d'un moteur Lion V et aménagé en double commande, le lancement de torpille n'étant prévu qu'en version monoplace. De même, pour les missions de reconnaissance, deux réservoirs supplémentaires cylindriques de 204 litres chacun venaient se fixer sous le plan inférieur, augmentant l'autonomie de l'appareil de 90 minutes. Un système assez complexe de pompes permettait d'alimenter le réservoir du plan supérieur. On constate donc que malgré son allure générale et ses dimensions pratiquement identiques, le biplace proposé aux grecs était une machine sensiblement plus évoluée que le T.2 Dart. Il fut donc baptisé Blackburn T.3 Velos.

Le projet fut accepté et, tandis que le personnel envoyé en Grèce achevait la construction de l'usine et mettait en place l'outillage, quatre appareils furent mis en chantier en Grande-Bretagne. Les deux premiers furent présentés en vol le 28 octobre 1925 à Brough devant un parterre d'officiels comprenant curieusement les Attachés militaires italien et américain, l'Air Vice-Marshal Sir Veyll Vyvyan et des représentants des marines argentine, australienne, britannique et espagnole. Malgré son poids cet appareil se révéla aussi maniable que le Dart et très stable à l'hydroplanage.



Cette coupure de presse datant de 1929 montre le second T.3A Velos construit à l'usine de Phaléron.

Si ces deux appareils furent ensuite envoyés en Grèce comme appareils d'instruction, un des deux autres exemplaires fut employé à Brough comme appareil de développement, à commencer par la mise au point de nouveaux flotteurs en aluminium, toujours dessinés par le Major Rennie. D'un dessin assez proche de celui des flotteurs originaux, ils furent dotés d'un gouvernail marin et complétés par des trolleys assez simples destinés aux opérations de mise à l'eau. On s'aperçut également que le plan supérieur restreignait le champ de tir de la mitrailleuse. Il fut donc décidé de rehausser le poste arrière. Ainsi modifié l'appareil prenait la désignation T.3A.



Au moins un T.3A Velos fut construit à Brough. On voit nettement sur cette photo la position surélevée du poste de tir arrière et les réservoirs supplémentaires montés sous le plan inférieur. L'appareil est vu ici avec les flotteurs métalliques et le trolley de mise à l'eau dessinés par le Major Rennie avant son départ pour une tournée de présentation en Amérique du Sud.

Le 17 mars 1926 le Colonel William Forbes-Sempill décollait d'un terrain sommairement aménagé derrière l'usine de Phaleron le premier T.3A construit en Grèce. Achevé avec un train terrestre et immatriculé T.11, il se différenciait des avions construits en Grande-Bretagne par un radiateur légèrement plus large pour tenir compte des températures plus élevées observées localement. Forbes-Sempill se posa à Tatoi, de l'autre côté d'Athènes, où, dès le lendemain, débutèrent les essais de réception en présence de Robert Blackburn et du Premier Ministre grec, le Général Pangalos.

C'est également Forbes-Sempill qui décolla le second appareil, immatriculé T.12, le 31 mars 1926, mais en baie de Phaleron cette fois, l'appareil ayant été achevé avec des flotteurs en bois. Cinq appareils supplémentaires furent livrés avant la fin de l'année, un total de 12 Velos étant produits à Phaleron. 13 exemplaires furent reconditionnés en 1930 et la plupart étaient toujours en service en 1934. Les derniers Velos grecs ne furent réformés qu'en 1936.

**Les autres Velos :** En juillet 1927 la Marine Espagnole fit l'acquisition d'un T.3A. Cet appareil rejoignit les deux Swift se trouvant déjà à Prat de Llobregat avec l'immatriculation M-NTAC. Le 27 février 1931 le moteur des Lieutenant de Vaisseau Rafael Romero Conde et Jesús Núñez Rodríguez prit feu en vol. Le pilote parvint à se poser à Prat de Llobregat et s'en tira avec des blessures sans gravités, mais l'avion était perdu.

L'unique T.3A Velos espagnol vu aux Baléares en 1929 (Photo MDE).



Début 1927 un autre T.3A construit à Brough effectua une tournée de présentation en Amérique du Sud, sans parvenir à décrocher une commande. De retour en Europe, il fut modifié en hydravion d'entraînement biplace et équipé de fentes fixes de bord d'attaque Handley Page, dispositif qui fut par la suite étendu à l'ensemble de la famille des avions torpilleurs Blackburn. Immatriculé G-EBWB il fut finalement transféré à North Sea Aerial and General Transport Co Ltd pour l'entraînement des réservistes de la RAF. En 1929 l'école des réserves de Brough prit en compte quatre exemplaires supplémentaires (G-AAAW/Z), dont les flotteurs furent remplacés par des trains terrestres quelques mois plus tard puisque la RAF avait abandonné la formation de pilotes réservistes d'hydravions. Un dernier Velos fut livré à l'école de Brough en 1930. Immatriculé G-AAUM, c'était en fait le T.3 utilisé pour mettre au point les flotteurs métalliques, reconditionné avec un train terrestre et, curieusement, un moteur Lion IIB.

Remplacés par des Ripon et Baffin, les Velos de Brough furent retirés d'exploitation fin 1932 et vendus à divers ferrailleurs du Yorkshire, à l'exception du G-AAAW. Acheté pour 15 Livres Sterling par Ian Parker en avril 1933, il semble avoir très peu volé en raison d'une consommation de carburant excessive sur un avion privé. Vu à Heston le 19 mai, il gagna Brooklands le lendemain pour participer au rassemblement organisé par la Guild of Air Pilots. Il gagna ensuite Northolt. C'est là qu'il fut finalement découvert après la Seconde Guerre mondiale dans un hangar par l'Air Commodore A.H. Wheeler, curateur de la Shuttleworth Collection, et acheté pour une guinée. Ramené péniblement en vol à Old Warden, il y fut alors démantelé, le bois des ailes étant utilisé dans la reconstruction des Blériot XI et Deperdussin Type A ! Il ne reste donc des Torpilleurs Blackburn que le moteur de ce Velos, le Napier Lion V n° 50108, trésor de la collection de moteurs anciens de R.C. Shelley à Billericay, dans l'Essex.

**Les prolongements de cette famille :** En 1923 Blackburn présentait à Hendon, durant le meeting annuel de la RAF, un prototype désigné 'Dart Sea Spotter'. Le planeur était identique au Dart, tout comme le mode de construction, mais le fuselage redessiné pour occuper tout l'entreplan, avec un aménagement triplace. Ce prototype, issu d'un projet d'avion de transport pour 10 passagers dérivé du Swift, donnera naissance au Blackburn R.1 Blackburn de reconnaissance embarqué qui fera probablement l'objet d'une monographie ultérieure.

Le Blackburn T.4 Cubaroo, malgré sa désignation, n'a aucun lien avec les précédents. Il s'agissait d'un énorme bombardier-torpilleur triplace basé à terre, équipé d'un moteur de 1000 ch et pesant 8 625 kg en charge. C'était probablement en 1924 le plus gros avion au monde. Deux prototypes seulement furent construits.

#### Quelques chiffres :

	T.1 Swift Terrestre	T.2 Dart Terrestre	T.3A Velos Terrestre	T.3A Velos Hydravion
Envergure (m)	14,78	13,86	14,78	14,78
Longueur (m)	10,82	10,78	10,82	12,25
Hauteur (m)	3,73	3,91	3,73	5,18
Surface alaire (m <sup>2</sup> )	66,89	60,8	60,76	60,76
Masse à vide (kg)	1612	1634	1 709	1995
Masse en charge (kg)	2860	2898	2 891	3178
Moteur	Napier Lion IB		Napier Lion V	
Puissance (cv)	450	450	465	
Vitesse maximale (km/h) à 915 m	171	172	172	161
Vitesse de croisière (km/h)	150	161	117	120
Vitesse décrochage (km/h)		70,5		
Taux de montée initial (m/sec)	3,3	3	3,1	2,3
Plafond pratique (m)	4572	3 870	4084	2804
Distance franchissable (km)	565	458	580	420



Les marins du HMS Courageous déplaçant un Dart Mk II du No 463 Flight en 1932. On voit nettement sur cette photo les fentes Handley Page de bord d'attaque, montées rétroactivement à partir de 1928. Les crochets d'appontage ont depuis longtemps disparu du train d'atterrissage. (RAF Museum)

**Modélisme** : Mis à part un plan détaillé au 1/72<sup>e</sup> du Dart publié il y a quelques années dans une revue britannique très connue pour ce genre de production, il ne semble pas que le Blackburn Swift et ses clones ait attiré l'attention des fabricants de modèles en plastique ou résine, ce qui est bien dommage. Un biplan est toujours du meilleur effet dans une collection, même si la construction en est le plus souvent réservée à un modéliste averti. Il vous reste donc à vous mettre au travail en utilisant les plans trois-vues qui sont publiés dans cette monographie et, pour vous aider à décorer ensuite votre réalisation, nous vous proposons dans les pages qui suivent un choix de profils en couleur.



Le G-EBKF de North Sea Aerial & General Transport fut détruit sur accident à Digby le 7 janvier 1932. Les roues, relevables entre les flotteurs, comme les béquilles situées à l'arrière des flotteurs, avaient une utilisation limitée aux mouvements de mise à l'eau.



Blackburn T.1 Swift MK.II serial M-NTAA/M  
La Escuadrilla (o Patrulla) de Aviones Torpederos  
Aeronautica Naval Armada Espagne 1927



Blackburn T.2 Swift F BuNo.A6056  
Torpedo-Biplane for testing on  
NAS Anacostia June 29th 1922 USN



Blackburn T.1 Swift MK.II Serial 1  
Torpedo Training carrier Hoshu  
Kasumigaura AB Tokyo Bay 1923





Blackburn T.2 Dart s/n N.9536  
460 Flight RNAS FAA HMS Eagle 1930



Blackburn T.2 Dart s/n N.9792/65  
461 Flight HMS Furious Atlantic Fleet 1927



Blackburn T.2 Dart s/n N9558/05  
463 Flight HMS Courageous 1932  
Night-flight camouflage (the blue band is still there)





Blackburn T.2 Dart s/n N.9814/60  
463 Flight HMS Courageous Mediterranean 1929

 Lanhof



Blackburn T.2 Dart s/n N.9817/73  
464 Flight HMS Courageous crashed at sea

 Lanhof



Blackburn T.2 Dart (Floatplane) s/n G-EBKF/G  
North Sea Aerial & General Transport, Digby 1932

 Lanhof

