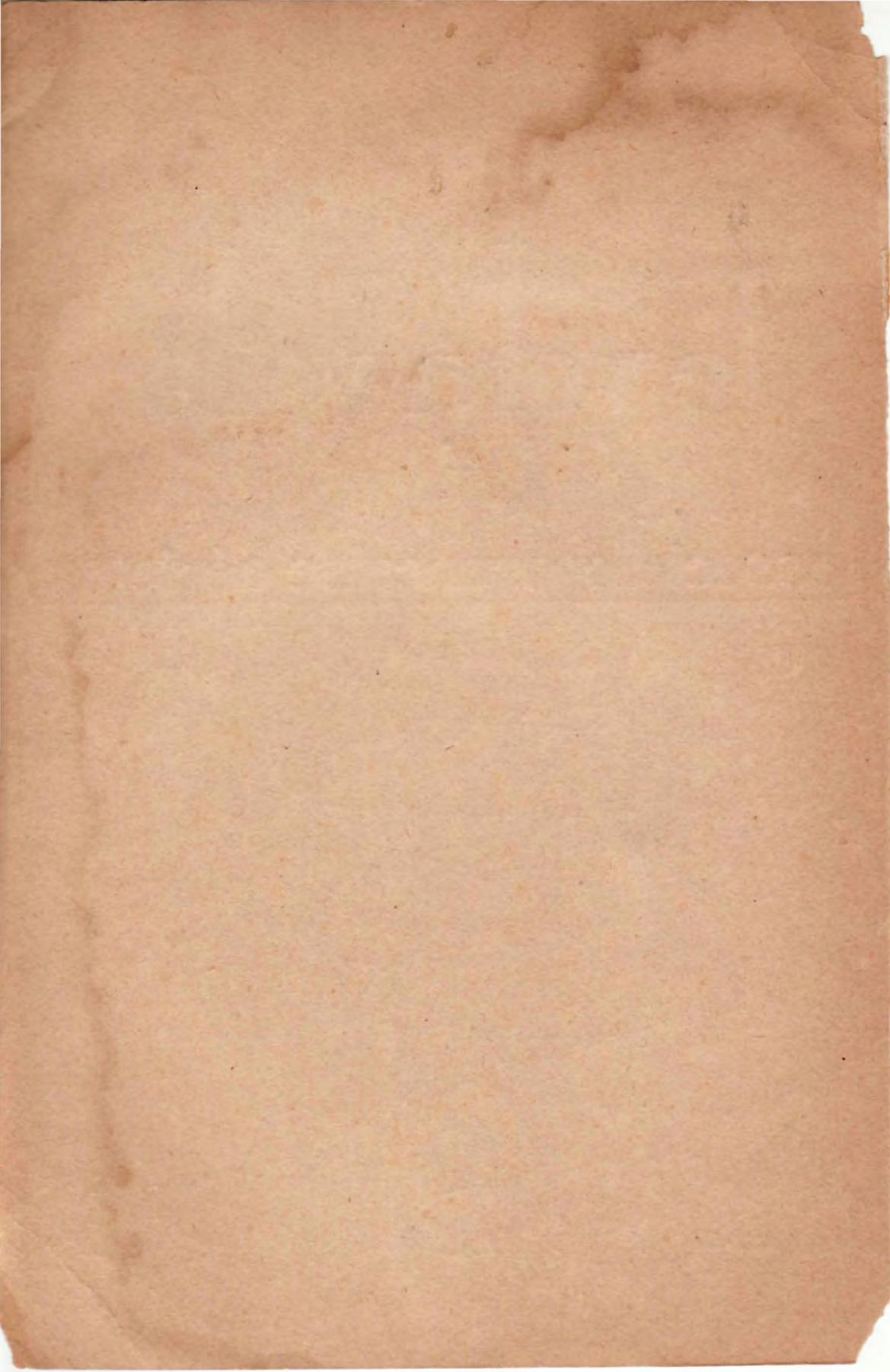
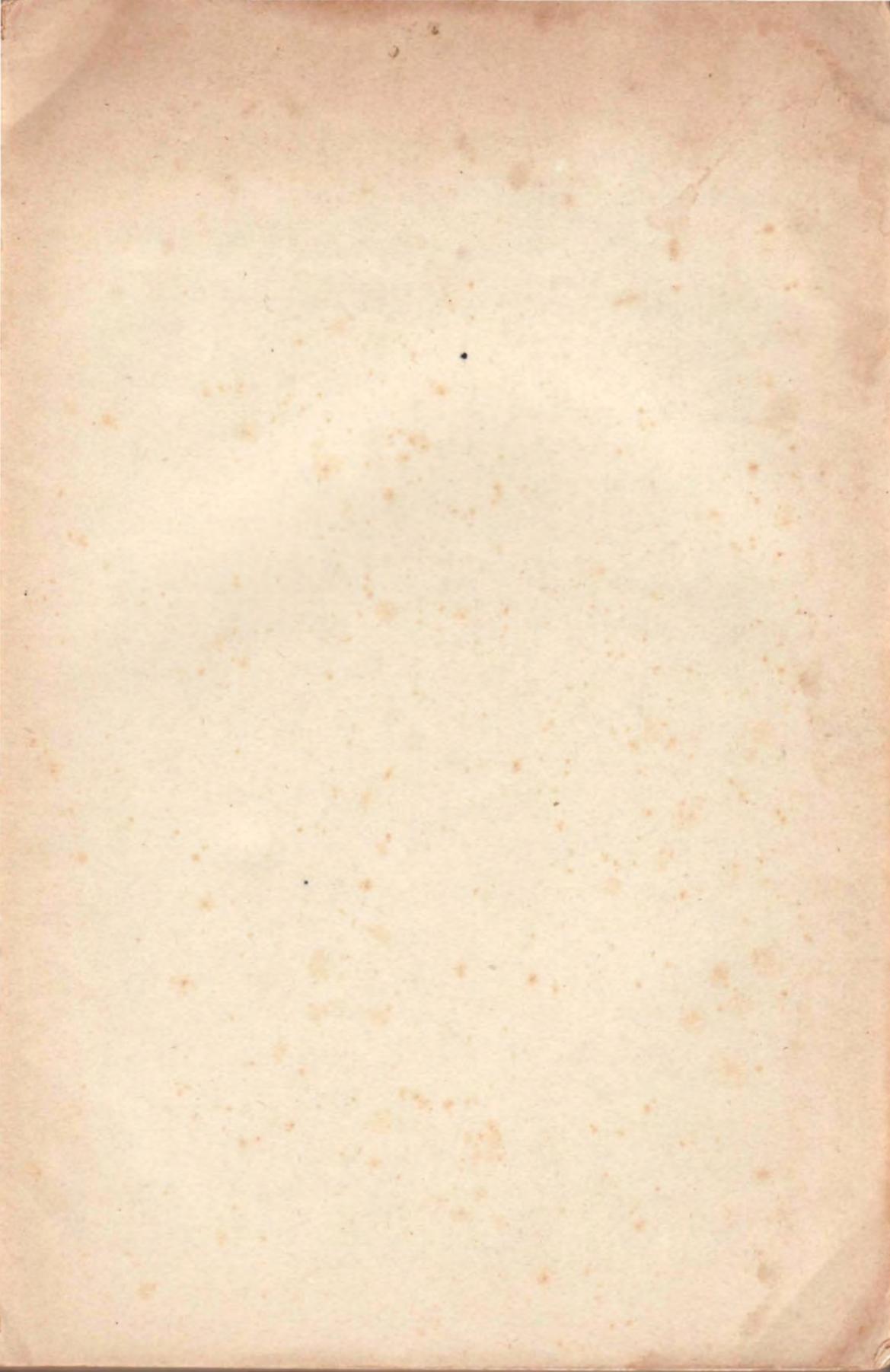


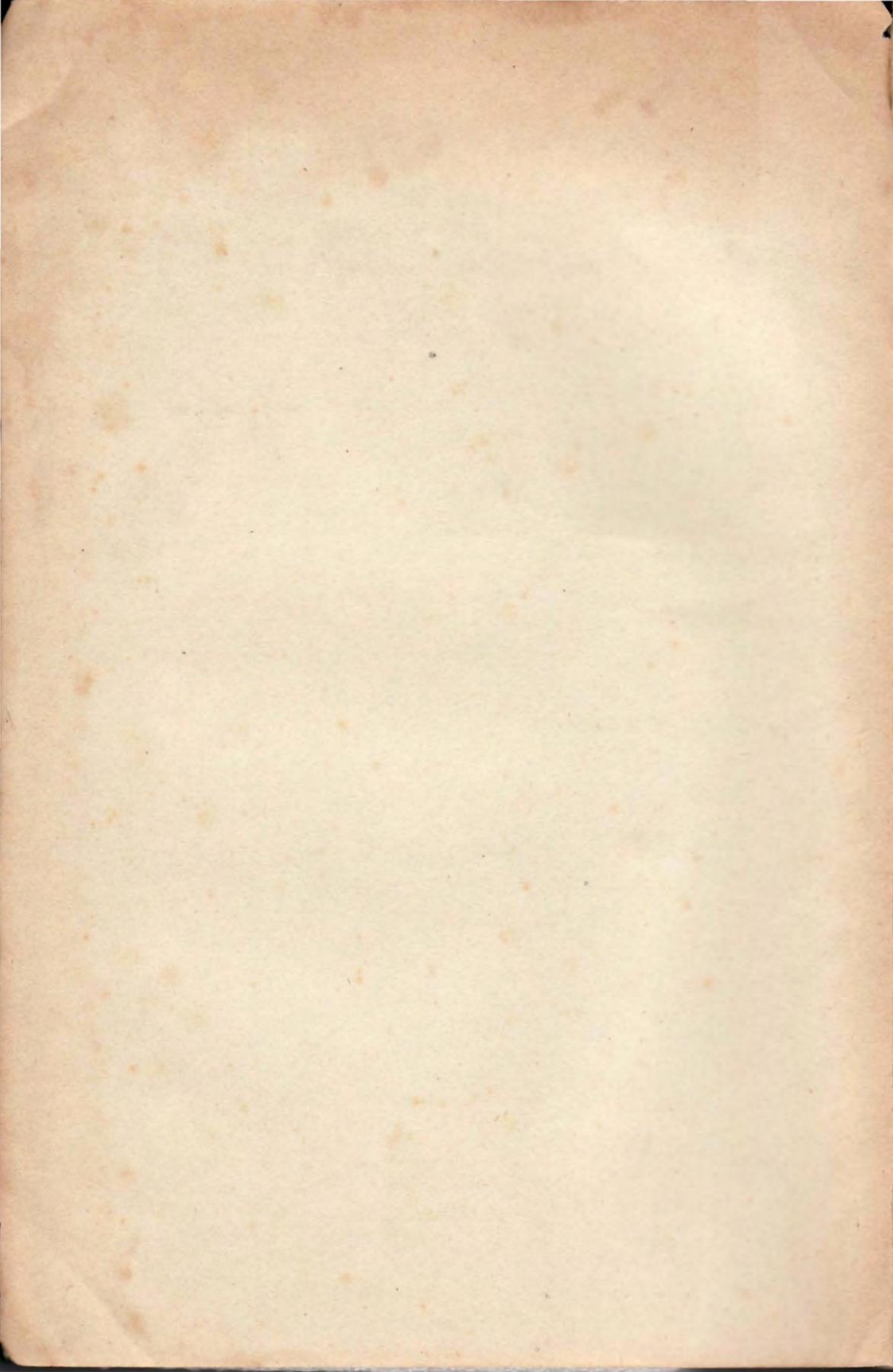
le vol à voile

et

l'association française aérienne







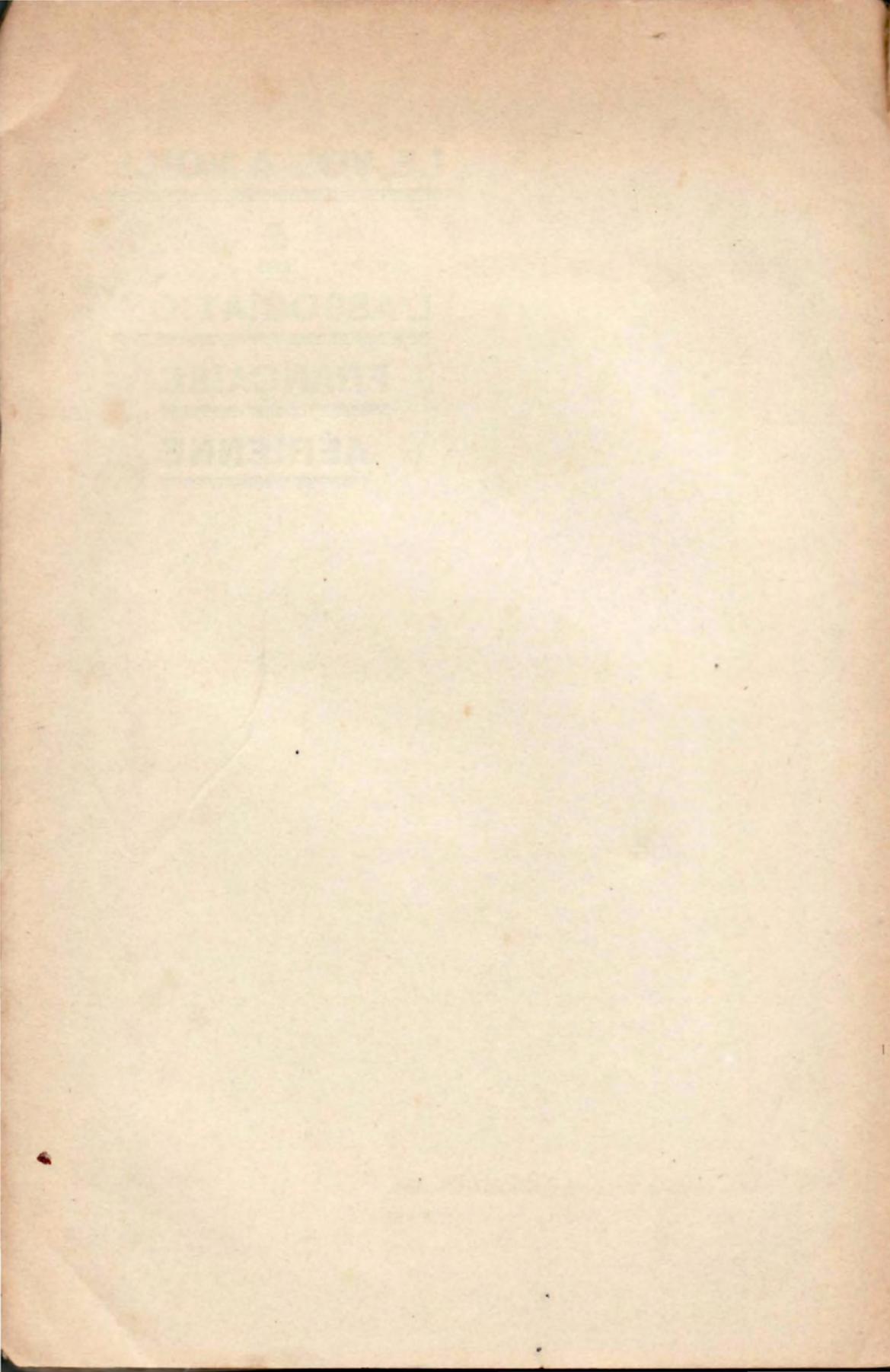
LE VOL A VOILE

&

L'ASSOCIATION

FRANÇAISE

AÉRIENNE



GEORGES HOUARD

Secrétaire Général de l'Association Française Aérienne

le vol à voile *et*

l'association française aérienne

RAPPORT OFFICIEL DU CONGRÈS DE COMBEGRASSE

&

PROGRAMME DU CONGRÈS DE VAUVILLE

1922-1923

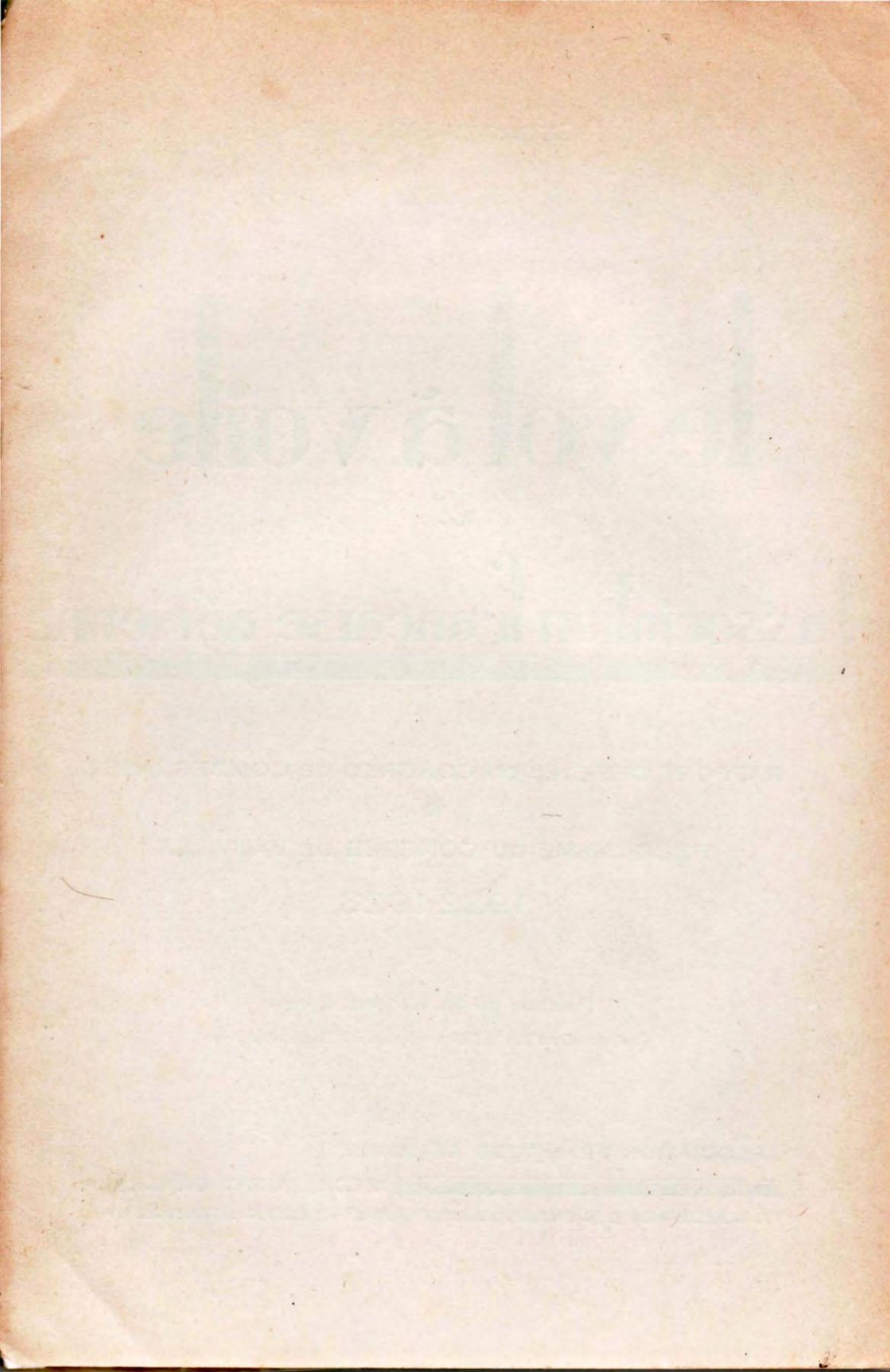
Préface de M. Laurent-Eynac

Sous-Secrétaire d'État de l'Aéronautique et des Transports Aériens

ASSOCIATION FRANÇAISE AÉRIENNE

SECRÉTARIAT GÉNÉRAL :

17, BOULEVARD DES BATIGNOLLES, PARIS-8^e -- TÉLÉPH. : CENTRAL 07-15



PRÉFACE

L'Association Française Aérienne a accompli un effort très beau et très utile en organisant le Congrès Expérimental de Combe grasse ; elle s'apprête à renouveler cet effort pour le Congrès de Vauville.

Je suis heureux de lui adresser ici le témoignage de l'intérêt avec lequel le Sous-Secrétaire d'Etat de l'Aéronautique suit les travaux de l'Association qui a déjà donné tant de preuves d'une si louable activité.

Les recherches et les expériences auxquelles le vol à voile a donné lieu ont bien servi la cause de l'Aéronautique. Elles ont d'abord permis à nos pilotes de battre les records retentissants établis par les aviateurs allemands ; elles ont orienté nos constructeurs dans une voie qui aboutira certainement à l'amélioration sensible des qualités aérodynamiques des voitures ; elles ont provoqué un remarquable mouvement d'opinion dont bénéficiera la propagande aéronautique, etc...

Je félicite l'Association Française Aérienne d'avoir pris l'initiative du Congrès Expérimental de Combe grasse qui a été vraiment le point de départ des expériences d'aviation sans moteur et à faible puissance. Je la félicite d'avoir songé à publier ce rapport qui constitue un document précieux pour les chercheurs et qui a, de plus, le grand mérite de situer nettement le but, les possibilités et les limites du vol à voile. Le Congrès de Combe grasse a eu des résultats dont on n'a pas toujours su apprécier la juste valeur ; il était nécessaire de dire, de rappeler que cette mani-

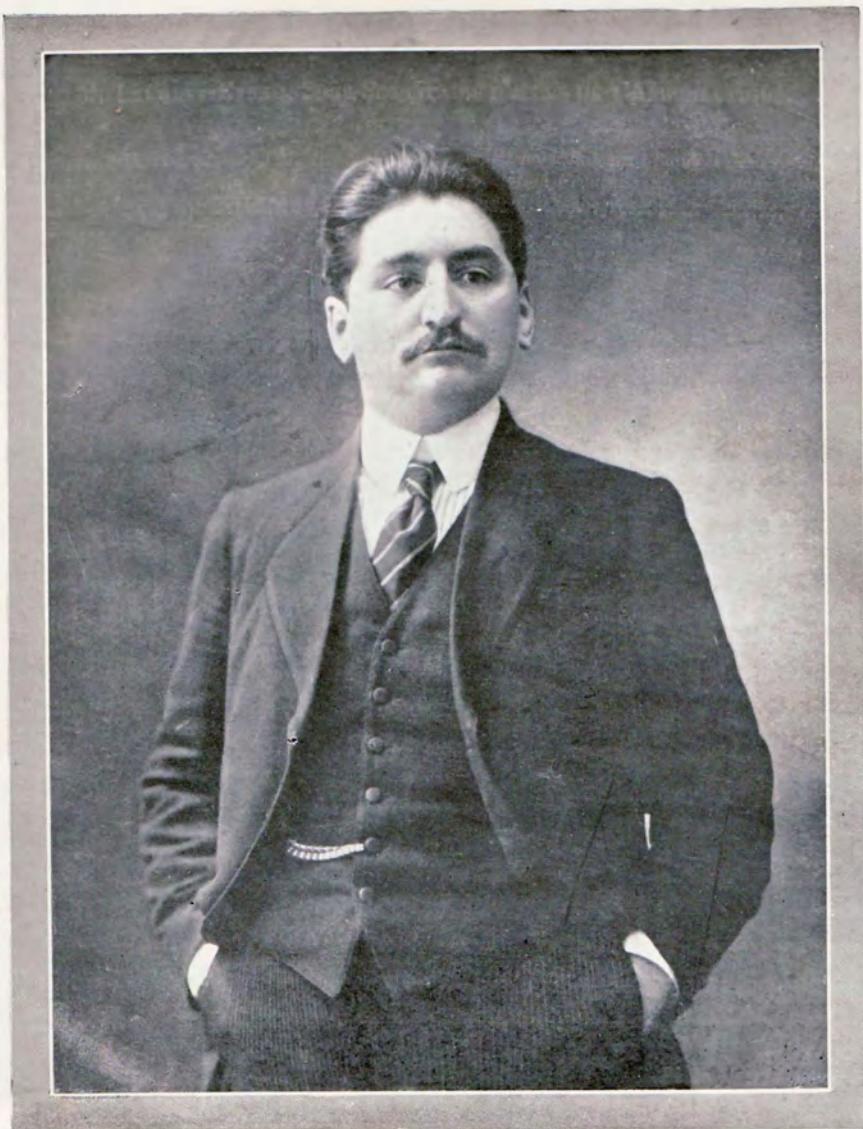
festation — la première de ce genre qui ait été organisée en France — a donné plus que n'en attendaient ses promoteurs puisqu'elle a été, pour le vol sans moteur, le signal et la cause de son étonnant essor.

Je n'ai garde d'oublier que l'Association Française Aérienne ne limite pas son activité à l'étude de l'aviation à voile ; je connais ses efforts dans la voie de l'avion à faible puissance ; je sais tout ce qu'elle a fait d'utile pour la cause de l'aéronautique en général et je tiens, dans cette préface, à lui rendre l'hommage auquel elle a droit.

LAURENT-EYNAC

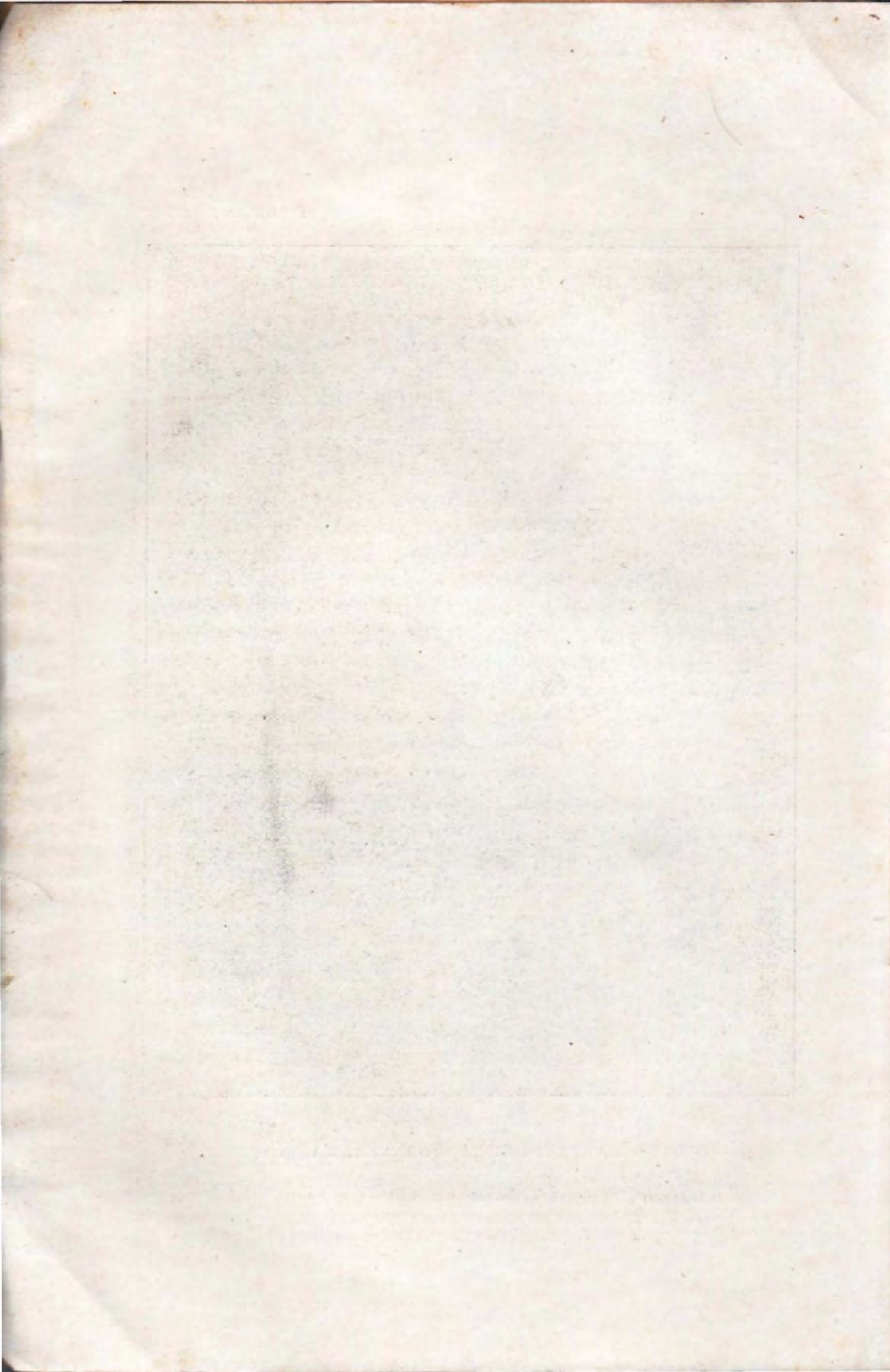
**Sous-Secrétaire de l'Aéronautique
et des Transports Aériens.**

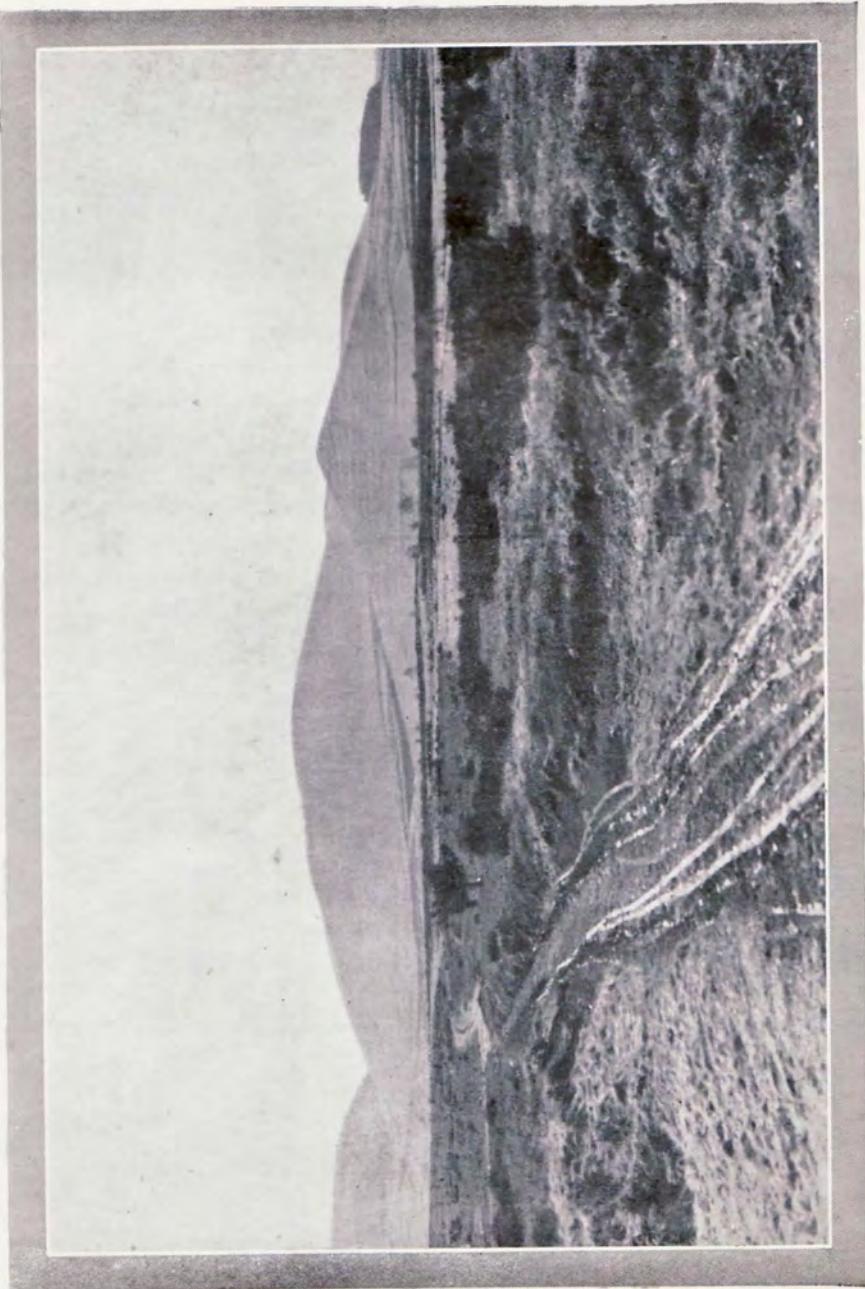
Photo Henri Manuel.



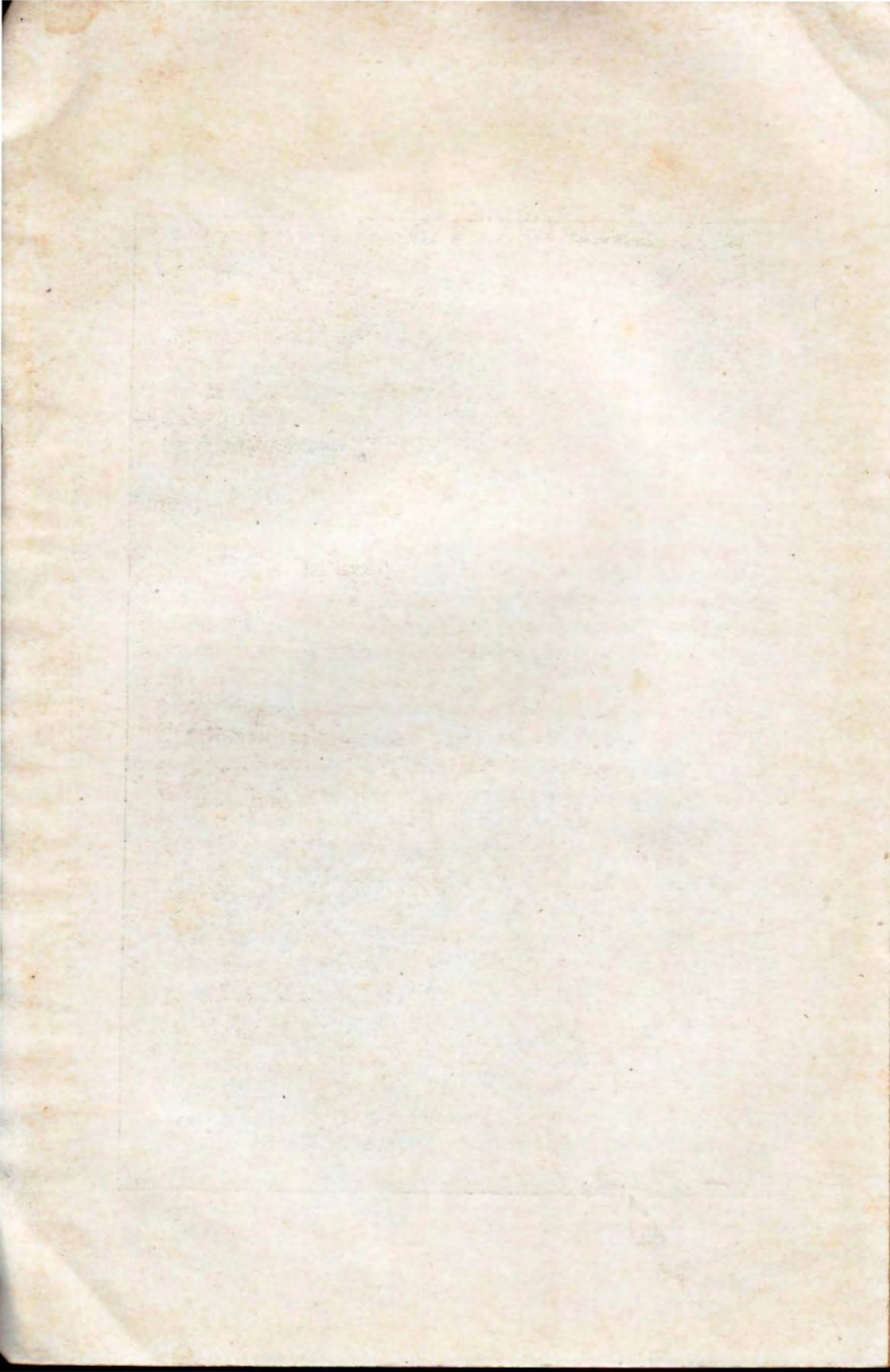
M. LAURENT-EYNAC, SOUS-SECRÉTAIRE D'ETAT DE L'AÉRONAUTIQUE.

Avec une belle clairvoyance, M. Laurent-Eynac comprit immédiatement l'intérêt des expériences de vol à voile. Il soutint de tout son pouvoir l'Association Française Aérienne dans la lourde tâche que représentait l'organisation des Congrès de Combeugrasse et de Vauville.





LE PUY DE COMBEGRASSE AVANT L'INSTALLATION DU CAMP MOUILLARD.



LE VOL A VOILE

&

L'ASSOCIATION FRANÇAISE AÉRIENNE

I

LA GENÈSE DU CONGRÈS

Il faut le dire en commençant ce rapport officiel sur le Premier Congrès Expérimental d'Aviation sans moteur : c'est devant les résultats obtenus par les concours allemands de la Rhön que le Comité directeur de l'Association Française Aérienne comprit la nécessité de provoquer en France des recherches analogues.

Dès le moment où l'Association Française Aérienne eut connaissance des travaux entrepris en Allemagne sur le vol plané et le vol à voile, elle entra résolument dans cette voie qui devait aboutir, en définitive, à l'organisation du Congrès de Clermont-Ferrand.

L'Association Française Aérienne tenait encore ses assises dans la petite salle de la Place de l'Hôtel de Ville quand, à l'une de ses séances, l'auteur de ce rapport présenta une très courte note sur le concours d'avions sans moteur que des Allemands venaient d'organiser, dans la Rhön, sur l'initiative et avec l'appui de la revue *Flugsport*. Cette communication fut renforcée par M. Louis Peyret qui, au

cours de la même séance, put donner quelques renseignements complémentaires sur l'effort allemand et les résultats qui en avaient été obtenus. Devant l'intérêt que présentaient ces renseignements, il fut immédiatement décidé que l'Association Française Aérienne s'efforcerait de les compléter, par une documentation plus abondante dont le dépouillement serait assuré par M. A. de Pischoff. Celui-ci accepta d'en faire l'objet d'une communication spéciale à une prochaine réunion de la société.

Le 26 septembre 1920, l'Association Française Aérienne organisait à Vincennes un premier concours de planeurs de modèle réduit. Les appareils étaient élevés à 100 mètres de hauteur par un ballon captif, obligamment prêté par le Ministère de la Guerre et lâchés de cette hauteur au moyen d'un dispositif rudimentaire de déclenchement basé sur l'emploi d'une mèche d'amadou.

Sur 23 appareils engagés, dix seulement se présentèrent au concours ; le premier prix qui consistait en une somme de 1 000 francs devait être attribué à l'appareil qui, lancé de 100 mètres de haut, mettrait le plus de temps pour regagner le sol. Il échut au petit planeur de M. Georges Abrial de Péga. Voici, d'ailleurs, le résultat de la compétition :

- 1^{er}. — M. Abrial de PÉGA, vol de 25" 3/5;
2. — M. Daniel MONTAGNE, vol de 21" 2/5;
3. — M. Georges LEMORT, vol de 20" 3/5;
4. — M. Jean TROFIN, vol de 20" 3/5, *ex-æquo*;
5. — M. O. DÉTABLE, vol de 16" 3/5;
6. — M. André DURAND, vol de 15" 3/5;
7. — M. R.-H. MORIN, vol de 15" ;
8. — M. Georges HOUARD, vol de 10" 4/5;
9. — M. PEYRET, vol de 6" 1/5.

Le dixième concurrent, M. Caudry, ne put être classé, son appareil ayant été brisé au départ.

Le planeur vainqueur, celui de M. Abrial de Péga, était un monoplan à fuselage d'un modèle assez courant. Ses ailes présentaient une épaisseur décroissante de l'épaule à l'extrémité ; le tiers arrière de l'aile était souple. La section du fuselage était ovoïde. L'appareil était parfaitement bien construit et bien centré.

Le 12 mai suivant, M. A. de Pischoff et M. Louis de Monge étaient

en mesure de présenter à l'Association Française Aérienne une communication détaillée, bien documentée, sur ce qu'avait été le concours allemand de la Rhön. M. de Pischoff exposa les conditions du concours, ses règlements, son organisation, ses résultats ; M. de Mongé s'attacha plus particulièrement à la description des appareils engagés. Cette double communication, accompagnée de nombreuses projections, suscita l'intérêt des auditeurs.

Le total des prix distribués à la compétition de la Rhön s'éleva à 23.600 marks ; le nombre des concurrents inscrits était de 23, mais une dizaine seulement réussirent à voler correctement. Les résultats les plus remarquables du concours furent les suivants :

Pilote *Klemperer* : Distance maxima parcourue : 1.830 m. Différence de niveau : 330 m. Durée : 142 sec. 6. Vent : 4 à 5 m/s. A fait, au total 4 vols.

Pilote *Heffels* : Distance maxima parcourue : 110 m. Différence de niveau : 24 m. Durée : 24 sec. Vent : 12 à 13 m/s.

Pilote *Pelzner* : Distance maxima parcourue : 452 m. Différence de niveau : 58 m. Durée : 52 sec. 2. Vent : 0 à 3 m/s.

Pilote *Drude* : Distance maxima parcourue : 110 m. Durée : 13 sec. 6. Vent : 5 à 8 m/s.

Pilote *Loessl* : Distance maxima parcourue : 770 m. Durée : 80 sec. Vent : 6 à 7 m/s.

Pilote *Poelke* : Distance maxima parcourue : 41 m. Durée : 9 sec. Vent : 8 à 10 m/s.

Pilote *Seitz* : Distance maxima parcourue : 25 m. Durée : 8 sec. 7. Vent : 8 à 10 m/s.

Pilote *Richter* : Distance maxima parcourue : 206 m. Durée : 22 sec. 4, Vent : 6 m/s.

Le meilleur appareil du concours de la Rhön de 1920 fut le monoplan Aachen, piloté par Klemperer. C'était un monoplan type Junkers sans hauban qui permit au pilote de faire un vol à voile dans un vent ascendant de 15 à 18 mètres, d'une durée de 75 secondes, en parcourant une distance de 220 mètres et avec hauteur effective de chute de 47 mètres. Dès le départ, Klemperer réussit à s'élever de 10 mètres au-dessus de son point de départ et à rester immobile dans l'air pendant 10 secondes.

Voilà les résultats les plus appréciables du concours allemand, tels

que nous les révéla M. de Pischoff. Il convient d'ajouter qu'un premier concours d'avions sans moteur avait été organisé dans la Rhön en 1912 et que depuis ce concours, les Allemands n'ont jamais cessé de s'intéresser à la question. Il faut signaler aussi qu'à la compétition de 1920 — elle eut lieu au mois d'août — on eut à déplorer la mort d'un pilote renommé, V. Loessl, dont la chute fut attribuée à la rupture, pendant le vol, du gouvernail de profondeur.

Les résultats de l'effort allemand parurent assez remarquables à l'Association Française Aérienne pour que, sur la suggestion de son comité directeur, elle décida immédiatement le principe d'un concours analogue qui se disputerait en France en 1921. Elle pensait, en effet, que notre pays ne pouvait se désintéresser d'un problème à l'étude duquel l'Allemagne se consacrait si activement.

C'est, en somme, la communication de M. de Pischoff qui fut le point de départ initial du Premier Congrès Expérimental d'Aviation sans moteur (1). Dès ce moment, l'Association Française Aérienne s'efforça de réaliser ce séduisant projet.

Elle tint d'abord à associer à ses efforts tous ceux qui jusque-là avaient étudié, à des titres différents, le problème du vol humain. Elle tenait essentiellement à ce que les bases du concours qu'elle se proposait d'organiser fussent établies avec la collaboration de ceux qui avaient travaillé à ce problème. D'où ce congrès préparatoire qui devait se réunir au Grand-Palais, pendant l'exposition de la locomotion aérienne et dont les trois séances remportèrent le plus légitime succès. Du mois de juin au 26 novembre 1921, date d'ouverture de ce Congrès, l'Association Française Aérienne s'efforça d'en assurer la complète réussite.

Entre temps, elle ne perdait pas une occasion de provoquer, parmi ses membres, des recherches préliminaires sur le problème du vol à voile. Elle consacrait plusieurs de ses séances à la présentation des différentes théories du vol sans battement, théories qui, toutes, étaient soumises à une discussion technique empreinte d'un réel

(1) Un an auparavant, l'Association Française Aérienne avait eu cependant l'idée d'une manifestation de ce genre. Elle avait songé à provoquer, sous ce titre, une réunion de tous les chercheurs qui s'intéressaient au vol sans moteur. Mais il ne s'agissait pas, à proprement parler, d'étudier le vol à voile. Pour la première fois, il est question de ce congrès expérimental dans le numéro du mois de Novembre 1920 du magazine *La Science et la Vie*, page 486.

intérêt. Elle organisait également un nouveau concours de planeurs de modèle réduit qui se disputait cette fois à Saint-Cyr-l'Ecole (Seine-et-Oise) le 9 octobre 1921.

Comme l'année précédente, les petits appareils étaient enlevés à la hauteur fixée par les règlements au moyen d'un ballon captif militaire. Mais il s'agissait de trois épreuves distinctes.

La première consistait à battre le temps établi en 1920, à Vincennes, par l'appareil de M. de Péga. Les planeurs, chargés à raison de 4 kilos au mètre carré étaient lâchés de 100 mètres de haut. Celui qui ferait la meilleure performance recevrait la Coupe créée à cette occasion par l'Association Française Aérienne. Neuf tentatives furent faites par différents concurrents, mais, en définitive, la Coupe échut à M. Louis Peyret dont le petit appareil, un monoplan type Langley, entièrement en bois, réussit à battre le temps établi par le planeur de M. Abrial de Péga, avec un vol très remarquable de 47 sec. 3/5.

La deuxième épreuve pouvait être disputée par des planeurs de tous types, sans limitation ni de poids, ni de surface. Les appareils étaient lâchés d'une hauteur de 150 mètres. Cette épreuve donna les résultats suivants :

1. Abrial de Péga (quintuplan) 90 sec.
2. Peyret (monoplan) 75 sec.
- Chabonat (triplan) 75 sec., *ex-æquo*.
3. Serrepuy (monoplan) 27 sec. 3/5.
4. Max Massy (biplan) 26 sec. 2/5.

Il convient, toutefois, de signaler que l'appareil de M. Peyret pesait 4 kilos par m^2 , tandis que ceux de MM. de Péga et Chabonat étaient extrêmement légers.

Le troisième concours, réservé aux appareils de 1 m^2 pesant 2 kilos, a donné comme résultats :

1. Abrial de Péga (monoplan) 85 sec.
2. Daniel Montagne (monoplan) 38 sec.

Tout en organisant cette épreuve qui provoqua la construction de 18 petits appareils, l'Association Française Aérienne préparait la réunion du Congrès Préparatoire. Elle constituait d'abord un comité de patronage qui groupa les personnalités suivantes :

Ernest ARCHDEACON ;
Daniel BERTHELOT, de l'Institut ;

Georges BESANÇON, Secrétaire-Général de l'Aéro-Club de France ;
Louis BLÉRIOT, Constructeur ;
Louis BRÉGUET, Constructeur, Président de la Chambre syndicale des Industries Aéronautiques ;
G. DELAGE, Constructeur, Directeur de la Société Nieuport-Astra ;
Général DUMESNIL, Directeur de l'Aéronautique militaire ;
Général DUVAL, Président du Comité Français de Propagande Aéronautique ;
Colonel DELCAMBRE, Directeur de l'Office national Météorologique ;
P.-E. FLANDIN, Député, ancien Sous-Secrétaire d'Etat de l'Aéronautique, Président de l'Aéro-Club de France ;
Capitaine FONCK, Député des Vosges ;
FORTANT, Directeur du Service technique de l'Aéronautique ;
André GRANET, Secrétaire-Général de la Chambre syndicale des Industries Aéronautiques ;
Adhémar DE LA HAULT, Trésorier de l'Aéro-Club de Belgique ;
André HENRY-COUANNIER ;
Capitaine HIRSCHAUER, Chef de la Section des Collections du Service technique de l'Aéronautique ;
J. LECORNU, Ingénieur E. C. P. ;
L. MARCHIS, Professeur d'Aviation à la Sorbonne ;
Gaston MENIER, Sénateur de Seine-et-Marne ;
André MICHELIN ;
Robert MORANE, Constructeur ;
Etienne OEHMICHEN, du Laboratoire Peugeot-Oehmichen ;
Robert PEUGEOT, constructeur ;
Marquis DE POLIGNAC :
Lieutenant-Colonel QUINTON, Vice-Président de la Ligue Aéronautique de France ;
Lieutenant-Colonel RENARD, Président de la Commission permanente Internationale d'Aéronautique ;
Lieutenant-Colonel ROCHE, Directeur de l'Ecole supérieure d'Aéronautique ;
E. ROTHÉ, Directeur de l'Institut de Physique du Globe à l'Université de Strasbourg ;

Lieutenant-Colonel SACONNEY, Directeur du Service de la Navigation Aérienne ;

Charles WEISMANN, ingénieur E.C.P., Conseil en Matière de Propriété Industrielle ;

Émile WENZ.

Dès ce Comité de Patronage constitué, l'Association Française Aérienne publiait le programme du Congrès; celui-ci avait pour but de jeter les bases de recherches expérimentales sur le vol à voile et d'établir les modalités et la réglementation du concours projeté pour 1922. La date du Congrès était fixée au samedi 26 et au dimanche 27 novembre 1921; cette réunion devait se tenir au Grand-Palais dans une salle mise à la disposition de l'Association Française Aérienne par la Chambre Syndicale des Industries Aéronautiques.

Pour être congressiste, il fallait se faire inscrire à l'avance au secrétariat de l'A.F.A., présenter un rapport ou s'engager à prendre part aux réunions du Congrès. Celui-ci réunit 167 adhésions, non compris celles des membres du Comité directeur de l'A.F.A. et du Comité de Patronage. Voici les noms des Congressistes inscrits :

1, J. Laffont ; 2, J.-G. Richard ; 3, Jo. Gilli ; 4, Constantin ; 5, Robert Gheusi ; 6, J.-G. Thibou ; 7, Robert Collins ; 8, P.-L. Weiller ; 9, R. Brilliet ; 10, Robert Bajac.

11, D^r Cousin ; 12, J. Joubert ; 13, Robert Parlatoire ; 14, Maurice Boulland ; 15, M. Maitairic ; 16, Michel Wibault ; 17, F. Denhaut ; 18, Maurice Finat ; 19, Albert Fresne ; 20, M. Griffath.

21, Alexis Rehel ; 22, R. Bossé ; 23, Robert Desmons ; 24, Maurice Bienaimé ; 25, E. Mauve ; 26, A. Marichal ; 27, Maxime Renon ; 28, Henri Papa ; 29, Eugène Durand ; 30, Jean Hubert.

31, Vicomte de Marolles ; 32, Charles Weismann ; 33, Matabon ; 34, Bertrand ; 35, Hemmerdinger ; 36, Max Massy ; 37, Bourieu ; 38, Lieutenant Thoret ; 39, Nicolas Mamontoff ; 40, Jean Pointis.

41, Abrial de Péga ; 42, Handley-Page ; 43, L. Richaud ; 44, Marc Walbaum ; 45, Société S.E.C.M. ; 46, E. Yvonneau ; 47, Paul Schneider ; 48, M. Roy ; 49, M. Robert Verrimst ; 50, Charles Dollfus.

51, Le Bourne ; 52, Henri Bardel ; 53, Pierre Caffet ; 54, comte Josselin Costa de Beauregard ; 55, G. Rebours ; 56, A. de Pischoff ; 57, Jean Fleury ; 58, J.-R. Roques ; 59, lieutenant R. Vargas Guzmann ; 60, André Arnoux.

61, Pierre Poirier ; 62, F. de Baeder ; 63, E. Chagniard ; 64, Lemort-Quintric ; 65, Robert Gustin ; 66, Trévoux ; 67, Philippon ; 68, Touchaud frères ; 69, capitaine Goumarre ; 70, marquis de Lubersac, sénateur.

71, A. Bauthier ; 72, André Langlois ; 73, Ch. Constans ; 74, Caudry ; 75, Berlize ; 76, Riffard ; 77, Jasson ; 78, André Bouchery ; 79, Heuzey ; 80, H. Vaudouer.

81, Maurice Victor ; 82, Constantin ; 83, A. Petit ; 84, Ch. Sola ; 85, Jossoud ; 86, Cuny ; 87, David Yelnik ; 88, Jean Cheveaux ; 89, Gardet ; 90, Palazot.

91, Amore ; 92, Sapanel ; 93, Olivet ; 94, Mollard ; 95, Berthaud ; 96, Martigny ; 97, A. Demarne ; 98, Blondin ; 99, Emile Farret ; 100, Martin.

101, Riffier ; 102, Crepel ; 103, Ramondou ; 104, Delforge ; 105, Denjean ; 106, Miesel ; 107, Girardet ; 108, L.-R. Thébault ; 109, André Lartizien ; 110, Henri Le Boloch.

111, E. Derivaux ; 112, L. Bourdoncle ; 113, Hardy ; 114, capitaine Didier ; 115, Gaston Saint-Paul ; 116, lieutenant Etienne ; 117, Rollé ; 118, Marcel Coret ; 119, Max Hartman ; 120, Julien.

121, Lucien Coupet ; 122, E. Bitté ; 123, Lieutenant de vaisseau J. Beaumont ; 124, comte de Briey ; 125, François Denglos ; 126, Pierre Bonnet ; 127, Henry Muller ; 128, Daniel Montagne ; 129, Louis Goubert ; 130, L.-P. Frantzen.

131, R. Pierrès ; 132, capitaine Volmerange ; 133, Robert Boizeau ; 134, Robert Boizeau ; 135, Louis Constantin ; 136, Harpedane de Belleville ; 137, G. Chevrin ; 138, Louis Laire ; 139, F. et A. Poirault de la Porte ; 140, F. Georget.

141, Emile Mendès ; 142, François Petitjean ; 143, lieutenant-colonel Rousseau ; 144, V. Lambert ; 145, J.-J. Ide ; 146 et 147, Les Attachés de l'Air à l'ambassade des Etats-Unis à Londres ; 148, Desgrandschamps ; 149, Dewoitine ; 150, Jean Trofin.

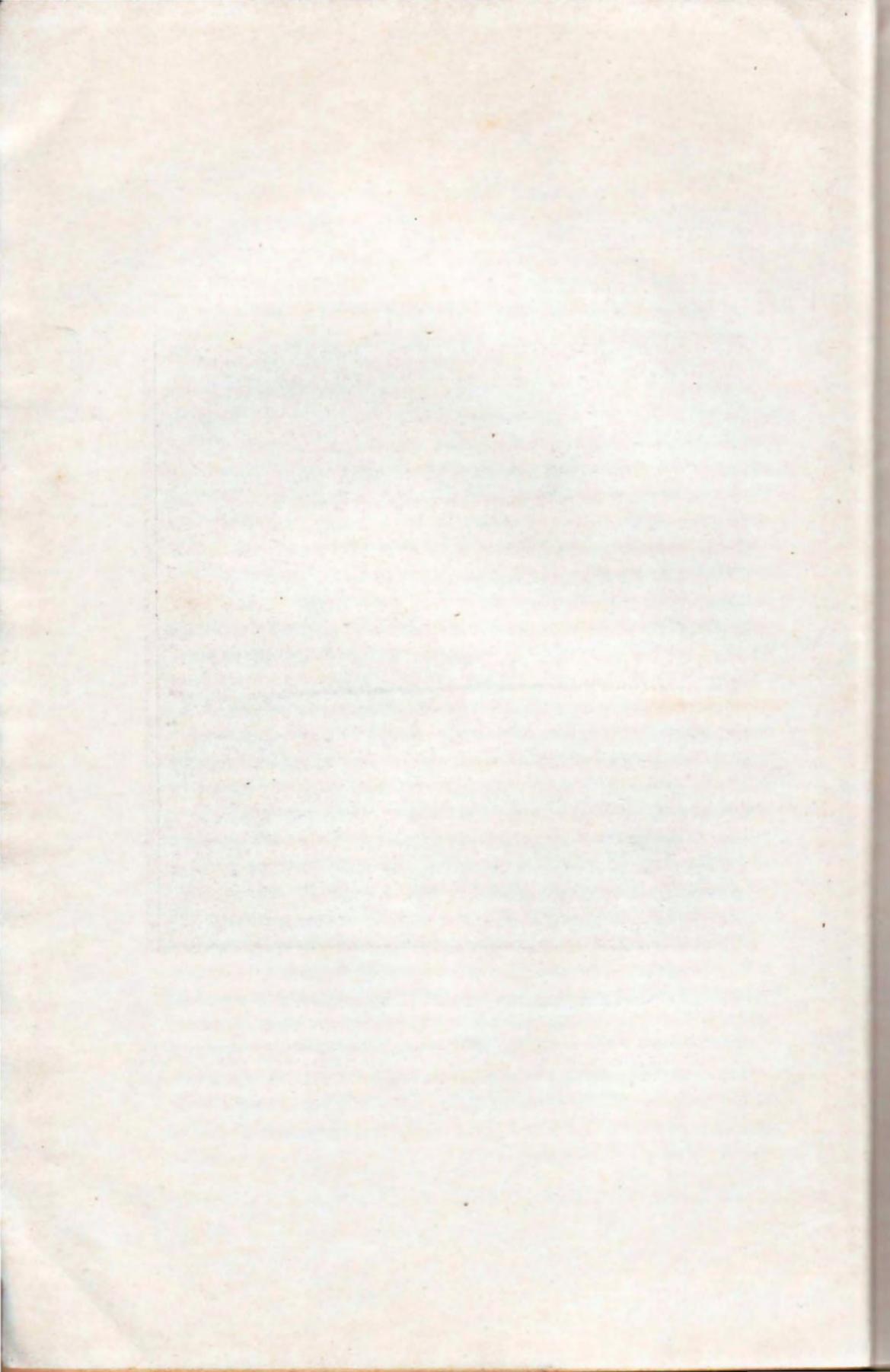
151, Max Boucher ; 152, H. Félix ; 153, André Marlin ; 154, Louis Paulhan ; 155, R.-H. Morin ; 156, O. Detable ; 157, Petitmoreaux ; 158, Jean Arcaute ; 159, Marcel Quentin ; 160, Charles Bouché.

161, R. Orner ; 162, Marcel Chabonat ; 163, M.-V. Brès ; 164, Henri Chardon ; 165, Etienne Royer ; 166, Pierre Laburthe ; 167, Henri Barault.



LE RÉGIME DES VENTS A COMBEGRASSE.

Les flèches indiquent les directions possibles d'envol, les vents soufflant en sens inverse de ces flèches. Les chiffres placés à l'extrémité des traits indiquent la vitesse moyenne du vent, dans les directions envisagées, pendant le mois d'août, de 4 à 19 heures. Les chiffres placés au-dessus de chaque trait donnent la fréquence des vents.





LA RÉGION DU 1^{er} CONGRÈS EXPÉRIMENTAL.

Carte montrant la situation du Puy de Combeigrasse — marqué par une croix blanche à l'angle inférieur gauche — par rapport au Puy de Dôme, à la ville de Clermont-Ferrand et au terrain d'aviation d'Aulnat.

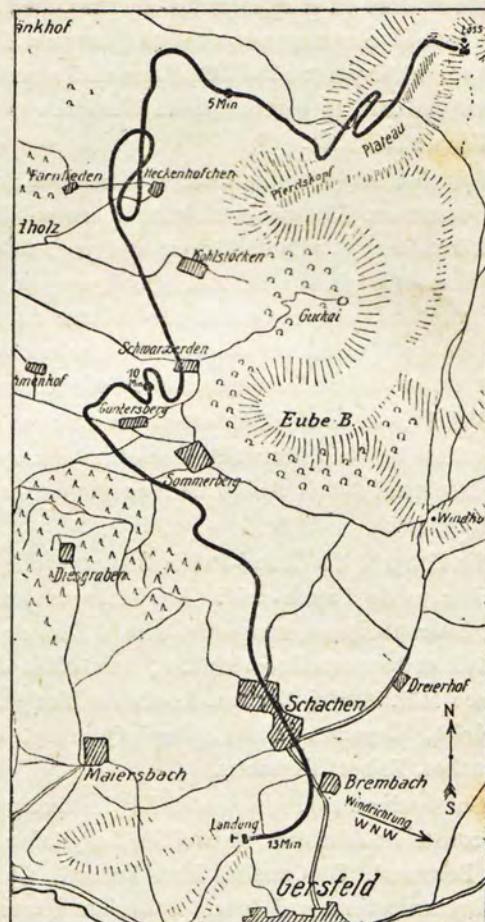
De nombreuses communications sur le vol à voile et l'organisation du concours de 1922 parvinrent à l'Association Française Aérienne dans les trois semaines qui précédèrent le Congrès. Les unes furent publiées par le journal *Les Ailes* ou présentées à la séance de l'A.F.A. qui précéda la réunion du Congrès ; les autres furent l'objet de plusieurs lectures intéressantes au Congrès même.

Une de ces communications dont il fut beaucoup question à la première séance du Congrès avait été présentée à l'Association Française Aérienne le jeudi 27 octobre par M. A. de Pischoff. Elle concernait le concours de la Rhön de 1921. Contentons-nous de rapporter ici les résultats essentiels de ce concours.

Le concours réunit 45 engagements ; les vainqueurs se partagèrent 72.500 marks de prix. L'épreuve de *totalisation des vols* donna le classement suivant :

1^{er} Pelzner, 62 vols, totalisation : 36 min. 40 sec., soit une moyenne de 36 secondes par vol.

2^e Koller, 25 vols, totalisation : 31 min. 36 sec., soit une moyenne de 1 minute 15 secondes par vol.



Le vol de Klemperer, de la Wasserkuppe aux portes de Gersfeld.

3^e Klemperer, 15 vols, totalisation : 23 min. 25 sec., soit une moyenne de 1 minute 33 secondes par vol.

Le vol le plus long a été accompli par Koller qui couvrit 4.080 mètres en cinq minutes environ. Mais la dénivellation ou la hauteur de chute ne nous est pas connue. Les aviateurs allemands pouvaient disposer à la Rhön d'une différence de niveau de 350 mètres environ entre le sommet de la Wasserkuppe d'où ils partaient et la vallée de la Fulda.

Les résultats les plus intéressants furent obtenus après la clôture du concours. Klemperer accomplit un vol de 13 minutes, couvrant 5 kilomètres et allant atterrir aux portes de Gersfeld en un point qu'il avait désigné à l'avance. Quelques jours plus tard, Harth volait 21 minutes, atterrissant à 150 mètres de son point de départ et seulement à 12 mètres au-dessous. Martens volait plus de 15 minutes sur un monoplan sans hauban, d'une conception fort intéressante.

Voici donc les résultats essentiels du concours de la Rhön de 1921, résultats qui fortifièrent l'Association Française Aérienne dans cette pensée qu'il fallait absolument provoquer en France des expériences analogues.

Le Congrès du Grand-Palais fut ouvert le samedi 26 novembre à 3 heures de l'après-midi. Il réunit environ 250 personnes. C'est M. Laurent-Eynac, sous-secrétaire d'Etat de l'Aéronautique qui présidait cette première réunion ; aux côtés du ministre, avaient pris place MM. André Carlier, Louis de Monge, colonel Renard, Louis Blériot, Capazza, colonel René Quinton, Georges Houard, André Frachet, Robert Desmons.

Successivement, on entendit les communications de MM. le Vicomte de Marolles, Dewoitine, capitaine Coli, Louis Constantin, E. Bertrand, D^r Cousin, Jean Laffont, Charles Weismann, etc..., communications qui furent soumises à une discussion technique à laquelle prirent part MM. de Pischoff, Abrial de Péga, Capazza, colonel Quinton, Derivaux, colonel Renard, de Baeder, Charles Dollfus, Louis Clément, etc...

Auparavant, M. André Carlier, président de l'Association Française Aérienne remercia M. Laurent-Eynac de l'intérêt qu'il voulut bien prendre aux travaux du Congrès. Le Ministre, à son tour, félicita l'Association Française Aérienne de son heureuse initiative et assura

le Congrès de toute l'attention que portent les Pouvoirs Publics à la question du vol à voile.

La deuxième séance du Congrès se déroula le lendemain dimanche, à partir de 9 heures du matin, sous la présidence du Colonel Delcambre, directeur de l'Office National Météorologique. M. Louis Bréguet avait également pris place au bureau. En raison du peu de temps dont on disposait, il fut décidé que le Congrès aborderait sans plus tarder son véritable objet : les modalités du concours de 1922.

Après une longue discussion, émaillée d'observations plus intéressantes les unes que les autres, voici les points qui furent arrêtés :

1° *Lieu du concours* : Le Congrès décida de laisser le choix du lieu du concours à l'appréciation du Comité d'Organisation. M. André Carlier a exposé la situation particulièrement favorable du Puy-de-Dôme où il fut décidé qu'une commission se rendrait incessamment pour examiner les terrains.

2° *Date du concours* : Après un exposé de M. le colonel Delcambre, sur le régime des vents au Puy-de-Dôme, en admettant que cette région soit adoptée en définitive, le Congrès a fixé l'époque du concours au mois d'août 1922.

3° *Appareils admis au concours* : Le Congrès a décidé de ne faire aucune distinction entre les différents types d'appareils. Tous les systèmes seront admis à la seule condition de ne comporter aucun moteur (la force musculaire est admise).

4° *Garanties de sécurité* : Le Congrès a admis le principe d'une commission technique qui, sans appel, pourra, sur le terrain du concours, refuser le départ à tout appareil jugé, par elle, dangereux. Au cas où un appareil se verrait refuser le départ, pour défaut de fabrication, le constructeur pourra demander à procéder à des essais statiques. Un examen préalable pourra avoir lieu, à la demande du concurrent, six semaines environ avant le concours, à seule fin d'éviter un dérangement inutile audit concurrent.

5° *Pilotes* : Les pilotes ne pourront prendre part au concours que s'ils ont, auparavant, effectué un vol minimum de 100 mètres ou de 10 secondes ou encore plusieurs vols d'une distance totale de 400 mètres ou d'une durée totale de 40 secondes.

6° *Droits d'engagements* : Les engagements seront reçus à dater de la publication des règlements. Les droits d'engagement seront de

50 francs par appareil jusqu'au 1^{er} mai et de 100 francs entre le 1^{er} mai et le 1^{er} juillet. Ces droits seront remboursés aux concurrents dont les appareils seront présents sur le terrain du concours.

Comme on le verra par la suite, les suggestions du Congrès devaient être suivies, presque intégralement, par le Comité directeur de l'A.F.A. lorsqu'il lui fallut arrêter les conditions générales du Congrès Expérimental de Clermont-Ferrand.

La troisième et dernière séance du Congrès préparatoire se tint, toujours au Grand-Palais, le dimanche après-midi, 27 novembre à 3 heures. Le Colonel Saconney, directeur du Service de la Navigation Aérienne devait la présider, mais souffrant, il dut renoncer à remplir cette fonction que, très aimablement, il avait bien voulu accepter. En définitive, c'est au Colonel Renard que revint la lourde tâche de diriger les débats de cette séance de clôture qui avait attiré tant de monde que l'on dut fermer les portes de la salle.

M. J.-C. Beaumont et M. Ernest Archdeacon étaient venus se joindre aux membres du bureau.

Le Congrès avait à déterminer le principe des épreuves qui seraient mises en compétition. Voici celles qu'il a arrêtées après une vive et passionnante discussion :

1^o *Prix de la plus grande durée* : Au vol le plus long, avec minimum de cinq minutes, sans limitation en ce qui concerne le point d'atterrissement. Contrôle au barographe.

2^o *Prix de la totalisation de durée* : A celui qui aura totalisé le maximum de vols, la durée seule étant comptée. Minimum de chaque vol : trente secondes.

3^o *Prix de précision d'atterrissement* : A celui qui aura atterri le plus près d'un point désigné à l'avance par le jury. Trois points seront désignés : le pilote choisira celui où il préfère aller atterrir.

4^o *Prix de hauteur* : A celui qui aura atteint la plus grande hauteur au-dessus de son point de départ. Contrôle au barographe.

5^o *Prix de la distance en ligne droite* : A celui qui aura atterri le plus loin de son point de départ. Distance mesurée sur la carte. Minimum de distance : deux kilomètres.

6^o *Prix du palier* : Pour la plus grande durée entre l'instant du départ et celui où, pour la dernière fois, l'appareil plonge en dessous de l'horizontale du point de départ.

7^e Prix du circuit : Pour un circuit fermé dans le plus long temps.

C'est au cours de cette séance qu'un congressiste demanda au Président de recevoir les souscriptions de ceux qui voudraient participer au succès du Concours par la donation de prix. M. Louis Bréguet annonçait alors qu'il s'inscrivait pour 10.000 francs, M. Gargiulo donnait 1.000 francs, M. Charles Weismann 2.500 francs, M. Paumier 500 francs, un anonyme 5.000 francs, M. Archdeacon 2.000 francs, M. Beaumont 1.000 francs, M. Clément 1.000 francs.

Puis au milieu des applaudissements on annonçait que M. de Baeder, donnait 500 francs, M. Carlier 1.000 francs, le Colonel Quinton faisait revivre son prix de 10.000 francs, fondé il y a quelques années, M. Capazza dotait le concours de 500 francs, M. Lefèvre de 100 francs, M. Claude Langlois de 100 francs, M. Gargiulo ajoutait 900 francs aux 1.000 francs déjà accordés quelques minutes auparavant.

A la clôture, une somme de 35.100 francs avait été ainsi spontanément souscrite.

Le soir même, un dîner intime réunissait, au restaurant des Sociétés Savantes, une cinquantaine de congressistes.

Il convient de signaler que ce Congrès préparatoire qui remporta un si grand succès avait été organisé entièrement aux frais de l'Association Française Aérienne ; celle-ci n'avait encore reçu aucune subvention pour ses travaux, et à ce moment ses ressources, dues uniquement aux cotisations de ses membres, étaient des plus modestes.

Le Congrès préparatoire avait tracé la tâche des organisateurs du concours quant aux grandes lignes de celui-ci ; il leur restait cependant à accomplir un gros travail pour réaliser une manifestation qui ne devait le céder en rien à celle de la Rhön.

Tout en préparant l'organisation du concours — elle s'y consacra sans un moment de répit de décembre 1921 à août 1922 — l'Association Française Aérienne poursuivit ses intéressantes réunions au cours desquelles on entendit plusieurs communications sur le problème du vol à voile. Quelques-unes de ces séances permirent même au Comité directeur de recueillir certaines suggestions des membres de l'A. F. A. sur l'organisation du concours. Ces suggestions furent

toujours bien accueillies et l'on s'efforça d'en tenir compte dans la plus large mesure.

Enfin, un troisième concours de modèles réduits de planeurs eut lieu, cette fois à Toulouse, quelques mois avant la compétition de Clermont-Ferrand. L'Association Française Aérienne compte à Toulouse une soixantaine de membres qui se groupèrent pour former une section toulousaine de l'A. F. A. C'est cette section qui, présidée par M. Robert Desmons, organisa le concours du 2 juillet 1922. Ce concours fut marqué par la très belle performance du petit monoplan de M. Cavallié. L'appareil lâché d'une hauteur de 200 mètres tint l'air pendant trois minutes trente-cinq secondes.

Ainsi se résume l'activité de l'Association Française Aérienne dans la voie de l'aviation sans moteur, depuis le jour où elle commença à s'occuper de ce problème jusqu'à l'organisation du Premier Congrès Expérimental.

II

L'ORGANISATION DU CONGRÈS

Le Congrès du Grand-Palais ayant arrêté les conditions du premier concours français d'aviation sans moteur, il restait au Comité directeur à l'organiser. La tâche la plus importante et la plus urgente aussi, était d'abord le choix du terrain puis la mise au point des règlements dont le Congrès avait établi les grandes lignes. Il fallait également compléter les fonds nécessaires à l'organisation du concours et à la création des prix.

Quelques jours avant l'ouverture du Congrès, l'Association Française Aérienne avait reçu des offres de collaboration de l'Aéro-Club d'Auvergne qui proposait la région des Puys comme lieu du concours. La région avait paru convenir au Congrès et, de plus, on savait qu'en situant la compétition à Clermont-Ferrand, on aurait affaire à l'un des aéro-clubs régionaux les plus actifs et les plus intéressants. M. Gilbert Sardier, président de l'Aéro-Club d'Auvergne vint lui-même à Paris offrir son concours le plus entier à l'Association Française Aérienne.

Avant de prendre une décision, quant au choix du terrain, le Comité directeur de l'A. F. A. tint à se rendre à Clermont-Ferrand pour visiter la région qui put convenir au concours projeté. Une délégation partit donc pour Clermont-Ferrand le vendredi soir 16 décembre 1921. Elle comprenait MM. André Carlier, Georges Houard, A. de Pischoff, Maurice Victor, E.-H. Lémonon et R.-H. Morin.

Cette délégation reçut de la part de l'Aéro-Club d'Auvergne et des autorités clermontoises le plus charmant accueil.

Le samedi 17 décembre, à 8 heures du matin, la délégation se mettait en route pour accomplir sa mission ; deux automobiles avaient été mises, dans ce but, à la disposition de l'Aéro-Club d'Auvergne par M. Michelin. Les membres de l'A. F. A. étaient accompagnés de M. Gilbert Sardier et de M. Louis Chartoire, puis rejoints un peu plus tard par M. le général Linder.

On avait d'abord pensé à situer le concours au plateau de Gergovie ; on dut y renoncer en raison de la proximité de nombreuses vignes qui eussent rendu les atterrissages dangereux. L'Aéro-Club d'Auvergne conduisit notre délégation en différents points qui ne convenaient pas davantage, puis on arriva au col de la Ventouse. Le puy de Combe grasse, couvert de neige, comme d'ailleurs toute la plaine environnante, se silhouettait dans le lointain. La délégation fut unanime : c'est là que devait avoir lieu le concours. On fit l'ascension du puy et l'on se rendit compte des possibilités d'envol dans la plupart des directions ; de plus on constata que le vent, absolument nul dans la plaine, soufflait au sommet de Combe grasse à environ dix mètres à la seconde.

Il faut dire aussi que la neige, assez épaisse, qui recouvrait le sol, nous cacha les accidents de terrain que nous découvrîmes seulement au mois de mai, lors de notre second voyage à Clermont-Ferrand.

L'après-midi du samedi 17 décembre fut employée à chercher un terrain plus favorable encore, mais tout ce que nous avons vu au cours de cette longue et pittoresque randonnée, nous fortifia dans cette opinion que nous ne trouverions rien qui soit supérieur à Combe grasse. Après un rapide échange de vues, on convint donc de fixer en ce point le lieu du concours.

Dans la soirée, le Dr Marcombes, maire de Clermont-Ferrand, nous reçut et voulut bien nous assurer de l'appui moral et financier de la municipalité : il nous fit part de son intention de demander au Conseil Municipal le vote d'une subvention de 10.000 francs pour la création d'un prix de la ville de Clermont-Ferrand.

Le même soir, après un dîner offert par le Dr Marcombes, M. André Carlier et M. de Pischoff exposèrent la question du vol à voile à un nombreux auditoire, au cours d'une conférence organisée à l'Ecole du Commerce par l'Aéro-Club d'Auvergne.

La journée du 18 décembre fut occupée à régler entre l'Association Française Aérienne et l'Aéro-Club d'Auvergne les modalités de leur collaboration et la part qui reviendrait à chacune des sociétés dans la lourde tâche de mener à bien l'organisation du concours. Animés du même esprit de travail et de confiance, les deux groupements arrivèrent vite à un complet accord. Et le soir même, à une réunion officielle qui eut lieu à la Mairie et à laquelle toutes les autorités régionales étaient présentes ou représentées, l'Association Française Aérienne et l'Aéro-Club d'Auvergne pouvaient annoncer que le premier concours français de vol à voile aurait lieu en août 1922, dans la région de Clermont-Ferrand.

La question du terrain était ainsi résolue.

La question financière n'était pas moins importante. Le dernier concours de la Rhön ayant été doté de 100.000 marks de prix, il nous fallait doter le nôtre de 100.000 francs. C'était là un gros chiffre auquel s'ajoutaient les frais d'organisation qui s'annonçaient devoir être assez élevés. Le congrès préparatoire avait provoqué, comme on l'a vu, des souscriptions dont le total atteignait 35.100 francs. C'était déjà un résultat remarquable, mais il fallait le compléter.

M. Laurent-Eynac, Sous-Secrétaire d'Etat de l'Aéronautique, qui avait suivi les travaux allemands avec toute l'attention qu'ils méritaient et qui connaissait l'effort déployé par l'Association Française Aérienne dans la même voie, voulut bien associer à cet effort celui de l'Etat. Il subventionna l'Association Française Aérienne de 75.000 frs, pour lui permettre de mener à bien l'organisation de son concours de vol à voile.

Sur cette subvention, l'Association Française Aérienne prélève 42.300 francs pour compléter les 100.000 francs de prix dont le concours devait être doté. Le complément devait couvrir une partie des frais d'organisation, l'autre partie de ses frais étant supportée par l'Aéro-Club d'Auvergne.

Auparavant, l'A. F. A. avait essayé de provoquer la création de nouveaux prix ; la ville de Clermont-Ferrand donna 10.000 francs et M. Gaston Menier 1.000 francs. Sur la proposition du Colonel Quinton et du Colonel Renard, l'Union pour la Sécurité en Aéroplane décida de récompenser par des primes, dont le total aurait pu atteindre 10.000 francs, les concurrents qui présenteraient au concours des dispositifs de sécurité.

L'Aéro-Club de France, pressenti de doter le concours d'une subvention, accorda 3 plaquettes d'argent et une médaille de vermeil. La Ligue Aéronautique de France donna une grande plaquette de vermeil et sans qu'on l'en eût sollicitée, l'Aéronautique-Club de France eut le joli geste d'offrir, lui aussi, une plaquette.

En résumé, la liste des donateurs s'établit comme suit :

Anonyme	5.000	»
Archdeacon	2.000	»
Association Française Aérienne	42.300	»
F. de Baeder	500	»
J.-C. Beaumont	1.000	»
Louis Bréguet	10.000	»
Louis Capazza	500	»
André Carlier	1.000	»
Louis Clément	1.000	»
Ville de Clermont-Ferrand	10.000	»
Gargiulo	1.900	»
Claude Langlois	100	»
Lefebvre	100	»
Gaston Menier (1)	500	»
André Michelin	1.000	»
Paumier	500	»
Lieutenant-Colonel René Quinton	10.000	»
De Tienda	100	»
Union pour la sécurité en aéroplane	10.000	»
Charles Weismann	2.500	»
 Total	100.000	»

En ce qui concerne les prix, l'Association Française Aérienne réussit donc à réunir le chiffre qu'elle désirait.

Le programme de l'organisation fut établi de concert par l'Association Française Aérienne et l'Aéro-Club d'Auvergne. On reconnut la nécessité d'établir un véritable camp à Combe grasse en raison de la distance qui séparait le lieu du concours de Clermont-Ferrand. Ce camp était indispensable, mais il devait coûter fort cher. Le Ministère

(1) Par la suite, M. Gaston Menier porta sa souscription à 1.000 francs.

de la Guerre, après de longues démarches, autorisa le 13^{me} Corps d'Armée à prêter son concours à l'Aéro-Club d'Auvergne pour l'édition de ce camp ; le Général Targe, commandant le 13^{me} Corps d'Armée fut effectivement l'âme de cette organisation qui devait être remarquable. La 12^{me} Direction du Ministère de la Guerre (Aéronautique Militaire) facilita également la tâche de l'Association Française Aérienne par le prêt et le montage des hangars Bessonneau qui devaient abriter les appareils. Quant au Sous-Sécrétariat d'Etat de l'Aéronautique, il donna, pendant tout le temps de la préparation du concours, le plus complet appui aux organisateurs.

C'est à l'Aéro-Club d'Auvergne que revint la tâche de l'organisation matérielle du camp. Il devait l'assurer avec les appuis financiers qu'il recueillit dans la région clermontoise. L'Association Française Aérienne fut chargée de l'organisation technique.

Le premier soin du Comité directeur de l'Association Française Aérienne fut de publier le programme du concours et d'en établir la réglementation générale.

C'est à ce moment qu'apparut la nécessité de transformer le *concours* projeté en un *congrès expérimental* et voici pourquoi.

Le projet de règlements était déposé depuis trois semaines déjà à la Commission Sportive de l'Aéro-Club de France quand on s'aperçut combien était difficile l'application des règlements généraux de la Fédération Aéronautique Internationale à un concours reposant sur une question aussi nouvelle, aussi complexe que l'aviation sans moteur.

Toute compétition aéronautique *sportive* doit régulièrement être placée sous les règlements de la F. A. I., règlements assurant la régularité sportive des épreuves. Etait-il possible d'envisager l'application d'un règlement sportif à une manifestation ne tendant, en somme, qu'à provoquer l'étude et la construction d'appareils destinés au vol à voile et à permettre la vérification des premiers résultats auxquels pouvaient atteindre ces appareils ? L'aviation sans moteur appartenait et appartient encore au domaine de la science. La mettre au rang de l'aviation à moteur, en faire l'objet d'une compétition sportive, n'était-ce pas prématuré ? N'était-ce même pas sortir du cadre que s'était imposée l'Association Française Aérienne lorsqu'elle décida de faciliter les recherches expérimentales, recherches d'un caractère tout scientifique, sur ce qui n'était encore qu'un problème : le vol à voile ?

Des conversations officieuses qu'ils eurent avec quelques personnalités de la Commission Sportive, les organisateurs emportèrent l'impression très nette que le but qu'ils visaient en organisant la manifestation de Clermont-Ferrand ne saurait être atteint par un concours, placé sous des règlements sportifs, tandis qu'un congrès expérimental, répondait parfaitement à l'objet de la réunion projetée.

On convint qu'il était préférable de limiter la manifestation de 1922 à une présentation expérimentale des différentes théories appliquées.

C'est à cette sage résolution que se rallia à l'unanimité, le Comité Directeur de l'A. F. A. Il en prévint immédiatement la Commission Sportive de l'Aéro-Club de France, en la remerciant de lui avoir montré les difficultés qui s'opposaient alors à l'organisation d'une épreuve sportive d'avions sans moteur.

C'est dans ces circonstances, que le concours devint le *Premier Congrès Expérimental d'Aviation sans moteur*.

Comme il ne s'agissait plus d'une épreuve sportive, mais d'une réunion purement scientifique, l'Association Française Aérienne pouvait assumer, seule, la réglementation de ce Congrès. Elle s'y employa activement.

En mai 1922 paraissait une brochure qui, tirée à 1 200 exemplaires, fut envoyée à tous ceux qui étaient susceptibles de participer au Congrès. Son sommaire était le suivant :

Préface ;
Comité de Patronage ;
Comité d'Honneur (comité régional) ;
Comité actif d'organisation (Aé. C. A.) ;
Comité central (A. F. A.) ;
Membres du Jury ;
Donateurs ;
Réglementation générale ;
Programme des expériences ;
Note sur le Puy de Combegrasse ;
Le régime des vents ;
Note sur l'organisation matérielle ;
Note sur la région du Congrès.

Cette brochure était illustrée de cartes et de photographies représentant le Puy de Combegrasse sous ses différents aspects et le Puy de Dôme.

L'Association Française Aérienne fit également tirer une affiche en trois couleurs, due au talent de l'artiste connu M. Halot.

Enfin, le Comité Directeur de l'A. F. A. s'employa, en démarches de toutes sortes, à amener les grands constructeurs à participer au Congrès. Le vol à voile était, à ce moment, une idée qui paraissait bien audacieuse à beaucoup ; il fallut convaincre les sceptiques et décider les hésitants.

Enfin, après plusieurs mois de travail, pour ainsi dire ininterrompu et, il faut le dire, totalement désintéressé, de la part de leurs comités respectifs, l'Association Française Aérienne et l'Aéro-Club d'Auvergne étaient prêts à la date fixée.

Le 1^{er} août, officieusement et le 6 août, officiellement, s'ouvrait le Premier Congrès Expérimental d'Aviation sans moteur.

III

LE CAMP MOUILLARD

La région choisie pour le Congrès Expérimental paraissait répondre parfaitement aux *desiderata* des participants. Malheureusement, elle était éloignée de 22 kilomètres de Clermont-Ferrand ; on ne pouvait donc songer à loger les congressistes dans cette dernière ville. Les villages à proximité, le hameau de Randanne, la Garandie et Aydat ne possédaient pas d'hôtels ou d'auberges suffisants pour assurer le logement et la nourriture des quelque cent personnes qu'allait réunir le Congrès.

On fut alors amené à envisager l'organisation d'un camp sur le lieu même du Congrès et où l'on pourrait loger et nourrir, aux meilleures conditions possible, tous les congressistes.

De plus, le Congrès devant durer vingt jours et peut-être vingt-sept jours, on décida d'aménager le camp de telle façon qu'il put recevoir ceux qui, obligés par leurs fonctions d'organisateurs ou de participants d'y séjourner du commencement à la fin, voudraient s'y installer avec leur famille. Il ne faut pas oublier que toutes les fonctions officielles du Camp Mouillard étaient assurées d'une façon totalement désintéressée, qu'aucune n'était rémunérée et que, par conséquent, il était juste et naturel de donner à ceux qui voulaient bien les remplir, la satisfaction de vivre au camp avec les leurs.

Ce légitime avantage fut d'ailleurs étendu à tous les congressistes : officiels, constructeurs, pilotes, etc...

D'autre part, le Congrès devait réunir des gens de classes et de

situations bien différentes : des personnes aisées devaient voisiner avec d'autres de conditions beaucoup plus modestes. Il fallait donc que le séjour au camp fût accessible à ces derniers et établir des prix de pension aussi bas que possible. Il ne s'agissait pas de rechercher le luxe mais de donner le moyen de vivre convenablement, en popote et sous la tente, aux conditions les meilleures.

Ces considérations auxquelles s'en ajoutaient bien d'autres et l'éloignement de Clermont-Ferrand rendaient le problème très ardu. L'installation d'un camp qui abrita jusqu'à 180 personnes, en pleine brousse, à 22 kilomètres du centre d'approvisionnement, représente un effort énorme dont on ne s'est peut-être pas toujours rendu compte.

Le mérite de cette installation revient incontestablement au Général Targe, commandant le 13^{me} Corps d'Armée qui donna à l'Aéro-Club d'Auvergne le moyen d'envisager le projet de ce camp et au Colonel Izard, directeur de la Chefferie du Génie qui en assura l'exécution. Cette exécution n'alla pas sans difficultés ; celui qui sut les surmonter avec d'aussi heureux résultats a droit à la reconnaissance de tous ceux qui vécurent au camp.

C'est à l'Aéro-Club d'Auvergne et au Colonel Izard que revient la délicate attention d'avoir associé à ce camp le nom de Mouillard. C'était une très heureuse idée de placer sous l'égide du grand Français les premières expériences françaises d'aviation sans moteur.

L'idée et le principe du Camp Mouillard ayant été admis, il fallut passer à la réalisation. Il fallut d'abord obtenir l'autorisation du Ministre de la Guerre pour que le 13^{me} Corps d'Armée pût prêter son concours aux organisateurs du Congrès. Plusieurs semaines y passèrent, malgré le nouvel et précieux appui dont nous assura, en cette occasion, M. le Sous-Secrétaire d'Etat à l'Aéronautique. Chaque direction intéressée — Direction du Génie, Direction de l'Artillerie, de l'Aéronautique, du Service de Santé, de l'Infanterie, etc... — dut donner son avis pour que le matériel qui lui appartenait nous fût prêté. Enfin, au milieu du mois de juin, le Ministre de la Guerre autorisait le 13^{me} Corps à seconder les efforts associés de l'Association Française Aérienne et de l'Aéro-Club d'Auvergne. Le matériel dont nous avions besoin nous fut prêté et les hommes nécessaires mis à notre disposition, *mais cela à condition que toutes les dépenses occasionnées soient payées par les organisateurs*. Cette condition grevait considérablement notre budget puisqu'il nous fallait, l'Aéro Club

d'Auvergne ou l'Association Française Aérienne, payer les hommes, la location de la literie, le transport de certains spécialistes, l'essence consommée par les camions, etc...

Quoiqu'il en soit, les premiers travaux du Camp Mouillard commencèrent au début de juillet. On dut tracer une route de 7 à 800 mètres de long pour permettre aux camions automobiles, qui transportaient le matériel de Clermont-Ferrand à Combegrasse, d'arriver jusqu'à l'emplacement du camp. Trois grands hangars Bessonseau furent mis à notre disposition par la Direction de l'Aéronautique Militaire ; ils provenaient de Romorantin et furent montés par une équipe de spécialistes.

Le Général Targe lui-même voulut bien présider à l'installation du Camp Mouillard, installation que dirigeait avec un dévouement et une compétence au-dessus de tout éloge, le Colonel Izard.

Le camp était virtuellement terminé le 31 juillet. Il fut même visité quelques jours auparavant par les représentants de la presse clermontoise qui purent se rendre compte des qualités de l'installation. M. Gilbert Sardier dirigeait cette première visite.

Le 1^{er} août, les premiers Congressistes arrivaient au Camp Mouillard et procédaient à leur installation ; le camp se garnissait rapidement dans les journées qui suivirent et, aux environs du 15 août, fut même tellement peuplé qu'on ne put loger tous ceux qui vinrent nous y demander l'hospitalité.

Le Camp Mouillard s'étendait au pied du Puy de Boursoux devant le chemin qui conduisait de la route de Randanne au Mont-Dore à celle d'Aydat. Le site était particulièrement beau ; à droite, s'élevait le Puy boisé de Charmont, à gauche et un peu en avant, le Puy de la Toupe ; le fond du décor était occupé par les puys de Vichatel, de Montchal, de la Vache et de Mercœur. Par temps clair, on apercevait même le Puy de Dôme ; derrière le Camp Mouillard étaient le Puy de Boursoux et enfin le Puy de Combegrasse. L'emplacement du camp avait été d'un choix vraiment heureux.

Plus de soixante tentes formaient la ville de toile.

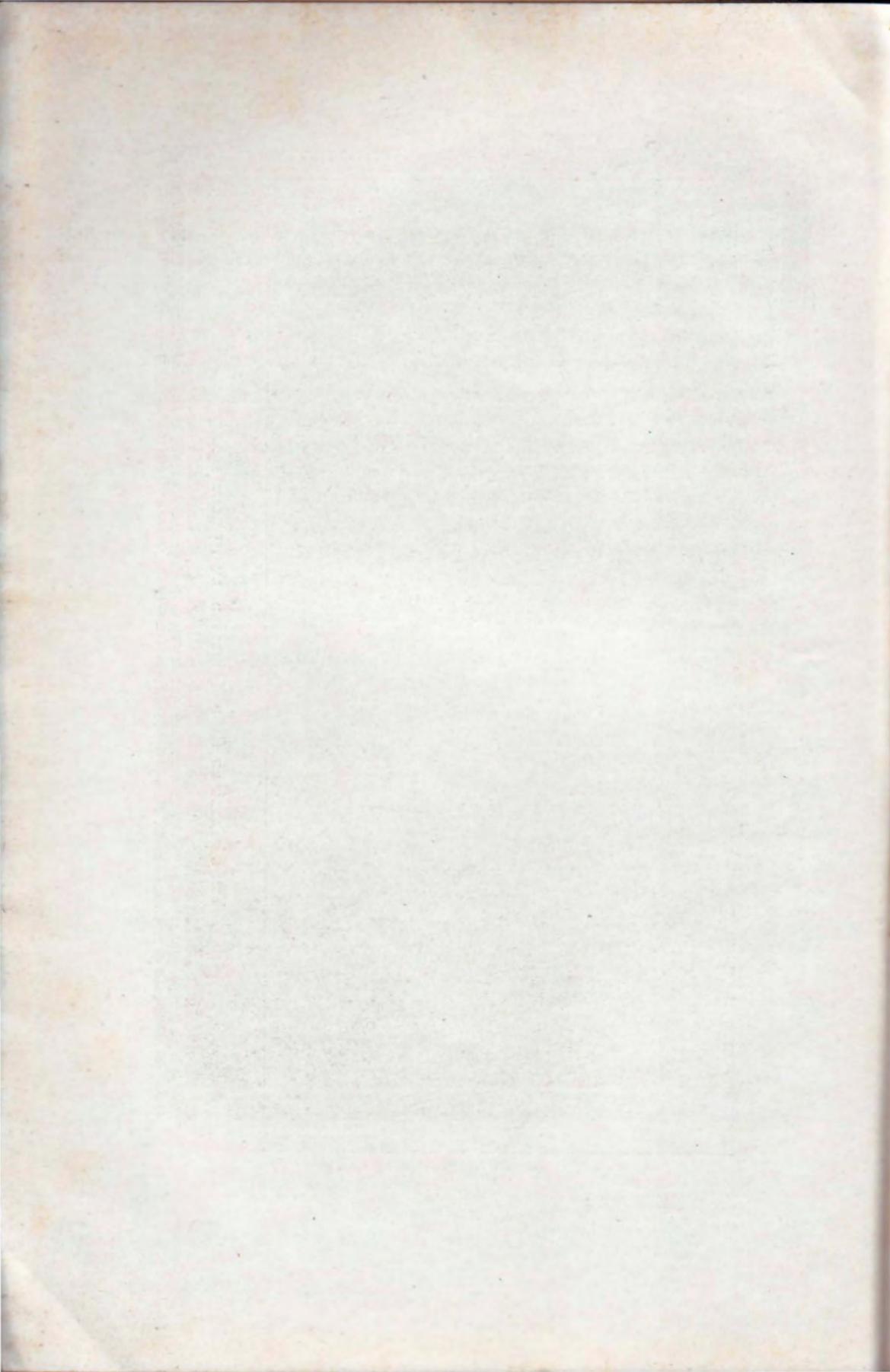
A droite, en direction d'Aydat, on avait disposé les trois hangars Bessonseau qui abritaient les appareils ; ces hangars avaient pour dimensions 20 mètres sur 28 mètres. Derrière eux, avait été montée une tente rectangulaire dont on avait fait un atelier avec établis, forge, etc...

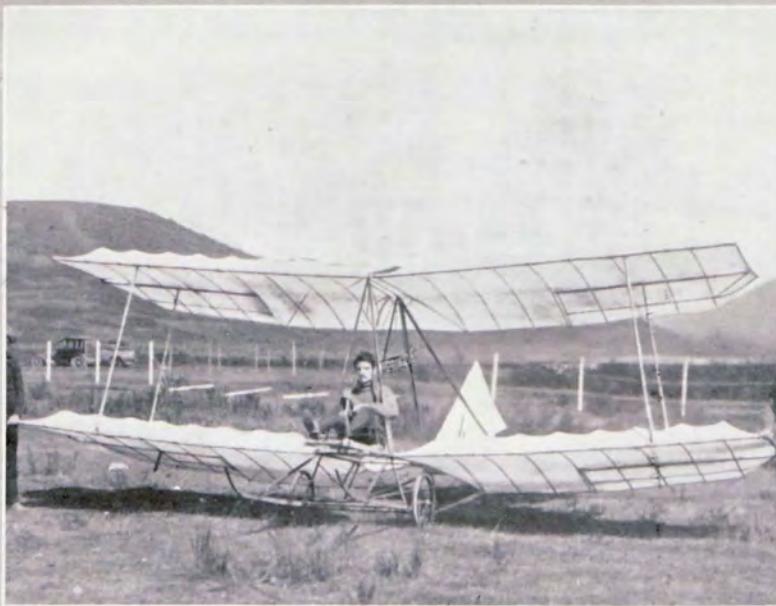
Cliché « Miroir des Sports ».



VUE GÉNÉRALE DU CAMP MOUILLARD, LE 1^{ER} AOÛT 1922.

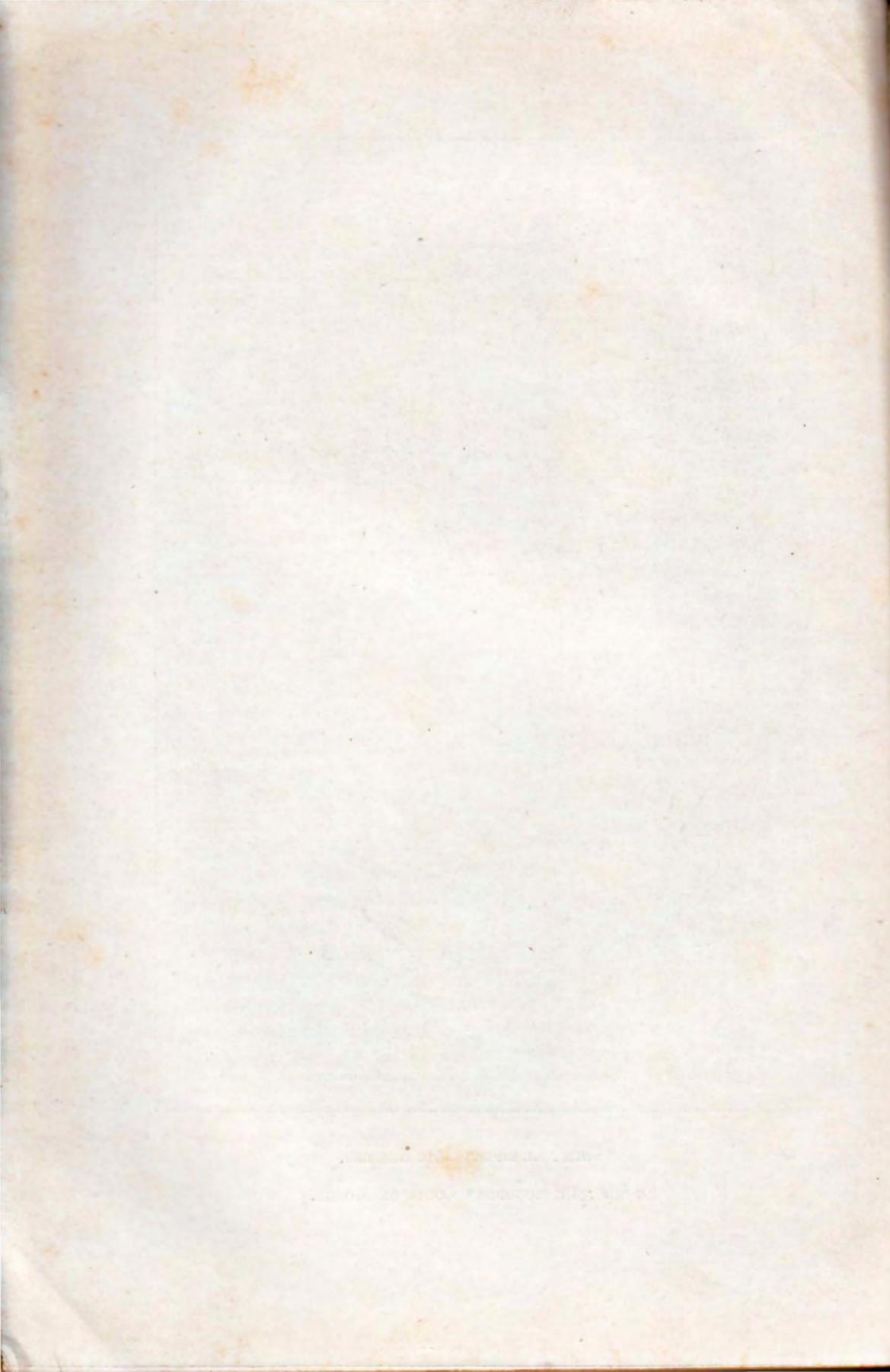
Cette très jolie photographie fut prise du Puy de Boursou, contrebas du Puy de Combegrasse. A gauche, le Puy de la Toupe, d'où eurent lieu également de nombreux départs. Dans le fond, les pays de Vichatel, de Montchal, de la Vache et de Mercœur.





En haut : LE BIPLAN ERIC NESSLER.

En bas : LE MONOPLAN LOUIS DE MONGE.



Les tentes destinées au logement des congressistes se composaient principalement de tentes coniques et de quelques tentes rectangulaires divisées en compartiments. On avait été contraint de classifier les habitations. Celles qui étaient appelées à ne loger que des hommes étaient des tentes coniques contenant quatre lits ; pour les ménages, on avait séparé ces mêmes tentes coniques par une cloison — couverture tendue sur un cadre de bois — de façon à pouvoir loger deux ménages par tente. Quelques enfants vécurent au Camp Mouillard ; pour eux, on avait simplement ajouté un plancher à l'installation ordinaire de toutes les tentes. Une tente rectangulaire, divisée en quatre compartiments, fut réservée pour les personnalités qui, venant à visiter le camp, auraient exprimé le désir d'y coucher. Un de ces « appartements » fut mis à la disposition du Général Targe et un autre à la disposition du Colonel Renard, président du Jury.

Le matériel affecté à chaque tente ou à chaque compartiment de tente, se composait de un, deux, trois ou quatre lits suivant le nombre d'habitants ; ces lits étaient métalliques, avec draps (1) et quatre couvertures au minimum ; l'installation était complétée par une table de nuit, une ou deux chaises, une cuvette et un broc de fer-blanc, une lampe-tempête et un petit tapis servant de descente de lit. C'était loin d'être luxueux, mais c'était très remarquable pour un camp établi en campagne, à 1 100 mètres d'altitude, loin de toute agglomération importante.

Des tentes avaient été réparties par quartiers ; les tentes sans compartiments, habitées chacune par quatre hommes, étaient montées derrière les hangars Bessonseau ; les « autres quartiers » étaient ceux de la presse, des ménages, de l'Association Française Aérienne et enfin de l'Aéro-Club d'Auvergne ; ils occupaient à peu près le centre du camp.

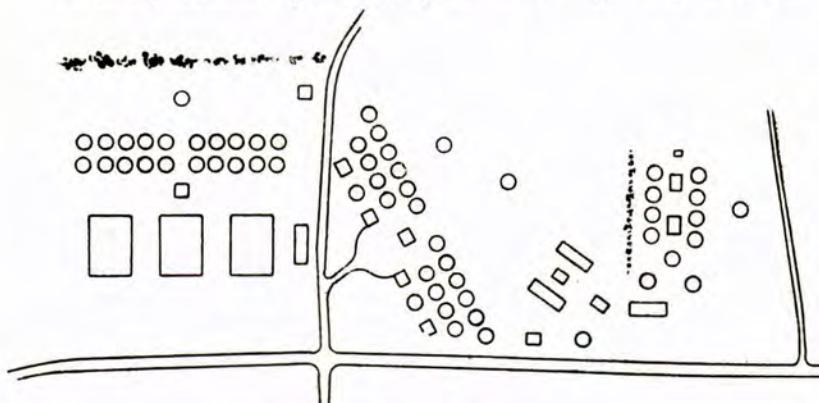
Des tentes, séparées par une cloison, avaient été réservées aux représentants des journaux. Elles étaient disposées autour de la tente de presse ; celle-ci, divisée en trois compartiments, comprenait une salle de rédaction occupée par une grande table et des bancs, le bureau du télégraphe, le logement du télégraphiste.

L'Administration des Postes et Télégraphes avait, en effet, installé

(1) Pendant la période de grande affluence des 14 et 15 août seulement, on fut obligé de distribuer quelques sacs de couchage à la place de draps.

au Camp Mouillard un poste télégraphique très complet grâce auquel on pouvait envoyer et recevoir toutes dépêches. Ce poste comportait un appareil Hughes relié par un fil spécial au bureau d'Aydat. Les journalistes usèrent largement de cette installation puisque certains jours, on transmit plus de 10.000 mots.

Le Camp Mouillard possédait également le téléphone ; une cabine



PLAN DU CAMP MOUILLARD

A gauche de la route médiane, la salle de conférences, puis les trois hangars Bessonnoeau ; derrière l'atelier, puis les vingt tentes affectées aux « célibataires » ; dans le fond les bains-douches. A droite de la route, le quartier des « ménages », les P.T.T., la Presse, le Jury, etc... ; plus à droite encore, l'ambulance, les réfectoires, la cuisine, le bar et enfin, entre une haie et un chemin, le cantonnement militaire.

avait été montée, à cet effet, dans la tente de l'Aéro-Club d'Auvergne. Une ligne téléphonique, spéciale aussi au Congrès, reliait le camp au bureau d'Aydat par l'intermédiaire duquel se faisaient toutes les communications avec Clermont-Ferrand et Paris. Il était ainsi possible de téléphoner de Paris directement avec le Camp Mouillard.

En raison de la large part qu'avait pris le journal *Les Ailes* à l'organisation du Congrès, une tente particulière lui avait été réservée. C'était une tente rectangulaire divisée en deux parties ; l'une constituait le bureau du journal ; l'autre, séparée elle-même par une cloison, formait deux « appartements ». C'est dans le compartiment-bureau que furent entièrement rédigés les trois numéros des *Ailes* qui parurent pendant le Congrès.

Sur la même ligne, mais plus en avant, avait été édifiée une tente

de même type, également séparée en deux parties : d'un côté, on avait installé le bureau du Jury, de l'autre, le logement de M. André Carlier, président de l'Association Française Aérienne.

Toujours sur la même ligne, mais plus en avant encore, on avait édifié la tente réservée à l'Aéro-Club d'Auvergne. Cette tente comportait trois compartiments : le bureau et deux logements distincts. Ce bureau tenait lieu, en outre, de poste téléphonique. Près de l'entrée, se trouvait la boîte aux lettres qu'un facteur venait relever chaque jour vers 14 heures. C'est ce même facteur qui apportait le courrier qu'on distribuait soit au réfectoire, soit à la tente de l'Aéro-Club d'Auvergne. En ce qui concerne l'Administration des Postes et Télégraphes, on ne peut que la complimenter de la façon dont elle assura son service au Camp Mouillard.

Dans la limite du possible, on s'était efforcé de réserver les tentes qui avoisinaient celle du Jury aux membres de l'Association Française Aérienne, tandis qu'on groupait les membres de l'Aéro-Club d'Auvergne autour de la tente du Comité d'Organisation (tente de l'Aé. C.A.).

Dans le fond du camp, on avait aménagé une tente rectangulaire en établissement de bains-douches. Cette tente comprenait huit cabines formées par des cloisons de toile ; chaque cabine formait elle-même deux cases, la première constituant le vestiaire où l'on se déshabillait, la seconde servant de cabine proprement dite. Un couloir, faisant tout le tour des huit cabines, permettait d'y accéder. Chaque cabine comportait naturellement un appareil à douche, mais les huit appareils étaient commandés simultanément du dehors. Ces appareils étaient alimentés par de l'eau chaude provenant d'une chaudière à vapeur ; cette chaudière avait été installée à quelques mètres de la tente à douches et fonctionna dans la perfection.

Les douches durent cependant être interrompues à plusieurs reprises afin de réduire la consommation d'eau qui était trop élevée. L'installation fut néanmoins appréciée comme elle le méritait par tous ceux qui s'en servirent.

Le Camp Mouillard comportait également une tente-ambulance. Cette tente était divisée en trois parties : une formait la chambre du médecin et une autre constituait l'ambulance. C'est le Docteur Fontaine qui assura ce service avec un dévouement et une amabilité dont tous les congressistes garderont le souvenir. L'ambulance disposait

d'un matériel suffisant pour répondre aux besoins de première urgence ; c'est ainsi que pour les trois accidents qui se produisirent malheureusement pendant le Congrès (Camard, Sardier, Fêté) le Dr Fontaine put donner ses soins aux blessés tandis qu'on mandait, par téléphone, la voiture d'ambulance de Clermont-Ferrand.

La pension des congressistes était assurée par un cantinier de la garnison de Clermont-Ferrand. L'Aéro-Club d'Auvergne avait eu beaucoup de difficultés à décider ce cantinier à s'installer au Camp Mouillard ; il y était parvenu non sans peine. Enfin, dès le 1^{er} août, le cantinier était entré en fonctions. Le prix de la pension (petit déjeuner, déjeuner, dîner) était de 10 francs par jour. Lorsque le nombre des pensionnaires fut supérieur à 100, ce prix a même été abaissé à 9 francs.

Le menu était fort simple, mais cependant suffisant pour satisfaire l'appétit des congressistes ; il comprenait du café au lait ou du chocolat pour le petit déjeuner, un hors-d'œuvre — ou un potage — un plat de viande, un plat de légumes, un fromage, un fruit et un demi-litre de vin pour chacun des deux principaux repas. Encore une fois, les organisateurs avaient été amenés à prévoir un prix de pension très modeste en raison des ressources limitées dont disposaient certains congressistes. En créant cette pension au camp même, on avait voulu permettre à tous ceux qui y logeaient de se nourrir sur place sans avoir besoin pour cela d'aller à Randanne et à Aydat où les prix eussent été infiniment plus élevés. L'Aéro-Club d'Auvergne n'ayant rien voulu percevoir pour la location des tentes, on pouvait donc vivre au Camp Mouillard pour 10 francs par jour.

Le réfectoire avait été établi dans deux grandes tentes-hôpital à double paroi ; pour la cuisine, le 13^{me} Corps d'Armée avait construit une baraque en planche. En outre, une tente, analogue à celles qui servaient de réfectoire, avait été aménagée en « débit » de boissons. C'était le bar du camp où les visiteurs du dehors pouvaient d'ailleurs se faire servir un repas.

Le camp, enfin, était complété par une vaste salle de conférences — constituée par une tente à double paroi — parquetée, et dans laquelle on avait amené un piano. On avait installé aussi trois tentes coniques, séparées chacune par une cloison, et dont on avait fait des latrines.

Sur l'aile gauche, le Camp Mouillard se prolongeait par un autre

cantonnement réservé, celui-là, aux quelque vingt-cinq hommes du 13^e Corps qui assuraient la garde et le service du camp. Ces militaires étaient logés dans des tentes coniques, semblables à celles des congressistes. Le camp militaire comprenait en outre quelques autres tente-magasins qui abritaient le matériel.

Le camp, en entier, disposait de l'éclairage électrique ; chaque tente, quelle que soit son affectation, comportait une ou plusieurs lampes. Le courant était fourni par un groupe électrogène Ballot installé à la limite du Camp Mouillard et du cantonnement militaire.

On avait songé, un moment, à dériver une source pour amener ses eaux jusqu'à la ville de toile. Mais pour différentes raisons, on dut y renoncer. Le camp possédait, en revanche, quatre énormes tonneaux dont on faisait le plein d'eau fraîche chaque jour.

L'aménagement du camp, si loin de Clermont-Ferrand, avait exigé un effort considérable ; il avait fallu beaucoup d'audace pour concevoir et réaliser une pareille installation qui représentait non seulement une dépense énorme, mais aussi une préparation minutieuse de la part de ses auteurs.

Le Camp Mouillard était clôturé par une barrière en fil de fer sur trois côtés ; le quatrième côté était constitué par les flancs du Puy de Boursoux. A l'entrée du camp, s'élevait un imposant portique dû à l'habileté et à l'infatigable ardeur de MM. Ribourt. Au centre du portique, ces véritables artistes avaient reproduit le fameux vautour oricou, de Mouillard, planant les ailes déployées.

La vie au camp se passait ainsi : on prenait le petit déjeuner entre 7 et 9 heures ; on déjeunait vers midi et demi ; on dinait à 8 heures. Après le dîner, les uns se rendaient dans leur tente ; les autres à la salle de conférences où l'on causait et dansait. Un soir, M. Bossoutrot nous retrâça les péripéties de son mémorable voyage aérien de Paris à Koufra ; une autre fois, M. Ribourt nous parla du régime des vents dans le Massif Central. Normalement, on arrêtait le groupe électrogène à 10 heures ; plusieurs soirs cependant, on prolongea la lumière jusqu'à 11 heures et même 11 heures et demie.

Les repas et l'extinction de la lumière étaient annoncés par des sonneries de clairon ; ce sont ces sonneries dont on avait reconnu l'utilité en raison de l'éparpillement des congressistes parfois à de grandes distances du camp, qui créèrent cette légende absurde.

qu'une discipline toute militaire, régnait au Camp Mouillard. Ceux qui y vécurent n'ont pu que sourire d'une telle légende.

Le Camp Mouillard reçut de très nombreux visiteurs parmi lesquels de hautes personnalités ; on enregistra certains jours jusqu'à 3.000 et 4.000 visiteurs venus parfois de fort loin. De Clermont-Ferrand fut organisé un service d'autobus spéciaux, le service normal de Clermont au Mont-Dore par Randanne ne suffisant plus à répondre aux besoins du public.

Il convient de signaler également que grâce à l'obligeant concours de la maison Michelin, une camionnette assura deux fois par jour la liaison entre Clermont-Ferrand et le Camp Mouillard. Cette camionnette, spécialement destinée à la presse, fut aussi utilisée par des congressistes pour aller faire leurs achats en ville. Elle fut incontestablement d'un grand secours.

Le Camp Mouillard avait été installé pour permettre à tous ceux qui prenaient part au Congrès de vivre à bon marché, sur place, sans avoir à effectuer de longues courses pour se loger et se nourrir.

Le Camp Mouillard a rempli parfaitement ce but.

LES TERRAINS D'EXPÉRIENCES

Au moment où fut choisi le terrain de Combegrasse, nous n'avions pas sur celui de la Rhön les renseignements que nous avons aujourd'hui ; nous cherchions simplement une hauteur d'où les planeurs puissent décoller et des terrains tout autour où ils puissent atterrir. Nous tenions aussi à disposer d'une dénivellation assez importante *car pour cette première tentative, nous pensions que les expérimentateurs ne feraien que des vols planés.* La première reconnaissance du terrain avait été faite le 17 décembre 1921. A tous ceux qui participèrent à cette reconnaissance, le Puy de Combegrasse avait semblé convenir parfaitement pour les expériences projetées.

Depuis, on a quelque peu critiqué le choix de ce terrain. On a comparé ses qualités « voilières » avec celles de la Rhön et de Itford-Hill où des vents ascendants beaucoup plus caractérisés permirent en août et en octobre 1922 d'accomplir des vols sans moteur de plusieurs heures. Il faut cependant tenir compte qu'au moment où l'Association Française Aérienne décida de fixer à Combegrasse son premier Congrès Expérimental :

- 1^o On ignorait à peu près le « mécanisme » des vols allemands ;
 - 2^o Ces vols n'étaient encore, pour la plupart, que de beaux vols planés ;
 - 3^o Nous n'aspirions pour notre part et pour notre premier essai qu'à renouveler, mais alors en France, ces beaux vols planés.
- L'expérience a prouvé qu'en ce qui concerne les départs, le terrain choisi était satisfaisant et que les atterrissages ne présentaient

aucune difficulté dans les plaines où ils s'effectuaient, plaines formées de pâturages ou de genêts. C'est un fait que les nombreux atterrissages accomplis pendant les expériences de Combegrasse n'ont entraîné aucun accident, à l'exception d'une roue brisée parce que l'appareil vint buter dans le fossé d'un chemin.

La véritable raison pour laquelle on ne fit pas de vols plus longs est que, contrairement aux prévisions météorologiques, le vent, ou bien fit presque totalement défaut, ou bien fut nettement insuffisant. A part deux ou trois jours où nous eûmes une véritable tempête, la moyenne du vent ne dépassa pas, en effet, la vitesse de 5 à 6 mètres à la seconde.

Si le vent avait favorisé les expériences, celles-ci eussent sans doute abouti à des résultats beaucoup plus probants, quant à la valeur des chiffres. Néanmoins, il ne faut pas contester que la configuration du sol, la présence de « puy » trop nombreux autour de celui de Combegrasse, etc...., s'opposaient à la formation de courants ascendants et, par contre, troublaient, perturbaient l'atmosphère en y créant des remous et des courants de directions opposées.

Ceci nous apparaît clairement aujourd'hui où nous bénéficions de l'expérience acquise, où nos buts ont pris une ampleur singulièrement plus grande, mais à l'époque où nous avons porté notre choix sur Combegrasse, n'importe qui, à notre place, eût agi de même. A ce moment, nous ne cherchions pas les courants ascendants ; nous ne cherchions qu'un terrain où les départs et les atterrissages fussent possibles. *Combegrasse répondait à cette double condition.*

Nous savions, en outre, qu'à côté de pilotes confirmés, entraînés, montant des machines convenablement centrées, établies, par des techniciens, dans de grandes maisons, nous aurions affaire à de petits constructeurs, à des inventeurs ayant fabriqué eux-mêmes leurs appareils et voulant les monter quoique n'ayant jamais piloté. Pour ces derniers, il nous fallait disposer d'un terrain approprié, c'est-à-dire caractérisé par une pente assez douce pour que les premiers essais des débutants puissent se faire avec une faible dénivellation, sans risque d'accidents graves si des chutes venaient à se produire. Les contreforts de Combegrasse répondaient encore à cette considération qui avait pour nous une grande importance.

En réalité, les expériences du Congrès eurent lieu en trois points différents :

- 1^o Au Puy de Combegrasse et sur ses pentes ;
- 2^o Au Puy de la Toupe ;
- 3^o Au Puy de Dôme.

Les terrains de Combegrasse et de la Toupe appartiennent à la commune d'Aydat et furent mis gracieusement à la disposition des organisateurs par le Conseil Municipal de cette commune.

Situé à 1.118 mètres d'altitude, le Puy de Combegrasse forme un véritable piton qui surplombe de 120 à 150 mètres les terrains environnants. Deux de ses flancs comportent une pente assez sensible pouvant atteindre 20 à 25 p. 100; sur deux autres côtés, dont l'un — Sud-Est, Nord-Ouest — face aux vents régnants, la pente est plus douce et ne dépasse guère 12 à 15 p. 100.

Le sommet du piton forme un petit plateau d'une quarantaine de mètres de long sur 10 à 12 mètres de large; ce plateau fut aplani suffisamment pour offrir une surface pratiquement horizontale de laquelle les appareils puissent être lancés. La pente était trop forte, le sol trop accidenté pour permettre aux planeurs d'acquérir leur vitesse d'envol en roulant. Dans la réalité, ils décollaient sur place, projetés dans le vide comme le projectile d'une catapulte, par le dispositif de lancement dont nous parlons plus loin.

Une réunion de congressistes présents eut lieu dans les tout premiers jours du Congrès pour déterminer le lieu des départs; on choisit le point culminant de Combegrasse d'où effectivement s'élancèrent la plupart des pilotes.

Les pentes du Puy de Combegrasse sont couvertes d'herbes, de bruyères et de petits genêts avec malheureusement, de place en place, quelques rochers. Les terrains environnants sont, en général, peu cultivés; ce sont pour la plupart des prairies et des champs de genêts où les appareils purent atterrir facilement.

A gauche et en avant du camp, se dresse le Puy de la Toupe dont l'un des flancs surplombe le hameau de Randanne. Ce n'était pas un emplacement très favorable pour des débuts, mais des pilotes confirmés se lancèrent du sommet avec de bons résultats. C'est là que se produisit l'accident mortel du pilote Fétu, mais le terrain ne peut être incriminé, le départ ayant été effectué d'une façon très satisfaisante.

Enfin, le troisième emplacement adopté était le sommet du Puy de

Dôme. Cinq départs y furent pris sans incident. Le pilote Douchy s'envola du sommet le dimanche 20 août à bord de son biplan Henry Potez. C'était la première fois qu'un homme partait du Puy de Dôme sur un avion où le 7 mars 1911, les aviateurs Renaux et Senouque étaient venus atterrir. Le Puy de Dôme, en raison de sa haute altitude, pouvait donner lieu à une expérience intéressante ; ce n'était pas, en tout cas, un terrain propice à des expériences comme celles qui eurent lieu à Combeigrasse.

Les terrains choisis ne valaient que par l'intensité et la fréquence des vents qui y régneraient. A ce propos, les organisateurs avaient obtenu des indications pleines de promesses sur le régime des vents en Auvergne. L'Office National Météorologique nous avait fourni des renseignements assez encourageants et l'Observatoire du Puy de Dôme avait pu nous communiquer des précisions du même ordre.

De l'examen d'une période de dix ans — de 1901 à 1910 — il résultait que le vent dominant, en Auvergne, durant le mois d'août, entre 4 heures et 19 heures, est le vent d'Ouest. La vitesse moyenne de ce vent, pour la période envisagée, est de 12 mètres 9 à la seconde ; la moyenne de sa durée pour le mois d'août est de 138 heures. Le vent Sud-Ouest souffle pendant 88 heures à la vitesse moyenne de 12 mètres 2 et le vent Nord-Ouest pendant 73 heures à la vitesse moyenne de 10 mètres.

Autrement dit, les Congressistes devaient bénéficier, le plus souvent, du vent d'Ouest, celui précisément, qui, étant donnée l'orientation du Puy de Combeigrasse, aurait dû permettre l'accomplissement des plus longs vols.

Malheureusement, la réalité ne correspondit pas aux prévisions météorologiques ; non seulement le vent fut très inférieur à ce que l'on attendait, mais le vent d'Ouest, vent régnant, se révéla tout à fait défavorable aux vols sans moteur. A ce sujet, on ne peut mieux faire que de reproduire le très judicieux rapport qu'a publié M. J.-C. Laffont (1) sur le régime et la qualité des vents pendant la durée du Congrès.

Le vent d'Ouest ou Sud-Ouest, a écrit M. Laffont, a été le plus fréquent. Il soufflait avec une force variant de 6 à 12 mètres à la seconde.

Au Puy de Combeigrasse, il rasait les pentes Sud vers la Garandie.

(1) *Les Ailes*, 21 septembre, 19 et 26 octobre 1922.

Tout départ, vers le Sud, était alors impossible, la disposition de la colline créant un remous violent à 50 mètres environ de la crête. En fait, sauf les premiers vols d'Allen et plusieurs essais malheureux de Chardon, cette direction de départ fut totalement abandonnée. C'était de là, pourtant, que les essais les plus intéressants paraissaient devoir être faits. Sur l'arête Sud-Ouest seule, et sur une bande très étroite le vent remontait la pente — mais les appareils étaient obligés de rester strictement sur cette arête en ligne de vol ; cela était rendu difficile à cause d'un changement de pente qui créait un remous assez sensible et dangereux par vent fort (accident Sardier). Les voiliers quittant cette bande ascendante avaient sur leur droite un vent de côté perpendiculaire à la pente (accidents Paulhan, Deshayes) ainsi que sur leur gauche (atterrissement un peu dur de Coupet au-dessous du petit cratère). Même jeu au Puy de la Toupe. Le vent ne remontait exactement que l'arête du Puy dirigée vers le Sud de Randanne — il filait ensuite ou à droite — et l'avion devait s'engager dans le trou dangereux et les remous créés par le village, les arbres, etc. (accident Fétu) ou à gauche et le voilier devait suivre la ligne de crête : c'était là le point le moins défavorable par vent d'Ouest (vols de Barbot, Bonnet, Bossoutrot, Coupet), encore fallait-il un appareil fin pour s'en tirer à cause de nombreux remous dus à l'irrégularité de la pente. Chardon qui tâtait très bien l'air, n'a jamais pu partir dans cette direction, même lorsqu'il avait la vitesse de vent voulue.

Le vent *d'Est ou d'Est-Sud-Est* remontait les pentes Est et Sud de Combe grasse, mais le voisinage du Puy de la Rodde créait des remous fâcheux et le vent filait alors vers le Sud, en rasant la pente. Toutefois en se lançant exactement à l'Est, on avait un joli vent descendant. Mais le Puy boisé de Charmont ne permettait pas les entreprises à très longue portée. A la Toupe où ce vent semblait devoir attirer pas mal de concurrents, il n'y eut guère que de timides essais à mi-pente (frères Landes, qualification de Hemmerdinger), peut-être à cause du terrain d'atterrissement peu favorable.

Ce vent était de beaucoup le plus propice au vol à voile et aurait dû permettre la réalisation de jolis vols : il a malheureusement peu soufflé. C'est un vent de cette direction qu'utilisèrent les pilotes Bossoutrot et Coupet pour les plus longs vols qui aient été réalisés à Combe grasse.

Quant au vent du Sud, il n'a vraiment soufflé qu'un jour ne créant

que des courants de couloir rasant les pentes et des remous inquiétants vers le Puy de la Rodde. Il ne permit aucun vol intéressant.

En résumé, les vents d'Ouest qui semblaient devoir être les plus favorables aux expériences projetées étaient au contraire les moins heureux.

Les vents d'Est, par contre, pouvaient permettre de bonnes performances ; malheureusement, ils étaient assez faibles et peu fréquents.

LA MÉTÉOROLOGIE

M. Laurent-Eynac avait bien voulu promettre à l'Association Française Aérienne le concours de l'Office National Météorologique. Effectivement, le Colonel Delcambre, directeur de l'O. N. M. assura les organisateurs du Congrès de l'appui précieux et efficace de ses services ; la collaboration de l'O. N. M. fut appréciée à sa juste valeur par tous ceux qui participèrent aux expériences de Combegrasse.

La collaboration de l'Office National Météorologique se traduisit par :

- 1^o La fabrication et le prêt de barographes spéciaux ;
- 2^o L'installation au sommet de Combegrasse d'un poste aérologique dont les indications furent des plus utiles.

Nous examinerons plus loin le fonctionnement et l'emploi des barographes pour le contrôle des épreuves ; voyons seulement, pour l'instant, l'organisation du poste aérologique.

La plupart des départs devant être pris du sommet de Combegrasse, c'est sur ce sommet que fut installé le poste de l'O. N. M. Il consistait en deux guérites de factionnaire, réunies côté à côté pour ne former qu'une baraque qui fut pourvue d'une porte ; à l'intérieur, on plaça deux tablettes sur lesquelles furent déposés les instruments.

Ceux-ci consistaient en un anémo-cinémographe Jules Richard et en deux anémomètres à main provenant également de la maison Richard mais appartenant à l'O. N. M.

Il nous semble inutile de rappeler en quoi consiste l'anémomètre à main que tout le monde connaît ; l'anémo-cinémographe, par contre, vaut la peine d'une courte description.

L'anémomètre ordinaire n'enregistre que le chemin parcouru par le vent ; le cinématographe, lui, enregistre directement la vitesse en mètres par seconde.

Pratiquement l'anémo-cinématographe ou indicateur de vitesse du vent est construit de la façon suivante :

Un mouvement d'horlogerie est muni de deux rouages ; l'un fait tourner deux plateaux en fonction du temps au moyen d'un pendule conique.

Le second rouage pourrait défiler librement s'il n'était arrêté par un échappement commandé par un électro-aimant ; ce dernier étant mis en relation avec l'anémomètre qui établit des courants électriques, ce rouage défile donc proportionnellement aux courants émis, c'est-à-dire à l'espace parcouru par le vent. Un des mobiles de ce rouage porte la roue tangentielle qui mène la vis sans fin portant la roulette.

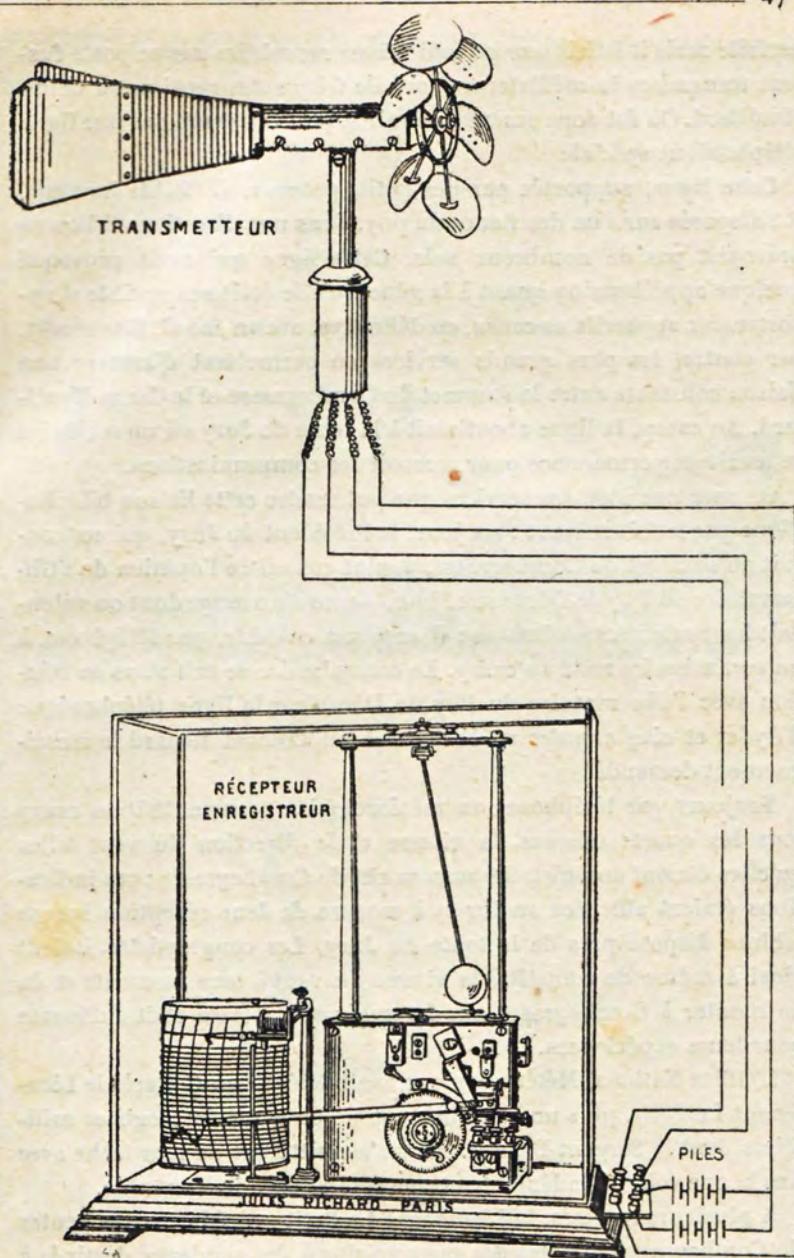
Le fonctionnement est aussi simple que possible :

Les plateaux tournant en fonction du temps ramènent constamment la roulette à leur centre, mais le vent s'élève et faisant défiler le deuxième rouage plus ou moins vite, éloigne, au moyen de la roue tangentielle, la roulette de ce même centre. Quand il y a équilibre entre ces deux mouvements, la position de la roulette devient momentanément stable, indiquant la vitesse du vent puisqu'elle fournit exactement le rapport ou le quotient de ces deux facteurs : espace parcouru par le vent et temps.

Pour enregistrer les mouvements de la roulette, comme elle est fixée sur l'axe de la vis sans fin, on relie l'extrémité de cette dernière à un style au moyen de leviers, et c'est ce style, muni d'une plume, qui trace sur un cylindre garni d'un papier, le diagramme de la vitesse du vent.

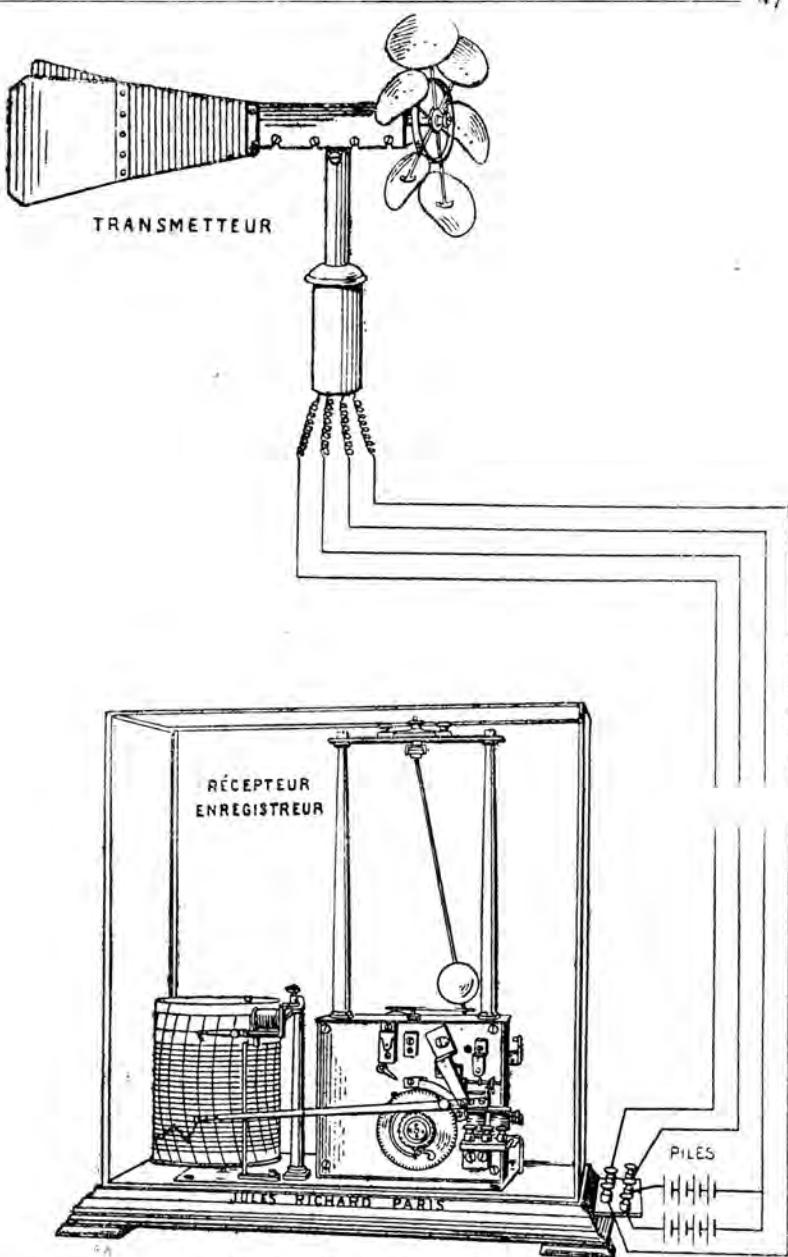
On avait fixé le moulinet anémométrique (enregistreur) à l'extrémité d'un pylone tubulaire de 3 à 4 mètres de haut de façon qu'il ne fût pas influencé, autant que possible, par les perturbations du sol. L'appareil enregistreur placé dans une cage vitrée et relié à l'enregistreur par les fils électriques appropriés, avait été disposé à l'intérieur de la cabane.

On avait installé le poste aérologique au sommet de Combegrasse d'abord parce que c'était là le lieu de lancement des appareils, ensuite parce que l'on était au point le plus élevé des terrains pouvant être utilisés pour les départs. La situation du poste aérologique était ainsi



L'ANÉMO-CINÉMOGRAPHÉ RICHARD

Cet instrument destiné à enregistrer la vitesse du vent avait été installé au sommet du Puy de Combe grasse par l'Office National Météorologique.



L'ANÉMO-CINÉMOGRAPHIE RICHARD

Cet instrument destiné à enregistrer la vitesse du vent avait été installé au sommet du Puy de CombeGrasse par l'Office National Météorologique.

parfaite mais il fallait que les indications recueillies par ce poste fussent transmises immédiatement et à de fréquentes reprises au Camp Mouillard. On fut donc amené à réunir le poste au camp par une ligne téléphonique spéciale.

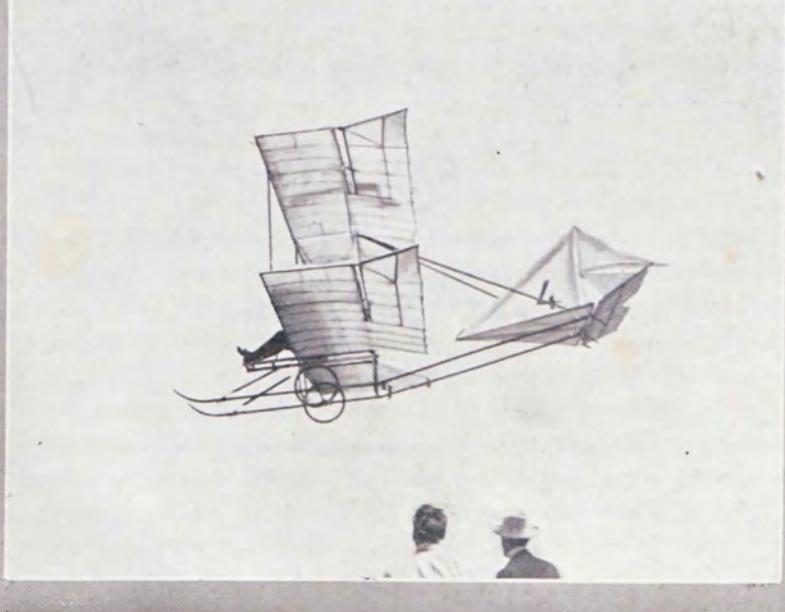
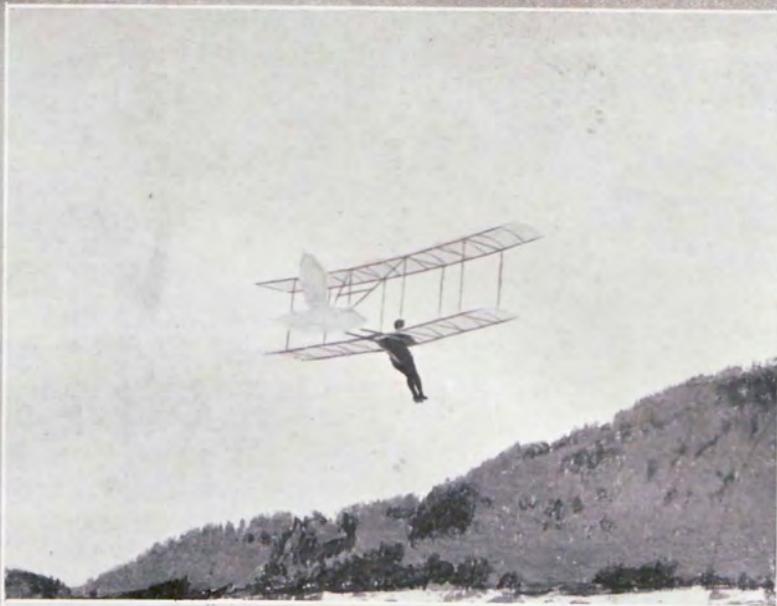
Cette ligne, supportée par des petits poteaux, de faible hauteur, fut disposée sur l'un des flancs du puy, dans une direction où l'on ne prévoyait pas de nombreux vols. Cette ligne qui avait provoqué quelque appréhension quant à la gêne qu'elle était susceptible d'apporter aux appareils ne causa, en définitive, aucun ennui. Elle rendit, par contre, les plus grands services en permettant d'assurer une liaison constante entre le sommet de Combegrasse et le Camp Mouillard. Au camp, la ligne aboutissait à la tente du Jury où un militaire se tenait en permanence pour recevoir les communications.

On aura une idée des services que put rendre cette liaison téléphonique par le fait suivant : un jour, le Président du Jury, qui se trouvait au sommet de Combegrasse, voulut connaître l'opinion de l'Observatoire du Puy de Dôme sur l'imminence d'un orage dont on entendait les roulements lointains ; il exprima ce désir, par téléphone, à un commissaire resté au camp. Le commissaire se mit alors en relation avec l'Observatoire du Puy de Dôme par la ligne téléphonique d'Aydat et *cinq minutes* après donnait au Colonel Renard le renseignement demandé.

Toujours par téléphone, un météorologue transmettait au camp tous les quarts d'heure, la vitesse et la direction du vent telles qu'elles étaient enregistrées au sommet de Combegrasse ; ces indications étaient affichées au fur et à mesure de leur réception sur un tableau disposé près de la tente du Jury. Les congressistes étaient ainsi à même de connaître la vitesse du vent à tous moments et de ne monter à Combegrasse que lorsque cette vitesse était suffisante pour leurs expériences.

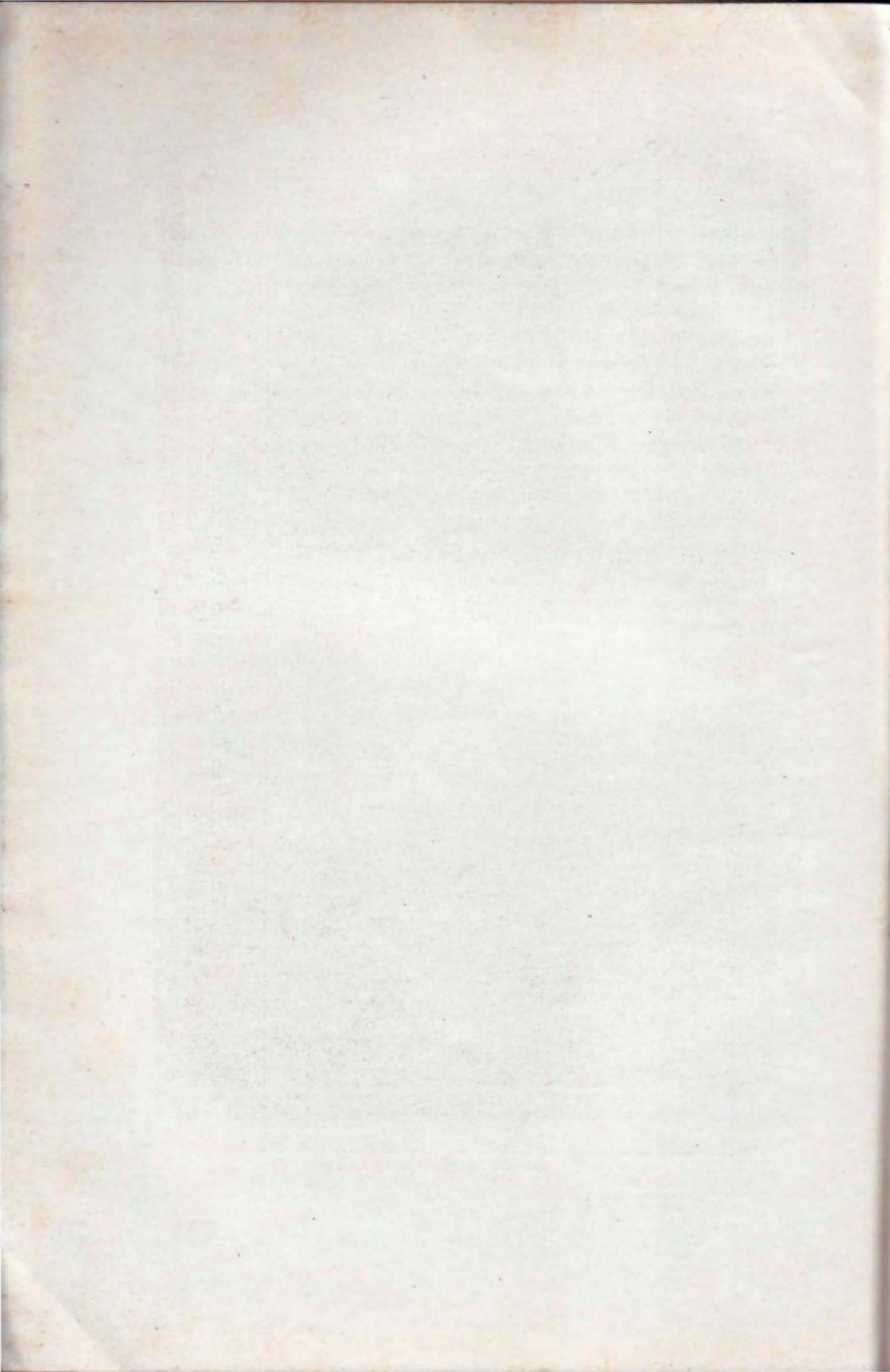
L'Office National Météorologique avait délégué au Congrès le Lieutenant Le Petit, plus un détachement de cinq météorologues militaires dont le Sergent Bureau. Tous s'acquittèrent de leur tâche avec une bonne volonté indéniable et une compétence indiscutable.

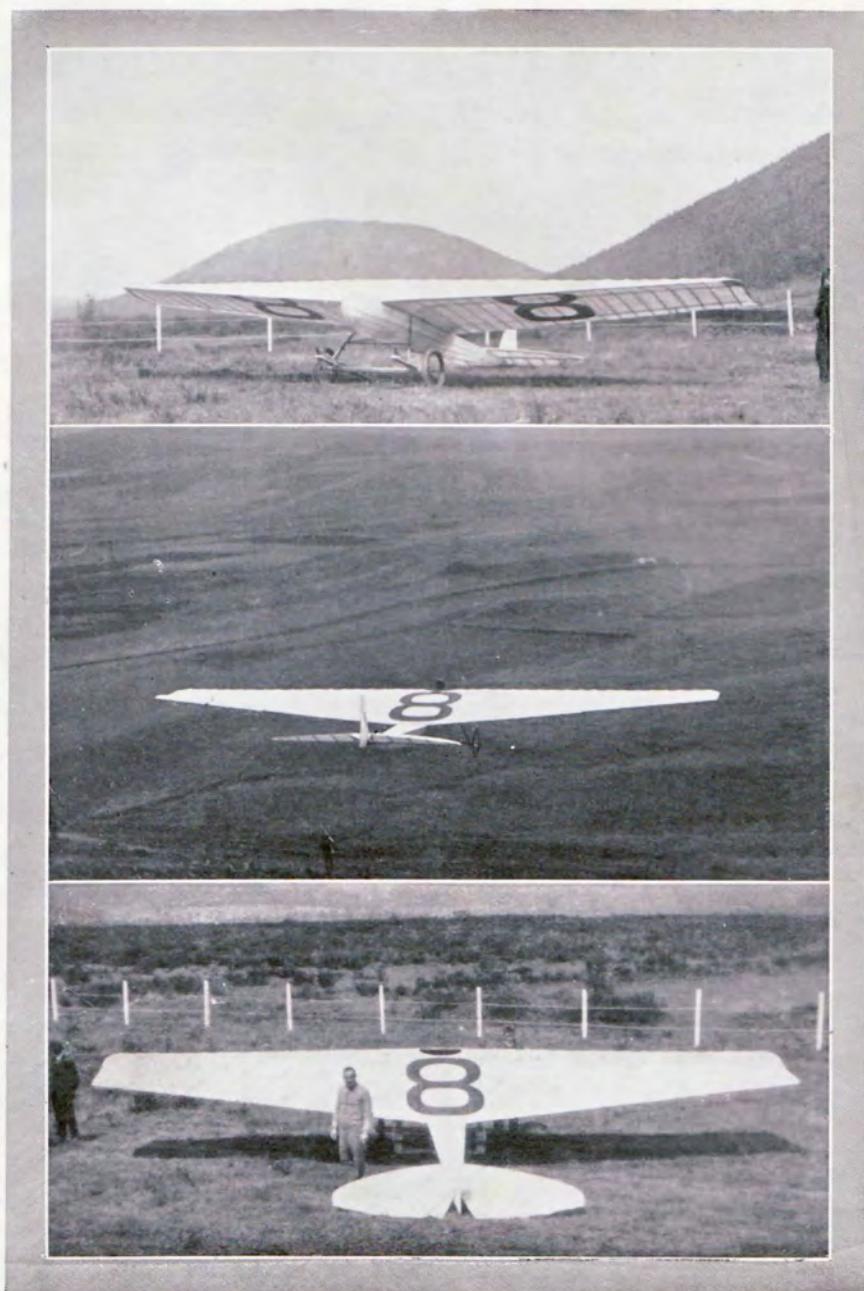
A plusieurs reprises, le Lieutenant Le Petit procéda sur les pentes de Combegrasse et celles des puys voisins à des sondages destinés à révéler l'existence de courants sinon ascendants, du moins favorables à la réalisation de bonnes expériences. Il utilisait pour cela des bal-



En haut : UN VOL DE FRANCIS CHARDON.

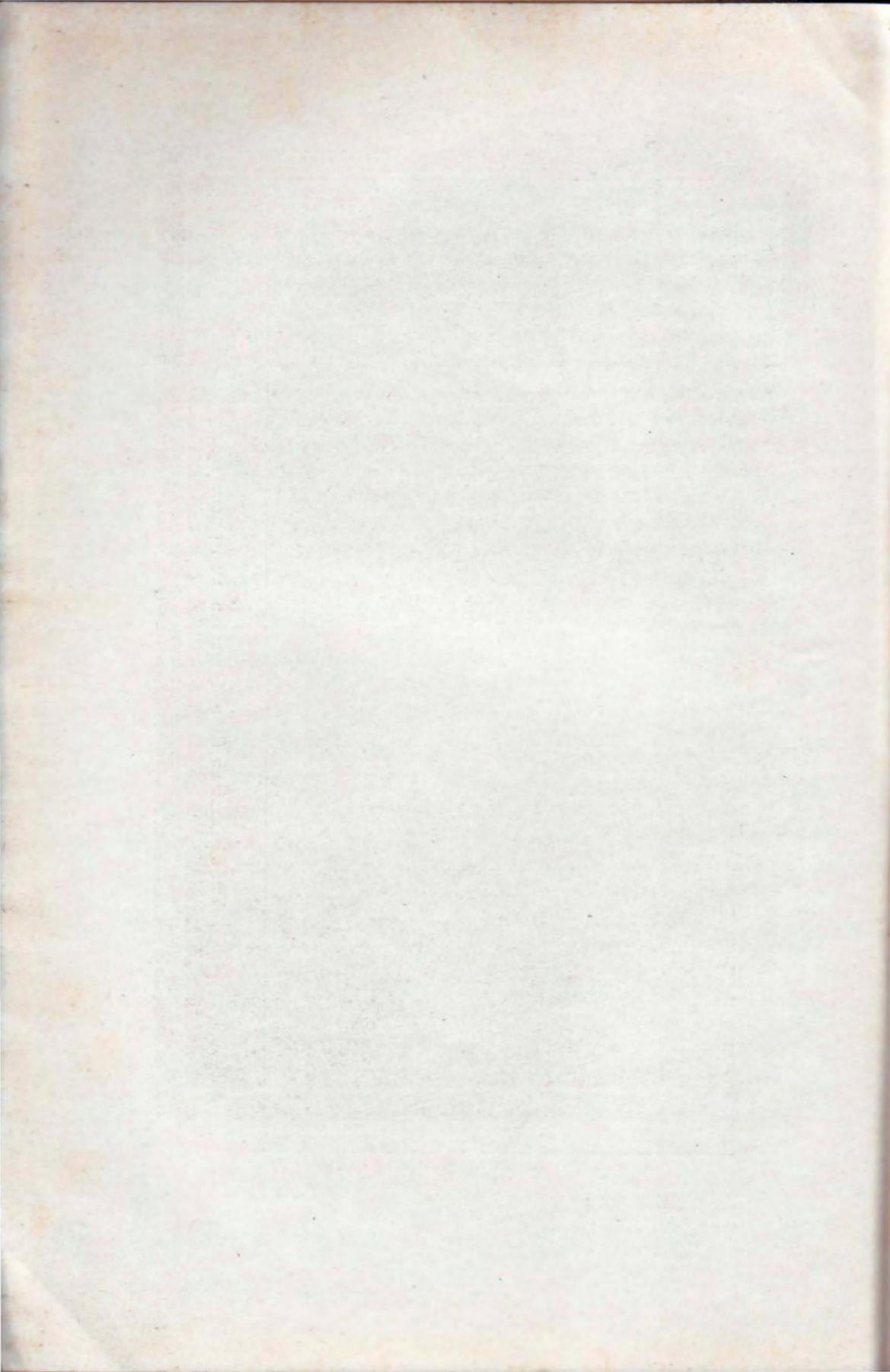
En bas : UN DÉPART DU BIPLAN NESSLER.





TROIS ASPECTS DU MONOPLAN LUCIEN COUPET.

Vu de trois quarts avant, vu en vol, vu de l'avant.



lonnets équilibrés de telle façon que leur force ascensionnelle fut nulle ou à peu près. Ces ballonnets roulaient ainsi sous le vent et la moindre composante ascendante de ce dernier eût suffi à leur faire prendre de la hauteur. Cette méthode de recherches semblait susceptible de donner des résultats intéressants, mais, il faut l'avouer, le temps et le personnel nécessaire manquaient pour la généraliser. Il aurait fallu entreprendre ces recherches méthodiques bien avant l'ouverture du Congrès, mais alors, répétons-le, il n'était pas question d'utiliser plus particulièrement les vents ascendants pour voler sans moteur.

Par la suite, ce premier Congrès Expérimental montra combien est important le rôle de la météorologie pour l'étude et la réalisation du vol à voile ; ce fut là l'un des enseignements de la réunion de Combeigrasse, enseignement dont l'Association Française Aérienne ne manquera pas de faire son profit pour l'organisation du II^{me} Congrès.

LE CONTRÔLE DES EXPÉRIENCES

Pour assurer le contrôle des expériences qui faisaient l'objet du Premier Congrès Expérimental d'Aviation sans Moteur, un Jury avait été constitué. Il comprenait :

MM. le Lieutenant-Colonel Paul Renard, *Président* ;
le Commandant Destrem, *du Service Technique de l'Aéronautique* ;
Charles Dollfus ;
Marcel Riffard, *de l'Association Française Aérienne* ;
J. Ribourt, *de l'Aéro-Club d'Auvergne*.

A ces personnalités, furent adjoints, comme suppléants MM. le Colonel Voyer, le Capitaine Suffrin-Hébert, le Capitaine Philippe et Roger Lallier.

C'est un agréable devoir pour les organisateurs du Congrès de rendre hommage au dévouement et à l'infatigable ardeur de tous les membres du Jury sans distinction, qui, du début jusqu'à la fin du Congrès, se prodiguerent sans compter, avec un désintéressement absolu et une compétence rare, pour remplir leur lourde tâche.

Lourde tâche, certes, que celle qui fut imposée aux membres du Jury ; la simultanéité des expériences, leur dispersee, le nombre trop restreint des commissaires disponibles obligeaient les officiels à être partout à la fois, à se déplacer constamment, à monter les premiers à Combegrasse, à n'en redescendre que les derniers.

Le Colonel Renard dirigea les travaux du Jury avec autorité, secondé admirablement par le Colonel Voyer.

Plusieurs personnes se mirent bénévolement à la disposition du Jury pour l'aider, en qualité de commissaires dans ses opérations de contrôle.

Ces opérations s'effectuèrent de la façon suivante : quand un pilote se proposait de tenter une expérience déterminée, il venait s'inscrire à la tente du Jury sur un registre spécialement affecté à cet usage. La réglementation du Congrès imposait aux compétiteurs de s'ins-

6 au 20 Août 1922

P. C. E. A. S. M.

N° 85

Mod. N° 3.

Vise.

BON POUR ESSAI

N° de l'Inscription : 19

Jour : 19 Août 1922.

Nom du Congressiste : Farman

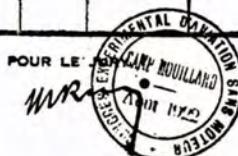
DATE

Heure : 8

Nom du Pilote : L. Bousquetot

Minutes : 30

RÉSULTAT	TYPE DE L'ESSAI							REMÉTANCE
	I	II	III	IV	V	VI	VII	
TEMPS	5'18"	5'18"			80m.		3'30"	PARIS - N.E. PARIS - N.E. PARIS
DISTANCE								



REPRODUCTION D'UN « BON D'ESSAI »

La colonne I concerne les expériences de durée, la colonne II le vol courant pour la totalisation, la colonne V la hauteur atteinte et la colonne VII la durée du vol en palier, c'est-à-dire du vol au dessus du point de départ.

crire au moins une demi-heure avant le début de l'expérience. En fait, chaque congressiste s'inscrivait d'avance pour une matinée ou une après-midi entière et simultanément pour toutes les expériences

inscrites au programme du Congrès. Cette façon de faire, qui reçut l'agrément du Jury, évitait des démarches inutiles et des pertes de temps. On demandait donc simplement au congressiste de prendre une inscription au début de la demi-journée qu'il ait l'intention de faire une seule expérience ou une série d'expériences successives.

On avait fait établir, d'autre part, une feuille imprimée appelée *Bon pour essai*. Ce bon devait être rempli par celui des membres du Jury qui contrôlait l'expérience. Il portait comme indications : le numéro de l'expérience ou de la série d'expériences correspondant à celui du registre d'inscriptions, le numéro de l'appareil, le nom du congressiste, le nom du pilote, la date et l'heure de l'expérience. Sur un tableau et dans des cases appropriées, le délégué du Jury portait le résultat de l'expérience tentée, soit en distance, soit en durée.

Deux bons identiques étaient établis pour chaque expérience ou série d'expériences : l'un, jaune, était conservé par le Jury, l'autre, bleu, était remis au concurrent, s'il le désirait, pour lui permettre de pouvoir vérifier constamment sa position.

Chaque soir, après la clôture des expériences, le Jury se réunissait et transcrivait sur une *fiche individuelle des essais* les résultats portés sur les bons pour essais. Ainsi, grâce à l'établissement de cette fiche individuelle, il était possible de connaître, au jour le jour, et immédiatement, les résultats obtenus par chaque congressiste au cours des différentes expériences officielles inscrites au programme du congrès. Ce travail de mise à jour représentait une tâche considérable ; elle fut remplie, avec une précision exemplaire, par M. Marcel Riffard qui consigna sur ces fiches, sans en excepter une seule, toutes les expériences faites pendant la réunion de Combeigrasse.

Au milieu de chaque repas, pris en commun au réfectoire, un des membres du Jury donnait lecture d'un communiqué faisant connaître les essais tentés dans la matinée ou l'après-midi. De plus, un jour sur deux, on affichait devant la tente du Jury les résultats d'ensemble des diverses expériences et le classement des appareils et des pilotes.

Pour le contrôle des essais, on eut recours à des procédés extrêmement simples.

Les expériences de durée étaient contrôlées au barographe et surtout au chronomètre.

Les expériences de plus faible vitesse de chute exigeaient trois vérifications :

1° La durée;

2° L'atterrissement à moins de 200 mètres du point de départ;

3° La dénivellation entre le point de départ et le point d'arrivée.

La durée était obtenue par le chronomètre ; pour l'atterrissement, le pilote désignait comme point d'atterrissement un champ exigu dont le plus grand côté avait *moins de* 200 mètres ; quant à la dénivellation, sa valeur était établie d'abord par les cotes de la carte d'Etat-Major, les points d'atterrissement coïncidant avec une de ces cotes et ensuite par l'examen des barogrammes.

Les expériences de vols en hauteur étaient contrôlées par les barographes plombables, spécialement établis pour le Congrès, par l'Office National Météorologique et fabriqués dans ses ateliers. C'est également au moyen de ces barographes que furent vérifiées les expériences de vols en palier.

Pour les expériences de précision d'atterrissement, le pilote avant de s'envoler désignait au Jury le point où il se proposait d'atterrir. Un commissaire mesurait ensuite, au double-décamètre, la distance qui séparait le lieu de l'atterrissement du point désigné.

Enfin, en ce qui concerne l'attribution de certaines primes comme les primes libres qui étaient plutôt destinées à récompenser la bonne *conception* des appareils que le succès des expériences, le Jury pouvait porter son choix comme il l'entendait. La valeur des appareils était laissée à l'appréciation du Jury.

En définitive, le chronométrage donna de très bons résultats pour le contrôle des expériences de durée ; pour le contrôle des vols d'altitude et des vols en palier, le fonctionnement des barographes fut suffisamment précis pour qu'il n'y ait aucun doute sur les résultats obtenus au cours de chaque vol et par chaque concurrent.

Ces barographes, montés sur aluminium, pesaient exactement 950 gr. chacun ; leur déroulement s'effectuait lentement à raison de 24 centimètres à la minute. Le tracé du style ne se faisait pas sur une feuille de papier, mais sur une mince feuille de cuivre enduite de noir de fumée. Avant de procéder à l'interprétation du barogramme, on passait la feuille de cuivre dans un bain à base d'alcool à seule fin de *fixer* le tracé sur la couche de noir de fumée.

C'est au Lieutenant Le Petit qu'il appartint d'interpréter les barogrammes. En raison des courts trajets accomplis par les planeurs et des différences d'altitude relativement faibles qu'il s'agissait d'enre-

gistrer, c'était là un travail qui exigeait une réelle compétence et une attention de tous les instants. Le dépouillement des barogrammes terminé, les résultats étaient immédiatement transmis au Jury qui les comparait alors avec ses propres observations.

En résumé, le contrôle des épreuves paraît avoir été absolument satisfaisant. Tout au plus, pourrait-on souhaiter que les barogrammes fussent d'une lecture plus claire, plus compréhensible pour ne pas rendre obligatoire, comme ce fut le cas, leur interprétation par un spécialiste très au courant de la question.

LES CONGRESSISTES LEURS APPAREILS

Quand l'Association Française Aérienne décida d'organiser la première compétition française de vol à voile, elle espérait réunir, pour les expériences projetées, une quinzaine d'engagements.

Le 31 mai, à la clôture des engagements à droit simple, plus de 40 appareils étaient déjà inscrits ; à la clôture définitive, le 15 juillet, le chiffre de 50 inscriptions était atteint. C'était déjà, on en conviendra, un très beau résultat si l'on songe qu'au moment où fut décidée l'organisation du Congrès Expérimental, *aucun de ces 50 appareils n'était construit*. C'est le Congrès, uniquement le Congrès, qui provoqua la construction des premiers planeurs français.

A la réunion du Grand-Palais, on avait décidé d'ouvrir la compétition de Clermont-Ferrand à tous les chercheurs : petits inventeurs ou grands constructeurs. Pour cette raison, les droits de participation au Congrès avaient été fixés à 50 francs seulement, par appareil, pour les inscriptions parvenues au Secrétariat avant le 31 mai. Ils devaient être portés à 100 francs par appareil pour les participants inscrits au Secrétariat entre le 1^{er} juin et le 15 juillet.

Le 15 juillet, la liste des inscriptions au Congrès se présentait comme suit :

- | | |
|---------------------|---------------------|
| 1. MORISS ABBINS ; | 6. G. BEUCHET ; |
| 2. LOUIS DE MONGE ; | 7. E. DERIVAUX ; |
| 3. LOUIS DE MONGE ; | 8. LUCIEN COUPET ; |
| 4. ERIC NESSLER ; | 9. J. GILBERT ; |
| 5. E. DEWOITINE ; | 10. GEORGES GROUX ; |

- 11. J. PIMOULE ;
- 12. MAX MASSY ;
- 13. JULES DESHAYES ;
- 14. FRANCIS CHARDON ;
- 15. FRANCIS CHARDON ;
- 16. FRANCIS CHARDON ;
- 17. GUSTAVE THOROUSS ;
- 18. DANIEL MONTAGNE ;
- 19. USINES FARMAN ;
- 20. HENRY GRANDIN ;
- 21. J. ROLLÉ ;
- 22. MAURICE ROUSSET ;
- 23. HENRY POTEZ ;
- 24. GEORGES SABLIER ;
- 25. PIERRE-O. DÉTABLE ;
- 26. LOUIS PEYRET ;
- 27. AIMÉ VALETTE ;
- 28. ETTORÉ BERNASCONI ;
- 29. MAURICE GRIFFRATH ;
- 30. LUCIEN LEFORT ;
- 31. PIERRE VIAL ;
- 32. JEAN TROFIN ;
- 33. SOCIÉTÉ LOUIS BRÉGUET ;
- 34. G.-L. JULIEN ;
- 35. MARCEAU AUBIET ;
- 36. JULES CAUX ;
- 37. BELLANGER FRÈRES ;
- 38. LANDES ET DEROUIN ;
- 39. AERONAUTICAL ENGINEERING SOCIETY ;
- 40. LOUIS CLÉMENT ;
- 41. E. DEWOITINE ;
- 42. PIERRE LEVASSEUR ;
- 43. ÉTABLISSEMENTS HENRI DITS ;
- 44. LOUIS PAULHAN ;
- 45. PIERRE BONNET ;
- 46. JEAN GAFNER ;
- 47. USINES FARMAN ;
- 48. VERRIMST-MANEYROL ;
- 49. CHARLES VERCROYSSE ;
- 50. TOUREL-BOISSON.

En réalité 34 appareils furent présentés au Congrès ; 16 constructeurs inscrits ne purent y participer pour différentes raisons.

Le transport des appareils des usines et des ateliers où ils avaient été construits jusqu'au terrain du Congrès offrit de sérieuses difficultés pécuniaires. L'Association Française Aérienne s'efforça de les surmonter en faisant auprès du Comité Directeur des Grands Réseaux Français et de la Compagnie des Chemins de fer du P.-L.-M. des démarches pressantes et répétées afin d'obtenir une réduction sur les tarifs en vigueur tant pour le transport des Congressistes que pour celui des appareils. La bienveillante intervention de M. le Sous-Secrétaire d'Etat de l'Aéronautique, permit d'obtenir le voyage de retour gratuit pour le matériel, le voyage d'aller étant payé au plein tarif. Les Congressistes, par contre, ne purent bénéficier d'aucune réduction.

On peut regretter ici que les Compagnies de Chemins de fer n'aient pas cru devoir faciliter dans une plus large mesure le déplacement

des Congressistes. Les tarifs qui furent appliqués aux appareils furent remarquables par leur diversité. En tous cas, toutes les fois où il s'est agi d'assurer le transport d'un planeur dont une des dimensions dépassait 6 mètres, on a appliqué un tarif absolument prohibitif se chiffrant par quelque 1.200 francs pour le trajet de Paris à Clermont-Ferrand. Il est regrettable, répétons-le, que les compagnies intéressées, n'aient pas cru devoir encourager davantage l'effort admirable des inventeurs et constructeurs isolés participant au Congrès.

De la gare de Clermont-Ferrand au Camp Mouillard, les appareils furent transportés sur les camions-automobiles du 13^{me} Corps d'Armée.

Sur l'initiative et grâce aux démarches de M. Charles Weismann, M. le Ministre du Commerce avait bien voulu assimiler le Congrès à une exposition et étendre aux appareils qui y furent présentés le bénéfice de la loi du 13 avril 1908 sur la protection temporaire de la propriété industrielle. Autrement dit, tous les planeurs qui prirent part à la réunion de Clermont-Ferrand et qui furent l'objet d'une demande spéciale de la part de leurs constructeurs, bénéficièrent de la protection d'un certificat de garantie qui, pour la France, avait, pendant un an, la valeur d'un brevet. Ce certificat de garantie était délivré gratuitement. A ce propos, il convient de rappeler que M. le Colonel Voyer voulut bien accepter de vérifier la conformité des déclarations des Congressistes avec l'invention qu'elle concernait. Il convient de rappeler également que M. Charles Weismann n'hésita pas à venir jusqu'au Camp Mouillard exposer aux Congressistes l'intérêt, les avantages, et le moyen d'obtenir le certificat de garantie. Ces précisions qui étaient nécessaires et qui furent les bienvenues firent l'objet d'une intéressante causerie dans la salle de conférences du Camp Mouillard.

Les premiers appareils qui arrivèrent au Camp furent les planeurs 14, 15 et 16 de M. Francis Chardon. Les autres suivirent, mais la plupart avec beaucoup de retard. Le dernier, le planeur Louis Peyret, n'arriva à Combegrasse que le 19 août, c'est-à-dire la veille de la clôture des expériences officielles.

En tout, 34 appareils furent amenés au Camp Mouillard.

En voici la nomenclature, le nom de chaque appareil étant suivi de celui de son ou de ses pilotes :

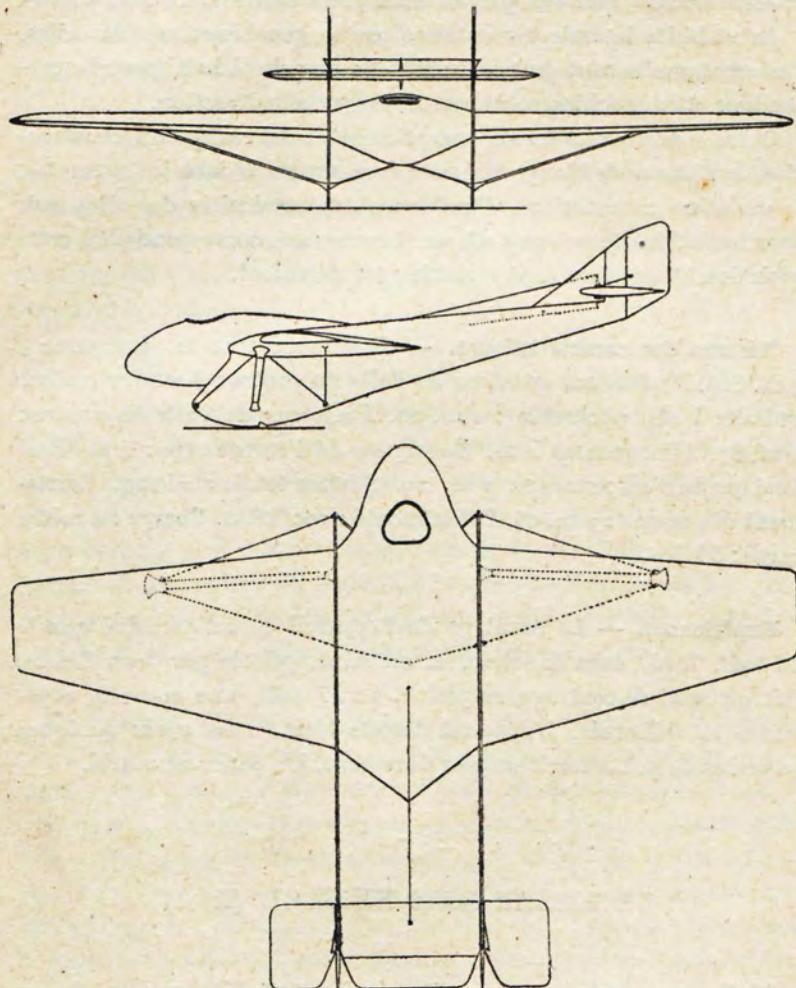
2. LOUIS DE MONGE. Pilotes : MM. Jean Casale et J.-R. Roques.
4. ERIC NESSLER. Pilote : M. Eric Nessler.
5. E. DEWOITINE. Pilote : M. Georges Barbot.
7. E. DERIVAX. Pilote : M. Derivaux.
8. LUCIEN COUPET. Pilote : M. Lucien Coupet.
9. J. GILBERT. Pilote : M. Plisson.
10. GEORGES GROUX. Pilote : M. Georges Groux.
11. J. PIMOULE. Pilote : M. J. Pimoule.
12. MAX MASSY. Pilote : M. Max Massy.
13. JULES DESHAYES. Pilote : M. Camard.
14. FRANCIS CHARDON. Pilote : M. Francis Chardon.
15. FRANCIS CHARDON. Pilote : M. Jean Hemmerdinger.
16. FRANCIS CHARDON. Pilote : M. Francis Chardon.
17. GUSTAVE THOROUSS. Pilote : M. Gustave Thorouss.
19. USINES FARMAN. Pilote : M. Bossoutrot.
20. HENRY GRANDIN. Pilote M. Henry Grandin.
21. J. ROLLÉ. Pilote : M. J. Rollé.
22. MAURICE ROUSSET. Pilote : M. Maurice Rousset.
23. HENRY POTEZ. Pilote : M. Douchy.
24. GEORGES SABLIER. Pilote : M. Georges Sablier.
26. LOUIS PEYRET. Pilote : M. Maneyrol.
27. AIMÉ VALETTE. Pilote : M. Aimé Valette.
35. MARCEAU AUBIET. Pilote : M. Marceau Aubiet.
36. JULES CAUX. Pilote : M. Jules Caux.
37. BELLANGER FRÈRES. Pilote : M. Fétu.
38. LANDES ET DEROUIN. Pilotes : MM. R. et Th. Landes.
39. AERONAUTICAL ENGINEERING SOCIETY. Pilote : M. E. Allen.
40. LOUIS CLÉMENT. Pilote : M. Gilbert Sardier.
41. E. DEWOITINE. Pilote : Lieutenant Thoret.
42. PIERRE LEVASSEUR. Pilote : M. Henri Pitot.
44. LOUIS PAULHAN. Pilotes : M. Louis Paulhan et M. Bossoutrot.
45. PIERRE BONNET. Pilote : M. Descamps.
47. USINES FARMAN. Pilotes : MM. Bossoutrot et Paulhan.
48. VERRIMST-MANEYROL. Pilote : M. Maneyrol.

Examinons maintenant ce que furent ces appareils, en nous excusant de ne pouvoir, faute de place, nous étendre autant qu'il le faudrait, sur chacun de ces appareils.

LE MONOPLAN LOUIS DE MONGE (N° 2)

C'est un appareil monoplan à aile épaisse ; cette aile s'épaissit au centre pour caréner complètement le poste du pilote assis à l'avant et dont seule la tête apparaît au-dessus de l'aile.

La structure de l'aile se compose de longerons en bois et de nervures souples en acier (baleines-paragons) d'après un système per-

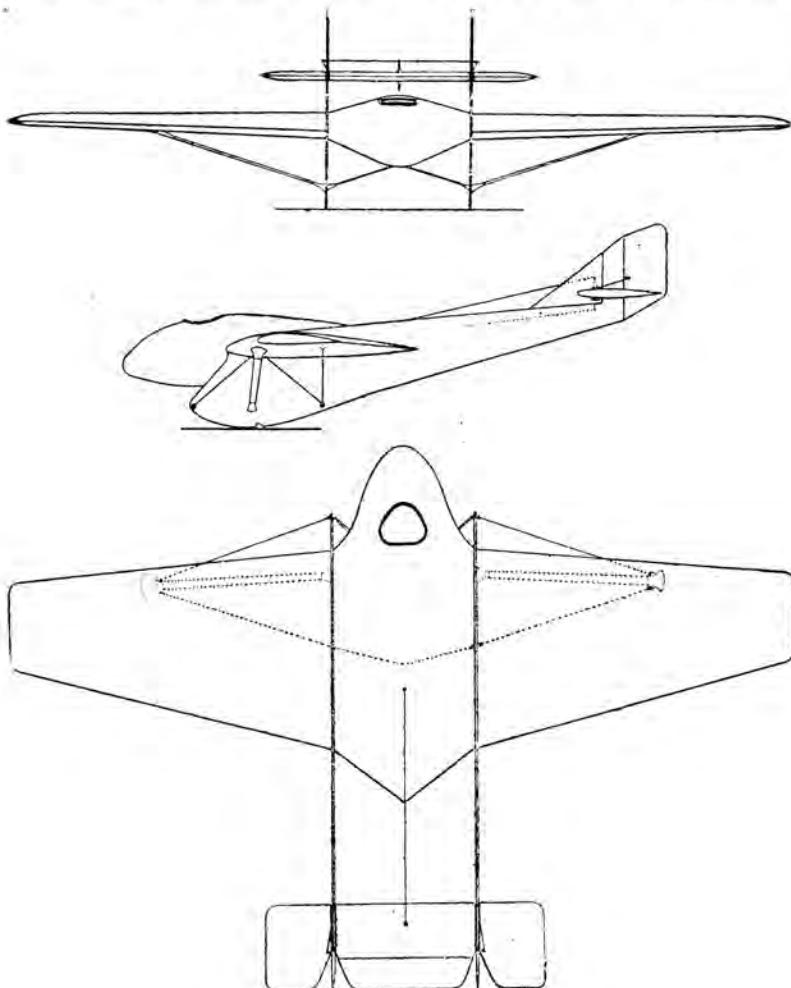


LE MONOPLAN LOUIS DE MONGE

LE MONOPLAN LOUIS DE MONGE (N° 2)

C'est un appareil monoplan à aile épaisse ; cette aile s'épaissit au centre pour caréner complètement le poste du pilote assis à l'avant et dont seule la tête apparaît au-dessus de l'aile.

La structure de l'aile se compose de longerons en bois et de nervures souples en acier (baleines-paragons) d'après un système per-



LE MONOPLAN LOUIS DE MONGE

sonnel à M. Daniel Montagne qui a collaboré à la construction de l'appareil. L'aile est soutenue de chaque côté par un mât profilé et deux câbles ; elle est de forme trapézoïdale avec profil bi-convexe dissymétrique.

L'empennage, construit comme l'aile et entièrement mobile, est réuni à cette aile par deux poutres-caissons en contreplaqué qui forment en même temps patins d'atterrissement et dérives. Ces poutres se terminent, à l'arrière, par les deux gouvernails de direction.

La stabilité latérale est obtenue par le gauchissement des ailes. Les commandes sont du type habituel : manche à balai pour la profondeur et le gauchissement, palonnier pour la direction.

Outre la nouveauté de sa conception et de sa réalisation constructive, le planeur de Monge présente une caractéristique intéressante : la variation automatique d'incidence des extrémités des ailes qui, sous les rafales, peuvent s'effacer. Les ressorts correspondant à cette variation d'incidence sont réglables par un volant.

Résumé des caractéristiques. — Envergure : 11 m. Longueur : 7 m. 625. Profondeur maxima de l'aile au centre : 4 m. Profondeur de l'aile à ses extrémités : 1 m. 20. Epaisseur de l'aile au centre : 0 m. 80. Allongement 5 m. Envergure de l'empennage : 4 m. Profondeur de l'empennage : 1 m. 20. Surface totale : 25 mq. Ecartement des patins : 2 m. 04. Poids monté : 200 kilos. Charge au mètre carré : 8 kilos.

Expériences. — Le montage de l'appareil ne fut terminé que le 16 août. Tard, dans la soirée, la machine, pilotée par Jean Casale, fait un essai de centrage, en plaine. Le 17 août, une nouvelle expérience est effectuée. L'appareil décolle bien, mais après quelques secondes de vol, atterrit un peu durement. Un patin est avarié.

LE BIPLAN ERIC NESSLER (N° 4)

Biplan caractérisé par ses ailes épaisses et l'importance de ses gouvernes. Les ailes sont constituées par des longerons en tubes de

duralumin et des nervures en bois du profil R.A.F. 53 (profil d'oiseau). Le tout est recouvert de ponghée enduit à l'Acelta. Les plans présentent un angle d'attaque de 7° et un dièdre de $4^{\circ}5$; ce dièdre est réglable.

L'appareil comporte un bâti central en tubes d'acier : ce bâti est démontable. Il supporte un siège déplaçable, très simple. Les organes de contrôle comprennent un levier à cardan qui commande le gouvernail de profondeur et les ailerons et un palonnier qui actionne le gouvernail de direction.

L'empennage est composé d'un plan triangulaire fixe, présentant un angle d'attaque de 3° et auquel fait suite le gouvernail de profondeur. Le gouvernail de direction, également triangulaire, est précédé d'une dérive. L'empennage horizontal est réglable par la pointe avant, au moyen de trois fils de tension.

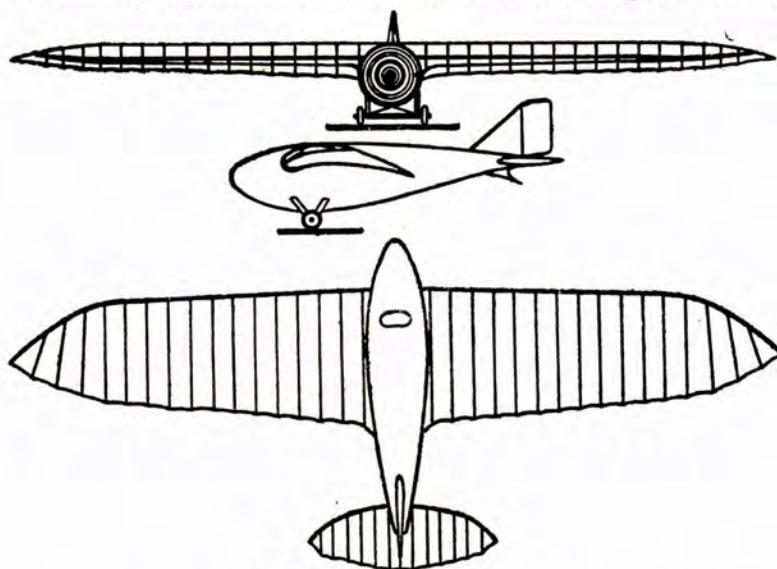
Le châssis d'atterrissement comprend des skis en bois et des roues caoutchoutées montées sous des sandows. Une bêquille élastique supporte la queue.

Résumé des caractéristiques. — Envergure du plan supérieur : 6 m. 13. Envergure du plan inférieur : 6 m. 66. Longueur : 5 m. 60. Hauteur : 2 m. 50. Profondeur des plans : 1 m. 50. Largeur d'un aileron : 1 m. 60. Profondeur d'un aileron : 0 m. 70. Surface des ailes : 18 mq. Surface d'un aileron : 1 mq. 10. Surface de l'empennage horizontal, y compris le gouvernail de profondeur : 3 mq. 25. Surface du gouvernail de profondeur : 1 mq. 60. Surface de l'empennage vertical : 1 mq. 20. Poids du planeur à vide : 72 kilos. Poids du planeur monté : 128 kilos. Charge au mq (monté) : 7 kilos 11.

Expériences. — 5 août, arrivée au Camp Mouillard. — 15 août, la machine est prête et exécute quelques petits vols en plaine d'une durée maximum de 8 secondes. 17 août, chute sur l'avant, bris de l'atterrisseur, du siège et de la queue. 24 août, vol en plaine donne toute satisfaction, puis vol de 17 secondes avec départ du plateau de la Toupe ; avaries légères à l'atterrissement. 27 août, départ du sommet de Combegrasse, direction Aydat, par vent nul ; quelques bonds sur la pente sont effectués avant décollage final ; vol de 1 min. 3 sec. Au cours de ce vol, l'appareil réussit à regagner de la hauteur. Vitesse de planement : 8 mètres-seconde.

LES MONOPLANS DEWOITINE (N°s 5 et 41)

Les monoplans Dewoitine sont caractérisés essentiellement par la souplesse de leurs ailes. Ils ont été spécialement étudiés par leur constructeur pour réaliser le vol à voile. Chacun de ces appareils est un monoplan sans hauban, à aile épaisse de 18 p. 100 à l'encastrement et de 7,5 p. 100 à l'extrémité. La profondeur de l'aile va en diminuant progressivement vers l'extrémité. La charpente de l'aile



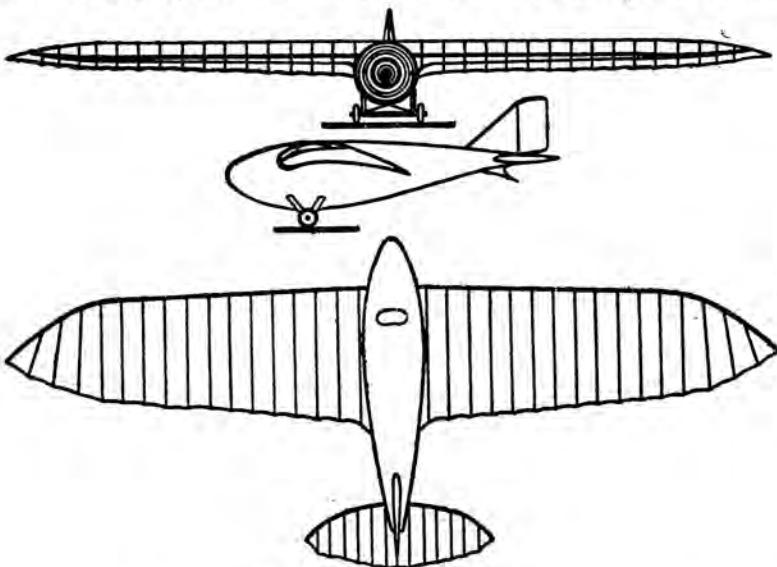
LE MONOPLAN DEWOITINE

est formée d'un seul longeron-caisson et de nervures en bois. Le profil est spécial à M. Dewoitine. L'aile comporte un bord avant rigide en contreplaqué s'étendant sur toute l'envergure ; la partie arrière de l'aile, par contre, est souple. Le gauchissement est progressif sur le tiers extrême.

Le fuselage, en bois, est terminé à l'avant par une « casserole » en contreplaqué. Ce fuselage amorce l'empennage qui est monoplan. Le poste du pilote est situé au premier tiers du fuselage ; le siège est suffisamment enfoncé pour ne laisser passer que juste la tête de l'aviateur. Le train d'atterrissement se compose soit de deux roues, soit de patins ; les roues sont amovibles afin de pouvoir être remplacées par les patins.

LES MONOPLANS DEWOITINE (N°s 5 et 41)

Les monoplans Dewoitine sont caractérisés essentiellement par la souplesse de leurs ailes. Ils ont été spécialement étudiés par leur constructeur pour réaliser le vol à voile. Chacun de ces appareils est un monoplan sans hauban, à aile épaisse de 18 p. 100 à l'encastrement et de 7,5 p. 100 à l'extrémité. La profondeur de l'aile va en diminuant progressivement vers l'extrémité. La charpente de l'aile



LE MONOPLAN DEWOITINE

est formée d'un seul longeron-caisson et de nervures en bois. Le profil est spécial à M. Dewoitine. L'aile comporte un bord avant rigide en contreplaqué s'étendant sur toute l'envergure ; la partie arrière de l'aile, par contre, est souple. Le gauchissement est progressif sur le tiers extrême.

Le fuselage, en bois, est terminé à l'avant par une « casserole » en contreplaqué. Ce fuselage amorce l'empennage qui est monoplan. Le poste du pilote est situé au premier tiers du fuselage ; le siège est suffisamment enfoncé pour ne laisser passer que juste la tête de l'aviateur. Le train d'atterrissement se compose soit de deux roues, soit de patins ; les roues sont amovibles afin de pouvoir être remplacées par les patins.

Caractéristique intéressante à signaler : les ailes sont repliables très rapidement le long du fuselage pour faciliter le transport.

Résumé des caractéristiques. — Envergure : 11 m. 25. Profondeur à l'encastrement : 2 m. Profondeur à l'extrémité : 1 m. 50. Hauteur : 1 m. 25. Longueur : 4 m. 90. Surface : 15 m² 50. Poids à vide : 110 kilos. Poids total avec le pilote : 180 kilos. Poids au mètre carré : 11 kilos 600.

Les caractéristiques qui précèdent sont celles du monoplan n° 5 ; l'appareil n° 41 avait une surface un peu inférieure et avait, par conséquent, une charge unitaire plus élevée.

Expériences. — L'appareil n° 5 piloté par Georges Barbot effectue son vol de qualification le 14 août à 20 heures, sous la pluie, dans un vent violent d'ouest supérieur à 12 mètres-seconde. Le vol accompli est de 55 secondes. C'est l'un des plus beaux du Congrès ; l'appareil bondit contre le vent et avance très vite contre la rafale. Le pilote déclare avoir atterri volontairement, les 10 secondes imposées étant largement dépassées.

Le 15 août, trois vols : 2 min. 43 sec. à 15 h. 20 par vent W de 12 m. ; 1 min. 43 sec. à 17 h. 25 par vent W de 6 m. ; 1 min. 33 sec. à 18 h. 40 par vent W de 6 m.

Dans un essai suivant, l'appareil est légèrement endommagé.

Le 20 août, un vol de 1 min. 42 sec. à 18 h. 5 par vent N. E. de 4 m. 40.

Le 24 août, partant du Puy-de-Dôme, le monoplan Dewoitine n° 5, toujours piloté par Barbot, tient l'air 8 min. 56 sec., couvrant 4 kms 650 avec une dénivellation de 600 mètres. Pendant 1 min. 45 sec. Georges Barbot se tient au-dessus de son point de départ. L'appareil n° 41 fut piloté par le lieutenant Thoret. Le 17 août, la machine accomplit son vol de qualification : 50 sec. à 16 h. 10 par vent S. W. de 6 m. Le même jour, un accident au départ met l'appareil hors d'usage.

L'APPAREIL DERIVAUXT (N° 7)

L'appareil Derivaux se compose de trois cellules pentagonales reliées entre elles par un X central. Cette machine originale était inspirée des cerfs-volants construits de 1908 à 1912 par M. Derivaux ;

elle avait été établie pour être essayée dans un vent supérieur à ceux qui régnèrent à Combegrasse pendant la durée du Congrès.

L'appareil de M. Derivaux est entièrement en tubes d'acier ; outre la disposition toute particulière des cellules, l'une de ses caractéristiques réside dans la présence d'*ailes rotatives*, sortes d'hélices d'un profil très spécial qui, dans l'esprit du constructeur, ont pour but de fixer l'appareil dans l'axe du courant aérien. Ces *ailes rotatives* sont actionnées uniquement par le vent.

Il est regrettable que l'insuffisance de vent ait empêché M. Derivaux d'effectuer avec cette machine les expériences qu'il se proposait de réaliser à Combegrasse.

L'inventeur ne nous a pas communiqué les caractéristiques de l'appareil.

LE MONOPLAN COUPET (N° 8)

Le monoplan Lucien Coupet a été étudié et construit par M. Lucien Coupet en collaboration avec M. Guerchais. C'est l'un des appareils les plus intéressants du Congrès.

L'aile épaisse est d'une seule pièce ; épaisse au centre, elle s'amincit régulièrement du centre à l'extrémité ; le dessus est droit, le dessous présentant un léger V par suite de la diminution d'épaisseur de l'aile. Un longeron principal, en spruce, du type caisson, est placé au tiers avant de l'aile ; il est calculé pour supporter tous les efforts. Des ailerons, longs et étroits, sont articulés sur un faux longeron arrière.

Le fuselage, d'une seule pièce aussi, vient se fixer directement sous l'aile au moyen de quatre boulons ; le démontage est, de la sorte, très rapide. Le fuselage est de section triangulaire ; il est formé de trois longerons entretoisés et haubannés en corde à piano.

Le poste du pilote est placé en avant du longeron principal ; la tête seule dépasse du fuselage. Les organes de contrôle sont classiques : manche à balai monté à cardan et palonnier. Les commandes sont en corde à piano de petit diamètre et toutes placées à l'intérieur du fuselage et de l'aile.

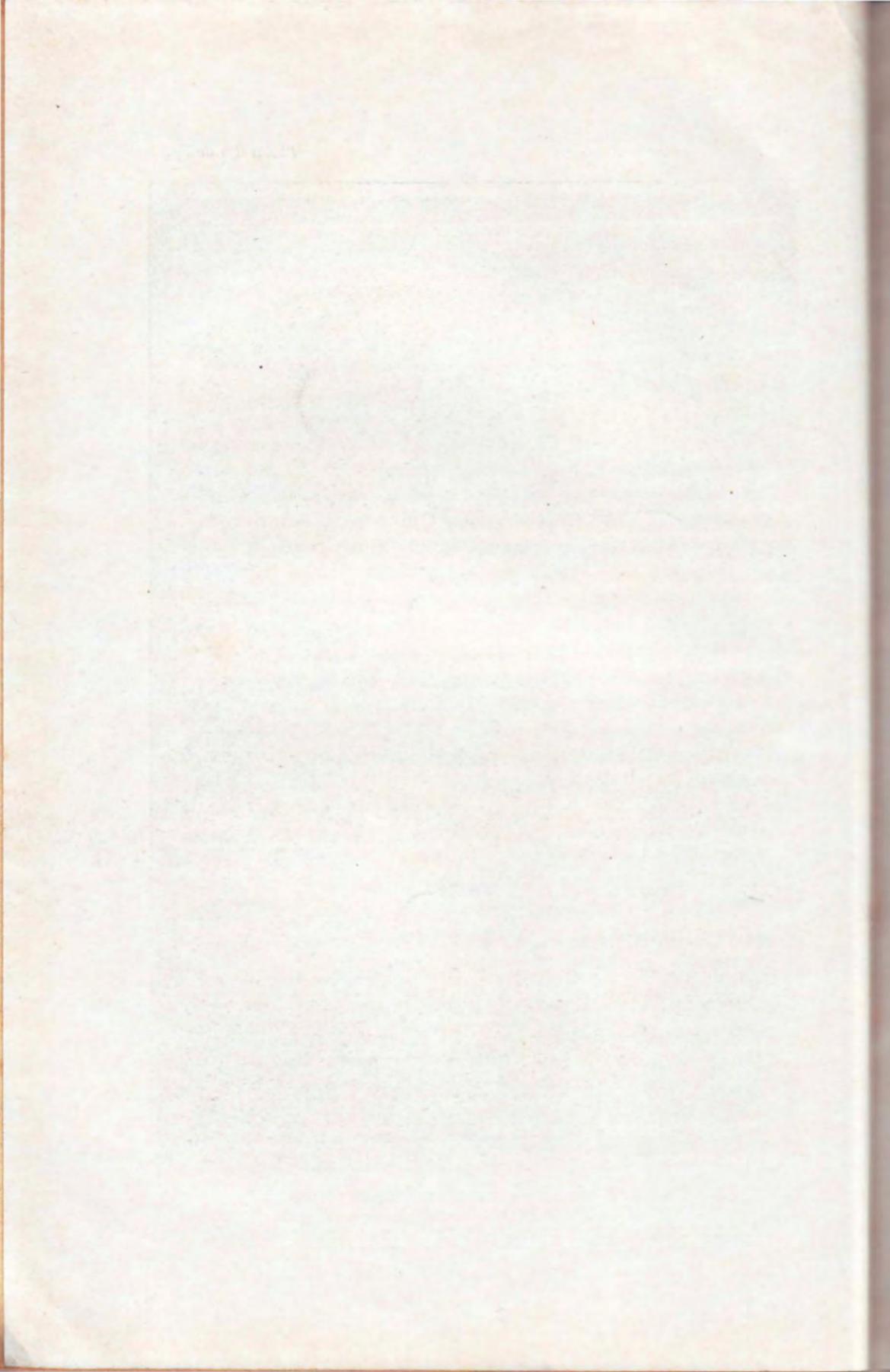
L'empennage comprend un plan fixe en demi-cercle, un stabilisateur et un gouvernail de direction. Ce dernier non compensé et sans dérive fut reconnu, par la suite, trop petit.

Photos Geo Guérin.

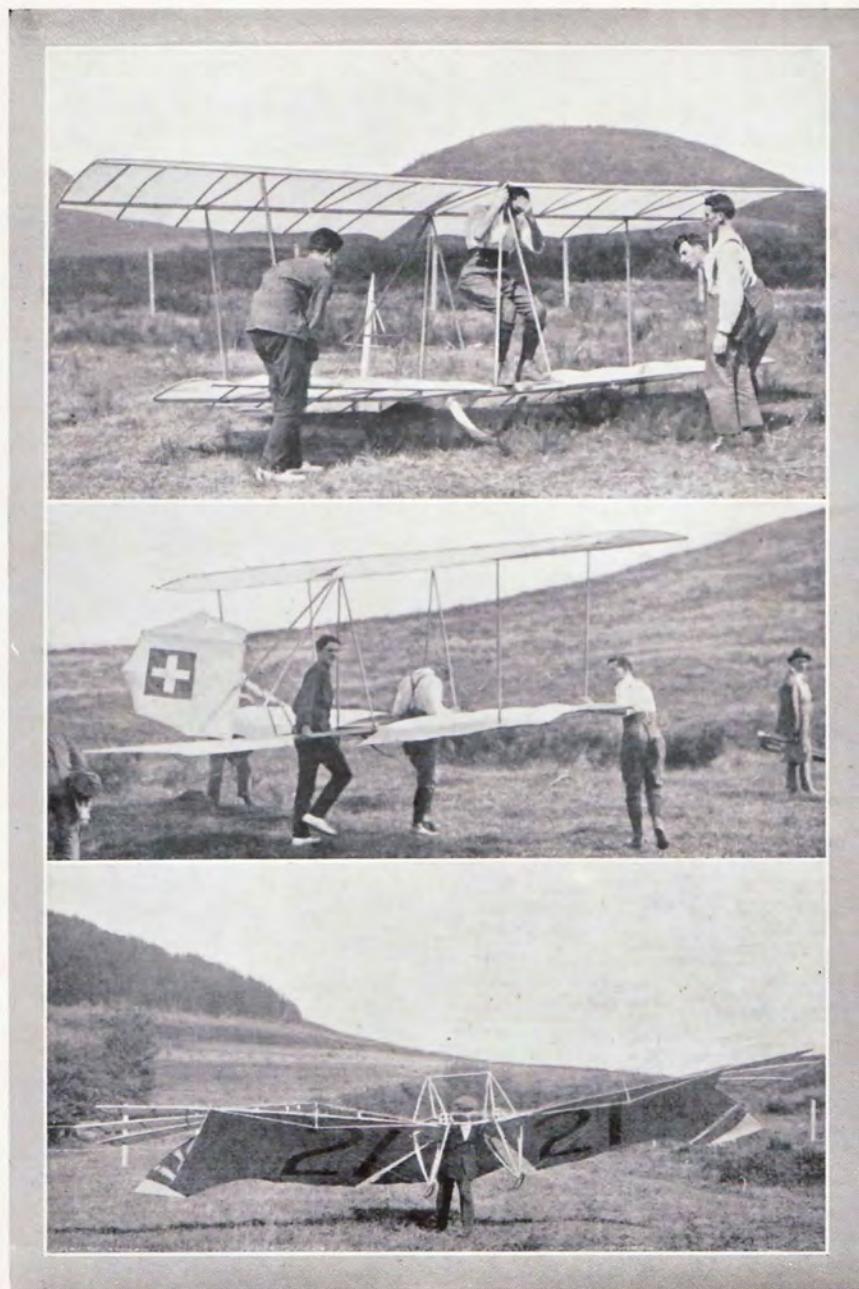


En haut : DOUCHY EN VOL SUR BIPLAN HENRY POTEZ.

En bas : DÉPART DE LUCIEN BOSSOUTROT SUR LE BIPLAN FARMAN 47.



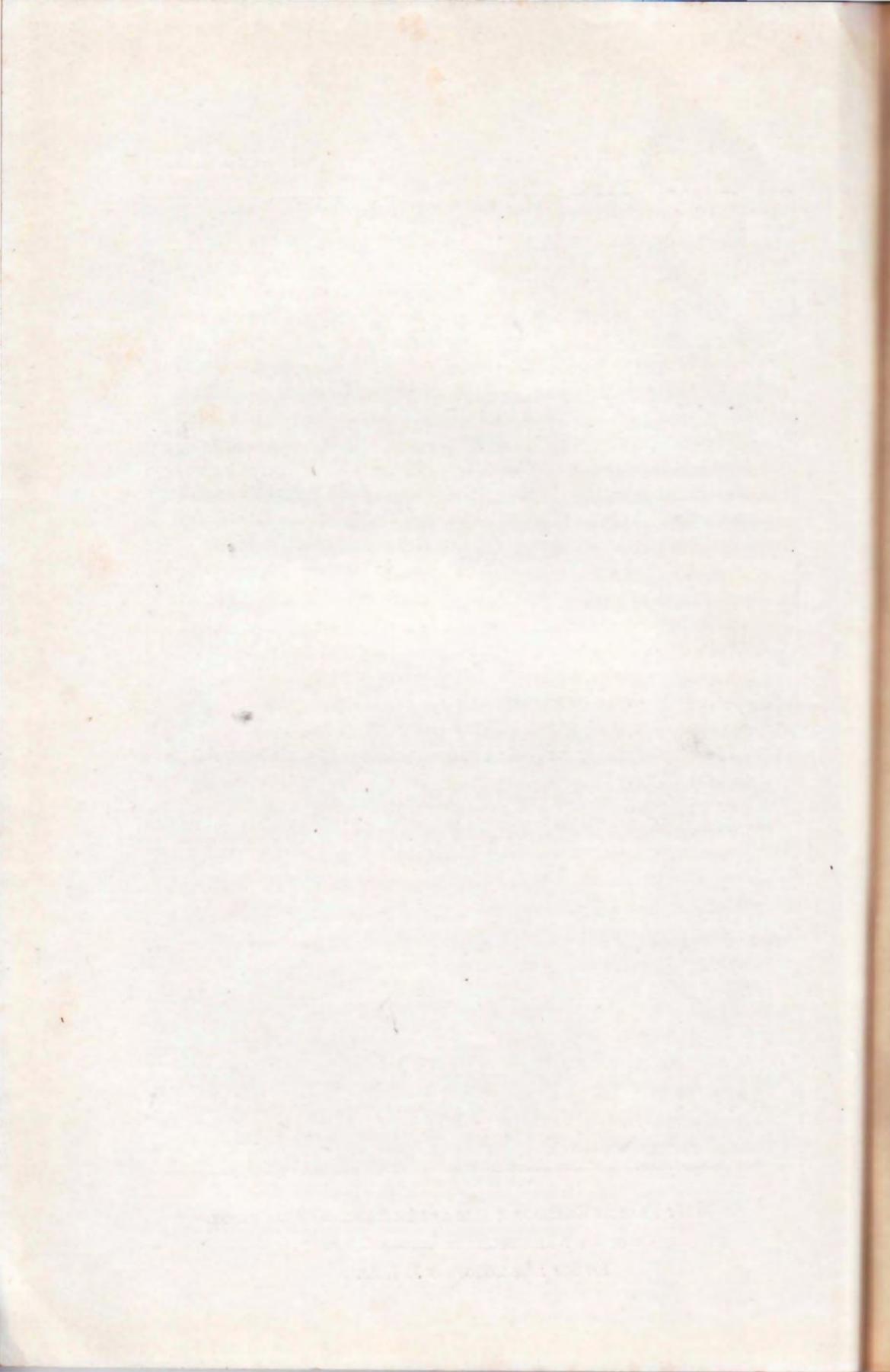
Photos Geo Guérin.



En haut : FRANCIS CHARDON ESSAIE LA RÉSISTANCE D'UN LONGERON.

Au centre : TRANSPORT DU BIPLAN CHARDON.

En bas : LE MONOPLAN J. ROLLÉ.



Le train d'atterrissement, d'abord composé de deux patins élastiques, fut remplacé par un train à roues, en tubes d'acier. Entoilé complètement au début, il fut ensuite garni de contreplaqué sur la moitié arrière pour le rendre plus résistant à la torsion.

Résumé des caractéristiques. — Envergure : 10 m. 20. Profondeur à l'encastrement : 2 m. 50. Profondeur à l'extrémité : 1 m. 40. Envergure des ailerons : 2 m. 50. Profondeur moyenne des ailerons : 0 m. 22. Longueur totale : 6 m. Hauteur totale : 1 m. 15. Surface totale : 19 mq 89. Surface des ailerons : 1 mq 10. Envergure du plan fixe : 2 m. Profondeur : 0 m. 95. Surface du plan fixe : 1 mq 41. Profondeur moyenne du stabilisateur : 0 m. 35. Surface : 1 mq. Hauteur du gouvernail de direction : 0 m. 85. Profondeur moyenne : 0 m. 32. Surface : 0 mq 27. Poids à vide : 55 kilos. Poids du pilote : 76 kilos. Poids total : 131 kilos. Poids au mètre carré : 6 k. 600.

Expériences. — L'appareil fut piloté, pour toutes les expériences qui ont été très remarquables, par M. Lucien Coupet.

Les vols suivants ont été retenus par le Jury.

11 août, vol de qualification de 1 min. 39 sec.

13 août, à 17 h. 45, vol de 44 sec. (vent : 2 m. 30) ; à 18 h. 50, vol de 59 sec. (vent : 3 m. 10).

14 août, à 15 h. 15, vol de 1 min. 8 sec. (vent : S. W. 5 m. 50) ; à 16 h. 15, vol de 1 min. 19 sec. (même vent) ; à 17 h. 45, vol de 1 min. (même vent).

17 août, à 14 h. 50, vol de 55 sec. (vent : W. S. W. 6 m.).

18 août, à 14 h. 30, vol de 1 min. 22 sec. (vent : N. W. 7 m.) ; à 15 h. 30, vol de 2 min. 19 sec. avec une hauteur de chute de 87 mètres, vitesse de descente : 0 m. 625 à la seconde (vent : N. W. 7 m.) ; à 17 h. 45, vol de 2 m. 3 sec. (vent : N. W. 8 m.).

19 août, à 11 h. 50, vol de 2 min. 30 sec. (vent : N. N. E. 6 m.) ; à 16 h. 10, vol de 2 min. 46 sec., avec une hauteur de chute de 127 mètres, vitesse de descente : 0 m. 76 à la seconde (vent : N. N. E. 8 m. 50) ; à 16 h. 50, vol de 2 min. 10 sec. (vent : N. N. E. 9 m.) ; à 18 h. 10, vol de 4 min. 50 sec. avec gain d'altitude de 53 mètres (même vent).

20 août, à 14 h. 16, vol de 1 min. 42 sec. (vent : E. 3 m.) ; à 15 h. 23, vol de 1 min. 41 sec. (vent : N. E. 4 m. 40) ; à 16 h. 55, vol de

1 min. 48 sec. (même vent) ; à 19 h. 7, vol de 2 min. 4 sec. (vent : N. E. 3 m. 30).

24 août, départ du Puy-de-Dôme, vol de 4 min. 45 sec. avec atterrissage à 3 kms 150 du point de départ. Dénivellation : 600 m.

LE MONOPLAN GILBERT (N° 9)

Le monoplan Gilbert est un appareil construit partie en bois, partie en métal. Tandis que le fuselage est en tubes d'acier, la structure de l'aile est composée d'acier et de bois.

La caractéristique de l'appareil réside dans l'épaulement mobile des ailes qui, grâce à ce dispositif, peuvent pivoter d'avant en arrière et vice-versa. Montées sur des axes verticaux, elles ont cette particularité de pouvoir se déplacer simultanément ou indépendamment à la volonté du pilote. Si les mouvements sont conjugués, le pilote les commande par un volant ; s'ils sont indépendants, il les commande par le jeu de deux pédales.

A l'arrière du fuselage se trouve l'empennage ; il comporte un plan horizontal fixe et un plan vertical également fixe. Ils sont relativement rapprochés des ailes et ne sont destinés qu'à assurer la stabilité longitudinale et la stabilité de route de la machine. Son contrôle, c'est-à-dire la montée, la descente, la direction et la stabilité latérale, doit être assuré uniquement par le déplacement convenable des ailes.

Résumé des caractéristiques. — Envergure : 9 m. 70. Longueur : 4 m. 20. Surface : 16 m². Poids à vide : 90 kilos environ. Poids total : 150 kilos.

Expériences. — Le monoplan Gilbert n'a fait que de très courtes sorties en plaine.

LE MONOPLAN GEORGES GROUX (N° 10)

Le monoplan Georges Groux est l'application d'une théorie très personnelle sur le vol à voile. Au dire de l'auteur, et d'après ses propres observations, plus l'exhaussement des bras de l'oiseau est prononcé, meilleures seraient ses qualités voilières.

L'appareil comporte un corps de forme ovoïde dont la partie arrière, effilée, se termine par un empennage horizontal ; la partie arrière de cet empennage est mobile et constitue le gouvernail de profondeur.

De chaque côté du corps sont attachées deux ailes qui forment ensemble dans le plan vertical un V très accentué ; les branches de ce V sont prolongées par des plans curvilignes horizontaux.

L'extrémité des ailes se termine par des rémiges dont le mouvement d'avant en arrière et inversement est commandé par le pilote. Les rémiges des deux ailes peuvent être manœuvrées simultanément ou séparément. C'est en déplaçant les rémiges, c'est-à-dire en déplaçant le centre de gravité de l'appareil que l'on obtient la montée, la descente et les virages,

Le train d'atterrissement, très simple, se compose essentiellement d'un galet caoutchouté monté dans une fourche.

Expériences. — La vitesse du vent n'a pas été suffisante, pendant la durée du Congrès, pour permettre à M. Georges Groux d'expérimenter son appareil. Une expérience est cependant à signaler : l'appareil non monté, tiré par un câble, dans un vent de 2 à 3 mètres à la seconde, a volé sur un parcours de 100 mètres à 2 mètres de hauteur. La stabilité, au cours de cet essai, a donné pleine satisfaction.

L'ORNITHOPTÈRE PIMOULE (N° 11)

Cet appareil était une machine à ailes battantes remarquablement construite.

M. Pimoule s'est contenté de présenter l'appareil sans l'expérimenter.

Poursuivant actuellement les essais de son ornithoptère, après lui avoir apporté quelques modifications, M. Pimoule a prié l'auteur de ce rapport de ne pas décrire la machine.

LE MONOPLAN MAX MASSY (N° 12)

Cet appareil est arrivé inachevé au Camp Mouillard et son constructeur n'a pas eu le temps matériel de le terminer. Il s'agissait d'un planeur, destiné au vol à voile, tout en comportant un dispositif de propulsion mû par la force musculaire du pilote.

La machine est un monoplan à ailes épaisses sans haubans, souples à leur partie postérieure. L'aile devait comporter un *diffuseur d'air*, dispositif particulier à M. Max Massy (1), placé sur le bord d'attaque.

L'appareil, entièrement construit en tubes d'acier, comprend un fuselage et un train d'atterrissement à roues. La stabilité latérale est obtenue par le jeu des becs diffuseurs, commandés inversement par le manche à balai. L'empennage est constitué par un plan fixe, un gouvernail de profondeur et un gouvernail de direction.

Résumé des caractéristiques. — Envergure : 9 m. 10. Longueur du fuselage : 3 m. 90. Hauteur du fuselage : 1 m. 08. Largeur maxima du fuselage : 0 m. 70. Surface portante : 17 mq. Poids à vide : 103 kilos. Poids monté : 163 kilos. Poids au mètre carré : 9 kgs 500.

LE MONOPLAN DESHAYES (N° 13)

Le voilier Deshayes, d'une réalisation constructive remarquable, est un monoplan à aile trapézoïdale avec profil semi-épais. L'incidence est réglable au sol avec dispositif permettant de rouler avec incidence nulle, et d'amener l'aile à une incidence choisie d'avance au moment de l'envol.

L'aile est constituée par deux longerons A et B sur lesquels reposent les nervures. Le longeron A constitue une poutre qui traverse le fuselage, sur laquelle est assis le pilote. Ce longeron est articulé autour d'un axe et par sa rotation permet la variation d'incidence. Le longeron B est sectionné au droit du fuselage et ses charges sont transmises au longeron A par des chandelles et des nervures-caisson.

Le longeron A, constitué lui-même par deux poutres croisillonnées entre elles, a son axe situé vers le 1/3 avant de l'aile, c'est-à-dire vers la position moyenne du centre de pression.

Les deux longerons A et B sont reliés par des cordes à piano au

(1) Le principe du *diffuseur* de M. Massy a été exposé dans *Les Ailes* du 17 novembre 1921 (n° 22).

dessus et des haubans fuselés en dessous à un poinçon faisant corps avec le siège du pilote et, de ce fait, pivotant avec toute l'aile.

La poutre avant du longeron A pivotant autour d'un axe, la poutre arrière repose sur deux galets à droite et à gauche du pilote. Celui-ci ayant à sa disposition une commande fixée sur le levier de contrôle peut escamoter les galets, et à ce moment, le poids du pilote, aidé par des sandows, fait pivoter le longeron A autour de l'axe dont il a été question plus haut. La course de cet abattage est limitée par une vis à filet carré portant à sa base un amortisseur en caoutchouc. Cette vis est facilement accessible pour le réglage de l'incidence choisie,

Le fuselage est constitué par une poutre intérieure quadrangulaire, en bois contreplaqué de 3 mm. d'épaisseur. La forme ovoïde extérieure est obtenue par des baguettes posées sur des cintres en contreplaqué. Le tout est entoilé.

L'atterrisseur se compose de deux jambes de force suffisamment solides pour permettre la suppression de l'essieu. Deux roues montées sur sandow y sont assujetties.

Une roue fixée à l'arrière du fuselage permet à l'appareil de rouler sur tout ce système avec une grande facilité. Cette roue est munie d'un frein commandé par le pilote.

Il convient d'ajouter que la cellule ayant été calculée avec un coefficient de sécurité de 5, l'essai statique a été effectué à 3. L'appareil étant placé sur le dos a supporté sans déformation une charge de 380 kilogs environ représentée par 6 hommes couchés sur les ailes.

Résumé des caractéristiques. — Envergure : 16 m. Longueur : 5 m. 25. Hauteur (en ligne de vol) : 1 m. 80. Profondeur de l'aile : 1 m. 80. Surface : 23 mq. Surface totale de l'empennage horizontal : 2 mq 26. Surface totale de l'empennage vertical : 1 mq 20. Poids total à vide : 110 kilos. Poids du fuselage : 60 kilos. Poids de la cellule : 50 kilos.

Expériences. — Après plusieurs essais de centrage, effectués en plaine, avec beaucoup de méthode, l'appareil effectue son vol de qualification le 14 août par vent Ouest. Après 14 secondes d'un vol qui permettait d'escamper, pour la suite, de jolies performances, l'appareil pique et se brise complètement. Le pilote Camard est assez fortement contusionné.

LE BIPLAN CHARDON (N° 14)

M. Francis Chardon a présenté au Congrès, trois appareils : deux biplans type Chanute et un monoplan.

Le biplan n° 14 présente les mêmes caractéristiques que le n° 16 dont il est question plus loin, avec cette seule différence que ses ailes étant entoilées sur les deux faces — dessus et dessous — son poids est légèrement supérieur (15 kgs 5 au lieu de 12 kgs 5). Du fait du double entoilage, la finesse de la machine se trouve d'ailleurs améliorée.

Expériences. — Le biplan Chardon n° 14 n'a fait que quelques sorties, le constructeur ayant poursuivi ses expériences avec le n° 16 qu'il pilotait lui-même.

LE MONOPLAN CHARDON (N° 15)

L'appareil n° 15 présenté par M. Francis Chardon est un monoplan où le siège du pilote se trouve placé en dessous des ailes.

L'aile, mi-épaisse, a ses extrémités arrondies. Elle est en deux parties qui viennent se raccorder au sommet d'un fuselage triangulaire. Une cabane en bois permet de haubanner cette aile au moyen de cordes à piano.

Le fuselage qui, en réalité, constitue plutôt un bâti, est rendu indéformable par des entretoises en bois et des haubans en fil d'acier. L'empennage comporte un plan fixe, une dérive, un gouvernail de profondeur monoplan et un gouvernail de direction. Une béquille protège cet empennage de son contact avec le sol.

Le train d'atterrissement comporte deux roues caoutchoutées et deux petits patins.

Le pilote a devant lui un manche à balai, monté à cardan, qui assure le gauchissement des ailes, la montée et la descente. Un palonnier commande la direction.

Résumé des caractéristiques. — Envergure : 11 m. Longueur : 4 m. 80. Hauteur totale, du sommet de la cabane au sol : 2 m. 50. Surface : 18 mq. Poids à vide : 40 kilos. Poids au mq, avec le pilote : 6 kilos environ.

Expériences. — L'appareil n'était pas terminé quand il arriva à Combe grasse. Son achèvement fut assuré par MM. Francis Chardon, Jean Laffont, Albert Cuendet et Jean Hemmerdinger. Après quelques sorties de mise au point, le monoplan Chardon réussit, le 20 août, dans la matinée, à être qualifié par un vol de 11 secondes. Un accident à l'atterrissement le mit hors d'usage. Il était piloté par Jean Hemmerdinger.

LE BIPLAN CHARDON (N° 16)

L'appareil n° 16, présenté par M. Francis Chardon au Congrès, est un planeur, sans train d'atterrissement, du type créé par Chanute.

Il est constitué par des plans entoilés seulement sur la face supérieure. Toute la construction, très simple, est en bois de sapin des Alpes. Les longerons rectangulaires sont reliés par des croisillons et forment ainsi, avec les nervures qui sont ligaturées dessus, la carcasse d'ailes. Le plan arrière est fixe et légèrement porteur. Un gouvernail de direction assure à l'appareil une grande stabilité de direction. Les ailes inférieures ont un dièdre de 5 p. 100 ; l'incidence des ailes est de 2°. Le profil des ailes est simple, le bord d'attaque arrondi et le bord de fuite élastique.

Les longerons présentent un coefficient de sécurité de 4 ce qui est suffisant pour cet appareil construit pour voler par vent faible, ne dépassant guère une vitesse de 5 mètres. La facilité de transport et de montage du biplan Chardon en font un véritable appareil de sport. Les essais non officiels effectués en Suisse avant le Congrès comportaient environ trente vols de 10 à 50 secondes chacun.

Résumé des caractéristiques. — Envergure : 5 m. 50. Longueur : 3 m. 40. Hauteur : 1 m. 50. Surface : 14 mq 50. Poids : 12 kgs 50.

Expériences. — Les expériences du planeur Chardon pendant la durée du Congrès ont été extrêmement nombreuses. Elles permirent à M. Francis Chardon de donner des preuves de son habileté, de son endurance, de ses qualités sportives. Après quelques vols de mise au point de faible durée et non retenus par le Jury, M. Chardon effectua les vols officiels suivants :

7 août, vol de qualification : 7 h. 30, 45 sec. ; vol de 30 sec. à 10 h. 5.

8 août : vol de 1 min. 14 sec. à 7 h.

10 août : 9 vols à partir de 7 heures : 38 sec., 57 sec., 1 min. 10 sec., 58 sec., 1 min. 14 sec., 51 sec., 51 sec., 1 min. 3 sec. (vent : 4 m.), 1 min. 17 sec. (vent : 5 m.).

11 août : vol de 1 min. 4 sec. à 14 h. 20 (vent : 4 m. 50).

12 août : vol de 1 min. 8 sec. à 7 h. 40 (vent : 4 m. 50).

16 août, 9 vols à partir de 7 heures : 1 min. 5 sec. (vent : N. N. E., 5 m.); 1 min. 14 sec. (vent : E. N. E., 4 m. 25); 1 min. 14 sec.; 1 min. 16 sec. (vent : E. N. E., 6 m.); 1 min. 8 sec. (vent : E. N. E., 6 m. 25); 1 min. 8 sec. (vent : E. N. E., 5 m. 50); 1 min. 7 sec.; 1 m. 35 sec. (vent : E. N. E., 5 m.); 1 min. 26 sec.

17 août : vol de 37 sec. à 8 h. 5 (vent : S. S. E., 4 m.).

18 août : vol de 1 min. 3 sec. à 7 h. 30 (vent : N. W., 3 m. 50).

19 août : 2 vols à partir de 7 h. 30, 50 sec. (vent : N. N. E., 5 m.); 1 min. 15 sec. (vent : N. N. E., 5 m.).

20 août, 5 vols à partir de 17 h. 6 : 1 min. 12 sec. (vent : N. E., 4 m. 40); 1 min. 24 sec. (vent : N. E., 4 m.); 1 min. 20 sec. (vent : N. E., 4 m.); 1 min. 16 sec. (vent : N. E., 4 m.); 1 min. 10 sec. (vent : N. E., 4 m.).

LE MONOPLAN THOROUSS (N° 17)

Le monoplan Thorouss est une aviette dans laquelle le pilote est complètement enfermé à l'intérieur du fuselage.

L'inventeur n'a pas fourni les caractéristiques de la machine qui d'ailleurs n'a pas été expérimentée.

LE MONOPLAN FARMAN (N° 19)

L'appareil est le *Moustique* Farman quelque peu modifié, notamment par l'emploi d'une aile beaucoup plus importante que celle du modèle à moteur.

L'aile monoplan est rectangulaire ; elle ne présente aucun dièdre ; elle comporte une paire d'aileron de grandes dimensions qui

« répondent » fort bien. Des haubans en corde à piano, aboutissant à une cabane très haute et en tubes d'acier, assurent sa rigidité.

Le fuselage est en bois contreplaqué ; il supporte à l'arrière un empennage monoplan composé d'un plan horizontal fixe précédant le gouvernail de profondeur et d'un gouvernail de direction. L'empennage ne comporte pas de dérive verticale. Cependant, le train d'atterrisage qui comprend deux roues est relié au fuselage par un châssis entièrement caréné. Ce carénage est formé de deux panneaux en contreplaqué qui remédient, en somme, à l'absence de dérive.

La construction du monoplan Farman est extrêmement intéressante puisque tout en ayant un coefficient de sécurité amplement suffisant, l'appareil pèse moins de 45 kilos.

Résumé des caractéristiques. — Envergure : 10 m. Longueur : 6 m. Surface : 12 mq. Poids à vide : 43 kilos environ. Poids au mq : 7 kilos environ.

Expériences. — C'est le monoplan Farman qui, piloté par Lucien Bossoutrot a accompli les plus belles expériences du Congrès. Les vols officiellement enregistrés furent les suivants :

14 août, 3 vols : 1 min. 49 sec. ; 2 min. 3 sec. ; 1 min. 57 sec.

15 août, deux vols ; à 17 h. 5, 2 min. 2 sec. (vent : W. 9 m.) ; à 18 h. 25, 1 min. 27 sec. (vent : W. 6 m.).

16 août, quatre vols à 11 heures : 2 min. 35 sec. (vent : W. 6 m.) ; à 15 h. 35, 2 min. 2 sec. (vent : N. N. E. 7 m.) ; à 16 h. 55, 2 min. 51 sec. (vent : N. N. E. 7 m.) ; à 18 h. 20, 2 min. 25 sec. (vent : N. N. E. 5 m.).

17 août, trois vols : à 15 h. 54, 1 min. 44 sec. (vent : W. N. W. 6 m.) ; à 17 h. 30, 1 min. 43 sec. (vent : N. W. 6 m. 50) ; à 18 h. 10, 1 min. 32 sec. (vent : N. W. 6 m. 50).

18 août, six vols par vent N. W. de 7 m. ; à 14 heures, 2 min. 3 sec. ; à 14 h. 30, 1 min. 22 sec. ; à 15 h. 30, 2 min. 33 sec. ; à 16 heures, 2 min. 10 sec. ; à 17 h. 30, 2 min. 21 sec. ; à 18 h. 40, 1 min. 30 sec.

19 août, deux vols : à 11 h. 10, par vent N. N. E. de 5 mètres, vol de 5 min. 18 sec., avec hauteur de chute de 150 mètres, vitesse de descente : 0 m. 47 à la seconde. L'appareil se tient 3 min. 30 sec. au-dessus de son point de départ (vol en palier) et réalise un gain

d'altitude de 80 mètres; à 15 h. 10, 1 min. 51 sec. (vent : N. N. E. 9 m.).

20 août, trois vols: à 11 h. 30, 1 min. 12 sec. (vent : S. S. E. 6 m. 50); à 16 h. 40, 1 min. 49 sec. (vent : N. E. 4 m.); à 19 h. 3, 2 min. 6 sec. (vent : N. E., 4 m. 40).

24 août, départ du Puy-de-Dôme, vol de 7 minutes avec atterrissage à 5 kms 280 du point de départ. Dénivellation : 630 m.

LE MONOPLAN HENRY GRANDIN (N° 20)

Le monoplan Grandin comprend une aile immense en forme de chauve-souris et une queue en éventail. Le bâti qui supporte la voilure est constitué par deux longerons, dont l'un est l'*épine dorsale*; l'autre, en forme d'arc, est placé en dessous du précédent auquel il est relié par des mâts d'écartement.

Le train d'atterrissement se compose, à l'avant, de deux roues de bicyclette munies chacune de leur fourche et montées sur un essieu repliable. Un cadre de bicyclette, comportant seulement sa roue arrière et son pédalier, est fixé sur le longeron arqué; on a ainsi un train à trois roues, très stable. Un pignon à cliquet fixé sur l'axe du pédalier (côté gauche) commande, par chaîne, l'abaissement des ailes lorsque le pilote actionne ses pédales d'avant en arrière (rétrô-pédalage). Des ressorts compensateurs puissants, intercalés sur le haubannage des ailes, sont destinés à se tendre lorsque l'appareil décolle. En faisant accomplir un tour et demi au pédalier, on provoque l'abaissement des ailes qui peuvent se déplacer sous un angle de 20° au-dessus de l'horizontale. Ce dispositif permet, non pas de faire battre les ailes de la machine à la manière d'un ornithoptère, mais de modifier à volonté le dièdre de ces ailes pour abaisser plus ou moins le centre de gravité.

L'appareil, entièrement articulé, est repliable jusqu'à ne plus présenter comme dimensions maxima que 1 m. 20 de largeur et 2 mètres de hauteur. Un manche à balai assure, à lui seul, la direction, le gauchissement des ailes entières et le changement d'incidence.

Résumé des caractéristiques. — Envergure : 15 m. Longueur : 8 m. Surface totale : 50 m². Surface de la queue : 5 m². Poids non monté : 80 kilos. Poids au m² avec le pilote : 3 kilos.

Expériences. — La première sortie, effectuée *le 5 août*, consiste en un essai de roulement. Le lieutenant Thoret, ayant ensuite manifesté le désir de mettre au point la machine, prit place sur la selle. Par vent faible, soufflant de $3/4$, la chauve-souris, tirée par un câble, décolle des deux roues avant, puis des trois roues. Mais une aile présentant plus d'incidence que l'autre, l'appareil s'incline sur le côté et se couche sur une aile, sans cependant subir le moindre dommage. Plusieurs essais successifs furent faits avec les mêmes résultats. Le siège fut déplacé et avancé.

Le 16 août, par vent de 3 m. 50 à 4 mètres, M. Henry Grandin, montant lui-même l'appareil, fit une nouvelle expérience. Tiré par deux aides, il décolla sur un mètre et franchit 5 mètres avec une stabilité parfaite. Par suite d'une manœuvre trop brusque du pilote, l'appareil piqua de l'avant ; une roue fut tordue ; l'aile droite, rabotant un talus, se brisa à 2 m. 50 du point d'articulation. Les expériences furent interrompues.

LE MONOPLAN ROLLÉ (N° 21)

L'appareil Rollé est un voilier sans train d'atterrissage ; le pilote supporte lui-même l'appareil et court pour prendre son essor.

Les ailes peuvent pivoter dans leur plan, chacune autour d'un axe fixe, ce qui permet au pilote de faire varier à volonté la position du centre de pression de chaque aile par rapport à celle du centre de gravité.

Des rémiges, formant voile dans tous les sens, sont disposées à l'extrémité de chaque aile et montées de telle manière qu'elles puissent recevoir, à la volonté du pilote, une incidence variable. Quant au dièdre formé par les ailes, sa valeur peut être facilement réglée.

Les leviers de commande sont conçus et disposés de telle sorte que toutes les commandes puissent être actionnées par le pilote sans qu'il ait à changer les mains de place.

Résumé des caractéristiques. — Envergure : 9 m. Longueur : 4 m. Surface : 11 m². Poids non monté : 26 kilos.

Expériences. — Une seule expérience a été tentée par M. Rollé pendant la durée du Congrès. Malgré la faible vitesse du vent, l'appareil a réalisé des petits bonds successifs.

LE MONOPLAN MAURICE ROUSSET (N° 22)

Le monoplan Maurice Rousset est un voilier dont la surface est constituée entièrement par du contreplaqué.

Les ailes présentent des caractéristiques originales ; elles peuvent se déplacer d'avant en arrière et *vice-versa* ; leur incidence est variable ; elles possèdent à chacune de leurs extrémités un aileron dont la torsion assure la manœuvre de gauchissement. Le bord de fuite, souple, est formé par du contreplaqué de 3 mm. d'épaisseur.

La queue, placée tout à l'extrémité du fuselage, est mobile, sans plan fixe. Elle est destinée à assurer la montée et la descente. La direction est commandée par le déplacement des ailes.

Sous le fuselage, de petites dimensions, est disposé un train d'atterrissement à roues et à patins. Le siège du pilote est situé à peu près au milieu de ce fuselage.

Résumé des caractéristiques. — Envergure : 7 m. 50. Longueur : 3 m. 40. Hauteur : 1 m. 40. Surface portante : 12 mq. Poids à vide : 45 kgs. Poids au mq, avec le pilote : 9 kgs.

Expériences. — Quelques sorties sans essai de vol.

LE BIPLAN HENRY POTEZ (N° 23)

Le biplan Henry Potez, présenté au Congrès, est un biplan dérivé de l'avion de tourisme à moteur Potez type VIII, 60 HP Anzani.

Le constructeur a voulu démontrer les qualités de planeur de cet appareil ; il ne l'a que très peu allégé et lui a conservé un coefficient de sécurité de 7.

Les ailes sont de même envergure, avec un léger décalage vers l'avant. Elles offrent un V assez accentué qui assure à la machine une très bonne stabilité latérale. Le décalage des plans vers l'avant est réglable pour permettre d'équilibrer le planeur suivant le poids du pilote et l'angle d'attaque le plus favorable aux longs vols planés.

Le fuselage est pourvu d'un recouvrement extérieur en contreplaqué. Il est constitué intérieurement par un ensemble de longerons

et de cadres en bois sur lesquels sont fixées les feuilles de contreplaqué. A la place du moteur, le fuselage reçoit une « casserole » en aluminium, de forme ovoïde, qui achève de donner, à ce fuselage, un profil excellent.

Le pilote est placé à l'avant du fuselage ; il a devant lui les commandes habituelles, analogues à celles de l'avion à moteur Henry Potez, type VIII. L'empennage, monoplan, est semblable également à celui de l'avion à moteur.

Le châssis d'atterrissement se compose d'un essieu fixe aux extrémités duquel sont placées deux roues. La queue est supportée par une béquille formée de lames de ressort en frêne.

Résumé des caractéristiques. — Envergure : 8 m. Longueur : 5 m. 87. Surface : 21 mq. Poids de la cellule : 50 kgs. Poids total à vide : 110 kgs. Poids total, avec le pilote : 190 kgs. Poids au mq : 9 kgs.

Expériences : 12 août à 10 h. 30, vol de qualification de 1 min. 37 sec. (vent 4 m.). Le 13 août également, à 16 heures, vol de 1 min. 33 sec. (vent N.E. 3 m. 30).

Le 13 août, trois vols. A 15 h. 25, 42 sec. (vent : S.W. 4 m. 25) ; à 16 h. 55, 55 sec. (même vent) ; à 18 h. 5, 1 m. 05 sec. (même vent).

Le 14 août, trois vols. A 11 h. 10, 47 sec. (vent : S. W. 2 m. 6) ; à 15 h. 10, 1 min. 06 sec. (vent : S. W. 5 m. 50) ; à 16 heures, 1 min. 05 sec. (même vent),

Le 15 août, deux vols. A 17 heures, 1 min. 34 sec. (vent : W. 9 m.) ; à 18 h. 45, 1 min. 24 sec. (vent : W. 6 m.).

Le 16 août, trois vols. A 14 h. 45, 46 sec. (vent N. E. 4 m. 50) ; à 15 h. 15, 1 min. 39 sec. (vent N.N.E. 7 m.) ; à 16 h. 45. 1 min. 40 sec. (vent : N.N.E. 6 m. 50).

Le 20 août, départ *non officiel* de G. Douchy, du Puy de Dôme. A 16 heures, par vent nul, vol de 9 min. 02 sec., l'appareil atterrissant au Pavillon Bleu, à l'entrée de Royat.

Le 24 août, départ officiel du Puy de Dôme. L'appareil atterrit à 5 kms 850 de son point de départ après un vol de 5 min. 50 sec. (Dénivellation : 800 mètres).

Douchy, par sa performance du 20 août 1922 est le premier aviateur qui ait pris son vol du Puy de Dôme.

LE MONOPLAN GEORGES SABLIER (N° 24)

Le monoplan Sablier est un planeur sans queue rappelant l'ancien biplan à moteur Dunne. Construit en bois de sapin, les nervures, de grosses lattes tenues par de petites vis sur les longerons qui sont marouflés ainsi que les nervures. Le tout est recouvert d'étoffe de coton émaillée.

Le profil d'aile est à courbure variable du fait de la partie souple. La courbure maximum, à peu près au milieu de l'aile, varie de $1/12$ à $1/20$ de la corde suivant que l'aile souple est abaissée ou relevée. L'aile est échancree au milieu pour permettre le jeu des parties souples.

Le pilote est assis sur l'aile, les jambes allongées et les talons pris dans un trou pour les caler.

Deux leviers assurent les mouvements en direction et en profondeur. Ces leviers indépendants commandent chacun un aileron. Pour monter, le pilote tire sur les deux leviers ; pour virer, il tire sur un seul levier en poussant légèrement l'autre. Il aide ces mouvements en penchant son corps en arrière ou du côté des virages. Les ailerons en vol normal sont légèrement relevés afin de servir d'empennage négatif ; de ce fait ils sont très puissants.

Les patins assez hauts (0 m. 80) et très espacés (1 m. 50) donnent une grande sécurité à l'atterrissement, le bout de l'aile ne touchant pas le sol. Le haubannage des ailes est en corde à piano, réglable par tendeurs.

Un petit capot pour protéger le pilote avait été prévu mais n'a pas été exécuté ainsi que l'entoilage des patins.

Résumé des caractéristiques. — Envergure : 9 m. Longueur : 4 m. 50. Dièdre : $3^{\circ}50$. Longueur des ailerons : 1 m. 55. Largeur des ailerons : 0 m. 50. Surface d'un aileron : 0 mq 775. Largeur de l'aile, au milieu : 2 m. 55. Hauteur totale, au milieu : 1 m. 25. Hauteur totale au bout des ailes : 1 m. 20. Surface portante de la voilure : 13 mq 70. Poids à vide : 40 kgs. Poids total, avec le pilote : 102 kgs. Poids au mq : 7 kgs 5.

Expériences. — Le constructeur n'a pas fait d'essai, l'appareil n'étant pas suffisamment au point.

LE MONOPLAN LOUIS PEYRET (N° 26)

Le monoplan Louis Peyret est un appareil inspiré de la formule Langley (surfaces en tandem).

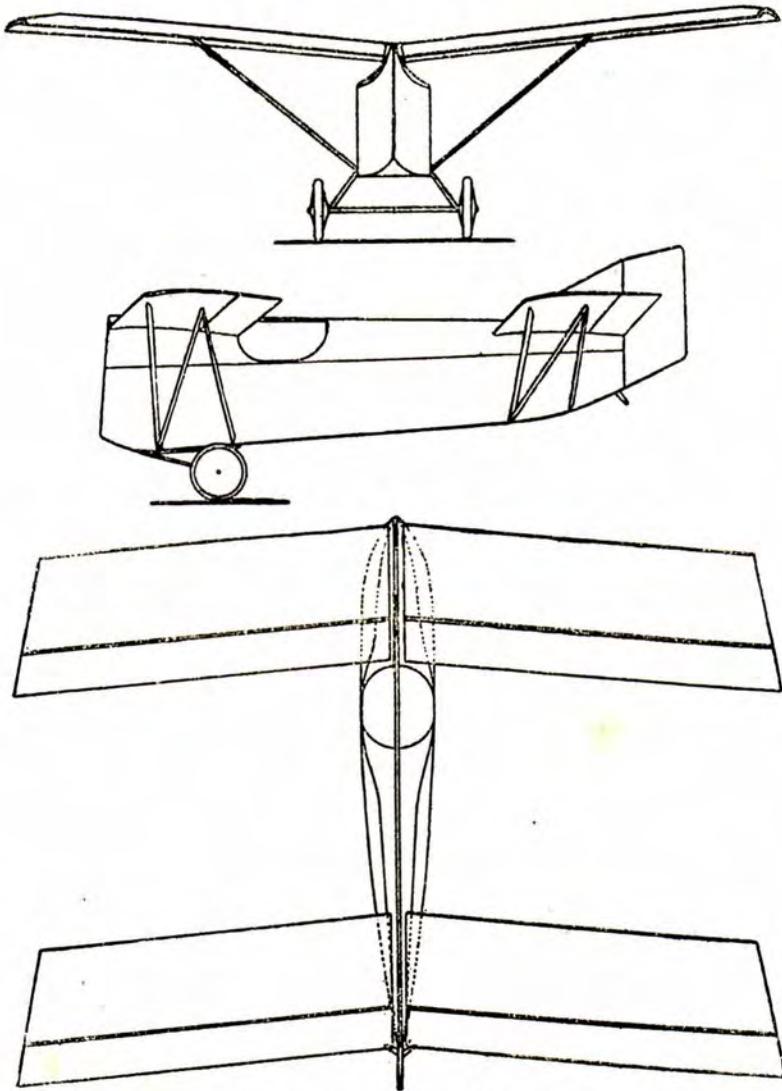
La voilure se compose de deux paires d'ailes de surfaces égales. Chaque aile est constituée par deux longerons en tubes de duralumin sur lesquels sont enfilés neuf nervures en contreplaqué ajouré. Une traverse au milieu de la voilure détermine l'emplacement des attaches des mâts. Un croisillonnage dans le plan de l'aile contre-ventante et absorbe le recul de la voilure. Un large volet, courant tout le long de l'aile, est commandé par un double guignol central. La surface de cet aileron atteint presque le tiers de celle de l'aile. La permanence de l'avant du profil est obtenue en intercalant entre chaque nervure une fausse nervure qui va jusqu'au longeron avant et sur laquelle est fixé un bec d'attaque en aluminium profilé. L'entoilage a été fait en toile caoutchoutée. La paire d'ailes arrière est calée à $-20\frac{1}{2}$ par rapport à celle d'avant. De plus, les voilures ont un dièdre et une flèche de 10 p. 100.

Chaque aile est retenue par un haubannage rigide en N renversé constitué par des tubes en duralumin carénés et montés en chape sur le bâti. La demi-envergure est de 3 m. 30. L'attache des haubans se fait à 1 m. 73 de l'axe de l'appareil et la profondeur de l'aile est de 1 m. 15.

Le fuselage se compose de 5 longerons portés par 8 travées en contreplaqué ajouré et garni, sur les faces extérieures, par un revêtement en contreplaqué de 15/10, collé et cloué. Les sections sont variables et passent de la forme triangulaire à la forme carrée au droit du pilote pour redevenir triangulaire vers l'arrière. La largeur maximum est de 0 m. 62.

Le pilote est situé immédiatement derrière l'aile avant, il est protégé par la cabane de l'aile qui forme saute-vent. Il a à sa disposition un manche à balai (gauchissement et profondeur) et un palonnier pour la direction. Le gauchissement et la profondeur sont commandés par les deux paires d'aileron. Cette commande peut être simultanée pour la profondeur et différentielle pour le gauchissement. Elle peut être de plus simultanée et différentielle en même temps. Lorsque le pilote manœuvre la profondeur, les ailerons

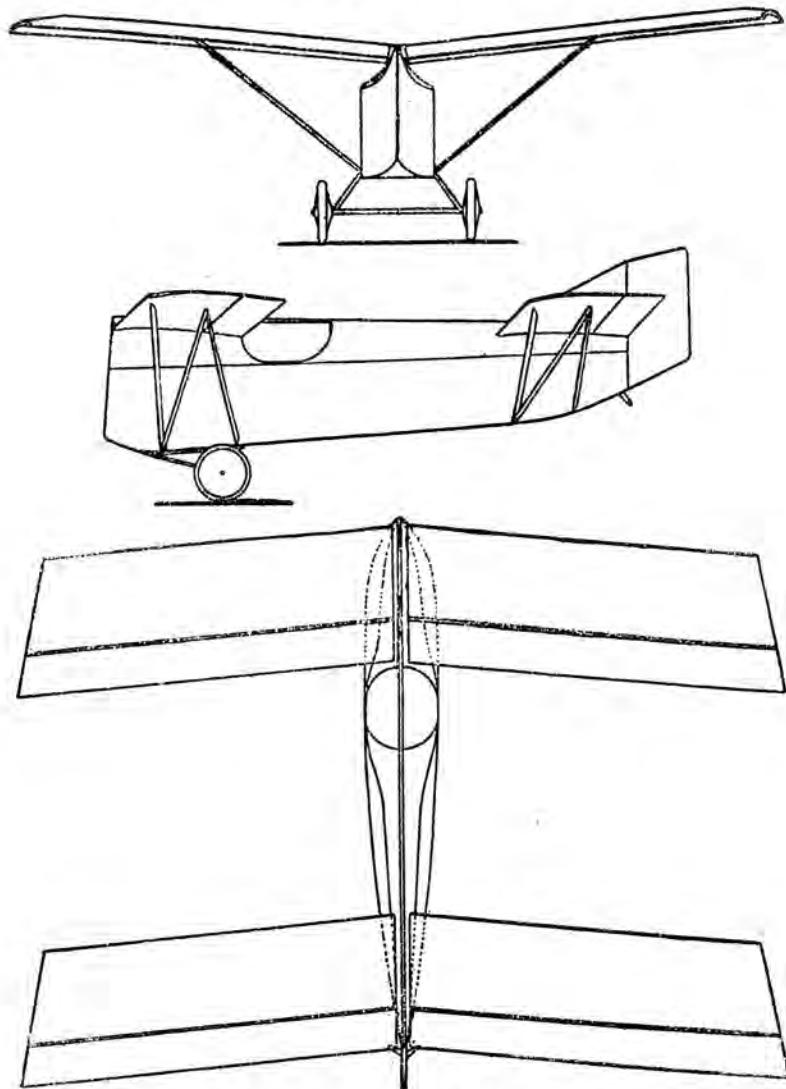
avant se déplacent à l'inverse des ailerons arrière; pour l'équilibre transversal, la paire située à droite varie contrairement à celle de



LE MONOPLAN LOUIS PEYRET

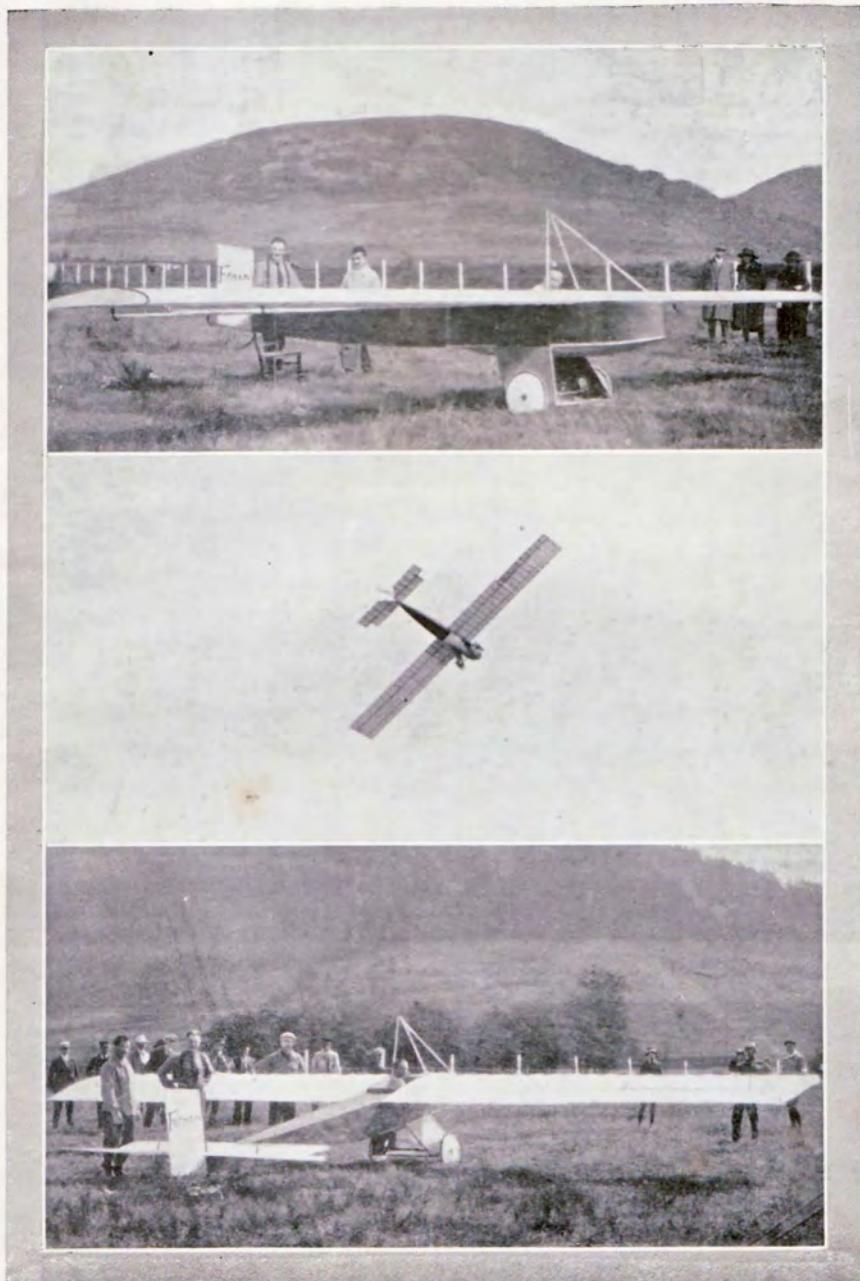
gauche. Les mouvements effectués pour piloter ce voilier sont les mêmes que ceux nécessités par les appareils ordinaires. La com-

avant se déplacent à l'inverse des ailerons arrière ; pour l'équilibre transversal, la paire située à droite varie contrairement à celle de



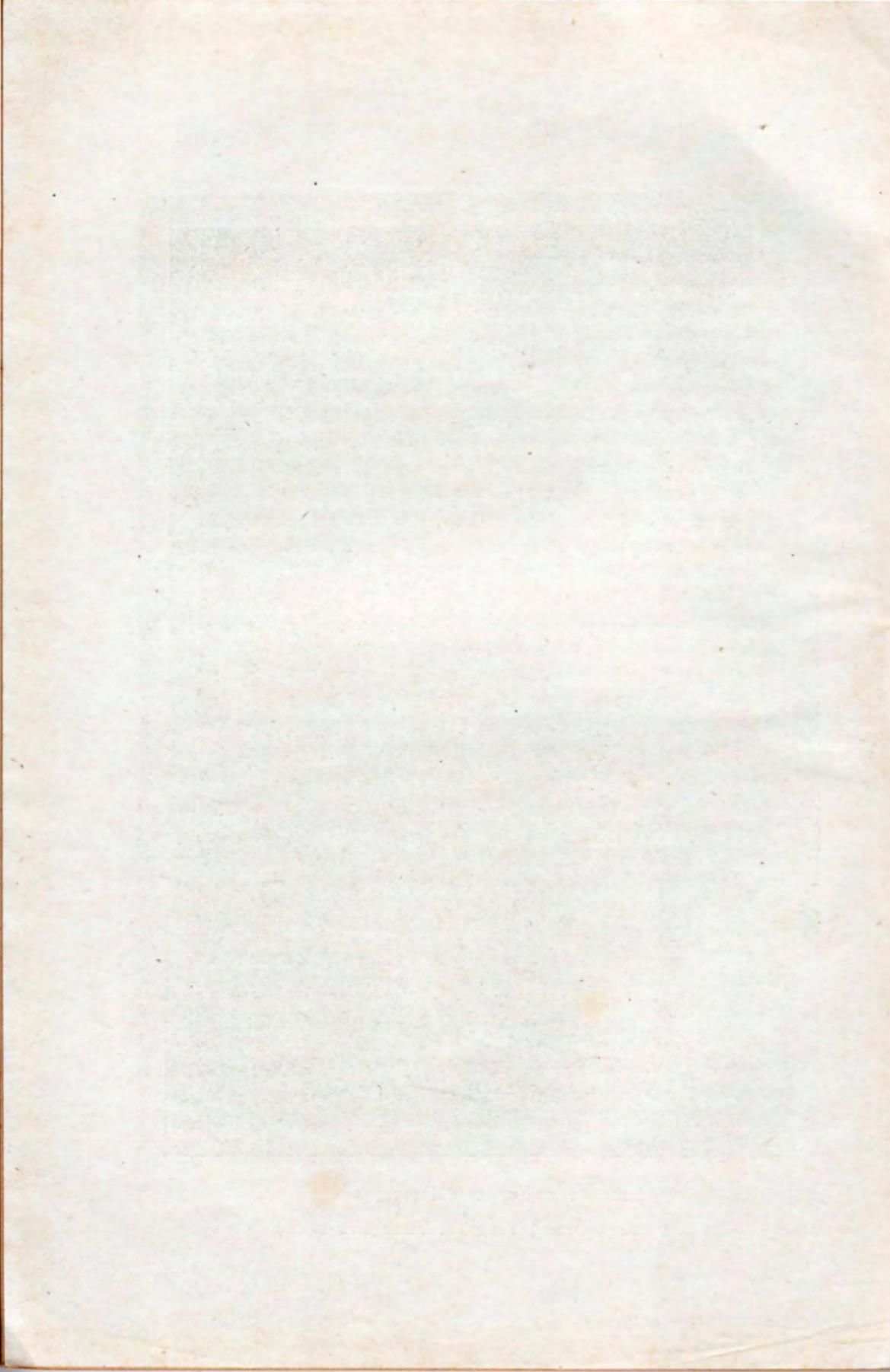
LE MONOPLAN LOUIS PEYRET

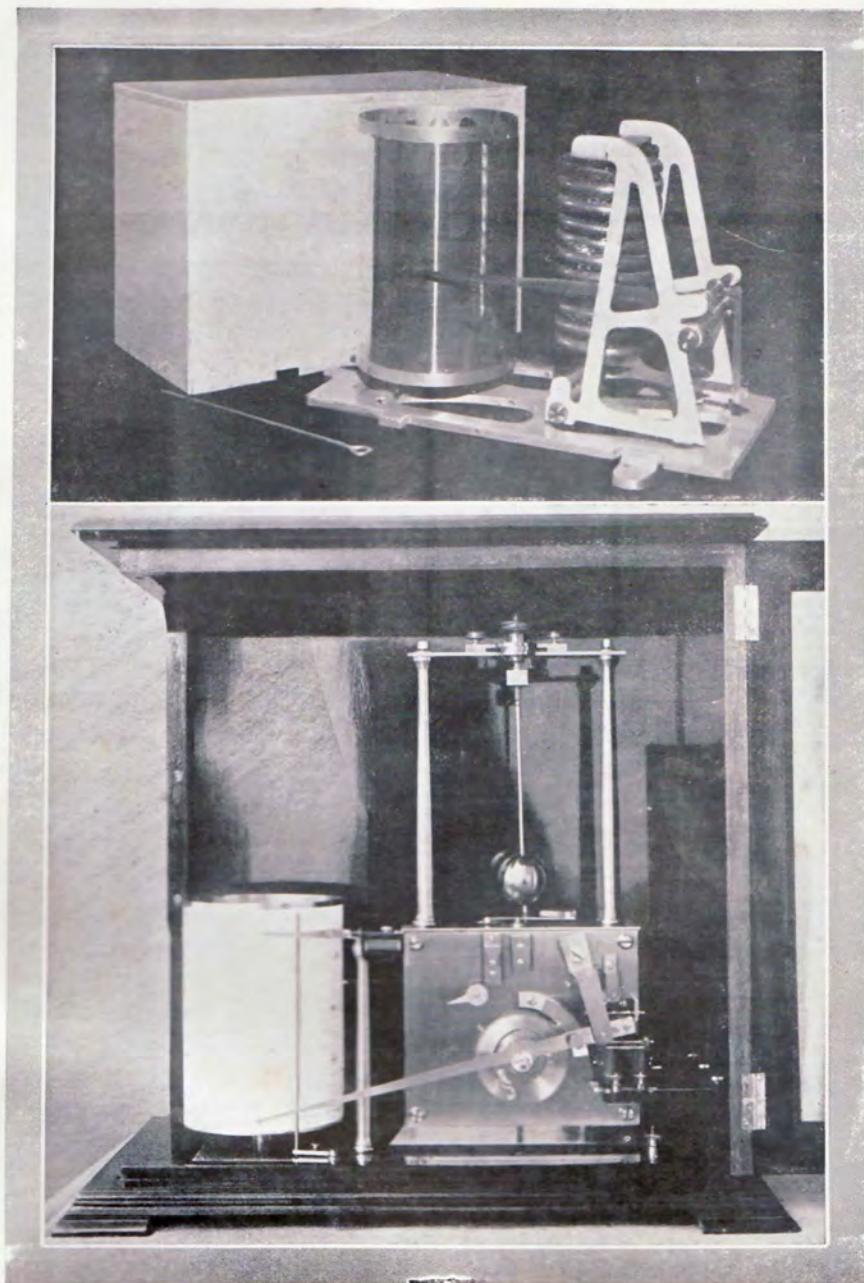
gauche. Les mouvements effectués pour piloter ce voilier sont les mêmes que ceux nécessités par les appareils ordinaires. La com-



LE MONOPLAN FARMAN (« MOUSTIQUE »).

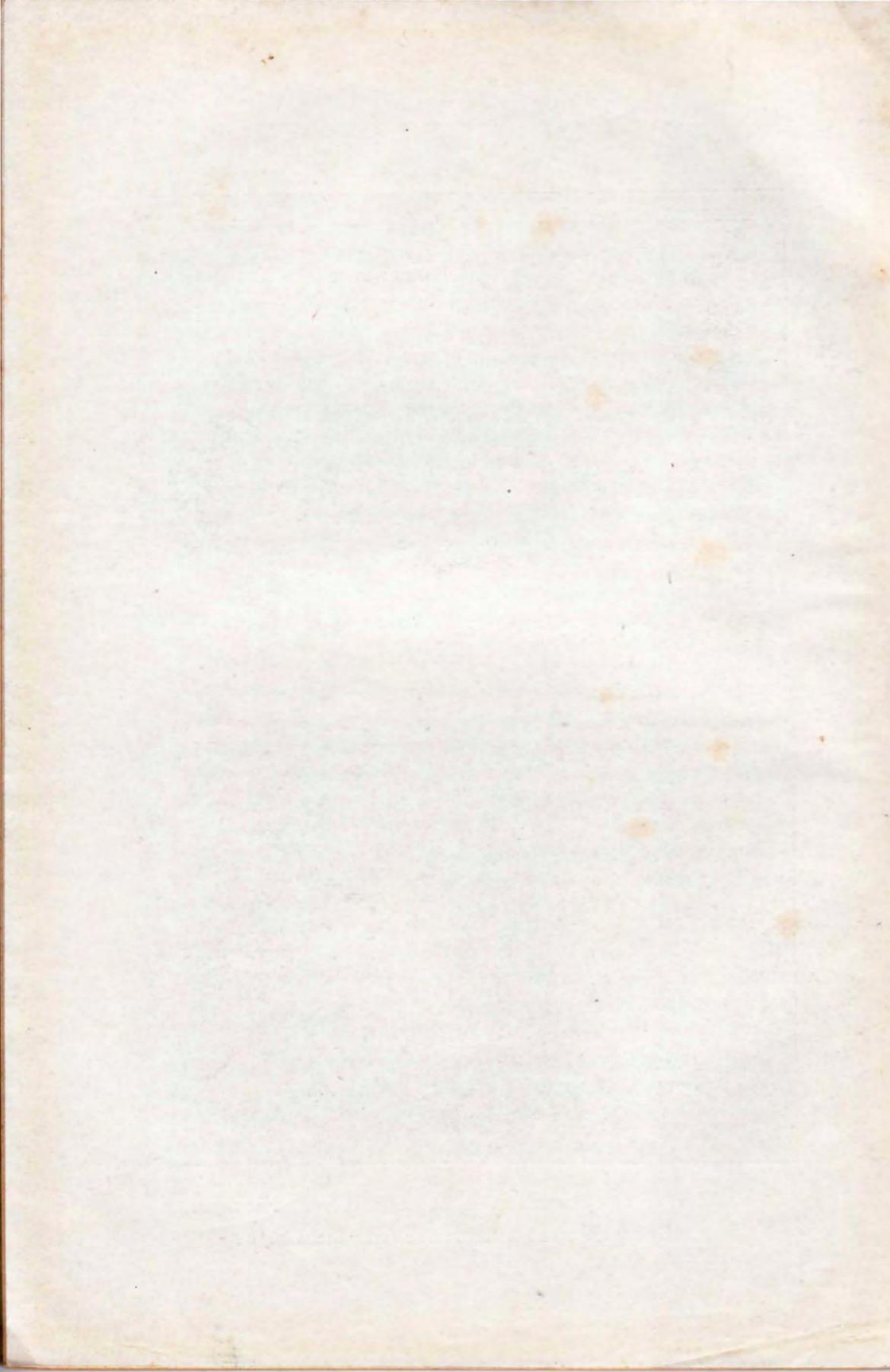
Vu de trois quarts avant, vu en vol, vu de trois quarts arrière.





En haut : UN BAROGRAPHE DE L'OFFICE NATIONAL MÉTÉOROLOGIQUE.

En bas : L'ANÉMO-CINÉMOGRAPHE JULES RICHARD.



mande a été obtenue au moyen de trois pignons coniques formant différentiel et actionnant des palonniers reliés par des câbles aux ailerons. Le gouvernail de direction, situé à l'arrière, est contrôlé par un palonnier ordinaire.

L'atterrisseur primitif comportait un double patin en tubes d'acier reliés par quatre sandows aux longerons inférieurs du fuselage. Pour les essais à Combegrasse, un essieu portant deux roues avait été fixé sur ces patins. A l'arrière, une béquille en bois cintré complète le dispositif d'atterrissement.

Pour le lancement, un crochet servant à attacher le V des sandows fut fixé à l'avant du plancher. Un peu plus à l'arrière, un œil pour une sauterelle fut prévu. Cette sauterelle était reliée par une corde à piano à un piquet de retenue fiché dans le sol. Une ficelle ouvrait la boucle et libérait le planeur.

Résumé des caractéristiques. — Envergure : 6. m. 60. Longueur : 5 m. 10. Hauteur sur patins : 1 m. 50. Hauteur sur roues : 1 m. 80. Surface totale : 15 mq. Surface des ailerons : 4 mq 50. Surface de la direction : 0 mq 60. Poids à vide : 67 kilos. Poids au mq, avec le pilote : 9 kilos.

Expériences. — L'appareil arriva à Combegrasse, quelques jours avant la fin du Congrès et c'est seulement le 24 août que piloté par A. Maneyrol, l'appareil put faire son premier essai. Le 24 août, dans la prairie de la Toupe, avec 2 à 3 mètres de dénivellation, deux vols sont effectués : 6 secondes, puis 11 secondes. Le même jour, en partant du premier plateau de la Toupe, on réussit un vol de 24 secondes par vent de 2 mètres.

Le 27 août, départ du Puy de Combegrasse. Le départ est défectueux. L'appareil roule pendant 6 secondes avant de quitter le sol, perd ainsi une altitude de 50 mètres environ, parvient à décoller et vole pendant 46 secondes, parcourant 700 à 800 mètres en ligne droite. L'atterrissement a lieu au bord et au nord de la route d'Aydat, en dessous du Puy de Charmont. Le vent, ce jour-là, était nul.

LE MONOPLAN VALETTE (N° 27)

Le monoplan Valette était destiné à voler à voile par l'utilisation des rafales et des changements brusques de direction du vent.

Les ailes sont épaisses à leurs points d'attache et vont en diminuant vers l'extrémité ; l'épaisseur varie ainsi de 0 m. 22 à 0 m. 04. Elles sont souples ; la partie souple n'a qu'une largeur de 0 m. 10 près du fuselage pour atteindre 0 m. 65 à l'extrémité de l'aile. Elles sont, enfin, à incidence variable, l'incidence de chaque aile étant commandée indépendamment par un manche à balai situé dans l'aile. Le longeron avant est monté sur rotule ; le longeron arrière est relié à une bielle qui, par sa disposition, permet de faire avancer l'extrémité de l'aile quand l'incidence est augmentée.

Les ailes sont également mobiles, en ce sens que le choc d'une rafale doit les éléver dans le plan vertical ; deux ressorts puissants doivent ensuite les ramener à la hauteur des plans du fuselage.

D'après le constructeur, la mobilité des ailes doit jouer un rôle important dans tous les vents : rafales prolongées, coups de vent latéraux, etc...

Le centre de gravité se déplace par le mouvement avant ou arrière du pilote qui est suspendu sur deux tubes formant rail. Le pilote est, en effet, allongé dans le fuselage, position adoptée pour l'étude seulement, dans le but de diminuer la résistance à l'avancement.

L'empennage comporte un plan fixe et un gouvernail de profondeur ; il ne possède ni dérive, ni gouvernail de direction.

A l'avant, sur le fuselage et communiquant avec l'intérieur, sont fixés deux instruments, sorte d'entonnoirs, terminés par une partie vibrante destinée à donner un son musical. Chacun de ces entonnoirs est tourné à 45° vers l'extérieur ; par l'intensité croissante ou décroissante du son qu'ils émettent, ils donnent une indication sur l'accélération du vent, et, par la différence des sons émis, — faible ou fort — la direction du vent ou la trajectoire de l'appareil par rapport à cette direction. .

Résumé des caractéristiques. — Envergure : 7 m. 70. Longueur : 3 m. Profondeur de l'aile : 1 m. 35. Surface totale, ailes et empennage : 9 mq 6. Poids à vide : 44 kilos. Poids chargé : 107 kilos. Poids au mq : 11 kilos environ.

Expériences. — Le constructeur n'a pas fait d'essais à Combe-grasse.

LE BIPLAN MARCEAU AUBIET (N° 35)

M. Marceau Aubiet a présenté au Congrès, une aviette biplane, munie d'un propulseur, et actionnée par la force musculaire du pilote.

C'est un biplan à fuselage non entoilé, pourvu d'un empennage monoplan. Le système propulseur est placé à l'avant.

Le constructeur n'a pu faire d'essais, n'ayant pas reçu l'hélice qu'il attendait.

LE BIPLAN J. CAUX (N° 36)

L'appareil présenté par M. Caux est un biplan à voilures demi-souples. Le plan supérieur, à incidence 0, est fixe ; le plan inférieur est à incidence variable, indépendante et non compensée.

Le centre de gravité de la machine est situé à l'arrière des plans.

La partie souple des ailes est d'environ 1 mq ; elle est obtenue par flexion des nervures.

La voilure de queue, portante, n'est pas absolument tendue sur la charpente, dans le but de remédier à l'absence de dérive. Le constructeur ne nous a pas communiqué les caractéristiques essentielles de son appareil.

Expériences. — Le 16 août, deux vols de 4 et 6 secondes. Ce double essai a permis au constructeur de tirer les conclusions suivantes : l'incidence variable facilite l'envol, mais son action est trop sensible malgré le freinage du plan supérieur fixe et la position, reportée très en arrière, du centre de gravité. L'absence de dérive provoque un virage brusque à la moindre manœuvre des plans inférieurs.

LE BIPLAN BELLANGER-DENHAUT (N° 37)

La Société Bellanger Frères a participé au Congrès avec un planeur biplan, étudié par M. F. Denhaut.

Ce biplan comporte deux ailes inégales, construites en bois, entoilées en soie et repliables. Le profil est relativement creux. Le haubannage de la cellule est en forme de W ; il est constitué par des

tubes d'acier, carénés par un profilage en bois et contreventés par des haubans en fil d'acier. De grands ailerons sont placés au plan supérieur.

Le fuselage est en bois et recouvert de feuilles de contreplaqué collées à forte pression suivant le procédé très personnel de M. F. Denhaut. Ce fuselage est remarquablement profilé.

La queue monoplane comporte des gouvernes importantes : dérive, plan fixe, gouvernails de profondeur et de direction. L'entoilage de la partie inférieure des plans de la queue est remplacé par du contreplaqué pour résister au frottement contre les bruyères ou autres plantes.

Le train d'atterrissement devait être formé d'un ou de trois patins pneumatiques destinés à amortir les chocs lors du retour de l'appareil au sol, le lancement étant assuré par un procédé spécial, basé sur le système de l'arbalète. En réalité, l'appareil a été pourvu, sur le lieu du Congrès, d'un atterrisseur ordinaire à roues et à patin central.

Enfin, le biplan Bellanger-Denhaut avait été étudié pour pouvoir emmener un passager en plus du pilote.

Résumé des caractéristiques. — Envergure : 10 m. Longueur : 8 m. Profondeur maxima de l'aile supérieure : 1 m. 70. Surface : 19 mq. Poids total à vide : 105 kgs. Poids total, avec le pilote ; 165 kgs. Poids au mq : 8 kgs 6.

Expériences. — Plusieurs sorties, non officielles, pour l'essai du dispositif de lancement.

Le 17 août, vol de qualification, de 30 secondes par vent N. N. W. de 4 m. 50 ; à l'atterrissement le châssis est endommagé.

Le 18 août, à 18 h. 5, par vent N.W. de 8 m.. vol de 55 secondes, interrompu par la chute de l'appareil. (Perte de vitesse). L'appareil est brisé et le pilote Fétu, mortellement blessé.

LE MONOPLAN LANDES ET DEROUIN (N° 38)

Le monoplan Landes et Derouin a été établi en tenant compte des résultats obtenus par les constructeurs avec des voiliers de modèle réduit.

L'appareil présenté au Congrès comporte une charpente entière-

ment faite en bambou. L'aspect général de la machine est celui d'un immense oiseau; l'aile, extrêmement creuse, offre un bord d'attaque très épais; les nervures vont en s'aminçissant pour donner une très grande souplesse à la partie postérieure de l'aile.

Le pilote est assis dans un fuselage, un peu en avant du centre de l'aile; il a à sa portée deux leviers destinés à gauchir indistinctement l'une ou l'autre des ailes, donner de l'incidence à celles-ci, ou, au contraire, la rendre négative. A part ces leviers de gauchissement, l'appareil ne possède aucune commande de profondeur; l'empennage est constitué par un simple plan horizontal et un gouvernail de direction, dont le déplacement s'effectue par torsion. Dans l'esprit des inventeurs, la commande des ailes doit suffire à provoquer la montée de l'appareil. Malheureusement, cette commande, installée en hâte, ne fut pas assez robuste pour donner ce qu'en attendaient MM. Landes et Derouin.

Le châssis d'atterrissement comprend deux petits patins parallèles.

Résumé des caractéristiques. — Envergure : 11 m. Longueur : 4 m. 50. Surface : 16 m². Poids à vide : 50 kgs.

Expériences. — Les expériences se résument à de très nombreux essais en plaine ou en utilisant une très faible dénivellation.

Le 13 août, dans la matinée, deux vols de 5 et 6 secondes; le même jour, dans l'après-midi, trois autres vols de 7, 8 et 9 secondes.

Le 14 août et jours suivants quelques bonds sont effectués sans moyen de lancement. Plusieurs capotages sans casse.

Le 20 août, par vent de côté, plusieurs vols de 6 à 8 secondes.

LE MONOPLAN DE L'AERONAUTICAL ENGINEERING SOCIETY (N° 39)

L'Aeronautical Engineering Society, de l'Institut of Technology, de Cambridge (Etats-Unis), a participé au Congrès avec un planeur qui fut construit et essayé en Amérique.

C'est un monoplan à centre de gravité abaissé, c'est-à-dire que le siège du pilote est placé sous l'aile. Celle-ci, parfaitement rectangulaire, comporte deux larges ailerons.

Le fuselage, non entoilé, est rendu indéformable par un croisillonnage bien compris et des haubans en fil d'acier.

L'empennage, cruciforme, est composé d'un plan fixe, d'une dérive verticale et des gouvernails de profondeur et de direction, ces derniers commandés par le pilote au moyen d'un manche à balai.

Le châssis d'atterrissement se résume à deux roues ; l'amortissement des chocs est assuré par des sandows.

Cet appareil — le seul qui ait été officiellement inscrit au Congrès — fut détruit le 11 août.

L'Aeronautical Engineering Society monta immédiatement un second appareil qu'elle avait en réserve en utilisant, comme empennage, celui du précédent. Cet empennage était, en effet, sorti intact de l'accident.

Ce second appareil consiste en un monoplan sans hauban, à aile épaisse, d'une seule pièce et placée légèrement au-dessus du fuselage. Ce fuselage, entièrement entoilé, porte, à l'arrière, l'empennage. Le pilote est dissimulé complètement dans le fuselage et ne laisse passer que sa tête par l'ouverture circulaire réservée au milieu de l'aile.

Résumé des caractéristiques. — (Appareil n° 2). Envergure : 7 m. 50. Longueur : 4 m. 50. Poids à vide : 34 kgs. Surface : 11 mq,

Expériences. — Les seules expériences enregistrées sont celles de l'appareil n° 1.

Le 8 août, à 10 heures du matin, qualification de l'appareil par un vol de 35 secondes. Le même jour, trois autres vols : 48 sec., 55 sec., 46 sec.

Le 9 août, dans la matinée, trois vols de 1 min. 10 sec., 1 min. 12 sec., 1 min. 01 sec. Ces deux derniers ne sont pas retenus pour l'attribution des primes, car ils ont été effectués après 11 h. 30, heure limite des expériences.

Le même jour, dans l'après-midi, quatre nouveaux vols : 1 min., 1 min. 20 sec., 58 sec. et 45 sec.

Le 11 août, quatre vols. A 13 h. 50, 1 min. 24 sec. (vent : 4 m.) ; à 13 h. 40, 1 min. 47 sec. (vent : 6 m.) ; à 15 h. 34, 1 min. 34 sec. (vent : 5 m.). Au départ, pour le quatrième vol, l'appareil heurte un aide et est brisé.

Le pilote Allen est indemne.

Avec le second appareil, quelques vols de 1 à 2 minutes furent effectués les derniers jours du Congrès.

LE TRIPLAN LOUIS CLÉMENT (N° 40)

L'appareil Louis Clément est un des appareils les plus lourds qui aient participé au Congrès. La disposition en triplan, qui réduit l'envergure, devait lui assurer une grande mobilité transversale.

Sa construction est assez originale.

La voilure est entièrement en duralumin et gauchissable suivant les brevets de M. Clément. Seules les ailes inférieures sont indéformables, car elles portent une roue à leur extrémité, les réactions étant transmises par de forts mâts obliques en duralumin. Les ailes gauchissables comportent un longeron principal, fixe et attaché aux mâts et deux longerons auxiliaires, l'un servant d'arétier avant, l'autre situé à mi-distance entre le longeron principal et le bord de fuite. Les nervures, en tube de duralumin, sont enfilées sur les longerons ; elles s'y appuient par des plaquettes susceptibles de tourner sur ces longerons.

De la sorte et en utilisant une commande par câbles, on obtient un gauchissement réglable à volonté.

A l'avant du fuselage, une roue préserve l'appareil contre le capotage.

A l'arrière, une béquille en acier absorbe les chocs au contact avec le sol.

Résumé des caractéristiques. — Envergure : 5 m. 50. Longueur : 3 m. 50. Hauteur : 2 m. 50. Surface : 12 mq 50. Poids à vide : 75 kgs. Poids au mq : 12 kgs environ.

Expériences. — L'appareil, étant piloté par Gilbert Sardier, président de l'Aéro-Club d'Auvergne, fut d'abord soumis, en plaine, à des essais de centrage.

Le 10 août, vol de qualification avec 51 sec. (vent : 4 m.) ; le même jour à 17 h. 10, vol de 1 min. 5 sec. (vent : 2 m. 60).

Le 11 août, deux vols. A 14 h. 55, vol de 1 min. (vent : 6 m. 25) ; à 16 h. 35, vol de 57 sec. (vent : 4 m. 50).

Le 14 août, un vol, non retenu, de 28 secondes. A 16 heures, un vol de 35 secondes ; à 10 h. 15, un vol de 44 secondes (vent : S. W. 10 m. 50).

Le 15 août, dans la matinée, sitôt après le départ, une rafale jette l'appareil contre l'un des flancs de Combegrasse.

La machine est brisée. Le pilote, Gilbert Sardier est sérieusement blessé.

LE MONOPLAN LEVASSEUR-ABRIAL (N° 42)

Cet appareil a été construit par les établissements Pierre Levasseur ; le projet et l'étude aérodynamique en ont été faits par M. Abrial de Péga.

L'aile est d'une seule pièce, non démontable. Elle est composée de deux longerons-caissons en contreplaqué mince ajouré sur lesquels viennent s'enfiler les nervures, également en contreplaqué.

Sur le contour de ces nervures est clouée une baguette de bois blanc.

L'aile, épaisse et large au centre, diminue vers les extrémités à la fois en épaisseur et en largeur. L'épaisseur relative des profils qui est de 19 p. 100 au centre n'est plus que de 8 p. 100 vers les extrémités. Au centre de l'aile, l'incidence de la corde du profil est calée à 0°.

Le bord d'attaque est recouvert de contreplaqué, roulé en gouttière, contribuant ainsi à la rigidité de l'ensemble. Les ailerons, d'une surface de 1 mq chacun, s'articulent autour du longeron postérieur. La partie centrale de l'aile est à largeur et profil constants sur une envergure de 1 m. 40.

L'emploi de profils épais, quoique très fins, aussi bien pour l'aile que pour les empennages a permis la suppression de tout haubanage extérieur.

Le coefficient de sécurité adopté est 5. La partie centrale du fuselage est tronquée au ras arrière de l'aile. La partie arrière, construite de même manière, vient s'y raccorder au moyen de ferrures *ad hoc*. La section est sensiblement rectangulaire et se termine à l'arrière par une arête verticale sur laquelle se monte l'empennage vertical.

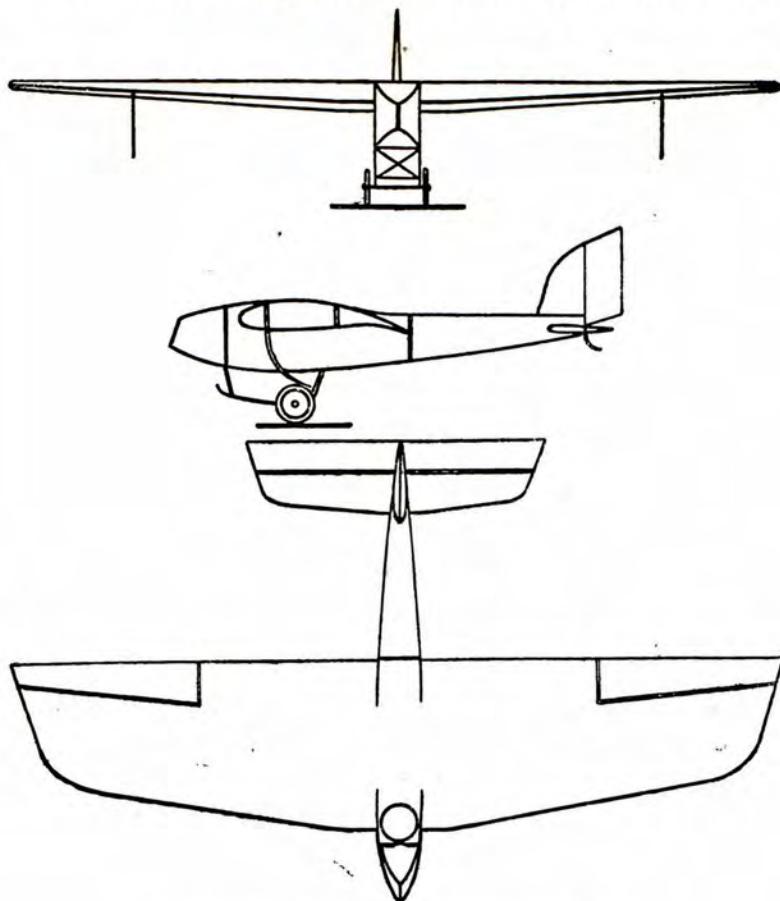
L'empennage horizontal n'est pas démontable du fuselage ; il en résulte une grande rigidité et une sécurité dans l'angle de calage du plan fixe (0°).

Le profil est biconvexe symétrique ; très épais au centre (17°), il s'amincit vers les extrémités. Le bord d'attaque est recouvert de pla-

cage mince pour assurer la continuité du profil et les nervures, au nombre de huit, sont en contreplaqué ajouré. La surface de ce plan est de 1 m² 795. Le gouvernail de profondeur qui est d'une seule pièce lui fait suite.

L'empennage vertical est composé d'une dérive fixe, précédant le gouvernail mobile.

Le châssis d'atterrissement est composé de deux patins fixés au fuse-



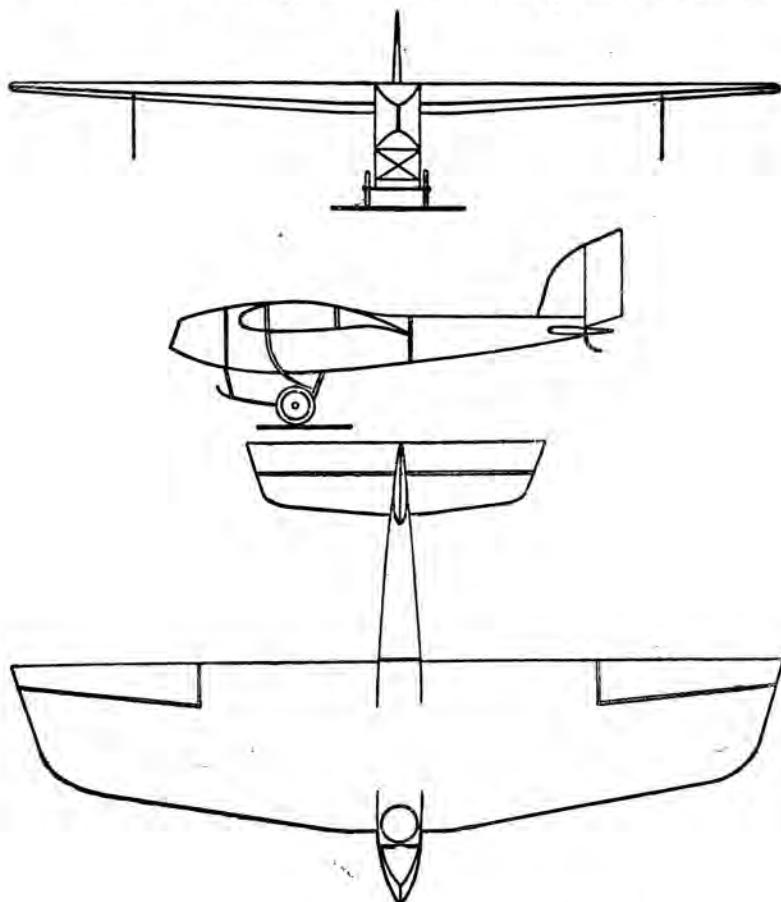
LE MONOPLAN LEVASSEUR-ABRIAL DE PEGA

lage par des gouttières en duralumin. Ces patins, en lames de frêne contrecollées, sont recourbées vers l'avant et contreventées par une

cage mince pour assurer la continuité du profil et les nervures, au nombre de huit, sont en contreplaqué ajouré. La surface de ce plan est de 1 m² 795. Le gouvernail de profondeur qui est d'une seule pièce lui fait suite.

L'empennage vertical est composé d'une dérive fixe, précédant le gouvernail mobile.

Le châssis d'atterrissement est composé de deux patins fixés au fuse-



LE MONOPLAN LEVASSEUR-ABRIAL DE PÉGA

lage par des gouttières en duralumin. Ces patins, en lames de frêne contrecollées, sont recourbées vers l'avant et contreventées par une

jambe de force. A l'arrière est une bêquille en lames de frêne. Sous l'aile et vers ses extrémités, existent deux bêquilles de protection construites comme la bêquille arrière. A ce train à patin, fut ajouté, pour les essais, un essieu et deux roues.

Le poste de pilotage est situé à l'avant de la partie centrale du fuselage au droit du bord d'attaque. La forme en flèche de ce dernier assure une parfaite visibilité.

Les commandes sont du type classique : palonnier et manche à balai. Les fils de commande, en câble souple, passent à l'intérieur des ailes et du fuselage.

A la partie centrale du fuselage, tronquée un peu en avant du bord d'attaque, vient se rapporter un nez avant dont la forme profilée termine heureusement la ligne du fuselage.

Résumé des caractéristiques. — Envergure : 11 m. 20. Longueur : 6 m. 10. Profondeur maximum de l'aile : 2 m. 24. Epaisseur maximum : 0 m. 42. Surface totale : 20 mq. Poids total à vide : 90 kgs. Poids monté : 160 kgs. Poids par mq : 8 kgs. Finesse d'après la maquette : 15 à 0°.

Expériences. — Le 17 août, qualification par un vol de 40 sec.

Le 18 août, à 14 h. 45, vol de 57 sec. (vent : N. W. 6 m.) ; à 16 h. 45, vol de 1 min. 58 sec. (vent : N. W. 7 m.).

Le 19 août, un accident de départ met l'appareil hors d'usage. Le pilote Henri Pitot est indemne.

LE BIPLAN LOUIS PAULHAN (N° 44)

L'appareil inscrit par M. Louis Paulhan est un biplan Farman-Sport 60 HP Anzani, venu à Combeigrasse par la voie des airs (pilote : M. Bossoutrot). Il devait être utilisé comme planeur, après démontage du moteur.

M. Louis Paulhan ayant effectué ses vols sur le planeur Farman (n° 47), l'avion n° 44 n'a pas été utilisé. Il a volé à Combeigrasse, mais avec son moteur.

LE BIPLAN BONNET-CLÉMENT (N° 45)

Cet appareil conçu par M. Pierre Bonnet a été construit par les Établissements Louis Clément. Il a été spécialement étudié pour faire du vol à voile.

La construction a été inspirée du triplan Clément n° 40. Comme celui-là, le fuselage est entièrement en acier, les ailes sont en duralumin.

La voilure est rectangulaire, de largeur uniforme ; le plan supérieur possède seul des ailerons. La caractéristique essentielle de ce biplan est le V considérable que présentent les deux plans ; il atteint, en effet, 16°. Ce dièdre assure à la machine une stabilité remarquable. La cellule comporte deux paires de mâts de chaque côté.

La cabane qui relie le plan supérieur au fuselage, se prolonge en dessous des ailes inférieures pour venir s'attacher à des patins d'atterrissement. L'atterrisseur a, par la suite, été muni de roues.

L'empennage, monoplan, est en acier ; il est du type classique avec plan fixe réglable.

Le siège du pilote est placé en avant des ailes.

Résumé des caractéristiques. — Envergure : 8 m. 704. Longueur : 5 m. 588. Hauteur : 2 m. 545. Surface : 18 mq. Surface des ailerons : 1 mq 74. Surface du plan fixe : 1 mq 40. Surface du stabilisateur : 0 m. 92. Surface de la dérive : 0 mq 52. Surface du gouvernail de direction : 0 mq 76. Poids à vide : 90 kilos. Poids avec le pilote : 160 kilos. Poids au mq : 8 kilos 9.

Expériences. — Le 16 août, qualification pour un vol de 1 min. 47 sec. effectué à 19 heures par vent nul.

Le 17 août, deux vols. A 14 h. 45, 1 min. (vent : W. S. W. 6 m.) ; à 17 heures, 1 min. 09 sec. (vent : N. W. 4 m. 80). A atterri à 60 mètres du point désigné à l'avance.

Le 18 août, quatre vols. A 14 heures, 1 min. 26 sec. (vent : N. W. 6 m.) ; à 15 heures 30, 1 min. 29 sec. (vent : N. W. 7 m.) ; à 17 heures, 1 min. 37 sec. (même vent) ; à 18 heures 30, 1 min. 11 sec. (même vent).

Le 19 août, cinq vols. A 10 heures 50, 2 min. 18 sec. (vent : N.N.E. 6 m. 25. Au cours de ce vol, l'appareil a utilisé une dénivellation de

95 mètres, réalisant ainsi une vitesse de chute de 0 m. 69 à la seconde. A 14 heures 40, vol de 2 min. 09 sec, (vent : N. N. E. 9 m.) ; au cours de ce vol, l'appareil s'est tenu 1 minute au-dessus de son point de départ. A 15 heures 45, 1 min. 41 sec. (même vent) ; à 17 heures 15, 1 min. 41 sec. également ; à 19 heures, 2 min. 08 sec. (même vent).

Le 20 août, à 19 heures 12, vol de 1 min. 34 sec. (vent : N. E. 2 m. 50) avec atterrissage à 4 mètres du point désigné à l'avance.

LE BIPLAN FARMAN (N° 47)

Le planeur présenté par la Société des Avions H. et M. Farman, sous le numéro d'inscription 47, est un avion type Sport construit antérieurement pour le *Prix du Grand-Écart* et qui a simplement été débarrassé de son groupe moto-propulseur. Il diffère de l'avion de série Farman-Sport par une voilure sensiblement plus grande.

A la place du moteur, on a fixé une « casserole » en aluminium qui améliore les qualités de pénétration de l'appareil. Le plan supérieur comporte de vastes ailerons, tandis que le gouvernail de direction est lui-même très important. Le train d'atterrissage, très simple, se réduit à deux roues.

L'appareil est suffisamment connu et ses qualités suffisamment appréciées pour qu'il soit utile de s'y attarder.

Résumé des caractéristiques. — Envergure : 9 m. Longueur : 7 m. Surface : 25 mq. Poids à vide : 125 kilos. ●

Expériences. — Deux vols de qualification ont été accomplis sur cet appareil. L'un, le 7 août, à 15 heures 30, par Lucien Bossoutrot avec 37 secondes ; l'autre, le 13 août après-midi, par Louis Paulhan avec 52 secondes. Entre ces deux vols, l'appareil dut subir une légère réparation.

Le 10 août, deux vols. A 15 heures, vol de 1 min. 23 sec. (vent : 3 m.) ; à 17 heures, 1 min. 27 sec. (vent : 2 m. 60). Atterrissage de l'appareil à 80 mètres du point désigné.

Le 11 août, quatre vols. A 14 heures 10, vol de 1 min. 06 sec. (vent : 3 m. 25) ; à 15 h. 15, vol de 1 min. 56 sec. (vent : 6 m. 25) ; à 16 heures 30, vol de 1 min. 57 sec. (vent : 4 m. 25) ; à 17 heures 45, vol de 2 min. 31 sec. (vent : 6 m.).

Le 12 août, cinq vols. A 9 heures, vol de 1 min. 42 sec. (vent :

E. 4 m.); à 10 heures, vol de 1 min. 43 sec. (même vent); à 11 h. 15, vol de 1 min. 52 sec. (même vent); à 15 heures 10, vol de 1 min. 25 sec. (vent : E. 1 m.); à 16 heures 50, vol de 1 min. 33 sec. (vent : E. 3 m. 50).

Le 13 août, deux vols. A 15 heures 50, vol de 1 min. 09 sec. (vent : 7 m.); à 17 heures 50, vol de 53 sec. (vent : 5 m. 80).

Le 14 août, six vols. A 9 heures 20, vol de 54 sec. (vent : S. W. 3 m.); à 10 heures 06, vol de 1 min. 14 sec. (vent : S. W. 5 m. 50); à 10 heures 55, vol de 55 sec. (vent : S. W. 4 m. 50); à 14 heures 50, vol de 57 sec. (vent : S. W. 3 m. 50); à 16 heures 10, vol de 1 min. 20 sec. (vent : S. W. 5 m.); à 17 h. 50, vol de 1 min. 31 sec. (vent : S. S. W. 9 m.).

Le 15 août, trois vols. A 10 h. 15, vol de 1 min. 35 sec. (vent : W. 13 m.); à 15 heures 30, vol de 1 min. 46 sec. (vent : W. 10 m.); à 17 h. 40, vol de 1 min. 30 sec. (vent : W. 6 m.).

Le 16 août, trois vols. A 11 heures, vol de 1 min. 54 sec. L'appareil atterrit à 67 mètres du point désigné. A 16 heures 10, vol de 2 min. 03 sec. (vent : N. N. E. 5 m. 75), à 18 heures 30, vol de 1 min. 56 sec. (vent : N. N. E. 5 m.).

Le 17 août, un vol. A 18 heures 20, vol de 1 min. 30 sec. (vent : N. W. 5 m. 80). L'appareil atterrit à 3 mètres du point désigné.

Le 18 août, un vol. A 18 heures 55, vol de 1 min. 45 sec. (vent : N. N. E. 7 m.).

Le 19 août, trois vols. A 15 heures 30, vol de 2 min. 10 sec. (vent : N. N. E. 8 m.); à 18 heures, vol de 2 min. 11 sec. (vent : N. N. E. 9 m.); au cours de ce vol, l'appareil utilise une hauteur de chute de 120 mètres, soit une descente de 0 m. 915 à la seconde; à 18 h. 55, vol de 2 min. 02 sec. (même vent).

Le 20 août, un vol. A 17 heures 44, vol de 1 min. 50 sec. (vent : N. E. 4 m. 20).

Tous ces vols furent accomplis, soit avec Lucien Bossoutrot comme pilote, soit avec Louis Paulhan.

LE MONOPLAN VERRIMST-MANEYROL (N° 48)

M. Robert Verrimst a construit et présenté au Congrès, avec la collaboration de M. A. Maneyrol, un appareil voilier d'une conception absolument nouvelle.

Ce monoplan est muni de dispositifs permettant, sous la direction du pilote :

1^o Le déplacement longitudinal du centre de gravité par le déplacement de la voilure. Les constructeurs pensent ainsi obtenir la montée, la descente, la stabilité longitudinale ;

2^o La variation d'incidence des surfaces sustentatrices. Cette manœuvre et la précédente ayant lieu simultanément, les effets produits par le déplacement de la voilure doivent être accrus par la variation d'incidence ;

3^o Le déplacement latéral du centre de gravité, en vue d'obtenir la stabilité latérale et la direction horizontale.

L'appareil comporte un fuselage à l'intérieur duquel est placé le pilote et qui repose sur le sol au moyen d'un train d'atterrissement à roues. La longueur de ce fuselage est très réduite par rapport à l'envergure de la machine.

Les plans principaux, dont la partie postérieure est souple, sont reliés au fuselage par des plans intermédiaires inclinés à 45°. La rigidité des plans principaux est assurée par une série de haubans venant aboutir à une cabane fixée à la partie supérieure du fuselage.

Le dispositif qui permet le déplacement de la voilure et la variation d'incidence a été très heureusement conçu ; la place nous étant limitée, nous devons nous contenter de dire que la manœuvre par le pilote en est extrêmement facile, grâce à l'emploi de rotules sphériques à genouillère.

Une queue monoplane, sans dérive et sans gouvernail de direction, complète l'appareil.

Résumé des caractéristiques. — Envergure : 10 m. Longueur : 4 m. Surface : 23 m². Poids : 150 kilos.

Expériences. — Un unique essai de la machine a été tenté en plaine, après la clôture du Congrès. Piloté par A. Maneyrol, l'appareil a très facilement décollé, mais l'extrême sensibilité de la commande de changement d'incidence a provoqué une montée « en chandelle ». L'appareil a été légèrement endommagé.

Il convient de dire que le monoplan Verrimst-Maneyrol est arrivé très tardivement à Combegrasse et que pour cette raison les constructeurs n'ont pu procéder à la mise au point, longue et minutieuse, que comporte forcément une machine aussi nouvelle.

L'ORGANISATION DES EXPÉRIENCES

Tout fut fait pour que les expériences du Congrès soient effectuées dans les meilleures conditions de sécurité. Le Jury a montré beaucoup de tact et de prudence toutes les fois où il s'est agi d'autoriser ou de réserver le départ d'un nouvel appareil.

Nous savions que parmi les Congressistes, certains n'avaient pas une expérience suffisante de la construction aéronautique pour que leurs appareils puissent présenter toutes les garanties désirables de sécurité ; nous savions aussi que certains inventeurs voudraient expérimenter eux-mêmes leur machine bien que n'ayant jamais piloté. Le but même du Congrès nous empêchait de leur en interdire l'accès, mais il fallait prendre des mesures de prudence. Les mesures adoptées dans cet ordre d'idées ont donné entière satisfaction. Si deux accidents graves — dont un mortel — ont attristé le Congrès, il est permis de dire qu'ils ne furent dus ni au manque de solidité des appareils, ni à l'incapacité de ceux qui les montaient. Les concours allemands de 1920 et de 1921 avaient vu la mort de deux pilotes, occasionnée par la rupture, en plein vol, de leurs appareils : nous n'eûmes heureusement aucun accident de cet ordre, même bénin.

L'appareil était soumis, avant tout essai, à un examen de la part du Jury. On lui imposait de plus, avant de prendre le départ du haut de Combegrasse ou de la Toupe, un ou plusieurs essais en plaine qui permettaient de se rendre compte de la bonne exécution de son centrage. C'est seulement après avoir satisfait à ces essais

qu'on autorisait le constructeur ou le pilote de l'appareil à entreprendre des expériences officielles.

Quant au pilote, on lui demandait de justifier, avant de se présenter officiellement au Jury pour les expériences devant servir de base à l'attribution des primes, d'un vol d'une durée minimum de 10 secondes,

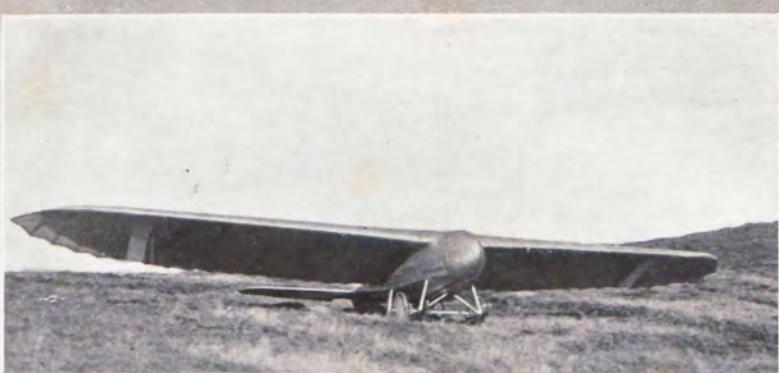
Avec une bonne grâce dont il convient de les féliciter, tous se soumirent à cette formalité. Il faut remarquer, toutefois, qu'à l'exception de M. Francis Chardon, les seules pilotes qui se qualifièrent pour les expériences officielles étaient tous des aviateurs brevetés.

A deux reprises, l'examen des appareils a amené le Jury à formuler des réserves. Un appareil ne paraissait pas suffisamment solide pour qu'il fût autorisé à voler ; néanmoins, comme son pilote justifiait d'une trentaine de vols accomplis antérieurement au Congrès, on décida de le laisser partir mais à condition de ne pas affronter un vent de plus de 6 mètres. Le pilote s'y conforma et on n'eut pas à se repentir de l'autorisation qui lui avait été accordée.

Un autre appareil fut « consigné » au hangar tant que son constructeur n'eût pas remédié à une faiblesse évidente de l'empennage ; ce constructeur qui, au cours du Congrès, donna tant de preuves de son assabilité, de sa courtoisie et de son bon sens, consacra, sans récriminer, deux journées entières à renforcer son appareil ainsi que le Jury le lui avait demandé.

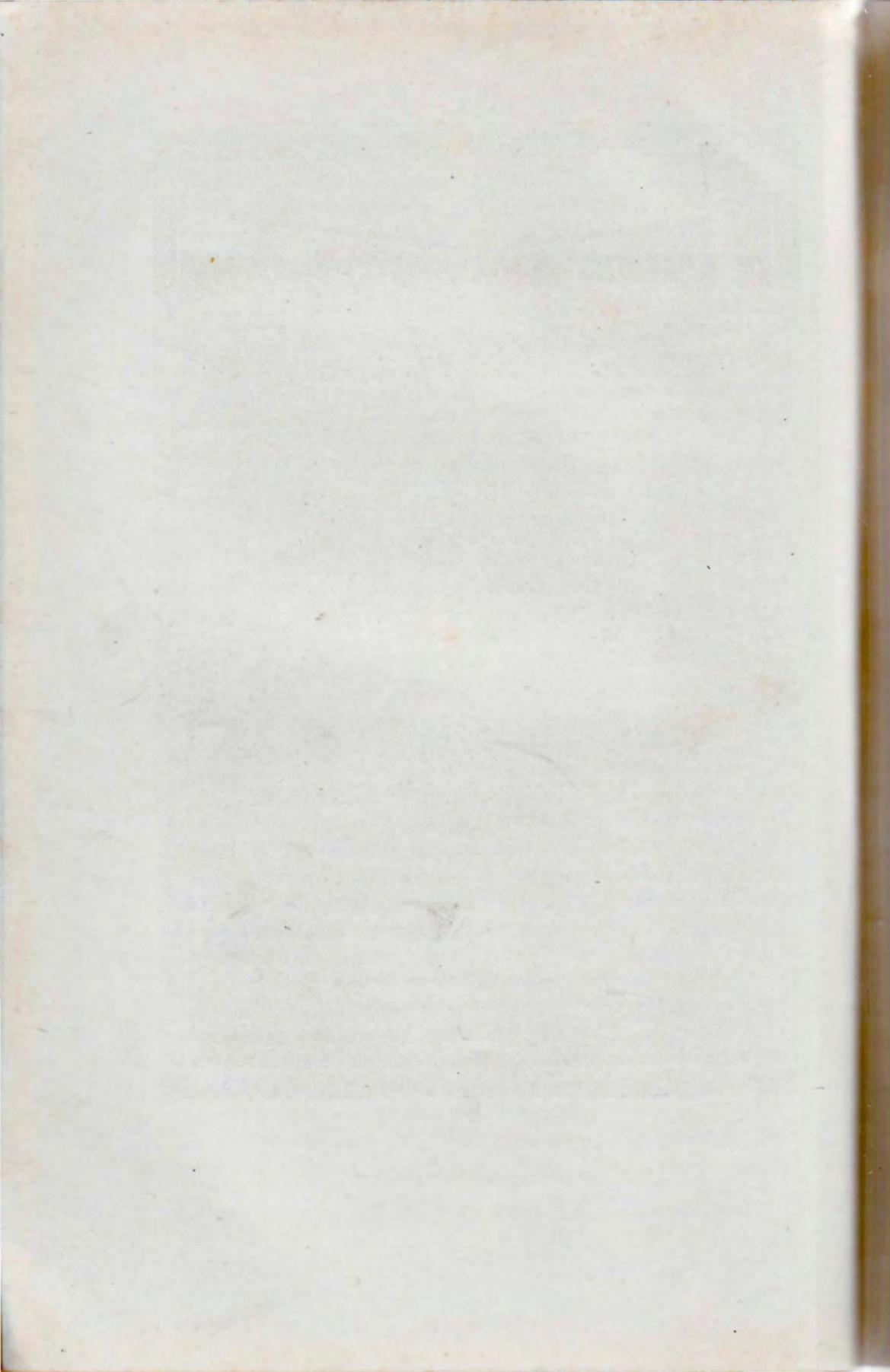
On attendait du Congrès un enseignement quant au mode de lancement à adopter pour le départ des avions sans moteurs. Avant la manifestation de Combeigrasse, on ne connaissait que la méthode employée par les Allemands dans les concours de la Rhön : l'appareil est pourvu à l'avant d'un crochet *très ouvert* ; on passe dans ce crochet le milieu d'une corde dont chacune des extrémités est tenue par quelques aides. Au signal du pilote, les aides partent en courant tirant derrière eux le planeur à la manière d'un cerf-volant. Le planeur prend immédiatement de la vitesse, et quand il a rattrapé les équipiers, la corde, sollicitée par son propre poids, glisse du crochet et se sépare de l'appareil.

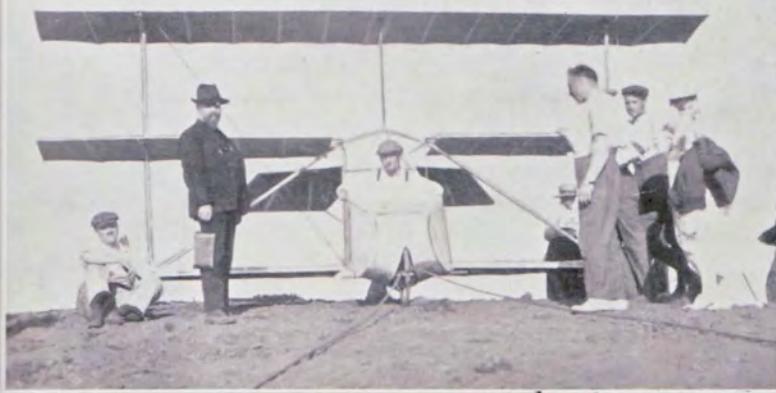
Cette façon de faire a été employée à Combeigrasse par l'équipe américaine de l'Aeronautical Engineering Society ; elle ne paraît présenter aucun avantage sur le système du sandow et, par contre,



LE MONOPLAN DEWOITINE.

Vu de trois quarts avant, vu en vol, vu de côté.

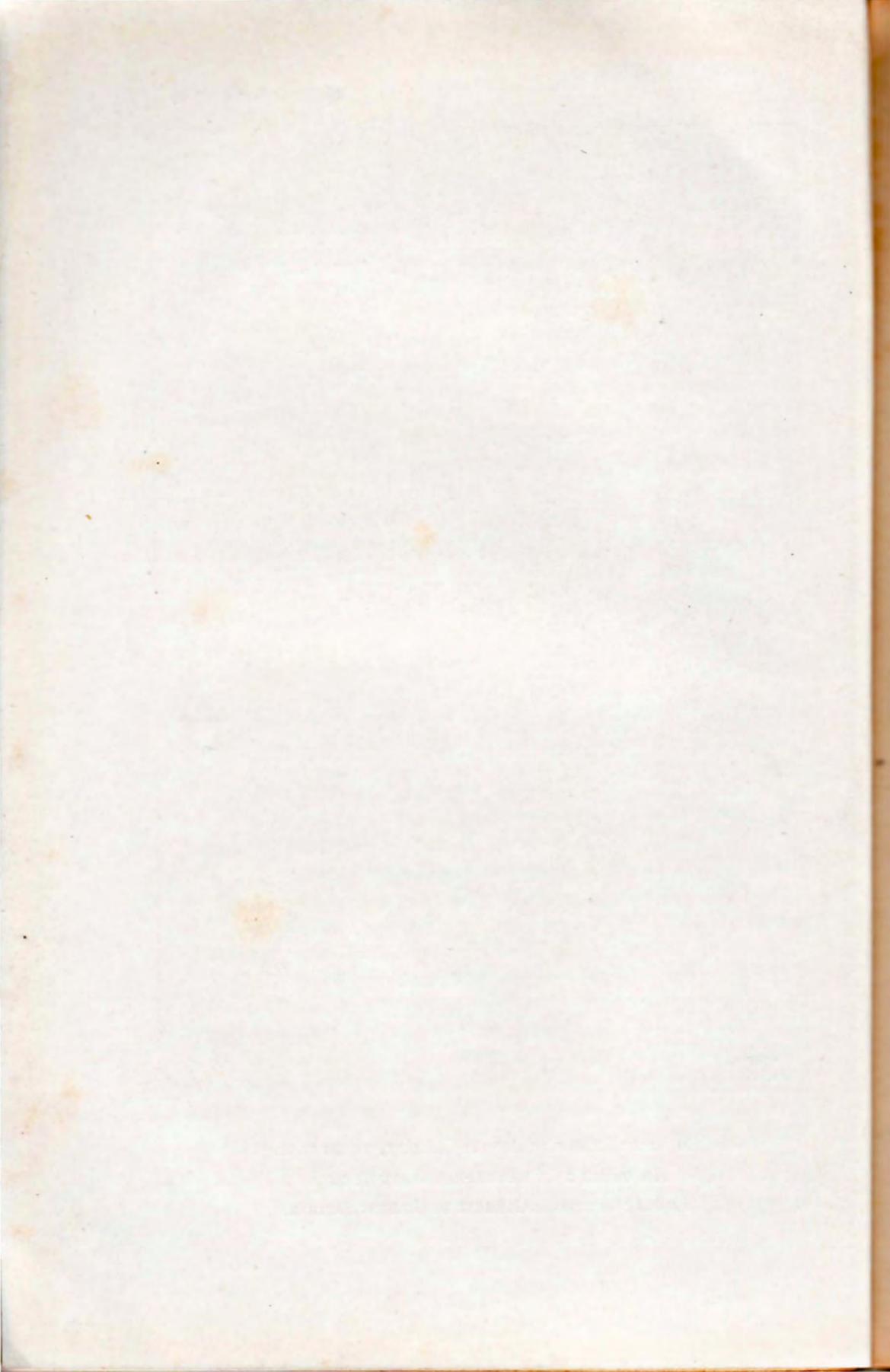




En haut : LE BIPLAN BONNET-CLÉMENT, VU DE FACE.

Au milieu : LE MÊME APPAREIL, VU DE COTÉ.

En bas : LE TRIPLAN CLÉMENT DE GILBERT SARDIER.



elle offre quelques inconvénients. Le départ est incontestablement moins « franc », moins rapide qu'en recourant au sandow sous traction et, de plus, si la course des deux équipes de lancement n'est pas absolument égale, si une équipe va plus vite que l'autre, l'appareil risque fort de s'embarquer sur une aile. Si le monoplan américain avait été lancé au sandow, il est permis de penser que l'accident qui amena sa destruction ne se serait pas produit.

La méthode du lancement au sandow est connue. L'appareil étant pourvu à l'avant d'un crochet, on engage dans ce crochet le milieu d'un sandow long d'une quarantaine de mètres et dont chacune des extrémités est tenue par une équipe de « lanceurs ». L'appareil est immobilisé au point de lancement par des aides qui le retiennent soit par la queue, soit par l'extrémité des ailes. Les deux groupes d'équipiers, tenant le sandow, s'éloignent de l'appareil en tirant sur le caoutchouc jusqu'à la limite d'élasticité de ce dernier. Le sandow est ainsi bien tendu et les aides qui retiennent l'appareil doivent développer un véritable effort pour l'empêcher de bondir en avant, tiré par la traction du caoutchouc. C'est d'ailleurs uniquement cette traction qui retient le sandow contre le crochet et le fait « coller » à celui-ci. Au signal du pilote, les aides lâchent l'appareil ; l'appareil part comme une flèche ; le sandow détendu ne « colle » plus contre le crochet et se détache de l'avion tandis que celui-ci poursuit sa course.

Le lancement au sandow a donné pleine satisfaction. Cependant, on a reconnu le danger de retenir l'appareil par les ailes, par suite de l'impossibilité, pour les deux groupes d'aides, placés à droite et à gauche de l'appareil, de lâcher les deux côtés de l'avion avec une simultanéité parfaite. Si on lâchait l'aile de gauche un dixième de seconde plus tard que l'aile droite, l'appareil s'engageait immédiatement sur la gauche et capotait presque fatallement.

Quelques pilotes songèrent également à munir leur planeur de deux crochets parallèles. Ce fut une erreur ; si une équipe de « lanceurs » tendait le sandow plus fortement que l'autre, l'appareil était amené à s'embarquer du côté où la tension était plus élevée.

Par contre, en retenant l'appareil en un seul point, de préférence par la queue, en n'utilisant qu'un seul crochet, le lancement au sandow, avec un appareil bien centré, ne donne lieu à aucun ennui.

M. Peyret a amélioré cette méthode de lancement ; au lieu de

recourir à plusieurs hommes pour retenir l'appareil, il fixe à la queue du planeur une corde ; cette corde est enroulée, de plusieurs tours, sur un piquet et son extrémité est tenue par un seul aide. Tout l'effort de traction s'exerce en effet sur le piquet et il est très facile dès lors de retenir l'appareil. Dès qu'on lâche l'extrémité de cette corde, celle-ci se déroule instantanément et le planeur se trouve libéré.

Par la suite, M. Peyret devait encore perfectionner ce système par l'emploi d'une « sauterelle ».

Presque tous les planeurs présentés à Combeigrasse furent lancés au sandow, soit pour les essais en plaine, soit pour les départs du haut des puys.

Tout au début, les premières expériences de MM. Bossoutrot et Paulhan, sur biplan Farman n° 47, furent effectuées en n'utilisant que la déclivité du terrain pour permettre à l'appareil d'acquérir la vitesse nécessaire à son essor. Il eût fallu disposer d'une pente très accentuée et dépourvue de tous obstacles pour obtenir de ce procédé de bons résultats. MM. Bossoutrot et Paulhan l'abandonnèrent tout de suite, après deux ou trois essais, pour recourir au sandow.

Il faut signaler aussi que M. F. Denhaut (biplan Bellanger-Denhaut n° 37) se présenta au Congrès avec un dispositif de lancement dont le principe reposait sur celui de l'arbalète. L'appareil, glissant sur un rail de bois, devait être projeté dans l'espace sous l'action d'un ressort puissant. Le procédé, qu'il eût sans doute fallu mettre au point pour pouvoir juger de sa valeur, fut abandonné et M. Denhaut recourut au sandow.

Enfin, à l'exception des congressistes américains qui avaient adopté le mode de lancement des Allemands et de M. Francis Chardon qui prenait son essor en courant, tous les appareils, répétons-le, utilisèrent le sandow.

C'est un des résultats les plus importants du Congrès d'avoir nettement mis au point cette question du lancement des avions sans moteur.

Il nous faut dire aussi quelques mots, dans ce chapitre, du transport des appareils depuis le Camp ou leur point d'atterrissement jusqu'au sommet de Combeigrasse ou de la Toupe. Ce transport fut effectué au moyen d'une voiture Citroën, pourvue de propulseurs Kégresse-Hinstin. L'appareil était soit placé sur un plateau-remorque

attelé à la voiture, soit tiré simplement par cette dernière si le planeur était muni d'un atterrisseur à roues. Le plus souvent, la voiture montait deux appareils à la fois, l'un étant fixé sur le plateau, l'autre étant remorqué. La voiture avait été mise gracieusement à la disposition des organisateurs par la maison Citroën. Il est juste de dire qu'elle fonctionna à la perfection pendant toute la durée du Congrès malgré le gros travail qu'il lui fallut fournir ; il est juste également de rendre hommage au mécanicien de la maison Citroën qui accomplit sa tâche avec beaucoup de compétence et une réelle bonne volonté.

Toutefois, le nombre des appareils à transporter fut beaucoup trop élevé pour que l'unique voiture chargée de ce service pût répondre à tous les besoins. Les expériences auraient été plus fréquentes si on avait disposé de deux ou trois voitures semblables. A plusieurs reprises, les pilotes n'hésitèrent pas à remonter leurs appareils à bras d'hommes pour gagner du temps ; ils donnèrent souvent ainsi un bel exemple de courage et d'émulation.

DU 6 AU 20 AOUT 1922

Un rapport écrit plusieurs mois après la clôture du Premier Congrès Expérimental d'Aviation sans Moteur ne saurait donner une idée exacte de l'animation, du mouvement que présenta la manifestation de Combegrasse. C'est pourquoi, au moment où nous avons à rendre compte de cette manifestation et des événements qui s'y déroulèrent, préférons-nous reproduire ici les notes écrites au jour le jour sur le lieu même du Congrès. Si elles ont le défaut d'avoir été tracées hâtivement, dans la fièvre de l'organisation, par contre, elles ont l'avantage de refléter exactement l'état d'esprit et la foi de ceux qui vécurent à Combegrasse les premières heures du vol à voile français.

6 août

Aujourd'hui, eut lieu l'inauguration officielle. Journée consacrée tout entière à la prise de contact avec la population clermontoise. A partir de 3 heures, il y a foule au Camp Mouillard. Le public est même trop nombreux : il envahit tout et on ne parvient pas toujours à faire respecter l'entrée des hangars. La vie, si calme au « camp des hommes volants », en est toute troublée.

Dès le matin, un Caudron G-3, piloté de main de maître par Antoine Bayle, chef-pilote du Centre d'Entrainement d'Aulnat, atterrit devant le camp. C'est un appareil que M. Paul-Louis Richard a bien voulu mettre à la disposition du Lieutenant Thoret. Celui-ci prend le Caudron et s'envole bientôt pour une courte reconnaissance des environs ; il va raser le Puy de Combegrasse, arrête son moteur

et commence en suivant les pentes du Puy une très belle descente planée.

Dans l'après-midi, Thoret a renouvelé ses vols habituels, hélice calée, pour le grand plaisir des profanes et des initiés.

A 3 heures, les autorités régionales ont fait leur entrée au camp, ayant à leur tête M. le Général Targe, commandant le 13^e Corps d'Armée, le Dr Marcombès, maire de Clermont-Ferrand, entourés de toutes les notabilités locales. Après la visite du camp, la présentation des appareils, des constructeurs et des pilotes, on a sablé le champagne au restaurant de la ville de toile. Successivement prirent la parole MM. le Général Linder, Gilbert Sardier, Président de l'Aéro-Club d'Auvergne, André Carlier, le général Targe, le Dr Marcombès, et le Dr Dorel, Président de l'Automobile-Club d'Auvergne.

Louis Paulhan est arrivé au camp le matin, précédant Bossoutrot qui, par la voie des airs, doit lui amener son planeur. Dans l'après-midi, on apprenait qu'après être passé à Bourges et à Aulnat, Bossoutrot avait eu une panne d'essence à 4 kilomètres de Combegrasse. A 7 h. 30, il atterrissait définitivement, et dans un style impressionnant, au camp Mouillard.

7 août

Si la journée du 6 était celle de l'inauguration du camp, celle du 7 devait être celle de l'inauguration des expériences. Le Congrès a commencé véritablement aujourd'hui. A 7 h. 30 du matin, Francis Chardon a tenté son essai préliminaire de 10 secondes; il a magnifiquement réussi. Il prit son vol du sommet de Combegrasse, décolla rapidement et s'en vint atterrir par delà la route d'Aydat après une splendide glissade qui dura 45 secondes. A un moment, Chardon se trouva à 50 ou 60 mètres au-dessus du sol.

S'étant ainsi qualifié pour les expériences officielles, Chardon, secondé admirablement par ses aides Albert Cuendet et J.-C. Laffont, remonta son appareil sur la colline et, à plusieurs reprises, tenta de se qualifier pour les expériences de totalisation. Successivement, il réussit à voler 18 sec., 21 sec., 30 sec., 15 sec. et 21 sec. Conformément au règlement, seul le vol de 30 secondes compte pour la totalisation. Au cours d'une de ces expériences, le planeur fut très nettement soulevé par une vague ascendante; le dernier atterrissage

fut un peu brutal et c'est seulement grâce à son remarquable entraînement et à sa maîtrise que le pilote suisse parvint à se poser sur le sol sans mal, ni pour lui, ni pour son appareil.

Dans l'après-midi, vers 3 heures et demie, le tracteur Citroën, à propulseur Kégresse-Hinstin, a remorqué le biplan Farman (n° 47) sur l'une des pentes de Combegrasse. L'essai préliminaire de 10 secondes du Farman fut tenté et réussi d'une façon impressionnante par Bossoutrot ; il partit à mi-côte, sans dispositif de lancement, poussé simplement à l'extrémité des ailes par quatre aides ; après avoir roulé quelques mètres, il décolla et accomplit un superbe vol plané d'une durée de 37 secondes. Ce vol fut volontairement écourté par Bossoutrot dès qu'il se rendit compte qu'il avait largement dépassé le temps imposé. L'atterrissement fut parfait.

L'appareil, tiré par le tracteur Kégresse-Hinstin, revint à son point de départ. Monté cette fois par Louis Paulhan, il prit un second départ, mais mal lancé par les aides, le pilote l'arrêta au bout de quelques mètres. Un troisième départ, avec le même pilote, aboutit à un vol de quelques secondes, interrompu par un atterrissage prématué ; cet atterrissage fut rendu assez brutal par une rafale qui chassa l'appareil sur le côté. Le planeur s'en tira sans grands dommages et sera remis en état dans deux ou trois jours.

Dans la soirée, on assista à un essai de mise au point de l'immense voilier de M. Henri Grandin ; monté par le constructeur, puis par le lieutenant Thoret, il fut tiré, au moyen de deux cordes, par une équipe de quatre hommes. L'appareil décolla d'abord des trois roues, mais toucha de l'aile à l'atterrissement ; dans les essais suivants, l'envol fut un peu plus difficile : le voilier ne décolla que des roues avant. Néanmoins, M. Grandin put tirer de toutes ces expériences des enseignements intéressants qu'il va mettre à profit concernant le centrage de sa machine.

La population du Camp Mouillard augmente de jour en jour. Le Dr Cousin est arrivé pour suivre les expériences ; le général Targe a fait une nouvelle visite au Camp.

8 août

C'est Francis Chardon qui commence la journée par la plus belle envolée qui ait été encore accomplie. De bonne heures — vers 7 heures

— il a grimpé son planeur au sommet de Combegrasse d'où il a pris son vol. Le vent est faible : 4 mètres environ à la seconde ; le pilote suisse décolle magnifiquement et descend lentement vers le sol. Sa vitesse de translation est faible ; par instants, son vol devient rectiligne avec une tendance très nette à remonter contre le vent. Du camp où nous suivons son vol, nous le voyons à une hauteur de 50 ou 60 mètres accomplir une trajectoire parfaite. Il touche terre exactement 1 minute et 14 secondes après son départ.

Avec ce vol, Francis Chardon totalise officiellement 1 minute 44 secondes.

Tandis que Chardon rentre aux hangars, l'équipe américaine (Aeronautical Engineering Society) monte son appareil à Combegrasse, d'abord pour tenter l'épreuve préliminaire de 10 secondes, ensuite pour s'attaquer aux vols de totalisation ; c'est Edmund Allen qui pilote l'appareil.

Vers 10 heures, Allen tente son premier vol. Tiré par des aides, à la manière d'un cerf-volant, le monoplan décolle presque sur place et accomplit dans un vent de 8 à 11 mètres un très beau vol de 35 secondes. Désormais qualifié pour prendre part aux expériences officielles, Allen renouvela son exploit à trois reprises consécutives, tenant l'air 48 secondes, 55 secondes et 46 secondes. Presque chaque fois, il réussit à regagner de la hauteur ; les témoins estiment qu'au cours de l'avant-dernier vol, Allen réalisa un gain en altitude qui ne fut pas inférieur à 10 mètres.

Le quatrième essai du pilote américain marqua, pour la journée, la fin des expériences.

Dès midi, le temps devint en effet très mauvais. Les montagnes environnantes disparurent dans la brume et bientôt le Camp Mouillard lui-même fut recouvert par les nuages. Au brouillard succéda la pluie et jusqu'au soir, il fut impossible d'envisager la moindre sortie. On signale l'arrivée au camp de M. Albert Bazin et de M. Denhaut ; ce dernier vient diriger le montage du biplan Bellanger-Denhaut que pilotera Fêteu.

9 août

Le temps est beau. Pour ne pas changer, c'est Chardon qui ouvre la journée par deux vols — l'un de 11 sec., l'autre de 22 sec. —

malheureusement trop courts pour permettre au pilote suisse d'augmenter son chiffre de totalisation.

Vers 9 heures, le très intéressant monoplan de M. J. Deshayes est transporté sur le terrain d'expériences pour effectuer des essais de mise au point. Au cours d'un essai de vol remorqué, l'une des ailes touche le sol et est un peu endommagée. On répare l'appareil et d'ici 24 heures, Camard, l'excellent pilote du Deshayes pourra commencer ses expériences.

Le triplan Louis Clément a fait lui aussi ses essais de mise au point. Remorqué en cerf-volant, Gilbert Sardier a réussi à décoller à faible hauteur et à vérifier le parfait centrage de la machine. Dès que le vent sera assez fort pour sustenter le triplan Clément, Gilbert Sardier s'attaquera aux vols de totalisation.

À 11 heures, le monoplan de l'Aeronautical Engineering Society est hissé au sommet de Combegrasse. Allen monte à bord et, décollant pour ainsi dire sur place, part pour un très beau vol de 1'10".

De nouveau, l'appareil américain réussit à plusieurs reprises à regagner de la hauteur et il atterrit doucement à quelque 400 mètres de son point de départ.

L'avant-veille, le Jury, sur la proposition des pilotes et congressistes présents, a décidé de modifier les heures d'ouverture du Congrès ; les expériences auront lieu dorénavant de 7 heures du matin à 11 h. 30 et de 13 h. 30 à 19 heures. Au moment du déjeuner, il y a donc une neutralisation de 2 heures.

Pendant cette neutralisation, Allen a volé, de nouveau, à deux reprises ; une première fois, il vola 1'12" ; une seconde fois, 1'1". Ces deux vols, comme le précédent, déclenchèrent les bravos enthousiastes des témoins.

Malheureusement, en raison de l'heure à laquelle eurent lieu ces expériences, elles ne purent être retenues pour l'attribution des primes.

Dans l'après-midi, les congressistes américains décidèrent de faire un gros effort ; à 16 heures, Allen repartit et réussit à tenir l'air 1' ; à 16 h. 30, il vola 1'20" ; à 17 heures, 58" ; à 17 h. 25, 45". Au cours d'un de ces vols, Allen a tenté une expérience de hauteur. Les résultats n'en seront connus qu'après examen du barographe.

A 7 heures du soir, le Jury communiquait officiellement les résultats des expériences de totalisation : l'Aeronautical Engineering

Society tenait la tête avec 7'42", suivi de Francis Chardon avec 1'44". Bossoutrot était qualifié pour les expériences officielles ayant accompli l'avant-veille son épreuve de 10 secondes.

Au camp, la vie continue, calme. M. Albert Bazin, malade, a regagné Clermont-Ferrand, puis Saint-Raphaël. Dans les hangars, on monte le biplan Henry Potez, le monoplan Landes et Derouin, le multiplan Derivaux et le biplan Bellanger-Denhaut.

La veille au soir, dans la salle de conférences, M. J. Ribourt, le « maire » du Camp Mouillard qui joint à un réel talent d'administrateur, une affabilité sans borne et une inlassable activité, M. J. Ribourt nous a fait une petite conférence pleine d'intérêt sur le régime des vents dans la région de Combegrasse.

10 août

Francis Chardon est monté au sommet de Combegrasse à 6 h. 30, bien décidé à totaliser pour combler le temps qui le séparait de l'Aeronautical Engineering Society. Et de 7 heures à 9 heures, il accomplissait six beaux vols de 38", 57", 1'10", 58", 1'14", 51". Il volait ainsi 5'47", ce qui, ajouté au temps des journées précédentes (1'44"), donnait un total de 7'32".

Dix secondes seulement séparaient encore Chardon des Congrèsistes américains. Cet écart devait être comblé vers 10 h. 30. A ce moment, en effet, Francis Chardon accomplissait une nouvelle glissade planée de 51", ce qui portait sa totalisation à 8'23". Les Américains étaient distancés.

L'après-midi fut marquée par de très belles performances. A 15 heures, par un vent de 3 mètres à la seconde, Bossoutrot sur son biplan Farman prend le départ et à 60 mètres du sol accomplit un superbe vol de 1'23". C'est le plus long qui ait été effectué depuis que nous sommes ici ; cette performance est d'autant plus remarquable que le planeur Farman n'est pas précisément un appareil léger et qu'un vent assez fort semblait indispensable à cette machine.

A 15 h. 15, nous avons une autre surprise : Gilbert Sardier décolle comme un bolide sur le triplan Louis Clément et se qualifie pour les expériences officielles par un vol de 51". Le triplan Louis Clément compte parmi les plus lourds ; il est parti cependant avec un vent

qui ne dépasse pas 4 mètres et son pilote l'a mené sur tout le parcours avec une adresse et une confiance dignes d'éloges. Il atterrit dans la perfection.

A 16 heures, Francis Chardon qui a monté son petit planeur à Combegrasse part à son tour, par un vent de 4 mètres et tient l'air 1'3''. A 16 h. 30, il fait une nouvelle expérience : c'est la plus belle qu'il ait encore réalisée, non seulement depuis qu'il est au Camp Mouillard, mais aussi depuis qu'il est venu au vol plané. Par un vent de 5 mètres, il quitte le Puy de Combegrasse, tient l'air 1'17'' et s'en va atterrir à 900 mètres de son point de départ. Sur une distance de 200 mètres, il a fait un palier impressionnant qu'il a terminé par une jolie montée.

A 17 heures, alors que le vent est tombé à 2 m. 60, Bossoutrot, sur son Farman, effectue un vol de 1'27''. Il s'agit d'une expérience de précision d'atterrissement qui compte également pour la totalisation des durées. Bossoutrot prend un départ audacieux, simplement poussé par des aides, le crochet de son sandow ayant cassé ; il décolle franchement, accomplit un superbe palier de 6 à 700 mètres, *s'en va vire sur le village de Fontclairant* et revient atterrir à 80 mètres environ de la croix d'atterrissement.

A 17 h. 10, Gilbert Sardier s'envole à nouveau sur son triplan Louis Clément ; le vent ne dépasse toujours pas 2 m. 60 et cependant le planeur de Sardier vole 1'5''. L'adroit pilote tente également la précision d'atterrissement, mais le vent le déporte vers un boqueteau et de ce fait, il se trouve dans l'obligation de revenir au sol plus précipitamment.

A la fin de cette journée, les expériences de totalisation ont donné les résultats suivants :

1. *Francis Chardon*, n° 16 (pilote F. Chardon), 10'43''.
2. *Aeronautical Engineering Society* (pilote : Allen), 7'42''.
3. *Farman* n° 47 (pilote : Bossoutrot), 2'50''.
4. *Louis Clément* n° 40 (pilote : Gilbert Sardier), 1'50''.

De plus, le Jury a communiqué le résultat suivant de l'expérience de hauteur, faite la veille par Allen :

1. *Aeronautical Engineering Society*, 9 mètres.

La journée au Camp fut marquée par la visite de M. Adolphe Chéron, député de la Seine et celle du Colonel Barès, directeur du

Centre d'Etudes Aéronautiques, accompagné de plusieurs officiers du Centre, venus à Clermont-Ferrand par la voie des airs au cours d'une tournée d'inspection. Ces personnalités assistèrent aux expériences et y prirent un vif intérêt.

A la fin de l'après-midi, un violent orage s'abattit sur le camp, interrompant les essais en cours. C'est même à la lueur fulgurante des éclairs, et sous la pluie que Bossoutrot, Sardier et Chardon effectuèrent leurs derniers vols.

11 août

Le camp Mouillard se réveilla sous la pluie... La journée paraissait devoir être pauvre en résultats intéressants ; elle fut au contraire la plus belle que nous ayons encore eue. Aucun essai ne fut effectué dans la matinée en raison de l'état atmosphérique déplorable. Au communiqué de midi, le Jury nous annonça cependant qu'après examen du barographe d'Allen, celui-ci s'inscrivait en tête des expériences du vol en palier : le 9 août, Allen, au cours d'un de ses essais, avait effectué en effet *un palier d'une durée de 38 secondes*. C'est-à-dire que 38 secondes après son départ, le pilote américain se trouvait encore à la même hauteur que son point d'envol.

Dès midi, le temps s'améliora et à 13 h. 53, Allen prenait son vol ; il tint l'air 1 m. 24 sec. Au cours de la journée, il vola successivement 1 m. 47 sec. et 1 m. 34 sec., soit au total pour la journée 4 m. 45 sec. Au cours du dernier de ces vols, Allen, inscrit pour la précision d'atterrissage, alla se poser à 44 m. 90 du point choisi.

Un peu avant 5 heures, le pilote américain voulut reprendre l'air, mais au décollage, une aile de son appareil heurta un aide ; le planeur fit un « tête à queue » et emboutit la pente sur laquelle il glissait. Le pilote sortit indemne de l'incident, l'aide, qui avait été renversé, également, mais le planeur était mis hors d'usage.

C'est Bossoutrot sur le planeur Farman n° 47 qui prit le second départ de la journée : il vola 1 m. 06 sec. Les départs de Bossoutrot sont toujours merveilleux ; l'appareil décolle presque sur place et pour peu qu'il soit favorisé par le moindre courant ascendant, il accomplit des paliers remarquables.

Trois fois, Bossoutrot fit remonter son appareil au sommet de Combegrasse ; trois fois, il s'envola dans le même style élégant. Il

tint l'air d'abord 1 m. 56 sec., puis 1 m. 57 sec., enfin 2 m. 31 sec. Trois fois, Bossoutrot battait ainsi le record de durée du Congrès. La dernière envolée fut particulièrement belle : le pilote quitta presque sur place le sommet de Combegrasse et passant sur le camp s'en alla atterrir à quelques dizaines de mètres de la route de Randanne. En ligne droite, la distance parcourue dépassait 1,200 mètres. Bossoutrot, dans son après-midi, avait totalisé 7 min. 30 sec.

Francis Chardon n'a pas abandonné ; peu après le premier départ de Bossoutrot, il s'envola à son tour et n'atterrit qu'au bout de 1 m. 04 sec. Ce fut son seul essai de la journée.

Quant à Gilbert Sardier, il fit monter, lui aussi, à Combegrasse, son planeur Louis Clément. Lancé par le sandow puissant, le robuste petit triplan bondit dans le vide et effectue un très beau vol de 1 minute.

Une heure après, Sardier recommence et tient l'air encore 57 sec. Mais sans vent, il est contraint d'atterrir à la vitesse de 60 kilomètres à l'heure ; à cette allure les obstacles sont dangereux ; il rencontre un fossé et casse une roue. La réparation ne demandera que peu de temps.

L'événement important de la journée, après le vol de 2 m. 31 sec. de Bossoutrot, a été l'essai et la qualification de Lucien Coupet.

Lucien Coupet avait monté son monoplan n° 8 au sommet de Combegrasse sans avoir fait aucune expérience préliminaire ; sur l'insistance des membres du Jury, il consentit à faire, auparavant, un essai de centrage et, pour cela, redescendit sa machine dans la plaine.

Tiré par le sandow, le monoplan Coupet fit une belle ligne droite qui établit, d'indiscutable façon, l'excellence de son centrage. Remonté de nouveau en haut de Combegrasse, il s'envola à 16 h. 30, au milieu de l'attention générale. Une véritable émotion étreignait les spectateurs quand Coupet, violemment tiré par le sandow, piqua dans le vide, pour, d'ailleurs, se redresser immédiatement et commencer un vol magnifique qui devait durer 1 min. 39 sec. La tenue dans l'air de l'appareil fut très remarquée.

Contrairement à ce que l'on croyait — et c'est un des premiers enseignements du meeting — il semble que l'atterrisseur à roues soit préférable au système à patins tout au moins pour ce qui concerne le départ. Les patins exigent un effort de traction beaucoup plus considérable sur le sandow.

A noter pour ce jour, une sortie de la chauve-souris Grandin ; le séduisant monoplan Deshayes, piloté par Camard, a effectué son essai de centrage.

Le soir, le Jury communiquait les résultats des expériences à ce jour :

Pour les expériences de totalisation :

1. *Aeronautical Engineering Society* (Allen), 12 min. 27.
2. *Francis Chardon* (Chardon), 11 min. 47.
3. *Farman* (Bossoutrot), 10 min. 20.
4. *Louis Clément* (Gilbert Sardier), 3 min. 02.
5. *Lucien Coupet* (Lucien Coupet), qualifié.

Pour la précision d'atterrissage :

1. *Aeronautical Engineering Society* (Alien), 44 mètres 90.

Pour les expériences de hauteur :

1. *Aeronauticat Engineering Society* (Allen), 9 mètres.

Pour les vols en palier :

1. *Aeronautical Engineering Society* (Allen), 38 sec.

Retour de saillant au camp. Les habitants de la ville de toile sont de plus en plus nombreux ; on amène du matériel supplémentaire pour pouvoir coucher tous ceux qui arrivent.

Le soir, après-le dîner, à la salle de conférences, nous avons eu le réel plaisir d'entendre Bossoutrot nous raconter, avec esprit et humour, les péripéties essentielles de raid Paris-Dakar. Comme on le pense, cette intéressante causerie eut tout le succès qu'elle méritait.

12 août

La journée débute par un vol de Chardon qui tient l'air 1 m. 08 s.

Le temps est beau ; malheureusement le vent est faible ; son intensité maximum n'atteint pas 5 mètres. Il nous faudra attendre encore pour pouvoir juger vraiment des qualités « voilières » des appareils.

A 8 h. 55, Bossoutrot, qui a fait hisser son Farman au sommet de Combegrasse, prend son vol. Résultat : 1 m. 42. A 10 h. 55, il recommence et atterrit après un séjour en l'air de 1 m. 43.

A 10 h. 10, le biplan Henry Potez, dont la construction est irréprochable, est prêt pour le départ. Il n'a fait aucun essai préliminaire mais Douchy a pleine confiance dans la perfection de son centrage. Cette confiance se justifie entièrement : le sandow lance le planeur Henry Potez qui glisse à peine deux ou trois mètres sur le sol et s'envole avec une aisance remarquable. Il ne s'agit pour l'excellent Douchy que d'effectuer le vol de qualification de 10 sec. ; cette condition est très largement remplie puisque le planeur n'atterrit qu'après un vol de 1 m. 37 sec.

A 11 h. 15, Bossoutrot repart, s'envole de nouveau et ne se pose qu'après un vol de 1 m. 52 sec., effectué par un vent très faible.

Dans l'après-midi, le vent tombe complètement, au point de rendre les expériences impossibles. Néanmoins à 15 heures, Bossoutrot vole 1 m. 25 sec., par un vent de 1 m. 40 à la seconde ; à 15 h. 55, c'est au tour de Douchy qui fait un vol de totalisation de 1 m. 33 ; à 16 h. 55, Bossoutrot recommence et augmente son chiffre, déjà important, de 1 m. 33 également.

C'est tout pour la journée du 12 août. Il faut espérer que le vent soufflera plus fort demain et que les expériences pourront reprendre leurs cours.

Au cours de l'après-midi, les frères Landes ont essayé leur voilier qui est très intéressant ; Francis Chardon a commencé à former son élève Albert Cuendet ; Thoret a procédé à l'essai de centrage — très satisfaisant — de son monoplan Dewoitine.

L'un des monoplans Dewoitine est arrivé vers 15 h. 30 ; il fut monté en moins d'une heure. C'est le n° 41, celui qui est destiné à Thoret. Le n° 5 arrivera dimanche ou lundi : celui-là sera piloté par Barbot, l'excellent pilote attaché à la maison Dewoitine et qui s'annonce comme un concurrent redoutable.

Le Camp Mouillard a reçu la visite de M. Guist'hau, ancien ministre et de MM. Manaud, ancien député et député.

A 7 heures du soir, le Jury a communiqué les résultats suivants arrêtés au 12 août.

Pour les expériences de totalisation :

1. *Farman* (Bossoutrot), 18 min. 35.
2. *Francis Chardon* (Chardon), 12 min. 55.
3. *Aeronautical Engineering Society* (Allen), 12 min. 27.

-
4. *Louis Clément* (Gilbert Sardier), 3 min. 02.
 5. *Henry Potez* (Douchy), 1 min. 33.
 6. *Lucien Coupet* (Lucien Coupet), qualifié.

Pour les expériences de précision d'atterrissement :

1. *Aeronautical Engineering Society* (Allen), 44 mètres 90.

Pour les autres expériences, aucun changement à apporter aux résultats précédemment publiés.

13 août

Temps splendide mais aussi défavorable que possible. Un soleil implacable darde ses rayons sur le camp, sans que le moindre souffle de vent fasse frissonner les sapins du Puy de Charmont. Dans ces conditions, tout vol est impossible. Aussi la matinée se passe-t-elle dans une inactivité complète en ce qui concerne les appareils et les pilotes.

Au début de l'après-midi, on hisse quelques planeurs au sommet de Combegrasse mais sans grand espoir de les voir s'envoler. Cependant, les « infatigables », les audacieux qui s'appellent Bossoutrot, Douchy, Paulhan décidaient de tenter quelques expériences de totalisation et y réussissaient pleinement.

Douchy sur le planeur Henry Potez n° 23 a effectué trois jolis vols de 42 secondes, 55 secondes, 1 m. 05 sec., totalisant dans son après-midi 2 min. et demi.

Bossoutrot, sur le biplan Farman n° 47, volait d'abord 1 m. 09 sec. puis 53 secondes. Il ajoutait ainsi 2 min. 02 sec. à sa totalisation des journées précédentes.

Lucien Coupet, qui joint à la confiance du constructeur l'ardeur du pilote le plus enthousiaste, a renouvelé, malgré l'absence de vent, la belle glissade de l'avant-veille. Le monoplan Coupet (n° 8) s'est envolé de Combegrasse et a tenu l'air successivement 44 secondes et 59 secondes.

Louis Paulhan, après quelques jours d'absence, a regagné le Camp Mouillard et, sans tarder davantage, a voulu se qualifier pour les expériences officielles. Il a réussi une très belle envolée, sur le biplan

Farman n° 47, tenant l'air 52 secondes, alors que la qualification lui eût été acquise avec 10 secondes seulement.

En dehors des expériences officielles, il convient de signaler les essais du grand monoplan Grandin et ceux de l'intéressant monoplan Landes qui fit un vol d'une quarantaine de mètres à 5 ou 6 mètres du sol.

Le superbe oiseau construit aux usines Bellanger sous la direction de l'ingénieur Denhaut a été sorti aujourd'hui de son hangar.

La beauté de ses lignes, se trouve encore soulignée par l'implacable soleil qui se reflète sur la blancheur éblouissante de l'appareil.

En fin de journée, les expériences de totalisation se présentaient de la façon suivante :

1. *Farman* (Bossoutrot), 20 min. 37 sec.
2. *Francis Chardon* (Chardon), 12 min 55 sec.
3. *Aeronautical Engineering Society* (Allen), 12 min. 27 sec.
4. *Henry Potez* (Douchy), 4 min. 11 sec.
5. *Louis Clément* (Gilbert Sardier), 3 min. 2 sec.
6. *Lucien Coupet* (L. Coupet), 1 min. 43 sec.

Pilote qualifié : Paulhan.

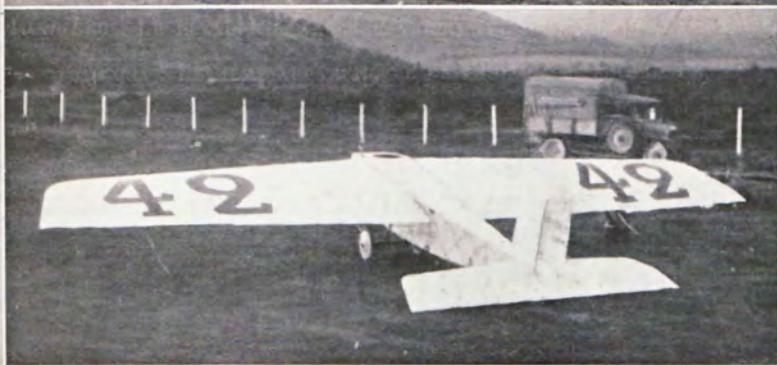
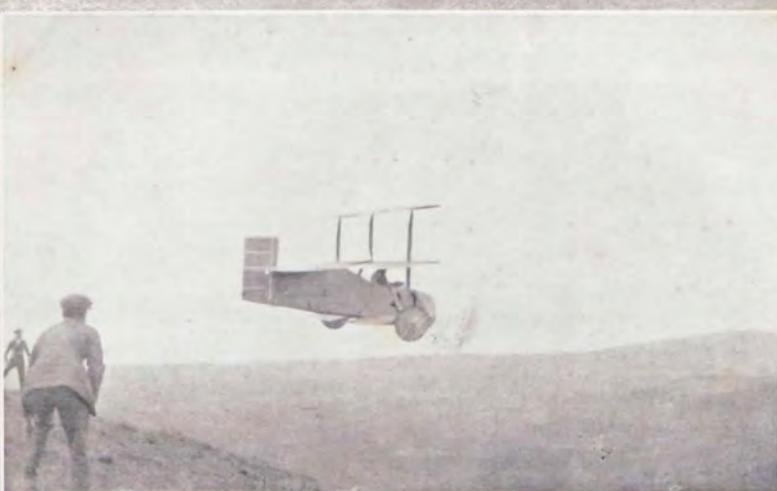
14 août

C'est la journée officielle. Le vent boude à nouveau..., et les expériences ne paraissent pas devoir être nombreuses. A 9 h. 55, une auto, battant pavillon tricolore, arrive au camp. M. Laurent-Eynac, sous-secrétaire d'Etat de l'Aéronautique et le Général Targe, commandant le 13^e Corps d'Armée en descendant, accompagnés du Colonel Ceccaldi, chef d'Etat-Major du 13^e Corps d'Armée.

Quelques instants après arrivent à Combeigrasse le général Brancier (1), directeur de l'aviation civile britannique et le Colonel Piccio, Attaché de l'air italien à Paris.

Ces hautes personnalités qui sont rejoints bientôt par M. Sibro, secrétaire général du Puy-de-Dôme sont reçues par les organisateurs ayant à leur tête MM. André Carlier et Chartoire ; le groupe visite d'abord le Camp [et ses installations, puis passe aux hangars où le

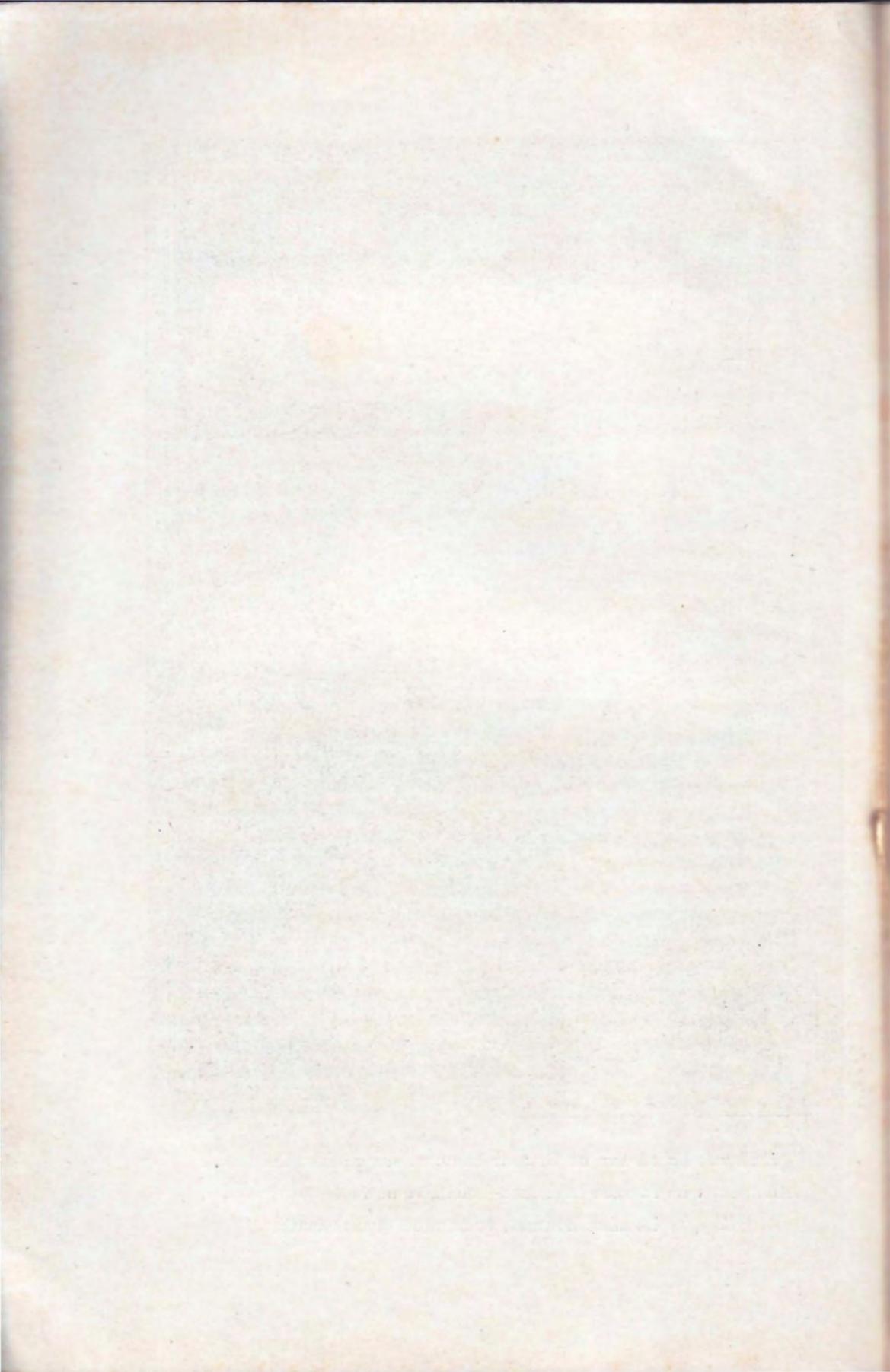
(1) Le Général Brancier est venu de Londres à Clermont-Ferrand en avion, piloté par l'aviateur anglais J. Allan Cobham.

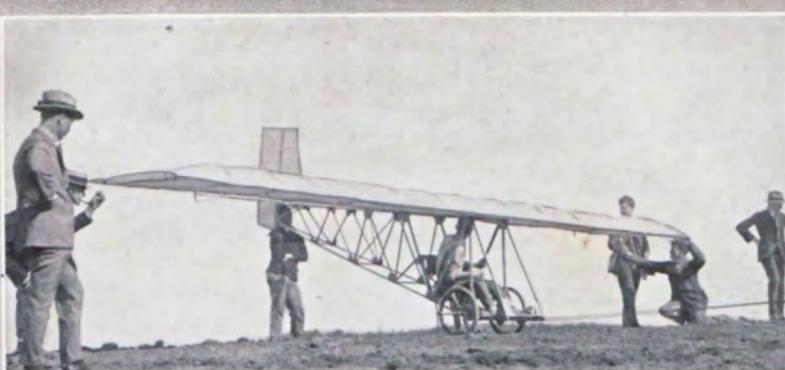


En haut : UN DÉPART DE GILBERT SARDIER, SUR TRIPLAN CLÉMENT.

Au milieu : LE PLANEUR LEVASSEUR-ABRIAL, VU DE TROIS QUARTS AVANT.

En bas : LE MÊME APPAREIL, VU DE TROIS QUARTS ARRIÈRE.

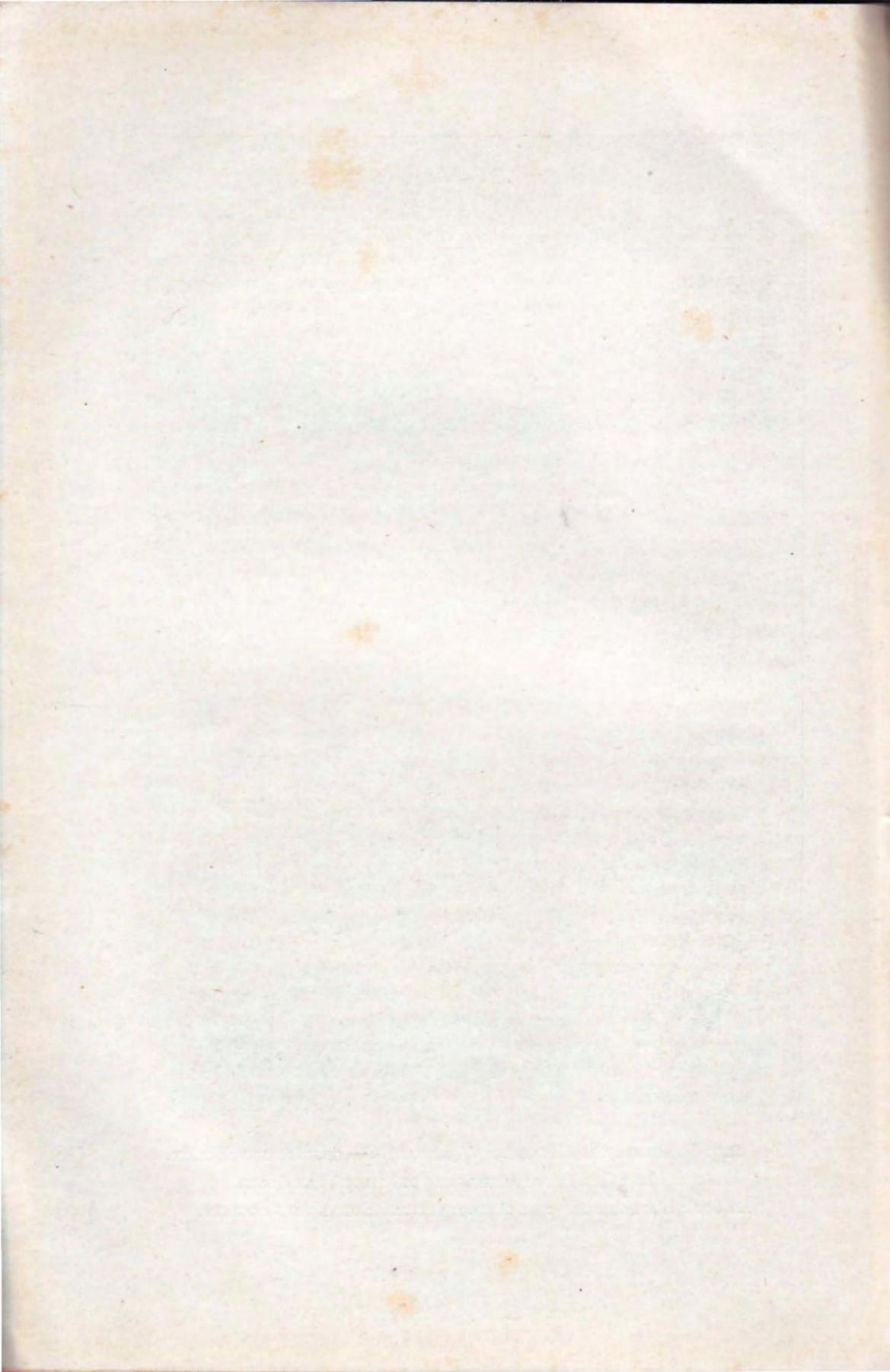




En haut : LE PLANEUR AMÉRICAIN DE L'AERONAUTICAL ENGINEERING SOCIETY.

Au milieu : LE MÊME APPAREIL, EN VOL, PILOTÉ PAR ALLEN.

En bas : L'APPAREIL N° 2 DE L'AERONAUTICAL ENGINEERING SOCIETY.



Ministre s'entretient longuement avec les constructeurs et pilotes présents.

Tandis que les notabilités présentes parcourent le camp Mouillard, quelques appareils ont été montés au sommet du Puy de Combe-grasse. Mais le vent est bien faible : 2 mètres à 2 m. 50 à la seconde. Néanmoins, Bossoutrot pilotant son Farman 49 décolle à 9 h. 20 pour un vol de 54 secondes suivi, un peu plus tard, d'un autre de 1 min. 14 sec. Paulhan prend sa place sur le même appareil et tient l'air 55 secondes. Puis c'est au tour de Douchy dont le petit Henry Potez ne descend qu'après un joli vol plané de 47 sec. Enfin, pour finir, Gilbert Sardier tint absolument à sortir son triplan Louis Clément bien que la vitesse du vent soit notoirement insuffisante ; il vole néanmoins 28 secondes allant atterrir à 500 mètres du point de départ.

A midi, un déjeuner officiel mais sans aucun cérémonial — on avait conservé, champagne en plus, le menu ordinaire du camp — réunissait autour de M. Laurent-Eynac les organisateurs du Congrès, les représentants de la presse, les membres du Jury et quelques invités. Dans l'impossibilité de placer à cette table tous les Congres-sistes et pour éviter tout froissement, on avait décidé d'inviter les pilotes « qualifiés » à représenter leurs camarades.

A l'issue du déjeuner, M. André Carlier prit la parole pour remercier M. Laurent-Eynac de l'appui qu'il avait bien voulu donner à l'Association Française Aérienne et à l'Aéro-Club d'Auvergne ; puis après avoir exposé les résultats déjà acquis au cours des premières journées du Congrès, il exposa l'intention de l'Association Française Aérienne d'organiser l'an prochain un second Congrès, comportant cette fois trois catégories :

- 1^o Les planeurs d'entraînement (type Chanute) ;
- 2^o Les voiliers ;
- 3^o Les voiliers à moteur. Pour ces derniers, on limiterait la puissance à quelques chevaux, 5 ou au 6 maximum.

Après M. André Carlier, M. Gilbert Sardier remercia le Ministre des encouragements qu'il avait prodigués à Aéro-Club d'Auvergne et l'assura que ce dernier continuerait à justifier son renom d'activité.

M. Laurent-Eynac, prenant à son tour la parole, affirma l'immense intérêt que présentent les expériences de Combegrasse dont on tirera

pour l'aviation des enseignements précieux. Il dit son heureuse surprise de constater avec quel enthousiasme les constructeurs et les inventeurs avaient répondu à l'appel des organisateurs et, qu'en dépit de l'avance allemande, les résultats acquis à Combegrasse soient si prêts d'atteindre ceux des premiers concours de la Rhön.

Après le déjeuner, arrivaient au Camp les Maréchaux Pétain et Fayolle. Ils y étaient reçus par le Général Linder, MM. André Carlier et Louis Chartoire. Les maréchaux de France, après une rapide visite du Camp Mouillard, montèrent au sommet de Combegrasse où se trouvait déjà M. Laurent-Eynac. Par bonheur, le vent se leva, faible il est vrai, mais suffisant tout de même pour rendre possible un magnifique départ de Bossoutrot. Par un vent de 3 m. 50, il vola 57 secondes. Tour à tour, les pilotes habituels s'envolèrent, réalisant les performances suivantes : Douchy : 1 min. 06 sec., Coupet : 1 m. 8, Gilbert Sardier : 35 secondes, Paulhan sur Farman 47 : 57 sec. puis 1 min. 20 sec., Coupet : 1 min. 19 sec., puis 1 minute, Douchy : 1 min. 5 sec., Bossoutrot sur Farman 19 : 1 min. 49 sec., 2 min. 3 sec. et 1 m. 57 sec., Gilbert Sardier sur triplan Louis Clément : 44 secondes et enfin Paulhan sur biplan Farman 47 : 1 min. 31 sec.

Camard, le sympathique pilote du monoplan Deshayes réussit à se qualifier par un vol de 14 secondes terminé malheureusement par une chute. Le départ avait été remarquable ; le monoplan donnait aux témoins une impression de grande vitesse et de très bonne pénétration, quand un remous le happa littéralement.

Il piqua du nez et vint s'abîmer sur le sol. On releva Camard qui, après avoir reçu au Camp Mouillard les bons soins du Dr Fontaine, fut transporté à l'hôpital de Clermont-Ferrand. A part une coupure au menton et des contusions, l'excellent pilote s'en tirait avec une forte commotion.

Cet accident nous prive d'un appareil extrêmement intéressant qui, par la suite, eut certainement accompli de belles performances.

Dans la soirée, Barbot, le bon pilote du Dewoitine a fait son essai de qualification. Il a réussi magnifiquement un vol de 55 secondes qui fut un véritable vol à voile. Le vent soufflait à la vitesse de 12 mètres à la seconde ; le monoplan Dewoitine bondit littéralement contre le vent, à une allure impressionnante, montant à plus de 15 mètres au-dessus de son point de départ.

15 août

La matinée a été troublée par l'accident de Gilbert Sardier qui heureusement n'aura pas les suites graves que nous redoutions tout d'abord. Le vent était très violent ; il soufflait par rafales irrégulières de 12 à 15 mètres à la seconde, créant dans cette région au sol tourmenté, de nombreux remous. C'est avec quelque difficulté que les appareils de Bossoutrot (Farman 47) et de Gilbert Sardier (Louis Clément 40) avaient été hissés en haut de Combegrasse.

C'est Bossoutrot qui, le premier, prend le départ. Très secoué, il parvient cependant à tenir l'air 1'35" et à atterrir correctement. Dix minutes après, c'est au tour de Sardier. L'appareil décolle normalement mais ne réussit pas à prendre de la hauteur. Plaquée au sol, le pilote dont on ne louera jamais assez le sang-froid et la maîtrise, tente vainement de lutter contre les coups de vent qui l'assailgent... Une rafale le jette contre l'un des flancs de Combegrasse ; l'appareil se retourne, « dégringole » la pente et débarque rudement le pauvre Sardier. On se précipite vivement vers lui qui gît à quelques mètres de son triplan brisé. On le transporte à l'ambulance du Camp où le Dr Fontaine peut heureusement nous rassurer : Sardier a subi une formidable commotion mais n'a rien de cassé. A midi, une ambulance transporte le blessé à une clinique de Clermont-Ferrand où des soins éclairés lui sont prodigues.

L'accident de Sardier qui a jeté la consternation au Camp Mouillard fait interrompre les vols pour tout le reste de la matinée.

Au début de l'après-midi, les nouvelles du sympathique président de l'Aé.C.A. sont meilleures et l'on décide de poursuivre les expériences. Mais en raison des remous constatés à Combegrasse dans la direction du vent régnant, les Congressistes décident d'expérimenter les planeurs du sommet de la Toupe.

Barbot sur le monoplan Dewoitine n° 5 prend son vol vers 15 heures. Ce devait être l'une des plus belles expériences du Congrès. Le monoplan décolle d'une façon remarquable, monte lentement contre le vent. Pendant 1 minute 45 secondes, il se maintient au-dessus de son point de départ ; l'appareil Dewoitine s'immobilise dans l'espace, n'avancant pas plus de 3 à 4 mètres pendant au moins 15 à 20 secondes. Après quoi, le remarquable pilote qu'est Barbot fit

piquer son monoplan et atterrit doucement sur la prairie où l'attendait le Lieutenant Thoret. Le vol avait duré 2 minutes 43 secondes. C'était le record de durée du Congrès, record détenu jusque-là par Bossoutrot sur le monoplan Farman avec 2 min. 31 sec.

Après cette performance de toute beauté, Barbot tenta deux autres vols ; mais le vent avait faibli et il ne put tenir l'air que 1 min. 43 sec. et 1 min. 33 sec. Au cours du vol de 1 min. 43 sec. il manœuvra son appareil avec une incomparable habileté, accomplissant des virages impeccables.

Douchy sur son planeur Henry Potez effectua de son côté deux jolis vols : l'un de 1 min. 34 sec. ; l'autre de 1 min. 24 sec.

Bossoutrot sur le monoplan Farman 19 réalisa d'abord un vol de 2 min. 02 sec. dont le départ fut en tous points remarquable ; au cours d'un second vol, il ne revint au sol qu'après être resté 1 min. 27 sec. en l'air.

Paulhan sur le biplan Farman 47 vola d'abord 1 min. 46 sec. puis 1 m. 30 sec.

En fin de journée, les expériences de totalisation donnaient les résultats suivants :

1. *Farman 47* (Bossoutrot et Paulhan), 32 min. 19 sec.
2. *Francis Chardon 16* (Chardon), 12 min. 55 sec.
3. *Aeronautical Engineering Society* (Allen), 12 min. 27 sec.
4. *Henry Potez 23* (Douchy), 10 min. 17 sec.
5. *Farman 19* (Bossoutrot), 9 min. 18 sec.
6. *Dewoitine 5* (Barbot), 5 min. 59 sec.
7. *Lucien Coupet* (Coupet), 5 min. 10 sec.
8. *Louis Clément 40* (Gilbert Sardier), 4 min. 21 sec.
9. *Deshayes* (Camard), qualifié.

De nouveaux appareils arrivent encore au camp ; quelques-uns ne sont pas terminés ; il est impossible qu'ils le soient avant le 20 août.

16 août

La veille au soir, Francis Chardon avait averti le Jury qu'il tenteraient des vols ce matin de bonne heure. Et effectivement, dès 7 heures, l'infatigable pilote suisse avait hissé son appareil au sommet de Combegrasse. De 7 heures à 10 h. 30, il effectuait six jolies glissades

d'une durée de 1 min. 05 sec., 1 min. 14 sec., 1 min. 14 sec., 1 min. 16 sec., 1 min. 08 sec. et 1 min. 08 sec. Dans la matinée, Chardon avait ainsi volé 7 min. 05 sec. Au cours de son cinquième vol, Francis Chardon a atterri à 32 m. 35 du point désigné à l'avance.

Toujours dans la matinée, Bossoutrot inscrit pour les expériences de la plus faible vitesse de chute (Primes Louis Bréguet) a pris son essor du Puy de Combe grasse sur le monoplan Farman et a volé 2 min. 35 sec. atterrissant à beaucoup moins de 200 mètres du point choisi à l'avance. On ne connaîtra le résultat précis de l'expérience qu'après dépouillement des diagrammes mais il paraît certain, dès à présent, que Bossoutrot a pleinement satisfait aux conditions imposées pour l'expérience.

Quant à Paulhan, il vola sur le Farman 47 pendant 1 min. 54 sec. allant atterrir à 67 mètres du point d'atterrissement choisi à l'avance.

Dans l'après-midi, Chardon reprit ses expériences, toujours avec son petit planeur n° 16 ; il accomplit trois nouveaux vols de 1 min. 7 sec., 1 min. 35 sec., 1 m. 26 sec. Dans la journée, Francis Chardon avait donc effectué 9 vols, améliorant ainsi d'une façon très appréciable, sa totalisation.

Douchy sur le biplan Henry Potez fit de son côté trois beaux vols planés : l'un de 46 secondes, le second de 1 min. 39 sec., le troisième de 1 min. 40 sec. M. Henry Potez qui visitait le camp aujourd'hui nous rappela qu'il n'avait pas cherché à faire un voilier, mais qu'en participant au Congrès, il avait voulu montrer les qualités de planement de son appareil. Il y a réussi incontestablement. Et l'on peut même ajouter que le biplan Henry Potez a fait du même coup l'éclatante démonstration de sa robustesse car jusqu'ici — Douchy, il est vrai, est un fin pilote — l'appareil n'a pas subi la moindre avarie.

Quant à Bossoutrot qui, décidément, ne quitte plus le petit monoplan Farman, il a réussi trois beaux vols : 2 min. 02 sec., 2 min. 51 sec., 2 min. 25 sec.

Au cours du second vol qui débuta par une montée impressionnante, Bossoutrot réussit à ravir à Barbot le record de durée du Congrès. En même temps, s'étant inscrit pour les expériences de la plus faible vitesse de chute, il parvint à réduire considérablement le temps établi par lui dans la matinée. Enfin, tentant au cours de son dernier vol une expérience de précision d'atterrissement, ce merveilleux pilote vint se poser *exactement sur le but*.

En fin de journée, alors que le vent était complètement tombé, on hissa à Combegrasse, le biplan métallique Bonnet construit par les établissements Louis Clément. L'appareil, monté par Descamps, le pilote bien connu du S. T. Aé., décolla avec la plus grande aisance et traversant le camp Mouillard s'en vint atterrir près des hangars après un vol très beau de 1 min. 47 sec. Ce vol qualifiait Descamps pour les expériences officielles.

Effectué *sans aucun vent*, il paraît indiquer que le vol à voile peut être facilité par certaines conditions atmosphériques, indépendantes de la vitesse du vent, et qu'il serait intéressant de déterminer. Il semble, à ce propos, que les curieuses études du Dr Hankin sur la « voilabilité » de l'air seraient à reprendre et à étudier.

Le biplan d'Eric Nessler a fait ses essais de centrage ; tiré par un sandow, le petit appareil a décollé franchement mais ayant été expérimenté en terrain plat, il n'a pu franchir le cap des 10 secondes imposées par la réglementation générale du Congrès. L'appareil a fait la meilleure impression.

Le monoplan de Monge a été complètement monté dans la journée ; son aspect est imposant. Tard le soir, il fit un essai de centrage qui donna entière satisfaction au constructeur et au pilote, Jean Casale.

A 19 heures, le Jury communiquait la situation des Congressistes en ce qui concerne les expériences de totalisation et celles de la précision d'atterrissage.

Pour la totalisation des vols :

1. *Farman* 47 (Bossoutrot et Paulhan), 38 min. 12 sec.
2. *Francis Chardon* 16 (Francis Chardon), 24 min. 08 sec.
3. *Farman* 19 (Bossoutrot), 19 min. 11 sec.
4. *Henry Potez* (Douchy), 14 min. 12 sec.
5. *Aeronautical Engineering Society* (Allen), 12 min. 27 sec.
6. *Dewoitine* 5 (Barbot), 5 min. 59 sec.
7. *Lucien Coupet* (Lucien Coupet), 5 min. 10 sec.
8. *Louis Clément* 40 (Gilbert Sardier), 4 min. 21 sec.
9. *Deshayes* (Camard), qualifié.
10. *Bonnet-Louis Clément* 45 (Descamps), qualifié.

Pour la précision d'atterrissage :

1. *Farman* 19 (Bossoutrot), 0 mètre.
 2. *Francis Chardon* 16 (Chardon), 32 m. 35.
-

3. *Aeronautical Engineering Society (Allen)*, 44 m. 90.

Le biplan Farman avait ainsi totalisé à ce jour 38 min. 12 sec. de vol en 10 journées d'expériences. C'est un très beau résultat si l'on songe que l'an dernier à la Rhon, le vainqueur du concours de totalisation n'avait volé, en quinze jours, que 36 min. 40 sec. en 62 vols. Or, le biplan Farman a totalisé ses 38 min. 12 sec. en 25 vols.

17 août

Dans la matinée, peu de vols. Francis Chardon monte à Combegrasse avec son petit biplan n° 16 et réussit une glissade de 37 secondes.

De son côté, le biplan Bellanger-Denhaut piloté par Fétu a effectué son vol de qualification, volant 30 secondes.

L'après-midi fut mieux employée ; Bossoutrot sur son Farman 19 a effectué trois vols dont les durées respectives ont été de 1 min. 44 sec., 1 min. 43 sec., 1 min. 32 sec.

Partant de Combegrasse, Descamps sur le biplan Bonnet-Clément a volé 1 minute par un vent qui atteignait à peine 4 mètres à la seconde. Puis, se transportant à la Toupe, l'excellent pilote vola de nouveau 1 min. 9 sec. en prenant son essor du haut de ce puy, sensiblement moins élevé que celui de Combegrasse.

Lucien Coupet, qui avec une bonne grâce à laquelle on ne saurait trop rendre hommage, a bien voulu tenir compte des indications du Jury en renforçant la queue de son appareil, Lucien Coupet a réalisé un très joli vol de 55 secondes en partant de Combegrasse.

Paulhan pour sa part a augmenté la totalisation du biplan Farman 47 par un vol de 1 min. 30 sec.

L'un des vols de Bossoutrot, celui de 1 min. 32 sec. fut absolument remarquable. Il part de la Toupe, face au vent, prend un peu de hauteur, puis virant à droite passe sur Bandanne et, vent arrière, longe la route nationale pour venir atterrir au pied du Puy de Charmont. Poussé par le vent sur la plus grande partie de son parcours, Bossoutrot réalise une vitesse considérable puisqu'on estime à plus de deux kilomètres la distance qu'il a franchie.

Deux vols de qualification ont eu lieu : ceux de Thoret sur le monoplan Dewoitine 41 et de Pitot sur l'appareil Levasseur-Abrial.

Thoret a réussi un très joli vol de 50 secondes qui le qualifiait pour les expériences officielles. Peu après, il fit monter son planeur au

sommet de Combeigrasse ; mais là un départ défectueux fit basculer l'appareil qui fut très sérieusement endommagé. Thoret n'eut aucun mal mais sa machine est trop abîmée pour qu'il puisse espérer la mettre en ligne d'ici la fin du Congrès.

Quant à Henri Pitot il vola pour sa qualification plus de 40 secondes. Son monoplan Levasseur-Abrial, d'une conception et d'un fini de construction tout à fait remarquables, doit donner de bons résultats.

Jean Casale a fait l'essai de son monoplan de Monge ; il décolla aisément mais à l'atterrissement un patin fut avarié, l'appareil s'étant posé un peu rudement dans un terrain assez accidenté.

18 août

Une fois de plus, c'est Francis Chardon qui ouvre la journée par un vol de 1 min. 3 sec. sur son petit biplan n° 16. C'est d'ailleurs le seul vol de la matinée.

L'après-midi devait être beaucoup plus animée et, hélas, attristée par un déplorable accident.

Le vent soufflant du Nord-Ouest, on transporta le terrain de départ au sommet de la Toupe. C'est de là que s'envolèrent tous les pilotes.

Bossoutrot, au cours de l'après-midi, effectua six beaux vols : 2 min. 3 sec., 1 min. 22 sec., 2 min. 33 sec., 2 min. 10 sec., 2 min. 21 sec. et 1 min. 30 sec. Il pilotait son monoplan Farman. Pour le dernier vol, il réussit à faire le tour presque complet du Puy de la Toupe, venant atterrir à quelques mètres du restaurant du Camp.

Il avait totalisé dans cette seule après-midi le chiffre respectable de près de 12 minutes.

Descamps a fait quatre vols sur le biplan Bonnet-Clément : 1 min. 26 sec., 1 min. 29 sec., 1 min. 37 sec. et 1 min. 11 sec., totalisant ainsi dans l'après-midi 5 min. 43 sec.

Lucien Coupet a volé à trois reprises avec son monoplan. Il tint l'air d'abord 1 min. 22 sec., puis 2 min. 19 sec., puis 2 min. 3 sec., soit au total pour la journée 5 min. 44 sec.

Paulhan, pour sa part, ne resta pas non plus inactif. Sur le Farman 47, il fit un vol de 1 min. 45 sec.

Henri Pitot, qualifié la veille par le vol que nous signalons plus haut, s'est envolé de la Toupe à bord de son Levasseur-Abrial. Le

monoplan vola d'abord 57 secondes puis, un peu plus tard, 1 min. 58 sec.

Qualifié depuis deux jours, Fétu, le pilote du Bellanger-Denhaut, décida de tenter une expérience officielle. Après un départ manqué, qui n'eut d'ailleurs aucune conséquence ni pour l'appareil, ni pour le pilote, Fétu prit son vol. Il décolla très correctement, poursuivant sa glissade sans que rien, jusque-là, fit prévoir la chute qui allait se produire. Le biplan tenait l'air depuis cinquante secondes environ quand brusquement on le vit se mettre en vrille et de 20 à 25 mètres de haut piquer du nez vers le sol. Il tomba comme une masse, verticalement.

Des débris de la machine, on retira le pauvre Fétu terriblement abîmé. Ayant reçu les premiers soins d'un chirurgien, témoin de la chute et ceux du Dr Fontaine, accouru sur-le-champ, le malheureux pilote fut transporté à Clermont-Ferrand. Il était mortellement atteint.

Comme on le pense, la consternation régna au Camp Mouillard où dans la soirée arrivèrent des nouvelles peu rassurantes sur l'état de Fétu.

Les pilotes donnèrent cependant un exemple d'admirable courage en reprenant l'air immédiatement et en poursuivant leurs expériences jusqu'à la fin de la soirée.

19 août

Les nouvelles de Fétu ne nous laissent plus d'espoir... Par contre, nous apprenons que Gilbert Sardier est en bonne voie de guérison.

De bon matin, Francis Chardon a fait son ascension quotidienne au Puy de Combegrasse. Il s'est envolé à deux reprises d'abord pour 50 secondes ensuite pour 1 min. 15 sec. Il totalise à l'heure actuelle 27 min. 53 sec. C'est remarquable si l'on songe que cette durée a été obtenue avec un seul appareil d'une simplicité extraordinaire.

Descamps vole ensuite 2 min. 18 sec. sur le Bonnet-Clément 45, affirmant sa maîtrise de parfait pilote.

Coupet part sur son monoplan et vole d'une superbe façon 2 min. 30 sec.

Il était 11 heures environ quand Bossoutrot s'envola pour la plus belle performance du Congrès, celle qui allait déchaîner les bravos

des témoins. Le départ fut excellent, comme d'ailleurs tous les départs de Bossoutrot; mais pour une fois, le monoplan Farman partit presque horizontalement au lieu de faire une montée immédiate, comme il en avait l'habitude, sous la poussée des sandows. Il partit horizontalement, mais aussitôt commença une ascension régulière qui bientôt devait le porter à 80 mètres *au-dessus de son point de départ*. Arrivé à mi-chemin entre Combegrasse et le Puy de Charmont, Bossoutrot amorça un virage, puis le compléta jusqu'à faire un orbe complet. La vue du petit monoplan réalisant le vol d'une buse, sans perdre de hauteur, était un admirable spectacle.

Trois fois, Bossoutrot boucla son circuit... les secondes succédaient aux secondes... les minutes succèdent aux minutes... Les trois minutes sont dépassées... puis les quatre minutes sont atteintes et Bossoutrot tourne toujours dans un ciel splendide bleu.

Bossoutrot, maintenant descend... Près du sol, il fait encore deux orbes magnifiques et vient atterrir dans la petite prairie qu'il avait désignée avant de s'envoler. Il avait tenu l'air 5 min. 18 sec. accomplissant un vol à voile d'une impressionnante beauté. Le vent pendant la performance soufflait à la vitesse de 4 m. 80 à la seconde. Inutile de dire que les conditions de la prime Louis Breguet pour laquelle il était inscrit, avaient été réalisées d'une façon magnifique par Lucien Bossoutrot.

D'autre part, Bossoutrot s'est maintenu pendant 3 min. 30 sec. *au-dessus du point de départ*.

L'après-midi devait être tout aussi bien occupée. C'est d'abord Descamps qui, sur le biplan Bonnet-Clément fait quatre beaux vols de 2 min. 9 sec., 1 min. 41 sec., 1 min. 41 sec. et 2 min. 8 sec.

Puis c'est Bossoutrot qui réussit une envolée de 1 m. 51 sec. bien qu'au départ, une de ses roues ait été endommagée.

Paulhan sur Farman 47 a effectué trois vols : un de 2 min. 10 sec.. un autre de 2 min. 11 sec., le troisième de 2 min. 2 sec.

Quant à Lucien Coupet, il devait procéder à une expérience qui présentait presqu'autant d'intérêt que celle de Bossoutrot. Après deux premiers vols d'une durée de 2 min. 46 et 2 min. 10, il s'envolait vers 5 heures pour un troisième et magnifique essai. Son monoplan montait à 50 ou 60 mètres au-dessus de son point de départ et tout en louvoyant, de droite à gauche et vice-versa, avançait lentement contre le vent. Il traversait le Camp Mouillard, toujours à la même hauteur,

et se dirigeait droit sur la route de Randanne à proximité de laquelle il atterrissait après *un vol de 4 min. 50 sec.* Le vol à voile, une fois de plus, était probant. Coupet avait volé 3 min. 15 sec. au-dessus de son point de départ.

Au cours de la journée, l'appareil Levasseur-Abrial a eu un accident au départ ; la machine est endommagée mais le pilote sort indemne de l'aventure.

Le 19 août, les résultats de vols de totalisation étaient les suivants :

1. *Farman 47.* (Bossoutrot et Paulhan), 48 min. 5 sec.
2. *Farman 19.* (Bossoutrot), 43 min. 18 sec.
3. *Francis Chardon 16.* (Francis Chardon), 27 min. 53 sec.
4. *Lucien Coupet 8.* (Lucien Coupet), 24 min. 5 sec.
5. *Bonnet-Clément 45.* (Descamps), 17 min. 49 sec.
6. *Henry Potez 23.* (Douchy), 14 min. 12 sec.
7. *Aeronautical Engineering Society 39.* (Allen), 12 min. 27 sec.
8. *Dewoitine 5.* (Barbot), 5 min. 59 sec.
9. *Clément 40.* (Sardier), 5 min. 21 sec.
10. *Levasseur-Abrial 42.* (Pitot), 2 min. 55 sec.
11. *Bellanger 37.* (Fétu), 55 sec.
12. *Deshayes 13.* (Camard), qualifié.
13. *Dewoitine 41.* (Thoret), qualifié.

20 août

C'est la dernière journée. Temps splendide mais malheureusement sans vent. Nous ne reverrons pas les belles performances de la veille.

Dès les premières heures de la matinée, la nouvelle que nous attendions, que nous redoutions, nous parvient : le pauvre Fétu est mort hier soir. Pourquoi faut-il que toute recherche vers le progrès soit payée si chèrement ?

La matinée, au point de vue expérimental, n'est marquée que par deux essais. Las d'attendre le vent, Bossoutrot sur le monoplan Farman est descendu du Puy de Combegrasse en 1 min. 12 sec.

Hemmerdinger auquel Francis Chardon a confié son monoplan n° 15 s'est promis de se qualifier avant la clôture du Congrès. Deux essais tentés trop bas les jours précédents n'ont pas donné le résultat

attendu. Hemmerdinger, avec une belle persévérance, n'a pas abandonné et ce matin, il a effectué le vol de 10 secondes prévu par la réglementation générale du Congrès.

L'après-midi fut plus animée surtout en raison de la lutte qui s'établit entre Lucien Coupet qui menaçait de s'attribuer la troisième prime des expériences de totalisation et Francis Chardon qui ne voulait pas se la laisser ravir. Mais avec le vent, toujours très faible, on ne put assister qu'à de jolis vols planés et aucun vol à voile ne fut enregistré.

Bossoutrot vola sur le biplan Farman 47 qu'il n'avait pas piloté depuis plusieurs jours ; il tint l'air 1 min. 50 sec. Le héros du Congrès repartit ensuite sur le monoplan Farman 19 et vola successivement 1 min. 49 sec. et 2 min. 6 sec.

Chardon, sur son petit biplan n° 16, accomplit cinq descentes planées : 1 min. 12 sec., 1 min. 24 sec. 1 min. 20 sec., 1 min. 16 sec., 1 min. 10 sec.

Lucien Coupet, sur son monoplan aux lignes si élégantes, vola 1 min. 42 sec., 1 min. 41 sec., 1 min. 48 sec., 2 min. 4 sec.

Enfin, Barbot qui, dès le matin, avait fait monter son monoplan Dewoitine n° 5 au sommet de Combegrasse, en descendit en 1 min. 42 sec.

Pour terminer la journée, le Lieutenant Le Petit, montant le biplan Farman 47 de Bossoutrot et Paulhan fit un vol plané de 1 min. 20 sec. Mais cette performance ne fut pas retenue ; il ne s'agissait d'ailleurs pour le pilote que de faire l'essai d'une descente en planeur.

Le gros événement de la journée a été la descente de Douchy du sommet du Puy de Dôme. Le Jury qui avait décidé de n'autoriser les départs officiels qu'à partir du 22 août n'a pas cru devoir apporter une dérogation à sa décision. Douchy, qui a de la suite dans les idées, s'est donc résolu à partir tout de même du Puy de Dôme, officiellement ou officieusement. Et cette après-midi, dimanche, vers 16 heures, Douchy, sur son biplan Henry Potez a pris son vol de 1.465 mètres d'altitude, malheureusement *par vent nul*. Sa descente s'en ressentit ; elle fut néanmoins très belle. Il ne se posa que 9 min. 2 sec. après, au Pavillon Bleu, situé à l'entrée de Royat. La performance de Douchy, le premier homme volant qui soit parti du Puy de Dôme, fait grand honneur au pilote et à l'appareil qu'il montait.

Ainsi fut officiellement clos le Premier Congrès Expérimental

d'Aviation sans moteur qui a donné, comme résultats pratiques, plus que, raisonnablement, on pouvait attendre des premières expériences françaises sur le vol à voile.

Au Puy de Dôme

Le lundi 21 août, était prévu pour le transport et la montée des appareils du Camp Mouillard au sommet du Puy de Dôme. Les moniteurs et mécaniciens des appareils de Bossoutrot, Barbot et Coupet, firent diligence pour démonter, puis arrimer les planeurs sur les remorques.

Cependant, seul Bossoutrot put profiter de cette belle journée de calme plat, pour hisser en toute tranquillité son appareil en haut du géant de l'Auvergne.

Le lendemain, mardi, le vent soufflait violemment atteignant jusqu'à 30 mètres-secondes et ce ne fut pas sans peine que Coupet et Dewoitine réussirent à monter leurs appareils. Ils furent garés à l'abri dans l'hôtel du Temple de Mercure, mis obligamment à la disposition des organisateurs par son propriétaire M. Bertrand.

Cet abri fut d'autant plus utile que le vent qui soufflait le mercredi ne le céda en rien comme violence à celui du jour précédent.

Par contre, le jeudi matin, le temps s'annonça splendide. Le vent était tombé, un peu trop même. La matinée fut employée au montage et au réglage des appareils. A midi, les quatre machines étaient prêtes à prendre leur essor.

Au milieu du déjeuner, Coupet fait annoncer son intention de prendre le départ.

Le point choisi par Coupet, pour son envol, est tout au sommet du Puy, au niveau de la tour de l'observatoire. Très calme, Coupet dispose son appareil face au vent.

Quelques minutes après, il décolle superbement. A ce moment, la vitesse du vent est d'environ 5 m. 80 à la seconde.

Coupet vire à droite, pour se mettre vent dans le dos. Mais à peine a-t-il dépassé le Puy-de-Dôme, qu'il se trouve très violemment aspiré, ce qui lui fait perdre beaucoup de hauteur. Très stable, il poursuit son vol ; pour une différence de niveau de 600 mètres, il atterrit à 3 km. 150 de son point de départ ; son vol a duré 4 min. 45 sec.

Aussitôt après, Bossoutrot fait amener son appareil au point où

Coupet a pris son vol. Le « Moustique » se silhouette gracieusement sur la crête. Bossoutrot prend place dans son léger esquif aérien et décolle à son tour.

Comme l'appareil de Coupet, le « Moustique » virevolte, vent dans le dos. Aspiré lui aussi, Bossoutrot cherche à regagner de la hauteur en louvoyant de trois-quart le long de la chaîne des dômes. Cette manœuvre lui permet de diminuer considérablement son angle de chute. En sept minutes, il réussit à parcourir 5 km. 280, la différence de niveau entre le point d'atterrissement et celui du départ étant de 630 mètres.

Le Dewoitine de Barbot prend ensuite son vol. Le terrain de départ a été choisi par son constructeur pour tenter la performance vent debout. L'envol fut magnifique et salué des bravos unanimes de tous les spectateurs. *Après avoir pris immédiatement de la hauteur*, le Dewoitine vole pendant 1 minute 45 secondes à une altitude supérieure à celle de son point de départ. Au cours de son vol, qui a duré 8 minutes 56 secondes, il réussit à gagner de l'altitude à plusieurs reprises. La distance qu'il a parcourue est de 4 km. 650 pour une dénivellation de 600 mètres.

C'est alors au tour de Douchy de prendre le départ. Le bon pilote du biplan Potez fait disposer son appareil pour partir audacieusement, vent dans le dos. Son décollage fut particulièrement émouvant ; le sandow insuffisamment tendu, l'obligea à rouler sur la pente et il disparut pendant quelques secondes aux yeux des spectateurs. Rapidement redressé, l'excellent planeur Potez reprit même un peu de hauteur puis il atterrit à 5 km. 850 (pour 800 mètres de dénivellation) après un vol d'une durée de 5 minutes 50 secondes. Le grand prix de distance offert par la ville de Clermont-Ferrand était gagné.

Expériences officieuses

Le Congrès, commencé le 6 août, devait être clos officiellement le 20 août. On décida que le Camp Mouillard resterait à la disposition des expérimentateurs jusqu'au 27 août pour leur permettre de poursuivre à titre officieux l'essai de leurs appareils. En réalité, trois congressistes seulement tirèrent parti de cette prolongation : MM. Louis Peyret, Eric Nessler et Verrimst-Maneyrol.

Le 24 août, le planeur Peyret piloté par A. Maneyrol volait successivement, 6 sec., 11 sec. et 24 sec. Le planeur Nessler, monté par son constructeur, volait 17 sec.

Le 27 août, le planeur Peyret tenait l'air 46 sec. et le biplan Nessler réalisait une belle envolée de 1 min. 3 sec.

A noter aussi pendant cette période, l'essai unique du monoplan voilier de MM. Verrimst et Maneyrol.

LES EXPÉRIENCES PRIMÉES

En vue de rémunérer en partie les chercheurs des frais qu'ils avaient exposés dans leurs études et réalisations, des primes furent accordées aux congressistes qui obtinrent les meilleurs résultats au cours des démonstations et expériences prévues au programme du Congrès.

C'est au Jury qu'il appartint d'attribuer ces primes ; il les décerna en toute liberté d'action mais dans la limite des conditions stipulées dans la réglementation générale du Congrès et selon le programme des démonstrations.

Vols de durée

PRIMES CHARLES WEISMANN, ANDRÉ CARLIER, LOUIS CLÉMENT

Ces primes devaient récompenser les congressistes qui partant de Combeigrasse auraient tenu l'air le plus longtemps entre le moment du départ et celui de l'atterrissement. Le minimum de vol était fixé à 3 minutes. *Résultats* :

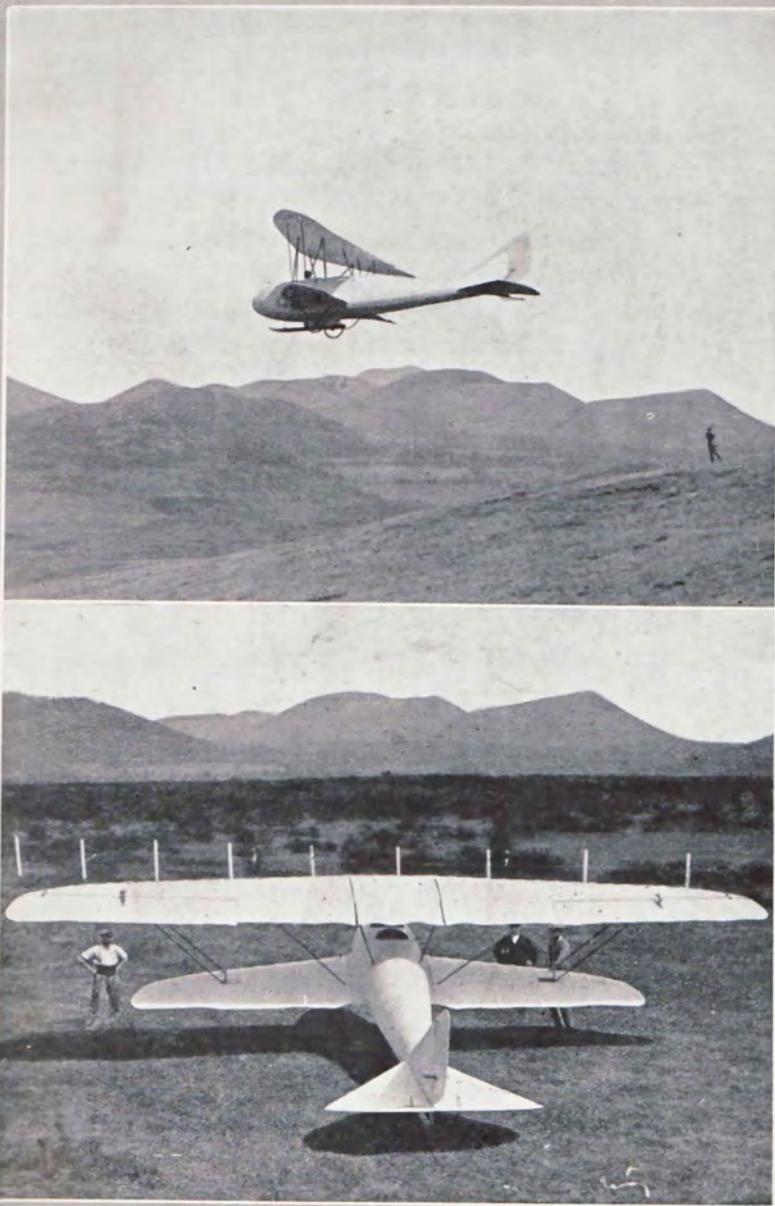
1. FARMAN 19 (Bossoutrot), 5 min. 18 sec., 5.000 fr. ;
2. LUCIEN COUPET 8 (Lucien Coupet), 4 min. 50 sec., 3.000 fr.

Les primes de 1.500 et de 1.000 francs ne furent pas attribuées.

Totalisation des durées

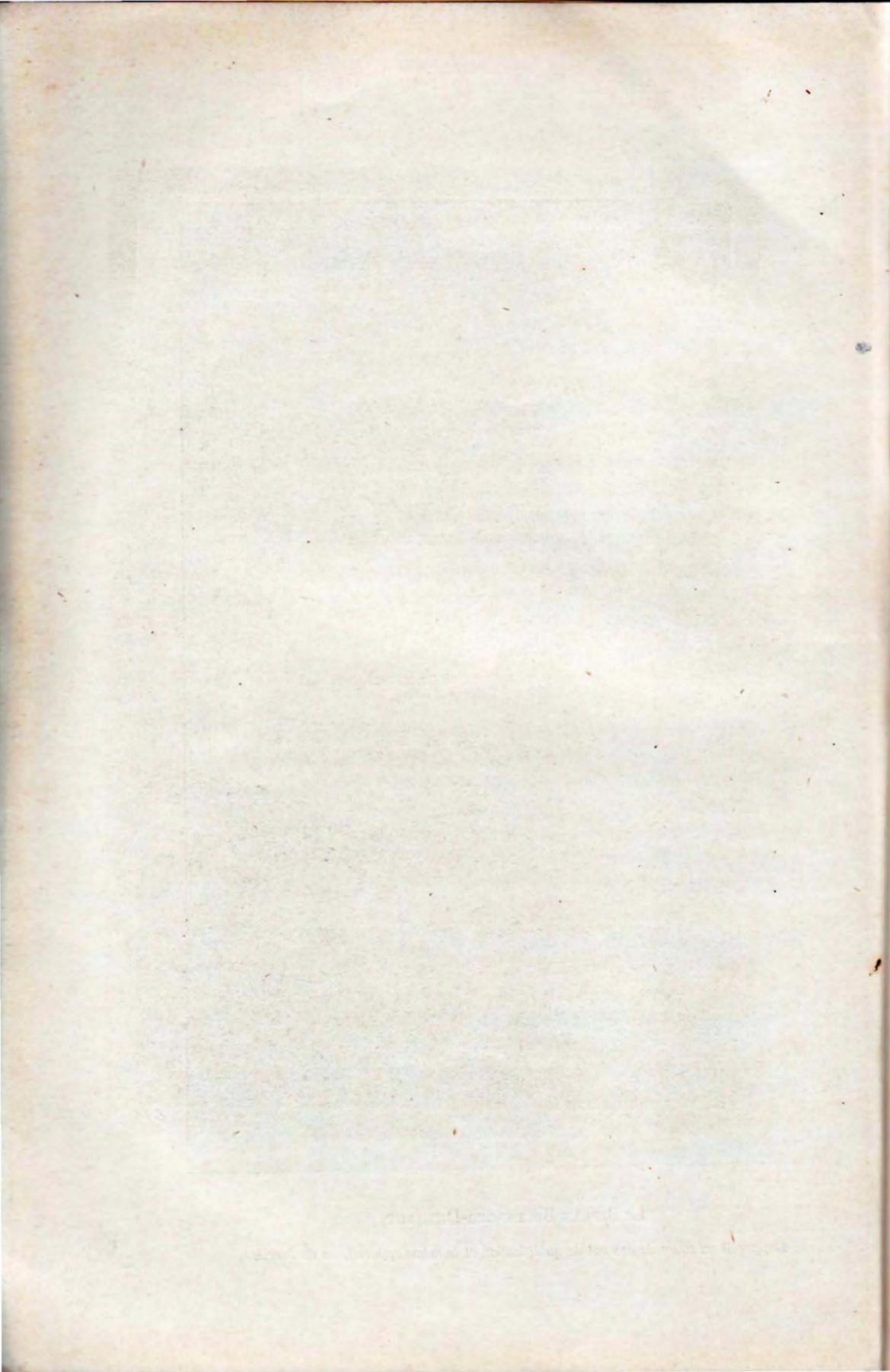
PRIMES ARCHDEACON, J.-C BEAUMONT, GARGIULO, LEFEBVRE

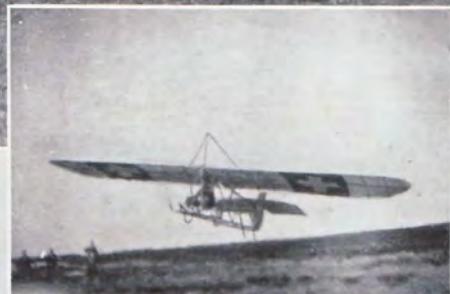
Ces primes devaient être accordées aux congressistes qui, au cours de vols successifs, auraient totalisé le plus long temps. Chaque vol



LE BIPLAN BELLANGER-DENHAUT.

L'appareil au cours de son vol de qualification et le même appareil, vu de l'arrière.

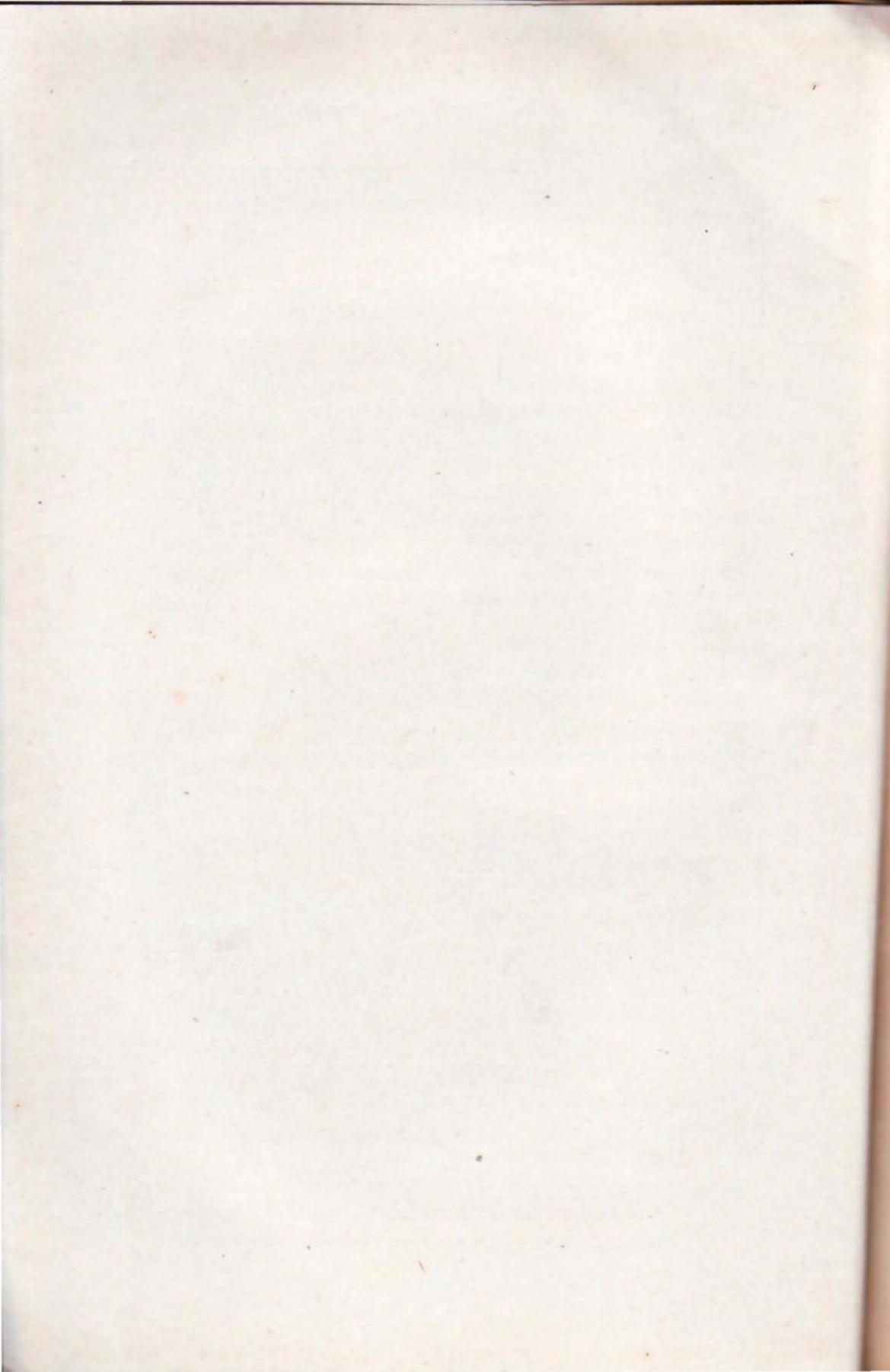




En haut : LE MONOPLAN GEORGES GROUX.

Au milieu : LE MONOPLAN CHARDON, PILOTÉ PAR JEAN HEMMERDINGER.

En bas : LE MONOPLAN ROUSSET.



élémentaire, pour être retenu par le Jury, ne pouvait être inférieur à 30 secondes. *Résultats :*

1. FARMAN 47 (Bossoutrot et Paulhan), 49 min. 55 sec., 5.000 fr. ;
2. FARMAN 19 (Bossoutrot), 48 min. 25 sec., 3.000 fr. ;
3. FRANCIS CHARDON 16 (Chardon), 34 min. 15 sec., 2.000 fr. ;
4. LUCIEN COUPET 8 (Coupel), 31 min. 20 sec., 1.000 fr. ;
5. BONNET-CLÉMENT 45 (Descamps), 19 min. 23 sec., 500 fr. ;
6. HENRY POTEZ 23 (Douchy), 14 min. 12 sec. ;
7. AERONAUTICAL ENGINEERING SOCIETY (Allen), 12 min. 27 sec. ;
8. DEWOITINE 5 (Barbot), 7 min. 41 sec. ;
9. LOUIS CLÉMENT 40 (Gilbert Sardier), 4 min. 21 sec. ;
10. LEVASSEUR-ABRIAL 42 (Henri Pitot), 2 min. 55 sec. ;
11. BELLANGER-DENHAUT 37 (Fétu), 55 sec. ;
12. DESHAYES 13 (Camard), qualifié ;
13. DEWOITINE 41 (Thoret), qualifié ;
14. FRANCIS CHARDON 15 (Hemmerdinger), qualifié.

Vols de distance

PRIME DE LA VILLE DE CLERMONT-FERRAND

Ces primes étaient attribuées aux vols de distance. Il fallait aller atterrir le plus loin possible du point de départ, en ligne droite.

Pour être retenue par le Jury, la distance minimum parcourue devait être supérieure à 2 kilomètres, si le congressiste prenait son vol du Puy de Combegrasse et à 5 kilomètres s'il partait du Puy-de-Dôme. *Résultats :*

1. HENRY POTEZ 23 (Douchy), 5 km. 850, 10.000 fr. ;
2. FARMAN 19 (Bossoutrot), 5 km. 280, 5.000 fr.

Plus faible vitesse de chute

PRIMES LOUIS BRÉGUET

Pour pouvoir prétendre à l'attribution des primes offertes par M. Louis Bréguet, trois conditions devaient être remplies.

Que le pilote indique, avant son départ, le point où il a l'intention de se poser, et atterrir à moins de 200 mètres de ce point.

Tenir l'air pendant un temps supérieur à deux minutes.

Effectuer son vol avec une vitesse moyenne de chute inférieure à 1 m. 50 par seconde. *Résultats* :

1. FARMAN 19 (Bossoutrot), vitesse 47 cm., 5.000 fr.;
2. LUCIEN COUPET 8 (Coupel), v. : 62 cm. 5, 2.500 fr. ;
3. BONNET-CLÉMENT 45 (Descamps), v. 69 cm., 1.500 fr. ;
4. FARMAN 47 (Paulhan), v. 91 cm. 5, 1.000 fr.

Tous les pilotes primés tinrent l'air plus de 2 minutes et atterrissent à moins de 200 mètres du point qu'ils avaient désigné avant de prendre leur vol.

Vols de hauteur

PRIMES GASTON MENIER, PAUMIER

Ces primes devaient encourager les congressistes à atteindre, en vol, la plus grande hauteur possible. *Résultats* :

1. FARMAN 19 (Bossoutrot), 80 mètres, 5.000 fr. ;
2. LUCIEN COUPET 8 (Coupel), 53 mètres, 3.000 fr. ;
3. BONNET-CLÉMENT 45 (Descamps), 30 m., 1.500 fr.

Précision d'atterrissage

PRIMES ANDRÉ MICHELIN, DE TIENDA, CAPAZZA, CLAUDE LANGLOIS

Ces primes devaient être décernées aux congressistes qui iraient atterrir le plus près possible d'un point désigné à l'avance. *Résultats* :

1. FARMAN 19 (Bossoutrot), 0 mètre (au but), 2.000 fr. ;
2. FARMAN 47 (Paulhan), 3 mètres, 1.000 fr. ;
3. BONNET-CLÉMENT 45 (Descamps), 4 mètres, 500 fr. .

Vols en palier

Pour recevoir les primes affectées à ces expériences, les congressistes devaient s'efforcer de rester le plus longtemps possible au-dessus de leur point de départ. On enregistrait le temps écoulé entre le moment du départ et celui où, pour la dernière fois, l'appareil plongeait au-dessous de l'horizontale. *Résultats* :

1. FARMAN 19 (Bossoutrot). Temps 3 min. 30 sec., au-dessus de son point de départ, 3.000 fr. ;
2. LUCIEN COUPET 8 (Coupet). Temps : 3 min. 15 sec., au-dessus de son point de départ, 2.000 fr.

Primes libres

Quinze primes de 1.000 francs chacune furent mises à la disposition du Jury, en vue de récompenser les congressistes dont les appareils présentèrent des points intéressants. *Résultats :*

M. DEWOITINE. — Quatre primes de 1.000 francs pour les appareils n°s 5 et 41 : appareils construits spécialement pour le vol à voile, avec ailes souples d'une construction nouvelle et ingénieuse ; ont effectué des vols remarquables. (Pilote Barbot).

M. PEYRET. — Deux primes de 1.000 francs pour l'appareil n° 26 : monoplan en tandem des plus intéressants ; a prouvé au cours de plusieurs vols une grande maniabilité. (Pilote Maneyrol).

M. PIERRE LEVASSEUR. — Deux primes de 1.000 francs pour l'appareil n° 42 Levasseur-Abrial : beau planeur, traité avec beaucoup de soin, d'une valeur aérodynamique incontestable. (Pilote H. Pitot).

M. J. DESHAYES. — Une prime de 1.000 francs pour l'appareil n° 13 : monoplan à ailes épaisses d'une construction particulièrement soignée. (Pilote Alfred Camard).

M. ERIC NESSLER. — Une prime de 1.000 francs pour l'appareil n° 4 : bel effort d'un jeune pilote-constructeur isolé ; charpente métallique soignée ; a fait de nombreux vols. (Pilote Nessler).

M. FRANCIS CHARDON. — Une prime de 1.000 francs pour les appareils n°s 14, 15 et 16 : a fourni dès le début du Congrès un bel effort sportif sur ses appareils 14 et 15 ; a réalisé en outre sur son monoplan à ailes épaisses n° 16 quelques vols intéressants (Pilotes Chardon et Hemmerdinger).

MM. LANDES ET DEROUIN. — Une prime de 1.000 francs pour l'appareil n° 38 : forme nouvelle, construction rationnelle et très soignée dont la solidité a été démontrée au cours de plusieurs vols (Pilotes R. et Th. Landes).

MM. VERRIMST ET MANEYROL. — Une prime de 1.000 francs pour l'appareil n° 48 : appareil entièrement nouveau de conception et de

construction (ailes à surface et incidence variables) ; a effectué un vol intéressant. (Pilote Maneyrol).

M. HENRI GRANDIN. — Une prime de 1.000 francs pour l'appareil n° 20 : arrivé dès le début du Congrès, a présenté un appareil très nouveau, résultat de longues études anatomiques et d'observations détaillées du vol des chauves-souris.

M. MAURICE ROUSSET. — Une prime de 1.000 francs pour l'appareil n° 22 : appareil de construction originale et soignée.

AERONAUTICAL ENGINEERING SOCIETY. — Une plaquette offerte par l'Aéronautique-Club de France pour l'appareil n° 39 : monoplan à ailes épaisses de construction intéressante et soignée, qui s'est signalé au cours de nombreux vols par la hardiesse de son pilote. (Pilote E. Allen.)

Primes de sécurité

Ces primes réservées par l'Union pour la sécurité en aéroplane n'ont pas été attribuées.

Prix René Quinton

Aucun concurrent ne s'est inscrit pour ce prix qui nécessitait un engagement spécial.

Médailles de l'Aé. C. F. et de la L. Aé. F.

La grande médaille de vermeil de la Ligue Aéronautique de France a été attribuée à **M. GILBERT SARDIER**.

Les plaquettes de l'Aéro-Club de France ont été accordées à **MM. LUCIEN BOSSOUTROT et G. DOUCHY**.

LES ENSEIGNEMENTS

Nous avons rapporté aussi fidèlement que possible les phases essentielles du Premier Congrès Expérimental d'Aviation sans moteur qui, en réalité, a marqué le début des recherches françaises dans la voie du vol à voile. Comme l'a dit si bien le Colonel René Quinton, le Congrès de Combeugrasse est désormais historique.

Qu'on veuille bien y réfléchir : avant le Congrès, seuls les Allemands avaient étudié expérimentalement le vol à voile, seuls les Allemands avaient obtenu des résultats dignes de ce nom. Le vol de 21 minutes accompli par Harth en septembre 1921 nous apparaissait déjà, à nous qui savions, l'un des événements les plus extraordinaires de l'aviation. Mais à ce moment, quelques Français seulement avaient compris toute la signification du vol de Harth et pour la masse, pour beaucoup de techniciens même, le vol sans moteur devait être classé dans le domaine des utopies. *Si à l'époque, c'est-à-dire en septembre 1921, nous avions parlé d'utiliser les vents ascendants pour voler 8 heures de suite, on nous aurait assimilé aux fous.*

Le Congrès a constraint pour ainsi dire les milieux aéronautiques français à s'intéresser au vol à voile quand, dans ce domaine, les Allemands avaient déjà pris sur nous une formidable avance.

En quelques mois, dans une ignorance quasi complète de la question, tout au moins au point de vue pratique, une trentaine d'avions sans moteur furent construits en France et présentés au Congrès de Combeugrasse.

On a vu par ce rapport ce qu'étaient les appareils, ce que furent les admirables pilotes qui les montaient. C'est alors que nous réalisions timidement nos premiers pas dans la voie, nouvelle pour nous,

du vol à voile que coup sur coup, nous apprîmes que, dans la Rhön, Martens et Hentzen avaient volé 1 heure, puis 2 heures, puis 3 heures.....

De telles performances firent beaucoup de bruit. Les Allemands les exploitèrent dans un but de propagande effrénée, ne manquant pas de mettre en parallèle le record de 3 heures détenu par eux et le record français détenu par Bossoutrot avec 5 min. 15 sec. Dans le monde entier, la performance de Hentzen fut commentée et naturellement tout à l'avantage de l'Allemagne. On oubliait que le premier concours de la Rhön avait eu lieu en 1912 (1) et que les premières recherches françaises ne remontaient qu'à quelques semaines. *En ces quelques semaines cependant, nous avions acquis à Combegrasse des résultats supérieurs à ceux qui avaient été obtenus par les Allemands à leur concours de 1921.*

Cela, qui autorisait tous les espoirs, n'a pas été dit suffisamment.

Le jour où Hentzen établit son record de durée, il fut interviewé par des journalistes anglais, américains, allemands. Il narra les phases essentielles de son vol et termina par ces mots : « Que les Français maintenant en fassent autant !..... s'ils le peuvent. »

Non contents de faire aussi bien que Hentzen, les Français ne devaient pas tarder à faire mieux.

Les premières expériences de vol à voile qui furent entreprises en France après la clôture du meeting de Combegrasse sont celles de Barbot. Barbot, pilotant le monoplan Dewoitine partit le 15 septembre 1922 de Superbagnères, dans les Pyrénées, tenant l'air, au cours d'un magnifique vol plané, 20 minutes 31 secondes.

Inspiré par les concours de la Rhön, par le Congrès de Clermont-Ferrand, le journal anglais le *Daily Mail* créait à son tour un prix de £ 1.000 en faveur du vol à voile. Il fut mis en compétition du 16 au 21 octobre 1922 à Itford-Hill près de Newhaven. Le concours institué à cette occasion réunit une vingtaine d'engagements de la part des constructeurs anglais, plus les inscriptions du hollandais Fokker et des français Dewoitine et Peyret.

Le monoplan Dewoitine fut mis hors d'usage à son premier essai par suite d'un départ défectueux, Fokker réalisa un vol de 37 minutes 6 secondes, l'anglais Raynham tint l'air, le 17 octobre, 1 heure

(1) Voir page 12.

53 minutes, etc... Le prix du *Daily Mail* semblait acquis au pilote Raynham quand le dernier jour du concours, par un vent de tempête, à l'étonnement général des assistants, Alex. Maneyrol sur le monoplan Louis Peyret prenait le départ, et du premier coup enlevait avec le prix offert par le grand journal anglais, le record du monde de durée des avions sans moteur par 3 heures 22 minutes de vol.

Moins de deux mois après le record sensationnel de Hentzen, la France avait conquis ce record !

Si le Congrès Expérimental d'Aviation sans Moteur n'avait pas eu lieu, si à l'occasion et en vue de cette manifestation, les constructeurs français ne s'étaient pas attelés au problème du vol à voile, ce vol serait encore l'apanage de l'aviation allemande.

Le premier résultat du Congrès a été de servir admirablement la propagande française. PREMIER RÉSULTAT.

Depuis le vol splendide de Maneyrol, d'autres performances non moins splendides ont été réalisées. Contentons-nous de les énumérer rapidement :

Le 3 janvier 1923, sur un avion Hanriot dont il avait calé l'hélice, le Lieutenant Thoret vole, à Biskra, 7 heures 3 minutes.

Le 23 janvier 1923, sur le planeur Farman, type « Moustique », Lucien Bossoutrot vola, près de Boulogne-sur-Mer, 3 heures 31 minutes.

Le 29 janvier 1923, sur le monoplan Louis Peyret, Alex Maneyrol vola à Vauville, près de Cherbourg, 8 heures 5 minutes.

Le 30 janvier 1923, sur un monoplan Dewoitine, le Lieutenant Thoret vola, à Biskra, 3 heures 55 minutes. Le même jour, sur un monoplan Dewoitine également, et toujours à Biskra, l'Adjudant Descamps vola 3 heures 45 minutes.

Le 31 janvier 1923, sur un monoplan Dewoitine, Georges Barbot vola, à Biskra, 8 heures 36 minutes 15 secondes. Le même jour, l'Adjudant Descamps vola 4 heures 11 minutes.

Ainsi sept fois, au cours du même mois, cinq aviateurs français réalisèrent des performances toutes supérieures à celle de l'aviateur allemand.

Ce rapport établira que tous les cinq : Maneyrol, Bossoutrot, Thoret, Descamps et Barbot participèrent au Congrès de Combe-grasse.

Si ce Congrès n'avait pas eu d'autre utilité que celle de permettre

à nos pilotes de ramener en France un record d'aviation détenu par les Allemands, cette utilité serait suffisante, estimons-nous, pour que l'on approuve sans réserve l'Association Française Aérienne de l'avoir organisé! L'Allemagne avait triomphé bruyamment de l'avance incontestable qu'elle avait acquise dans ce domaine. Il était nécessaire, il était indispensable pour le bon renom de l'aviation française de montrer que ses constructeurs et ses pilotes étaient capables de faire — et en mieux — ce que les Allemands avaient fait.

Le Congrès Expérimental d'Aviation sans Moteur avait d'autres buts. S'il est ridicule d'attribuer à ses promoteurs la pensée que le vol à voile pourrait un jour concurrencer l'aviation à moteur, il est non moins ridicule de nier que de l'étude du vol à voile on puisse tirer des enseignements pratiques applicables à l'aviation à moteur.

L'aviation à voile ne sera jamais un mode de transport ni un engin de guerre ; l'aviation à voile sera un moyen d'études expérimentales plein d'intérêt, un sport magnifique qui sera à l'avion à moteur ce que le yachting est au transatlantique. L'aviation à voile permettra de donner naissance à une aviation économique de tourisme ; elle permettra certainement d'obtenir des résultats remarquables pour la sélection, la formation ou le perfectionnement des pilotes ; elle infusera, elle a déjà infusé à la locomotion aérienne un sang jeune, un sang neuf grâce auquel l'aviation a retrouvé un peu de cette action, de cette vie qui caractérisa, il y a quelque vingt ans, l'essor des premières ailes.

On ne peut pas dire, raisonnablement, que l'essai de planeurs en vraie grandeur ne fera pas faire de progrès à l'aérotechnique. Si le laboratoire est un admirable moyen d'étudier la valeur d'un avion nouveau, le vol plané d'une sorte de grande maquette, dépourvue de moteur, doit permettre d'obtenir, avec des indications précieuses que ne peuvent donner un modèle réduit, la confirmation des essais de laboratoire. L'étude du vol à voile est susceptible d'amener les constructeurs d'avions à concevoir des formules nouvelles qui nous conduiront peut-être vers cette aviation économique tant désirée, tant attendue. Le vol sans moteur permettra d'expérimenter, avec relativement peu de frais, des dispositifs nouveaux qui apporteront peut-être au problème de la sécurité une solution définitive. *Il n'est pas d'expériences sans profit* ; c'est pourquoi et malgré tout ce que l'on

a pu dire et écrire, nous persistons à penser que *les expériences d'avions sans moteur sont utiles au point de vue technique*.

Comme sport, le vol à voile est incontestablement intéressant. A cette opinion, on ne peut guère présenter que deux objections : le coût d'un planeur et le danger que présente son pilotage.

Or, il n'y a aucune raison pour que le prix d'un planeur soit élevé ; c'est une question de fabrication. Quand ce sport sera suffisamment développé pour permettre et justifier la construction en grande série, on pourra se procurer d'excellents appareils à un prix inférieur à 2.000 francs.

La perte de vitesse et le danger qui en résulte peuvent être et seront écartés. C'est une question d'appareils, une question de surface et de poids. Là encore, il n'y a aucune raison pour que le pilotage d'un planeur soit dangereux et dès à présent, *il y a des appareils qui ne le sont pas*.

Ces obstacles écartés, le sport de l'aviation sans moteur est susceptible de prendre une grande extension ; il prendra une extension plus grande que le yachting, ce qui ne pourra que servir admirablement la propagande aéronautique. Les sports nautiques sont certainement beaucoup plus répandus en Angleterre que dans les autres pays ; leur diffusion a contribué et contribue encore à entretenir dans la nation cet esprit « marin » qui fait de la Grande-Bretagne la première puissance maritime du monde. Le jour où le vol à voile sera pratiqué en France par des milliers de jeunes gens — même s'ils ne le considéraient que comme un sport — l'idée aérienne sera implantée dans notre pays comme l'idée maritime est implantée en Angleterre.

Quand bien même le vol à voile ne devrait jamais être qu'un sport, il n'est pas donc niable que ce sport aurait la plus heureuse influence sur l'aviation à moteur et son développement.

Il n'est pas contestable non plus que, dans cette même voie, le vol à voile peut nous amener à la création d'une aviation sportive, caractérisée par la faible puissance des moteurs qui équiperont les avions. Il n'est pas déraisonnable de songer à un appareil léger, bon planeur, peut-être même bon voilier, qui hors des courants favorables, aura recours à un petit moteur pour lui permettre de franchir les zones difficiles où le vent fera défaut.... Ce moteur aidera le vent à sustenter l'appareil ; il remédiera aux faiblesses, aux insuffisances de la brise..... Naturellement, il ne s'agit pas, avec un tel avion, de viser

un but commercial et, encore bien moins, un but militaire. Il faudra tenir compte des conditions atmosphériques, se contenter d'une vitesse réduite, se diriger là où le vent pourra vous aider.... Ce ne sera, ce ne peut être que du tourisme, du sport.... Mais est-il interdit à l'aviation d'être autre autre chose qu'un moyen de transport ou un engin de guerre ? (1)

Le vol à voile peut prétendre aussi à aider, avec une singulière efficacité, à la formation des pilotes. Tous les pilotes-aviateurs *qui ont fait du vol à voile* sont unanimes sur ce point. Il suffit pour obtenir de bons résultats d'utiliser des appareils appropriés. Alors que sur des appareils rudimentaires, on peut déjà *sélectionner* les candidats aviateurs, sur des appareils plus perfectionnés, mieux adaptés au but auquel on les destine, on peut éduquer un apprenti-pilote et lui faire acquérir les premières notions de la conduite des avions. Quand ce débutant saura piloter un planeur, il saura très vite piloter un avion. Des exemples saisissants sont là pour le prouver. Est-il besoin d'insister sur *l'immense économie* que présenterait le procédé ? Est-il absurde de penser qu'en cas de panne de moteur, un pilote d'avion formé à cette école, saurait mieux et *plus instinctivement*, si l'on peut dire, se « tirer d'affaire ? »

Ceux qui doutent de l'efficacité d'une telle méthode, ceux qui pensent que le pilotage d'un avion sans moteur est extrêmement délicat et qu'il ne saurait convenir à des débutants, admettent par contre que le vol à voile doit constituer — non un appareil d'école — mais un excellent engin de *perfectionnement*. Et alors.... quand bien même — pour notre part, nous ne le croyons pas — il en serait ainsi ? Le vol à voile ne serait-il qu'une école de perfectionnement, ne vaudrait-il pas la peine qu'on l'étudie pour lui donner — ne serait-ce qu'à ce seul point de vue — son complet développement ?

Le vol à voile a déjà bien servi l'aéronautique par le retentissement qu'ont eu les expériences de Combegrasse, les records de Maneyrol, de Thoret, de Barbot et de leurs émules.... C'est un fait que depuis plusieurs années l'aviation n'avait plus guère connu les honneurs de la grande presse ; les vols sans moteur les lui ont rendus. L'opinion

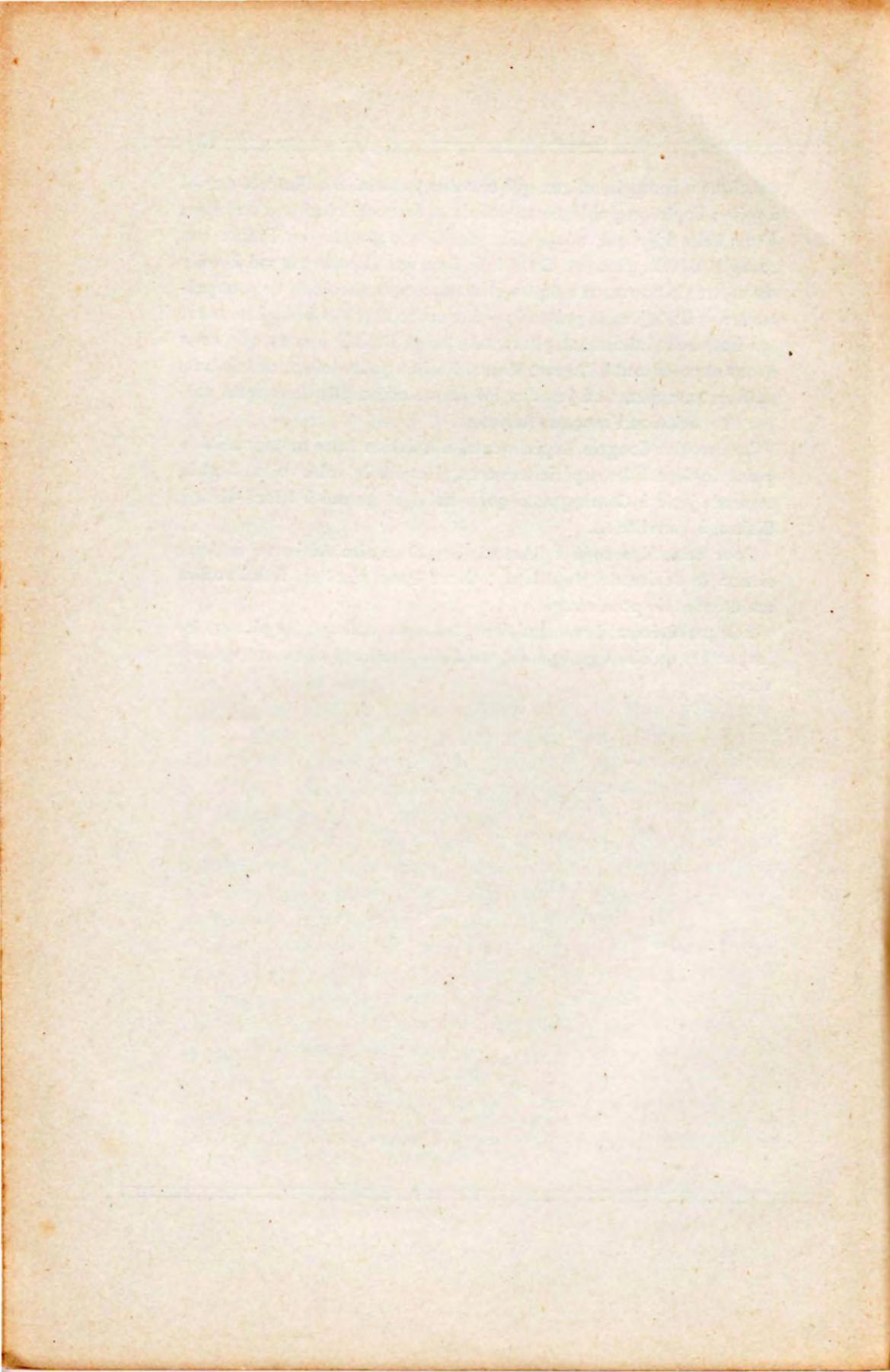
(1) Ce rapport était déjà sous presse lorsque furent réalisées les magnifiques performances de Barbot sur l'avionnette Dewoitine (Vols de Toulouse, double traversée de la Manche, voyage Saint-Inglevert-Paris). C'est le premier résultat pratique des expériences entreprises sur le vol à voile.

publique a compris, mieux que certains techniciens, l'intérêt du vol à voile ; l'opinion publique a salué de sa faveur l'éclosion d'une idée, d'une belle idée qui, née en France, devait prendre en France son complet développement. Cette idée fera son chemin ; le vol à voile connaîtra de nouveaux adeptes et de nouveaux succès. Il ne peut prétendre — il n'a jamais prétendu — à concurrencer l'aviation à moteur ; ses buts sont infiniment plus modestes et limités à ceux que nous avons exposés tout à l'heure. Mais si limités qu'ils soient, de tels buts suffisent amplement à justifier les efforts accomplis dans cette voie par l'Association Française Aérienne.

Le Premier Congrès Expérimental d'Aviation sans moteur a été le point de départ des expériences françaises sur le vol à voile. C'est la semence jetée à Combegrasse qui a mûri et germé à Itford-Hill, à Biskra, à Vauville.....

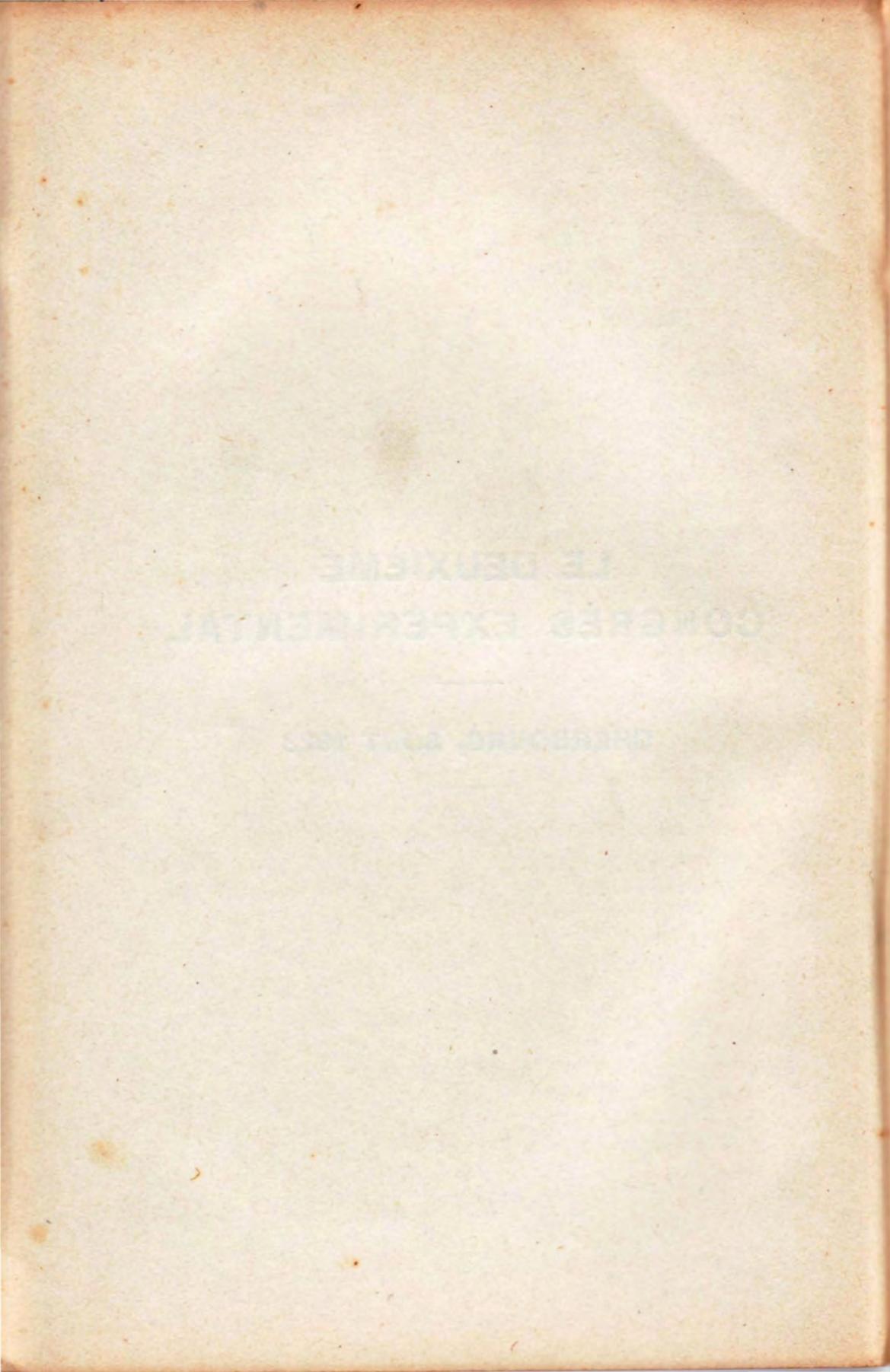
Pour cela, il a suffi à l'Association Française Aérienne de faire sienne la devise de Mouillard : *Oser !* Pour récolter, il lui suffira maintenant de persévérer.

Elle persévétera. Les techniciens, les constructeurs, les pilotes, les inventeurs qu'elle a groupé autour d'elle voudront et sauront persévérer.



**LE DEUXIÈME
CONGRÈS EXPÉRIMENTAL**

CHERBOURG, AOUT 1923



Devant les résultats obtenus dans le domaine du vol à voile, il convient de poursuivre les recherches commencées. Quel que soit le point de vue auquel on se place, on peut dire qu'il est nécessaire d'approfondir la question pour déterminer, par une expérimentation méthodique, la limite des possibilités du vol sans moteur et du vol à très faible puissance.

Le Premier Congrès Expérimental d'Aviation sans Moteur a provoqué et orienté les recherches.

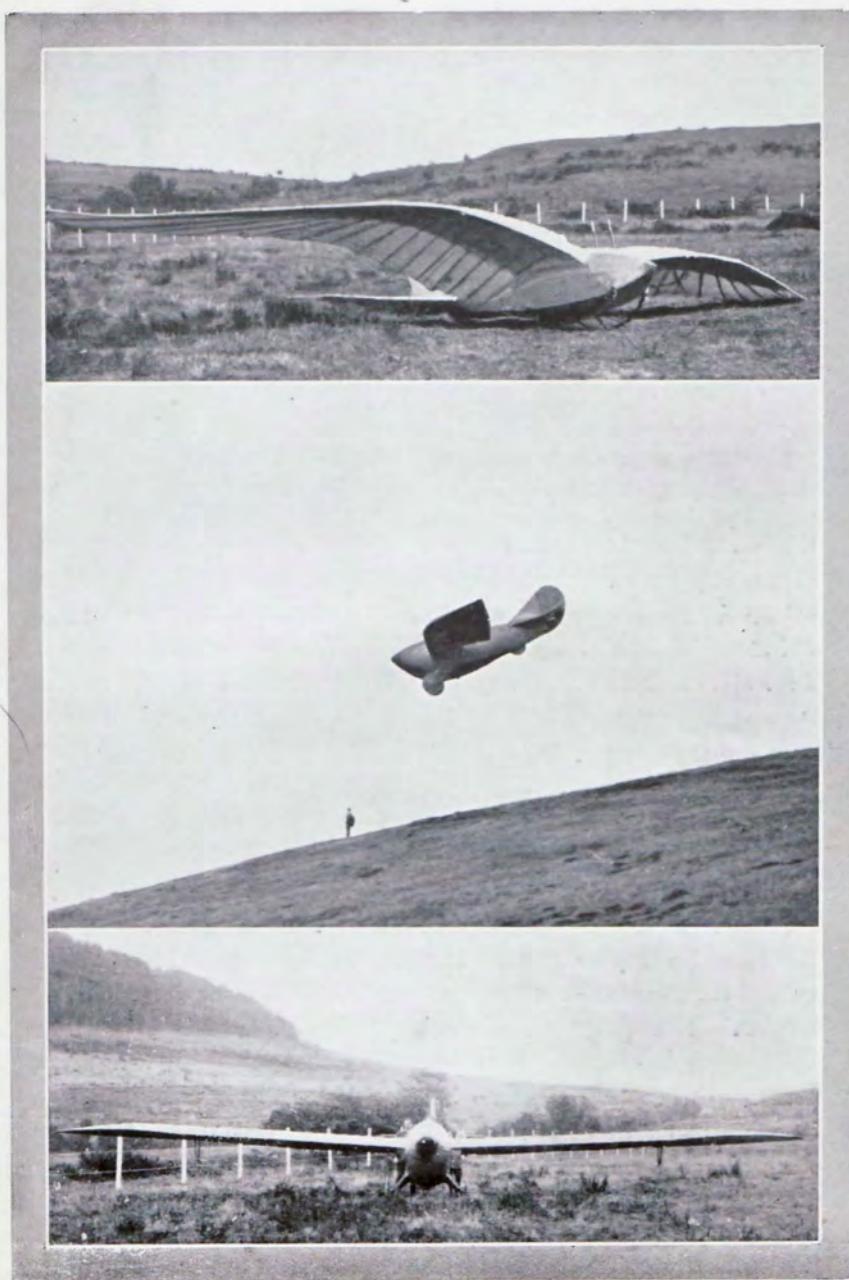
Le Deuxième Congrès Expérimental d'Aviation sans Moteur a pour but de fixer les applications que peut recevoir le vol à voile dans le triple domaine de la technique, du sport et de la formation de pilotes. Si dans ses grandes lignes, le programme a beaucoup d'analogie avec celui de l'an dernier, il comporte cependant trois éléments nouveaux : le vol à voile par vent horizontal, le vol avec l'aide d'un moteur auxiliaire, l'étude des phénomènes aérogiques et aérodynamiques.

Comme celui de l'an dernier, le Congrès de 1923 constituera une manifestation purement scientifique; ce ne sera ni un meeting, ni une compétition purement sportive. Le but visé est de réunir le plus grand nombre possible d'appareils, de constructeurs et de pilotes pour entreprendre en commun une série d'expériences dont on s'efforcera de tirer le maximum d'enseignements. Comme celui de l'an dernier, ce Congrès incitera les techniciens et les inven-

teurs à réaliser certaines de leurs conceptions, desquelles il est permis d'attendre de nouveaux progrès. Les primes affectées au Congrès assurent à ceux qui y prendront part le moyen de récuperer, au moins en partie, les dépenses qu'auront entraîné l'étude et la construction de leurs appareils.

L'initiative de l'Association Française Aérienne a reçu le précieux appui de M. le Sous-Secrétaire d'Etat de l'Aéronautique, du Ministère de la Guerre (Aéronautique Militaire), du Ministère de la Marine et de la Direction de l'Aéronautique Maritime. Elle a rencontré le concours non moins précieux de généreux donateurs, du Conseil Général de la Manche, de la Ville de Cherbourg, etc...

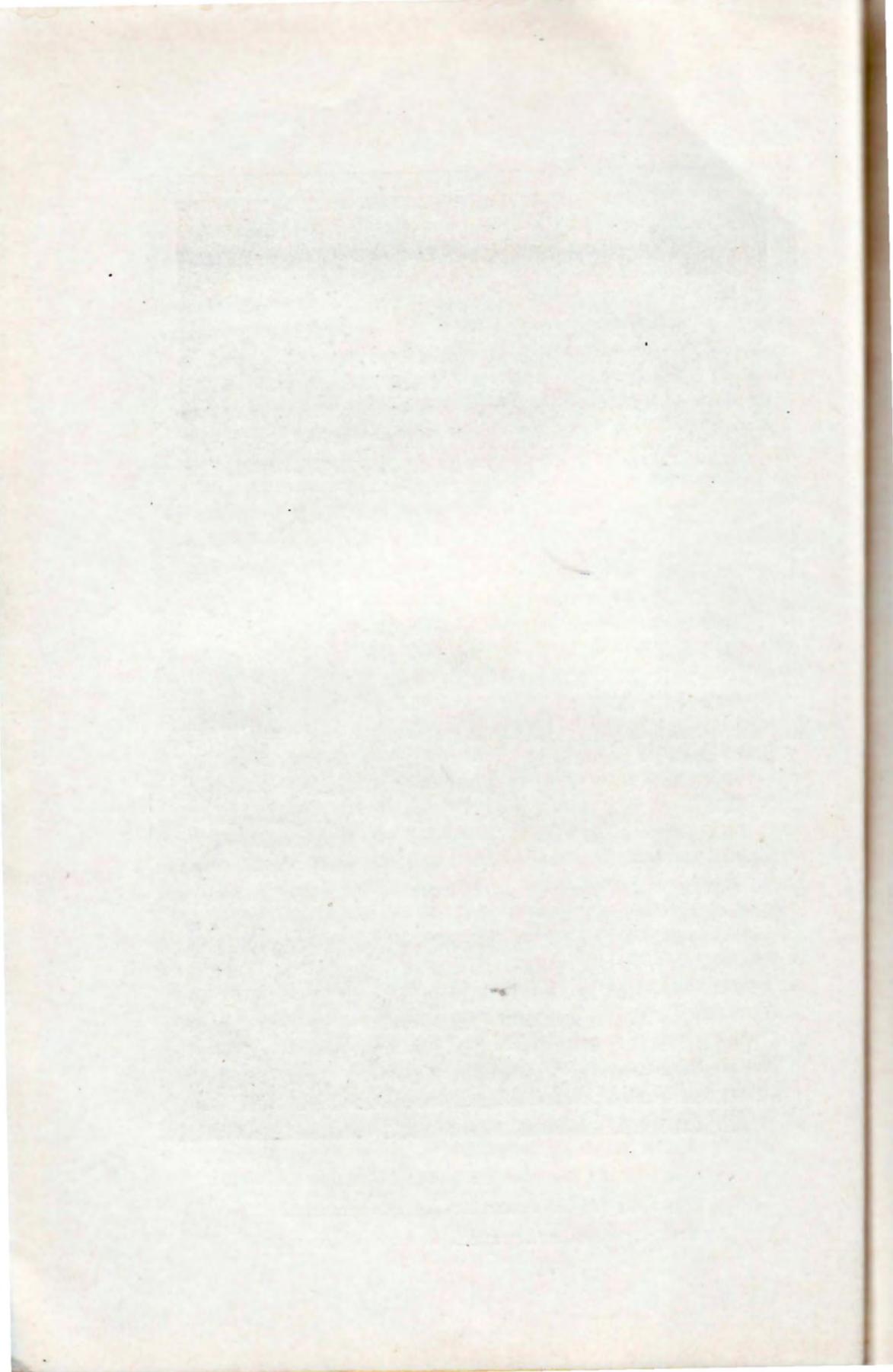
Le Deuxième Congrès Expérimental d'Aviation sans Moteur, doté de 100.000 francs de primes auxquelles viennent s'ajouter plusieurs objets d'art, se déroulera du 5 au 26 août 1923 dans l'anse de Vauville, à quelques kilomètres de Cherbourg.

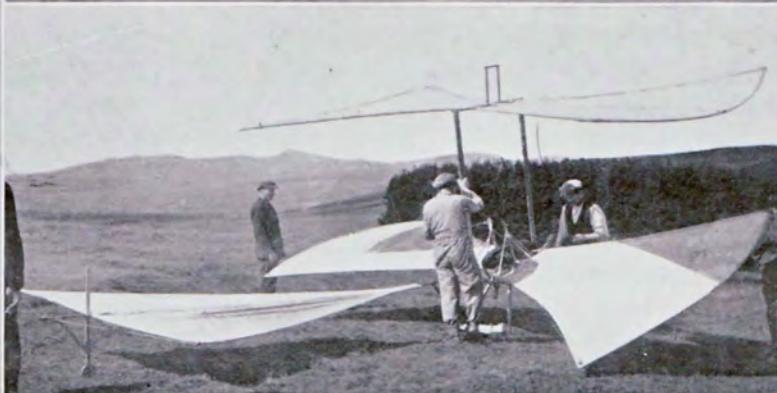


En haut : LE PLANEUR LANDES ET DEROUIN.

Au milieu : LE PLANEUR DESHAYES EN PLEIN VOL.

En bas : LE MÊME APPAREIL, AU SOL, VU DE FACE.





En haut : LE MONOPLAN VERRIMST-MANEYROL.

Au milieu : UN VOL DU PLANEUR LANDES ET DEROUIN.

En bas : LE PLANEUR JULES CAUX.



COMITÉ DE PATRONAGE

**Haut Patronage de M. Laurent Eynac, Sous-Secrétaire d'Etat
de l'Aéronautique.**

MM.

ERNEST ARCHDEACON ;

DANIEL BERTHELOT, *de l'Institut* ;

GEORGES BESANÇON, *Secrétaire Général de l'Aéro-Club de France* ;

LOUIS BRÉGUET, *Constructeur, Président de la Chambre Syndicale
des Industries Aéronautiques* ;

ADOLphe CHÉRON, *Député de la Seine* ;

G. DELAGE, *Constructeur, Directeur de la Société Nieuport-Astra* ;

GÉNÉRAL DUMESNIL, *Directeur de l'Aéronautique militaire* ;

GÉNÉRAL DUVAL, *Président du Comité Français de Propagande Aéro-
nautique* ;

COLONEL DELCAMBRE, *Directeur de l'Office National Météorologique* ;

D'ESTOURNELLES DE CONSTANT, *Sénateur, Président du Groupe
de l'Aviation au Sénat* ;

P.-E. FLANDIN, *Député, ancien Sous-Secrétaire d'Etat de l'Aéronau-
tique, Président de l'Aéro-Club de France* ;

CAPITAINE FONCK, *Député des Vosges* ;

FORTANT, *Directeur du Service technique de l'Aéronautique* ;

COLONEL GIROD, *Député du Doubs* ;

ANDRÉ GRANET, *Secrétaire-Général de la Chambre Syndicale des
Industries Aéronautiques* ;

ADHÉMAR DE LA HAULT, *Vice-Président de l'Aéro-Club de Belgique* ;

ANDRÉ HENRY-COUANNIER ;

GÉNÉRAL HIRSCHAUER, *Sénateur* ;

HENRY DE JOUVENEL, *Sénateur* ;
J. LECORNU, *Ingénieur E. C. P.* ;
L. MARCHIS, *Professeur d'Aviation à la Sorbonne* ;
GASTON MENIER, *Sénateur de Seine-et-Marne* ;
ANDRÉ MICHELIN ;
ROBERT PEUGEOT, *Constructeur* ;
LIEUTENANT-COLONEL QUINTON, *Vice-Président de la Ligue Aéronautique de France* ;
LIEUTENANT-COLONEL RENARD, *Président de la Commission permanente Internationale d'Aéronautique* ;
LIEUTENANT-COLONEL ROCHE, *Directeur de l'Ecole Supérieure d'Aéronautique* ;
E. ROTHÉ, *Directeur de l'Institut de Physique du Globe à l'Université de Strasbourg* ;
COLONEL VOYER ;
LIEUTENANT-COLONEL SACONNEY, *Directeur de l'Inspection Technique de l'Aéronautique Militaire* ;
CHARLES WEISMANN, *Ingénieur E. C. P., Conseil en Matière de Propriété Industrielle* ;
ÉMILE WENZ.

COMITÉ D'HONNEUR

Présidents

MM.

DIOR, *Ministre du Commerce, Député de la Manche*
LE PRÉFET DE LA MANCHE ;
LEMOIGNE, *Député, Président du Conseil Général* ;
LE PRÉFET MARITIME ;
MAHIEU, *Maire de Cherbourg* ;

Membres

MM.

RIOTTEAU, *Sénateur* ;
GAUDIN DE VILLAINE, *Sénateur* ;
DAMECOUR, *Sénateur* ;
DUDOUYT, *Sénateur* ;
VILLAUT DUCHESNOIS, *Député* ;
BOISSEL DOMBREVAL, *Député* ;
GUÉRIN, *Député* ;
DE LA GROUDIÈRE, *Député* ;
LE SOUS-PRÉFET ;
MAFFRE, *Conseiller Général* ;
BRIÈRE, *Conseiller Général* ;
ROSTAND, *Conseiller Général* ;
LANIÈCE, *Président du Tribunal de Commerce* ;
NOYON, *Président de la Chambre de Commerce* ;

LEFÈVRE, *Président de la Région Economique de Basse-Normandie* ;
PATRICE, *Président du Conseil d'Arrondissement, Maire de Beau-
mont* ;
DOREY, *Conseiller d'Arrondissement* ;
VITART, *Conseiller d'Arrondissement* ;
LE MAIRE DE VAUVILLE ;
LE MAIRE DE BIVILLE ;
LE MAIRE DE SAINTE-CROIX-HAGUE.

COMITÉ ACTIF D'ORGANISATION

MM.

A. HÉBRARD, *Président* ;
AMIRAL LE CANNELLIER, *Vice-Président* ;
LA VÉSSIÈRE, *Vice-Président* ;
LE CONTE, *Vice-Président* ;
QUONIAM, *Vice-Président* ;
MARCEL MENUT, *Secrétaire Général* ;
SADOT, *Trésorier* ;
BOUCHERÉ ;
CAUBRIÈRE ;
CHAMBON ;
DÉSIRÉ JEANNE ;
RENÉ FÉLIX ;
LE BARBANCHON ;
LEBOUCHER ;
RENÉ LEVAVASSEUR ;
VAUVREY.

COMITÉ CENTRAL

MM.

ANDRÉ CARLIER, *Président de l'Association Française Aérienne* ;
LOUIS DE MONGE, *Vice-Président* ;
ANDRÉ FRACHET, *Vice-Président* ;
GEORGES HOUARD, *Secrétaire général* ;
E. H. LÉMONON, *Secrétaire-archiviste* ;
MAURICE VICTOR, *Secrétaire suppléant* ;
JACQUES DE BEAUMONT, *Trésorier* ;
MARCEL RIFFARD ;
ÉRIC NESSLER.

DONATEURS

M. LAURENT-EYNAC, *Sous-Secrétaire d'Etat de l'Aéronautique.*

M. LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE.....	Objet d'art
ASSOCIATION FRANÇAISE AÉRIENNE.....	41.000 fr.
M. LOUIS BRÉGUET.....	5.000 »
M. ANDRÉ CARLIER.....	1.000 »
CONSEIL GÉNÉRAL DE LA MANCHE.....	10.000 »
VILLE DE CHERBOURG.....	10.000 »
LE COMMERCE DE CHERBOURG.....	10.000 »
CHAMBRE DE COMMERCE DE CHERBOURG.....	5.000 »
RÉGION ÉCONOMIQUE DE BASSE-NORMANDIE	2.000 »
M. FRATEUR.....	500 »
M. ADHÉMAR DE LA HAULT.....	2.000 »
M. LOUIS DE MONGE.....	5.000 »
M. PAUMIER	500 »
M. LOUIS PEYRET.....	1.000 »
M. LE LIEUTENANT-COLONEL RENÉ QUINTON.....	5.000 »
M. CHARLES WEISMANN.....	1.000 »
M. ÉMILE WENZ.....	3.000 »
<hr/>	
Total.....	102.000 »

M. F. DE BAEDER.....	Objet d'art d'une valeur de 500 fr.
M. ADOLPHE CHÉRON, <i>Président de l'Union des Sociétés d'Education Physique et de Préparation au Service Militaire.....</i>	Objet d'art.
AÉRO-CLUB DE FRANCE.....	Quatre plaquettes de vermeil.

RÉGLEMENTATION GÉNÉRALE

ARTICLE PREMIER

L'Association Française Aérienne organise sous le haut patronage de M. le Sous-Secrétaire d'Etat de l'Aéronautique et des Transports Aériens, avec l'appui de la ville de Cherbourg et du Département de la Manche une manifestation scientifique qui portera le nom de Deuxième Congrès Expérimental d'Aviation sans Moteur.

ART. 2

Le Congrès a pour but de faciliter et de coordonner les recherches expérimentales sur l'aviation sans moteur ; de provoquer l'étude et la construction d'appareils destinés au vol à voile ; de permettre la vérification des résultats auxquels peuvent atteindre ces appareils.

En vue de rémunérer en partie les chercheurs des frais qu'ils ont exposés dans leurs études et réalisations, des primes seront accordées aux Congressistes qui auront obtenu les meilleurs résultats au cours des démonstrations et expériences prévues au programme du Congrès.

L'attribution de ces primes appartiendra à un Jury composé de cinq membres, Jury nommé par le Comité Directeur de l'Association Française Aérienne et dont la composition aura été agréée par M. le Sous-Secrétaire d'Etat de l'Aéronautique.

Ce jury décernera les primes en toute liberté d'action mais dans la limite des conditions stipulées dans la réglementation générale du Congrès et selon le programme des démonstrations.

Un ou plusieurs membres du Comité Directeur de l'Association Française Aérienne prendront part, à titre consultatif, aux délibérations du Jury.

ART. 3

Le Congrès aura lieu du dimanche matin 5 août 1923, au dimanche soir 26 août 1923.

Dès le 29 juillet, le terrain sera mis à la disposition des Congresistes qui voudraient procéder à des expériences préliminaires.

ART. 4

Le Congrès se déroulera sur les terrains de l'anse de Vauville, au sud-ouest de Cherbourg (Manche).

Le lieu de départ est fixé, en principe, entre Vauville et Biville ; les départs pourront être pris en d'autres points de la même région à condition d'avoir été agréés par le Jury.

ART. 5

Le Congrès est ouvert à tous les sujets et appareils français ainsi qu'aux sujets et appareils étrangers appartenant à une nation adhérente à la Fédération Aéronautique Internationale.

ART. 6

Tous les appareils plus lourds que l'air, sans distinction, peuvent participer aux démonstrations du Congrès.

L'article 21 définit les conditions dans lesquelles les appareils à moteur auxiliaire pourront prendre part aux expériences réservées aux voiliers sans moteur.

La force musculaire n'est pas considérée comme moteur.

L'emploi d'un gaz quelconque destiné à alléger les appareils n'est pas autorisé.

ART. 7

Les inscriptions au Congrès sont reçues à partir de la publication de ce programme, au Secrétariat Général de l'Association Française Aérienne, 17, boulevard des Batignolles, Paris (8^e).

Les droits de participation au Congrès sont fixés à 50 francs par appareils pour les inscriptions parvenues au Secrétariat avant le 31 mai. Ils sont portés à 100 francs par appareil pour les participants inscrits au Secrétariat entre le 1^{er} juin et le 1^{er} juillet.

Passé le 1^{er} juillet, à 18 heures, aucune inscription au Congrès ne sera plus acceptée.

Les droits d'inscription seront remboursés aux Congressistes qui présenteront leur appareil sur le lieu de la manifestation.

ART. 8

Le signataire de l'inscription sera, seul, considéré comme Congressiste, c'est à lui que le Jury transmettra ses décisions en ce qui concerne notamment l'attribution des primes.

ART. 9

Les pilotes devront être âgés au moins de 18 ans. S'ils ne sont pas majeurs, ils devront présenter une déclaration de leurs parents ou tuteurs les autorisant à prendre part aux expériences du Congrès.

ART. 10

En même temps que leur inscription, les Congressistes devront adresser au Secrétariat Général une notice descriptive de leur appareil avec si possible, un plan coté, à seule fin de permettre aux organisateurs de prévoir le garage de l'appareil.

ART. 11

Pour toutes les démonstrations, le départ d'un appareil ou d'un pilote pourra être refusé si l'un ou l'autre ne satisfait pas aux conditions suivantes :

a) *Pour l'appareil.* — Avoir été agréé à un examen technique de la part du Jury qui aura à décider, sans appel, de ses qualités de résistance au double point de vue aérodynamique et constructif.

Justifier que l'appareil a effectué un vol contrôlé d'au moins 10 secondes, soit avant le Congrès, soit pendant le Congrès avant de participer aux expériences officielles.

b) *Pour le pilote.* — Justifier, avant de se présenter officiellement au Jury pour les expériences devant servir de base à l'attribution des primes, d'un vol d'une durée minimum de 10 secondes.

Ces épreuves préliminaires devront être effectuées sur le lieu même du Congrès.

Tout appareil, tout pilote ne satisfaisant pas à ces conditions ne pourra prétendre à l'attribution d'une prime.

Toutefois, les pilotes ayant accompli leur vol de qualification l'an dernier, au Congrès de Combeigrasse, ne seront pas soumis, de nouveau, à cette obligation.

ART. 12

Chaque appareil inscrit au Congrès recevra un numéro. Ce numéro sera celui de l'inscription. Il devra être peint sur les deux côtés de chaque aile, c'est-à-dire en dessus et en dessous. La hauteur du ou des chiffres devra être égale à la profondeur de l'aile.

ART. 13

L'organisation du terrain sera à la disposition des Congressistes à partir du 29 juillet.

A partir de cette date également, on pourra procéder à l'examen technique et aux essais préliminaires prévus à l'article 11.

Cette période est destinée à permettre l'entraînement des pilotes et l'étude de la région avant l'ouverture du Congrès.

ART. 14

Toutes les expériences prévues au programme pourront être effectuées pendant la durée du Congrès et dans n'importe quel ordre. Plusieurs expériences tendant à l'attribution de différentes primes pourront être effectuées au cours d'un même vol à condition que le Congressiste en ait prévenu le Jury une demi-heure avant le début (envol) de l'expérience.

ART. 15

Le Congrès expérimental sera ouvert chaque jour entre 8 heures et 19 heures, du 5 août au 26 août inclus.

Le Jury aura qualité pour apporter toutes modifications aux heures d'ouverture et de clôture. Il pourra, s'il le juge utile, neutraliser une partie de la journée.

Toute expérience commencée avant l'heure fixée pour la clôture sera valable même si elle se poursuit après cette heure.

ART. 16

Tous les modes de lancement sont autorisés ; leur réalisation devra être assurée par les soins des Congressistes.

En conséquence, ceux-ci devront munir leurs appareils des dispositifs appropriés — crochet, etc... — et se pourvoir d'un sandow au cas où ils se proposeraient de recourir à ce mode de lancement.

ART. 17

Pour l'appréciation du temps et des distances réalisées par les Congressistes au cours de leurs vols, le Jury comptera l'origine des temps et des distances d'un point fixe, départ arrêté. Toutefois, pour qu'une expérience soit retenue en vue de l'attribution d'une prime, les Congressistes devront avoir pris leur vol à moins de cinquante mètres de ce point ou au plus 10 secondes après le signal du départ.

ART. 18

Le signal du départ sera donné par le pilote, sous les réserves stipulées à l'article 14.

ART. 19

Quelle que soit la nature de l'expérience réalisée, le pilote devra emporter à bord de son appareil le barographe plombé prévu à l'article 20.

ART. 20

Toutes les mesures de hauteur et de temps seront faites au moyen de barographes spéciaux étudiés, fournis et réglés par les soins de l'Office National Météorologique. Un spécialiste détaché par l'O. N. M. et accrédité auprès du Jury sera chargé de la lecture des graphiques et de leur interprétation.

ART. 21

Les appareils équipés avec un moteur auxiliaire pourront participer aux expériences réservées aux appareils sans moteur *dans les mêmes*

conditions que ceux-ci. Naturellement et en aucun cas, ils ne devront se servir de leur moteur au cours de ces expériences. Ils devront d'ailleurs ou enlever ce moteur de l'appareil, ou démonter ou immobiliser leur système de propulsion mécanique.

ART. 22

Le Jury fera connaître chaque jour les résultats obtenus par les Congressistes dans chacune des séries d'expériences inscrites au programme.

ART. 23

Le montant des primes sera versé aux Congressistes après la décision définitive et sans appel du Jury.

ART. 24

Le transport des appareils jusqu'au terrain d'expériences est à la charge des Congressistes.

L'abri des appareils sera assuré gratuitement par les soins des organisateurs, sans que ceux-ci puissent être rendus responsables, en quoi que ce soit, des avaries qui pourraient arriver aux appareils, du fait de l'incendie, de la foudre, de la tempête, etc.....

ART. 25

Des commissaires nommés par l'Association Française Aérienne et agréés par le Jury seront chargés de veiller à l'exécution des présents règlements et de faire appliquer les décisions de ce Jury, aussi bien dans la présente réglementation que dans l'attribution des primes.

ART. 26

Le fait de s'inscrire au Congrès implique l'acceptation entière et formelle des clauses et modalités ci-dessus et ci-après énoncées.

ART. 27

Les organisateurs, le Jury et les officiels quels qu'ils soient, ne sont pas responsables des accidents de toutes natures qui pourraient survenir, au cours des épreuves ou des essais préliminaires, à des Congressistes ou à des tiers.

PROGRAMME DES EXPÉRIENCES

VOLS DE DURÉE

Appareils sans moteur

Des primes seront accordées aux Congressistes qui auront tenu l'air le plus longtemps entre le moment du départ et celui de l'atterrissement.

Pour que le Jury retienne les résultats obtenus dans cet ordre d'idées, les expérimentateurs devront se conformer à ce qui suit : ils devront partir d'un lieu admis par le Jury et pourront atterrir en un point quelconque.

Le Jury ne retiendra, pour l'attribution des primes, que les expériences au cours desquelles, les appareils auront tenu l'air plus de dix minutes.

Le Jury basera son appréciation ou sur les indications du barographe, ou sur tout autre mode d'appréciation à son choix.

Pour ces expériences sur les vols de durée, les primes suivantes sont mises à la disposition du Jury :

Prix de la Ville de Cherbourg	5.000	"
Prix de la Ville de Cherbourg	3.000	"
Prix de la Ville de Cherbourg	2.000	"

Une plaquette de vermeil offerte par l'Aéro-Club de France viendra s'ajouter à la première prime des vols de durée.

TOTALISATION DES DURÉES

Appareils sans moteur

Des primes seront accordées aux Congressistes qui auront tenu l'air le plus longtemps, au cours de vols successifs, pendant le Congrès Expérimental d'Aviation sans Moteur, entre le 5 août et le 26 août.

Pour que le Jury retienne les résultats obtenus dans cet ordre d'idées, les expérimentateurs devront se conformer à ce qui suit :

Le Jury tiendra compte de tous les vols effectués pendant la durée du Congrès, quel que soit le but de l'expérience :

Le vol d'un pilote, faisant une démonstration de hauteur, de durée, de distance, etc... sera retenu par le Jury pour l'attribution des primes de totalisation des durées.

Il en sera de même des vols de mise au point que les Congressistes pourraient effectuer pendant *les heures d'expérimentation officielle*. Toutefois, pour être retenu par le Jury, chaque vol élémentaire ne devra pas être inférieur à trois minutes.

Le Jury basera son appréciation sur les indications du barographe ou tout autre mode d'appréciation à son choix.

Pour cette totalisation des vols, les primes suivantes seront mises à la disposition du Jury :

Prix du Conseil Général de la Manche.....	4.000	»
Prix du Conseil Général de la Manche.....	2.500	»
Prix du Conseil Général de la Manche.....	2.000	»
Prix du Conseil Général de la Manche.....	1.000	»
Prix du Conseil Général de la Manche.....	500	»

VOLS DE HAUTEUR

Appareils sans moteur.

Des primes seront accordées aux Congressistes qui atteindront, au cours de leurs expériences, la plus grande hauteur au-dessus de leur point de départ.

Les pilotes devront partir d'un point déterminé après accord avec le Jury ; ils pourront atterrir en un point quelconque à leur convenance.

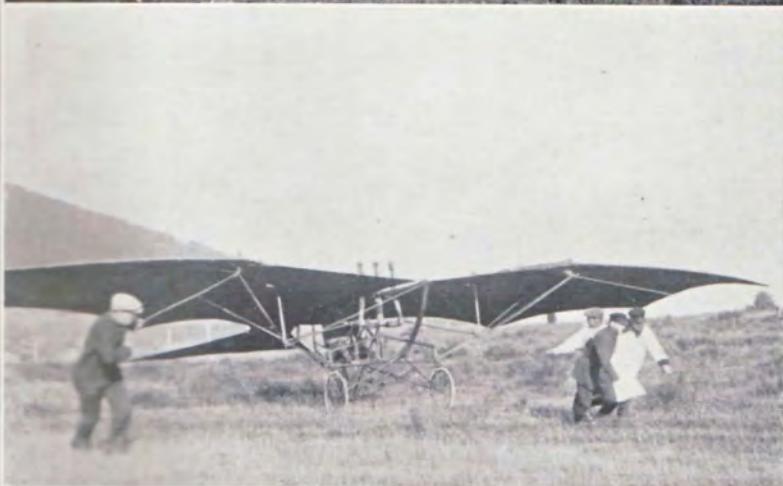
Pour l'appréciation des hauteurs atteintes, le Jury se basera ou sur les indications du barographe, ou sur tout autre mode d'appréciation à son choix.

Toutefois, en ce qui concerne le Prix Louis Bréguet, l'altitude atteinte devra être contrôlée par un baromètre enregistreur dûment étalonné soit par les services du Service Technique de l'Aéronautique, soit par l'Aéro-Club de France, toutes corrections étant faites pour tenir compte de la pression barométrique initiale et de la température de l'atmosphère.

Pour ces expériences de vols de hauteur, les primes suivantes sont mises à la disposition du Jury :

Prix Louis Bréguet.....	5.000	»
Prix Mouillard.....	3.000	»
Prix Adhémar de la Hault.....	2.000	»

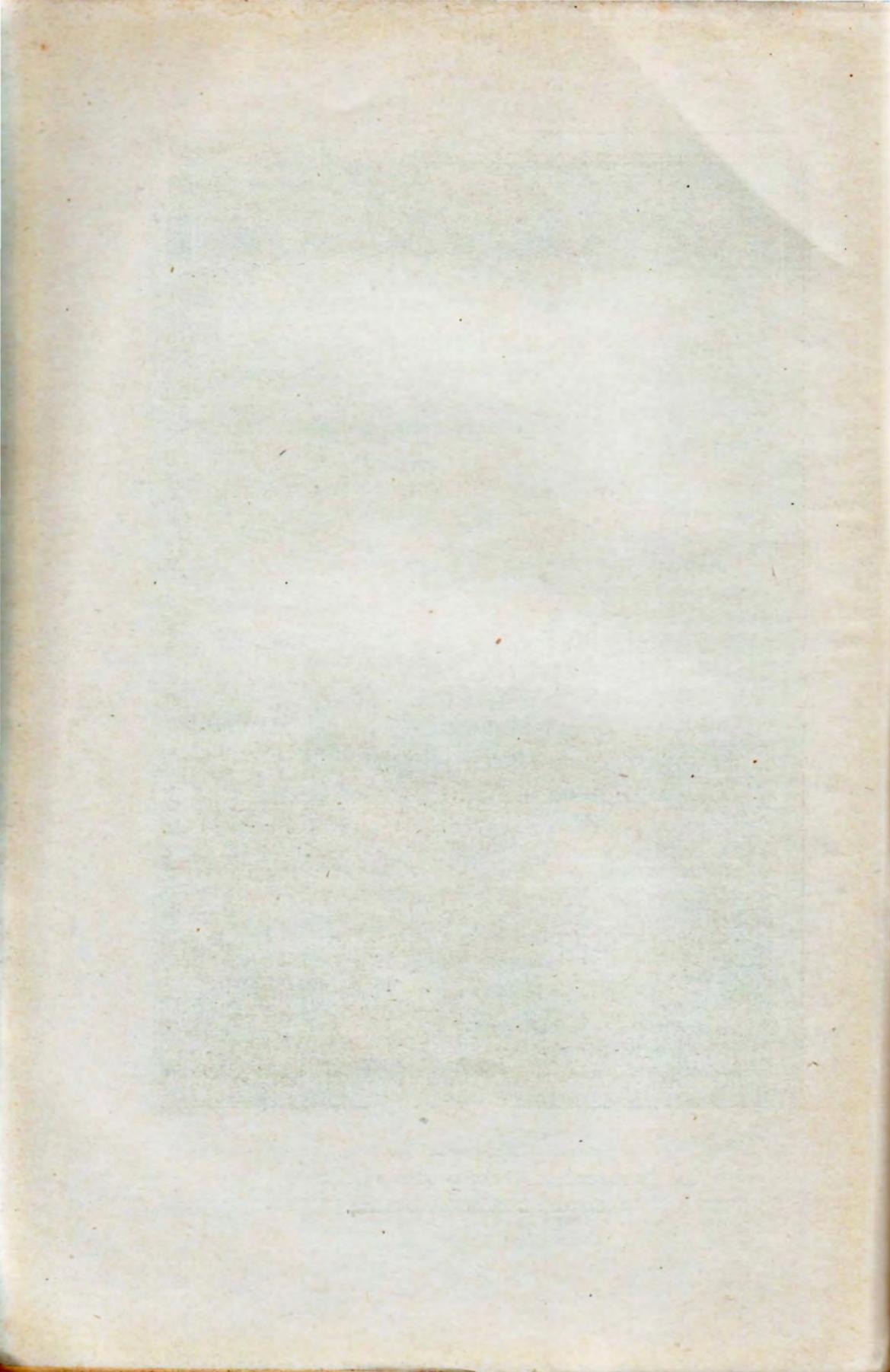
Le pilote qui, au cours du Congrès, aura atteint la plus grande hauteur, recevra, en outre, une plaquette de vermeil de l'Aéro-Club de France.



En haut : LE MONOPLAN VALETTE.

Au milieu : LA « CHAUVE-SOURIS » GRANDIN.

En bas : LE MONOPLAN SABLIER.





LE MONOPLAN LOUIS PEYRET

En vol, piloté par Alex Maneyrol, et au sol, vu de trois quarts arrière.

)

VOLS DE DISTANCE

Série 1 : Appareils sans moteur

Des primes seront accordées aux Congressistes qui obtiendront les meilleurs résultats dans des expériences sur les vols à distance.

Pour l'attribution des primes, le Jury basera ses décisions sur la distance parcourue qui sera mesurée *en ligne droite* sur la carte entre le point d'envol et le point d'atterrissage.

Pour être retenue par le Jury, la distance minimum parcourue devra être supérieure à 2 kilomètres.

Pour ces vols de distance, les primes suivantes sont mises à la disposition du Jury :

Prix René Quinton	5.000	»
Prix Charles Renard	4.000	»
Prix Capitaine Ferber	3.000	»
Prix Marey	1.500	»
Prix Charles Weismann	1.000	»
Prix Jules Frateur	500	»

Une plaquette de vermeil de l'Aéro-Club de France viendra s'ajouter au prix René Quinton.

VOLS DE DISTANCE AVEC MOTEUR AUXILIAIRE

Série 2 : Appareils à moteur auxiliaire

Le but de ces expériences est de provoquer l'adaptation de moteurs de très faible puissance à des appareils de vol à voile. Ces moteurs, dans l'esprit des organisateurs, ne sont destinés qu'à servir accessoirement pour permettre à un pilote de franchir une zone dépourvue de courants aériens favorables. L'appareil doit donc conserver la formule du *voilier* et son groupe moto-propulseur être considéré comme un *moteur auxiliaire*.

Des primes seront accordées aux Congressistes qui obtiendront les meilleurs résultats dans des expériences sur des vols de distance effectués avec des voiliers à moteur auxiliaire.

Pour être retenus par le Jury, les vols accomplis devront atteindre au moins 6 kilomètres. La distance parcourue sera mesurée en *ligne droite* sur la carte entre le point d'envol et le point d'atterrissage. Pour réaliser cette performance, la quantité totale de carburant et de lubrifiant ne devra pas excéder 500 centimètres cubes.

Pour ces expériences, le Jury disposera des primes suivantes :

Prix du Commerce de Cherbourg.....	7.000	"
Prix Adrien Fêté.....	5.000	"
Prix du Commerce de Cherbourg.....	3.000	"
Prix André Carlier.....	1.000	"

VOLS DYNAMIQUES

Appareils sans moteur

Le but de ces expériences est d'ouvrir la voie aux recherches entreprises sur le vol à voile dans un vent horizontal, c'est-à-dire sans composante ascendante. Des primes seront accordées aux Congres-sistes qui auront tenu l'air le plus longtemps en partant d'un terrain plat, en l'espèce et pour Vauville, dans la zone comprise entre la mer et la ligne des dunes les plus avancées.

Le Jury ne retiendra pour l'attribution des primes que les expé-riences au cours desquelles les appareils auront tenu l'air plus de 30 secondes.

Le Jury basera son appréciation ou sur les indications du baro-graphe ou sur tout autre mode d'appréciation à son choix.

Exceptionnellement, le mode de lancement devra être approuvé par le Jury pour conserver à ces expériences l'esprit dans lequel elles ont été organisées.

Pour ces expériences sur les vols dynamiques, les primes suivantes sont mises à la disposition du Jury :

Prix de la Chambre de Commerce de Cher-

bourg	5.000	»
Prix Roch Donzella	3.000	»
Prix Penaud	2.000	»
Prix Capitaine Madiot.....	1.500	»
Prix Louis Peyret	1.000	»
Prix Emile Paumier	500	»

VOLS D'ENTRAINEMENT

Appareils sans moteur

Dans le but d'intéresser les jeunes gens aux choses de l'air, le Congrès sera ouvert aux planeurs sportifs ou d'entraînement type Chanute, Lilienthal, Chardon, etc..., caractérisés par le fait que le pilote prend son essor en courant.

Des primes seront accordées aux Congressistes qui auront tenu l'air le plus longtemps, au cours de vols successifs, pendant la durée du Congrès, c'est-à-dire du 5 août au 26 août. La durée de chaque vol élémentaire ne devra pas être inférieure à 30 secondes.

Pour ces expériences, les primes suivantes sont mises à la disposition du Jury :

Prix de Pischoff	1.500	"
Prix Le Bris	1.000	"
Prix José Weiss	500	"

VOLS D'ALTITUDE DANS UN RAYON FIXÉ

Appareils avec et sans moteur

Un prix de 5.000 francs créé par M. Louis de Monge sera attribué au pilote qui, évoluant sans moteur *dans un rayon maximum de 2 kilomètres* de son point de départ, se sera maintenu cinq minutes au moins à une altitude supérieure à *six fois* la dénivellation maximum présentée par le relief du sol dans un rayon double.

Les appareils à moteur auxiliaire pourront également prétendre à l'attribution de cette prime sous réserve que soit constaté l'arrêt de la puissance motrice une minute au moins avant le début de la performance et alors que l'appareil se trouve encore à une altitude inférieure à l'altitude minimum définie ci-dessus.

La meilleure expérience réalisée dans les conditions indiquées donnera lieu à l'attribution du :

Prix Louis de Monge 5.000 fr.

L'appareil à moteur auxiliaire (cylindrée totale maximum de 1500 cc.) qui, au cours du Congrès, aura atteint la plus grande hauteur, contrôlée au barographe, et sera revenu atterrir dans un rayon maximum de 1000 mètres de son point de départ, se verra attribuer le :

Prix de la Région Économique de Basse-Normandie... 2.000 fr.

EXPÉRIENCES AÉROLOGIQUES

Des primes, créées par M. Emile Wenz, seront attribuées aux membres du Deuxième Congrès Expérimental qui auront fourni les compte-rendus d'observation les plus intéressants au point de vue aérologique et aérodynamique, à la suite de vols exécutés pendant le Congrès, conformément au programme de celui-ci.

Les observations devront être faites exclusivement avec *des instruments embarqués à bord* des avions et des planeurs.

L'attribution des primes réservées à ces expériences sera faite par le Jury, d'accord avec le donateur et la Commission d'Aérologie de l'Association Française Aérienne.

Les primes suivantes seront affectées à ces expériences :

Prix Emile Wenz { 1500 frs
1000 frs
500 frs.

PRIMES LIBRES

Quinze primes de 1.000 francs chacune sont mises à la disposition du Jury, en vue de récompenser les Congressistes dont les appareils présenteront des points intéressants.

Ces primes pourront être attribuées à des Congressistes qui auront réalisé un réel effort dans la conception ou l'exécution d'un appareil nouveau ou d'un dispositif tendant à faire progresser la question de l'aviation sans moteur.

L'attribution de ces primes est laissée à l'entièrre appréciation du Jury qui décidera s'il y a lieu de les distribuer en totalité ou seulement en partie. Plusieurs primes pourront être attribuées à un même congressiste.

OBJETS D'ART

PRIX DU PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE

Le prix offert par le Président de la République — un vase sortant des Manufactures de Sèvres — sera attribué par le Jury au Congressiste français qui, au cours du II^e Congrès Expérimental d'Aviation sans moteur, aura accompli les meilleures expériences d'ensemble ou qui aura fait accomplir le progrès le plus appréciable au problème du vol sans moteur.

Le Jury décidera, seul, de l'attribution de ce prix. Le pilote, qui au cours du Congrès, aura accompli la performance la plus remarquable, recevra en outre la grande plaquette de vermeil de l'Aéro-Club de France.

COUPE-CHALLENGE DE BAEDER

Le Jury décernera la Coupe-Challenge de Baeder à la Société aéronautique dont un des membres aura, au cours du Congrès, accompli les meilleures expériences ; celles-ci devront être faites avec un appareil dont le système de propulsion sera mis par la force musculaire du pilote. La Coupe de Baeder sera conservée pendant un an par la société détentrice, puis remise en compétition. Elle sera attribuée définitivement à la société qui l'aura gagnée trois fois.

PRIX DE M. ADOLPHE CHÉRON

Le prix offert par M. Adolphe Chéron, Député, Président de l'Union des Sociétés d'Education Physique et de Préparation au Service Militaire, consiste en un bronze : *Le Gladiateur saluant*. Il sera attribué par le Jury au pilote qui, dans les expériences de vol à voile dynamique, aura obtenu les meilleurs résultats.

LES PRIX DE L'AÉRO-CLUB

On sait qu'un nombre considérable de prix ont été créés par divers donateurs à la suite de la campagne entreprise par le Colonel René Quinton en faveur du vol à voile. Ces prix ont été réglementés par l'Aéro-Club de France. Quoique ne rentrant pas dans le programme du II^e Congrès Expérimental d'Aviation sans Moteur, la plupart pourront être naturellement disputés à Vauville pendant la durée de ce Congrès ; l'organisation établie facilitera dans une grande mesure la tâche des compétiteurs.

Les règlements des prix de vol à voile devront être demandés à l'Aéro-Club de France, 35, rue François-I^r, à Paris (8^e).

Ces prix sont, en majeure partie, réservés aux constructeurs et pilotes français ; ces derniers doivent être brevetés-aviateurs et munis de la licence de l'Aéro-Club. Ils doivent justifier de quatre vols au moins exécutés à bord d'un appareil d'aviation à moteur moins de 6 mois avant l'épreuve.

L'engagement, signé par le pilote et conforme au modèle établi par la Commission d'Aviation de l'Aéro-Club de France, sera adressé à ladite Commission, 35, rue François-I^r, où il devra parvenir trois jours francs au moins avant l'épreuve.

Il devra être accompagné de la somme de 50 francs, montant du droit d'engagement. Cette somme sera remboursée à tout concurrent ayant réussi l'épreuve préliminaire.

L'engagement, en général, est valable pendant trois mois. Durant cette période, le concurrent pourra exécuter autant de tentatives qu'il le voudra.

Le concurrent doit s'assurer le concours d'un Commissaire spécial agréé par l'Aéro-Club de France.

L'Association Française Aérienne ne prend aucune responsabilité dans les prix réglementés par l'Aéro-Club de France qui sont absolument distincts des primes dont est doté le Congrès et indépendants de celui-ci.

LE TERRAIN D'EXPÉRIENCES

LE RÉGIME DES VENTS

Le terrain. — Le terrain sur lequel auront lieu les expériences du Congrès est situé sur la côte ouest du Cotentin, à 23 kilomètres de Cherbourg, entre les communes de Vauville et de Biville.

Les Congressistes disposeront d'un terrain de départ, en retrait du bord de mer de 600 à 800 mètres environ et présentant une altitude qui varie de 80 à 120 mètres. Le terrain se présente sous l'aspect, non d'une colline isolée comme à Combegrasse, mais d'une falaise à pentes douces qui constitue une véritable « barrière » de plusieurs kilomètres de long. Cette barrière offre cependant, en deux ou trois points, des coupures assez larges. Elle est orientée face à la mer, c'est-à-dire à l'Ouest.

Le sol est recouvert de genêts et de bruyères ; une partie du terrain en sera déblayée pour faciliter les départs. Sur les pentes, ce sont, pour la plupart, des prairies et des pâturages dont les seuls obstacles sont des petits murs de terre, de 80 centimètres à 1 mètre de haut.

Au bas de la pente, on trouve des dunes de sables, hautes de 7 à 8 mètres au plus qui semblent devoir être utiles pour la mise au point et le réglage des planeurs non éprouvés.

Des dunes jusqu'à la mer, c'est une plage de sable à peu près plate qui s'étend sur plusieurs centaines de mètres de largeur et sur plusieurs kilomètres de longueur. Même à marée haute, la largeur de la plage paraît très suffisante pour permettre l'atterrissement des appareils prenant le départ du haut de la falaise.

Les vents. — Le vent favorable aux expériences est le vent d'Ouest, venant, par conséquent, de la mer frapper perpendiculairement la falaise.

Des observations météorologiques locales, faites pendant plusieurs années dans la région de La Hague, il résulte que le mois d'août est celui où le vent d'Ouest présente le maximum de fréquence et d'intensité. D'une étude statistique émanant de l'Office National Météorologique, il résulte que sur 100 vents observés, il y a, en août, 17 vents du Sud-Ouest, 28 de l'Ouest, 18 du Nord-Ouest et 37 vents d'autres directions.

Les vents du Sud-Ouest, de l'Ouest et du Nord-Ouest paraissent pouvoir être utilisés pour les expériences par vents ascendants ; pour les expériences par vents horizontaux, les autres directions conviendront naturellement en partant de la plage, en terrain plat.

L'ascendance des vents d'Ouest a été démontrée expérimentalement par les performances réalisées sur le terrain même du Congrès par Alex Maneyrol.

La marée. — Le terrain utilisable pour les expériences par vents horizontaux et pour les atterrissages, sera particulièrement vaste à marée basse. Pour cette raison, il peut être utile de connaître les heures des pleines et basses mers du 5 au 26 août 1923. Les chiffres sont ceux de Cherbourg et ne subissent pas de variations très appréciables pour l'anse de Vauville. L'heure indiquée est l'heure d'hiver.

	Pleine mer	Basse mer
Août : 5	0 h. 55 — 13 h. 22	7 h. 45 — 20 h. 16
— : 6	1 h. 53 — 14 h. 28	8 h. 49 — 21 h. 27
— : 7	3 h. 8 — 15 h. 47	10 h. 5 — 22 h. 41
— : 8	4 h. 22 — 16 h. 53	11 h. 13 — 23 h. 43
— : 9	5 h. 24 — 17 h. 50	— — 0 h. 11
— : 10	6 h. 15 — 18 h. 39	12 h. 35 — 0 h. 58
— : 11	7 h. 1 — 19 h. 22	13 h. 22 — 1 h. 43
— : 12	7 h. 42 — 20 h. 2	14 h. 4 — 2 h. 25
— : 13	8 h. 23 — 20 h. 43	14 h. 45 — 3 h. 6
— : 14	9 h. 4 — 21 h. 24	15 h. 26 — 3 h. 47
— : 15	9 h. 43 — 22 h. 4	16 h. 6 — 4 h. 27

	Pleine mer	Basse mer
	—	—
Août : 16	10 h. 24 — 22 h. 45	16 h. 47 — 5 h. 08
— : 17	11 h. 6 — 23 h. 27	17 h. 28 — 5 h. 50
— : 18	11 h. 51 — —	18 h. 13 — 6 h. 39
— : 19	12 h. 17 — 0 h. 45	19 h. 6 — 7 h. 37
— : 20	13 h. 16 — 1 h. 52	20 h. 11 — 8 h. 51
— : 21	14 h. 34 — 3 h. 17	21 h. 34 — 10 h. 16
— : 22	15 h. 59 — 4 h. 39	22 h. 55 — 11 h. 32
— : 23	17 h. 15 — 5 h. 47	— — 12 h. 5
— : 24	18 h. 16 — 6 h. 42	0 h. 34 — 13 h. 1
— : 25	19 h. 5 — 7 h. 27	1 h. 25 — 13 h. 48
— : 26	19 h. 48 — 8 h. 7	2 h. 9 — 14 h. 30

L'ORGANISATION MATÉRIELLE

Grâce aux concours que l'Association Française Aérienne a trouvés à Cherbourg, auprès des autorités civiles et maritimes et du Comité régional, l'organisation matérielle du Congrès s'annonce de la façon la plus favorable. Vauville ne comportera pas de camp destiné au logement des Congressistes, mais le groupe des hangars qui abriteront les appareils formera néanmoins une véritable petite ville de toile qui rappellera celle de Combegrasse. Les Congressistes régulièrement inscrits recevront des précisions par la voie de circulaires personnelles, sur les différents points de l'organisation au fur et à mesure que ceux-ci seront définitivement arrêtés :

Transports. — Conformément à l'article 24 de la réglementation générale, le transport des appareils *jusqu'au terrain d'expériences* est à la charge des Congressistes. Toutefois, pour faciliter leur tâche, le Comité se propose de confier à un agent de transports le soin d'organiser, de Paris, un *départ groupé* qui réduirait les frais occasionnés par le transport des appareils jusqu'à Cherbourg. La date de ce départ groupé serait probablement fixée au 20 juillet.

Le Comité a également entrepris les démarches nécessaires pour faire bénéficier les Congressistes des tarifs G.V. 19 et P.V. 29 — aller à plein tarif, retour gratuit.

Ces dispositions ne s'appliqueront qu'aux appareils. Elles ne sauraient entraîner aucune responsabilité des organisateurs dans les questions de transport qui devront être étudiées et réglées directement par chaque congressiste avec l'agent qui lui sera ultérieurement indiqué à titre de renseignement.

Transport locaux. — De même, il appartiendra aux Congressistes d'assurer le transport de leurs appareils de la gare d'arrivée (Cher-

bourg) au lieu des expériences. Le Comité s'efforcera d'obtenir des camions de l'autorité maritime pour effectuer ce transport, mais il reste entendu que les frais occasionnés seront, dans ce cas, remboursés par les Congressistes.

Pour les Congressistes eux-mêmes et les visiteurs, un service d'autobus fonctionnera régulièrement pendant la durée du Congrès, à intervalles assez rapprochés, entre Cherbourg et le Camp de Vauville. L'horaire et le tarif de ce service seront communiqués ultérieurement aux Congressistes.

Pour faciliter le trafic, un sens de circulation sera imposé par une décision préfectorale ; toutes les voitures, publiques ou particulières, devront emprunter le sens adopté et qui sera indiqué par des panneaux de signalisation.

Abri des appareils. — Les appareils seront abrités, sans frais pour les Congressistes, dans des tentes type 16, mises à la disposition des organisateurs par la Direction de l'Aéronautique Militaire. Ces tentes seront prêtes à recevoir les appareils à partir du dimanche 29 juillet.

Pension et logement. — Le camp étant réservé aux appareils, les Congressistes devront pourvoir à leur logement et à leur nourriture, soit dans les hôtels des communes voisines, soit à Cherbourg, soit en tout autre lieu à leur convenance.

Sur leur demande, adressée au *Comité actif d'Organisation du II^e Congrès, 15, rue François-Lavieille à Cherbourg (Manche)*, ce comité pourra leur retenir des chambres et les inscrire pour la pension dans des hôtels et à des prix qui leur seront indiqués. *Il y a intérêt à se mettre le plus tôt possible en relation, à ce sujet, avec le Comité de Cherbourg qui est seul qualifié pour donner les renseignements désirables.*

Réparations. — Les Congressistes sont invités à se munir du petit outillage et des matériaux nécessaires aux réparations. Ils trouveront dans les localités voisines du Congrès et à Cherbourg des mécaniciens susceptibles de leur établir certaines pièces.

Service de presse. — Les membres de la presse recevront un bras-

sard spécial. Une tente, avec une table et des sièges, sera mise à leur disposition dans le camp même des appareils. Pour faciliter la tâche des journalistes, l'Administration des P.T.T. installera, sur le lieu du Congrès, le télégraphe et le téléphone. Les membres de la presse pourront donc envoyer et recevoir des dépêches au Camp de Vauville.

Service médical. — Une tente sera transformée en ambulance. Ce service sera vraisemblablement dirigé par un médecin de la Marine. La Ville de Cherbourg a bien voulu tenir une ambulance municipale automobile à la disposition du Congrès.

Surveillance de la mer. — En raison du danger que présenterait une descente de planeur ou d'avion en mer, dans ces parages très tourmentés de l'Anse de Vauville, il *est expressément recommandé aux pilotes de ne pas dépasser, dans leurs vols, le bord de la mer.* Par mesure de sécurité, des canots seront cependant disposés sur la plage pour le cas où un pilote viendrait à se poser au-delà du rivage.

LA RÉGION

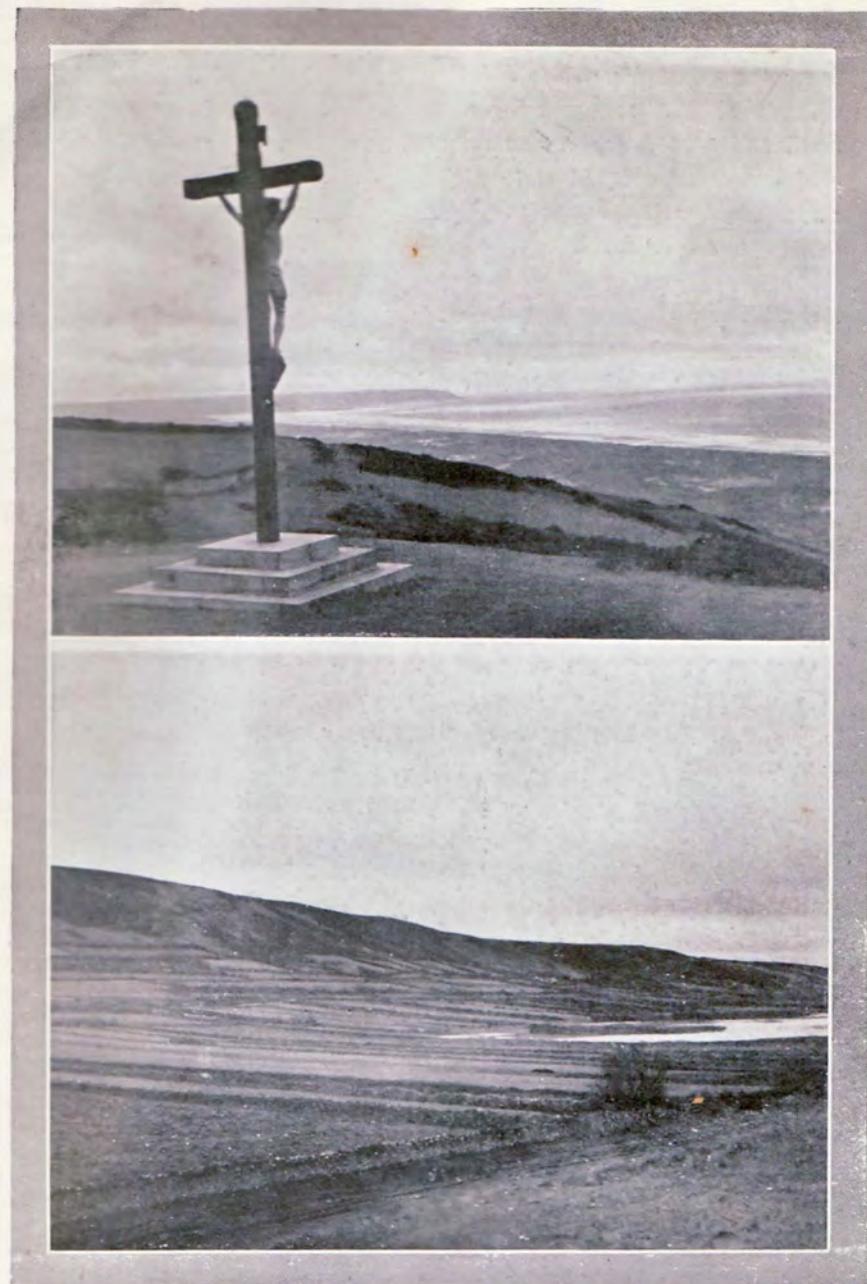
La Hague, où vont se disputer les épreuves du II^e Congrès Expérimental d'Aviation sans Moteur, forme, à l'Ouest de Cherbourg, une pointe qui s'avance dans la mer comme la proue d'un navire.

Inconnue encore de la plupart des touristes, elle est pourtant l'une des contrées les plus pittoresques et les plus variées de notre pays.

Si, dans le creux des vallées et quelquefois jusqu'au bord même de la mer, de gras pâturages toujours verts, rappellent que nous sommes dans le *Clos du Cotentin*, joyau de la plantureuse Normandie, les côtes profondément découpées, les falaises grandioses surplombant la mer de plus de 150 mètres, les vastes landes couvertes de bruyère et de « bois-jan » où, ça et là, percent des rochers de granit ou de grès, une nature rude et sauvage, exposée continuellement aux vents du large, donnent l'impression de quelque coin détaché d'un canton de la Bretagne.

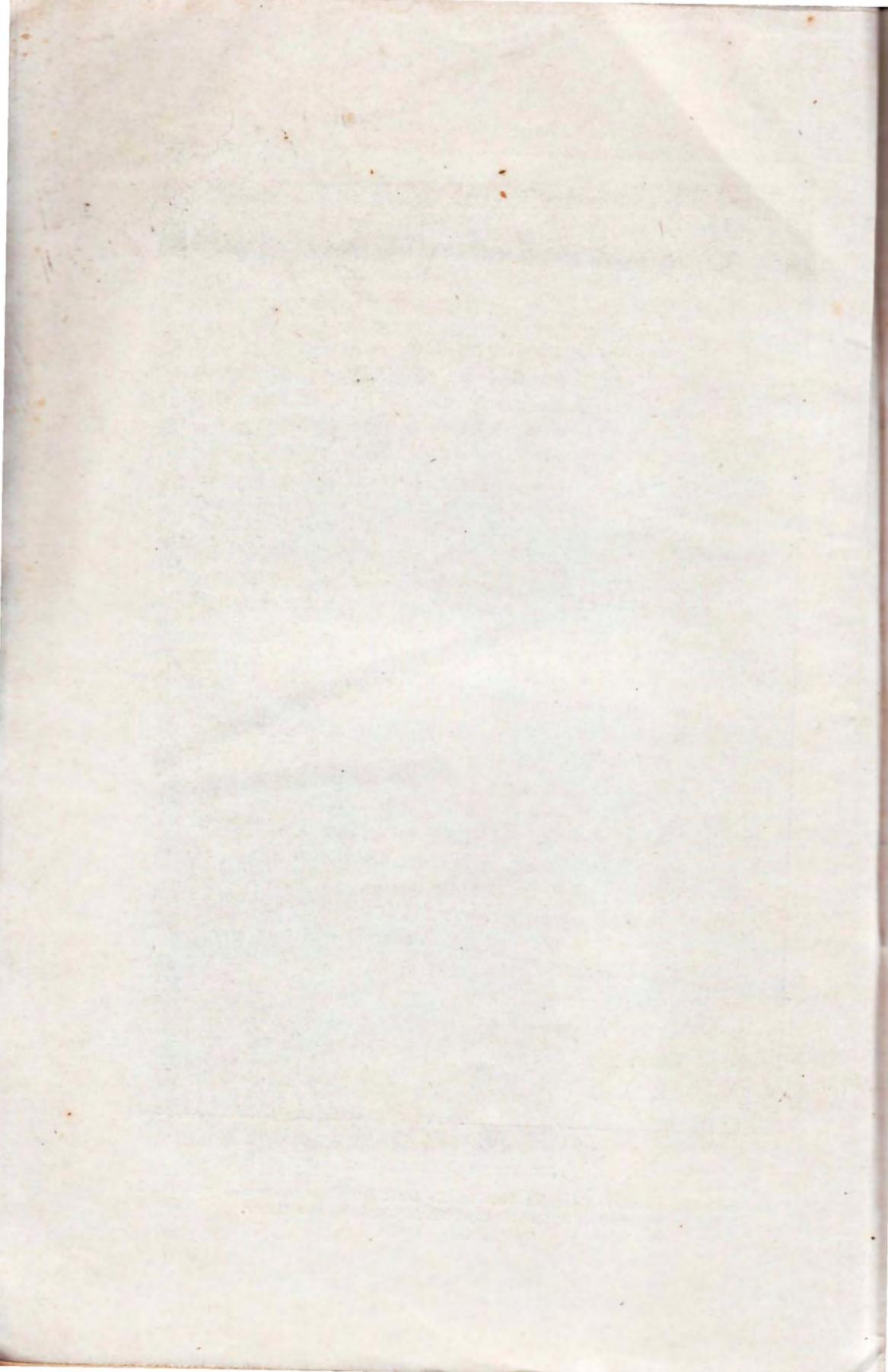
Les hauteurs de Vauville et de Biville, d'où les alérions prennent leur vol, font avec le reste de la Hague, un contraste absolu. Ce sont des dunes onduleuses et changeantes comme la mer, élevées parfois de 60 mètres et qui donnent à cette côte un aspect presque Saharien. Larges de 3 kilomètres, elles s'étendent sur une longueur de 10 kilomètres en bordure de l'anse de Vauville, admirable plage de sable fin comprise entre le Nez de Jobourg et le Cap de Flamanville.

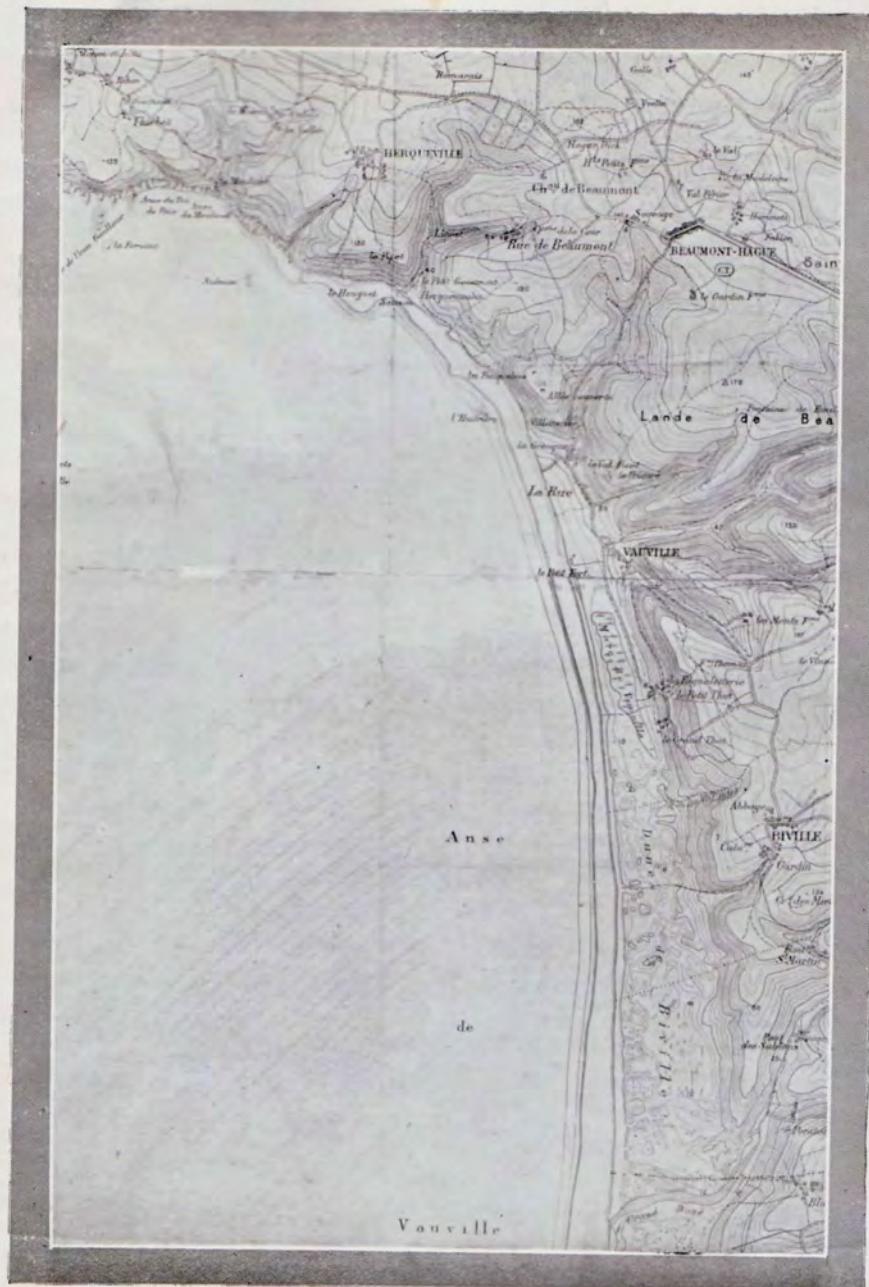
Grâce à cette situation à l'une des extrémités de la terre ferme, La Hague possède des panoramas splendides et sans cesse renouvelés. Au Nord, la Manche constamment sillonnée de navires, et particulièrement de transatlantiques faisant escale à Cherbourg, s'étend sans limites. A l'Ouest, entre la pointe d'Anderville et l'Ile



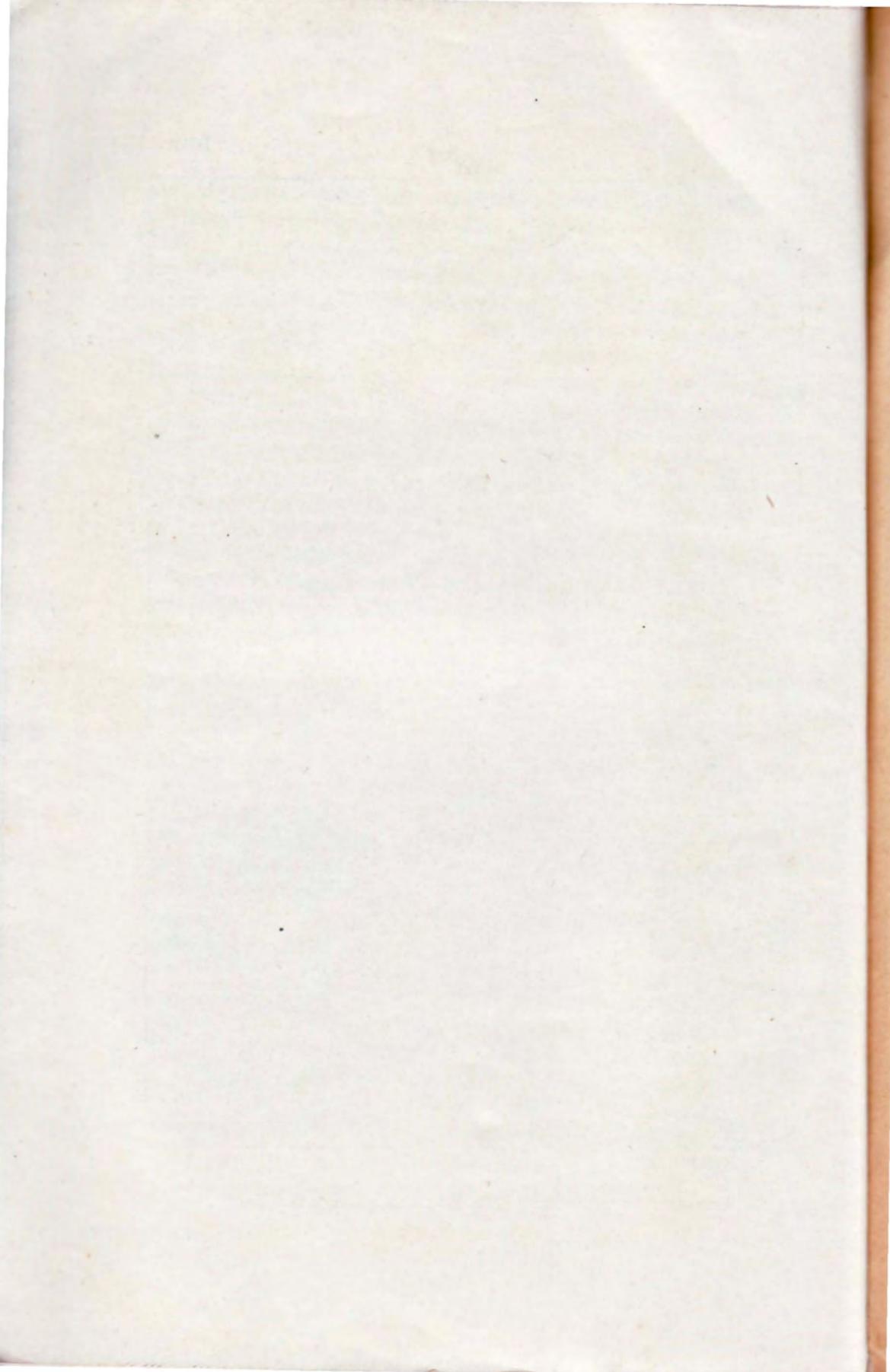
LES TERRAINS DE L'ANSE DE VAUVILLE.

En haut : Vue générale de l'Anse de Vauville. En bas : Vue des terrains d'où partiront les appareils du II^e Congrès Expérimental d'Aviation sans Moteur.





FRAGMENT DE LA CARTE AU 1/20,000 DE LA RÉGION DE LA HAGUE.



d'Aurigny, bouillonne le Raz Blanchard tristement célèbre par d'innombrables naufrages, parmi lesquels nous citerons celui du sous-marin *Vendémiaire*.

Enfin au Sud-Ouest et au Sud, on découvre le passage de la Déroute et, barrant l'horizon, l'archipel anglo-normand, dont, par temps clair, on peut distinguer les détails à l'œil nu.

Le caractère grandiose et mélancolique des paysages de La Hague possède un charme captivant qui a séduit de nombreux artistes. Nous ne citerons ici que le plus célèbre de tous, Millet, parce que c'est un enfant de La Hague et que ses toiles, comme *l'Eglise de Gréville* ou *Le Prieuré de Vauville*, ont fait connaître au monde entier les noms de ces humbles villages.

La population est en général courtoise, complaisante et hospitalière ; mais, pénétrée de sentiments égalitaires, elle accepte avec difficulté la morgue et les prétentions à la supériorité de certains habitants des villes ; elle est en outre très sensible à tout ce qui peut lui sembler un manque d'égards ou une atteinte à ses droits.

La langue de La Hague a de nombreuses affinités avec l'ancienne « langue d'oïl », mais elle a, en outre, ce que ne possèdent pas les autres patois, un nombre très considérable de mots dérivés du Norois et une prononciation particulièrement rude dénonçant cette même origine et qu'on ne retrouve nulle part ailleurs, sauf dans l'archipel Anglo-Normand où, malgré une séparation complète de sept siècles, le patois est resté à peu près identique à celui de La Hague.

Cherbourg est la capitale de cette petite région. C'est une ville qui ne s'est développée que depuis un siècle et où, par conséquent on trouve peu d'anciens monuments : les ruines de l'Abbaye de Vœu et l'Église de la Trinité du xv^e siècle (joli portail sur le côté sud et, à l'intérieur, danse macabre célèbre).

Parmi les monuments modernes, le Grand-Théâtre Municipal est le plus remarquable. Dans une de ses ailes, le Musée Levéel comprend des collections précieuses.

Le Musée de Peinture et de Sculpture occupe une place à part dans les Musées de province par la valeur des œuvres qui y sont exposées. On y trouve une galerie de Millet, unique au monde.

La création d'un grand Arsenal Maritime à Cherbourg a demandé des travaux gigantesques célèbres dans le monde entier. Les principaux sont la fameuse « Digue » et le port militaire creusé en plein

roc et que Napoléon, qui en fut l'instigateur, comparait aux plus grandes merveilles de l'Égypte.

Sur la côte nord de la Hague, il faut visiter les jolies plages de Nagueville et de Laudemer, Omonville, et à la pointe, les anses Saint-Martin et d'Escalgrain avec le cap Anderville.

Sur la côte ouest, les falaises de Jobourg, l'Anse de Vauville, le port et la Mine de Dielette qui eut avant la guerre son heure de célébrité et les falaises de Flamanville. Enfin, plus au Sud, les baies de Suotot et de Surtanville et les stations balnéaires de Carteret, Barneville et Portbail.

Cherbourg sert de trait d'union entre deux régions très dissemblables. A l'Ouest, La Hague que nous avons parcourue et le Val de Saire. Cette dernière contrée est remarquable par la longueur de ses ondulations, la faible altitude de ses côtes, la douceur de son climat et la fertilité légendaire de son sol.

Un chemin de fer suit la côte à faible distance et permet de visiter Tourlaville, Fernanville, Saint-Pierre-Eglise, Gatteville (Phare) le port de Barfleur, Montfarville, Quettehon et le port de Saint-Vaast et la Hougue célèbre par le combat naval que Tourville y livra à la flotte anglaise.

TABLE DES MATIÈRES

Préface de M. Laurent-Eynac.....	7
----------------------------------	---

LE CONGRÈS DE COMBEGRASSE

I. — La genèse du Congrès.....	9
II. — L'organisation du Congrès.....	23
III. — Le Camp Mouillard.....	30
IV. — Les terrains d'expériences.....	39
V. — La météorologie.....	45
VI. — Le contrôle des expériences.....	50
VII. — Les congressistes — leurs appareils.....	55
VIII. — L'organisation des expériences.....	95
IX. — Du 6 au 20 août 1922	100
X. — Les expériences primées.....	128
XI. — Les enseignements.....	133

LE CONGRÈS DE VAUVILLE

Introduction	143
Le Comité de patronage.....	145
Le Comité d'honneur.....	147
Le Comité actif d'organisation.....	149
Le Comité central.....	150
Les donateurs	151
La réglementation générale.....	152
Le programme des expériences	158
Les objets d'art.....	168
Les prix de l'Aéro-Club.....	169
Le terrain d'expériences ; le régime des vents.....	170
L'organisation matérielle	173
La région	176

LES AILES

JOURNAL HEBDOMADAIRE DE LA LOCOMOTION AÉRIENNE

RÉDACTEUR EN CHEF :
GEORGES HOUD

17, BOULEVARD DES BATIGNOLLES
PARIS (VIII)

FRANCE UN AN 12 FR.
ÉTRANGER — 18 FR.

LES AILES constituent le seul **Journal** français de la locomotion aérienne. Ce journal paraît chaque jeudi sur quatre grandes pages ; il fournit à ses lecteurs un texte abondant et des illustrations intéressantes. Exclusivement consacré à l'aéronautique, il réunit une collaboration de premier ordre. **LES AILES** publient des articles de fond, des études techniques et documentaires, des informations nombreuses et variées, des échos vivants, des rubriques régulières sur les lignes aériennes, l'entraînement des pilotes, les associations aéronautiques, etc... et, enfin, dans chacun de leurs numéros, une description très complète avec plan ou photographie, d'un appareil d'aviation français ou étranger. Ce journal dont les milliers de lecteurs se plaisent à louer l'intérêt et l'impartialité est en effet d'une indépendance absolue ; c'est, pour l'aviation française, l'organe de défense dont le besoin se faisait sentir et dont le succès est consacré par le nombre sans cesse croissant de ses lecteurs et abonnés. Pour 12 francs par an, **LES AILES** vous tiendront au courant de tous les progrès de l'aviation ; pour 12 francs par an, **LES AILES** vous fourniront près de **100.000** lignes de texte sur un sujet qui vous intéresse.

ORGANE OFFICIEL DE L'ASSOCIATION FRANÇAISE AÉRIENNE

LE NUMÉRO : 25 centimes

