

DE HAVILLAND
D.H. 88 "COMET"

Envergure	13,411 m
Allongement	9,1
Longueur	8,864 m
Hauteur	2,743 m
Surface nette de l'aile	17,511 m ²
Surface (fuselage compris)	19,740 m ²
Surface ailerons	2,24 m ²
Surface plan fixe horizontal	1,05 m ²
Surface gouvernail de profondeur	1,35 m ²

Surface plan de dérive	0,67 m ²
Surface gouvernail de direction	0,89 m ²
Poids du planeur	881 kg
Poids groupes moto-propulseurs	481 kg
Poids à vide	1.362 kg
Poids équipage et équipements	198 kg
Poids essence et huile	960 kg
Charge enlevée	1.158 kg
Poids total	2.520 kg

Charge au m ²	127,5 kg
Charge par ch	5,6 kg
Puissance par m ²	22,8 ch

PERFORMANCES

Vitesse maximale au sol (100 m)	378 km/h
Vitesse de croisière à 3.050 m	354 km/h
Autonomie	4.570 km
Plafond pratique	5.800 m

les
grandes
aventures
aériennes
du
passé

LE "COMET"

et la course Londres Melbourne

par Louis Meurillon

Le jeune visiteur anglais des collections Shuttleworth ne peut manquer d'être frappé par la pureté des lignes de l'une des plus belles pièces de ce musée, le rouge "Comet", G-ACSS... Peut-être aura-t-il un peu de commisération à l'énoncé de ses performances : sa vitesse pleins gaz dépasse de peu la vitesse d'approche des bolides auxquels la jeunesse d'aujourd'hui est habituée.

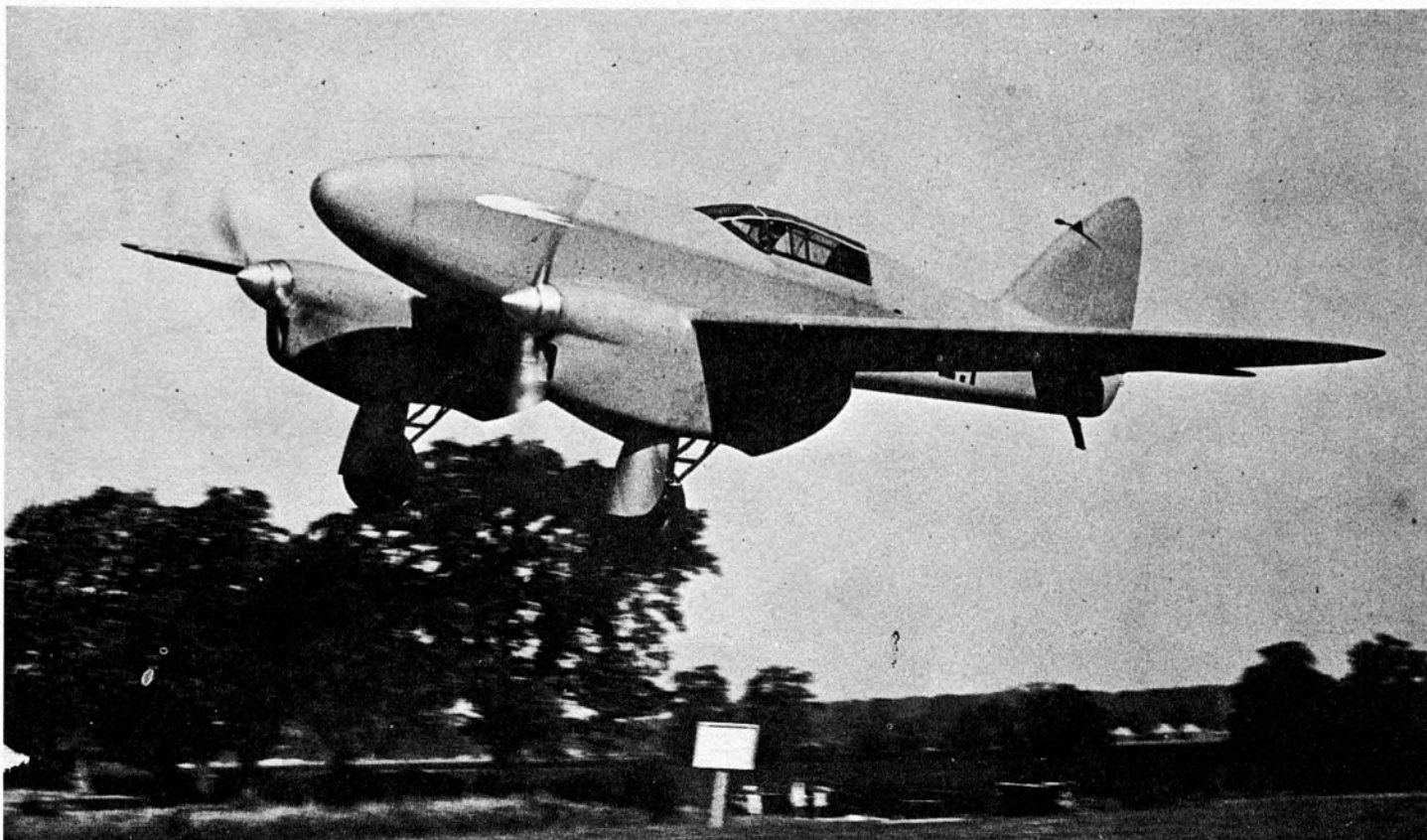
Mais le "Comet" a droit au respect, voire à la reconnaissance des visiteurs : ce petit bimoteur, d'apparence presque gracieuse, en effet, indirectement participé à la victoire alliée !

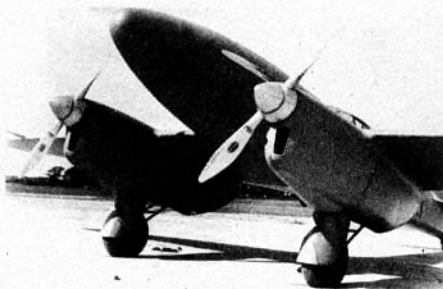
C'est en utilisant des procédés de construction dérivés de ceux élaborés pour le "Comet", que De Havilland put sortir, fin 1940, l'extraordinaire D.H. 98, "Mosquito".

Ce véritable avion Protée excella, en Asie comme en Europe, dans les rôles de bombardier, de chasseur, d'appareil de reconnaissance. A tel point que 7.781 exemplaires en furent construits - dont 6.710 pendant les années de guerre.

Il serait injuste de ne pas mentionner les 411 exemplaires des "Hornet" et "Sea Hornet", qui constituèrent la branche co-latérale du "Mosquito"...

Le premier vol du « Comet » à Hatfield, le 8 septembre 1934. Immatriculé E.1, il est muni d'hélices Hamilton Standard.





Le « Comet » de Cathcart Jones et Waller au moment de ses premiers essais sous l'immatriculation provisoire E.1 n'a pas encore son phare d'atterrissage dans la pointe avant.

Londres-Melbourne la genèse de la plus longue course aérienne jamais vue

Ediles et habitants de Melbourne étaient fermement décidés à donner un éclat sans pareil à la commémoration du centième anniversaire de la fondation officielle de leur cité, le 19 novembre 1834. Ils s'en préoccupèrent plusieurs années à l'avance. Des manifestations artistiques, sportives et autres, de toute nature, furent annoncées. Certaines furent toutefois contrariées ou irrémédiablement compromises par le marasme qui suivit la crise économique mondiale des années 1930.

L'idée d'une course aérienne Angleterre-Melbourne naquit dès la fin de 1932. Bien que cela puisse paraître invraisemblable, la personnalité de son auteur a été, et demeure controversée. Généralement, on l'attribue au Lord-Maire de Melbourne, Sir Harold Gengoult-Smith, qui y aurait associé son ami, le Wing Commander Adrian Cole, de la R.A.A.F., avant d'intéresser à ce projet son concitoyen Sir Macpherson Robertson. Certains affirment que c'est à ce dernier que reviendrait l'idée initiale d'une telle épreuve. D'autres présentent encore des versions différentes...

Sir Macpherson Robertson avait alors 72 ans. Il avait amassé une immense fortune dans l'industrie du chocolat et de la confiserie, dont il était devenu le magnat australien. Philantrope, passionné de voyages et d'explorations, il avait, entre autres, commandité l'expédition antarctique australo-néo zélandaise de 1929-31. Quoi qu'il en ait été, Mac Robertson apporta aussitôt sa caution à ce projet encore embryonnaire, et promit son appui financier. Il y mit toutefois deux conditions : que l'épreuve ait un caractère véritablement international, et que tout soit mis en œuvre pour assurer le maximum de sécurité aux équipages. Cela demeura son souci constant.

Un Comité d'Organisation de la Course (Air Race Committee) fut créé.

Le principe d'une double compétition : vitesse et handicap se déroulant simultanément fut rapidement adopté.

Le projet, agréé par le Comité du Centenaire (Centenary Council), fut soumis au Royal Aéro-Club de Grande-Bretagne, puis aux Ministères de l'Air australien et britannique. L'épreuve se trouva officiellement « lancée » début juin 1933, lorsque les grandes lignes de son règlement furent révélées par la presse anglaise, et que Sir Robertson eut versé les fonds promis.

Tout, pourtant, était loin d'être réglé. Bien des points nécessitèrent de laborieuses tractations entre les organisateurs et les autorités responsables. Elles se pour-

suvirent durant l'été et l'automne 1933. Il faut dire que la tâche était colossale. Outre une multitude de détails techniques, se posaient d'innombrables problèmes d'ordre pratique. Comme par exemple : l'autorisation de survol d'une bonne douzaine d'Etats, et le choix d'une vingtaine d'aérodromes. Ces terrains devaient à la fois être assez vastes, et suffisamment rapprochés les uns des autres pour servir d'étapes à la course handicap. Certains d'entre eux devaient être pourvus de stations radio ou météo, ou encore permettre des mouvements de nuit, c'est-à-dire être équipés de phares et de feux d'atterrissage. Des installations radio-goniométriques durent être mises en place. Par ailleurs, il va de soi que la suppression des formalités douanières s'imposait en faveur des concurrents, sous peine de fausser la course. La plupart des points d'escale avaient été fixés en des territoires dépendant de l'Empire Britannique, ou lui étant intimement liés, ce qui facilita grandement les choses... Enfin, la difficile partie maritime du parcours entre Singapour et Port-Darwin exigeait des mesures particulières de sécurité : des patrouilles de navires de guerre furent prévues dans la Mer de Java et la Mer de Timor, et une centaine d'avions militaires

possédant du Certificat de Navigabilité (Catégorie « normale ») délivré par le pays où ils étaient immatriculés. Ils devaient répondre aux exigences minimales de la C.I.N.A. (1), en ce qui concerne les distances de décollage.

— Le départ serait donné le 20 octobre 1934, ou le plus près possible de cette date, des environs de Londres. Cette date avait été déterminée pour assurer aux concurrents les conditions météorologiques les meilleures possibles, tout en restant assez proche de l'anniversaire à célébrer. Le terrain de Mildenhall fut choisi par le Comité, dans les mois qui suivirent. Les concurrents devaient y arriver le 14 octobre avant 16 h 30. Une commission Technique y procéderait à l'examen et à la pesée des appareils, ainsi qu'à la détermination des handicaps. Des plombs seraient apposés sur les moteurs et la voilure.

— L'arrivée serait jugée à la verticale de l'hippodrome de Flemington, à Melbourne. Les arrivants devraient passer entre 30 et 60 mètres d'altitude, puis atterrir à Point Cook, terrain dépendant de la Royal Australian Air Force. L'épreuve serait considérée comme terminée seize jours après le départ de Mildenhall, et le contrôle serait clos à ce moment.



durent être mis en état d'alerte tout au long de la côte...

le règlement de l'épreuve

Le 2 octobre 1933 était publié un règlement quasi définitif, puisqu'il ne fut plus l'objet que de quelques retouches de peu d'importance. Ce règlement, simple et original, était un modèle de précision et de concision. En 22 articles seulement, tout était prévu et clairement exposé. Le seul élément complexe était la formule de calcul du handicap. Mais il était nécessairement ainsi.

Il était stipulé en particulier, que :

— Tous les appareils devaient être en

Le dernier « Comet » existant, le glorieux DH-88 G-ACSS restauré pose devant le « Comet » second du nom, mais DH-106, premier avion commercial à réaction.

— Les prix offerts étaient les suivants : 1^{re} Course de vitesse : 10.000 Livres, et une coupe en or titrant 18 carats, d'une valeur de 650 Livres au premier ; 1.500 Livres au second ; et 500 Livres au troisième.

(1) C.I.N.A. (ou I.C.A.N. pour les Anglo-Saxons) = Convention Internationale de la Navigation Aérienne.

Les époux Mollison essayent leur « Comet » à Hatfield le 12 octobre 1934.



2^e Course handicap : 2.000 Livres au premier et 1.000 Livres au deuxième.

— Les droits d'engagement étaient fixés à 50 Livres par appareil pour la course de vitesse, et à 10 Livres pour le handicap. Le même avion pouvait disputer les deux épreuves, mais les prix n'étaient pas cumulables.

— Les pilotes devaient prouver qu'ils avaient au moins cent heures de vol.

— Tous les concurrents étaient tenus d'atterrir aux points de contrôle de Bagdad, Allahabad, Singapour, Port-Darwin et Charleville. En outre, les avions de la course handicap devaient obligatoirement se faire contrôler — avec atterrissage facultatif — à Marseille, Rome, Athènes, Alep, Bouchir, Djask, Karachi, Jodhpour, Calcutta, Rangoon, Bangkok, Alor Star, Batavia, Rambang, Keepang, Newcastle Waters, Clonburry et Narromine.

— Le ravitaillement en vol était autorisé, ainsi que le vol de nuit, sous réserve de l'existence d'un équipement suffisant à bord.

— Chaque avion devait obligatoirement comporter : compas, contrôleur de vol, dérivomètre, altimètre, et éventuellement indicateur de pas des hélices.

— Les avions étaient tenus d'emporter trois jours de vivres et un gallon et demi (6 litres 3/4) par personne ; ainsi que

de quoi surprendre, voire inquiéter, aussi bien qu'enthousiasmer. Le parcours, démesuré, dépassait 18.000 kilomètres. Il comportait le survol de montagnes de plus de 3.000 mètres, de déserts, de jungles et d'océans. Une nature hostile exposait les équipages à rencontrer orages, pluies tropicales, ouragans, tempêtes de sable ou de poussière... La participation à l'épreuve handicap ne posait pas de problème majeur de matériel. Elle pouvait s'accommoder des appareils les plus divers, du fait de la brièveté des étapes. La liste des avions engagés en témoigna de façon éloquente.

Par contre, il apparut bien vite qu'une machine spécialement conçue pour la course de vitesse était pratiquement indispensable pour la disputer avec les meilleures chances, c'est-à-dire sans atterrissages intermédiaires entre les points de contrôle obligatoires. Or, nulle part au monde n'existait encore un avion capable à la fois de franchir 4.000 kilomètres sans escale, et de satisfaire aux prescriptions de la C.I.N.A. relatives aux distances de décollage imposées pour la catégorie « normale » (franchissement d'un obstacle de 20 mètres à moins de 600 mètres du point de départ). Et non seulement le développement d'un tel appareil impliquait pour le constructeur

cier des plus ardues. On estimait généralement qu'il en coûterait entre 2.000 et 3.000 Livres, soit de 150.000 à 225.000 francs de l'époque pour faire courir un avion. A cette somme des frais de transport importants étaient à ajouter pour les avions des compétiteurs lointains, les Américains en particulier. La « fée Publicité » allait venir en aide à plusieurs participants qui acceptèrent des inscriptions plus ou moins tapageuses sur leur appareil. Cela irait de la firme cinématographique à la marque de cigare, en passant par le fabricant de parachutes !...

De Havilland relève le défi

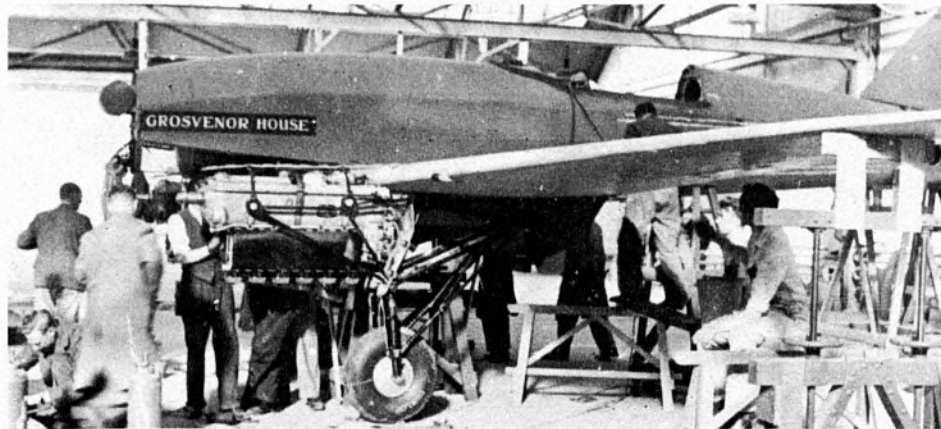
Pourtant, tout le monde n'avait pas renoncé, de l'autre côté du Channel. Dans les jours qui suivirent la publication du règlement, le Captain Geoffrey De Havilland réunit, à plusieurs reprises, l'état-major de sa firme, en vue d'étudier la possibilité de construire un avion destiné à la course de vitesse. M.M. F.T. Hearle, Directeur ; W.E. Nixon, Secrétaire Général ; C.C. Walker, Ingénieur en Chef ; A.E. Hagg, Ingénieur ; F.E.N. St-Barbe, Directeur des Ventes ; et le Major F.B. Halford, responsable du Département « moteurs », prirent part à ces conférences.

Le premier point à définir fut de déterminer s'il était préférable de faire un appareil très rapide, à autonomie limitée, ou, au contraire, un avion un peu plus lent, mais susceptible de gagner sans escale intermédiaire, les points de contrôle obligatoire. La seconde solution prévalut.

Le choix du moteur influença le type et la forme de la cellule. En l'occurrence, De Havilland disposait d'une excellente « base de départ » avec le « Gipsy Six » récemment dessiné par F.B. Halford en étroite collaboration avec G. De Havilland lui-même.

En décembre 1933 était prise la décision de construire un nombre limité d'avions. La défense du prestige britannique était recherchée au mépris des intérêts matériels immédiats de la firme. M. W.E. Nixon estimait en effet qu'une perte minimum de 30.000 Livres était inévitable sur les quelque 50.000 Livres que coûteraient l'étude et la réalisation des machines. Pour sa part, M. St-Barbe était d'avis qu'en aucun cas, le prix de vente de l'unité ne pourrait raisonnablement excéder 5.000 Livres.

C'est ainsi que le jeudi 4 janvier 1934, Geoffrey De Havilland annonçait à la presse qu'il allait construire un biplace spécial, capable de franchir sans escale chacune des cinq étapes de l'épreuve. Une vitesse de 320 km/h et une autonomie de 4.800 kilomètres étaient garanties. Les commandes seraient reçues jusqu'au 28 février, et les livraisons promises pour la fin septembre. Le prix de l'avion était



Toujours à Hatfield... l'avion « Grosvenor House » en voie d'achèvement. L'inscription du nom a été apposée provisoirement pour les besoins du baptême.

six bombes fumigènes et un jeu complet des cartes aéronautiques et marines du parcours, et les plans de repérage des aérodromes.

premières réactions

Dès la divulgation de son règlement la compétition suscita un grand courant d'intérêt dans les milieux aéronautiques du monde entier. Son audace avait

une mise de fonds considérable, mais l'opération serait fatalement déficitaire, en raison du nombre extrêmement réduit d'exemplaires de ces avions pouvant être vendus. Seul, un immense gain de prestige pouvait être attendu... en cas de victoire ! Aussi vit-on, l'un après l'autre, les principaux avionneurs d'Outre-Manche se dérober avec le plus de discrétion possible. Leurs confrères du reste du monde ne montrèrent d'ailleurs pas davantage d'empressement à tenter l'aventure, à l'exception du vieux constructeur du Delaware, Giuseppe Bellanca. Mais nous en reparlerons...

Quant aux concurrents, ils étaient confrontés, eux aussi, à un problème finan-



A Mildenhall, on répare le n° 19 de Cathcart Jones et Waller accidenté deux jours avant le départ.

le "Comet" et la course Londres-Melbourne

fixé à 5.000 Livres. Les acquéreurs versaient 25 % à la commande, et ne seraient tenus de payer le solde que si l'appareil remplissait les performances prévues au contrat. Portant la désignation D.H. 88, le bimoteur prit le nom de « Comet ».

Le premier client se manifesta dès la semaine qui suivit. Ce n'était autre que James Mollison. Le 23 février, on apprenait que M. A.O. Edward, propriétaire de l'hôtel londonien « Grosvenor House », avait commandé un « Comet » qui serait confié à Charles W.A. Scott et Tom Campbell Black. Aussitôt après, Bernard Rubin se rendait acquéreur d'un troisième et dernier exemplaire. De Havilland se trouva contraint de refuser la commande trop tardive des Néo-Zélandais Jim Hewett et Cyrill Kay. (Cet équipage se contenta d'un D.H. 89 « Dragon Rapide », avec lequel il devait se classer brillamment 5^e dans la course de vitesse et 6^e dans le handicap.)

Notons que le « Comet » guigné par ces Néo-Zélandais peu connus, venait alors d'être dédaigné par un pilote Australien infiniment plus célèbre, mais peu avisé en la circonstance : Sir Charles Kingsford Smith... Le 13 avril, le Lord-Maire de Melbourne révélait qu'un businessman Australien anonyme avait offert un appareil à Kingsford Smith pour qu'il représente avec éclat le grand Dominion dans la compétition. Ce ne fut bientôt plus un secret pour personne que ce discret commanditaire n'était autre que Sir Mac Robertson lui-même ! Les préférences du mécène allaient au D.H. 88. C'est pourquoi un échange de télégrammes eut lieu entre « Smithy » et le constructeur de Stag Lane. Echange qui se termina par une commande de principe d'un « Comet ». Mais, en fait, le pilote ne partageait pas la confiance que Sir Mac Robertson plaçait dans le petit bimoteur. Et, le 19 avril, il renonçait à utiliser cet appareil, sous le prétexte que De Havilland n'était pas à même d'équiper son avion d'hélices à pas variable ! Deux jours plus tard, le pilote Australien passait commande d'un « Altair » au constructeur américain Lockheed. Son attitude fut sévèrement jugée dans tout l'Empire Britannique. Nul n'enfreint impunément la sacro-sainte règle « Buy British » !

(A signaler que le « Altair » de Kingsford Smith, engagé sous le numéro 28 dans la course de vitesse, ne put y prendre part. « Smithy » se trouva d'abord retenu en Australie en raison de difficultés intervenues avec les autorités américaines au sujet de caractéristiques portées sur le Certificat de Navigabilité du Lockheed. Ce différend aplani, Sir Charles éprouva des ennuis avec le refroidissement de son moteur « Wasp ». Il renonça à rejoindre Mildenhall, où il craignait d'arriver après la date limite du 14 octobre...).

étude du "Comet" et de ses moteurs

Des mois durant, la Société De Havilland tout entière allait vivre à l'heure du « Comet ». La direction procéda à une véritable mobilisation générale en sa faveur ! Toute personne susceptible d'aider à la conception du futur racer fut employée exclusivement par cette section du Bureau d'Etudes.

Et, tandis que l'on y effectuait des calculs de toute nature, étaient entrepris des essais de moteurs suralimentés. Mais les responsables parvinrent à la conclusion que le montage d'un compresseur n'était pas indispensable, et que des moteurs non suralimentés pouvaient assurer une autonomie suffisante dans les conditions précises de la course.

Par contre, les techniciens de De Havilland estimèrent qu'il était d'une impérieuse nécessité de les doter d'hélices à pas variable. Ainsi équipés, ils devaient permettre à l'avion de décoller avec une charge supérieure de 700 kilos à celle autorisée avec des propulseurs classiques.

C'est pourquoi, dès février 1934, sur les instances de l'Ingénieur en Chef Walker, le Directeur, M. Hearle, se rendit aux Etats-Unis pour y acquérir des hélices à pas variables. Des recherches rondement menées conduisirent tout naturellement M. Hearle à Hartford (Connecticut), siège de la Hamilton Corporation. Cette firme sortait en série les « Hamilton Standard » qui donnaient entière satisfaction sur les récents bimoteurs de transport Boeing, Douglas et Lockheed. Ces hélices, à deux pas, étaient à commande hydraulique.

M. Hearle fut à ce point impressionné par les démonstrations qui lui furent faites qu'il fit le nécessaire pour qu'une option soit prise par De Havilland pour une construction ultérieure sous licence. Mais le problème immédiat, celui des propulseurs du « Comet » n'était pas vraiment résolu pour autant. En effet, la « Hamilton Standard » était conçue pour des moteurs de grosse cylindrée, et il semblait difficile d'en « tirer » rapidement un modèle adaptable au petit « Gipsy Six ». De plus, elle nécessitait la présence sur le moteur d'une pompe hydraulique assurant une pression de 7,1 kg/cm². Enfin, il n'était pas certain que Hamilton puisse fournir en temps voulu un nombre suffisant d'hélices.

Tout cela amena De Havilland à prendre contact avec la maison Ratier. Celle-ci pouvait lui livrer des hélices automatiques à deux positions qui avaient fait leurs preuves, notamment sur les Caudrons-Renault de la Coupe Deutsch 1934... De son côté, le département « moteurs » de De Havilland avait déployé une intense activité. Son objectif était double : aug-

menter la puissance du « Gipsy Six », et en réduire le maître-couple.

Par un nouveau dessin des pistons et des culasses, le taux de compression fut porté de 5,25 à 6,5. Le régime nominal fut élevé de 2.100 à 2.350 tr/mn, et le régime maximum de 2.350 à 2.400 tours. La puissance maximale passait ainsi de 205 à 224 ch. Culbuterie et distribution furent également modifiées.

L'utilisation prévue d'hélices « Hamilton Standard » nécessita la fabrication de vilebrequins spécialement dessinés, dans le nez desquels des lumières étaient ménagées pour permettre l'arrivée aux propulseurs de l'huile sous pression commandant le changement de pas.

Enfin, à l'extrémité arrière du vilebrequin fut installé une pompe rotative à vide en relation avec le compas gyroscopique Sperry.

Dix exemplaires du « Gipsy Six Special » furent construits. L'un d'eux fut réservé aux essais au banc. Il tourna sans aucun incident, pendant un temps équivalent, dit-on, au franchissement de 45.000 kilomètres par le « Comet ». Un autre moteur fut monté sur un placide D.H. 85 « Léopard Moth », afin d'effectuer des essais d'endurance des hélices Ratier.

En mars 1934, se matérialisaient sur les tables à dessin, les lignes de ce qui allait devenir l'un des plus beaux avions réalisés en Grande-Bretagne.

La construction s'effectua durant l'été dans les ateliers de Stag Lane, près d'Edgware, à la lisière nord-ouest de Londres. Un enthousiasme et un acharnement peu communs présidèrent à la tâche. Hommes et femmes, dirigeants et humbles compagnons sacrifièrent souvent congés et week-ends. L'ouvrage se poursuivait pour ainsi dire jour et nuit. Une cause importante de perturbation intervint à la fin du mois d'août lorsque les usines De Havilland quittèrent leurs installations de Stag Lane pour s'implanter à Hatfield, une quinzaine de kilomètres plus au nord. A ce moment, l'un des « Comet » était prêt à être monté, et les deux autres en voie d'achèvement.

premiers essais

Le 8 septembre avait lieu à Hatfield le premier vol. Le Chef Pilote, Hubert Broad, était aux commandes. L'appareil essayé n'était pas le n° 1, c'est-à-dire celui des Mollison, mais le n° 2 (n° d'usine 1995) de Bernard Rubin, auquel l'immatriculation provisoire « E-1 » avait été attribuée. Ce premier vol démontra de bonnes qualités de décollage et une grande maniabilité. Un mauvais réglage de l'atterrissage fit cependant que l'avion rebondit plusieurs fois en se posant. C'est alors seulement que De Havilland leva le voile sur son appareil.

(à suivre)

Suite du n° 25

les
grandes
aventures
aériennes
du
passé

LE « COMET »

et la course Londres Melbourne

par Louis Meurillon

Jusque là, seules quelques bribes d'informations avaient filtré. Et, fait probablement unique dans l'histoire de l'aéronautique, les acquéreurs eux-mêmes ne savaient pas grand chose de plus sur leur avion que le commun des mortels ! Ils n'avaient eu droit qu'à la communication de ses plans d'ensemble...

La suite des vols devait confirmer l'exactitude des performances calculées. De Havilland avait tenu son audacieux pari d'étudier, de construire et d'essayer, en trois exemplaires, un avion aussi spécial que le « Comet » en neuf mois seulement ! On s'accorda toutefois généralement à reconnaître que les D.H. 88 auraient eu besoin de deux semaines supplémentaires de mise au point. Les moteurs en particulier devaient avoir quelques défaillances qui furent la cause d'émotions fortes pour les pilotes du « team » De Havilland ! D'autre part, un retard de dix à douze jours se produisit dans la livraison aux propriétaires. Minime en soi, ce retard souleva de sérieux problèmes aux équipages, auxquels la machine était pratiquement étrangère à quelques jours du départ...

Les tout premiers vols furent effectués avec des hélices Hamilton ; mais De Havilland procéda aussitôt à des essais comparatifs de celles-ci avec des Ratier. On sait qu'il s'agissait là de bipales en dural forgé, à deux positions. La pièce « maîtresse » commandant la variation de pas n'était autre qu'une simple vessie de caoutchouc, gonflée avant chaque vol. Elle était chargée de maintenir les pales au petit pas lors du décollage. Cette vessie était soumise à la pression de l'air — engendrée par la vitesse de l'avion — par l'intermédiaire d'un disque anémométrique disposé à l'avant de la casserole. Lorsqu'une vitesse suffisante était atteinte, la pression subie par le disque métallique était transmise à un piston qui chassait l'air de la vessie. La force centrifuge aidant, les pales se plaçaient automatiquement au grand pas. Paulin Ratier avait investi tous les moyens financiers dont il disposait dans la mise au point de ce premier modèle d'hélice à pas variable. Le système adopté alliait la légèreté, la simplicité à la sécurité de fonctionnement. Il avait pour unique inconvénient l'impossibilité en vol, de revenir au petit pas.

Vers la fin septembre, De Havilland décidait de monter les hélices françaises sur les trois « Comet ». Une cinquantaine d'heures d'essais avaient alors été accumulées. Ce choix était d'autant plus significatif des avantages présentés par ces propulseurs que leur montage avait imposé une modification de dernière heure aux moteurs. En effet, les Ratier exigeaient des arbres d'hélices sensiblement plus longs que les Hamilton, de sorte que les vilebrequins usinés pour elles ne pouvaient leur convenir. Il était alors bien trop tard pour en fabriquer de nouveaux. De Havilland résolut ce nouveau problème en reliant les vilebrequins d'origine aux plateaux d'hélices par des sortes de manchons d'acier, d'une dizaine de centimètres de longueur.

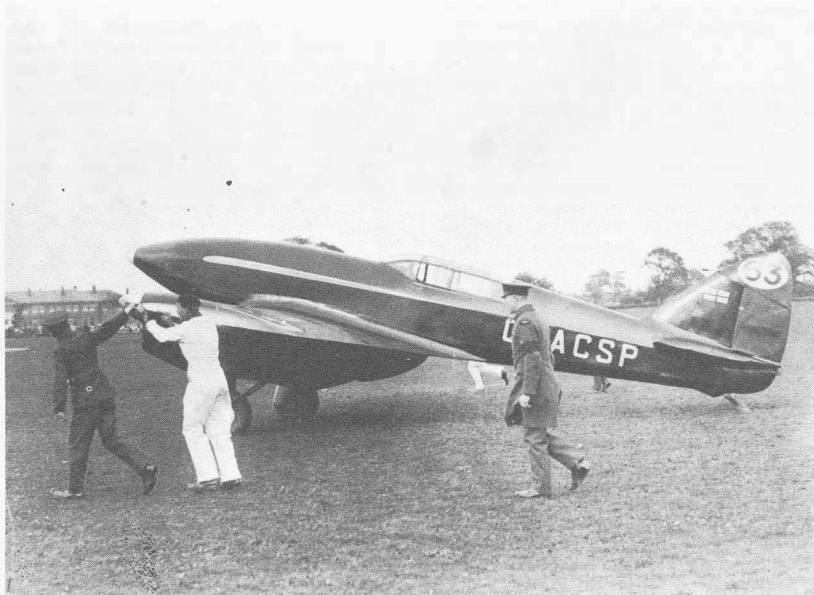
Les points de supériorité de la Ratier étaient multiples :

- gain de poids très important (elle pesait complète, moins de 25 kg, contre 54 pour la Hamilton, auxquels il convenait d'ajouter 6 kg de mécanisme monté sur le moteur ;

- angle de changement de pas plus grand : 14° contre 10° (la Hamilton était



Scott et Campbell Black, armés d'une pompe à bicyclette, procèdent, avant le vol, à la curieuse opération de gonflage de la vessie de l'hélice à pas variable Ratier. Cette pratique peu banale fut à l'origine du surnom, maintenant très répandu de « gonfleurs d'hélices » attribué aux aviateurs en général.



Le « Comet » G-ACSP des époux Mollison pendant les essais. Le nom de baptême « Black Magic » ne figure pas encore sur la partie avant de fuselage. Quelques hommes d'une équipe au sol de la Royal Air Force aident l'appareil pendant sa conduite au sol afin de l'amener en position correcte de décollage.

handicapée par la présence des lumières pratiquées sur les vilebrequins) ; — meilleur refroidissement du moteur : alors que les pales américaines avaient des bras ronds à leur attache sur le moyeu, les Ratier, profilées sur toute leur longueur, formaient ventilateur. Un abaissement de 40° avait été observé sur la température des culasses.

Parallèlement, les performances se trouvaient améliorées de façon sensible, puisque la vitesse maximale atteignait environ 380 km/h à 3.000 mètres, soit un gain estimé à une dizaine de kilomètres. Au sol, les 400 km/h étaient approchés. Par ailleurs, au décollage, le « Comet » franchissait l'obstacle de 20 m en 580 mètres seulement.

à Mildenhall

En ce dimanche 14 octobre 1934, le temps était orageux sur le sud-est de l'Angleterre. Un vent, dont les rafales dépassaient 70 km/h, rendait délicat le pilotage des appareils peu chargés. Dans la matinée, se posa le premier « Comet », le vert G-ACSR, n° 19 engagé par Bernard Rubin qui devait le piloter avec Kenneth Waller. Malheureusement, Rubin, souffrant, avait dû s'alerter et désigner Owen Cathcart Jones pour le remplacer. L'appareil avait mis un quart d'heure pour franchir les 80 kilomètres séparant Hatfield de Mildenhall. Son atterrissage fut impeccable, malgré un coup de vent qui rabattit une aile vers le sol. Une quinzaine de minutes plus tard, parvenait le D.H. 88 rouge, n° 34 G-ACSS de Scott et Campbell Black, qui le posaient magnifiquement.

Il n'en fut pas de même pour le dernier « Comet », le n° 63, G-ACSP, noir et or. Une première fois, James Mollison frôla le sol sans atterrir. A sa seconde tentative, il posa la machine, mais, n'étant probablement pas satisfait, redécolla sans s'arrêter. Ces manœuvres se déroulèrent sans encombre, malgré la position des hélices au grand pas. Mollison atterrit normalement lors d'un troisième essai... Les jours suivants, les périodes de « beau temps » furent toutes mises à profit par les pilotes pour un indispensable entraînement : Cathcart Jones avait volé pour la première fois à bord du « Comet » le 12 octobre, Scott et Campbell Black le 13. Quant aux Mollison, ils n'avaient effectué que trois vols au moment de rejoindre Mildenhall. Ni l'un ni l'autre des époux n'avait jusqu'alors piloté un appareil capable d'atteindre les 400 km/h, ce qui les rendait tous deux tendus et nerveux. Amy était terrifiée par l'idée de le piloter, seule à bord, et plus encore par la perspective de la colère de son mari au cas où elle endommagerait la machine ! Pourtant, son premier vol en solo se passa le mieux du monde... Par contre, Jim Mollison fit un atterrissage des plus scabreux dans l'après-midi du mardi 16. Il faillit d'abord accrocher le sol de son aile droite. Il remit les gaz, et revint se poser. Cette fois, en approche finale, l'avion fit une chute de près de deux mètres et rebondit légèrement. Ce fut miracle que le « Black Magic » sortit intact de sa mésaventure ! Les soucis qui accablaient Mollison l'amenaient de plus en plus fréquemment au bar voisin, à l'inquiétude croissante de sa femme. Pourtant, le ménage, au fil de ses vols d'accoutumance, faisait preuve de beaucoup

plus de maîtrise. Visiblement, il avait maintenant son appareil bien en mains. De leur côté, Scott et Campbell Black consacraient de longs moments à se familiariser avec la manœuvre du changement de pas des hélices. Mais, pour beaucoup, l'équipage de « Comet » le plus calme et le mieux organisé était celui du n° 19, composé de Cathcart Jones et Kenneth Waller. Il est à noter à ce propos, que Bernard Rubin et Ken Waller avaient repéré l'itinéraire de la course à bord d'un D.H. 85 « Léopard Moth ». Partis de Lympne le 22 mars 1934, ils revenaient s'y poser le 2 mai, après avoir touché Port-Darwin. Si le voyage aller fut effectué au petit trot, le retour en 8 jours 12 heures battait officiellement d'une dizaine d'heures le record établi en 1931 par Jim Mollison sur « Puss Moth ».



Pourtant, le G-ACSR allait frôler la catastrophe, lors d'un atterrissage, deux jours avant la course. Cathcart Jones ayant omis de verrouiller le train en position « sorti », le « Comet » se posa avec les roues incomplètement sorties. Le phare d'atterrissage de l'avion, accidentellement éclairé, paraissait lancer un « S.O.S. ». Les témoins s'attendaient au pire, tandis que la pompe à incendie se précipitait. Par bonheur, elle n'eut pas à intervenir. Et, si les dégâts étaient sérieux, ils n'étaient pas irréparables. Le Capitaine Broad s'en vola aussitôt sur le « Dragon » de service pour chercher à Hatfield un atterrisseur neuf. De nouveaux capots étaient fabriqués. La seule hélice Ratier de rechange disponible fut montée sur le n° 19, et les propulseurs endommagés étaient ra-

pidement amenés aux ateliers Fairey pour y être redressés. Vendredi après-midi, le « Comet » pouvait voler de nouveau. Sa remise en état avait demandé une vingtaine d'heures de travail ininterrompu à l'équipe De Havilland...

le « cas » Fitzmaurice

Au printemps de 1934, la Bellanca Aircraft Corporation de New Castle avait diffusé les plans d'un nouveau monoplan, le 28-70, qu'elle proposait aux concurrents du Trophée Mac Robertson. Il s'agissait d'un biplace à aile surbaissée, curieusement haubannée dessus et dessous. Doté d'un atterrisseur escamotable, il avait un moteur Pratt et Whitney « Twin Wasp Junior » de 700 ch, prévu pour une altitude de 3.600 à 4.250 m. L'avion était donné pour une vitesse de croisière de 378 km/h, et une autonomie de 4.800 kilomètres. Le prix en était fixé à 45.000 dollars au départ de l'usine (soit 9.260 livres ou 695.000 francs). Commandité par la Irish Hospital's Trust Ltd, le Colonel James C. Fitzmaurice passa commande d'un Bellanca 28-70. Construit en trois mois, l'appareil fit son premier vol le 1^{er} septembre. Transporté à Southampton par le « Brémen », il rallia Mildenhall le 16 octobre, après quelques essais qui avaient fait apparaître un refroidissement défectueux du moteur. Immatriculé EI-AAZ, et baptisée « The Irish Swoop », le Bellanca reçut le numéro de course 29. Son co-pilote devait être le Lieutenant Eric W. Bonar. Mais, la veille du départ, un différend opposa le bouillant Colonel Irlandais aux

organisateurs de la course, au sujet du certificat de navigabilité. Ce document, délivré par le Département américain du commerce, était établi pour un poids total de 2.475 kg, pour lequel il répondait à l'ensemble des normes de la C.I.N.A. Une note jointe au C.D.N. indiquait qu'au poids total de 3.780 kg, le Bellanca répondait aux exigences de la C.I.N.A., à l'exception de celle relative à la distance de roulement au décollage, pour laquelle des essais officiels n'avaient pas été effectués. Fitzmaurice affirmait qu'il s'était refusé à ces essais uniquement parce qu'il craignait que le pilote d'essais, qu'il jugeait incompétent, n'endommageât son appareil. Il proposa de faire sur place des décollages à pleine charge. Le Comité ne put donner son accord, aucune personnalité habilitée par le Département du commerce américain n'étant présente pour en entériner les résultats. Un échange de câbles entre les organisateurs et les autorités américaines ne put que confirmer les indications figurant au C.D.N.

Fitzmaurice refusa de partir au poids de 2.475 kg, qui ne lui permettait d'emporter que 450 litres d'essence au lieu de 2.270. Obligé de se ravitailler 19 fois en cours de route, il aurait perdu toute chance de victoire. Le forfait du Bellanca était d'autant plus regrettable pour l'intérêt de l'épreuve, qu'il en constituait l'un des grands favoris.

paris et pronostics...

Des 63 engagés, figurant sur la liste publiée le 23 juillet, 21 seulement étaient présents en temps voulu sur le terrain de Mildenhall. Le « déchet » pré-

vu de 50 % était largement dépassé. 5 d'entre eux étaient inscrits dans le handicap seul, 5 dans la course de vitesse, et 11 dans les deux compétitions. Mieux adapté à l'épreuve, puisque conçu pour elle, le « Comet » allait de ce fait se trouver quelque peu avantagé dans le calcul de sa vitesse « théorique » retenue pour la détermination du handicap. Cela provenait surtout de son meilleur rapport puissance/surface alaire.

L'application de la formule de calcul du handicap donna lieu à quelques surprises. En effet, c'était le Airspeed A.S. 8 « Viceroy » n° 58 de Stack et Turner qui allait partir « scratch ». Il avait été crédité d'une vitesse théorique de 296,8 km/h. Dérivé du petit bimoteur de transport « Envoy », il était équipé de deux moteurs Armstrong-Siddeley « Cheetah VI » à compresseur de 315 ch.

Les « Comet » de Scott-Campbell Black et des Mollison avaient une vitesse « calculée » de 294,2 km/h, correspondant à un handicap de 35'24", alors que celui de Cathcart Jones était de 36'00" en raison de sa vitesse de 293,4 km/h qui lui était attribuée.

Ces apparentes anomalies furent sans conséquences : aucun des D.H. 88 n'eut à être classé dans l'épreuve handicap, et le Airspeed « Viceroy » fut contraint à l'abandon à Athènes...

Dès le dimanche 14 octobre, à l'arrivée de Beck Row des premiers concurrents journalistes et curieux commencèrent à parier sur les chances des appareils et de leurs pilotes. S'ils étaient sans enjeu, les paris n'étaient pas sans passion ! Le « Daily Telegraph » publia même la cote suivante de ses favoris : Fitzmaurice : 8-1 ; Parmentier (Douglas DC-1) : 10-1 ;

Scott, les Mollison et Roscoe Turner (Boeing 247-D) : 12-1... ; Cathcart Jones : 16-6... Ces pronostics furent contestés par de nombreux spécialistes qui estimaient que le vainqueur devait être cherché parmi les pilotes de « Comet ». Leurs préférences allaient à Scott et Campbell Black ; mais ils pensaient que Cathcart Jones ne devait pas être écarté, et qu'il était désavantagé par le « Daily Telegraph ». Par contre, ils ne croyaient pas à l'éventualité d'une victoire des Mollison...

Le public anglais, par contre, faisait souvent du ménage Mollison son favori sentimental. Toute sa sympathie allait à la blonde Amy et à son mari Jim. Monsieur Tout-le-Monde aurait voulu les voir enfin associés dans le succès, après leurs échecs de l'année précédente à bord des deux « Dragon », « Seafarer I et II »....

la « participation » française

Comme il est de tradition en notre beau pays de France, toute idée de préparation méthodique de la course céda le pas à l'improvisation. Pouvait-il en être autrement, puisque après la compétition le Général Denain, Ministre de l'Air, affirma aux journalistes : « qu'il avait été prévenu seulement au mois de mars » ! ?

Bien vite s'évanouit l'espoir de voir construire le Couzinet 150 à moteur Hispano Suiza en étoile 9 Va de 575 ch, destiné au Vicomte de Sibour, et le Caudron « spécial » que devait piloter l'algérois André Gueit.

Véritable peau de chagrin, la liste des concurrents français allait rétrécir de semaine en semaine, avec l'abandon de :



Le « Grosvenor House » de Scott et Campbell Black, et le « Black Magic » des Mollison sur le terrain de Mildenhall. Au fond, sur l'aire de compensation des compas, le « Dragon Rapide » des Néo-Zélandais Hewett et Kay.

— Michel Détrouy, sur son Lockheed « Orion » à moteur Hispano-Suiza,
— Philippe D'Estailleur-Chanteraine et Fréton, sur Potez 391 à moteur Lorraine « Pétrel » (n° de course : 18),

— Jean Lacombe et le Lieutenant De Roussy De Sales, dont le Bernard 84 (l'ex Bernard 81 G.R., rajeuni par un moteur Gnôme-Rhone K-14) n'eut pas d'existence réelle (n° de course : 39),

— Léon Challe et Corniglion-Molinier qui devaient piloter le Wibault 366 à moteur Hispano-Suiza 12 Ybns, qui ne fut pas prêt à temps (n° 13).

Espoir suprême, restait seul le Blériot 111/6 « Sagittaire » F-ANJS, à moteur Gnôme-Rhone 14 Krds. Au dernier moment, l'équipage « maison » composé de Quatremarre et Massotte laissa sa place à Challe et Corniglion-Molinier libérés par la défection du Wibault. Cet avion, le n° 54, pouvait jouer les outsiders. Hélas, le mercredi précédant le départ, il fut endommagé au Bourget, lors d'un atterrissage. Une bielle de la contrefiche du train ayant cédé, l'avion s'affaissa... Il était trop tard pour envisager de le réparer.

Ainsi, la participation française se réduisait à une participation... aux frais des organisateurs, sous forme des droits d'engagements !

Il est juste de dire, à la décharge de la France, qu'elle se trouvait là en excellente compagnie. Avec, notamment, deux pays habituellement plus méthodiques que le nôtre : l'Allemagne et l'Italie, dont les Messerschmitt et autres Savoia figurèrent seulement sur la liste des engagés...

avant le départ de Mildenhall

Le départ de la compétition suscita un engouement extraordinaire du public anglais. Dès le vendredi soir 19 octobre, un millier de voitures garnissaient les parkings des alentours, et une bonne quarantaine d'avions de tourisme avaient atterri sur l'aérodrome de fortune aménagé à proximité immédiate du terrain. Des enceintes payantes avaient été installées par le Royal Aéro-Club. Malgré le prix d'entrée relativement élevé : 3 et 5 shillings (soit 12 et 20 francs environ), plusieurs milliers de personnes s'y pressaient déjà. Ils purent assister aux derniers vols d'essais, puis aux ultimes préparatifs : compensation des compas, pleins d'essence... Dans les hangars, on procédait à l'installation à bord des bagages, parachutes, vivres...

Dans l'après-midi, le Roi George V et la Reine Mary firent une visite à Beck Row. Lord Londonderry, Secrétaire d'Etat à l'Air leur présenta les concurrents. Le Duc de Windsor, alors Prince de Galles, venu à bord de son « Dragon », s'intéressa de très près aux appareils et posa force questions aux équipages.

De tout temps, le souci des photographes a été de rechercher le pittoresque et l'insolite. A Beck Row, ils le trouvèrent dans le spectacle du gonflement de la vessie des hélices Ratier. Ils mirent un malin plaisir à photographier cette scène, de préférence avec de hautes personnalités à l'arrière plan de leurs clichés ! Certes, l'utilisation pour cette opération d'une vulgaire pompe à bicyclette avait quelque chose d'inattendu. Mais il convient de dire que si nos amis anglais n'eurent qu'à se louer des hélices Ratier, ils se gardèrent de le proclamer urbi et orbi. A

telle enseigne que des revues britanniques négligèrent parfois de les citer dans la liste, pourtant longue et détaillée des constructeurs des organes, instruments, appareils, fournitures et ingrédients de toutes sortes ayant leur part dans la victoire du « Comet ». Une exception : « Flight », dont l'éditorial du 25 octobre 1934 commençait ainsi : « We have won. Bravo Scott ! Bravo Campbell Black ! Bravo De Havillands ! Bravo Ratier !... » La nuit qui suivit, la plupart des équipages la passèrent dans les locaux des sous-officiers de la R.A.F., où des matelas avaient été disposés. Quant aux visiteurs, ils eurent le choix entre dormir dans leur voiture, ou veiller dans l'immense tente-buffet.

Au petit matin, quelque 7.500 personnes étaient présentes dans les deux enceintes. Et au moins 60.000 avaient envahi les terrains avoisinants. Les bas côtés de la route étaient encombrés de voitures sur cinq ou six kilomètres. Rien n'avait pu décourager les curieux : ni une longue attente, ni le froid et l'humidité...

le départ

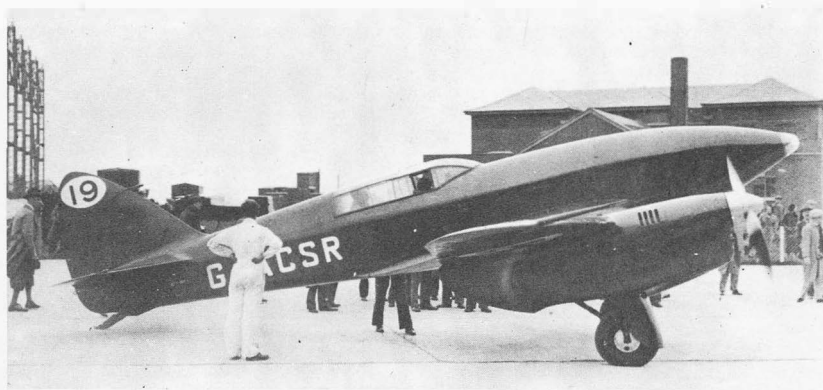
Du fait de l'abandon forcé de Fitzmaurice, c'est un lot de 20 partants qui allait s'envoler de Mildenhall. Les concurrents avaient été divisés en deux groupes de dix d'après leur vitesse. Dans chaque groupe, l'ordre des départs avait été tiré au sort, au cours de la nuit.

Le soleil n'était pas encore levé, ce 20 octobre, quand les avions furent amenés sur la ligne de départ. Le rouge « Grosvenor House » de Scott et Campbell Black se distinguait par un poli encore

plus éclatant que celui, pourtant remarquable, des deux autres « Comet ». Un lustrage plus soigné en était probablement la cause...

Le sort avait désigné les Mollison pour être les premiers à partir. Il était 6 h 30 lorsque le drapeau du Lord-Maire de Londres s'abassa pour les libérer. Les acclamations de la foule les accompagnèrent. Il est curieux de constater que leur départ fut jugé de façon très différente par les journalistes présents. Les uns le virent rapide et facile, au point de leur faire penser que le « Black Magic » n'emportait de l'essence que pour atteindre Bucarest, et non pas Bagdad. D'autres estimèrent angoissant leur décollage queue basse, après une longue course... Les décollages allaient se succéder, à environ une minute d'intervalle. Le troisième à partir, après le Boeing 247-D de Roscoe Turner fut le vert « Comet » numéro 19, G-ACSR de Cathcart Jones et Waller. Il provoqua le seul « incident » de la matinée. Après avoir roulé environ 200 mètres, l'appareil fit plusieurs chevaux de bois. On remarqua qu'un jet de flammes blanches sortait du moteur gauche lorsque Cathcart Jones coupa les gaz. Le pilote revint se placer sur la ligne de départ. Deux minutes plus tard, il s'envolait, avec plus d'aisance que Mollison. A 6 h 34 décollait magnifiquement le sixième concurrent, le « Grosvenor House » de Scott et Campbell Black. Il précédait le bimoteur Douglas DC-2 de la K.L.M. piloté par K.D. Parmentier et J.J. Moll...

(à suivre)



Mildenhall, octobre 1934, le « Comet » n° 19 de Bernard Rubin piloté par Cathcart Jones et Waller attend l'ordre de départ. Remarquer la pureté de ligne de cet appareil et la qualité de la finition du revêtement.

Aidé par le personnel au sol, le « Grosvenor House » de Scott et Campbell Black va s'élancer vers la victoire dans une des plus grandes aventures aériennes de notre temps.



LE «COMET»

et la course Londres Melbourne

par Louis Meurillon

la victoire de Scott et Campbell
Black ("Comet" n° 34)

Le 20 octobre, à 21 heures, soit avec 1 h 50 de retard sur le G-ACSP, le «Comet» de Scott et Campbell Black se posait à Bagdad. Plus encore que les Mollison, l'équipage avait eu à souffrir des conditions atmosphériques rencontrées dans cette première étape. Il fut constamment pris dans une crasse épouvantable : brouillard, orages, éclairs, pluies s'étaient succédés sans interruption. Le premier point de repère aperçu depuis Mildenhall fut le Danube. Voyant leur provision de carburant s'amenuiser dangereusement, Scott et Campbell Black craignaient de devoir effectuer un atterrissage forcé en un endroit d'où ils ne pourraient redécoller. Aussi se résolurent-ils à se poser à Kirkouk, base de la R.A.F., en Irak, au nord de Bagdad. Quelque 90 litres d'essence furent rajoutés dans les réservoirs... En limitant à 33 minutes la durée de leur escale à Bagdad, ils rattrapèrent une partie de leur retard sur les Mollison...

Ils arrivaient à Allahabad le dimanche 21 à 9 h 18 (GMT), prenant la tête de la course. Mais, alors que Scott affichait une grande confiance (partagée par le spécialiste de De Havilland ayant inspecté les «Gipsy Six» à Allahabad), Black éprouvait quelques inquiétudes sur le comportement futur des moteurs... Le «Grosvenor House» repartait à 9 h 55 pour Singapour, qu'il touchait à 22 h 31. Pilotage et navigation avaient été rendus pénibles par la tempête. Scott, chargé de tous les atterrissages, évita de justesse le capotage. Il s'était posé vent dans le dos ! Saute de vent, ou faute d'inattention due à la fatigue ?...

Dès 23 h 42, le «Comet» décollait en direction de Port-Darwin, à 3.350 km de là. Le temps, beau au départ, ne tarda pas à devenir peu à peu franchement mauvais au-dessus de la Mer de Timor. Pour sortir de la couche de nuages, le «Grosvenor House» avait dû descendre à moins de 300 mètres, lorsque la pression d'huile du moteur gauche se mit à baisser. Black parvint cependant à remonter à 1.500 mètres, tandis que l'aiguille du manomètre revenait vers la normale... Mais ce n'était hélas qu'une courte rémission. Et, bientôt, le moteur grippé s'arrêta. L'avion était encore à environ 250 kilomètres des côtes australiennes. Scott et Campbell Black vécurent une longue agonie : dans la nuit noire, leur appareil, à demi déséparé, était ballotté par la tempête, au-dessus d'une mer infestée de requins ! Les pilotes avaient déjà bouclé leur ceinture de sauvetage... Mais le «Comet» donna à cette occasion la



C'est le départ ! sous le feu des caméras et devant de nombreux curieux, le «Black Magic» du couple Mollison s'élance vers la première étape de la course : Bagdad, où, malgré des conditions de vol peu satisfaisantes, il devait atterrir le premier.

plus éclatante démonstration de son aptitude à voler sur un seul moteur. L'équipage, pour sa part, fit la preuve de son immense sang-froid en décidant de poursuivre son vol vers Port-Darwin, au lieu de tenter un atterrissage sur la chaîne d'îlots rencontrée 150 km avant la terre australienne...

Le «Grosvenor House» parvenait à Port-Darwin à 11 h 08 (GMT) soit 3 h 08, heure locale. Un examen du moteur gauche fut entrepris aussitôt. Il n'y avait aucune fuite d'huile, qui se trouvait encore en quantité suffisante dans le réservoir. Par contre, la compression était quasi inexistante dans deux cylindres. Le «Gipsy Six» reçut une réparation de fortune. Le décollage intervint à 13 h 34. Les deux hommes étaient extrêmement fatigués et souffraient du manque de sommeil. Ils crurent s'être égarés dans le Queensland. En fait, ils s'étaient seulement écartés de leur route d'une trentaine de kilomètres à l'est. La vue de la voie du chemin de fer les ramena dans la bonne direction. Charleville était atteint à 22 h 40 (8 h 40 heure locale). Le De Havilland

avait alors une dizaine d'heures d'avance sur le Douglas DC-2 «Uilver» de Parmentier et Moll...

Scott et Black comptaient repartir très rapidement pour l'ultime étape. Ils eurent la surprise de voir six mécaniciens affairés à changer les culasses des deux cylindres défaillants. La réparation avait été ordonnée par un câble du représentant de la firme ayant visité les moteurs à Port-Darwin... Tout paraissant «O.K.», le «Grosvenor House» put quitter Charleville... le temps pour les deux pilotes de constater que la pression d'huile était de nouveau anormalement basse. Une autre heure fut perdue en réparation, et c'est à 0 h 59, le mardi 23 octobre, que le bi-moteur s'envola pour franchir les derniers 1.266 km du parcours. Les deux Britanniques avaient atteint l'extrême limite de la résistance humaine. Ils prirent les commandes à tour de rôle d'abord toutes les demi-heures, puis toutes les vingt minutes. Le moteur gauche tournait rond, mais ne semblait pas donner toute sa puissance. La vitesse de l'avion s'en ressentait un peu...

le "Comet" et la course Londres-Melbourne

Enfin, Melbourne leur apparut dans la brume... Le « Comet » n° 34, victorieux, passait peu après 5 h 30 GMT la ligne d'arrivée, sur l'hippodrome de Flemington. Puis il se posait sur la piste de Laverton, 25 km plus loin. Les vainqueurs étaient ramenés à Flemington par deux « Gipsy Moth ». Une foule délirante, estimée à 50.000 personnes les y attendait. L'équipage, épuisé, était accueilli par Joan Batten... Scott et Campbell Black avaient relié Londres à Melbourne en 2 jours 22 heures et 58 minutes...

la course du « Comet » n° 19 de Waller et Catchcart Jones

Le troisième « Comet » était passablement attardé, puisqu'il touchait Bagdad le dimanche 21 octobre à 5 h 12. Waller et Cathcart Jones s'étaient involontairement écartés du cap prévu, à cause du mauvais temps rencontré au-dessus de la Mer Morte. Égarés, ils avaient dû atterrir — afin de vérifier leur

position — près d'un village dans une zone quasi désertique de la région de Dizful, au sud de la Perse. N'ayant pu se faire comprendre des autochtones présents, ils avaient attendu le jour pour rallier Bagdad. Leurs réservoirs ne contenaient plus que 3 à 4 litres de carburant !

Ce n'était pourtant là que le début d'une longue série d'ennuis de toutes sortes ! L'appareil dut revenir à Bagdad : un piston était fêlé, et la canalisation d'un manomètre de pression d'huile était rompue. De sorte, qu'arrivé à Bagdad à 5 h 17, le « Comet » ne pouvait en repartir qu'à 12 h 24 (GMT). Puis Cathcart Jones et Waller étaient contraints d'atterrir à Karachi à 20 h 10 par suite de l'obstruction d'une canalisation d'huile, et du coincement d'une soupape.

Allahabad était atteint le lundi 22 à 8 h 32. Ils quittaient cette ville quatre heures plus tard, mais revenaient s'y poser en raison de troubles dans le fonctionnement du changement de pas des hélices. Un nouveau départ était pris à 14 h 39.

Le mardi 23, le « Comet » touchait Singapour, Batavia et Keepang. Après Bornéo,

Ci-dessous, celui que l'on n'attendait plus, le G-ACSR de Waller et Cathcart Jones, se pose sur l'aérodrome de Bagdad après s'être égaré et avoir été obligé de se poser près d'un village indigène dans une région désertique du sud de la Perse. Ce n'était que le début d'ennuis de toutes sortes...

un des moteurs aurait dû être coupé, et l'avion aurait poursuivi sa route pendant près de 600 km avec un seul moteur, en raison d'une baisse de la pression d'huile. En réalité, de fausses indications du manomètre auraient été la cause de cet incident, puisque le démontage des moteurs à Melbourne ne décela aucune anomalie...

Le De Havilland parvint à Port-Darwin le 24, cinquième jour de la course. Il ne put cependant voler jusqu'à Charleville. Et fit un atterrissage forcé dans la nuit à Mount Isa, à proximité d'une mine d'or, éclairé par les phares des voitures des mineurs. On dit même que ces ouvriers firent flamber leur chemise imbibées de pétrole pour indiquer aux aviateurs la direction de l'aérodrome... Mais peut-être était-ce déjà de la légende...

Arrivés à 21 heures à Charleville, Cathcart Jones et Waller atterrissaient enfin à Melbourne, le 25 octobre, à 4 h 45 (GMT). Ils avaient 25 heures de retard sur le Boeing 247-D de Turner et Pangborn...

Rappelons, pour mémoire, l'ordre des arrivées des neuf avions ayant atterri à Melbourne avant la clôture du contrôle :



1^{er} : C.W.A. Scott et T. Campbell Black (« Comet » n° 34) : 2 j. 22 h 54'. Premier prix course de vitesse : 10.000 Livres et Coupe en or.

2^e : K.D. Parmentier et J.J. Moll (Douglas DC-2 n° 44) : 3 j. 18 h 13'. Premier prix du handicap : 2.000 Livres.

3^e : Roscoe Turner et Clyde Pangborn (Boeing 247-D n° 5) : 3 j. 20 h 55'. Deuxième prix course de vitesse : 1.500 Livres.

4^e : Cathcart Jones et K.F.H. Waller (« Comet » n° 19) : 4 j. 12 h 13'. Troisième prix course de vitesse : 500 Livres.

5^e : M. McGégor et H. Walker (Miles « Hawk » n° 2) : arrivé à Melbourne le 27 octobre. Classé 5^e du handicap.

6^e : D.E. Stodart et K.G. Stodart (Airspeed « Courrier » n° 26) : arrivé à Melbourne le 30 octobre. Classé 4^e du handicap.

7^e : C.J. Melrose (De Havilland « Puss Moth » n° 16) : arrivé à Melbourne le 30 octobre. Troisième prix du handicap : 1.000 Livres.

8^e : M. Hansen et D. Jansen (Desoutter Mk II, n° 7) : arrivé à Melbourne le 31 octobre. Classé 7^e du handicap.

9^e : J.D. Hewett et C.E. Kay (De Havilland « Dragon Rapide », n° 60) : arrivé à Melbourne le 3 novembre. Classé 5^e de la course de vitesse et 6^e du handicap.

(On remarquera que le classement ne correspond pas toujours à l'ordre des arrivées, du fait de l'application de la formule de calcul des handicaps...)

II - Londres-Melbourne-Londres en 13 jours

Victime d'une malchance persistante dans le Trophée MacRobertson, l'équipage Kenneth Waller et Cathcart Jones voulait prendre sa revanche en battant le record de Melrose sur Port-Darwin-Londres.

Alors que le « Grosvenor House » victorieux allait sagement rentrer en Angleterre à bord d'un cargo, Cathcart Jones et Kenneth Waller s'élançaient sur la route du retour. Ils quittaient Melbourne le 27 octobre à 7 h 05, faisaient escale à Charleville, Port-Darwin, Singapour (28 octobre), Allahabad (29 octobre), Karachi (30 octobre), Bagdad et Athènes (31 octobre). Le 2 novembre, ils atterrissaient à Lympne à 13 h 15, où ils étaient accueillis par le propriétaire de l'avion, Bernard Rubin.

Melbourne-Londres avait été effectué en 6 j. 16 h 10'. Le record Port-Darwin Londres de Melrose réalisé un mois plus tôt sur D.H. « Puss Moth », était battu de plus de 2 jours. Le voyage aller et retour, représentant 36.370 km, n'avait demandé que 13 jours, 6 heures 43 minutes...

Les premières étapes avaient été franchies à très grande vitesse (320 à 340 km/h). Le mérite des deux pilotes était d'autant plus grand que la « poisse » ne les avait guère épargnés : froid très vif entre Melbourne et Charleville, brouillard intense entre Port-Darwin et Singapour, mauvais temps entre Calcutta et Allahabad. Les ennuis mécaniques commencèrent alors. Deux cylindres d'un moteur durent être changés. Sportivement,

les Mollison, immobilisés depuis plusieurs jours sur le terrain d'Allahabad, leur offrirent de prélever les pièces nécessaires sur le « Black Magic ». Puis une nouvelle révision de la circulation d'huile s'imposa à Karachi. Prenant la « relève », des conditions atmosphériques épouvantables se chargèrent de les retarder encore. En effet, en raison du mauvais temps rencontré le 1^{er} novembre au départ d'Athènes, ils furent obligés de rebrousser che-

Le « Comet » parti de Bruxelles à 10 h 48, le jeudi 20 décembre, quelques instants après que la Reine Astrid eut offert une comète porte-bonheur en argent au pilote Waller. L'après-midi, il atterrissait à Oran. Le lendemain, il volait jusqu'à Niamey. Enfin, le 22, il franchissait la dernière étape. Une tempête de sable et des vents contraires provoquèrent une consommation excessive qui imposa un arrêt imprévu à Pointe Noire. Léopoldville était at-



La course Londres-Melbourne terminée, le « Comet » G-ACSR de Waller et Cathcart Jones, moyennant quelques modifications mineures, se transforma en avion postal sur la ligne Bruxelles-Léopoldville sous le nom de « Reine Astrid ».

min, et ne purent quitter cette ville que le lendemain...

III - Bruxelles-Léopoldville-Bruxelles en 9 jours

Le propriétaire du « Comet » G-ACSR, Bernard Rubin, l'avait laissé à la disposition de Kenneth Waller. Ce pilote entendait bien l'utiliser. C'est ainsi que le petit bimoteur allait faire la preuve de ses qualités d'avion postal, après avoir démontré sa vocation de racer.

Une liaison postale rapide entre la Belgique et le Congo Belge fut organisée à l'occasion de la Noël 1934 par Kenneth Waller et le capitaine-aviateur belge Franchomme.

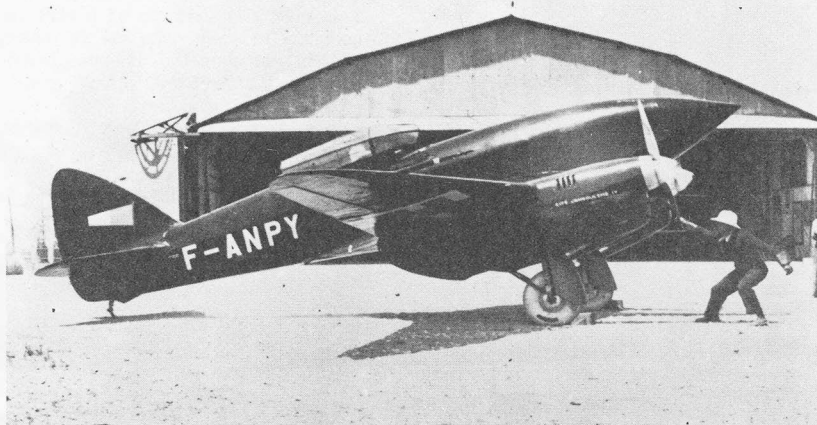
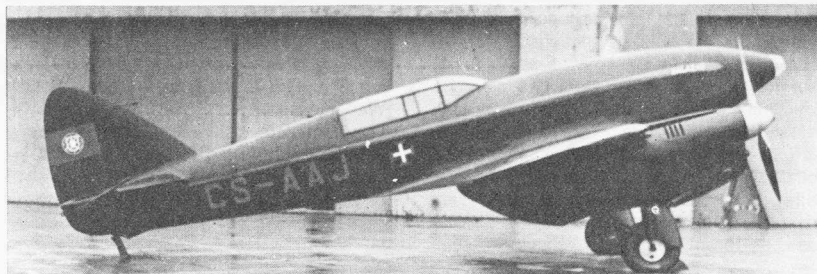
L'avion prit le nom de « Reine Astrid » pour honorer la Souveraine belge. Des modifications mineures furent apportées à l'appareil : le réservoir d'essence arrière fut supprimé, et celui de l'avant réduit de volume pour permettre l'aménagement d'une petite soute à courrier. Le rayon d'action demeurait cependant considérable : 3.200 kilomètres environ avec un fret postal d'une centaine de kilos.

teint à 14 h 46 (6.800 km en 52 h, dont 22 h 40 de vol).

Kenneth Waller et Franchomme repartaient de Léopoldville le lendemain de Noël avec un nouveau chargement postal. Voulant réaliser un temps meilleur encore qu'à l'aller, ils s'envolaient dès 3 h 55, faisaient escale à Niamey, en repartaient au début de l'après-midi, mais étaient contraints d'y revenir, par suite d'ennuis mécaniques. Par bonheur, ils purent faire remplacer le cylindre et le piston défectueux du moteur gauche. Le lendemain, ils reliaient Niamey à Bruxelles après s'être posés à Colomb-Béchar et à Oran. Le retour avait été réalisé en 56 h 19, malgré le contretemps de Niamey. Le vol de Waller et Franchomme avait démontré l'aptitude du « Comet » à effectuer des liaisons lointaines rapides sans vol de nuit. Cela, grâce à sa vitesse de route élevée et à sa grande autonomie.

IV - Un projet portugais : Lisbonne-Rio de Janeiro

Le ménage Mollison avait éprouvé quelques difficultés à revendre son « Comet », dont il n'avait plus l'emploi. Enfin, des pourparlers s'ouvrirent en dé-



En haut, après quelques difficultés de revente, le « Black Magic » du couple Mollison fut finalement cédé au gouvernement portugais qui le rebaptisa... « Salazar » et qui, aux mains de Carlos Bleck et Carlos Costa Macédo, devait effectuer le raid Lisbonne - Rio-de-Janeiro. Ci-dessus, le « Cité d'Angoulême IV » sur l'aérodrome de Tunis ; premier « Comet » naturalisé français, celui-ci n'est autre que le G-ACSR de Waller et Cathcart Jones vendu au gouvernement français, après diverses fortunes. Remarquer la nouvelle pointe avant où le phare d'atterrissage conventionnel a fait place au cône d'hélice de la génératrice.

cembre 1934 avec le gouvernement portugais, qui acheta finalement l'appareil en janvier 1935, pour le confier à Carlos Bleck et au Lieutenant Carlos Costa Macédo.

Ces deux pilotes étaient certainement les plus célèbres que comptait l'aviation portugaise. Le premier s'était illustré par des raids en avion de tourisme sur Angola et les Indes Portugaises. Quant à Costa Macédo, c'était le meilleur pilote national d'acrobatie, depuis la mort du Capitaine D'Abreu.

Aucun effort particulier d'imagination ne fut déployé pour trouver un nouveau nom au « Black Magic ». Il fut baptisé : « Salazar » ! L'immatriculation CS-AAJ lui fut attribuée.

Le raid Lisbonne - Rio-de-Janeiro en moins de 48 heures (avec escale aux îles du Cap Vert) devait être tenté. Mais l'objectif des autorités portugaises était essentiellement politique. En effet, le bi-moteur devait servir au Brésil à la propagande des « Estado Nuovo », organisation créée par M. Salazar.

Bleck et Macédo prirent possession de l'appareil à Hatfield, après que ses moteurs eussent été changés. Le 26 février 1935, ils volaient de Londres à Lisbonne en 6 h 30, malgré un temps exécrable. Mais leurs projets tournèrent court, les pilotes ayant endommagé le « Comet » au décollage, le 14 mars suivant...

V. — Jean Mermoz

et le « Comet »

Les années 1934-1935 devaient marquer le début des liaisons postales régulières « 100 % aériennes » France-Amérique du Sud. Air France atteignait le but lointain de la défunte Aéropostale. Couzinet 70 « Arc-en-Ciel », Latécoère 300 « Croix du Sud », Blériot 5.190 « Santos Dumont », et Farman 220 « Centaure » allaient accumuler les traversées, se relayant pour assurer un service quasi-hebdomadaire dans chaque sens. A cette occasion allait renaître la vieille querelle des « supporters » des hydravions et des partisans des appareils « à roulettes ». Pour sa part, Jean Mermoz était parmi les plus farouches défenseurs des appareils terrestres. Séduit par les exploits du « Comet » dans la course Londres-Melbourne, il crut y voir le matériel idéal pour le trafic postal sur le tronçon maritime Dakar-Natal de la ligne chère à son cœur. Dans son esprit, les tri-quadrimateurs seraient réservés au transport des passagers, que l'on pensait alors pouvoir admettre dans un avenir rapproché sur l'Atlantique Sud.

Outre de substantielles économies sur le plan financier, le « Comet » permettait

d'escompter un gain de temps compris entre cinq et dix heures sur la traversée Dakar-Natal par les appareils cités plus haut. Du même coup, disparaissaient les risques inhérents au survol nocturne de l'Atlantique et de son redoutable « pot-au-noir », les 3.100 kilomètres du parcours étant aisément franchissables entre le lever et le coucher du soleil.

Au moment même où Mermoz faisait connaître son point de vue, la liaison postale Bruxelles-Léopoldville et retour de Waller et Franchomme venait en confirmer le bien fondé.

Les arguments mis en avant par Mermoz trouvèrent un écho favorable chez le Général Denain, Ministre de l'Air. Aussi, dès le 9 janvier 1935, une « mission » partait pour Hatfield afin de tester le « Comet » G-ACSR, « Reine Astrid » de Bernard Rubin. Mermoz accompagnait le Lieutenant-Colonel Davet, Chef de Cabinet du Ministre de l'Air, et l'Ingénieur de 1^{re} classe de l'Aéronautique Jean Volpert. Le mauvais temps empêcha alors tout essai. Mais, quelques jours plus tard, le Lieutenant-Colonel Davet et Jean Mermoz purent voler longuement sur le « Comet ». Leurs impressions étaient des plus favorables, tant au point de vue facilité de pilotage que maniabilité. La vitesse atteinte au cours du vol aurait avoisiné 420 km/h.

Le Ministère de l'Air décida aussitôt de commander deux « Comet » : le G-ACSR, « Reine Astrid », et un autre exemplaire à construire. Le prix unitaire de 11.000 Livres, soit environ 825.00 francs, fut avancé par certains journaux.

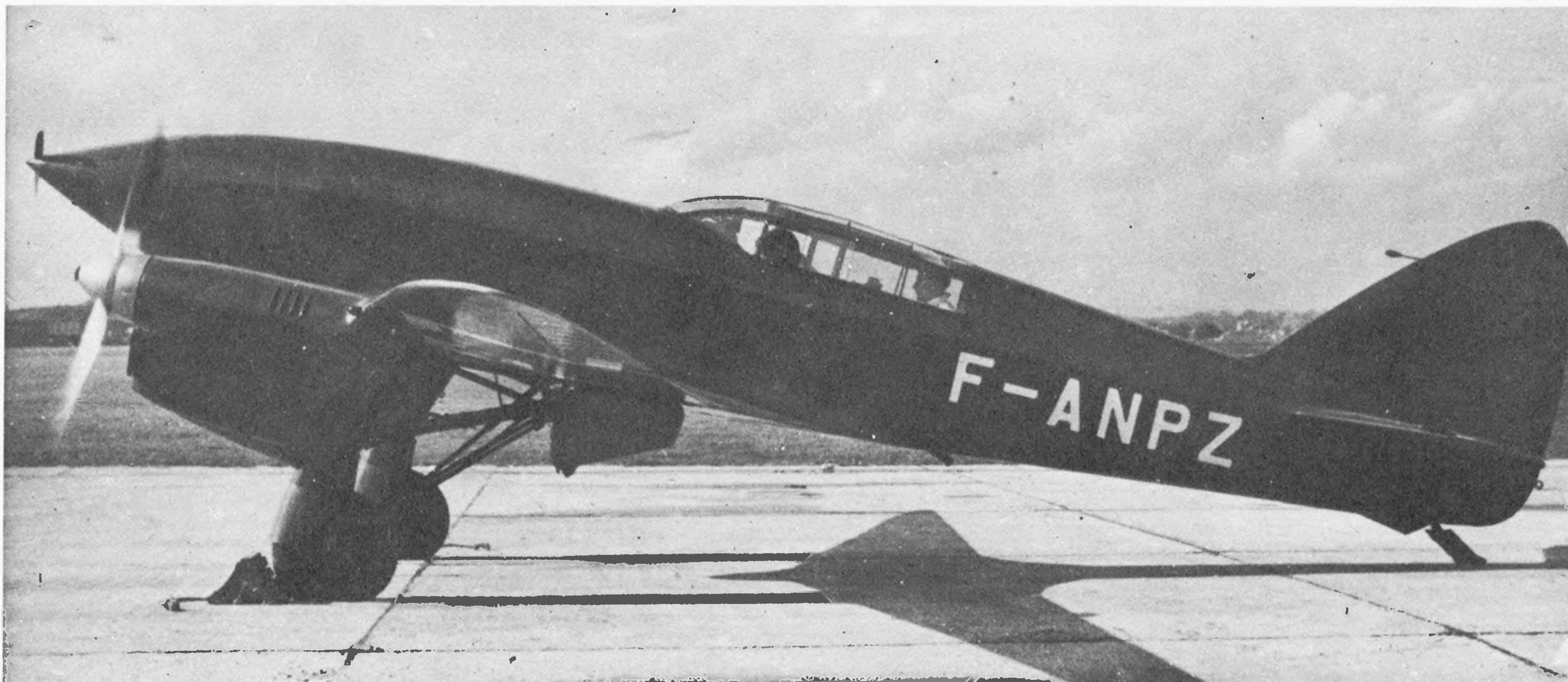
Début février, Mermoz, Guillaume et le radio Gimié retournaient voir le « Comet » à Hatfield, pour y étudier l'installation d'un poste de radio. Celui-ci fut monté à la place arrière. Il était alimenté par une génératrice disposée, en place du phare d'atterrissage, à la pointe avant du fuselage. Sa petite hélice donnait à l'avion un faux air de trimoteur... Un trimoteur dessiné par un enfant peu respectueux des proportions.

A la date du 7 février 1935, le G-ACSR était rayé du Régistre Britannique d'immatriculation A.R.B. « Naturalisé » français, il allait recevoir l'immatriculation F-ANPY. Le 11 avril suivant, à 13 h 59, l'équipage britannique Buckingham-Martin Sharp le posait au Bourget. Il avait réalisé un temps record, ayant quitté Croydon 56 minutes plus tôt. Pour situer la performance, rappelons que les trimoteurs alors en service à Air France, les Wibault 282-T-12, accomplissaient normalement le voyage en 1 heure 35 minutes.

Le « Comet » repartait aussitôt pour Villacoublay, où le pilote Buckingham en effectuait les essais de réception devant le C.E.M.A. il y fut l'objet de la curiosité générale. Certains estimaient qu'en définitive, son fini laissait un peu à désirer. D'autres trouvaient qu'il lui fallait beaucoup de terrain pour se poser.

Quelques modifications furent ordonnées par le Service Technique. Le train d'atterrissage d'origine Dowty fit place à un train Messier de type 10.632. Le certificat de navigabilité n° 3.944 qui devait lui être accordé par la suite lui reconnaissait une autonomie de 2.675 kilomètres pour une provision d'essence de 1.019 litres. L'appareil prit le nom de « Cité d'Angoulême IV ».

(à suivre)



les
grandes
aventures
aériennes
du
passé

Suite du n° 25

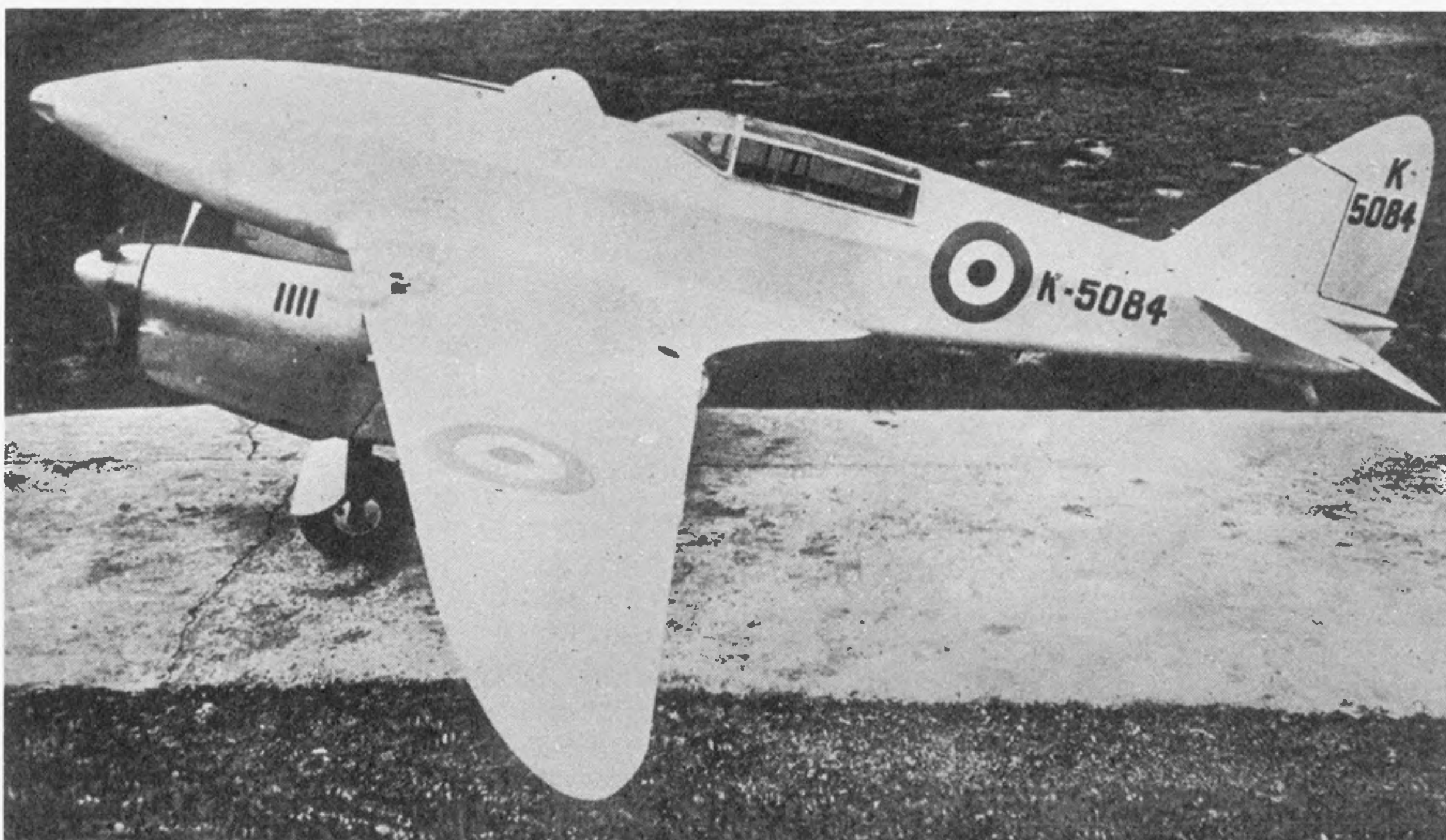
LE « COMET »

une fin de carrière pleine d'imprévus

Par Louis Meurillon

Dès sa sortie du C.E.M.A., le F-ANPY fut pris en charge par Mermoz et Gimié, qui procédèrent à la mise au point de son poste de radio. Puis ils effectuèrent quelques essais de transport de courrier à destination ou en provenance du Maroc, sur le trajet Paris-Toulouse, parcouru en deux heures de vol. Le 7 mai, le retour de son premier voyage fut interrompu par un atterrissage forcé sur le terrain de Limoges. Ennuis d'alimentation causés, selon les mauvaises langues, par les modifications imposées par le Service Technique... Mais l'arrêt simultané des deux moteurs donnait plutôt à penser que de l'essence mal filtrée était à incriminer.

Quoi qu'il en soit, il apparaissait déjà que le « Comet » pourrait difficilement remplir le rôle que l'on voulait lui faire jouer. En effet, si l'emport d'une charge utile de 140 kilos était possible, l'exiguïté de la soute était telle qu'il était exclu d'y mettre ce poids de courrier. On parla alors de 100, puis de 50 kilos de fret postal ! Les partisans de la formule des petits bimoteurs postaux reportèrent plus ou moins leurs espoirs sur le Caudron C-640 « Typhon » dont Delmotte allait entreprendre les essais. Plus spacieux, et d'un tonnage légèrement supérieur, il devait emporter 200 kilos de courrier... Fin juin, le F-ANPY rentrait au C.E.M.A. pour de nouveaux essais, tandis que le second « Comet » acheté par le Ministère de l'Air arrivait au Bourget, le 6 juillet, piloté par le Capitaine Hubert Broad. Il reliait Croydon au Bourget en 50 minutes, battant de 6' la performance de l'ex « Reine Astrid ». De couleur rouge, il reçut l'immatriculation F-ANPZ. L'avion ralliait le C.E.M.A. où il entreprenait des essais pour l'étude des qualités de vol.



Pendant ce temps, Mermoz et Gimié effectuaient un deuxième cycle de liaisons postales expérimentales.

Le 1^{er} août 1935, ils partaient de Paris à 9 h 57 pour se poser à 17 h 19 à Casablanca. Les 2.287 km étaient franchis en 7 h 22, à 310 km/h. Le lendemain, ils allaient de Casablanca à Dakar (2.530 km) en 8 h 19, à 304 km/h. Le retour était plus rapide encore : le 29 août, ils volaient de Dakar à Casablanca en 7 h 13, à 350 km/h. Le lendemain sept heures leur suffisaient pour joindre Casablanca à Paris, à 330 km/h.

Le 6 septembre, le même équipage transportait 18 kilos de courrier de Paris à Alger, en moins de quatre heures, à bord du F-ANPZ. Il réalisait une moyenne de

près de 350 km/h, qui lui procurait une avance de 35 minutes sur ses prévisions. Le retour avait lieu le même jour à 304 km/h.

Mermoz et Gimié devaient encore utiliser un des « Comet » pour une nouvelle liaison Paris-Casablanca-Paris du 31 octobre au 2 novembre pour l'aller et du 14 au 15 novembre pour le retour...

A signaler que le F-ANPZ, « Cité d'Angoulême IV » fut mis par le C.E.M.A. à la disposition de la maison Caudron-Renault, au cours de la deuxième quinzaine de mai 1936, en vue d'essais comparatifs avec le « Typhon » C-640.

Le F-ANPZ effectua ses essais de performances au C.E.M.A. du 4 au 17 décembre 1936. Pleins gaz, la vitesse de

Ci-contre, à gauche, le second « Comet », acheté par la France. Le démontage partiel du fuseau-moteur nous permet de remarquer le bâti et les contre-fiches du train d'atterrissage et à l'arrière le réservoir d'huile de forme spéciale. En bas, à gauche, le « Comet » G-ACSS sous l'uniforme argenté de la R.A.F. et portant le sérial K-5084. Ci-contre, à droite, le G-ADEF « Boomerang » de Campbell Black, qui fut détruit lors de sa tentative de record Londres-Le Cap en septembre 1935.



360 km/h fut enregistrée, tandis qu'au régime de croisière, une autonomie proche de 4.000 kilomètres lui était reconnue à la vitesse de 300 km/h.

Jugés impropres à l'emploi pour lequel ils avaient été acquis, les deux « Comet » furent affectés à l'Escadrille Ministérielle où ils devaient tomber dans l'oubli...

L'un d'eux, le F-ANPZ, accomplit toutefois une dernière performance, aux mains du Sous-Lieutenant Jean Péraud. Ce pilote s'était illustré en 1934 en s'adjugeant la Coupe du Président de la République (Challenge Paris-Saïgon) sur le prototype du Farman F-356.

Le 26 juin 1937, à bord du « Cité d'Angoulême IV », Péraud volait du Bourget à Tunis en 5 h 13, puis effectuait le voyage retour en 6 h 15.

Le F-ANPZ totalisait alors environ 350 heures de vol...

VI. — les ambitieux projets de Tom Campbell Black

Début 1935, De Havilland, auréolé de sa victoire dans le Trophée Mac Robertson pouvait envisager l'avenir avec confiance. Le constructeur mettait en chantier simultanément deux nouveaux « Comet ».

L'un d'eux, portant le numéro d'usine 2.260 était destiné à notre pays, et devint le F-ANPZ. L'autre, le numéro 2.261, lui, avait été commandé par un mécène britannique, M. Cyril Nicholson, qui voulait le mettre à la disposition de Tom Campbell Black. La seule gloire de l'Empire était recherchée par ce commanditaire, auquel sa générosité coûtait la bagatelle de 10.000 Livres, l'équivalent de 750.000 de nos francs d'alors !

Couramment appelé « Super Comet », le bimoteur était semblable au modèle précédent, dont il conservait la désignation de type D.H. 88. L'autonomie avait été portée à 5.500 kilomètres en monoplace. La présence d'un radio ou d'un second pilote réduisait le rayon d'action d'un millier de kilomètres.

Le programme de Campbell Black était ambitieux. Mais ce furent encore des ennuis de moteurs qui allaient le réduire à néant. Trois vols étaient prévus : d'abord Londres-Le Cap, avec conquête du record (4 jours 6 h 56') d'Amy Mollison. Puis Londres-Hong Kong. Enfin, Londres-Mont-réal.

Immatriculé G-ADEF, et baptisé « Boomerang », l'avion faisait le 9 août 1935 une première tentative de liaison rapide Londres-Le Cap. Il dut y renoncer au Caire, par suite du fonctionnement défectueux des « Gipsy 6 ».

Un nouveau départ était pris le samedi 21 septembre. Le célèbre pilote était accompagné de J.C. Mc Arthur. Décollant de Hatfield à 16 h 11, le « Boomerang » parvenait au Caire le dimanche à 5 h 22. Il en repartait à 6 h 30 pour la deuxième

étape qui devait le conduire à Kisumu (Kenya). Mais, après quatre heures de vol, les moteurs se mirent à bafouiller. Aucune possibilité d'atterrissage n'existant dans la région survolée, l'équipage n'eut d'autre ressource que de sauter en parachute. Si l'avion était détruit par le feu, les aviateurs étaient sains et saufs...

VII. — sous l'uniforme de la R.A.F...

Cependant, le fameux « Grosvenor House » devait, en quelque sorte, « remplir ses obligations militaires » ! Il fut acheté par l'Air Ministry pour être soumis à des essais d'évaluation par les soins de la Royal Air Force.

De juin 1935 à juin 1937, l'immatriculation civile G-ACSS disparut du Régistre Britannique (A.R.B.). Et le De Havilland numéro 1.996, « Comet » devint le « K-5084 », serial qui lui fut attribué par la R.A.F. Le bimoteur perdit sa belle peinture rouge, pour porter un uniforme argenté, frappé de cocardes tricolores.

Confié au Centre d'Essais de Martlesham Heath, puis à celui de Farnborough, l'avion subit deux accidents à l'atterrissage.

Le plus grave, le second, intervint le 2 septembre 1936, alors que le « Comet » se posait à pleine charge. Il se solda par de très sérieux dommages. Les réservoirs d'essence se détachèrent et se brisèrent sous le choc. L'appareil fut alors mis en vente, comme épave, par l'Air Ministry. Il fut sauvé d'une probable démolition grâce à l'intervention du pilote A.E. Clouston, qui avait assumé certains de ses essais à Farnborough, et acheté par F.E. Tasker. Celui-ci le fit rééquiper avec deux « Gipsy Six II » de 205 ch. Au prix d'un abaissement d'une trentaine de kilomètres de la vitesse maximale, ces moteurs offraient une plus grande sûreté de fonctionnement. Les hélices étaient cette fois des De Havilland-Hamilton « Standard ».

Redevenu G-ACSS, il « réintégrait » le Registre de l'A.R.B. à la date du 7 juin 1937.

VIII. — le « Comet » G-ACSS et la course Istres-Damas-Paris

Absente de Londres-Melbourne, la France annonça, pour 1937, une course aérienne New York-Paris. Inscrite au calendrier de la Fédération Aéronautique Internationale, l'épreuve provoqua 22 engagements.

Au début de l'année, la presse se faisait l'écho d'un bruit selon lequel De Havilland aurait mis en construction une demi-douzaine de « Comet » destinés à cette course..

Mais les Etats-Unis envisageaient alors déjà l'ouverture prochaine d'une ligne aérienne transatlantique où seraient admis les passagers. Ne voulant pas risquer de

voir des accidents survenus lors de l'épreuve saper la confiance des futurs usagers, les autorités américaines en empêchèrent le déroulement en refusant purement et simplement l'autorisation de survol aux concurrents...

Moralement engagée vis-à-vis des équipages inscrits, la France leur offrit une épreuve de remplacement. Un parcours sans grande signification : Istres-Damas-Paris fut choisi pour ce « succédané ». Fort large, le règlement autorisait jusqu'au départ, tous changements d'appareils et d'équipages. Le certificat de navigabilité n'était pas exigé, et aucun contrôle de poids n'était prévu. L'obligation d'utiliser des appareils multimoteurs subsistait. Les participants étaient libres d'atterrir ou non à Damas, mais ils étaient tenus d'atteindre cette ville sans escale. La dotation offerte par le Ministère de l'Air était de trois millions de francs.

17 équipages, dont 9 italiens, maintinrent leur engagement. L'Angleterre devait y être représentée par Arthur E. Clouston et Georges Nelson. Leur avion, le « Comet » G-ACSS avait été repeint en bleu-gris pâle. Il avait été baptisé « Orphan ». L'absence habituelle de toute méthode caractérisa la préparation de l'équipe française. Faute d'une mise au point suffisante, elle se trouva privée des deux seuls appareils susceptibles de disputer la victoire aux véloces Savoia-Marchetti S.M. 79-C : l'Amiot 370, F-AREU, et l'Air-Couzinet A.C. 10, F-AQCD. De sorte qu'aux côtés du Bloch 160 F-AERO du Lieutenant-Colonel Henri François, et du Farman F-2231 d'Henri Guillaumet, furent mis en piste : le Caudron « Typhon » F-AODR « Louis Blériot » destiné à Maurice Rossi, et le Bréguet « Fulgur » F-APDY « Louis Ribière » confié à Paul Codos et Maurice Arnoux.

Le départ fut donné d'Istres, le vendredi 20 août 1937, à partir de 18 h 25, aux 13 concurrents.

La course ne donna lieu à aucune surprise. Trois des Savoia-Marchetti prirent les trois premières places, et raflèrent du même coup les prix de 1.500.000, 1.000.000 et 500.000 francs. Cupini, sur l'avion I-11, réalisa une moyenne de 352,780 km/h, en 17 h 32 ; Fiori (I-13) 348,830 km/h (17 h 57') ; Biséo (I-3) 342,750 km/h (18 h 03').

L'unique équipage britannique (Clouston-Nelson) tira magnifiquement son épingle du jeu en s'octroyant une méritoire 4^e place. Décollant d'Istres à 4 h 56, battait le record de ravitaillement en 23 minutes seulement, et se posait au Bourget à 16 h 59. Avec un temps officiel de 19 h 40' 59", il avait volé à 314,483 km/h. Premiers Français, Codos et Arnoux se classaient 5^e, sur le Bréguet « Fulgur », à 294,100 km/h.

Du fait de la supériorité des Italiens, la course avait perdu, dès avant le départ, tout intérêt pour les observateurs. Par

contre, ils attendaient beaucoup de la confrontation du « Comet » avec son homologue français, le « Typhon ». Le duel ne devait pas avoir lieu, hélas...

Parti premier à 18 h 25, Maurice Rossi n'arrivait à Damas qu'à 6 h 54 le lendemain, après 13 h 29 de vol. Il fut contraint à l'abandon. De violents remous rencontrés dès Athènes avaient provoqué des vibrations d'une telle amplitude qu'elles auraient mis plusieurs instruments de bord hors d'usage, et amené la rupture d'une canalisation d'huile.

Détail à noter : les moteurs Alfa-Roméo des S.M. 79-C italiens entraînaient des hélices à pas variables Ratier, à commande électrique...

IX — Londres-Le Cap-Londres en 5 jours 17 heures

Le G-ACSS n'allait pas tarder à faire encore parler de lui en accomplissant un nouvel exploit, aux mains du même Arthur E. Clouston.

Prenant le nom de baptême de « The Burberry », le « Comet » transportait cette fois une jeune passagère, Mrs Betty Kirby-Green, récemment brevetée pilote.

L'avion quittait Croydon le dimanche 14 novembre 1937, à 21 h 55, et touchait successivement Le Caire (3.815 km), Khartoum (1.640 km), Broken Hill (3.460 km), Johannesburg (1.255 km), pour parvenir au Cap (1.262 km), le mardi 16, à 18 h 57. En 45 h 02, le bimoteur avait franchi 11.411 kilomètres à la moyenne commerciale de 253 km/h. Déduction faite des 9 h 34 passées aux escales, la moyenne s'élevait à 322 km/h.

Le « Comet » avait rencontré du mauvais temps au-dessus de la Méditerranée. Son escale à Khartoum s'était prolongée de 15 heures à 22 heures 10, pour la régularisation des papiers de bord, l'équipage n'étant pas en possession d'une autorisation de survol du désert. Le décollage de Khartoum fut d'ailleurs assez laborieux, car il avait nécessité toute la longueur du terrain.

Clouston et Mrs Kirby-Green passèrent une journée de repos au Cap, et reprurent leur vol le jeudi 18 novembre à 6 h. Ils se posèrent à Johannesburg, Broken Hill, Kisumu, Khartoum, Le Caire, Marseille, et étaient de retour à Croydon le samedi 20 novembre à 15 h 23. L'arrêt à Broken Hill fut plus long que prévu,

l'un des moteurs ne fonctionnant pas correctement.

Le voyage retour, long de 11.580 km, avait été accompli en 57 h 23, dont 17 h 02 d'escales. La moyenne commerciale était de 202 km/h, et la moyenne réelle de 289 km/h.

Le voyage complet n'avait demandé que 5 jours, 17 heures, 18 minutes.

Le record Londres-Le Cap de Mrs Amy Mollison (3 j 6 h 26', sur Percival « Gull Six ») était battu de 33 h 24.

Celui de H.L. Brook, sur Le Cap-Londres (4 j 20', sur Percival « Vega Gull ») était amélioré de 38 h 57'.

Quant au record aller et retour du même Brook (10 j 09 h 40'), il était abaissé de 4 j 16 h 22'.

Il est cependant à remarquer que les records antérieurs de Mrs Mollison et de Brook avaient été établis avec les pilotes seuls à bord.

X—Angleterre-Nouvelle Zelande-Angleterre en 10 jours 21 heures

Décidément infatigables, Clouston et son fidèle « Comet » G-ACSS se remettaient en piste deux mois et demi plus tard, avec, comme objectif, un raid Londres-Blenheim et retour en moins de 12 jours. Le record Londres-Port Darwin en 2 jours 4 heures 33 minutes de Scott et Campbell Black était également visé « au passage ».

Le G-ACSS portait le quatrième nom de baptême de sa carrière : « Australian Anniversary ». A.E. Clouston était cette fois accompagné de Victor Ricketts, rédacteur au « Daily Express », qui assumait les fonctions de second pilote.

Une première tentative eut lieu le dimanche 6 février 1938. Le « Comet » décolla de Gravesend à 9 h 58, après avoir roulé pendant environ 1.200 mètres. Des vents contraires provoquèrent une consommation exagérée de combustible, qui empêcha l'avion d'atteindre Le Caire. Il se posa en panne d'essence, à Adana, à l'est d'Alep. 3.200 km avaient été parcourus à 290 km/h.

Clouston ne put décoller à pleine charge du terrain détremé d'Adana. Décidant alors de rentrer en Angleterre, il endommagea son train d'atterrissage à Chypre. Il était de retour à Londres le 19 février. Un nouveau départ de Gravesend fut pris

le 15 mars à 20 h 20. L'équipage faisait escale au Caire (3.715 km), Bassorah (1.585 km), Allahabad (3.560 km), Penang (2.985 km), Singapour (611 km). Port-Darwin était atteint le 18 mars à 8 h 28, soit 2 jours, 12 heures et 8 minutes après le départ de Londres. Ce temps était supérieur de 7 h 35 au record de Scott et Campbell Black.

Poursuivant sa route, le « Comet » atterrissait à Charleville (2.245 km), Sydney (963 km). Le voyage aller se terminait à Blenheim (2.178 km) le 20 mars à 7 h 27. En 4 jours, 8 heures, 37 minutes ; 21.209 kilomètres avaient été franchis, à la moyenne commerciale de 202 km/h.

Le même jour, à 21 h 30, le G-ACSS redécollait de Blenheim pour l'Angleterre. Clouston suivit un parcours un peu différent et légèrement plus long (21.672 km) : Sydney, Charleville, Port-Darwin, Batavia, Singapour, Calcutta, Allahabad, Karachi, Bassorah, Le Caire, Marseille. Le « Australian Anniversary » atterrissait à Croydon le 26 mars à 17 h 12.

C'est dire que l'objectif majeur était atteint, puisque le voyage Angleterre-Nouvelle Zélande et retour avait été accompli en 10 j 20 h 52'.

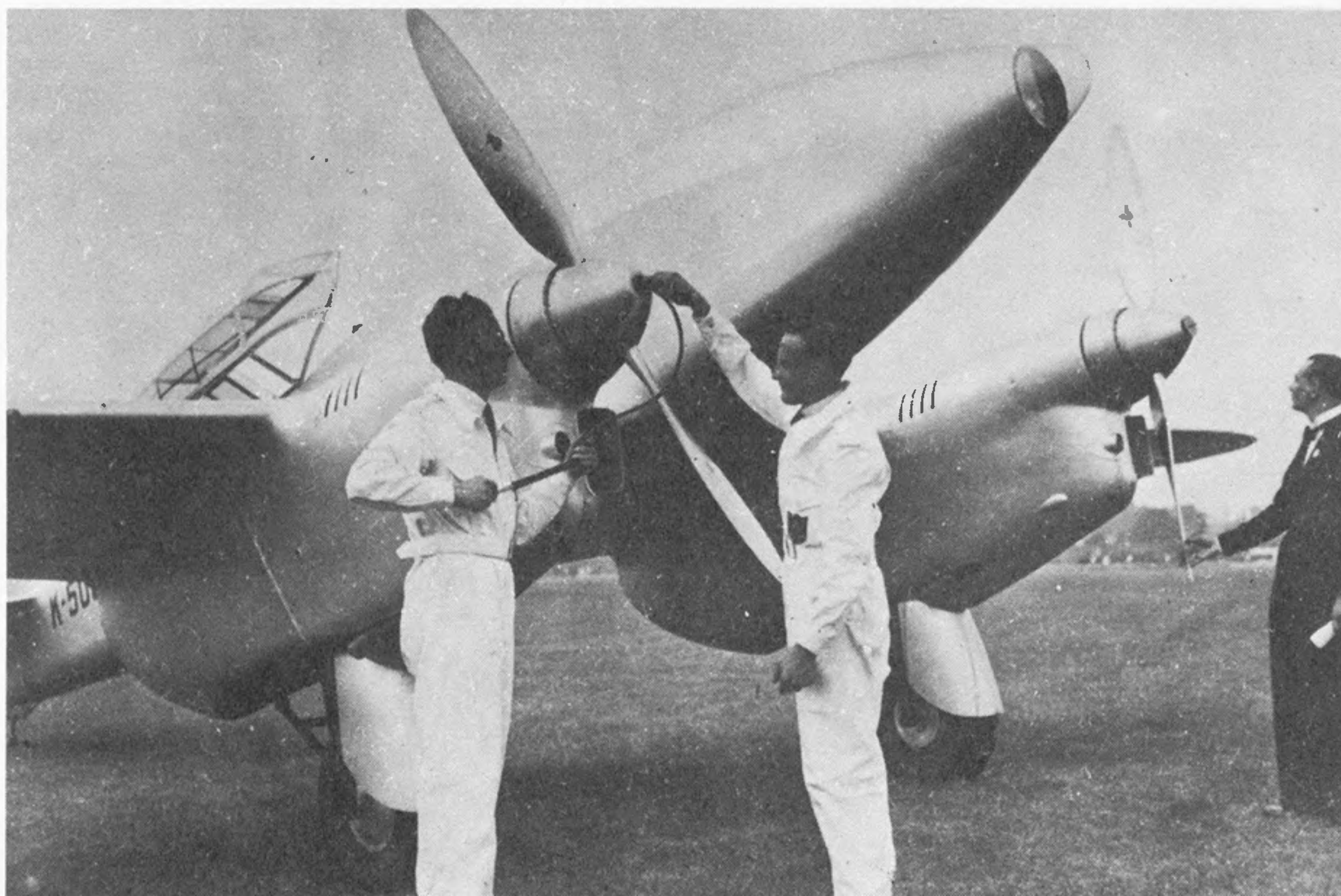
XI — Une retraite bien gagnée

Là ne se bornèrent pas les « aventures » de cet avion. Avant de clôturer l'histoire de sa carrière, il convient de signaler que dans les années qui précédèrent la guerre, le G-ACSS participa à des courses-handicaps que nos amis Anglais affectionnent. C'est ainsi qu'il figura parmi les engagés des éditions 1937 et 1938 de la fameuse King's Cup.

En 1937, piloté par Waller, il parcourut à 320 km/h le premier parcours de l'épreuve, en troisième position, derrière deux « Mew Gull », pilotés par le constructeur Percival et par Gardner.

L'année suivante, il était confié à Staniland, Chef Pilote des Avions Fairey. La veille de la course, ce dernier endommagea fortement un bout d'aile, en décollant prématurément, après avoir passé sur une « bosse »...

Les années passèrent... Au moment de la guerre, le glorieux G-ACSS était la possession d'un Sieur Cross, qui avait procédé, en 1938, à la préparation du « Comet » pour son raid vers la Nouvelle Zélande. Manquant de place pour l'abriter



Ci-contre, l'opération pittoresque du gonflage de la vessie des hélices Ratier du K-5084 de la R.A.F. Ci-dessus, le K-5084 redevenu le « Comet » G-ACSS, mais présenté dans sa tenue de concurrent pour la course Istres-Damas-Paris dans laquelle il portait le numéro G-16.

dans ses ateliers de Gravesend, M. Cross avait placé l'avion dans un terrain voisin. Soumis trop longtemps aux intempéries, et aux jeux des enfants du voisinage, le « Comet » était en fort piteux état, lorsque Martin Sharp (« public relations » chez De Havilland) apprit que l'avion se trouvait là. Il se rendit à Gravesend, avec Peter De Havilland pour examiner l'épave. Acheté 200 Livres, le bimoteur fut transporté aux usines Bristol Siddeley de Leavesden, près de Watford. Les apprentis de ces ateliers procédèrent à la « toilette » du « Comet ». Après quoi, il fut restauré dans sa première présentation, c'est-à-dire celle du « Grosvenor House ».

Il fut présenté au public londonien en 1951, lors d'un « Festival of Britain Exhibition ».

Ultérieurement, il fut offert aux célèbres collections Shuttleworth à Old Warden, Bigglesworth, dans le Bedfordshire. De nouveaux travaux furent effectués pour parfaire sa « ressemblance » avec... ce qu'il était en octobre 1934...

Seuls les initiés noteront que les hélices ne sont qu'une lointaine imitation des Ratier d'origine, introuvables de nos jours. Il ne leur échappera pas, non plus, que le pare-brise, galbé, est moulé d'une seule pièce, selon la technique actuelle, alors que celui d'origine comptait des

facettes créées par son armature en tubes...

Mais l'essentiel n'est-il pas de pouvoir admirer en 1971 ce magnifique avion de 1934 ?...

Il est curieux de constater que, malgré bien des vicissitudes, la machine a finalement survécu aux durs hommes qui la menèrent alors au succès, et qu'un destin tragique attendait. Campbell Black fut tué au sol, comme Fronval, dans une stupide collision d'avions, en 1936. Son compagnon, Scott, trop adulé après ses succès, ne sut pas rentrer dans le rang par la suite. Devenu alcoolique, il mit fin à ses jours en avril 1946...

DESCRIPTION DU DE HAVILLAND D.H. 88 « COMET »

La voilure était, indiscutablement, l'élément le plus original de l'avion. Son épaisseur à l'encastrement ne représentait que 11,75 % de la profondeur. C'était la première fois qu'un chiffre aussi faible était atteint (1). Les responsables du « Comet » parvinrent à obtenir une résistance suffisante par une méthode de construction dite en « patte de homard ». Elle était ainsi nommée parce que les principaux efforts étaient encaissés par la structure externe de l'aile, et non plus par les longerons, selon la méthode traditionnelle.

La voilure était d'une seule pièce. Les demi-ailes, très effilées étaient triangulaires. Le profil, biconvexe, légèrement dissymétrique, s'amincissait, à l'intrados seulement, de l'implanture aux extrémités.

Des volets d'intrados Schrenk occupaient le bord de fuite de la partie centrale, d'une nacelle moteur à l'autre. Fractionnés en deux parties, ils étaient actionnés par tubes et biellettes.

Les ailerons, de type Frise représentaient environ 11 % de la surface alaire. Articulés sur le troisième longeron, ils étaient commandés par câbles.

La voilure était fixée en quatre points au fuselage, auquel d'importants carénages Karman la raccordaient.

La structure, toute en bois, comprenait :

- Trois longerons caissons, inégaux ;
- Des nervures (23 par demi-aile), simples et en caisson, en spruce et contreplaqué ;
- Des lisses (6 au total) disposées entre les longerons et dans le bord d'attaque ;

— Un revêtement travaillant, composé de deux couches de lamelles de spruce, de 50 mm de largeur, disposées en diagonale. Ces bandes étaient collées et clouées perpendiculairement l'une à l'autre. A l'implanture, ainsi qu'aux points supportant des efforts plus importants, une ou deux couches supplémentaires de lamelles renforçaient le revêtement. De sorte que l'épaisseur de celui-ci atteignait alors plus de 13 mm, contre 3 mm en bout d'aile.

Le fuselage, également en bois, était construit comme une coque. La structure comprenait quatre longerons principaux, des couples caissonnés, des cadres et des lisses. Les côtés, très légèrement galbés, étaient recouverts d'une feuille de contreplaqué, alors que le dessus et le dessous avaient un revêtement renforcé semblable à celui de la voilure. Le nez et la pointe arrière étaient constitués par des carénages en tôle de magnésium.

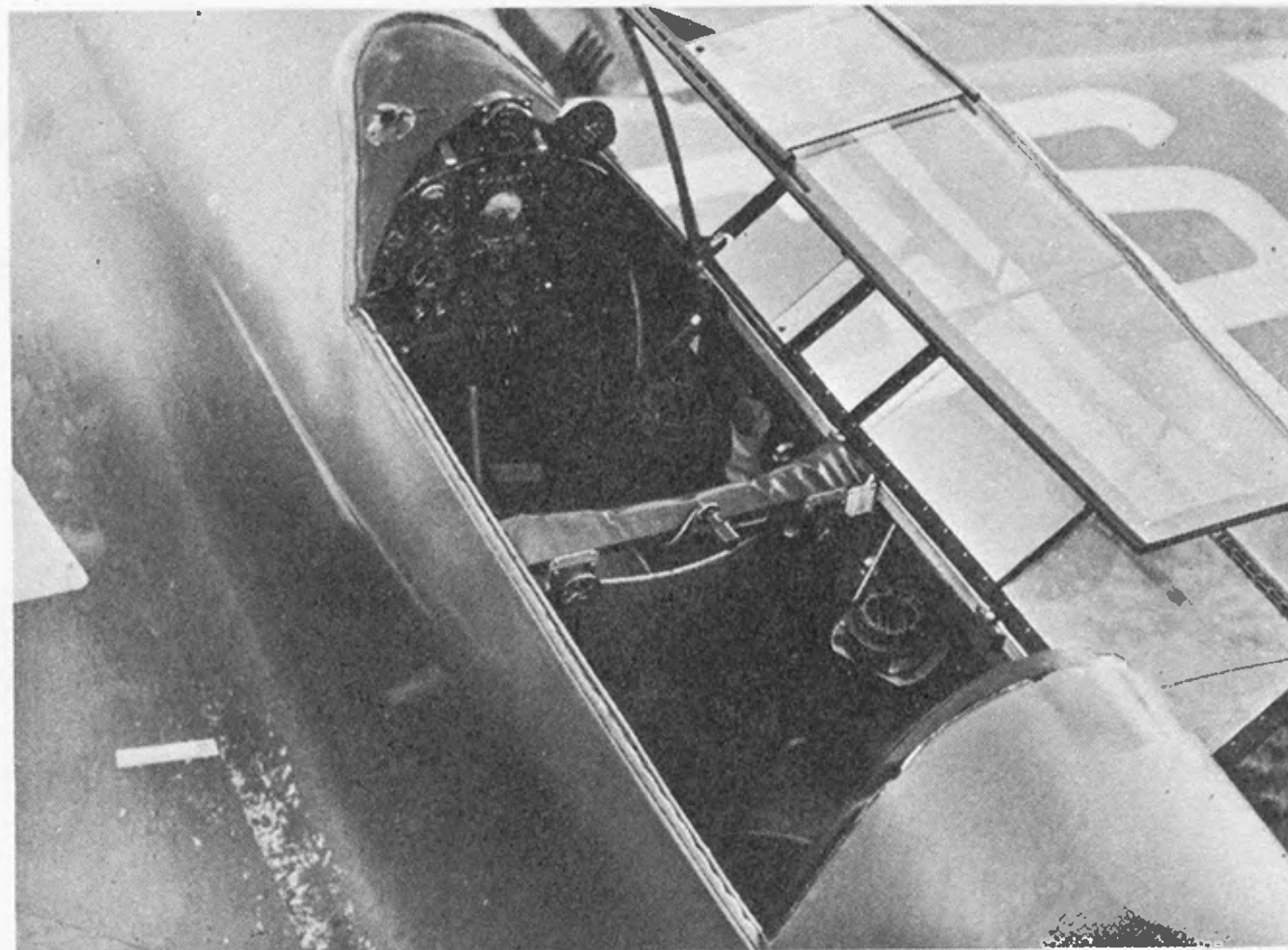
Le poste de pilotage, biplace en tandem, à double commande, était aménagé en arrière de l'aile. L'ensemble pare-brise-verrière s'articulait sur le côté droit. Des glaces coulissantes étaient montées.

Les commandes étaient absolument classiques. Chacun des deux pilotes disposait d'un compas Smith's Husun, un altimètre, un indicateur de vitesse, un horizon artificiel Sperry.

Le tableau de bord principal, placé à l'avant, était visible du pilote arrière. Y figuraient : manomètres d'huile, compte-tours, jauge à essence, lampes témoins de position du train, compas gyroscopique Sperry. Le second poste était doté d'un indicateur de virage Reid and Sigrist.

A la gauche du pilote avant se trouvait le levier de commande des volets d'intrados. A sa droite, un volant de très grand diamètre était chargé de la manœuvre du train.

La largeur maximale du fuselage était de 80 cm. L'installation de l'habitacle avait été conçue de façon à laisser la plus grande liberté de mouvements possible. A cet effet, des casiers avaient



Gros plan sur le poste de pilotage du G-ACSR. L'étroitesse de celui-ci entraîna une ingénieuse disposition des organes de manœuvre et des instruments de vol. Le volant visible sur la droite du poste avant est destiné à la manœuvre du train d'atterrissage.

été astucieusement ménagés pour les cartes et les vivres pour qu'ils n'encombrent pas le plancher.

Les empennages étaient, eux aussi, tout en bois. Le plan fixe horizontal était construit selon le même procédé que l'aile. Le revêtement des gouvernes était en contreplaqué. Les parties mobiles étaient compensées statiquement et aérodynamiquement. Les commandes se faisaient par câbles.

Les moteurs dérivèrent du « Gipsy Six ». Rappelons que celui-ci avait une cylindrée de 9,186 litres, pour un alésage de 118, et une course de 140 mm. Sa puissance nominale était de 180 ch à 2.100 tr/mn, et sa puissance en pointe atteignait 205 ch à 2.350 tours.

La longueur totale du « Gipsy Six Special » était de 1,734 m, sa largeur hors tout, de 0,481, et sa hauteur de 0,785.

Parmi les équipements montés sur les moteurs du « Comet », notons des carburateurs Claudel-Hobson, des pompes à essence Amac, et, bien entendu, des hélices Ratier à pas variable, d'un diamètre de 2 m.

Au régime de 2.250 tours, à l'altitude de 3.050 mètres, la puissance développée était de 160 ch. Dans ce cas, la consommation d'essence était de 218 grammes par ch/heure.

Les bâtis-moteurs étaient de construction classique, en tubes d'acier soudés.

La totalité de la provision d'essence était logée dans le fuselage : un réservoir en avant de l'aile, de 582 litres, un de 500 litres au centre de gravité, et un troisième de 91 litres derrière le poste de pilotage.

Un réservoir d'huile d'une capacité de 31,4 litres était disposé à l'arrière de chaque fuseau-moteur.

D'une voie de 2,95 m, l'atterrisseur s'escamotait entièrement dans les fuseaux-moteurs. Le relevage du train s'opérait par l'intermédiaire d'un câble s'enroulant dans des roues à gorge, actionnant carré et vis sans fin. Chaque roue était portée par deux amortisseurs Dowty. Des pneus Dunlop étaient montés sur des roues de 26,5 x 8,5 de la même maison. Des freins Bendix étaient commandés différenciellement par les palonniers. La béquille, orientable, comportait un amortisseur Dowty.

(1) Epaisseur relative de la voilure des Caudrons C-362 (Coupe Deutsch 1933) et C-450/460 (Coupe Deutsch 1934) = 12,8 % ; Caudron C-640 « Typhon » = 12 %.



LE COMET

par Paul Badré



Ci-dessus, les deux « Comet » F-ANPY et F-ANPZ qui furent achetés par le gouvernement français et essayés en vol par les pilotes du C.E.M.A. et en particulier par M. Paul Badré (ci-contre).

Les essais du « Comet » au C.E.M.A. ont été effectués principalement par le capitaine Vernhol, et le capitaine Coffinet (décédé en 1937, aux commandes du Nieuport 161). J'ai néanmoins effectué un certain nombre d'essais complémentaires et quelques déplacements sur cet appareil.

Les deux « Comet » acquis par la France étaient rigoureusement identiques. Ils étaient peints du même rouge.

Le poste de pilotage, très en arrière, avec un pare-brise très bas, était étroit, et très inconfortable pour un pilote de grande taille (je mesure 1,88 m). Il avait dû être fait aux mesures du pilote d'essais de la maison, le captain Broad, qui était tout petit !

Le train d'atterrissage avait, comme « amortisseurs », de simples ressorts à boudin, et s'escamotait mécaniquement vers l'arrière, à l'aide de vérins à vis, commandés par un câble sans fin enroulé sur des bobines, sous l'action de 17 tours d'un grand volant vertical, placé un peu en avant du pilote, sur le flanc droit de la machine. Les moteurs « Gipsy R » (pour « Racing ») n'avaient pas de démarreur. Le bord de fuite tranchant des hélices Ratier à deux positions rendait les mises en route à la main peu agréables, d'autant que les moteurs, surtout à chaud, partaient difficilement, et avaient souvent des retours. Les caractéristiques du « Comet » pouvaient se résumer très sim-

plement : c'était purement un avion de course, au décollage et à l'atterrissage très délicats, surtout sur les terrains de l'époque. Au décollage, l'avion était très long à lever la queue, et s'embarquait fortement à gauche. Le pilote, assis très bas et très loin en arrière, ne voyait pratiquement rien devant lui, ce qui ne l'aidait pas à tenir son axe ! La montée n'était pas très rapide, car, sitôt le train rentré, les hélices passaient automatiquement au grand pas et y restaient pour toute la durée du vol ; ce qui, en particulier, ne permettait pas de remettre les gaz à l'atterrissage. Il était donc nécessaire de toujours réussir son approche. Il n'était possible à un pilote vigoureux de déplacer le levier actionnant directement les volets d'intrados que lorsque le badin était au-dessous des 160 km/h. On pouvait considérer que ce dispositif servait d'anémomètre annexe, comme j'eus l'occasion de l'apprécier, lors de mon premier vol sur la machine, l'anémomètre ayant été débranché par erreur, lors de l'installation d'un instrument d'essais. A l'atterrissage, l'avion décrochait très brutalement, juste à l'incidence d'atterrissage « trois points ». De sorte qu'il fallait le poser sur les roues, et le manque total d'amortissement du train ne facilitait pas beaucoup la chose ! Par contre, ses qualités de vol étaient impeccables, équivalentes à celles d'un excellent avion de chasse. En croisière, c'était

une machine merveilleuse, absolument stable autour des trois axes, et obéissant à de simples pressions sur les commandes...

Le vol, à pleine charge, avec un moteur stoppé, était pratiquement impossible, car l'hélice du moteur en route restant au grand pas, le moteur chauffait très rapidement, et il fallait descendre... Les essais du C.E.M.A. en ce domaine se limitèrent à un seul vol. En l'absence de démarreur, il était impossible de relancer le moteur stoppé. L'autre moteur étant au « grand pas », l'on devait se poser dans ces conditions, sans la moindre possibilité de manœuvre... Le pilote qui fit cet essai (c'était, je crois, le capitaine Coffinet) n'eut pas envie de recommencer ! Pour faire aisément cet essai, il aurait fallu pouvoir larguer ensuite l'essence utilisée pour réaliser la pleine charge. Mais c'était impossible. Et il n'était pas question de voler plusieurs heures sur un seul moteur, jusqu'à ce que l'avion soit suffisamment délesté. A charge réduite, l'avion devait mieux tenir, car le moteur restant, moins sollicité, devait moins chauffer...

Après avoir servi, basés à Saint-Cyr, à transporter entre Paris et Cannes quelques personnalités ministérielles, les deux appareils furent convoyés par moi à l'école d'Istres en 1938, et ils y restèrent, et durent être détruits à l'armistice de 1940. ●