

Le Manche à balai. Revue  
mensuelle de propagande  
aéronautique ["puis"  
Supplément aéronautique...  
de la revue [...]

Le Manche à balai. Revue mensuelle de propagande aéronautique ["puis" Supplément aéronautique... de la revue Shell-Afrique]. 1933/07.

**1/** Les contenus accessibles sur le site Gallica sont pour la plupart des reproductions numériques d'oeuvres tombées dans le domaine public provenant des collections de la BnF. Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n°78-753 du 17 juillet 1978 :

- La réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur et notamment du maintien de la mention de source.

- La réutilisation commerciale de ces contenus est payante et fait l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

[CLIQUER ICI POUR ACCÉDER AUX TARIFS ET À LA LICENCE](#)

**2/** Les contenus de Gallica sont la propriété de la BnF au sens de l'article L.2112-1 du code général de la propriété des personnes publiques.

**3/** Quelques contenus sont soumis à un régime de réutilisation particulier. Il s'agit :

- des reproductions de documents protégés par un droit d'auteur appartenant à un tiers. Ces documents ne peuvent être réutilisés, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

- des reproductions de documents conservés dans les bibliothèques ou autres institutions partenaires. Ceux-ci sont signalés par la mention Source gallica.BnF.fr / Bibliothèque municipale de ... (ou autre partenaire). L'utilisateur est invité à s'informer auprès de ces bibliothèques de leurs conditions de réutilisation.

**4/** Gallica constitue une base de données, dont la BnF est le producteur, protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle.

**5/** Les présentes conditions d'utilisation des contenus de Gallica sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

**6/** L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur, notamment en matière de propriété intellectuelle. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

**7/** Pour obtenir un document de Gallica en haute définition, contacter [utilisationcommerciale@bnf.fr](mailto:utilisationcommerciale@bnf.fr).

JUILLET 1933

LE NUMÉRO : 2 FRANCS

1<sup>re</sup> ANNÉE N° 4

# LE MANCHE A BALAI

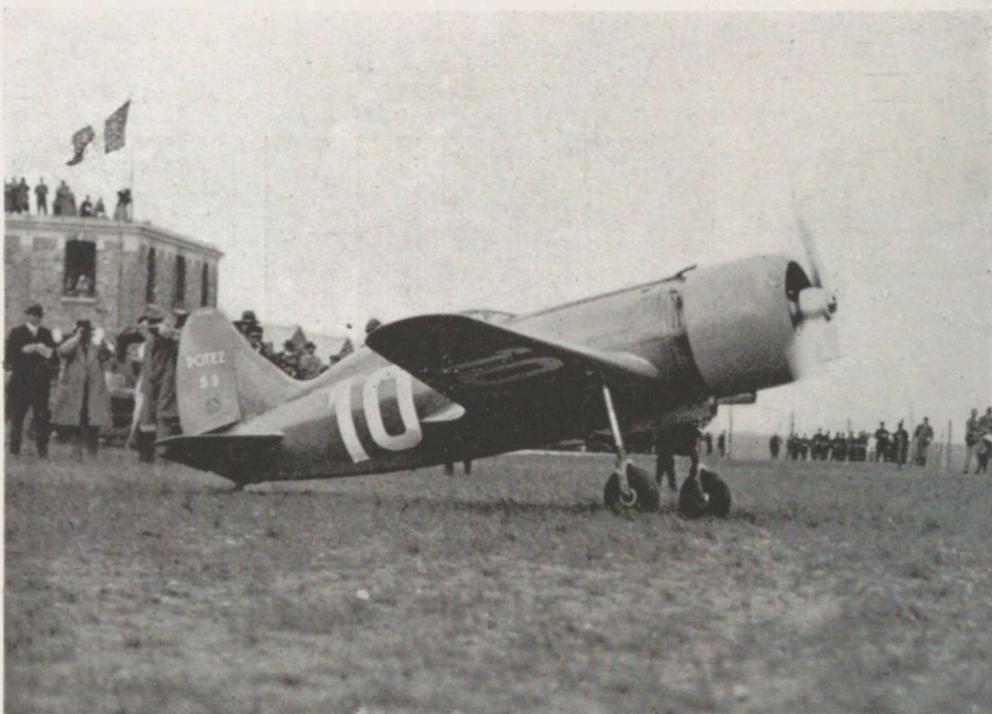
PRÉFECTURE D'ALGER  
DEPÔT LEGAL



REVUE MENSUELLE DE PROPAGANDE AÉRONAUTIQUE

Dam

# COUPE DE VITESSE DEUTSCH DE LA MEURTHE



1<sup>er</sup> Georges  
DÉTRÉ

L'avion sur lequel Détré a gagné la Coupe Deutsch de la Meurthe

Vitesse moyenne **322<sup>k</sup>800**  
sur avion Potez 53, moteur Potez 270 CV.

2<sup>e</sup> Raymond DELMOTTE

Vitesse moyenne **291<sup>k</sup>500**  
sur avion Caudron 362, moteur Renault "Bengali" 170 CV.

TOUS DEUX AVEC  
ESSENCE AVIATION  
**SHELL**



JUILLET 1933

LE NUMERO : 2 FRANCS

1<sup>re</sup> ANNEE, N° 4

Rédaction et Administration : 46, boulevard St-Saëns - Alger

Téléphone : 88.01 - 88.02 - 88.03 - 88.04 - 88.05 - 88.06 - 88.07 - 88.08 - 88.09

Télégrammes : Manchab-Alger  
Compte chèque postal 191-29 Alger

Codes : Bentley's National

# LE MANCHE A BALAI

Revue Mensuelle de Propagande Aéronautique

Rédacteur en Chef : Hervé Paul



Abonnements : France, Algérie, Tunisie, Maroc : 24 frs

Tous droits de reproduction rigoureusement réservés pour tous pays  
Correspondants dans le monde entier

## LETTRE OUVERTE

### A MM. LES PRÉSIDENTS DES AÉRO-CLUBS

### DE L'AFRIQUE DU NORD

Monsieur le Président,

Voici le 4<sup>e</sup> Numéro du *M. à B.* L'accueil reçu et les encouragements prodigués nous incitent à persévérer dans la voie où nous nous sommes engagés, espérant que nos efforts contribueront au développement de l'aviation en Afrique du Nord.

Nous poursuivons donc, vous et nous le même but, aussi nous nous permettons de vous demander votre collaboration, laquelle si vous voulez bien nous faire l'honneur d'accepter pourrait s'effectuer très simplement et sur les bases suivantes :

1<sup>o</sup> Nous tenir régulièrement au courant de l'activité de votre club en nous indiquant les performances effectuées par vos adhérents. La publication de ces performances n'est-elle pas une des meilleures formes de propagande ? De plus quelques photographies nous permettraient d'illustrer votre compte rendu.

2<sup>o</sup> Utilisez nos colonnes : elles vous sont largement ouvertes, en particulier sous la rubrique "*Cocktails en l'air*". Exposez-y vos idées, vos projets, et, si vous en avez, vos difficultés.

3<sup>o</sup> Indiquez-nous les questions que vous désireriez voir traiter dans nos numéros et qui pourraient intéresser vos adhérents : aérodynamique, réglages de moteur, terrains d'aviation, formalités administratives, navigation, etc...

Signalez-nous les difficultés pratiques que vous avez rencontrées et les précautions prises pour les éviter ; nous en ferons profiter tous vos camarades de l'Afrique du Nord.

4<sup>o</sup> Enfin, nous vous serions reconnaissants de faire auprès de vos adhérents et amis une propagande en faveur du *M. à B.* Notre revue n'a pas la prétention de remplacer les revues très intéressantes et très vivantes publiées par les principaux clubs ; mais simplement de les compléter. De notre côté, nous serons heureux de vous aider dans le développement de votre groupement et favoriser ainsi l'extension de l'aviation française en Afrique du Nord.

Merci d'avance.

*La Rédaction.*

# PARRAINAGE

*Nous remercions M. Séguier, Délégué du Ministère de l'Air en Tunisie, d'avoir bien voulu accepter le Parrainage de notre Numéro 4. Une nouvelle et sympathique figure de l'Aviation en Afrique du Nord s'ajoute à la liste, courte encore, des parrains de notre Revue.*

---

## EN TUNISIE, SOUS LE SIGNE DES AILES

La Tunisie, pays béni des Dieux et des aviateurs.

Tout ici s'accorde à faciliter le développement de l'aviation civile : ciel le plus souvent pur, sol à peu près partout propice à l'atterrissage.

L'avion particulier, c'est, pour le colon, l'engin de transport rêvé. Quel propriétaire ne trouvera chez lui un champ de 300×300, bien dégagé, pour s'y poser avec son appareil léger ?

Alors, adieu les pistes cahoteuses, destrutrices des voitures, finis les oueds infranchissables, les routes emportées par les crues. Vous tous, sportifs qui parlez de moyenne horaire, vous serez servis à souhait.

Et les amateurs de chasse.

Samedi après-midi : contact. Départ pour la propriété d'un ami 200, 300, 400 kms. En deux, trois heures au plus on est rendu. Le lendemain : chasse, et le dimanche soir ou le lundi à la première heure : retour, sans fatigue, avec la joie de longues heures de plein air.

Vous les amateurs de week-end, voyez-vous les rallies à Houmt-Souk ou Gafsa, pour Pâques, Pentecôte ou toute autre fête ?

Pour ceux qui voudront faire du grand tourisme aérien, quoi de plus agréable que d'aller ensemble, confortablement installés dans un grand avion, admirer de haut, en un seul jour, les ruines antiques de Dougga, Sbeitla, El Djem et de rentrer le soir, après un dernier regard à Carthage, au coucher du soleil.

Rêve, poésie : oui. Mais réalité de demain.

La Tunisie a rassemblé pour vous tous, les fervents de l'air, la montagne et la plaine et la mer toute proche. Sous vos yeux éblouis défilera le plus splendide film, illuminé de teintes changeantes : coupoles de Kairouan, perdues au milieu de la steppe, forêt d'oliviers du Centre, merveille de l'œuvre française, et les chotts étincelants au soleil. Plus loin, ce sont les oasis aux noms enchanteurs : Gabès, Gafsa, Tozeur, Nefta et Djerba : vrai paradis terrestre.

Puis, vous prendra brusquement l'attrait mystérieux du désert. Alors, vous voudrez aller plus loin, vers l'immensité nue : Tatahouine, Bordj Le Bœuf, Fort Saint.

Que de promesses, de joies, contient pour vous la Tunisie.

Et des enthousiasmes jeunes éclosent en ce moment sous la chaude impulsion de l'Aéro-Club.

A ceux-là qui sont l'avenir aérien, immédiat, la revue LE MANCHE A BALAI apporte un moyen de mieux connaître toutes ces choses de l'aviation, si variées et si prenantes : échos gais ou tristes, nouvelles, renseignements multiples, tuyaux précieux...

Et la famille aéronautique de Tunisie va être heureuse d'accueillir cette nouvelle publication qui vient à son heure.

A mon tour, je lui souhaite bonne chance et tout le beau succès qu'elle mérite.



M. A. SEGUIER

*Délégué du Ministère de l'Air en Tunisie.*



## Délicatesse et Garde à vous

38° à l'ombre : notre collaborateur, André DE TIFFAUGES, a fui sous des cieux plus cléments. Lui qui parcourt le Sahara, comme vous et moi nous rendons à Maison-Blanche, trouve qu'il fait, ici, trop chaud... Paradoxe ou réalité ? Avant son départ, nous avons voulu lui demander son article. Quel reproche dans sa réponse « Par une telle canicule... ! » Nous en sommes donc réduits à « couper » quelques passages, au hasard, dans le Nème cahier de voyage que notre collaborateur a couvert de notes savoureuses et qu'il nous a abandonné avec regret...

### IN-SALAH

OU L'OMBRE DU LIEUTENANT-COLONEL WEISS.

*Décor* : La popotte que gardent, figés, des méharistes au garde à vous. Et, malgré cette frise guerrière, atmosphère intime, délicieuse. Devant moi un grand pilon de pierre polie dans une vasque ; au pied, un écriteau : « Tête de chouette préhistori-



HASSI-BOURALAH - En plein désert, à plus de 2.000 kilomètres d'Alger et à plusieurs centaines de kilomètres du plus proche point habité, le groupe mobile des Aijers présente les armes....

Photo M à B

que ». Si cela peut les amuser !... Les nuages de tabac bleussent les verres d'alcool variés. Le phono termine « La fille de Lévy ».

Moi :

— Et cette hélice tordue, en aluminium, qui reluit sur ce mur ?

Le chœur

— Tous debouts ! C'est l'hélice de l'avion du Lieutenant-Colonel WEISS.

— Il vint ici le 14 Juillet troubler notre repos et détruire la légende de l'été inviolable...

— Mais il mourut de soif !...

— Et, oubliant le mal, nous l'avons ressuscité...

...Humour ? Non, hommage.

### DJANET

OU CEUX D'EN FACE.

*Décor* : Des palmiers mouchètent le ciel bleu et les falaises dont la teinte vire du pourpre à l'ébène. Des myriades de coloquintes rutilent entre les montagnes. Des citronniers laissent tomber leurs fruits, que l'on recueille comme un pactole. Des chanteurs se lancent leurs mélopées sauvages. Des femmes dansent dans un tourbillon de voiles. Comme l'on sait recevoir ses hôtes dans cette terre si lointaine...

Un ronronnement assourdi, très lointain dans l'air.

— Sans doute l'avion italien du service postal arrive à R'hat...

Moi :

— Alors, ceux de R'hat ont le courrier d'Europe en trois jours ?

Le chœur :

— Et nous, nous l'avons en six semaines...

— Et cela continuera sans doute jusqu'à ce que le courrier soit transporté par auto d'Ouargla à Djanet.

— Ou que la fameuse ligne aérienne Tunisie-Tchad se fasse.

— C'est-à-dire jusqu'à la consommation des siècles.

...Boutade ? Non, prescience...

BAPTISEZ VOS AMIS, VOUS FEREZ DE LA BONNE PROPAGANDE.

TAMANRASSET

OU L'AVIATEUR SCAPHANDRIER.

*Décor* : Un garde en chemise blanche et pantalon noir, le visage évidemment voilé jusqu'aux yeux, m'a conduit à la piscine, un bassin d'eau limpide qui ruisselle entre des murs de terre rouge crénelés. Car, pensant aux visiteurs, Tamanrasset a créé une « salle de bains » tout-à-fait moderne. Mais pourquoi donc, ceux qui vont au Sahara passent-ils toujours sous silence le confort qu'ils y trouvent ? Il est vrai que cela fait si bien d'avoir l'air de revenir du bout du monde (si tant est que le bout du monde soit inconfortable).

Ai-je vu, ou ai-je simplement rêvé que contre l'un des murs se silhouettait l'image d'un scaphandrier : là à Tamanrasset !

Moi :

— Qu'est-ce que c'est ?

Le chœur :

— C'est l'âme du premier aviateur civil venu à Tamanrasset...

— L'homme qui promène avec lui la carte du métro pour ne plus avoir le cafard !

— Celui qui fouille le fond des eaux...

— Et qui, au fond de la piscine, trouva une hache en silex néolithique et deux médailles romaines.

...Ironie ? Non, jalousie...

TIMIMOUN

OU LE MAITRE DE L'OISEAU ROUGE ET LA GAZELLE.

*Décor* : le jardin du poste de cette fantastique ville de terre rouge. Des ricins géants : frais ombrages. Un enclos où se débattent des gazelles. Hôtes charmants. Boissons glacées. Mœlleux fauteuils. Douceur de vivre...

Lamur vient de ranger son avion de poche (et encore de poche de gilet) sous les ailes d'un Potez T.O.E. Il photographie avec son appareil tout ce qui peut servir de cible à Timimoun.

Ah ! Ah ! de la terrasse où nous sommes tous réunis, nous le voyons s'approcher à pas de loup des jolies gazelles d'apparence si inoffensive. Hélas ! défiez-vous des apparences... La jolie bête, qui répond au doux nom de « Bijou », vient de charger, cornes baissées, l'imprudent.

Moi :

— Quelle rossarde.

Le chœur :

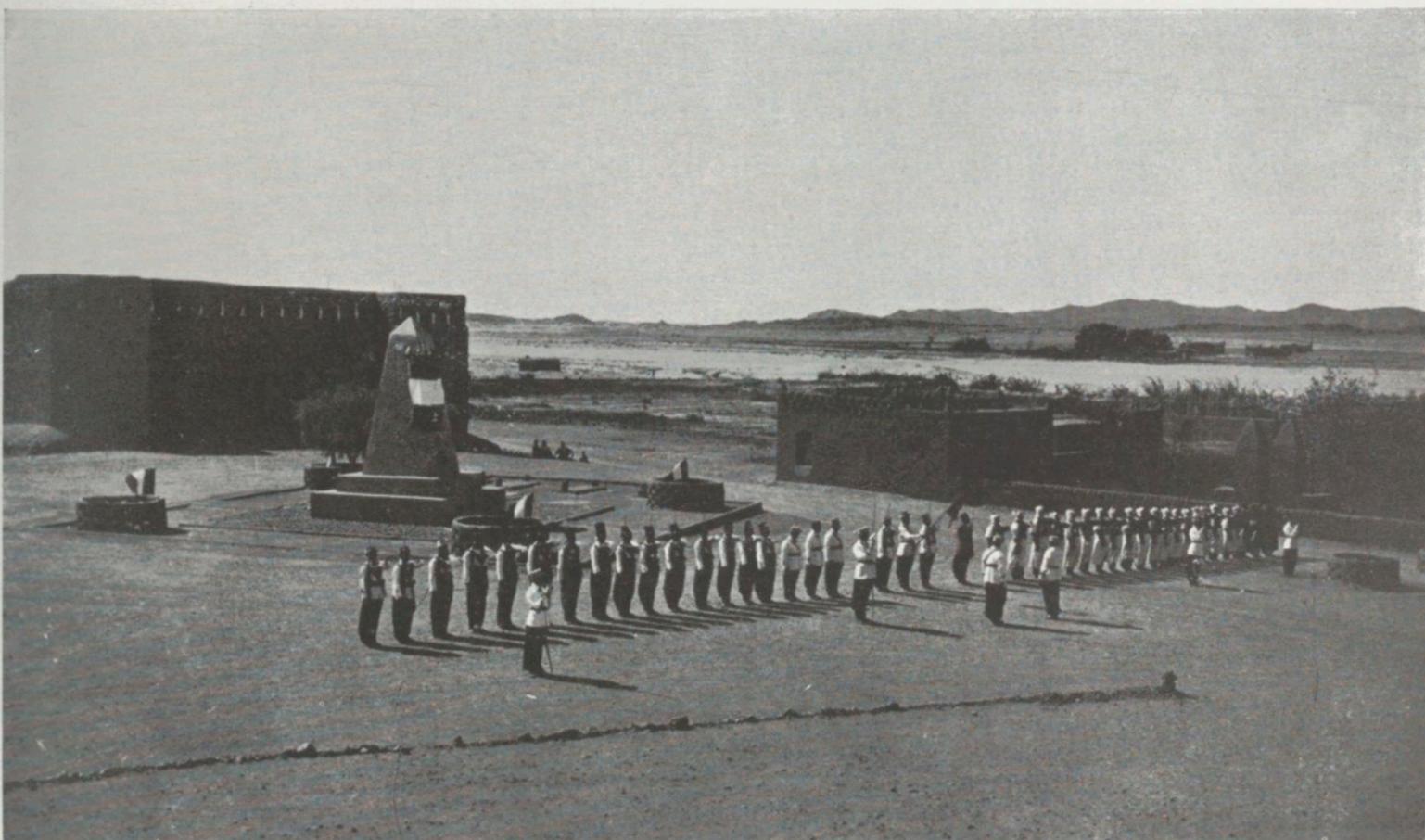
— Mais c'est exprès !

— C'est la gazelle réservée aux aviateurs !

— Nous la mangerons ce soir...

— Et les aviateurs se vengeront !

...Sadisme ? Non, sagesse...



TAMANRASSET Est-il une cérémonie plus émouvante que cet hommage rendu au Général Laperrine, cet apôtre fervent de l'aviation au Sahara ?

Photo M à B

HASSI-BOURALAOU L'EMPREINTE DU VAINQUEUR.

*Décor* : l'aube brumeuse sur un lit d'oued desséché que parsèment des bosquets d'éthels et de tahlas. L'on doit surprendre ce matin le groupe mobile des Ajjers. Enfin... Je suis un peu comme le spectateur qui suivait le cirque pour voir manger le dompteur... Je vais pouvoir arriver dans un endroit où des gens, surpris, ne seront pas tous alignés au garde à vous afin de vous accueillir avec cette politesse saharienne inoubliable. Et me trouver, surtout, dans un endroit où l'on manquera de confort ! Là, enfin, entendre : « Monsieur, nous manquons de tout » ou « Monsieur, vous serez obligé de coucher par terre. »

Tout est raté...

Un drapeau flotte au haut d'une perche ; cinquante hommes magnifiques sont rangés et présentent les armes... Je n'ai jamais rien vu de plus poignant...

...Dans la hutte de branchages de l'officier qui commande fièrement ce groupe splendide, tout le confort existe.

Et là, en plein désert, tout est soigné, ratissé, peigné. Nom d'un chien ! Les prendre en défaut ! Ah ! Voilà ! cette trace qui détonne...

Moi :

— Dites, qu'est-ce donc que ces deux ornières parallèles qui accomplissent un demi-cercle.

— C'est la trace que nous conservons précieusement de l'avion qui, le premier, survola le Tassili des Ajjers.

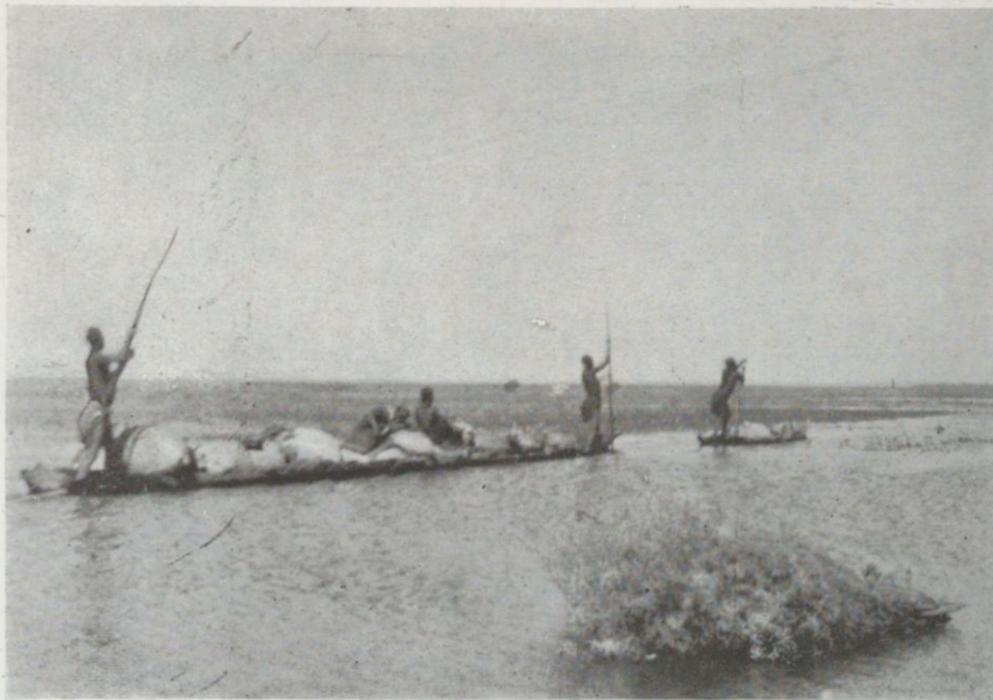
— Il se posa ici pour se faire confirmer sa route...

— Quelle marche à l'aventure !

— De rudes gars ce Germain et ce Volmerange !

...Et je songe que dans la bouche de l'homme qui « tient » dans un tel pays, c'est le plus beau des compliments...

ANDRÉ DE TIFFAUGES.



Sur le NIGER. Indigènes se rendant au marché

# AILES AFRICAINES

## Rallye aérien Algéro-Marocain

La Commission Sportive de l'Aéro-Club de France a homologué, à la date du 29 juin, les résultats des épreuves qui ont été courues en Afrique du Nord, du 14 au 23 avril.

*Coupe Dunlop.* — La Coupe est confiée, pour un an, à M. Gohlacher (avion Phalène, moteur Renault), ainsi qu'une prime de 2.000 francs.

Une prime de 1.000 francs est attribuée à chacun des concurrents suivants qui se sont classés dans

l'ordre : Scherrer, Monville, Cros, Général Vuillemin, Durafour, Puget, Fouques Duparc, Rebaud, Bernabé, Mariano, Durandeu, Andrieux, Serrat, Aupèle, Lebeau.

*Coupe Mural.* — La Coupe est attribuée pour un an à la Fédération Nord-Africaine.

*Coupe du Général Laperrine.* — La Coupe est attribuée, pour une année, à l'Aéro-Club d'Algérie, dont l'équipe n° 2, composée de MM. Durafour, Mariano et Rebaud, a obtenu les meilleurs résultats.

## AILES ALGÉRIENNES

### Meeting de Blida.

Le dimanche 11 juin dernier, l'Aéro-Club de Blida-Mitidja organisait une importante manifestation aérienne qui s'est déroulée sur l'aérodrome de Joinville-Blida. Cette manifestation a remporté un bril-

lant succès malgré le mauvais temps et la pluie persistante qui ne cessa de tomber pendant toute la matinée et jusqu'à l'ouverture du meeting.

Une foule particulièrement dense se pressait dans les différentes tribunes et enceintes installées sur l'aérodrome. Ce succès prouve combien l'appel lancé par l'Aéro-Club de Blida-Mitidja a été entendu et combien le public algérien s'intéresse aux questions d'aviation.

La plus grande leçon de cette manifestation est donnée par l'importante participation apportée par tous les Clubs d'Algérie. En effet, plus de soixante avions, venus de tous les coins d'Algérie, rallièrent Blida avant l'ouverture du meeting ; résultat d'autant plus intéressant que la plupart d'entre eux rencontrèrent, dans leur voyage, un temps particulièrement mauvais et durent se battre avec la pluie et les nombreux grains. Rien ne peut mettre mieux en valeur l'habileté des pilotes algériens et la sécurité de leurs avions que ce rendez-vous auquel tous furent présents pour venir apporter, à leurs camarades de Blida, le salut de leur Club.

L'aviation militaire, elle aussi, a tenu à rehausser la manifestation de sa présence. Quatre patrouilles, soit 21 avions du 1<sup>er</sup> Groupe d'Aviation d'Afrique, sous les ordres du Lieutenant-Colonel Weiss, ont atterri à Blida et, profitant d'un en-

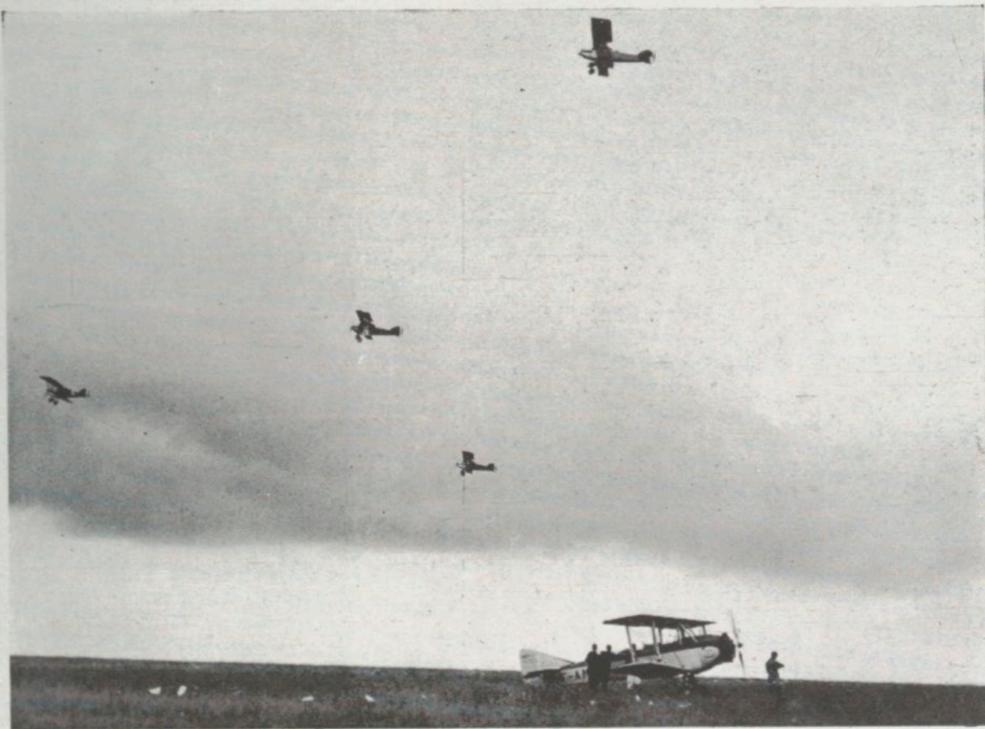


Photo M à B.

Meeting de Blida. La 1<sup>re</sup> escadrille de l'Aviation d'Afrique pendant un vol. Ciel d'orage

N'UTILISEZ LE PLEIN GAZ QUE POUR DECOLLER.

tr'acte au programme du meeting, ont rejoint leur centre de Maison-Blanche en effectuant un magnifique défilé.

L'Aéro-Club de Blida-Mitidja, ne reculant devant aucun sacrifice, s'était assuré le concours de Doret, le grand as de l'acrobatie, et d'André Vassard, le célèbre trapéziste et parachutiste.

Cette brillante participation a été complétée par celle de M. Roidot, chef-pilote de l'Aéro-Club de Blida.

Durant plus de trois heures, le public assista à toutes les figures de la haute voltige aérienne : Doret, avec son Dewoitine Hispano, exécuta les plus difficiles acrobaties dans un style impeccable. Roidot, malgré l'handicap d'une mauvaise grippe qui l'avait retenu au lit jusqu'à l'ouverture du meeting, fit, de son côté, une impeccable exhibition ; en particulier, sa descente « hélice calée » fut admirée par tous les pilotes présents. Les appareils pilotés par Doret et Roidot étaient trop différents pour qu'une comparaison fût possible entre leurs exhibitions. Néanmoins, Roidot nous a donné l'impression qu'il avait vraiment de la « classe ».

A toutes les émotions procurées par les acrobaties de Doret et de Roidot, vinrent s'ajouter celles que Vassard ne manqua pas de procurer à chacun par ses mouvements acrobatiques exécutés au trapèze, suspendu à l'avion de Roidot, mouvements exécutés avec autant d'aisance que si le trapèze était fixe.

De plus, ses deux descentes en parachute, et surtout sa deuxième qui fut double, donnèrent le frisson à tous les spectateurs.

La présence du Gouverneur Général, de Mme Carde, de M. Atger, préfet d'Alger ; du général Michaud, et de M. Pourcher, représentant le Ministère de l'Air, ainsi que de toutes les Autorités Civiles et Militaires de la région de Blida rehaussèrent cette manifestation et apportèrent aux dirigeants de l'Aéro-Club un précieux encouragement.

En résumé, la manifestation de Blida remporta un brillant succès et nos félicitations les plus vives sont

adressées aux membres du Conseil d'Administration de l'Aéro-Club pour l'effort qu'ils surent s'imposer et pour la bienfaisante propagande qu'ils firent ainsi pour l'aviation auprès de leurs concitoyens.

## ACTIVITÉ DES CLUBS.

### MAISON-BLANCHE.

Au cours du mois de juin, la plus grande activité n'a cessé de régner à Maison-Blanche.

Parmi les principaux visiteurs reçus à Maison-Blanche, nous pouvons citer, le 10 juin, l'arrivée de M. René Lefèvre sur Caudron-Phalène-Hispano.

Le 9 juin, le *Biarritz* piloté par De Verneilh, se pose à midi 15, et repart quelques instants après dans la direction de Paris.

Mlle Maryse Bastié arrive, le 8 juin, d'Alicante sur Potez Gipsy Major, accompagné d'un avion identique piloté par M. Duchène-Marullaz. Mlle Maryse Bastié a pris comme base Maison-Blanche et a rayonné dans les différents Aéro-Clubs des départements d'Alger et de Constantine, rejoignant régulièrement sa base.

Un grand nombre de propriétaires d'avions se rendent, le 11 juin, au Meeting de Blida ; ce sont le Docteur et M<sup>me</sup> Tillier, MM. Ladhuie, Basiaux tous sur Potez 36 ; M. Duchène-Marullaz, le Commandant Hamoir sur Potez 43 ; Mmes Jean et Henri Germain et MM. Henri et Jacques Germain sur Farman 190 ; MM. Bernabé, Rebaud Frères, Olivier, Masquéfa, Cazeaux, Ferraris, Fraix, Pertus sur Caudron Luciole

ou Phalène.

Ont été brevetés, dans le courant du mois de juin : M. Jean Germain qui, malgré ses 63 ans, a passé brillamment les épreuves et donna ainsi un magnifique exemple à tous les jeunes ; Mme Aupècle ; MM. René Guiraud, Eloff, Bielle et Faouen.

Maison-Blanche a reçu, d'autre part, la visite de nombreux camarades des Aéro-Clubs voisins, parmi lesquels nous pouvons citer : MM. Costa, de Mosta-



Photo M. à B.

A Blida, Doret pose pour le *Manche à Balai*.

CETTE REVUE A ETE CREEE POUR VOUS :  
NOUS SERONS DONC HEUREUX DE RECEVOIR VOS CONSEILS.

ganem ; Rigaud, de Bel-Abbès ; Monville, de Bel-Abbès ; Bedel, de Bel-Abbès, et Cohen, de Bel-Abbès également ; Porte, de Didjelli ; Adam, d'Orléansville ; Wolf, de Constantine ; Lamur, d'Oran ; Cuche et Bories, de Mostaganem.

Enfin, parmi les membres du Club dont l'activité a été la plus grande, nous pouvons citer : M. Dura-four, le Docteur et Mme Tillier qui sont allés à Djidjelli le 3 juin, à Blida le 11, à Orléansville le 12, à Djidjelli le 18 ; M. Duchène-Marullaz qui effectue, le 8 Juin, Alicante-Alger sans escale, le 11 Juin, il est à Blida, le 12 à Orléansville, le 16 à Djidjelli et effectue, également, une tournée dans le département de Constantine qui se termine le 29 juin. Le 30, il est à Tiaret.

MM. Rebaud Frères sont, le 4 juin, à Djidjelli, le 11 à Blida, le 12 à Marengo, etc., etc..

D'autre part, le mardi 13 juin, le général Michaud, membre du Conseil Supérieur de l'Air et Inspecteur des Forces aériennes d'Outre-Mer, et son collaborateur, le colonel Laurent, tous deux accompagnés de M. Pourcher, ont été reçus par le Conseil d'Administration de l'Aéro-Club d'Algérie. Ce ne fut pas une réception officielle, mais une réunion très intime au cours de laquelle le général Michaud sut reconnaître l'œuvre réalisée par l'Aéro-Club d'Algérie, auquel n'étaient inscrits que quatre avions il y a deux ans et demi et qui en compte plus de trente à l'heure actuelle.

L'Aéro-Club d'Algérie est le plus important des Aéro-Clubs de l'Afrique du Nord au point de vue nombre des avions. Il est en passe de devenir aussi important que les grands Clubs de France.

Le général Michaud étudia, par la suite, les relations qui doivent exister entre l'Aviation militaire et l'Aviation civile et se plut à reconnaître la parfaite harmonie qui réside en Algérie entre ces deux Aviations.

Il fut question, également, des utilisations différentes et des services que peut rendre l'aviation privée non seulement en Algérie mais dans les Territoires du Sud. En particulier, il fut indiqué qu'il était nécessaire de prévoir, en Algérie, une règle-

mentation différente de celle de la France pour l'utilisation des avions privés en temps de guerre.

Enfin, le général Michaud a bien voulu promettre d'intervenir personnellement pour faire obtenir à l'Aéro-Club d'Algérie la subvention qu'il sollicite depuis si longtemps pour parfaire son organisation.

#### Cours de Mécaniciens :

Le Président et les Membres du Conseil de l'Aéro-Club d'Algérie, ont l'honneur d'adresser toutes leurs félicitations aux élèves ayant suivi régulièrement les cours de mécaniques et qui viennent de subir avec succès l'examen d'aptitude à l'emploi de mécanicien militaire d'aviation dont les noms suivent :

Doreau René, Robert Jean, Maclère Albert, Grandinetti Paul, Pi Roger, Touboul André, Pastor Barthélémy, Magnan Maurice, Lagrange Robert, Cardona Albert, Pagano Joseph, Poire Roger, Favre Pierre, Stouf Pierre, Verquière Fernand, Cambra Aurellier, Honnet Henri, Pétrus René, Vignolo, Manès, soit 20 reçus sur 28 présentés.

L'Aéro-Club, ainsi que ses élèves peuvent être fiers des résultats obtenus.

*Le Président  
de l'Aé. C. A.:*

BILLION DU PLAN.



Photo M. à B.

Meeting de Blida. Un brellan d'as : de gauche à droite : Vassar, Doret et Lefèvre posent pour le M. à B.

#### BLIDA-JOINVILLE.

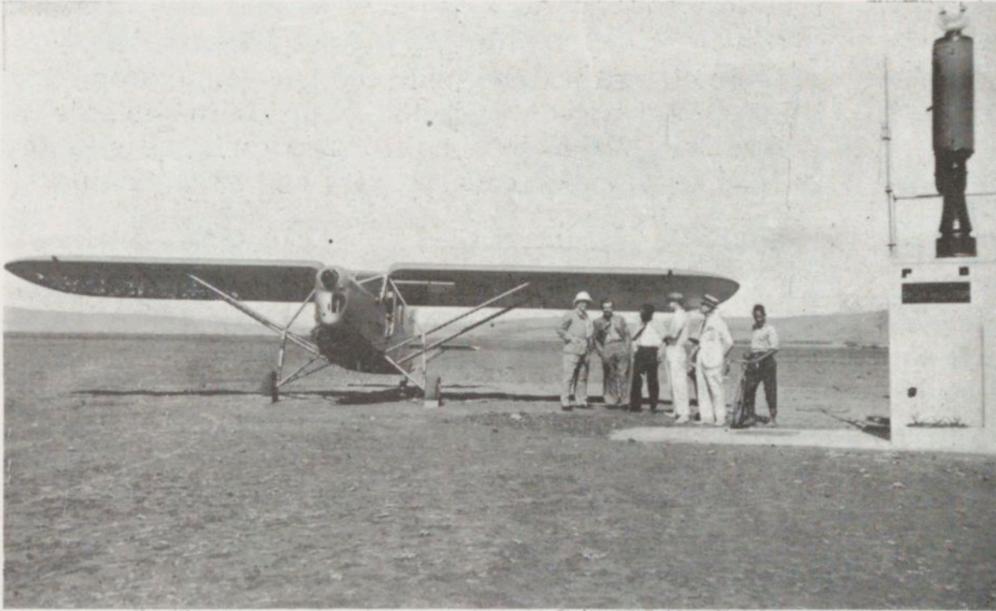
L'activité de l'Aéro-Club de la Mitidja a été entièrement concentrée sur l'organisation de l'important meeting dont nous vous donnons, par ailleurs, un compte rendu détaillé.

#### ORLEANSVILLE.

Les Aiglons du Chéloff ont maintenant un avion Potez 43 à moteur Renault. La première sortie de cet avion fut pour assister au

Meeting de Blida et cet appareil, en dehors de la formation d'élèves, a déjà effectué de nombreux voyages.

D'autre part, le terrain d'Orléansville apparaît, de plus en plus, comme un terrain d'escale excellent pour les avions se dirigeant soit vers Alger soit vers l'Oranie. Il suffit de se rappeler la satisfaction avec laquelle la plupart des pilotes du département d'Oran, qui se proposaient de rejoindre Blida le jour du meeting, se sont posés sur le terrain d'Orléans-



Le Caudron-Phalène de M. Lamur.

Photo M. à B.

ville par suite du temps exécrable qu'il faisait dans toute la vallée du Chélif; et grâce à l'amabilité et à l'accueil parfait des « Aiglons du Chélif », tous ces pilotes passèrent d'excellents instants à Orléansville, en attendant l'éclaircie qui leur permit de repartir.

Nos félicitations sont d'autant plus vives, et nos remerciements d'autant plus sincères, qu'un membre de notre Rédaction faisait partie d'un des équipages qui se sont posés à Orléansville, et il a pu apprécier, par lui-même, l'hospitalité des « Aiglons du Chélif ».

#### OUJDA.

Peu d'activité, à part celle de l'école de pilotage dirigée par M. Lequillec.

#### SAIDA.

Peu d'activité. Seul, M. Gauffret chef-pilote, poursuit l'école de pilotage.

#### MOSTAGANEM-NOISY-LES-BAINS.

Depuis le 25 mai, l'Aéro-Club de Mostaganem n'a pas cessé un instant de manifester sa vitalité. On a le plaisir de remarquer le voyage Noisy-Alger par M. Lemoine, président de la Chambre de Commerce de Mostaganem, et Alger-Noisy, par M. André Costa, chef pilote de l'Aéro-Club.

Quatre appareils se sont rendus aux fêtes de Blida : MM. Roger Cuch, Léon Bories et Antoine Assorin, tous trois sur un Super-Phalène. MM. André

Aynié et Fernand Mary tous deux sur Caudron-Salmson et MM. Serrat et Girou tous deux sur un Luciole Salmson. Enfin, M. Henri Bories qui, en véritable chef d'escadrille est parti à la tête de ses poulains piloté par M. André Costa.

Nous notons succinctement les déplacements fréquents des avions de la base sur Oran et Sidi-Bel-Abbès.

L'Aéro-Club de Mostaganem vient de créer un club affilié « Les Ailes Perrégauloises », dont M. Pierson est l'animateur et le président. Le choix d'un terrain est fait, et plusieurs avions y ont donné de nombreux baptêmes. Enfin, « Air-Ecole », sous la direction de M. André Costa, a fait, dans le courant de juin, plus de vingt heures de double commande et de vol d'entraînement sous surveillance. Volent seuls actuellement : MM. Algudo Antoine, Benoit, Leindeker, Alexandre Prieto, Georges

Dermy. MM. Maury, Mossang, Lecygne volent en double commande. La flotte de l'A.C.M. va s'augmenter sous peu d'un Farman 400 commandé par MM. Nastorg et Mary et d'un Phalène 6 pour M. Henri Bories. Ces deux avions sont destinés à de lointains voyages.

Air-Ecole vient de racheter l'avion de M. Pelouquin.

Air-Ecole a donc trois avions : deux Luciole et un Hanriot.

Le Comité des « Ailes Perrégauloises » comprend :

MM. Pierson Fernand, président ; Bonfils, vice-président ; De Bauge, Valverdet, Rose ; Boichard, secrétaire ; Tordjmann, maire de Perrégaux ; André Costa, directeur technique.

#### TIARET.

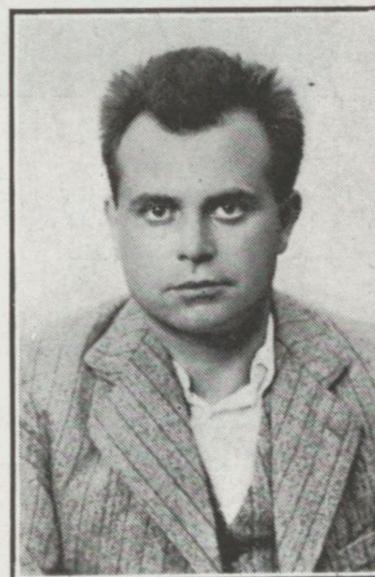
Le chef pilote, M. Vercruysse, fait école régulièrement tous les jours et a de nombreux élèves.

Le Club Aéronautique de Tiaret doit recevoir d'ici peu plusieurs avions.

M. Grach a acheté le Farman de M. Fouque-Duparc.

Le Club attend la livraison de l'avion *Ville-de-Tiaret*.

M. Urban a commandé un Phalène.



André Costa, Chef-pilote de l'Aéro-Club de Mostaganem

NE DECOLLEZ JAMAIS AVANT D'AVOIR CHAUFFÉ VOTRE MOTEUR AU POINT FIXE.

Le hangar vient d'être agrandi et a maintenant une superficie de 40×20. Il peut ainsi abriter de douze à quinze appareils.

Lors du Meeting de Blida, MM. Boyer et Mellado représentèrent leur club.

#### MASCARA.

Mme Bancharelle, femme du Président de l'Aéro-Club de Mascara, est partie pour la France avec son neveu, M. Robert, chef-pilote, pour ramener le Phalène Bengali *Ville-de-Mascara*.

Les difficultés rencontrées par certains aviateurs pour obtenir de la Maison Caudron la livraison des Phalène commandés empêchent une activité plus grande de l'Aéro-Club de Mascara.

MM. Durandeu et Chomet, sur Luciole, se sont rendus au Meeting de Blida afin de représenter l'Aéro-Club de Mascara.

#### AIN-TEMOUCHENT.

Ce Club reprend une certaine activité. M. Pourcher vient de se rendre compte par lui-même de ses efforts et des difficultés rencontrées et a promis d'intervenir auprès du Ministère de l'Air pour essayer de lui faire obtenir une subvention.

#### TLEMCCEN.

L'inauguration officielle du terrain de Lamoricière et le baptême de l'avion de ce Club ont eu lieu le dimanche 25 juin. De nombreux avions de Bel-Abbès et de Noisy se sont rendus, à cette occasion, à Lamoricière.

Ce Club comprend déjà 150 membres et 15 élèves-pilotes, grâce à l'activité de son président, M. Reis Emile qui a mis, à la disposition du Club, un terrain de 20 hectares situé à trois kilomètres de Lamoricière sur la route des Abdellys.

Notons que le Caudron Luciole du Club Aéronautique de Lamoricière a été baptisé du nom antique de sa patronne *Allava*.

#### ORAN.

L'école de pilotage dirigée par M. Faure est très florissante. Plus de douze élèves s'entraînent sur les deux avions du Club : un Potez 36 et un Potez 43.

Sous l'impulsion de M. Fouques Duparc, cinq avions ont été engagés dans le Tour de France. Ce sont :

Le Phalène Bengali et le Potez 43 du Club, pilotés, le premier par M. Faure, le second, par M. Cros. Un second Potez 43 appartenant à M. Fouque Duparc et deux Caudron Luciole pilotés par leur propriétaire respectif, MM. Desbruns et Serra.

Lors du Meeting de Blida, cinq avions du Club se sont rendus, en équipe parfaite, à l'invitation de l'Aéro-Club de Blida-Mitidja. Malgré le mauvais temps, les pilotes MM. Faure, Cros, Storto, Desbruns et Sempéré ont conduit leurs équipages à cette belle manifestation aérienne.

La Direction du M. A B. est particulièrement heureuse de pouvoir remercier ici l'Aéro-Club d'Oran d'avoir bien voulu emmener, dans l'un de ses avions, l'un de ses collaborateurs qui a pu ainsi assister au Meeting de Blida.

A la Senia, une activité aérienne importante règne tous les jours. A signaler particulièrement : MM. Serra, Fouques-Duparc, Lamur et Faure.

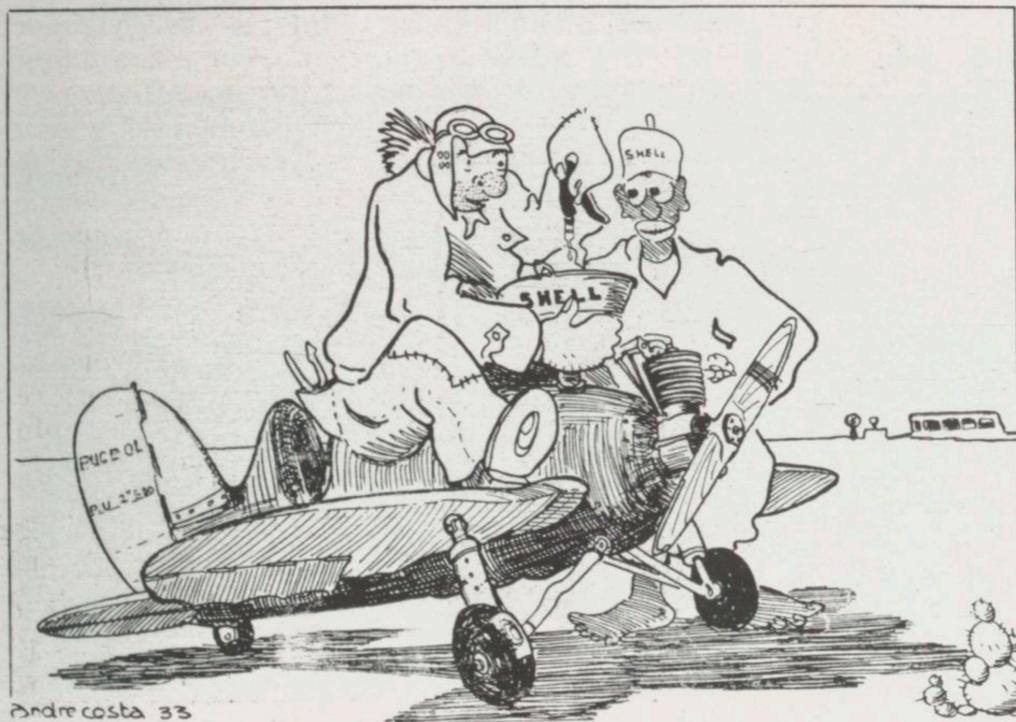
Quelques pilotes étrangers au Club sont venus atterrir à la Senia : MM. Falcon et Ayribier, Costa, Terrade, Basiaux, Duchêne-Marullaz.

A signaler, également, le passage de Paul Michel, de René Lefèvre et de Doret.

#### SIDI-BEL-ABBES.

Les pilotes du Club Aéronautique de Bel-Abbès continuent leurs voyages en Afrique du Nord. Ils ne manquent pas de se rendre nombreux à toutes les manifestations aériennes des autres aéro-clubs.

A Bidon 5



- Ça manque de distraction, hein... Mohamed  
— Non Sidi, quand je vois une gueule comme la tienne, j'en rigole pendant 15 jours

En particulier, pour le Grand Meeting de Blida, 15 appareils devaient y assister. Ce sont :

MM. Lucien Cohen, Paul Liepmann, Docteur Régnier sur Phalène Gipsy *Ville-de-Bel-Abbès*. Les frères Bedel, sur Super-Phalène Bengali ; A. Caizergues, Bouilloux, sur Phalène-Cipsy ; Falcon et Villanua sur Moth Morane Gipsy ; Ayribier et Gaillard, sur Luciole Salmson ; De Dietrich et Parodi, sur Caudron Renault ; G. Alberge et Gottinieaux sur Luciole ; R. Rigaud et Superchi sur Luciole ; Gazaniol et Raoux, sur Luciole ; Renoux et le Docteur Tillier, sur Potez 36 ; A. L. Rigaud et Gonnet, sur Luciole ; Monville et le Docteur Larmande, sur Potez 36 ; G. Caizergues et Espiasse, sur Potez 36 ; Trouillet et Malé sur Caudron ; Röss et Olaya sur Caudron.

Le mauvais temps obligea la plupart des équipages à atterrir à Mascara. Douze d'entre eux purent atteindre Blida, non sans avoir fait une nouvelle escale à Orléanville.

Les chiffres suivants donnent une idée de la vie particulièrement active du C. A. de Bel-Abbès :

L'ensemble des voyages des membres du Club pendant un mois représente plus de deux-cent heures de vol et une distance d'environ 25.000 kms ; Ajoutons une soixantaine d'heures de vol d'entraînement au-dessus de l'Aérodrome et des environs.

Du 1<sup>er</sup> Janvier au 15 Juin, 1200 baptêmes de l'air ont été donnés. Durant cette même période, 87 avions étrangers à la ville ont fait escale sur le terrain. Ce dernier chiffre est d'autant plus élogieux qu'il ne tient pas compte des visiteurs accourus lors des fêtes de Janvier et des passages du Rallye Algéro-Marocain.

Déférant à une demande du Ministère de l'Air, la Municipalité envisage la possibilité de se rendre acquéreur du terrain occupé par le Club Aéronautique et de transformer cet aérodrome en aérodrome municipal.

#### CONSTANTINE.

Il semble que l'Aéro-Club de Constantine va bientôt voir ses efforts couronnés de succès et qu'il pourra disposer du terrain définitif d'Oued-Hamimine. Le Club semble arriver à la fin des difficultés qu'il avait rencontrées jusqu'ici et nous formulons des vœux sincères pour l'obtention de ce terrain.

Sous la direction du lieutenant Marseille et de l'adjudant-chef Veran, ont eu lieu les examens de fin de cours de mécanicien. Classement dans l'ordre de mérite :

MM. Léopold Saunier, André Pérès, Pierrandréi, Jean Meyer, Paul Meschi, Philippe Berger, Yvan Blahak, Joseph di Maria, Edouard Berret.

Nos vives félicitations à ces futurs

aviateurs militaires et également à leurs professeurs.

Quatre élèves évoluent régulièrement sous la direction de M. Richard, chef pilote du Club ; ce sont : MM. Filippi, Palats, Francini et Mlle Julien.

Citons parmi les récentes visites : MM. Basiaux, Duchêne-Marulaz, Lamur et Mlle Maryse Bastié.

#### BONE.

MM. Bouilloux et Rolland sur Phalène ; Dayre, sur Luciole, se sont rendus de Bône à Blida pour assister au meeting organisé par l'Aéro-Club de Blida-Mitidja le 11 juin.

Vols réguliers de MM. Dayre et Bouilloux.

#### BISKRA.

Comme il est à penser, la saison chaude ne permet pas à ce club son activité habituelle ; néanmoins, quelques vols d'entraînement s'effectuent journellement sur l'Hanriot du Club.

#### SETIF.

Entraînement toujours actif sur le terrain de Sétif.

M. le Capitaine Wauthier, affecté au 3<sup>e</sup> Groupe d'Aviation de Sétif, vient de rejoindre son corps avec son avion personnel, un Farman 190.

#### BOUGIE.

Activité réduite.

#### DJIDJELLI.

L'Aé. Club de Djidjelli a reçu de nombreuses visites, et en particulier celle de Mlle Maryse Bastié qui semble avoir une préférence pour ce club ; l'amabi-



Les membres de l'Aé. C. de Bône entourant M<sup>lle</sup> Maryse Bastié à son arrivée à Bône le 17 Juin 1933.

RESPECTEZ LES CONSIGNES DE PISTES.

lité et l'hospitalité bien connues de ce groupement en sont certainement la cause.

— MM. Porte et Nollat, avec le Potez 43, ont représenté le Club au Meeting de Blida.

— Se sont fait inscrire comme élèves pilotes : MM. Nola, Staletti, D<sup>r</sup> Sy, Fauché frères et Touchelet.

#### BATNA.

Le nouveau groupement de Batna manifeste sans cesse une vive activité et nous sommes persuadés qu'il fera parler de lui. Ce club a déjà commandé un Potez 43 et dispose d'un Hanriot pour ses vols d'entraînement qui se poursuivent très activement.

Le terrain de M. Dilensinger a reçu la visite de Mlle Maryse Bastié et de M. Duchêne-Marulaz qui ont donné de nombreux baptêmes de l'air, suivis dans cet exemple par un avion du club de Constantine. Puis, du terrain de Fontaine-Chaude, Mlle Maryse Bastié et son équipage se rendirent à Batna où ils furent reçus par le Club.

La venue de Maryse Bastié qui constituait un des premiers faits de l'activité matérielle du Club, fut l'occasion d'une agréable manifestation à laquelle assistaient de nombreux aviateurs et fervents de l'aviation. Mlle Maryse Bastié, M. Duchêne-Marulaz et M. Fournel qui les accompagnait, ont laissé de grandes amitiés dans le club de Batna.

Le 9 juin, au Théâtre municipal, M. le Capitaine Deschamps, de Sétif, fit une conférence sur les deux sujets suivants : l'aviation moyen de locomotion moderne et les clubs d'aviation de tourisme. De nombreuses personnes y assistaient et l'orateur fut vivement applaudi. Sa causerie, très documentée, fit une profonde impression et nous sommes certains qu'elle ne tardera pas à porter ses fruits.

Nos vives félicitations à M. le Capitaine Deschamps pour son excellente propagande.

#### PHILIPPEVILLE.

Le nouveau club s'emploie actuellement à un essor prochain.

Si aucune manifestation matérielle n'est à signaler, nous savons que le Comité fait de la très utile besogne.

Nous adressons nos meilleurs encouragements au Club de Philippeville.

#### SOUK-AHRAS.

Le club est définitivement formé. Le Comité est ainsi composé :

Président : M. Louis Haererele ; vices-présidents :



Le Caudron Luciole de M. Dayre, de Bône.

MM. Marcel Danct, Lucien Camilliéri ; trésorier : M. Louis Horie ; trésorier-adjoint : M. Lucien Scalone ; secrétaire : M. Henri Petit ; assesseurs : MM. Henri Camilliéri ; Ladislas Roneckert ; Paul Houillier ; Lucien Fillhol.

Commission technique : MM. Marcel Gensous ; Henri Bachelot ; Marcel Durand ; Loisy ; Auguste Canazy.

Nos vœux les plus sincères vont à ce nouveau groupement. Souk-Ahras se doit de devenir un centre actif de l'aviation en Afrique du Nord.

Le premier point à atteindre semble, pour l'instant, l'acquisition du terrain dont nous parlions dans notre récent numéro. Souhaitons donc une prompt solution de cette question.

#### **M. Descamps.**

Nous apprenons que M. Descamps, le chef-pilote bien connu des Algérois, vient d'être nommé Agent général pour l'Afrique du Nord, des deux grandes marques anglaises suivantes :

1° The de Havilland C° qui fabrique les célèbres avions Moth, Puss-Moth, Fox-Moth, Dragon et Léopard-Moth et les fameux moteurs Gipsy.

2° La « General Aircraft Company » qui fabrique le « Monospar ».

Nous sommes particulièrement heureux de féliciter M. Descamps, et nous ne doutons pas que les qualités bien connues de ces avions intéresseront les aviateurs nord-africains.

#### **La liaison aérienne Alger-Marseille.**

Depuis le 26 juin, la liaison postale aérienne Marseille-Alger est assurée tous les jours par des hydravions de l'Aéropostale.

On sait que, jusqu'à cette date, aucun service n'était assuré le lundi. Nous applaudissons à ce progrès.

## Le Premier Groupe d'Aviation d'Afrique...

...vient d'accomplir une sensationnelle performance qui fait honneur au « cran » de ses pilotes et surtout à la valeur de son chef et animateur, le lieutenant-colonel Weiss.

Si nous devons une mention particulière pour la valeur des équipages, il nous faut également noter la valeur du matériel qui, durant les longues randonnées, fut d'une tenue et d'une régularité parfaite.

Si l'on tient compte de ce que les performances réalisées ont eu lieu au seuil de l'été, avec le matériel militaire de série et avec de longs parcours de nuit, on ne peut être qu'émerveillé devant de tels résultats et c'est sincèrement que nous félicitons le lieutenant-colonel Weiss et ses équipages pour leurs splendides performances.

Au moment où certains esprits chagrins mésestiment notre aviation, il est bon que des chefs et des hommes jeunes viennent leur apporter le plus formel démenti.

Voici brièvement la relation de cette performance dont tous les journaux nord-africains et métropolitains vous ont déjà longuement entretenus.

— Le 23 juin, le lieutenant Meyrieux et le sergent Porte couvrent Alger-Ouargla et parcourent 2.100 km dans la journée.

Le même jour, le lieutenant Bonamy et le sergent Libert couvrent Alger-Casablanca-Alger, soit 2.000 kilomètres.

— Le 24 juin, le lieutenant Piechon et le sergent Bardet, entre minuit et 10 heures, effectuent Alger-Colomb-Béchar-Alger, soit 1.600 kilomètres.

Le lieutenant Roy et le sergent Petit réalisent dans la journée Alger-Marrakech-Alger, soit 2.500 kilomètres.

— Les 26 et 27 juin, le lieutenant Meyrieux et le sergent Pradier effectuent le tour de l'Afrique du Nord (voie du Maghreb) — 4.000 kilomètres — en 43 heures d'absence et 28 h. 30 de vol. Ils empruntèrent l'itinéraire suivant :

Le 26 : Alger-Tunis-Gabès-Laghouat-Colomb-Béchar.

Le 27 : Colomb-Béchar-Agadir-Rabat-Oran-Alger.

— Dans la nuit du 5 au 6 juillet, l'adjudant Mahfouf et le sergent pilote Libert effectuent, *de nuit*, le voyage Fez-Alger, soit 800 kilomètres. Partis de Fez à 20 h. 15, ils atterrissent à Maison-Blanche à minuit 40.

## Le tour de l'Afrique du Nord française

Nous sommes heureux de signaler que le baron et la baronne de Foucaucourt viennent de terminer, avec leur avion Luciole-Renault, l'encadrement complet de l'Afrique du Nord française de Ben Gardane (frontière de la Tripolitaine) à Agadir (frontière de la Mauritanie) en passant par Gabès, Tunis, Bône, Djidjelli, Alger, Blida, Mouzaïville, Orléansville, Oran, Sidi-Bel-Abbès, Oujda, Meknès, Tanger, Rabat, Casablanca, Mogador, et en traversant plusieurs fois l'Atlas algérien pour visiter Téliergma, Sétif, Biskra et Laghouat.

Pour gagner l'Afrique, M. et Mme de Foucaucourt ont survolé l'Espagne de Biarritz à Tanger via Madrid. Pour en revenir, ils ont suivi la côte par Malaga, Alicante, Barcelone et Perpignan, totalisant, au cours de ce voyage, près de 140 heures de vol.



Vue aérienne de Djidjelli.

SIGNALEZ-NOUS LES MAUVAIS TERRAINS, NOUS METTRONS EN GARDE TOUS NOS LECTEURS.

## AILES TUNISIENNES

Aéro-Club de Tunisie

### Les Journées des Ailes.

Voici, esquissé à grandes lignes, le compte rendu de l'activité de l'Aéro-Club de Tunisie et plus particulièrement de la section de Tourisme.

Depuis longtemps, ses dirigeants ont compris que la création d'une école de pilotage et de mécaniciens, l'organisation de meetings et de baptêmes de l'air à Tunis ne constituaient qu'une activité locale et qu'il était nécessaire de porter la propagande aéronautique dans les centres de l'intérieur en donnant des baptêmes de l'air gratuits aux membres de l'Aéro-Club disséminés dans le bled.

Les autorités et les populations des centres visités mirent un empressement exemplaire tant pour l'organisation des Journées de l'Air que pour l'aménagement des terrains.



Photo M à B  
Madame la Générale Nauges brisant la traditionnelle bouteille de champagne sur le nez de l'hélice du "Byrsa"

Les avions Potez conduite intérieure surent séduire les plus difficiles, le passager étant à l'abri du vent, des projections d'huile et placé près du pilote, il peut suivre ses manœuvres et lui communiquer ses impressions, sans être assourdi par les vrombissements du moteur.

Les Journées de l'Air qui se sont déroulées tant à Sfax qu'à Mateur, Pont-du-Fahs, El-Aroussa, Medjez-el-Bab, ont remporté un très large succès et constituent de la bonne besogne en faveur de l'aviation de tourisme. Le nombre des baptêmes est une précieuse indication puisqu'avec deux avions biplaces, 524 baptêmes gratuits ont été donnés aux membres de l'Aéro-Club de Tunisie du 16 avril au 21 mai 1933, dont 115 à Sfax, 87 à Mateur, 104 à Pont-du-Fahs, 118 à El-Aroussa, et 100 à Medjez-el-Bab.

Ces résultats se passent de commentaires et dès l'automne prochain, ces tournées de propagande seront poursuivies et permettront de donner satisfaction aux nombreuses demandes des centres de l'intérieur.



Lefèvre à Tunis

ADHEREZ AUX AERO-CLUBS

Il y a lieu de féliciter les pilotes et organisateurs : Capitaine Ader, président de la section de Tourisme; Dupuy, secrétaire général de l'Aé. C. T.; Daltour, Mauduech, Jonquières, Lapalu, Albert Zammit et de Warren. Par les voyages et les nombreux baptêmes qu'ils ont donné gracieusement, ces pilotes ont réalisé la plus efficace des propagandes.

## Baptême du deuxième Potez 36 de l'Aéro-Club de Tunisie.



Pilotes de la section de Tourisme de l'Aé.C.T.

De gauche à droite : M.M. G. de Warren, Capitaine Ader, René Dupuy, Jonquières W. Novak, Albert Zammit. A. Lapalu-Mauduech dans l'appareil

Photo M à B

Le 17 juin a été baptisé le second avion de l'Aéro-Club de Tunisie. Ce fut l'occasion d'une charmante manifestation à l'aérodrome d'El-Aouina. Y assistaient: Mme Manceron, Si Mustapha Sfar, représentant S. A. le Bey; le général Hadjou, ministre de la Plume; les généraux Nauges et Azan, les Directeurs généraux des Administrations; le général Michaux, membre du Conseil Supérieur de l'Air; le colonel de Boysson, Commandant le 4<sup>e</sup> Groupe d'Aviation; M. Seguiet, délégué en Tunisie du Ministère de l'Air.

Après une agréable allocution de M. Guillon, président de l'Aéro-Club de Tunisie, Mme la Générale Nauges, qui avait aimablement accepté d'être la marraine du « Byrsa », brisa la rituelle bouteille de champagne sur le nez de son filleul. Après quoi, elle fit une brève promenade aérienne en compagnie du Capitaine Ader, président de la section de Tourisme de l'Aéro-Club de Tunisie, bientôt imitée par Mme Manceron et par de nombreux assistants.

## Un tuyau...

Un de nos lecteurs nous signale une route particulièrement facile à suivre pour aller de Bône à Tunis sans rencontrer d'altitude trop élevée et en ayant, d'autre part, la possibilité de trouver un peu partout des terrains de secours.

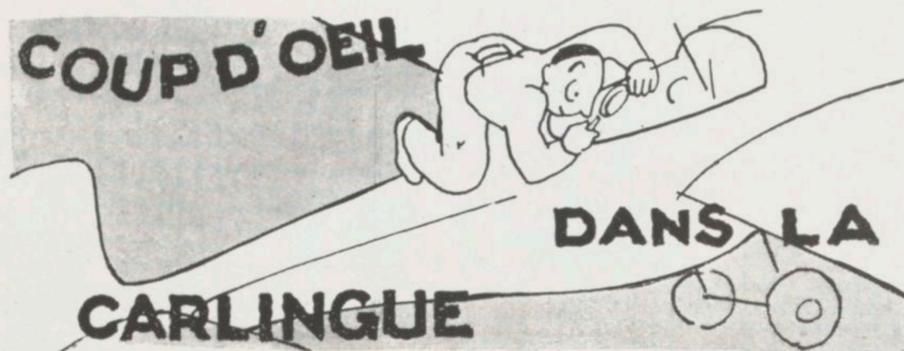
Nous sommes heureux d'indiquer, ci-après, l'itinéraire préconisé.

De Bône, se diriger sur le lac Tonga (La Calle), puis prendre la direction de Souk-el-Arba, puis celle de Tunis.



M. Gremaud, de Tunis, pèse 160 kgs, ce qui ne l'empêche nullement d'être un fervent habitué de l'aérodrome d'El-Aouina. Le voici après une promenade dans le Potez du Club piloté par M. Mauduech.

BAPTISEZ VOS AMIS, VOUS FEREZ DE LA BONNE PROPAGANDE.



La résistance des matériaux est la science qui s'occupe de l'étude des déformations des corps et des forces intérieures déterminées dans ce corps par l'action des forces extérieures qui lui sont appliquées.

Elle permet :

1° Connaissant la grandeur de ces forces intérieures, de déterminer les dimensions à donner à ces pièces pour qu'elles puissent, en toute sécurité, transmettre ou supporter ces efforts.

2° De déterminer les formes les plus convenables qu'il convient d'adopter pour chaque pièce, soit comme section, soit comme profil longitudinal, en un mot les formes qui, à volume ou poids égal, résistent le mieux.

3° De faire choix de matériaux à employer dans un cas plutôt que dans un autre, la pratique donnant certains coefficients relatifs aux divers matériaux utilisés.

4° De déterminer la forme des corps après déformation.

rapport aux autres à un écartement fixe qui correspond à un état d'équilibre.

*Propriétés élastiques des matériaux*

**Traction.** — Pour étudier les efforts qu'un matériau peut supporter lorsque l'on tire sur ses extrémités, au lieu de soumettre ce corps aux efforts qu'il doit supporter et mesurer ses déformations, on prélève une éprouvette de ce corps qui a des mesures bien déterminées. Cette éprouvette est soumise à des efforts croissants de traction qui vont jusqu'à rupture.

*Essai à la traction d'une éprouvette prise sur un vilebrequin de moteur d'aviation après les traitements thermiques*

Soit un vilebrequin de 4 ou 8 cylindres (fig. 1) : sur le nez de ce vilebrequin on laisse une surlongueur AB qui subira toutes les opérations d'usinage et de traitement thermique de ce vilebrequin. Lorsque tout sera terminé, la partie AB sera sciée et l'on prélèvera une éprouvette de traction et un barreau de résilience dont on verra plus loin l'utilité. L'éprouvette de traction sera prélevée suivant la fig. 2 et on lui donnera par usinage la forme suivante (fig. 3).

Comme on le voit sur la figure, cette éprouvette se compose d'une partie cylindrique portant deux légers traits à 80 m/m de distance. Cette partie cylindrique se termine par deux renflements.

Ces renflements seront pris dans les mordaches d'une machine de traction. Sur cette machine, un diagramme enregistrera les efforts et les allongements, il montrera à la rupture la charge de rupture laquelle se produira après la charge maximum supportée par l'éprouvette.

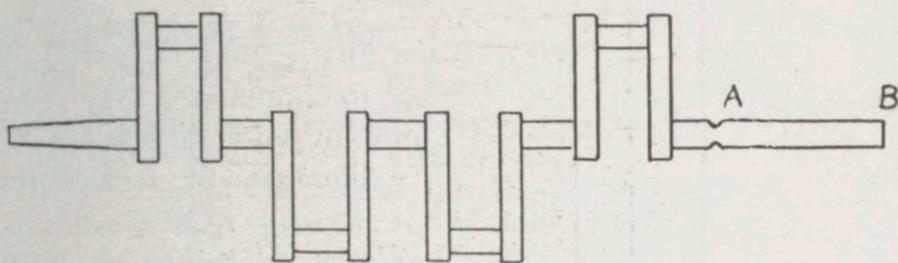


Fig. 1

Nous admettons, pour ce qui va suivre, que les corps sont formés de molécules situées les unes par

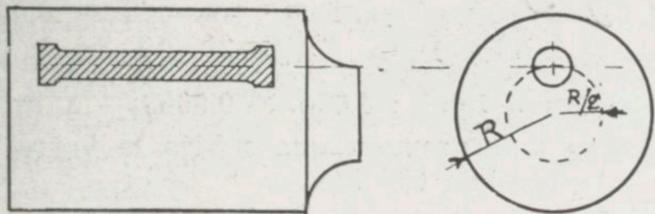


Fig. 2

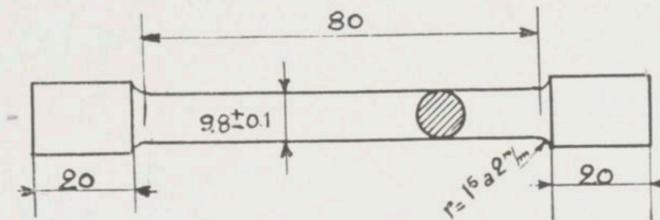
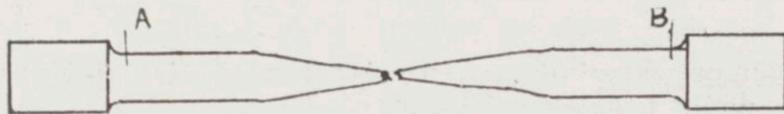


Fig. 3

VERIFIEZ, AVANT DE DECOLLER, VOTRE NIVEAU D'HUILE.

Ceci s'explique par le fait que l'éprouvette ayant supporté les plus grands efforts pour sa section, quelques fibres commencent à se rompre, l'allongement augmente pour un effort de traction décroissant. La rupture se fait donc après le maximum d'efforts supportés par la barrette.

Après rupture, cette éprouvette aura la forme suivante, *fig. 4*.



*Fig 4*

Si l'on rassemble les deux morceaux suivant la cassure, on pourra mesurer également l'allongement maximum, distance entre A et B des deux traits tracés initialement.

Ainsi, pour un effort de traction déterminé N, nous connaissons l'allongement l, si S est la section de l'éprouvette, l'effort N divisé par la section exprimée en m/m<sup>2</sup> nous donnera l'effort unitaire

$$n = \frac{N}{S}$$

Cet effort correspondra à un allongement l.

$$i = \frac{l}{L}$$

L étant la longueur de l'éprouvette avant essai.

Les efforts de traction utilisables en résistance des matériaux sont ceux qui sont appliqués à l'éprouvette lui permettant, après cessation des efforts, de reprendre sa forme primitive.

Accrochons successivement à l'extrémité libre d'une corde à piano de longueur donnée, l'autre étant fixée, des poids de valeur croissante : 1 kg, 10, 100 kilogs, par exemple. Après chaque essai, mesurons la longueur de la corde à piano le poids enlevé, si cette longueur reste invariable pour un poids de 100 mais qu'à 101 kgs, nous constatons un allongement, nous disons qu'entre 0 et 100 kgs, l'effort unitaire n est lié à l'allongement i par la proportionnalité suivante :

$$\frac{i}{n} = \frac{I}{E} = \text{Cte}$$

I est appelé module d'élasticité.  
E est appelé coefficient d'élasticité.

D'après l'exemple précédent, si la section de la corde à piano est de 5 m/m<sup>2</sup> la résistance pratique sera de  $\frac{100}{5} = 20$  kgs par m/m<sup>2</sup>. Il faudra donc

dans les calculs ne faire travailler cette pièce qu'à un taux n inférieur ou égal à 20 kgs qui représente la résistance pratique Rp du métal considéré.

Les deux formules fondamentales de la résistance des matériaux sont :

$$n \leq R \quad R \text{ est pris égal au } \frac{4}{10} \text{ de la charge de rupture.}$$

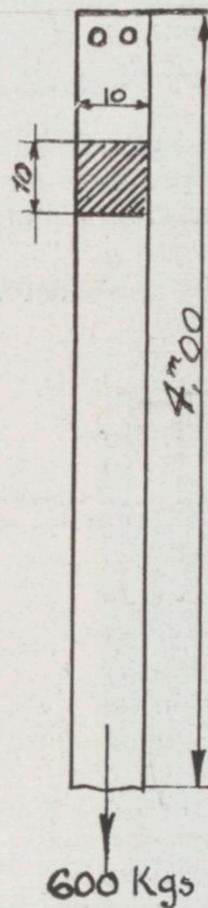
$$i = \frac{n}{E}$$

E est le coefficient d'élasticité.

I est appelé le module d'élasticité.

Le signe < veut dire inférieur et ≤ veut dire inférieur ou égal.

Le coefficient d'élasticité E est la force fictive qui produirait sur un solide prismatique de longueur égale à l'unité, de surface égale à l'unité, un allongement égal à I, et cela sans que la limite d'élasticité soit atteinte.



*Fig 5*

Si l'on prend le millimètre pour unité

pour le fer E = 10 à 20.000

pour l'acier E = 20 à 30.000 (suivant les qualités employées.)

Exemple :

Soit une barre en acier (*fig. 5*) de section de 10 sur 10 m/m et de 4 m. de longueur.

Quel sera l'allongement de cette barre si l'on admet qu'elle supporte à son extrémité un poids de 600 kgs ?

L'allongement sera donné

$$\text{par } i = \frac{n}{E}$$

ou E = 20.000 par exemple.

$$n = \frac{N}{S} = \frac{600}{100} = 6 \text{ kgs}$$

Allongement unitaire

$$i = \frac{6}{20 \times 10^3} = 0,0003.$$

Allongement total :  $4,000 \times 0,0003 = 1$  m/m. 2. Tel sera l'allongement que subira la barre chargée d'un poids de 600 kgs.

(A suivre.)

R. A.



M. Gérard, Ingénieur chargé du contrôle technique à l'Etablissement Régional de la Navigation Aérienne à Alger, a bien voulu nous préciser, dans les notes qui suivent, les formalités administratives que doit remplir tout acheteur d'avion. Nous sommes heureux de les communiquer à nos lecteurs qui seront tous, un jour ou l'autre, nous en sommes persuadés, possesseurs d'avion.

### Les ventes d'aéronefs entre particuliers

Le décret du 19 janvier 1926 qui régleme la navigation aérienne en Algérie stipule en son article 12 que :

« Les aéronefs constituent des biens meubles pour l'application des règles posées par le Code Civil. Toutefois, la cession de propriété doit être constatée par écrit et ne produit d'effet à l'égard des tiers que par l'inscription au registre d'immatriculation. Toute mutation de propriété, par décès et tout jugement translatif constitutif ou déclaratif de propriété doit être inscrit sur le registre à la requête du nouveau propriétaire. »

En résumé, le propriétaire légal d'un aéronef est celui dont le nom figure sur le certificat d'immatriculation de l'appareil. Il reste donc responsable de l'utilisation qui peut être faite de son appareil et des délits qui peuvent être commis.

On voit donc l'intérêt évident qu'a un vendeur d'aéronef à faire prononcer immédiatement la mutation de propriété de son appareil.

L'intérêt de l'acquéreur de bonne foi n'est pas moindre, puisque c'est cette inscription de mutation seule qui lui accorde la propriété du matériel, l'inscription au registre valant titre.

Il n'en est pas moins vrai cependant que beaucoup de ventes d'aéronefs s'effectuent sans régularisation ou avec demande de mutation tardive. Les surprises les plus désagréables attendent ces imprudents.

Dans beaucoup de cas, c'est l'ignorance des règlements et de la procédure à suivre qui est à la base de ces situations irrégulières; c'est pourquoi je crois utile de divulguer par l'intermédiaire du MANCHE A BALAI, les formalités à remplir pour se trouver en situation régulière.

A cet effet, aussitôt qu'une vente est conclue, le nouveau propriétaire doit produire :

1° Une requête en deux exemplaires établie sur des imprimés spéciaux qui sont fournis par la Direc-

tion de l'Aviation Civile à Alger, au prix de 0 fr. 15 chacune.

2° Un acte de vente établi sur papier timbré à 4 francs, portant les signatures légalisées du vendeur et de l'acheteur.

3° Une pièce justifiant son identité et sa qualité de Français (bulletin de naissance, carte d'électeur, etc.)

4° Un mandat de 10 francs au nom du Ministère de l'Air pour les frais d'inscription de mutation de propriété.

5° Le certificat d'immatriculation de l'appareil pour mention du changement de propriétaire.

Si l'appareil a été primé, le vendeur doit également joindre au dossier une demande d'autorisation de vente établie suivant un modèle fourni par la Direction de l'Aviation Civile à Alger, à laquelle doit enfin être transmis tout le dossier de la demande.

La décision prise à Paris est ensuite directement notifiée au nouveau propriétaire.

*Co-Propriété.* — La vente d'un appareil primé non libéré entraînant à la charge du propriétaire un reversement partiel de la prime d'achat à l'Etat, rend cette opération peu intéressante. L'acquéreur éventuel pourra alors demander à être reconnu comme co-propriétaire de l'appareil qu'il pourra ensuite acquérir régulièrement dès que l'Etat n'aura plus de droit sur le matériel.

Le modèle de demande d'agrément de co-propriétaire est fournie également par la Direction de l'Aéronautique Civile à Alger. L'avantage de cette procédure réside dans le fait que les vols effectués par chacun des co-propriétaires entrent en compte pour l'attribution des avantages prévus par l'arrêté du 27 Juin 1932 (primes d'entretien et libération de l'appareil).

Telles sont les formalités à remplir pour être en possession régulière d'un appareil. Elles sont évidemment bien compliquées si on les compare à celles qu'exigent actuellement les ventes courantes d'autos entre particuliers, mais elles sont l'application d'une réglementation datant de 1924, époque à laquelle les législateurs n'entrevoient pas évidemment le formidable développement de l'aviation privée.

Il est évident que la situation actuelle n'est plus en harmonie avec tous ces textes qui s'inspirent trop des réglementations en matière de navigations maritime et fluviale et qu'on peut espérer pour bientôt une modification profonde de ces lois de navigation aérienne.

G.

## INVITATION AU VOYAGE



Notre Revue s'enrichit d'une éminente collaboration, celle de M. PETITJEAN, Inspecteur de l'Office National Météorologique en Afrique du Nord.

La Météorologie est, à l'heure actuelle, une science inséparable de la navigation aérienne, et il est aussi nécessaire à l'aviateur d'en connaître ses éléments essentiels que de savoir se diriger sur la carte. Nous remercions vivement M. PETITJEAN qui nous permet, par des exposés d'une parfaite clarté d'enrichir notre Revue d'un document dont l'importance n'échappera à aucun de nos lecteurs.

# Météorologie et Aviation

### Introduction

La météorologie se définit, d'une manière générale: « la science de l'atmosphère », mais se limite surtout, pour l'aviation, à la connaissance du temps et à sa prévision.

Pendant les trois premiers quarts du vingtième siècle, l'art de la navigation à voile avait déjà contribué à étendre les connaissances en cette matière puis, l'intérêt que le public portait à la météorologie s'était rapidement émoussé au fur et à mesure que se développait la navigation à vapeur.

Il a fallu que l'homme se mette à voler pour que la météorologie soit remise en honneur. Actuellement, les grands États dépensent à peu près dix fois plus qu'avant la guerre pour le budget des services météorologiques nationaux et un tel accroissement de libéralités trouve sa justification dans le nombre toujours plus grand d'aviateurs que ces services sont chargés de renseigner.

Si le pourcentage des accidents d'aviation provoqués par les circonstances atmosphériques est tombé au-dessous de 20 %, c'est peut-être autant parce que la météorologie arrive à mettre en garde les aviateurs contre les intempéries qu'en raison de la meilleure adaptation à celles-ci d'un matériel volant de plus en plus robuste.

On a pu avancer, en manière d'anticipation, que l'aviation arrivera quelque jour à s'affranchir de la météorologie par suite de l'augmentation de puissance des appareils et du perfectionnement des méthodes de pilotage sans visibilité. Il n'en restera pas moins vrai qu'avant de partir, les équipages et les passagers des aéronefs obéiront toujours au senti-

ment très humain de curiosité qui les poussera à connaître d'avance le temps le long de la route à suivre et, surtout s'il s'agit d'un voyage d'agrément, celui qu'ils trouveront à leur point de destination.

Loin de nuire à la météorologie, les progrès de l'aviation contribueront plutôt à la perfectionner en lui fournissant de précieux moyens d'investigation par l'observation « in situ » des phénomènes atmosphériques. D'importants résultats ont déjà été obtenus, également, par l'enregistrement au moyen d'appareils météorologiques emportés à bord d'avions. Les ascensions du Professeur Picard ont ouvert, à ce point de vue, des horizons nouveaux. Remarquons, à ce propos, combien est encore imparfaite la connaissance des couches supérieures de l'atmosphère. Néanmoins, il suffit au météorologiste de connaître ce qui se passe à l'intérieur d'une mince pellicule d'air d'une dizaine de kilomètres d'épaisseur, à peine les deux-millièmes du rayon terrestre, puisque, actuellement, du moins, c'est dans cette partie de l'atmosphère que circulent les aéronefs.

Dans ce qui va suivre, nous exposerons, en conséquence, les notions de météorologie dont la connaissance est indispensable aux navigateurs aériens, en nous limitant à la partie de l'atmosphère où se déroulent les faits qui les intéressent.

Nous passerons en revue, successivement, les influences diverses qui s'exercent sur les mouvements de l'air : d'abord, les influences thermiques, puis les influences dynamiques et nous terminerons par l'exposé des théories récentes sur les perturbations atmosphériques, en tenant compte des deux sortes d'influences précédentes.

### *Influences thermiques dans les mouvements de l'atmosphère*

L'une des causes principales du vent réside dans l'inégalité de l'échauffement des diverses parties de la surface terrestre par le soleil.

Le processus physique au cours duquel de la chaleur est transportée, d'un endroit surchauffé vers un autre endroit plus froid, par l'air en mouvement, se nomme *convection*. C'est ce phénomène qui engendre, à l'origine, la circulation atmosphérique, provoque des courants ascendants et descendants et donne naissance aux nuages à développement vertical. Il se déroule indépendamment du mouvement de rotation de la terre dont nous ferons abstraction, pour le moment, dans les lignes suivantes.

N'UTILISEZ LE PLEIN GAZ QUE POUR DECOLLER.

*Origine du vent*

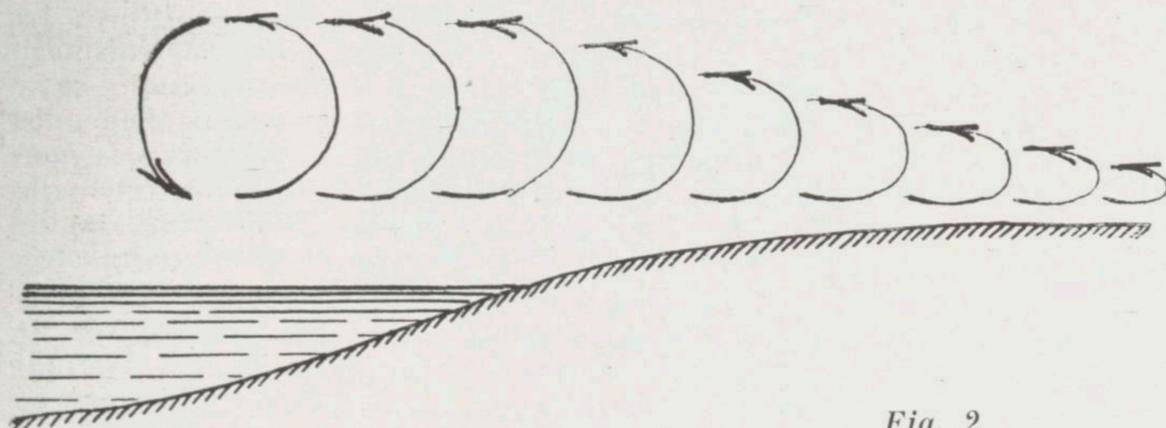
Supposons que la température du sol soit plus élevée en une région C qu'en une région F (fig. 1). L'air, en s'échauffant au-dessus de C, devient plus léger et s'élève. Inversement, au contact de la région froide F, il se refroidit, devient, par conséquent, plus lourd et tombe. Comme il ne peut y avoir indéfiniment raréfaction de l'air en C et accumulation en F, il est nécessaire que de l'air froid de la région F soit appelé à compenser l'air chaud qui s'élève dans la région C.

Comme la *pression atmosphérique* en un lieu donné équivaut au poids de toute la colonne d'air qui surmonte une surface égale à l'unité, lorsque l'air devient plus léger en ce lieu, comme en C, par exemple, la pression diminue. Inversement, si l'air devient plus lourd en un autre lieu, F, par exemple, la pression augmente en ce dernier endroit. On peut donc dire, également, que le mouvement de l'air de F vers C est provoqué par la *différence de pression* entre ces deux points due à une cause d'origine purement thermique.

Réunissons, maintenant, dans le plan vertical de la figure, au moyen de lignes, tous les points où la pression atmosphérique est la même. Ces lignes seront appelées *lignes isobares*. On obtiendra un réseau de lignes inclinées, dans les couches les plus voisines du sol, de la région froide vers la région chaude, l'inclinaison de ces lignes étant, d'ailleurs, très faible, (de l'ordre de grandeur de quelques dix-millièmes, c'est-à-dire de la minute d'arc), mais augmentant avec l'importance du contraste des températures en C et en F.

*Circulation*

A partir d'un certain niveau, la différence des densités entre l'air froid et l'air chaud situés sur une même horizontale s'atténue de plus en plus par



suite du refroidissement de ce dernier au cours de son ascension.

A un moment donné, il arrive même que, dans un plan horizontal AB, la pression soit uniforme.

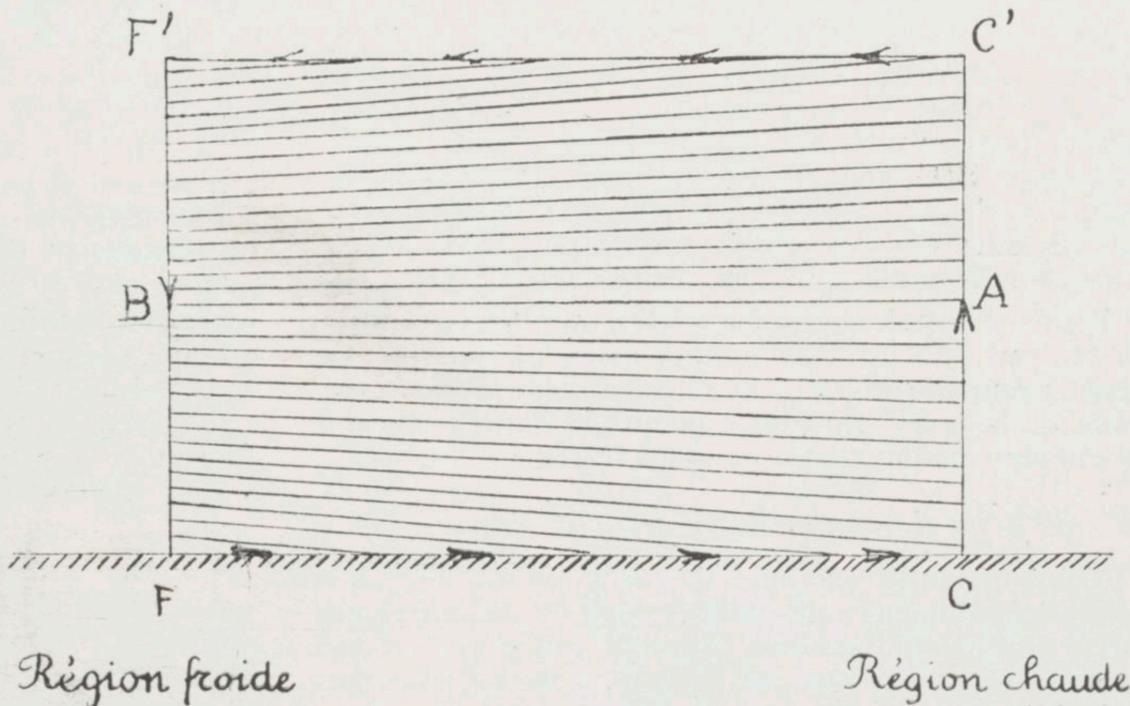


Fig. 1

Au-dessus de ce plan, l'air qui s'élève continuant à se refroidir devient, à son tour, plus lourd que celui situé au-dessus de la région froide et à une même distance du sol. Les lignes isobares deviennent, par conséquent, inclinées en sens inverse du précédent et l'air se déplace de droite à gauche, de la région des hautes pressions vers celle des basses pressions.

Finalement, une *circulation* s'établit dans le sens indiqué par les flèches et est caractérisée par ce fait que les courants aériens des couches supérieures sont dirigés en sens inverse de ceux des couches voisines du sol. Il existe, dans l'atmosphère, de nombreux exemples de telles circulations régulières provoquées par des différences de températures.

*Brise de mer et brise de terre*

L'une des circulations les plus simples que l'on observe est celle qui s'établit entre la mer et les régions littorales pendant les journées d'été (fig. 2). A cette époque de l'année, la température du continent devenant plus élevée que celle de la mer, à partir de 9 heures ou 10 heures, la pression barométrique devient alors plus basse au-dessus de la terre et les lignes isobariques s'inclinent de la mer vers la terre dans les couches les plus voisines du sol et, en sens opposé, à par-

Fig. 2

tir d'un certain niveau. Il en résulte que, dans un plan perpendiculaire à la côte, le vent soufflera de la mer vers la terre dans les couches les plus basses et de la terre vers la mer dans les couches les plus élevées.

La propagation de la brise marine a lieu graduellement, par l'intermédiaire de circulations se développant en profondeur, ainsi que l'indique la figure. Simultanément, l'épaisseur de ces circulations diminue de plus en plus au fur et à mesure qu'elles avancent vers l'intérieur du continent. La limite extrême de pénétration de la brise marine ne dépasse guère 50 kilomètres et son épaisseur maximum, au plus fort de l'été atteint environ 2 kilomètres.

Pendant la nuit, un phénomène inverse se produit, mais avec une intensité moins marquée, lorsque la température de la mer est devenue plus élevée que celle de la terre, refroidies par suite de la perte de la chaleur emmagasinée pendant le jour :

#### *Brise de montagne et brise de vallée*

Voici un autre exemple de circulation : dans les pays de montagnes, il souffle, pendant la nuit, une brise fraîche qui descend vers la vallée en s'écoulant le long des plis du terrain. Elle est due au refroidissement plus rapide et plus prononcé sur les sommets que dans les bas-fonds.

Le jour, le vent remonte, au contraire, des pentes parce que l'échauffement est plus fort, dans un même plan horizontal au voisinage immédiat de la montagne qu'à la verticale de la vallée.

#### *Moussons*

Tandis que les circulations précédentes sont locales et diurnes, il en existe d'autres, continentales et saisonnières que l'on nomme les *moussons*. Elles sont provoquées par les différences de températures entre les continents et les océans.

L'été, l'intérieur des continents est surchauffé par rapport aux mers qui les entourent et l'inverse a lieu pendant l'hiver. D'après ce qui a été dit plus haut, la pression est donc plus basse l'été et plus forte l'hiver sur les continents que sur les océans. Il en résulte une circulation atmosphérique dans le sens des hautes vers les basses pressions. Par exemple, la mousson d'été souffle de la mer vers les côtes du golfe de Guinée et de l'Océan Indien vers l'Asie méridionale, tandis que la mousson d'hiver souffle des régions tropicales vers l'équateur. En Europe, une mousson prend naissance, l'hiver, sur les côtes septentrionales de Norvège entre les régions froides des glaciers des Alpes de Scandinavie et les régions marines réchauffées par les eaux de Gulf-Stream ; l'air froid s'écoule vers la mer à travers les fjords, tandis qu'un courant de retour règne à partir d'une altitude voisine de 2 kilomètres, dirigé de la mer vers la terre.

Comme la brise de mer, la progression de la mousson vers l'intérieur des terres s'effectue graduellement jusqu'au moment où la température de ces der-

nières est la plus élevée : en A.O.F., par exemple, la mousson pénètre au plus fort de l'été, jusqu'à des latitudes voisines des tropiques.

#### *Circulations générales de l'atmosphère*

En dehors des circulations locales ou continentales, il existe aussi, dans l'atmosphère, des circulations générales dues au contraste de température entre les régions équatoriales et les régions polaires.

Si l'on fait abstraction des accidents du relief terrestre et si l'on admet, pour la commodité du raisonnement, que l'échauffement de la terre décroît uniformément de l'équateur E au pôle P (fig. 3), le mouvement de l'air doit s'effectuer de la même manière le long de tous les méridiens.

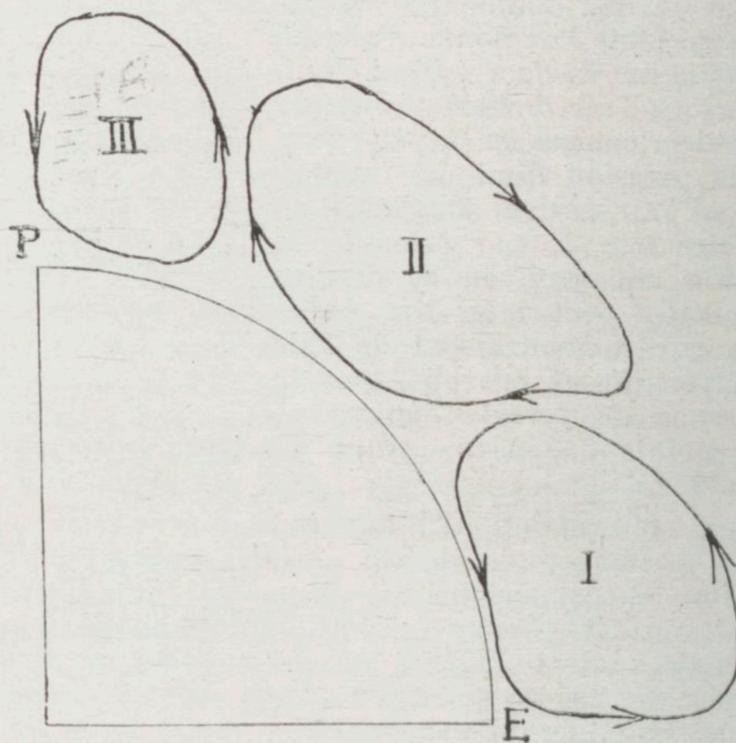


Fig. 3

L'air chaud s'élève à l'équateur pour se diriger ensuite, de part et d'autre de ce dernier, dans la direction des pôles. Se refroidissant en cours de route par suite de la radiation de la chaleur qu'il contient, vers le zénith, il retombe un peu au Nord des tropiques et retourne vers son lieu d'origine. Une première circulation I est donc constituée. La région des courants ascendants située au voisinage de l'équateur est le siège de basses pressions et se nomme la zone des *calmes équatoriaux*. Celle des courants descendants s'appelle la ceinture des *hautes pressions subtropicales*. Le courant de retour de l'air froid vers l'équateur constitue l'*alizé*, tandis qu'en altitude le courant inverse est le *contre-alizé*.

Plus au Nord, une seconde circulation II, décrite en sens inverse de la précédente, est réalisée de la manière suivante : une partie de l'air refroidi qui était retombé au Nord des tropiques ne retourne

pas vers l'équateur, mais se dirige vers les régions tempérées relativement plus froides. Cet air s'appellera *air tropical*. Vers les latitudes moyennes, l'air tropical rencontre un air plus froid et aussi plus lourd que lui originaire des régions arctiques que l'on désignera sous le nom d'*air polaire*. L'air tropical ne peut donc que s'élever au-dessus de l'air polaire et le cycle de la circulation II ne peut se fermer qu'en imaginant l'existence, dans les couches supérieures d'un contre-courant qui ramène l'air vers les tropiques.

Enfin, dans les régions polaires, le contraste entre les continents arctiques glacés et les océans engendre une troisième circulation III.

Il y a donc, au total, trois circulations distinctes tournant en sens inverse l'une de l'autre, comme des roues dentées : la circulation des alizés I, la circulation de la zone tempérée II et la circulation de la zone arctique III.

Dans la première et la troisième de ces circulations générales de l'atmosphère, le mouvement est entretenu par la consommation d'énergie thermique provenant de la chaleur solaire. Dans la seconde, au contraire, de l'énergie de mouvement est transformée en chaleur pendant le parcours descendant de l'air tropical et, comme ce parcours varie avec la limite méridionale de l'air polaire, la seconde circulation ne présente pas les mêmes caractères de stabilité que les deux autres et ne fonctionne que d'une manière intermittente.

Nous verrons comment cette première conception schématique des circulations générales de l'atmosphère doit être modifiée en tenant compte de la rotation de la terre et de la répartition des océans et des continents à la surface du globe.

(A suivre.)

*L. Fétigean*

## Compas.

### Déclinaison.

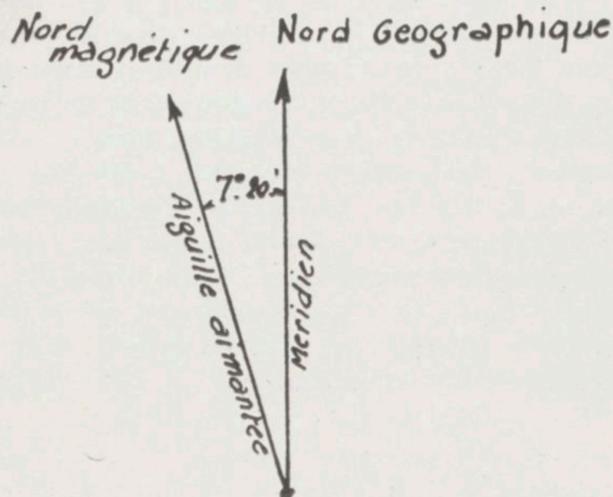
Dans nos précédents articles, nous avons vu qu'à l'aide d'une carte il était possible de mesurer les routes vraies des loxodromies. Pour qu'un avion suive ces loxodromies, il suffit donc, en principe, de lui donner une orientation constante par rapport à une direction fixe.

Or, les angles sont mesurés sur la carte à partir de la direction du nord géographique (direction fixe). D'autre part, chacun sait qu'une aiguille aimantée donne, en un lieu, la direction du nord magné-

tique. Malheureusement, cette direction n'est pas fixe, elle est en effet variable avec le lieu et avec le temps. La direction du nord géographique et celle du nord magnétique font entre elles un angle appelé : *déclinaison magnétique*.

### Déclinaison magnétique.

Or, cet angle est mesurable ; par conséquent, il peut être reconnu. Autrement dit, sur un avion, s'il n'est pas possible de matérialiser la direction du nord géographique, on peut néanmoins se servir de cette direction comme base des calculs, grâce à l'aiguille aimantée qui donne la direction du nord magnétique et à la connaissance de la déclinaison.



*La déclinaison magnétique correspond au centre de la feuille et au 1<sup>er</sup> Janvier 1925*

Cette déclinaison est dite ouest (W). Lorsque l'aiguille aimantée se dirige à l'ouest du nord géographique, on convient de dire que l'angle correspondant est négatif.

Exemple :  $8^\circ \text{ W.} = - 8^\circ$ .

La déclinaison est dite Est (E.) lorsque l'aiguille aimantée se dirige à l'est, et il est convenu de dire que l'angle correspondant est positif.

Exemple :  $15^\circ \text{ E.} = + 15^\circ$ .

A titre documentaire, signalons que, actuellement, la déclinaison à Alger a pour valeur  $9^\circ \text{ W.}$ , autrement dit :  $- 9^\circ$ . Au Caire, elle est nulle. Au Cap, elle est de  $24^\circ \text{ W.}$ , c'est-à-dire  $- 24^\circ$ .

Sur les cartes figurent toujours :

1° La valeur de la déclinaison au centre de la carte et à une date déterminée.

2° Une série de courbes reliant les points de la carte ayant la même déclinaison magnétique.

(Le MANCHE A BALAI se fera un plaisir d'envoyer à tous ceux qui en feront la demande, une carte des courbes d'égale déclinaison de l'Afrique valable pour 1933.)

Lorsque la carte date de plusieurs années, les valeurs de déclinaison qui y figurent sont naturellement erronées, mais s'il n'est pas possible de se procurer des cartes « à jour », on ne fera pas d'erreur grossière en calculant la déclinaison théorique que l'on obtient en admettant que la déclinaison, dans nos régions, croît vers l'Est de 10' de degré par an. Exemple : Supposons que la déclinaison magnétique au centre d'une carte établie en 1925 soit de 7° 20' W., autrement dit de - 7° 20', la déclinaison, en 1933, sera obtenue en ajoutant le produit de 10' multiplié par 8, soit 80' ou encore 1° 20'.

La nouvelle déclinaison, en 1933, sera :  
- 7°20' + 1°20' et - 6°.

D'après ce qui précède, il est donc possible de naviguer lorsqu'on dispose d'une aiguille aimantée qui donne, à tout moment, la direction du nord magnétique d'où l'on déduit, connaissant la déclinaison, la direction du nord géographique.

Nous avons vu néanmoins que, pour suivre une loxodromie, il faudra maintenir l'avion dans une direction constante. Pour cela, il est nécessaire que l'aiguille aimantée soit munie d'une rose des vents sur laquelle figurent les graduations de 0 à 360 ; cette boussole devant être utilisée à bord d'un avion est soumise à des accélérations, à des vibrations,

etc., qui empêcheraient toute lecture si elle était aussi simple que nous venons de l'indiquer.

On a mis au point, à ce sujet, un appareil qui possède toutes les qualités exigées pour permettre de naviguer : nous avons nommé le compas.

### Description du compas.

Nous ne donnerons ici qu'une description sommaire du compas.

En principe, un compas comprend une ou plusieurs aiguilles aimantées (ou aimants) portées par un flotteur formant rose des vents. Suivant les cas, cette rose peut être horizontale ou verticale.

La rose repose sur un pivot par l'intermédiaire d'une chape placée sous le centre du flotteur. Le tout se trouve enfermé dans un logement cylindrique fixé à l'avion et dont une partie est constituée par une glace transparente qui permet la lecture de la rose.

A l'intérieur de la cuvette, se trouve un repère appelé ligne de foi du compas qui doit se trouver aussi près que possible de la rose pour permettre de lire la graduation située en face du repère avec le plus de précisions possibles. Le plan vertical passant par la ligne de foi et l'axe du pivot s'appelle le plan de foi. Pour éviter toute erreur de lecture, il est indispensable que le plan de foi du compas soit parallèle au plan longitudinal de l'avion.

La cuvette est complètement remplie par un liquide à bas point de congélation. Un dispositif, variable suivant le type d'appareil, est prévu pour permettre la dilatation de ce liquide sans risque de briser l'appareil. Ce liquide a pour but d'amortir les mouvements de la rose qui lui seraient communiqués lors de l'évolution de l'avion.

Il est indispensable qu'il n'y ait pas de bulles d'air dans le liquide, car ces bulles, en se déplaçant, entraîneraient la rose et fausseraient les lectures ; de plus, les différentes vibrations auxquelles elles sont soumises les fragmenteraient en formant de la mousse, ce qui rendrait toute lecture impossible.

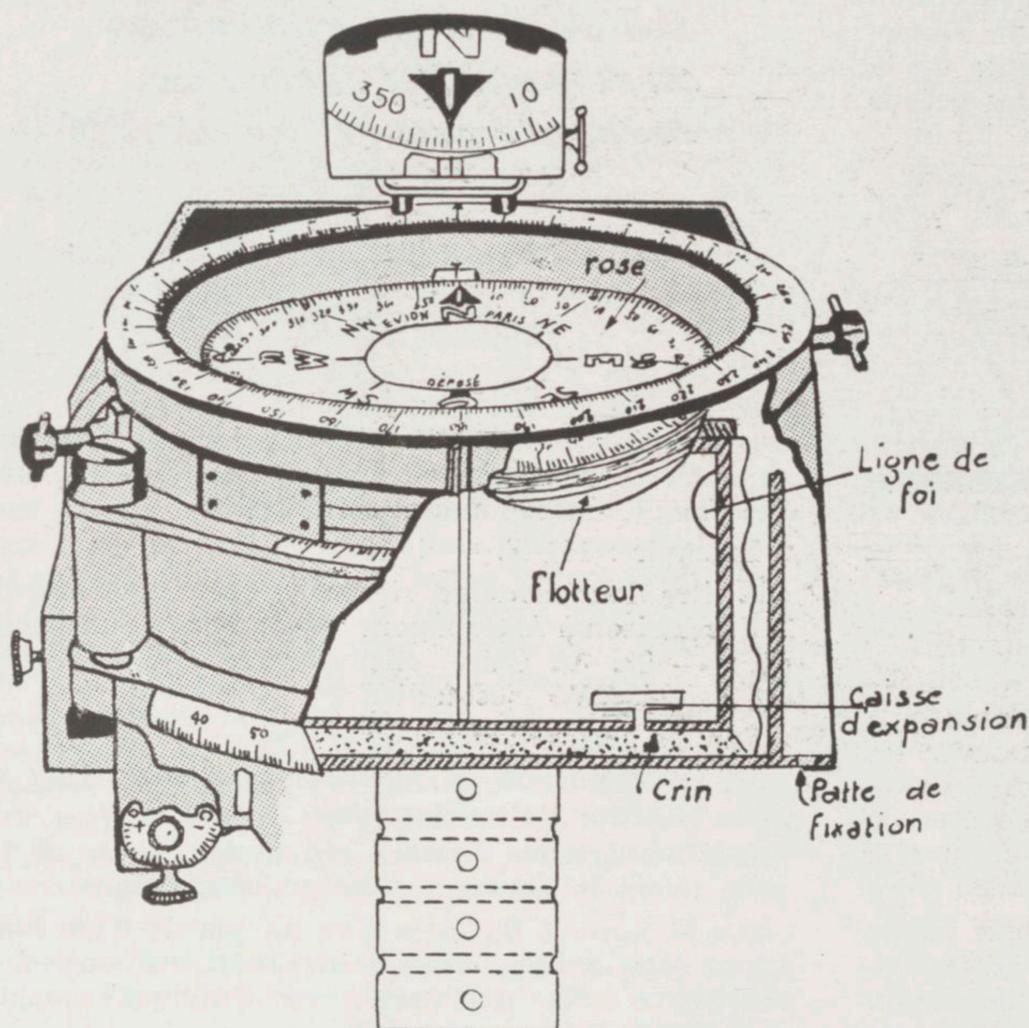
### Qualités d'un bon compas.

Nous résumons, ci-après, les qualités que doit posséder un bon compas :

1° Il doit être stable, c'est-à-dire résister aux chocs et aux vibrations.

2° Il doit être sensible, c'est-à-dire que si l'équipage aimanté est dévié de sa position initiale, celui-ci doit y revenir exactement dès que la cause perturbatrice est supprimée.

3° Il doit avoir un entraînement fai-



ADHEREZ AUX AERO-CLUBS

ble, c'est à dire que si l'on déplace le logement du compas, l'équipage aimanté ne doit pas suivre ce déplacement.

4° Il doit avoir un amortissement réduit, c'est-à-dire que si l'équipage aimanté est déplacé, il doit revenir à sa position initiale après quelques oscillations rapidement amorties (trois ou quatre oscillations au maximum pendant 25 secondes caractérisent un bon compas).

Nous ne manquerons pas de parler longuement des appareils qui nous sembleront les plus intéressants. Retenons simplement, pour l'instant, qu'un compas permet de suivre une loxodromie.

### Cap.

Faire suivre un cap déterminé à l'avion consiste à obtenir que l'avion fasse constamment le même angle avec la direction du nord géographique. Dans ce cas, l'angle que l'on lit sur le compas s'appelle « le cap au compas ».

Lorsque au lieu de mesurer la position de l'avion à partir de la direction du Nord du compas, on le compte à partir de la direction du Nord géographi-

que, cet angle s'appelle le cap géographique ou cap vrai.

Si on rapportait cet angle à la direction du nord magnétique, le cap correspondant de l'avion serait le cap magnétique. Autrement dit, lorsque l'on parle de cap, il est toujours nécessaire de spécifier la direction par rapport à laquelle ce cap est mesuré.

Suivre un cap déterminé, exige de la part des pilotes un entraînement, il faut éviter en effet les embardées trop importantes. L'aviateur de tourisme devra s'entraîner d'abord à suivre un cap par temps calme. Pour faciliter la lecture du compas, il est indispensable que ce dernier se trouve dans une partie de la carlingue, que le pilote peut voir sans effort. Dans la plupart des cas, il est préférable d'avoir un compas à rose dite verticale. Il existe différents systèmes qui tendent à simplifier la lecture du compas ou plus tôt qui permettent de maintenir plus facilement l'avion à un cap déterminé. Nous nous proposons d'en parler lorsque nous étudierons plus tard les différents instruments de navigation habituellement employés.

R. B.,  
*Observateur-Navigateur.*



Corvée d'essence à Gaya (Dahomey)



## Le « De Havilland Dragon »

La Société de Havilland livre actuellement, d'une façon normale, le « Dragon », biplan muni de deux moteurs placés dans l'aile inférieure à l'aplomb des roues du train d'atterrissage.

Qui aurait pu prévoir, il y a quelques années, qu'une Compagnie de Transports pourrait vivre par « elle-même », sans avoir à être subventionnée par un organe plus ou moins officiel ? Ceci vient heureusement de se réaliser et c'est à un appareil étranger que nous le devons. La Société Hillman's Airways assure la ligne Paris-Londres avec des Dragons et cela sans aucune subvention, et le prix des passages est inférieur aux prix des lignes subventionnées.

Pour une entreprise commerciale, nous n'avons rien, en France, qui puisse être comparable à l'exploitation que l'on peut obtenir grâce au Dragon. En effet, cet appareil, qui peut être aménagé pour le transport de dix passagers est d'un prix de revient par kilomètre-passager excessivement bas. Il faut espérer qu'un constructeur français sortira bientôt un appareil ayant des qualités identiques. Cet avion permettrait la réalisation immédiate des lignes aériennes qui, bien qu'indispensables, attendent à

l'heure actuelle, les crédits nécessaires. Exemple : la ligne Tunis-Alger-Oran-Casablanca.

Le « Dragon » offre, en dehors du confort, la sécurité ; il est construit avec des matériaux de premier choix et suivant des méthodes qui ont fait leurs preuves depuis de nombreuses années avec son frère aîné, le Moth.

Que dire des deux Gipsy Major qui l'équipent, sinon que c'est une sécurité supplémentaire, puisqu'un seul moteur permet à l'appareil un vol normal. Cet appareil est léger et sûr, d'un entretien minime et d'un prix d'achat relativement peu élevé ; il permettra un transport de passagers à des prix extrêmement avantageux.

La Société de Havilland a prévu, pour le « Dragon » plusieurs utilisations en dehors du transport des passagers. La cabine peut être aménagée pour le transport des marchandises, comme avion colonial, sanitaire, etc..

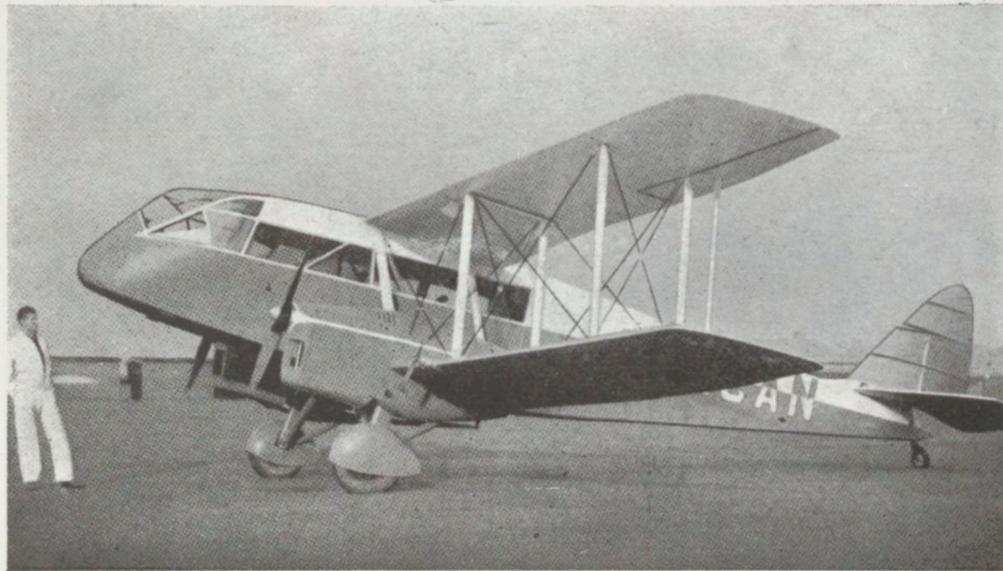
L'utilisation qui retiendra le plus notre attention, c'est le « Dragon » équipé en tourisme. Le « Dragon », comme avion de tourisme, est un appareil de luxe ; il peut être aménagé avec 4, 5 et 6 places, plus celle du pilote ; l'espace disponible permet l'installation d'un coffre à bagages, d'un lavabo et même d'un bar, ce qui permet de faire du grand tourisme d'une façon idéale.

Le poste de pilotage est séparé de la cabine par une cloison comportant deux portes pour permettre de changer de pilote.

La visibilité est totale en tous sens pour le pilote, puisqu'aucun moteur ne se trouve à l'avant du fuselage. La cabine est entièrement fermée et vitrée avec des glaces Triplex.

Les commandes de vol et de moteur passent sous le plancher du fuselage et sont dissimulées dans une fausse carène recouverte d'une toile maintenue par une fermeture « éclair », par conséquent très accessibles.

Les commandes sont équilibrées et synchronisées, le centre de poussée est presque invariable, quelle que soit la charge transportée, ce qui facilite énormément le pilotage.



Le « De Havilland Dragon »

N'UTILISEZ LE PLEIN GAZ QUE POUR DECOLLER.

La voilure est biplane de construction bois et haubanée par des câbles en acier. Les ailes sont recouvertes de toile. Le fuselage occupe tout l'espace de l'entreplan, il est de construction bois dont le contreplaqué est recouvert de toile.

Le train d'atterrissage est sans essieu et a une voie de 4 mètres de largeur. Il se compose de deux roues indépendantes l'une de l'autre. Chaque roue est équipée de freins Bendix, mais peuvent fonctionner ensemble d'une façon différentielle. Une roue à l'arrière peut pivoter en tous sens et faciliter ainsi la manœuvre au sol.

Les deux moteurs Gipsy Major (moteur inversé à refroidissement par air) de 130 CV chacun sont bien carénés et offrent la moindre résistance à l'avancement.

Nos lecteurs pourront bientôt examiner de près un tel appareil. Nous croyons savoir, en effet, qu'un Dragon, équipé exactement comme celui qui vient d'être livré au Prince de Galles, a été commandé par un aviateur algérois bien connu.

#### Caractéristiques générales

Envergure : 14 m. 40.  
 Longueur : 10 m. 50.  
 Hauteur : 2 m. 85.  
 Surface portante : 35 m<sup>2</sup>.  
 Poids total (aménagement et 6 passagers) : 1.907 kilogs.  
 Poids à vide : 1.037 kgs.  
 Puissance totale (2 moteurs de 130 CV.) : 260 CV.  
 Consommation horaire d'essence par moteur : 27 l.  
 Charge au mq. : 54 kgs 5.  
 Charge au CV : 7 kgs 33.  
 Puissance au mq : 7,4 CV.

#### Performances

Vitesse maximum : 210 kms.  
 Vitesse de croisière : 178 kms.  
 Plafond pratique : 4.630 m.  
 Rayon d'action (vent nul avec 137 litres d'essence par moteur) : 890 kms.

## Le Airspeed A.S.5 type « Courier »

La Société Airspeed de Portsmouth vient de présenter le premier du type « Courier ». C'est un appareil à aile surbaissée monoplan cantilever. Il a fait ses essais en vol les 10 et 11 avril dernier.

Cet appareil est équipé d'un moteur Armstrong Siddeley Mark IV C Lynx, et a un train d'atterrissage rentrant qui a été conçu par la Société Airspeed;



Le « Speed Courier » en vol

Photo M a B

il est le premier de ce genre monté sur un avion en Angleterre.

Il est manœuvré par une pompe hydraulique à la portée du pilote, il peut être élevé en dix secondes et abaissé en cinq.

Dans la position relevée, les roues sont suffisamment ressorties sous le fuselage pour permettre au pilote de faire un atterrissage sûr dans le cas incertain d'une défaillance du mécanisme.

Des lumières rouge et verte sont placées sur le tableau de bord de l'appareil qui fonctionnent quand la manette des gaz est fermée pour amorcer l'atterrissage.

Le mécanisme pour la manœuvre du train d'atterrissage rentrant ne pèse seulement que 13 kgs 600. Ce dispositif accroît la vitesse de 21 kms à l'heure.

Cet avion qui vient de terminer ses essais en vol est un perfectionnement du modèle utilisé par Alan Cobham.

Normalement, cet appareil transporte six personnes à une vitesse maximum de 257 kms à l'heure avec une vitesse de croisière de 225 kms à l'heure pour un nombre de tours normal du moteur. La vitesse minimum de sustentation est de 76 kms à l'heure. La vitesse ascensionnelle est de 335 mètres par minute.

## Le Boeing 247.

La dernière production américaine en matière d'avion de transport à grande vitesse est le Boeing 247.

Cet appareil est considéré en Amérique comme l'avion de transport multimoteur le plus rapide du monde. Il vient d'être livré aux « United Air Lines », la plus grande Compagnie de transport américaine. Elle ne dessert pas moins de quarante-deux villes et

dix-huit Etats différents entre l'Atlantique et le Pacifique.

Sur les soixante appareils qui ont été commandés par cette Société, dix-huit ont été livrés le 1<sup>er</sup> mai dernier. Ils seront utilisés pour réduire à vingt heures la traversée du Pacifique à l'Atlantique qui était de vingt-sept heures précédemment. Des réductions analogues seront faites sur les autres parcours des U. A. L., lesquels comprennent Chicago-Kansas-City-Texas et Seattle-Salt Lake City.

Récemment, un appareil de ce type a établi le record entre San-Francisco et New-York. Il a effectué ce parcours de 4.440 kms en 16 heures 16 minutes à une vitesse moyenne de 273 kms à l'heure.

Il faut considérer que les Américains ont cherché à obtenir cette vitesse élevée pour avoir des transports rapides sur les vastes étendues qui séparent les principales villes des Etats-Unis.

Cette Compagnie vient de clore un cycle de 80 millions 464.000 kms parcourus de jour et de nuit. C'est la première compagnie de transport qui a atteint ce total.

Un aménagement spécial radiotéléphonique permet aux pilotes des appareils de pouvoir communiquer entre eux. Si un opérateur est en conversation avec un pilote et qu'il désire parler à un pilote se trouvant dans un autre appareil et utilisant une longueur d'onde différente de la sienne, il lui suffit simplement de tourner un bouton et de l'amener en face d'un chiffre déterminé, ce changement est fait automatiquement, la fréquence propre aussi bien que le volume du son sont ainsi obtenus.

L'avion est un monoplan à aile surbaissée dessiné et construit par la Société Boeing, il est mû par deux moteurs de 550 CV Pratt et Whitney (avec hélice

métallique à trois pales), ils sont montés dans des fuseaux-moteurs sur le bord d'attaque de l'aile pour leur donner le maximum d'efficacité et pour réduire les vibrations et les effets de traînée au minimum.

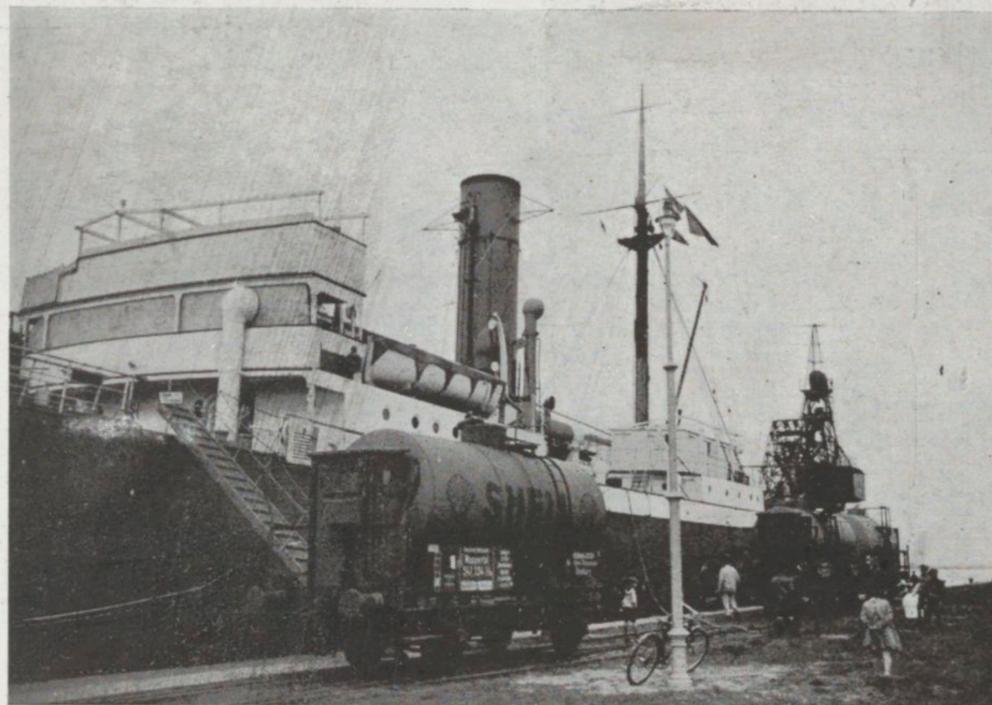
Il a une vitesse maximum de 293 kms à l'heure et une vitesse de croisière de 265 kms avec un rayon d'action de 1.062 kms. Il est aménagé pour dix passagers et leurs bagages, deux pilotes et un garçon, ainsi que 180 kgs de poste ou fret.

Cet appareil a une forme bien fuselée et un train d'atterrissage rentrant analogue à celui du Potez 53. L'opération d'escamotage est signalée au pilote par deux avertissements : l'un optique et l'autre sonore. Il est construit en alliage d'aluminium et de duralumin à haut coefficient de résistance. Ainsi, le train d'atterrissage a une résistance totale aussi élevée qu'avec une construction en acier, mais beaucoup plus légère.

La cabine des passagers est spacieuse, ses dimensions sont de 6 m. 100 × 1 m. 80. Elle est entourée d'une matière spéciale amortissant considérablement les bruits des moteurs.

#### Performances :

- Envergure : 24 m. 2.
- Longueur hors tout : 16 m. 8.
- Surface portante : 77 m<sup>2</sup> 6.
- Vitesse maximum : 293 kms heure.
- Vitesse de croisière : 265 kms heure.
- Vitesse d'atterrissage : 83 kms heure.
- Montée : 274 m. par minute.
- Plafond d'utilisation : 5.640-5.800 mètres.
- Poids total : 5.900 kgs.
- Décollage : 290 mètres avec pleine charge.
- Charge alaire : 72 kgs 02 par m<sup>2</sup>.
- Charge utile : 1.088 kgs.



Le s/s "WESTFALEN" navire citerne de la C<sup>o</sup> Aérienne Allemagne - Amérique du Sud embarque le combustible à Brunsbuttelkaag quelques heures avant son départ pour l'Atlantique Sud

VERIFIEZ, AVANT DE DECOLLER, VOTRE NIVEAU D'HUILE.

## DE NOS CORRESPONDANTS

### D'Angers.

L'Aéro-Club d'Angers organisait, le 2 juillet dernier, sur le circuit d'Angers-Corze-Juvardeil une course d'avions réservée aux appareils de moyenne puissance.

Cette course était ouverte à tous les appareils français pilotés par des pilotes français. De même que pour la Coupe Deustch la cylindrée du moteur était limitée à 8 litres, avec ou sans dispositif de suralimentation.

La course consistait à franchir, en douze heures, la plus longue distance, le temps des escales n'étant pas défalqué du temps total de la course.

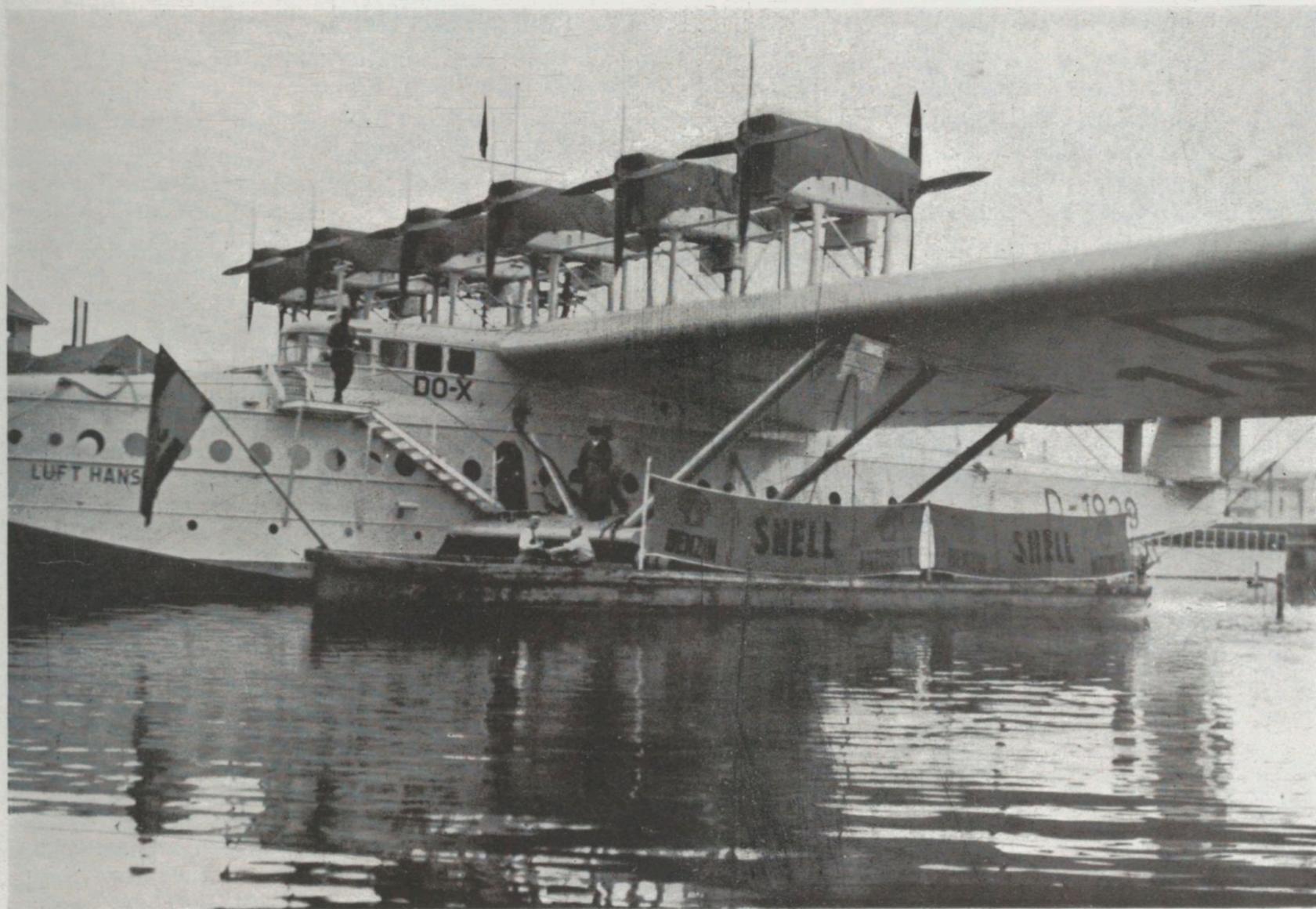
Vingt-sept concurrents comprenant des profession-

nels et des amateurs étaient engagés. Sur ce nombre, dix-sept avions seulement prirent le départ.

L'épreuve a été remportée par l'équipage Burtin-Langlois, sur Farman 358 à moteur Hispano 100 CV qui a réussi à parcourir, en douze heures, 2.463 kms, ce qui représente une vitesse moyenne de 206 kms-h.

Cette performance est particulièrement remarquable si l'on songe que cette moyenne comprend différents atterrissages nécessaires pour les ravitaillements.

D'autre part, sur les dix-sept appareils qui ont pris le départ, dix-sept franchirent la ligne d'arrivée en ayant tous couvert la distance minimum prévue par le règlement de l'épreuve pour pouvoir être classés, soit 1.000 kms. De plus, aucun appareil n'a



Le DOX appartenant à la « Deutsche Lufshansa » se ravitaillant au Service Aviation Shell sur le lac Starnberg près de Munich

---

NE DECOLLEZ JAMAIS AVANT D'AVOIR CHAUFFÉ VOTRE MOTEUR AU POINT FIXE.

---

eu d'ennui mécanique, sauf cependant Arnoux et Braban, sur Farman, qui réussirent, malgré cela, à terminer la course et à se classer 6<sup>es</sup>.

Une performance particulièrement sportive a été effectuée par l'équipage Gaubert-Briand qui, sur un Farman « cage à poule », termina les douze heures sans incident en parcourant 1.036 kms, soit à une moyenne de 88 kms-h.

Cette épreuve a remporté un très brillant succès qui est dû, pour la plus large part, à la très belle organisation qui avait été heureusement mise au point par l'Aéro-Club de l'Ouest et ses animateurs.

En particulier, tout était prévu à Angers pour satisfaire le public, le renseigner, lui permettre de comprendre la course et de la suivre de bout en bout.

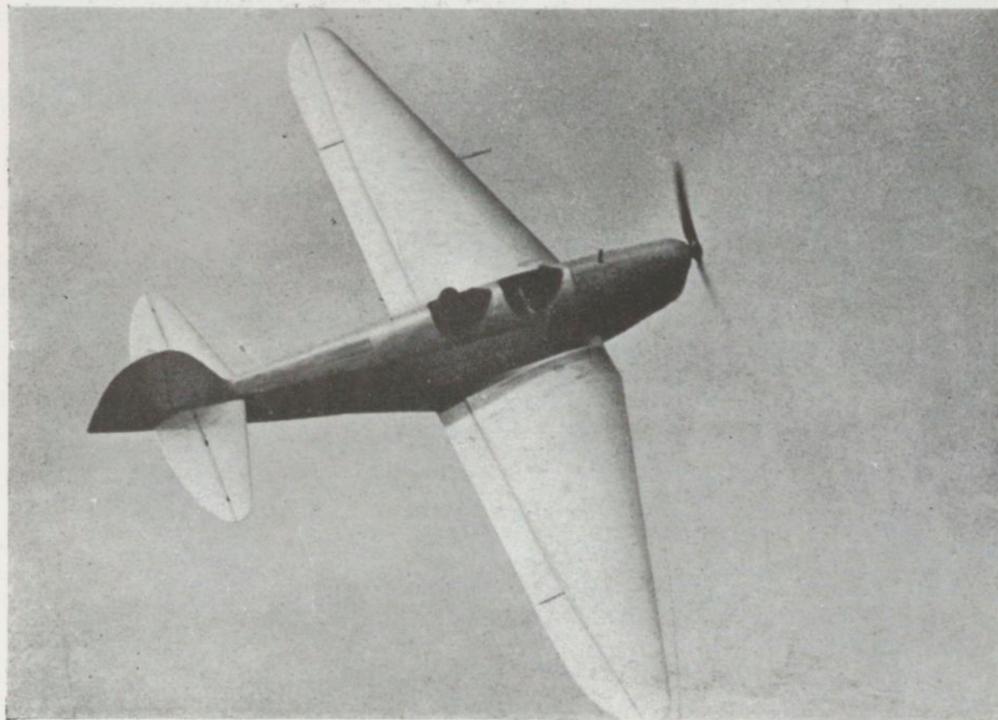
On ne saurait trop féliciter l'Aéro-Club pour un tel résultat.

De nombreuses modifications sont intervenues dans le classement au cours de l'épreuve, sauf pour l'équipage vainqueur qui, dès le début, a pris la tête et n'a pas été inquiété.

Cette épreuve fut surtout une magnifique référence pour les appareils Farman qui enlevèrent les 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup>, 6<sup>e</sup>, 9<sup>e</sup>, 10<sup>e</sup>, 11<sup>e</sup> places. Le classement officiel est, en effet, le suivant :

#### Le classement

1. Burtin-Langlois (Farman-358, Hispano-Suiza 100 CV), 3.463 km. 550, soit 205 km.-h. 995 ;
2. Finat-Mlle Alek Plunian (Farman-357, Gipsy-Major 135 CV), 2.385 km. 682, soit 198 km.-h. 806 ;
3. Lebeau-Cotier (Farman-353, Gipsy 105 CV), 2.323 km. 491, soit 193 km.-h. 624 ;



Le Fiseler 5

Photo M. a B.

4. Robert Morane-Détroyat (Morane-Saulnier-340, Gipsy 120 CV), 2.135 km. 775, soit 179 km.-h. 991 ;
5. Strube-Garchot (Farman-400, Renault 120 CV), 2.011 km. 342, soit 167 km.-h. 611 ;
6. Arnoux-Brabant (Farman 356, Gipsy 120 CV), 1.992 km., soit 166 km.-h. 560 ;
7. Burlaton-Mottard (Caudron-Phalène, Renault 120 CV), 1.984 km. 501 (166 km.-h. 375) ;
8. Delmotte-Herbé (Caudron-Phalène, Renault 120 CV), 1.982 km. 707 (166 km. 225) ;
9. Saunier-Boissard (Farman-350, Renault 100 CV), 1.967 km. 179 (163 km.-h. 931) ;
10. Lefèvre-Mme Lefèvre (Farman-231, Renault 95 CV), 1.913 km. 586 (159 km.-h. 465) ;
11. Puget-Ribaux (Farman-234, Salmson 95 CV), 1.889 km. 804 (157 km.-h. 483) ;
12. Assolant-Doumerc (Bernard-201, Gipsy 135 CV), 1.823 km. 564 (151 km.-h. 963).
13. Nicolle-Héricault (Mauboussin-Zodiac, Salmson 60 CV), 1.650 km. 123 (137 km.-h. 602) ;
14. Hélène Boucher-Mlle Jacob (Mauboussin-Zodiac, Salmson 60 CV), 1.645 km. 364 (137 km.-h. 155) ;
14. Emile Régner-Triballat (Potez-43, Gipsy 120 CV), 1.610 km. 825 (134 km.-h. 235) ;
16. Hermann-Langeaux (Moth, Gipsy 85 CV), 1.582 km. 507 (131 km.-h. 875) ;
17. Gaubert-Briand (Farman-40, Renault 80 CV), 1.036 km. 178 (88 km.-h. 096).

#### Du Caire.

A l'occasion du 32<sup>e</sup> Congrès de la Fédération Aéronautique Internationale qui se tiendra au Caire en décembre prochain, le Gouvernement égyptien a décidé d'organiser un meeting aérien international.

Deux épreuves sont prévues : un rallye et une course.

Les caractéristiques des appareils qui sont admis au concours sont à l'étude. Des points seront alloués d'après les performances et l'équipement des appareils. Le classement sera déterminé par le nombre total de points obtenus.

Pour l'épreuve de vitesse, les avions devront voler avec les mêmes équipement et charge que pour le rallye.

Pour déterminer le classement final, la moyenne totale de la course sera prise en considération et non le classement dans l'ordre d'arrivée.

Le rallye passera par les centres suivants : Le Caire, Baharia, Fuafra, Dakhla, Kharga, Asyut, Le Caire, et se disputera entre le 19 et 20 décembre. Le ravitaillement s'effectuera dans tous les centres, excepté Fuafra.

VERIFIEZ, AVANT DE DECOLLER, VOTRE NIVEAU D'HUILE.

La course se disputera probablement sur l'itinéraire : Le Caire-Alexandrie, et se déroulera entre le 22 et 23 décembre.

Le règlement définitif sera publié au mois d'août.

### De Paris.

M. André Japy, qui fut tout récemment notre hôte, adresse au Service Aviation SHELL, après son voyage en Afrique du Nord durant lequel il couvrit environ 9.400 km en 71 heures de vol, la lettre suivante :

« Je m'excuse d'avoir tardé à vous remercier de l'excellent accueil que j'ai reçu de tous vos représentants, lors de mon voyage en Afrique du Nord à bord de mon appareil Moth-Gipsy.

« Quelques minutes après chaque atterrissage, je pouvais me ravitailler avec l'aide imprévue de vos correspondants. Votre organisation est au-dessus de tout éloge et facilite dans une grande mesure le tourisme aérien.

« Votre essence et votre huile AÉRO-SHELL m'ont donné entière satisfaction. »

### De Varsovie.

Le Commandant Karpinski compte se rendre à Londres pour prendre le départ de son raid Angleterre-Australie. Il espère établir un nouveau record de cette liaison.

Sa tentative est placée sous l'égide du Ministère du Commerce Polonais.

Il utilisera un appareil Lublin R. XXIII équipé d'un moteur Skoda-Wright de 220 CV.

Ce raid a été étudié en collaboration avec le Service Aviation SHELL qui assurera le ravitaillement sur tout le parcours.

### D'Orly.

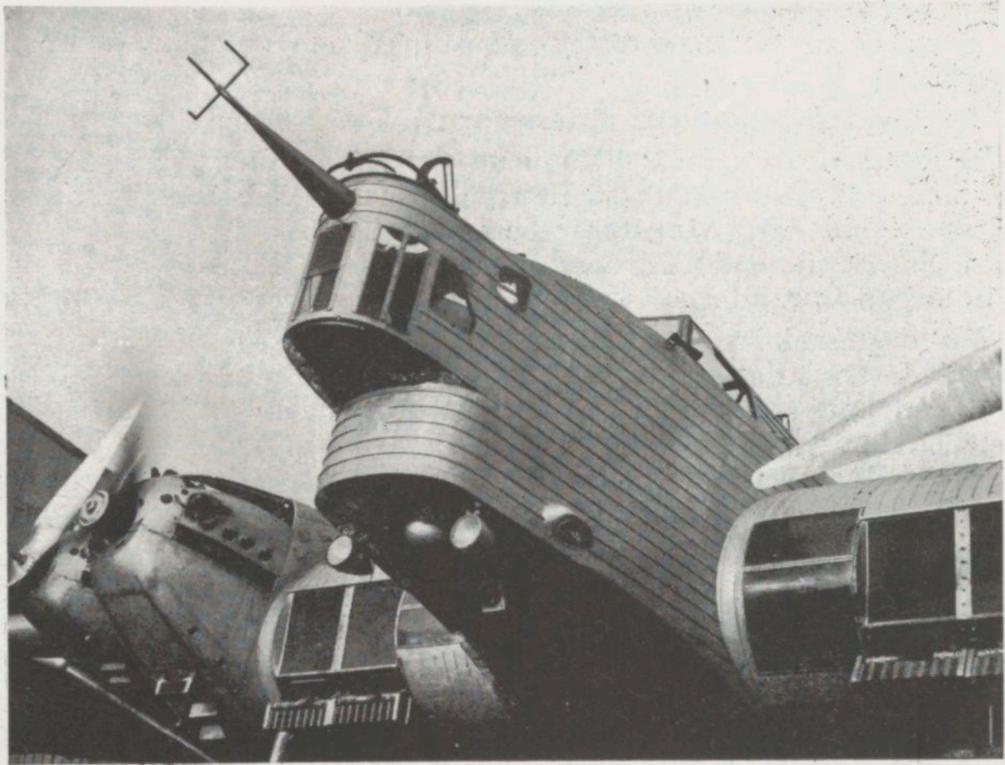
#### JOURNÉE DE TOURISME AÉRIEN ORGANISÉE A ORLY PAR L'AÉRO-CLUB DE FRANCE.

L'Aéro-Club de France, non content du succès remporté dans la Journée de l'Aviation Commerciale, organisée par lui au Bourget, et la Journée de l'Aviation Sportive avec la Coupe Deutsch, organisait, le dimanche 19 juin, la Journée de l'Aviation Privée qui s'est déroulée sur l'aérodrome d'Orly. 40 pilotes participèrent à cette journée qui comprenait d'abord un rallye, puis un concours de confort et d'élégance, un concours de précision aérienne et de régularité.

Malgré le mauvais temps, cette épreuve remporta le plus grand succès.

En particulier, de véritables efforts ont été faits par les constructeurs pour présenter des appareils joignant une élégance raffinée à un confort parfait.

Les pilotes et leurs passagers rivalisèrent d'élé-



L'avion géant S.A.B.20 de la Société Générale Aéronautique, fait des essais à Bordeaux. Puissance nominale 2040 CV. Vitesse 215 kms. Enverg. 37 m. Long. 21 m. 40

gance et l'on se serait cru transporté à une des grandes manifestations parisiennes.

Les différentes épreuves comprenaient un classement général. Celui-ci a donné les résultats suivants :

1. M. Millo, 11 points 75, gagne le prix Georges Dreyfus, 3.000 francs.
2. M. Tourdes, 16 points 25, 2.000 francs.
3. M. De Chateaubrun, 25 points 25, 1.500 francs.
4. M. Daum, 26 points 25, 1.000 francs.
5. M. Pegulu, 20 points 50, 750 francs.

D'autre part, le concours d'élégance et de confort créé par l'Auto et l'Air donna les résultats suivants :

#### Première Catégorie

Premier Grand Prix d'Honneur avec Coupe : Potez 43, appartenant à M. Moreau.

Deuxième et troisième Grand Prix d'Honneur : également Potez 43.

Quatrième Grand Prix d'Honneur : Percival Gull.

#### Deuxième Catégorie

a) Puissance inférieure à 130 CV.

Premier Grand Prix d'Honneur : Caudron Phalène à M. de Broë, n° 18.

Deuxième Grand Prix d'Honneur : M. Wattine, Super-Phalène, n° 22.

b) Puissance supérieure à 130 CV.

Premier Grand Prix d'Honneur : avion Farman 390.

Deuxième Grand Prix d'Honneur Caudron-Phalène.

Troisième Grand Prix d'Honneur ex-æquo : Farman 291 et Farman 390.

*Troisième Catégorie*

Premier Grand Prix d'Honneur au Groupement Lebrix.

Deuxième Grand Prix d'Honneur : avion Morane

D'autres Grands Prix d'Honneur ont été attribués à : MM. Japy, Guy Hansez, Henry Bories, A. Schelcher, Pégulu de Rovin, Roger Seligman, Meccas, Gérard, Salel, pilote du Farman, Bernot, Albert, Potez piloté par Durandeu.

La journée d'Orly est une nouvelle preuve de l'activité de l'aviation privée en France et les résultats du Concours d'Élégance et de Confort prouvent que l'avion privé joint maintenant, aux qualités de sécurité indispensables, celles de confort et d'élégance qui étaient nécessaires pour attirer à lui la grande masse des acheteurs.

**De Riga.**

Nous annonçons dans notre numéro 3 l'intention de M. Nikolaï Pulin de joindre Riga au Cap par la côte ouest de l'Afrique à bord d'un monoplan de sa propre construction. Nous donnions, d'ailleurs, les caractéristiques sommaires de cet appareil.

Nous apprenons que M. Pulin tentera le raid Riga-Bathurst et retour au lieu du Cap.

**De Rome.**

Le Royal Aéro-Club d'Italie organise pour le courant du mois d'août un voyage en Europe Centrale.

Vingt appareils appartenant à des sociétaires de ce club y participeront. Les villes suivantes seront visitées :

Udine, Klagenfurt, Budapest, Brunn, Breslau, Berlin, Leipzig, Nuremberg, Munich, Vienne, Graz.

**De Vienne.**

L'Aéro-Club d'Autriche organisait dernièrement une compétition internationale de survol des Alpes.

Sur les 26 concurrents engagés, 16 ont pris le départ de la première épreuve constituée par un rallye. Les concurrents polonais remportent les premiers succès en enlevant la première et la seconde place du rallye :

1. Capitaine Jorzy Bajan, sur un P.Z.L. 19, moteur Gipsy Major.

2. Capitaine Dudzinski, pilotant un appareil identique.

Le 19 mai, l'épreuve se déroula malgré un temps très mauvais. Les concurrents devaient suivre l'itinéraire suivant :

Vienne, Graz, Klagenfurt, Knittelfeld, Lonetach, Linz, Fricach, Vienne, Neustadt, Stockerau, Graz.

Les conditions atmosphériques furent si défavorables que trois appareils seulement arrivèrent à Graz : Cap. S. Josinovitch, un pilote de l'Oléag, le Capitaine Dudzinski et Sigout Lombardi (ce dernier sur un Caproni, moteur Colombo S. 63).

Le Capitaine Bajan, le vainqueur du rallye abandonna, après un atterrissage forcé, à Treibach.

Le second jour, 20 mai, légère amélioration du temps, et les concurrents prennent leur vol pour l'itinéraire suivant :

Graz, Knittelfeld, Vienne, Saint, Poelton, Linz, Radstadt, Gastein, Insbrouck.

Le Capitaine Dudzinski abandonne à Voitzberg. Deux concurrents restent alors en course et complètent l'épreuve sur l'itinéraire suivant :

Insbrouck, Munich, Kufstein, Salsburg, Wels, Linz, Klagenfurt, Graz et Vienne.

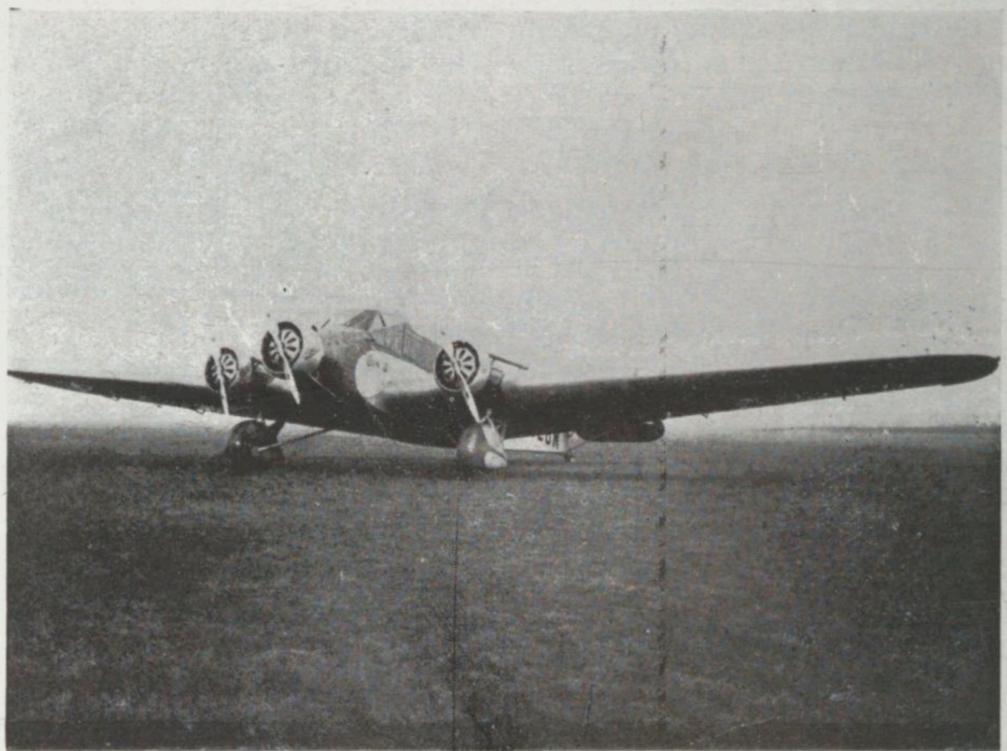
Le Capitaine Josinovitch gagne l'épreuve à quelques minutes devant Lombardi. Josinovitch employait un Klemm K. L. 32 à moteur Argus AS-8. R, c'est le même appareil qu'il montait l'an dernier pour son tour d'Europe.

Le déchet obtenu montre la sévérité de l'épreuve et les difficultés que les pilotes eurent à surmonter. Cette épreuve est un critérium de sécurité pour l'appareil vainqueur.

**D'Helsingfors.**

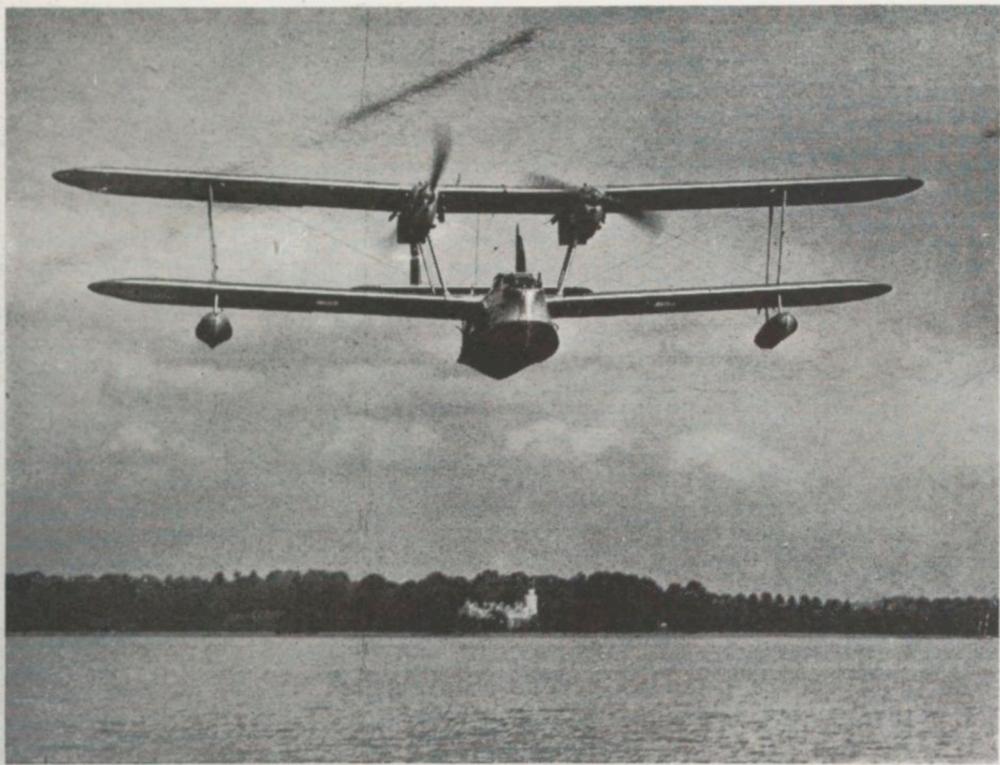
Le Capitaine Bremer, le réputé pilote, est parti depuis deux mois pour un voyage autour du monde.

Son passage a été signalé à Karachi les premiers jours de juin. Il doit poursuivre sa randonnée vers Tokio d'où il prendra le paquebot jusqu'à Vancou-



L'Avion Bréda 32 trimoteur (Pratt et Whitney Wasp Junior)

NE DECOLLEZ JAMAIS AVANT D'AVOIR CHAUFFÉ VOTRE MOTEUR AU POINT FIXE.



Le nouveau Vickers Supermarin. (Mot. Rolls-Royce) de la Royal Air Force

Photo M. à B.

ver, il volera ensuite jusqu'à New-York via San-Francisco et Chicago.

De New-York, le Capitaine Bremer s'embarquera par voie de mer pour l'Angleterre d'où il reprendra son vol pour Helsingfors, via Paris-Berlin-Copenhague et Stockholm.

Le Capitaine Bremer pilote un Junkers Junior équipé d'un moteur Armstrong Siddeley Genet de 80 CV.

Nous signalons que le Capitaine Bremer possède un carnet de ravitaillement international SHELL qui lui facilitera sa tâche sur tous les aérodromes où il passera.

### De Londres.

On nous signale que dès le retour de la mission aérienne du Mont Everest, un ouvrage sera publié sous la direction de Mr J. Wentworth Day. Il donnera un compte rendu de l'expédition avec la description technique de l'équipement employé. Une copie en sera remise à tous les Ministres de l'Air des pays étrangers ainsi qu'aux principaux organes de presse. Ce rapport sera, on le voit, un document de valeur, car nul n'ignore les difficultés qui se sont présentées pour l'accomplissement d'une telle entreprise, d'une utilité indéniable pour tous les domaines de la science.

La « Burmah Shell Company », qui assurait le ravitaillement en carburant des moteurs Bristol Pégasus employés par l'expédition a reçu du représentant personnel de Lady Houston, qui patronna l'entreprise, une lettre exprimant toute sa satisfaction pour l'aide que lui a apportée cette Compagnie et qui

a contribué, pour une large part, au succès du voyage.

Il nous paraît intéressant d'exposer rapidement sous quelle forme cette aide s'est manifestée.

Il était tout d'abord essentiel que le combustible utilisé donnât satisfaction à toutes altitudes quel que soit le régime des moteurs et les basses températures rencontrées. Tous les éléments devaient être soigneusement étudiés pour éviter un atterrissage forcé qui, dans de telles régions, risquait d'être fatal.

De minutieux essais au banc furent réalisés sur les moteurs par la Bristol Aeroplane Company.

Des essais préliminaires précisèrent que le combustible devait conserver ses qualités à une température de  $-60^{\circ}$  C.

Des expériences se poursuivirent dans les laboratoires de la Shell où un aménagement spécial permit d'atteindre une température de  $-80^{\circ}$  C.

Il restait à la Burmah Shell Company la tâche particulièrement pénible d'installer les différentes bases d'opération de l'expédition aérienne. Mr A. S. Gallimore, du Service Aviation Shell de la Burmah, à Karachi, dirigea ces expéditions. Il utilisa pour les reconnaissances préliminaires un Moth de l'Aéro-Club de Karachi.

On comprend aisément combien fut importante la part du Service Aviation SHELL dans la réussite de l'expédition du Mont Everest.

### De Bucarest.

Depuis trois ans, le Prince Bibesco, président de la Fédération Aéronautique Internationale, met en compétition les trois Coupes Challenge pour les épreuves suivantes :

- 1° La liaison la plus rapide entre Madrid-Bucarest.
- 2° La liaison la plus rapide entre Paris-Bucarest.
- 3° La liaison la plus rapide entre Rome-Bucarest.

Ces parcours peuvent s'effectuer dans l'un ou l'autre des deux sens. L'épreuve est ouverte seulement aux pilotes français, italiens, espagnols et roumains.

Nous rappelons le palmarès de ces épreuves :

#### *Epreuve Paris-Bucarest :*

1929 : Commandant Burdulciu ; Capitaine Iacobescu.

1930 : Commandant Girier ; Colonel Weiss.

1932 : Colonel Bouscat ; Capitaine Tavéra.

#### *Epreuve Bucarest-Rome :*

1931 : Capitaine Giordano ; Capitaine Bonino.

1932 : Adjudant Manolesco ; Capitaine Botez.

La Coupe Bucarest-Madrid n'a pas encore été attribuée.

Le règlement de cette épreuve peut être obtenu en s'adressant au Royal Aéro-Club de Roumanie, à Bucarest.

## De Paris.

M. Nogues, Directeur de l'Exploitation de la Compagnie Air-Orient, adresse au Service Aviation SHELL une lettre que ce Service nous communique. Nous y notons les passages suivants :

« Je vous prie de m'excuser d'avoir ainsi tardé à vous remercier pour l'accueil si aimable que j'ai trouvé auprès de tous vos agents lors du voyage que j'ai effectué avec un Farman 190 à travers le Nord et l'Ouest Africain.

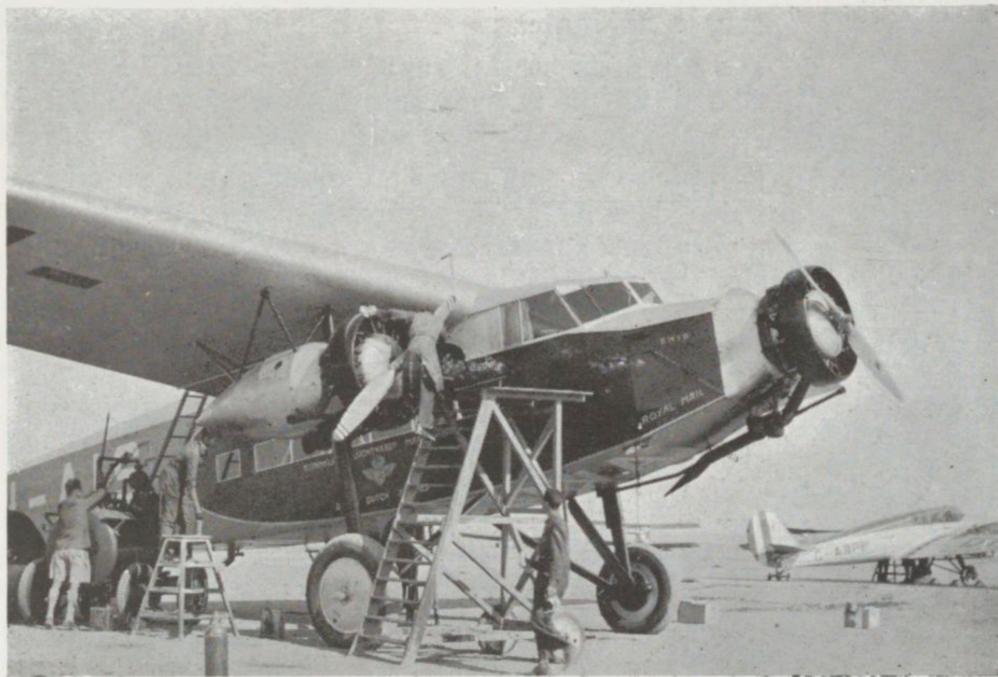
« De la manière la plus unanime et la plus large, vos agents m'ont facilité dans toute la mesure de leurs moyens mes différentes escales et mes ravitaillements ont toujours été effectués avec la plus grande rapidité et le plus grand soin. »

\* \* \*

Le Service Aviation SHELL nous communique une lettre qu'il reçoit de M. Minguet, de retour de son voyage en Afrique. Nous extrayons de cette lettre les passages suivants :

« Parti le 29 mars dernier du Bourget à bord d'un avion Caudron Phalène, moteur Salmson 135 CV, et revenu le 30 avril 1933, après avoir parcouru environ 13.000 km sur l'itinéraire suivant : Paris-Oran-Colomb-Béchar-Gao-Niamey, j'ai pu apprécier tout particulièrement les qualités de l'huile et de l'essence aviation SHELL que j'ai utilisées durant mon voyage.

« Au cours de ce voyage (80 heures 34' de vol), pendant la traversée du Sahara et dans toutes les régions où je me suis arrêté, je n'ai eu qu'à me louer de l'emploi de vos produits pour l'aviation et de l'organisation des dépôts SHELL qui a facilité mon voyage en me permettant un ravitaillement rapide. »



Le Fokker F. XVIII « Snip » de la C<sup>e</sup> K. L. M. (3 moteurs 450 CV Pratt et Whitney) effectue son ravitaillement sur l'aérodrome Almaza près du Caire

\* \* \*

Depuis plusieurs mois, il est question d'un grand raid organisé par le Ministère de l'Air, qui serait effectué en Afrique française par un grand nombre d'avions militaires.

Les précisions suivantes viennent d'être communiquées par le Ministère de l'Air :

Ce voyage sera effectué par 25 avions militaires du type Potez 25 T. O. E.

L'itinéraire, partant de Paris, passera par l'Espagne et, successivement, par Rabat, Colomb-Béchar, Adrar, Bidon 5, Gao, Mopti, Bamako, Tamabacounda, Dakar, Kayes, Csegou, Ouagadougou, Niamey, Zinder, Fort-Lamy, Fort-Archambaud, Bangui, Fort-Archambaud, Fort-Lamy, Zinder, Niamey, Gao, Bidon 5, Adrar, El-Goléa, Touggourt, Tunis, Alger, Oran, Meknès, avec retour sur Paris.

D'autre part, nous avons appris avec plaisir que le commandement de l'escadre sera confié au général Vuillemin, bien connu de tous les Algériens et qui est un des pionniers de l'aviation en Afrique.

Le but de ce voyage est de prouver le degré d'achèvement des différentes routes aériennes tracées dès maintenant en Afrique.

De plus, le Ministère de l'Air a voulu, en reliant entre elles toutes les possessions françaises d'Afrique, apporter aux indigènes le salut de la France métropolitaine.

Nous sommes persuadés qu'une telle randonnée sera une nouvelle preuve de la vitalité de notre aviation militaire, et que ces nouvelles routes aériennes qui ont été tracées et mises au point grâce au dévouement de notre aviation d'Afrique, seront bientôt sillonnées par des lignes commerciales, aboutissement logique de l'effort de nos militaires et résultat ardemment désiré par toutes les populations de nos colonies africaines.

## De Londres.

Il est officiellement annoncé que le Gouvernement anglais va conclure un arrangement avec les Imperial Airways pour la prochaine extension à Singapour de la ligne Angleterre-les Indes.

Un service hebdomadaire sera institué entre Karachi et Singapour, avec embranchement à Karachi pour Londres, et à Singapour pour les principales villes de l'Australie.

On prévoit que le trajet Croydon-Singapour s'effectuera en neuf jours et Karachi-Singapour en trois jours.

L'étude du tronçon Karachi-Calcutta se poursuit activement en collaboration avec la Indian Trans-Continental Airways sur l'itinéraire : Karachi-Jodhpur-Allahabad-Gaya ou Asansol et Calcutta.

N'UTILISEZ LE PLEIN GAZ QUE POUR DECOLLER.

\* \* \*

En France, il est devenu classique de se plaindre amèrement des Services Techniques de l'Aviation et de les rendre responsables de tous nos déboires et de l'infériorité relative de notre matériel, par rapport à celui de l'étranger. De plus, on est tenté de croire que le Service Technique Français est le seul à être mésestimé et qu'à l'étranger les services officiels sont parfaits et encouragent tous les projets au lieu de les freiner, sinon de les arrêter.

La réalité est toute autre. Si nous prenons par exemple l'Angleterre, les Services Techniques sont violemment attaqués par notre confrère *The Aeroplane*. Ce dernier publie en ce moment des articles très documentés dans lesquels il critique âprement le Service Technique anglais.

Celui-ci est surnommé « Farnborough » et il est ainsi défini avec humour :

« C'est l'habitation officielle de ceux qui, en vertu de leur science supposée et acquise par des expériences coûteuses aux frais des contribuables, ont reçu du Ministère de l'Air, le pouvoir d'interdire l'emploi de tous aéronefs ou parties d'aéronefs qui, d'après leur sagesse ou leur ignorance, ne doivent pas pouvoir voler. »

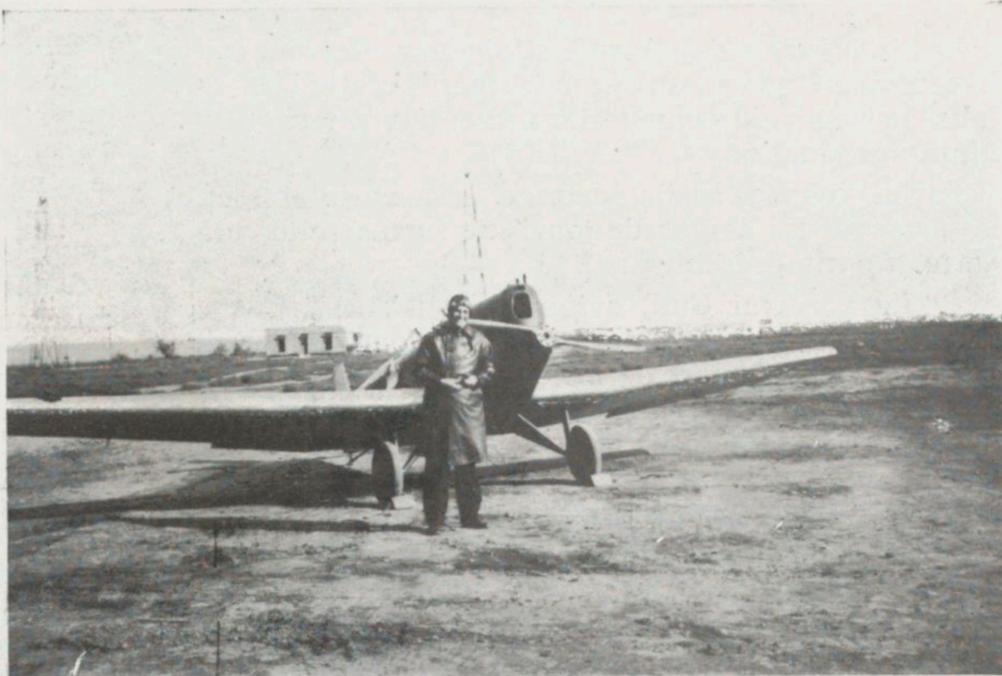
Plus loin, notre confrère prétend que « Farnborough », « c'est aussi un grand nombre de sous-départements et de sections de sous-départements et de sous-sections de sous-départements dans le Ministère de l'Air, qui sont si mélangés que personne ne sait exactement où ils commencent et où ils finissent. »

En conclusion, notre confrère prétend que les progrès réalisés sur les avions, les moteurs et leurs accessoires auraient été beaucoup plus rapides si le Service Technique n'avait jamais existé.

D'autre part, les constructeurs anglais accepteraient le Service Technique s'il se contentait d'être purement expérimental et d'émettre de simples avis autorisés, mais ils ne veulent pas que celui-ci ait le pouvoir de détruire ou d'arrêter leurs travaux.

Ces quelques lignes prouvent que les mêmes défauts se retrouvent dans tous les pays. Aussi, avant de critiquer ce qui se passe dans le nôtre, devrait-on toujours regarder ce qui se passe chez nos voisins. Nous serions alors moins injustes et nous n'aurions plus ce snobisme qui nous conduit à admirer aveuglément tout ce qui est étranger et à mépriser systématiquement les productions françaises.

Très exact, direz-vous, mais comment expliquer que les avions de tourisme anglais sont en avance sur les nôtres ? Ceci n'implique-t-il pas un Service Technique anglais plus « à la page » que le nôtre ?



Aérodrome de la Sénia. M. Fouques Duparc devant son Farman 232

Nous vous répondrons en disant que cette situation est due simplement à ce que les Anglais ont attaqué le problème du tourisme bien avant nous et qu'ils ont donc sur nous plusieurs années d'avance, avance qu'il nous sera difficile de combler.

Si ce handicap n'existait pas, nous sommes certains que les constructeurs français feraient aussi bien sinon mieux que leurs collègues anglais, surtout s'ils se décident à considérer le tourisme non plus comme un parent pauvre, mais comme un débouché d'avenir.

Il suffit de voir ce qui fut réalisé en quelques mois comme cellules et moteurs, pour la Coupe Deutsch, pour être convaincus du « métier » de nos constructeurs, quand ils veulent.

\* \* \*

Le 24 juin dernier, l'aviation militaire anglaise organisait à Hendon, une grande fête au cours de laquelle les derniers prototypes de l'aviation anglaise devaient être présentés au public.

Malheureusement, une pluie persistante vint contrarier cette belle manifestation qui, néanmoins, se déroula devant un grand nombre de spectateurs.

Parmi les différents prototypes présentés, l'un des plus intéressants a été le nouvel avion de chasse anglais Super-Fury à moteur Rolls-Royce Kestrel qui serait, à l'heure actuelle, l'avion de chasse le plus rapide du monde entier ; sa vitesse maximum serait, en effet, supérieure à 400 km.-heure.

Au cours de cette manifestation, différentes escadrilles des forces aériennes effectuèrent des exercices de combats, des acrobaties en vols de groupes, etc., qui montrèrent la maîtrise des pilotes et leur degré d'entraînement.

\* \* \*

Les industriels de l'Aéronautique organisèrent également à Hendon une grande manifestation le 26 juin, au cours de laquelle ils présentèrent leurs dernières productions.

Parmi ces appareils, ceux qui nous intéressent le plus sont les avions de tourisme ; dans cette catégorie, furent présentés :

— Le Percival Gull, avion de tourisme triplace, soit à moteur Gipsy Major, soit à moteur Napier de 150 CV, lequel, muni de ce dernier moteur, est actuellement l'avion de tourisme triplace le plus rapide ; en effet, sa vitesse de croisière atteint 245 km-heure.

— Le « Dragon » de Havilland, bi-moteur Gipsy Major dont la description est faite dans ce numéro.

— Le Monospar grand sport S. T. 6 qui diffère du Monospar que connaissent les Algériens par une cabine légèrement plus longue permettant cinq places, et possédant, de plus, un train d'atterrissage rentrant.

La vitesse de cet appareil s'est nettement accrue et atteindrait 215-220 km-heure.

— Enfin, le Spartan Clipper qui est un monoplan bi-place de tourisme équipé d'un moteur Pobjoy.

En même temps que ces avions de tourisme furent présentés les derniers modèles d'avions de transport, avions postaux et hydravions réalisés dans les usines d'Angleterre.

## La Croisière Géante du Général Balbo.

Pour la première fois dans l'histoire, une escadre de 24 hydravions tente une croisière de 10.000 kilomètres et essaie de relier l'Italie à l'Amérique en passant par l'Irlande, l'Islande, le Groënland et le Canada.

Cette croisière a été conçue par le général Balbo, ministre de l'Air italien, dès 1929, et doit compléter la première croisière qui fut effectuée en 1931 de Rome au Brésil et qui fût, on s'en souvient, un brillant succès pour les ailes italiennes.

Cette croisière a exigé, de la part du Ministre Italien, un effort de préparation formidable, si l'on songe qu'il a fallu non seulement préparer les 24 appareils, mais sélectionner et entraîner un équipage de 100 hommes, prévoir des ravitaillements à tous les points d'escale et prévoir, surtout, une protection météorologique absolument parfaite.

Les appareils qui ont été choisis pour cette croisière sont des Savoia Marchetti du type « S. 55 X », munis de deux moteurs Isotta Fraschini « Asso » de 750 CV à 18 cylindres et à refroidissement par eau. La vitesse maximum de ces appareils est de 280 km-heure, avec une vitesse de croisière de 220.

Chaque appareil comporte un équipage de qua-

tre hommes : un chef-pilote, un second pilote, un radiotélégraphiste et un mécanicien.

Les vingt-quatre hydravions ont été répartis en huit escadrilles de trois appareils chacune, et ces escadrilles volent en formation de triangles isocèles. Les chefs d'escadrille, alignés les uns sur les autres, volent de façon à avoir chacun sous les yeux les escadrilles qu'ils précèdent.

D'autre part, différentes couleurs permettent de différencier les escadrilles, de même que des cercles ou des étoiles permettent de différencier les appareils de droite ou de gauche de chaque escadrille.

L'appareil de tête de la première escadrille est piloté personnellement par le général Balbo avec, comme second pilote, le colonel Cagna.

L'itinéraire de la croisière comprend les étapes suivantes :

Orbetello-Amsterdam : 1.400 km.

Amsterdam-Londonderry : 1.000 km.

Londonderry-Reykjavik : 1.500 km.

Reykjavik-Cartwright : 2.400 km.

Cartwright-Shediac : 1.200 km.

Shediac-Montréal : 800 km.

Montréal-Chicago : 1.400 km.

Chicago-New-York : 1.600 km.

Le retour doit avoir lieu, en principe, par le même chemin, à moins que le général Balbo manifeste le désir de revenir de New-York à Orbetello en passant par les Açores et Lisbonne.

La première étape, plusieurs fois différée à cause du mauvais temps, fut effectuée le 1<sup>er</sup> juillet.

Partie à 5 h. 10 du matin, l'escadre survola Gênes et Milan, les Alpes, Zurich, Bâle, Strasbourg et atterrit à 11 h. 40 à Amsterdam.

Malheureusement, un accident se produisit à l'amérissage : l'hydravion de tête de la quatrième escadrille capota ; son équipage fut blessé légèrement, sauf le mécanicien qui mourut sur le coup.

Cet accident malheureux n'enlève rien à la valeur de la performance, si l'on songe à la difficulté que comporte, pour des hydravions, le passage des Alpes.

La deuxième étape : Amsterdam-Londonderry s'effectua le 2 juillet sans aucun incident, de 7 h. 15 à 13 h. 10.

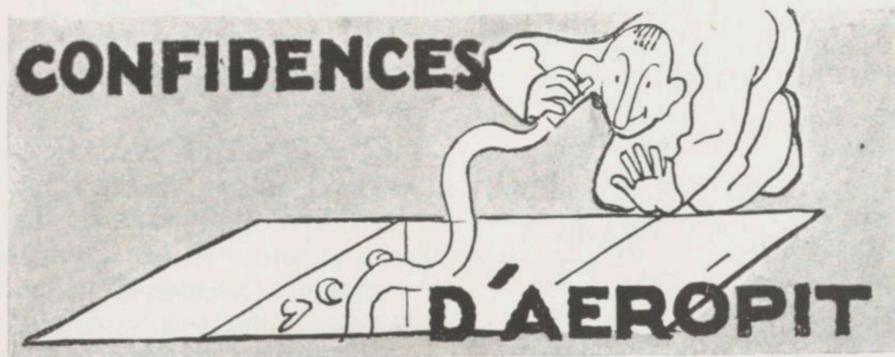
Le départ de la troisième étape a été retardé par suite du mauvais temps et n'a pu avoir lieu que le 5 juillet à 11 heures. L'amérissage se fit à 17 heures à Reykjavik.

Cette étape s'est effectuée sans aucun incident, bien que les hydravions rencontrèrent un épais brouillard sur 350 kilomètres.

Au moment où nous écrivons ces lignes, la croisière se poursuit sans incident, et les détails des dernières étapes seront donnés dans notre dernière heure.

Dans tous les pays traversés et à chaque amérissage, l'enthousiasme de la foule a été débordant, prouvant au général Balbo et à ses équipages tout l'intérêt que le monde entier porte à sa performance et toute l'admiration que celle-ci provoque.

N'UTILISEZ LE PLEIN GAZ QUE POUR DECOLLER.



Ayant déterminé, dans notre précédent article, les qualités indispensables que doit posséder un appareil distributeur d'essence pour avions, nous allons passer en revue, maintenant, les différents appareils utilisés par les Sociétés d'essence.

#### PREMIERE CATEGORIE : APPAREILS MOBILES

##### 1° Pompe Japy

Cet appareil est évidemment le plus simple, mais il présente, par contre, plusieurs défauts : il ne permet pas de connaître les quantités exactes délivrées; de plus, ne possédant pas de filtre, l'essence ne peut être mise dans le réservoir de l'avion qu'après filtration soit à travers une peau de chamois, soit à travers un filtre spécial.

Néanmoins, la pompe Japy rend de grands services pour le ravitaillement des avions sur les petits aérodromes et, également, sur tous les terrains d'atterrissage du Sahara.

##### 2° Appareil à air comprimé

Cet appareil permet de refouler jusqu'au réservoir de l'avion l'essence contenue dans un fût ou cylindre de 50 litres, au moyen d'air comprimé pouvant être fourni soit par une bouteille d'air, soit par une pompe à main d'assez gros modèle (pompe de garage).

Cet appareil est très fragile, il est en effet à la merci de la moindre fuite. Or, comme il est appelé à être manipulé assez souvent, il est très difficile d'obtenir sa parfaite étanchéité.

De plus, ce système présente les mêmes défauts que la pompe Japy.

##### 3° Système de chariot ou camion-citerne

Cet appareil comprend un châssis monté sur roues, sur lequel est fixée une citerne de capacité pouvant varier entre 400 et 2.000 litres. La citerne une fois remplie, l'appareil se déplace auprès des avions, et un système de pompe — genre pompe Japy — muni d'un compteur volumétrique, permet de débiter l'essence de la citerne dans le réservoir de l'avion.

Ce système présente l'avantage d'être mobile, mais sa mobilité dépend de l'état du terrain et, aussi, de la capacité de la citerne : plus celle-ci est grande,

plus l'appareil devient lourd et, par conséquent, difficilement maniable.

D'autre part, quand la citerne est vide, il faut la remplir, soit à un poste de ravitaillement prévu sur le terrain, soit quelquefois même à un dépôt distant de plusieurs kilomètres de l'aérodrome, d'où perte de temps et nécessité d'interrompre les ravitaillements pendant le temps nécessaire au remplissage de la cuve. Pour diminuer autant que possible cet inconvénient, on est tenté d'augmenter la capacité de la citerne, mais alors on augmente le défaut cité précédemment.

En définitive, cet appareil répond donc complètement aux principes 2, 4 et 5, mais répond imparfaitement aux principes 1 et 3.



Pompe mobile montée sur camion

##### 4° Pompe montée sur camion

Une pompe ordinaire à jaugeurs de 5 litres est montée sur un châssis, lequel est fixé sur les ridelles d'un camion. La pompe aspire l'essence dans

des fûts placés sur le camion, et la hauteur des jaugeurs a été calculée pour permettre la vidange par gravité dans le réservoir de l'avion.

Ce système présente les mêmes avantages et les mêmes inconvénients que le précédent, avec — de plus — celui qui découle de la nécessité d'interrompre les ravitaillements tous les 200 litres pour ouvrir un nouveau fût et changer de fût la canne d'aspiration.

Par ailleurs, ce système immobilise un camion, si bien qu'il n'est intéressant que lors d'une manifestation où de nombreux ravitaillements doivent être effectués dans un temps très court.

#### DEUXIEME CATEGORIE : APPAREILS FIXES

##### 1° Pompe placée sur pylone métallique.

Cet appareil comprend une pompe à essence ordinaire avec jaugeurs, mais ceux-ci sont placés à la plus grande hauteur possible du sol et fixés à une sorte de pylone métallique placé sur le terrain d'aviation.

La pompe et le levier de la pompe sont placés à hauteur d'homme, de façon à pouvoir être manœuvrés facilement.

Les jaugeurs étant surélevés peuvent se vider par gravité dans le réservoir de l'avion, au moyen d'un long flexible qui pend le long du pylone.

Les inconvénients de ce système sont évidents.

En effet, le pylone constitue un danger pour l'atterrissage des avions. De plus, l'essence arrive à l'extrémité du flexible à une pression beaucoup trop grande. Enfin, les jaugeurs étant placés bien au-dessus de l'endroit où le pompiste fait fonctionner la pompe, il est difficile de se rendre compte de ce qui se passe dans ceux-ci : soit fuites, remplissage incomplet, essence sale, etc...

En résumé, cet appareil ne répond pas aux principes 1, 2, 3 et 4.

##### 2° Pompe placée sur socle

Ce système comprend une pompe identique aux pompes que l'on rencontre sur le bord des routes et qui se trouve placée sur un socle en maçonnerie de 2 mètres de haut environ. De cette façon, la hauteur de départ du flexible de vidange est supérieure à la hauteur moyenne des réservoirs d'avions, et les jaugeurs peuvent ainsi se vider par gravité dans le réservoir de l'avion.

Les avantages de ce système sont nombreux : tout d'abord, il est simple, pratique et robuste ; les dizaines de milliers de pompes qui existent sur les routes en ce moment en sont évidemment la preuve.

D'autre part, le pompiste étant à côté des jaugeurs peut contrôler le débit de l'essence, sa propreté, etc.

Enfin, son débit est suffisamment rapide pour assurer le ravitaillement d'avions de tourisme.

Quant au socle, celui-ci est généralement construit en creux et est utilisé pour le stockage de

l'huile, des entonnoirs, filtres, etc., si bien que l'on trouve sur place tous les accessoires nécessaires pour effectuer des ravitaillements rapides et corrects.

Cependant, ce système a l'inconvénient de présenter une saillie importante sur le terrain, inconvénient qui est toutefois fortement diminué du fait que cet appareil est généralement placé tout près des hangars, si bien que la saillie de l'appareil est effacée par celle beaucoup plus importante du hangar.

Enfin, il ne permet pas d'effectuer les ravitaillements avec un seul homme : il faut, en effet, un pompiste et un aide qui tient le flexible au-dessus du réservoir.



Appareil posé sur socle en maçonnerie

En résumé, ce système ne répond pas aux principes 1 et 2 et représente néanmoins une solution excellente.

##### 3° Aéropit

On désigne par cet un appareil de distribution d'essence pour avion, qui se trouve enterré de façon à ne faire aucune saillie sur le sol de l'aérodrome et qui permet le passage de l'avion le plus lourdement chargé.

L'aéropit comprend, en général, deux parties bien distinctes :

1° Une cuve et un groupe moto-pompe qui sont placés en un point quelconque du terrain et généralement contre un hangar, là où toute surélévation ne gêne pas.

---

SIGNALEZ-NOUS LES MAUVAIS TERRAINS, NOUS METTRONS EN GARDE TOUS NOS LECTEURS.

---

2° L'essence refoulée par la moto-pompe arrive, au moyen d'une canalisation enterrée, dans une sorte de cavité rectangulaire creusée dans le sol, et dans laquelle se trouve un filtre, un compteur enregistreur et un flexible de 10 ou 15 mètres qui est lové soit à la main, soit sur un tambour.

Dans ce système, les canalisations et le flexible restent toujours pleins d'essence, et le compteur n'indique que les quantités qui sont réellement passées du flexible dans le réservoir.

Les avantages de ce système sont nombreux et répondent, en particulier, très bien aux principes 2, 3 et 4.

Malheureusement, il est excessivement difficile de tenir cet appareil en bon état car, lorsqu'il fonctionne, la fosse se trouve à l'air libre et recueille toutes les poussières qui sont chassées sur le terrain par les hélices des avions.

Enfin, en cas de grandes pluies, il est presque impossible de rendre étanche cette fosse, de l'eau y séjourne en permanence et risque de détériorer le flexible et de se mélanger à l'essence.

De plus, autre défaut : l'essence n'est pas visible avant sa sortie du flexible, si bien qu'il est impossible de contrôler sa pureté.

Le rapide examen des différents appareils utilisés couramment sur les aérodromes montre qu'il n'existe pas d'appareil répondant parfaitement aux conditions exigées pour le ravitaillement des avions.

C'est là une grosse lacune à laquelle les constructeurs n'ont pas songé, jusqu'à présent, à remédier, et il a fallu qu'une Société d'essence s'attaque elle-même, avec ses propres moyens, au problème et réalise un appareil parfait à tous les points de vue : en effet, la Société SHELL vient de mettre au point un tel appareil et prouve ainsi, une fois de plus, tout l'intérêt qu'elle porte à l'aviation et tout le désir qu'elle a de donner entière satisfaction à ses clients.

Nous décrirons, dans le prochain article, ce nouvel appareil de distribution d'essence.

L'AÉROPIT.



Le Farman 390 reçu en Avril dernier par les Ailes Marocaines

## La Compagnie Air-Orient.

La Compagnie Air-Orient, fondée en avril 1927, avec le concours d'importants organismes susceptibles d'abandonner le point de vue du profit immédiat pour s'intéresser à une réalisation d'intérêt général, comptait et compte toujours parmi les principaux souscripteurs à son capital : la Compagnie du Canal de Suez, les Chemins de Fer P.L.M., les Messageries Maritimes, la Banque de l'Indochine auxquels est venu se joindre, depuis lors, pour une somme importante le Gouvernement général de l'Indochine.

L'accroissement du capital de la Compagnie par l'absorption d'actifs intéressants en Indochine et l'arrivée d'actionnaires nouveaux parmi lesquels, précisément, le Gouvernement général de la Colonie montre l'intérêt qu'on lui a porté dès l'origine et à mesure que s'est affirmée l'efficacité de son action.

De 6.400.000 francs en 1929, le capital, par l'absorption de la Société Air-Asie qui avait effectué en Indochine plusieurs travaux d'étude passait à 22.400.000 francs et en 1932 à 50.000.000 de francs. Cette dernière somme témoigne de l'importance de l'effort demandé aux actionnaires. Il apparaîtra d'autant plus saisissant si l'on veut bien considérer que, parallèlement, la Société est liée à l'Etat français par une simple convention de trois mois renouvelable.

Le but de la Société était la réalisation de la liaison France-Indochine qui, outre l'avantage de communications très rapides entre la Métropole et la Colonie permettrait au prix d'un prolongement assez court Hanoï-Hong Kong de drainer, vers l'Europe, passagers et lettres en provenance des centres commerciaux si actifs de la Chine méridionale.

L'itinéraire tout entier d'Air-Orient suit d'ailleurs un des axes commerciaux les plus importants du globe. C'est la route millénaire du commerce des Indes que l'Aviation a ainsi reprise, mais en la redressant et en l'abrégant à son profit.

Le parcours en est connu dans ses grandes lignes et plutôt que de se livrer à une énumération fastidieuse, on préférera demander au lecteur de se reporter à la carte.

Air-Orient s'attacha d'abord à l'organisation de la liaison France-Syrie. L'étude du meilleur itinéraire en Méditerranée et la préparation des escales demandèrent assez longtemps. Le 6 juin 1929, la liaison aérienne hebdomadaire France-Syrie devenait une réalité. Elle s'est régulièrement poursuivie depuis lors. L'expérience a montré que l'itinéraire par Naples-Athènes, sensiblement plus court que celui de l'Afrique du Nord, était aussi le meilleur du point de vue commercial ; du point de vue météorologique, il est tel que tous les voyages prévus ont pu être effectués. Les Compagnies hollandaises et anglaises qui relient l'Europe à l'Orient ont d'ailleurs adopté, elles aussi, l'itinéraire par Athènes.

A ce jour, 352 voyages ont été effectués sur le parcours Marseille-Beyrouth.

Le 1<sup>er</sup> décembre 1929, un nouveau pas en avant était fait ; la Compagnie inaugurait une liaison hebdomadaire Damas-Bagdad en connexion avec son service méditerranéen.

L'année 1930 était consacrée à l'étude de la prolongation du service sur l'Indochine, étude de la ligne et obtention des autorisations de survol nécessaires ; enfin, le 17 janvier 1931, Air-Orient, officiellement investie par le Gouvernement français, pouvait inaugurer la ligne France-Indochine.

La Compagnie avait compris l'intérêt que pouvait présenter une collaboration rationnelle avec les Sociétés étrangères qui, peu avant elle, ou en même temps qu'elle, avaient dirigé leurs efforts dans le même sens.

Ces Sociétés sont au nombre de deux :

— L'Imperial Airways, Compagnie anglaise qui va aux Indes anglaises.

— La K.L.M., Compagnie hollandaise qui dessert les Indes néerlandaises.

La Compagnie anglaise qui va de Londres à Karachi n'a de véritablement commun avec Air-Orient qu'une partie du secteur Bagdad-Karachi (sauf en Perse depuis quatre mois). Aussi, la collaboration avec elle se borne-t-elle surtout à une protection radiotélégraphique commune et une aide réciproque aux escales sur le parcours considéré ; trajet difficile, d'ailleurs, par suite, des vents de sable qui y règnent pendant une grande partie de l'année.

Avec les Hollandais, la coopération a pu être poussée beaucoup plus loin. Ceux-ci, sur la Méditerranée en hiver et de Bagdad à Bangkok en toute saison, suivent, en effet, le parcours même de la Compagnie française. Dès l'ouverture du service d'Air-Orient furent donc posées les bases d'une collaboration entre les deux Compagnies. Il s'agissait d'abord de constituer et d'utiliser les stocks communs de pièces de rechange, ce qui fût fait.

On s'entendit, en outre, sur le choix d'agents communs dans les principales escales. Puis, des résultats commerciaux très appréciables, comme on le verra dans notre prochain numéro, étant venus récompenser l'effort fourni, on a pu réaliser un véritable pool commercial où le partage des recettes, fret et passagers s'effectue, en ce qui concerne le parcours commun, selon des règles déterminées. Il convient d'ajouter cependant que cette collaboration commerciale n'a pu être définitivement mise au point que le jour où le service bi-mensuel d'Air-Orient, sur l'Indochine, a été transformé en service hebdomadaire, tant il est vrai qu'un pool également profitable aux deux parties contractantes ne peut s'établir tant que celles-ci ne se trouvent pas sur un pied d'égalité. Précisons que le service hebdomadaire a été ouvert le 5 mai 1932 et qu'il se poursuit, depuis lors, sans incident.

(A suivre.)

---

RESPECTEZ LES CONSIGNES DE PISTES

---



### La Coupe du Roi.

Cette grande course handicap, ouverte aux avions de tourisme, vient de se dérouler sur l'aérodrome d'Hatfield.

Disputée en trois éliminatoires et une finale, elle fut gagnée par le Capitaine Geoffroy de Havilland, le constructeur anglais bien connu qui pilotait son avion de tourisme, le Léopard Moth. L'épreuve a été gagnée avec une vitesse moyenne de 224 km.-h.

Cette compétition, dans laquelle étaient engagés tous les types d'avions de tourisme anglais, fera l'objet d'un article de notre prochain numéro.

### La Croisière Géante du Général Balbo.

L'escadre aérienne italienne a atteint victorieusement son but. Les vingt-quatre hydravions ont améri à New-York le 19 juillet à 15 h. 56 (heure locale), accomplissant ainsi un des plus beaux exploits de l'aviation.

Après un séjour triomphal à New-York, l'escadre en est repartie le 26 juillet à 7 h. 40 pour amérir à Schoal-Harbour (Terre-Neuve) à 11 h. 40.

L'itinéraire du retour ne sera fixé qu'après une minutieuse étude des conditions atmosphériques sur l'Atlantique Nord.

### Le Tour de France Aérien.

Cinquante-sept avions ont pris le départ d'Orly le 21 juillet pour accomplir le Tour de France et de Belgique organisé par l'Union des Pilotes Civils et notre confrère *Le Journal*.

Pour la première fois, une équipe algérienne est engagée dans une épreuve métropolitaine. Ce sont cinq appareils de l'Aéro-Club d'Oran.

Nous aurons l'occasion de reparler longuement de cette manifestation et des performances réalisées.

### Mattern.

Après avoir suscité de vives inquiétudes, l'aviateur Mattern, qui tentait le record du tour du monde, a été retrouvé sain et sauf dans une région désertique du Nord-Est de la Sibérie. Son appareil est complètement détruit.

### M. Descamps.

Est parti pour Londres où il va prendre livraison du Dragon de Havilland, type « Prince de Galles », commandé par M. Jacques Germain.

Nous devons nous attendre à une belle performance sur le chemin du retour Londres-Alger.

### Le Lieutenant-Colonel Weiss à Touggourt.

Une patrouille du 1<sup>er</sup> Groupe d'Aviation d'Afrique commandée par le Lieutenant-Colonel Weiss a atterri, le 21 juillet, à Touggourt. Elle comprend les lieutenants Levrey et Meyrieux, l'adjudant Mafouf et les sergents Porte et Vianelli.

Le Lieutenant-Colonel Weiss prépare la croisière du général Vuillemin.

### Willi Post.

Plus heureux que Mattern, l'ex-équipier de Gaty a battu son propre record du tour du monde, mais cette fois seul à bord. Il a emprunté l'itinéraire suivant :

15-16 juillet. — New-York-Berlin sans escale (6.300 km en 20 h. 45).

16 juillet. — Berlin-Koenigsberg.

16-17 juillet. — Koenigsberg-Moscou.

17-18 juillet. — Moscou-Irkousk.

19 juillet. — Irkousk-Khabarowsk.

20 juillet. — Khabarowsk-Fairbanks (près de Nomé).

21 juillet. — Fairbanks-Edmonton (Canada).

22 juillet. — Edmonton-New-York.

Où il arrive à 23 h. 48, battant son record de 1931 de 22 heures en bouclant un tour du monde de 25.000 km. environ en 186 h. 50 d'absence.

Post n'a dormi que deux nuits, l'une à Koenigsberg, l'autre à Irkousk, et il ne fit partout ailleurs que de courtes escales.

L'aviation américaine peut s'enorgueillir à juste titre d'une pareille performance.

Post, après quelques transformations de son avion, le « Winnie Mae », compte s'attaquer à différents records mondiaux, notamment à ceux de hauteur et de distance.

BAPTISEZ VOS AMIS, VOUS FEREZ DE LA BONNE PROPAGANDE.

Cette épreuve  
comportait le survol  
des Alpes et devait  
être entièrement  
effectuée le capot  
du moteur plombé  
Le résultat obtenu  
est une haute réfé-  
rence pour l'huile  
**AEROSHELL**

# ÉPREUVE INTERNATIONALE DES **ALPES**

organisée par l'Aéro Club d'Autriche

1<sup>ER</sup> JOSINOVITCH SUR **KLEMM**  
MOTEUR ARGUS AS.8R

qui utilisait l'essence

**SHELL AVIATION**

et

**AEROSHELL**

HUILE POUR MOTEURS



**SÉCURITÉ**

