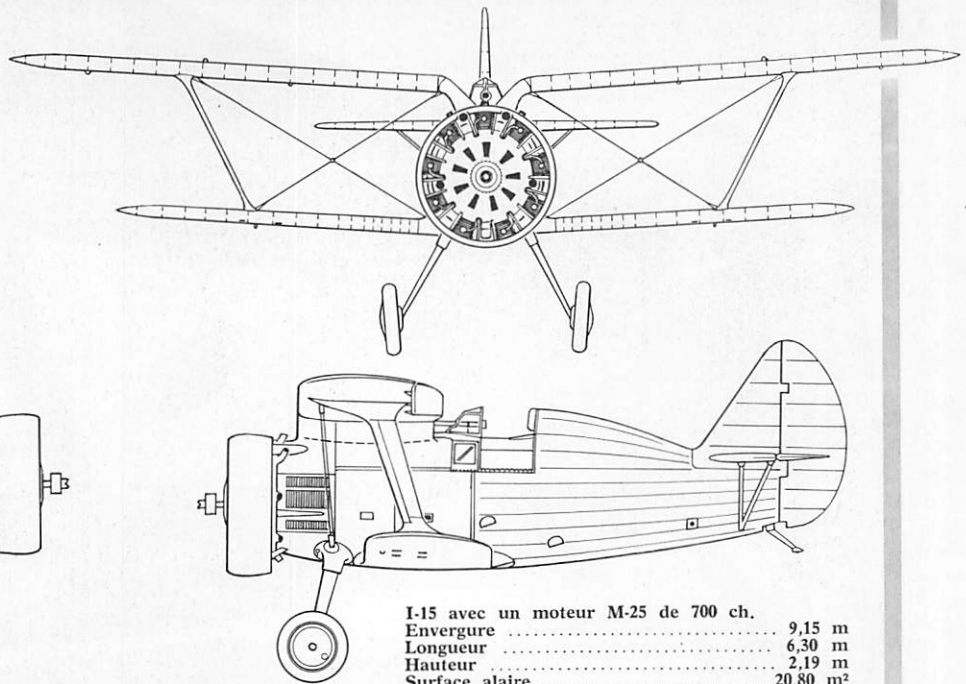
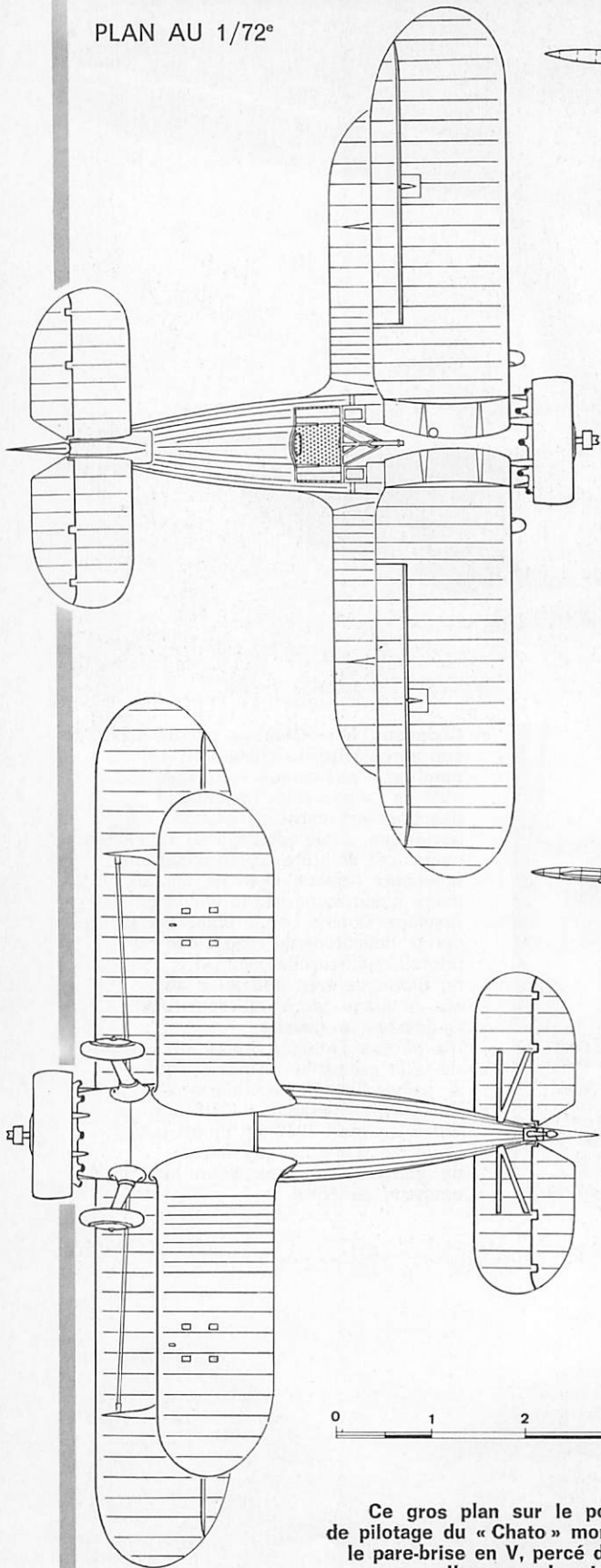


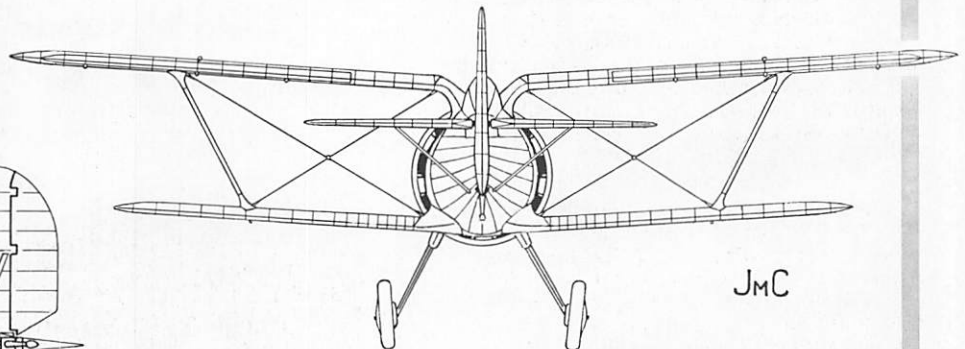
PLAN AU 1/72°



POLIKARPOV I-15  
« CHATO »

I-15 avec un moteur M-25 de 700 ch.

Envergure	9,15 m
Longueur	6,30 m
Hauteur	2,19 m
Surface alaire	20,80 m <sup>2</sup>
Poids à vide	1.180 kg
Poids en charge	1.420 kg
Charge alaire	68,26 kg/m <sup>2</sup>
Vitesse maximum	360 km/h à 3.000 m
	320 km/h à 0 m
Croisière	290 km/h
Vitesse d'att.	105 km/h
Plafond théorique	10.000 m
Autonomie	725 km
Armement	quatre mitrailleuses PV-I de 7,62 mm alimentées à 500 coups (sup.) et 1 000 coups (inf.) par arme.



0 1 2 3M

Ce gros plan sur le poste de pilotage du « Chato » montre le pare-brise en V, percé dans l'axe par le viseur télescopique. Le clapet que l'on aperçoit à l'extrémité de ce dernier servait à éviter les ingestions de poussière et d'insectes.



Voici l'histoire d'un chasseur soviétique qui occupe une place de premier choix dans le Docavia n° 8 « L'Aviation Républicaine Espagnole 1936-1939 », par Patrick Laureau. Cette monographie contient des éléments nouveaux et des photos qui n'ont pas pu trouver place dans le livre, elle en est donc d'autant plus intéressante. Régalez-vous, amateurs d'avions mal connus...

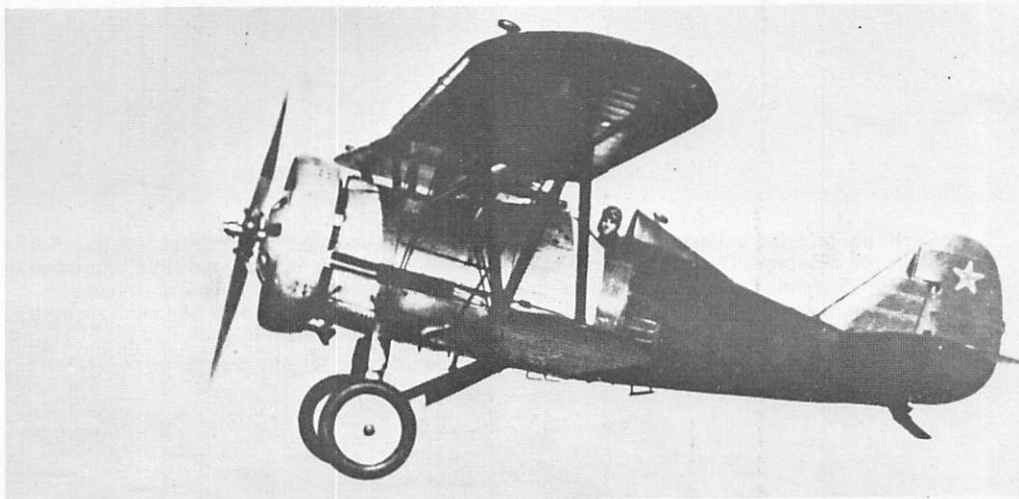


## *Un chasseur russe au destin exotique... (1)* **POLIKARPOV I-15 «CHATO»**

En 1930, certains parmi les plus brillants ingénieurs aéronautiques soviétiques étaient internés à la GAZ 39, ex-Aviarabotnik, rebaptisée Usine Menzhinsky, d'après le nom du chef de l'OGPU. Parmi ces ingénieurs on trouvait Grigorovitch, déjà responsable de plusieurs chasseurs, Vladimir Denisov, spécialiste des structures en bois, Alexandre Nadashkevitch, autorité sur l'armement d'aviation et Nikolai Polikarpov, spécialement interné pour « sabotage » sur ses modèles I-6 (chasseur biplan), DI-2 (chasseur biplace) et P-2 (avion d'entraînement avancé). Le TsKB 39, soit le Bureau central de conception 39, comptait à la fin de 1930 environ trois cent personnes, et était dirigé par l'ingénieur Paufler.

Polikarpov et Grigorovitch, travaillant en étroite collaboration, trouvèrent enfin leur voie avec le chasseur I-5, conçu en très peu de temps (un peu plus d'un mois). Le premier de trois prototypes fut prêt à faire son vol inaugural en avril 1931.

Très semblable au Bristol « Bulldog » à première vue, le I-5 était un chasseur biplan de construction mixte. La structure était bilongeron, en bois, recouverte de toile ; le plan supérieur, seul à posséder des ailerons, présentait une corde nettement plus importante que celle du plan inférieur, sans pour cela que l'avion put être appelé sesquiplan ; le haubannage était assuré de manière tout à fait classique par des mâts en N. Le fuselage était fait de tubes d'acier recouverts de toile, et la structure des empennages était en duralumin. Le train fixe, encore à essieu, était contreventé vers l'arrière. L'avion reçut comme moteur un sept cy-



Ci-dessus, le premier chasseur russe produit en grande série : le I-5. Ses quatre mitrailleuses de 7,62 mm en faisaient l'un des chasseurs les plus puissamment armés de l'époque. En haut de la page, la parfaite illustration de la guerre d'Espagne : le moindre champ devenait terrain d'aviation de par la volonté de l'homme... et les amortisseurs du I-15.

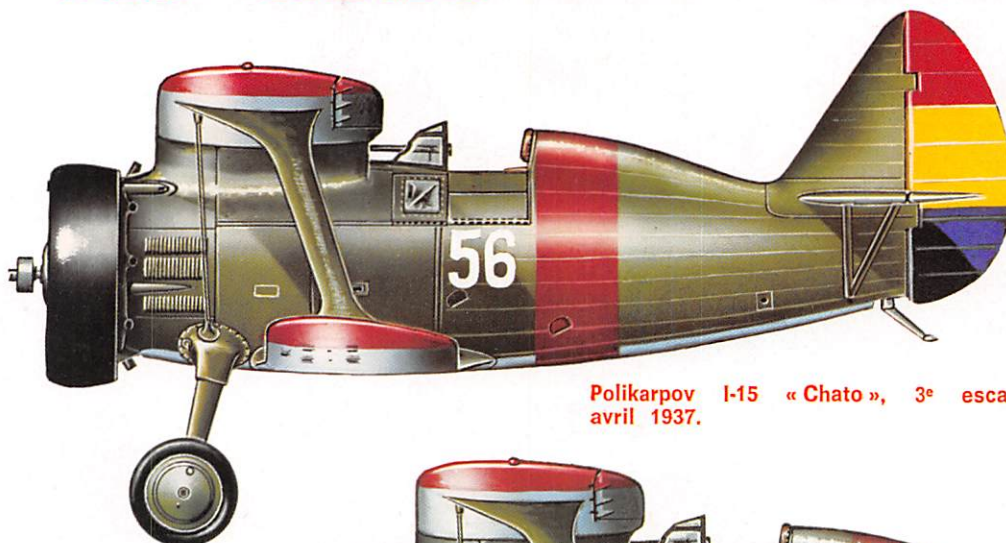
lindres en étoile de 480 chevaux, le M-22, en réalité un Gnôme-Rhône construit sous licence à la GAZ 29 de Zaporozhe ; il entraînait une hélice bipale en bois. Nadashkevitch avait modifié intensivement pour l'armer la mitrailleuse Maxim modèle 1910 de 7,62 mm, appelée à partir de là PV-1 ; le I-5 en emportait quatre, synchronisées pour tirer à 900 coups/minute à travers l'hélice : celles-ci lui assuraient une puissance de feu extrêmement respectable ; beaucoup d'avions n'en auraient

pas autant cinq ans après. Il pouvait également emporter quatre bombes de 12 kg par des points d'attache sous le plan inférieur.

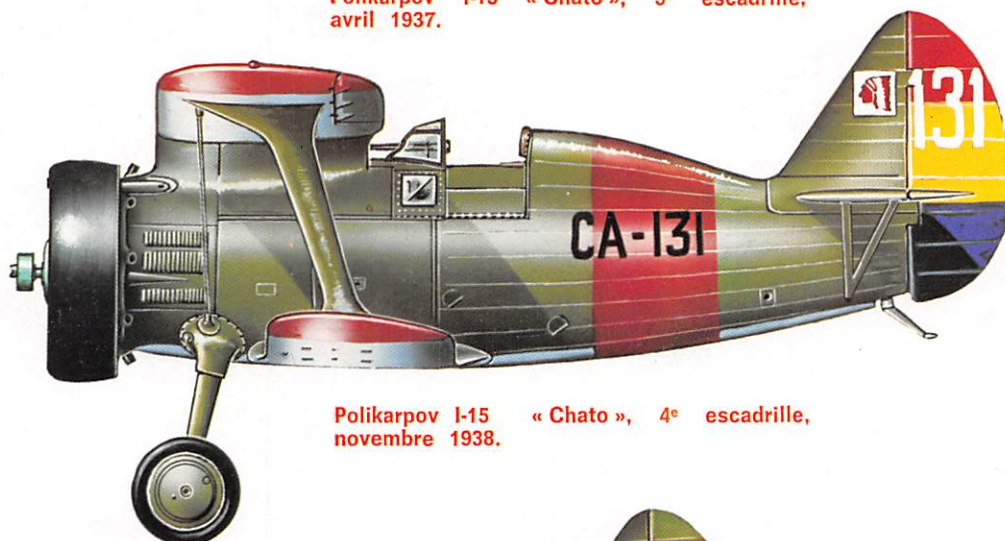
D'avril à fin 1931, seuls trois prototypes et sept appareils de présérie furent construits, et la tâche principale du TsKB 39 fut de supprimer autant que possible certaines caractéristiques de vol assez déplaisantes, comme la difficile récupération de vrille, défaut inhérent à la plupart des chasseurs soviétiques pendant long-



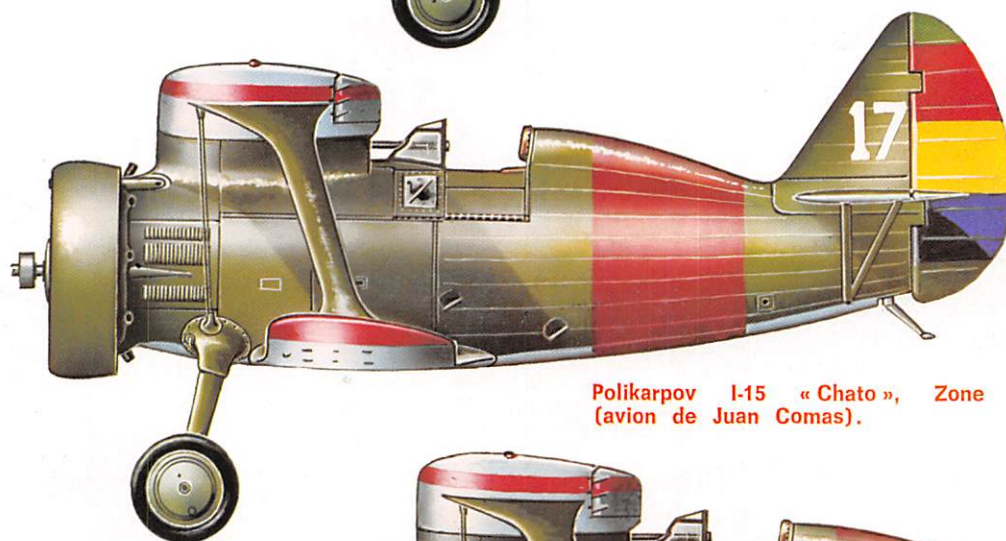
# I-15 «CHATO»



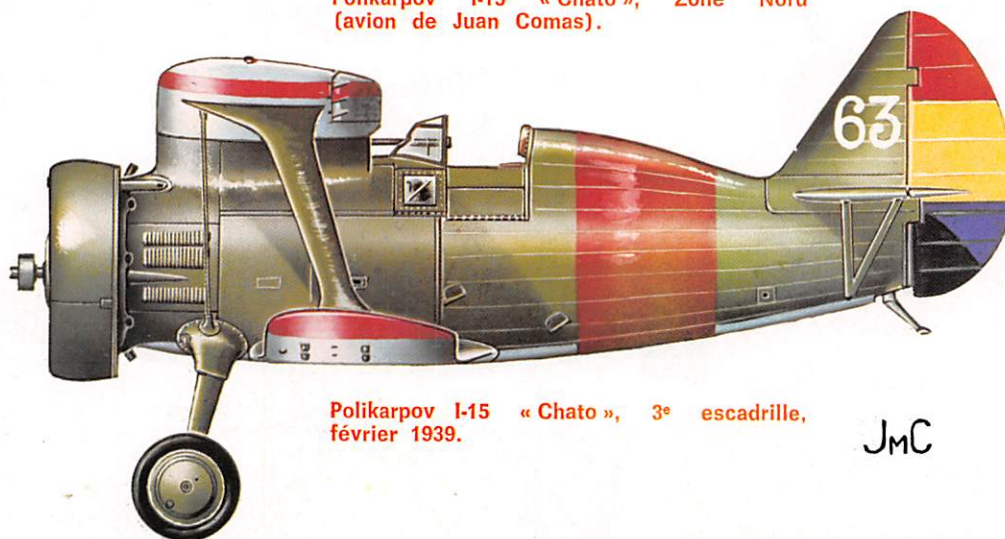
Polikarpov I-15 « Chato », 3<sup>e</sup> escadrille,  
avril 1937.



Polikarpov I-15 « Chato », 4<sup>e</sup> escadrille,  
novembre 1938.



Polikarpov I-15 « Chato », Zone Nord  
(avion de Juan Comas).

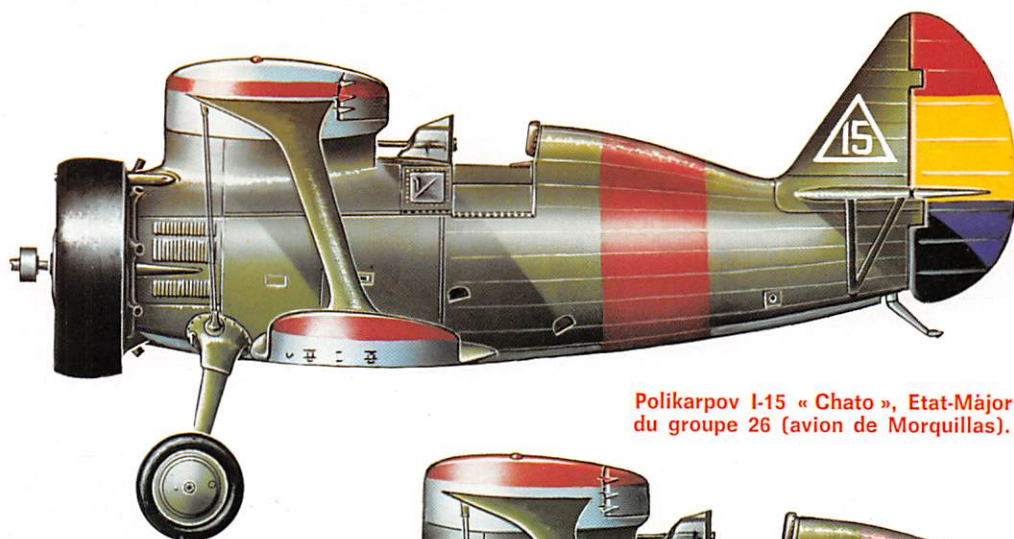


Polikarpov I-15 « Chato », 3<sup>e</sup> escadrille,  
février 1939.

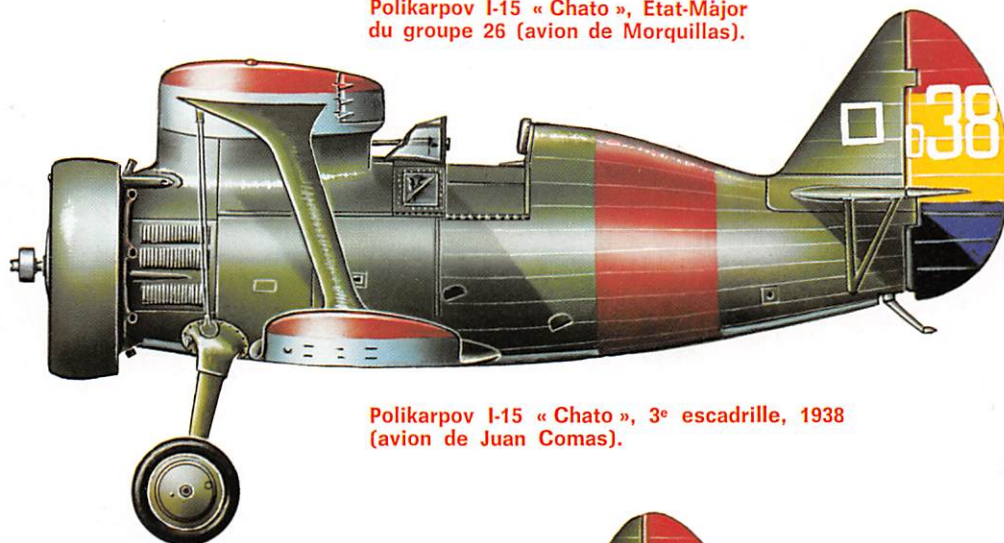
JmC



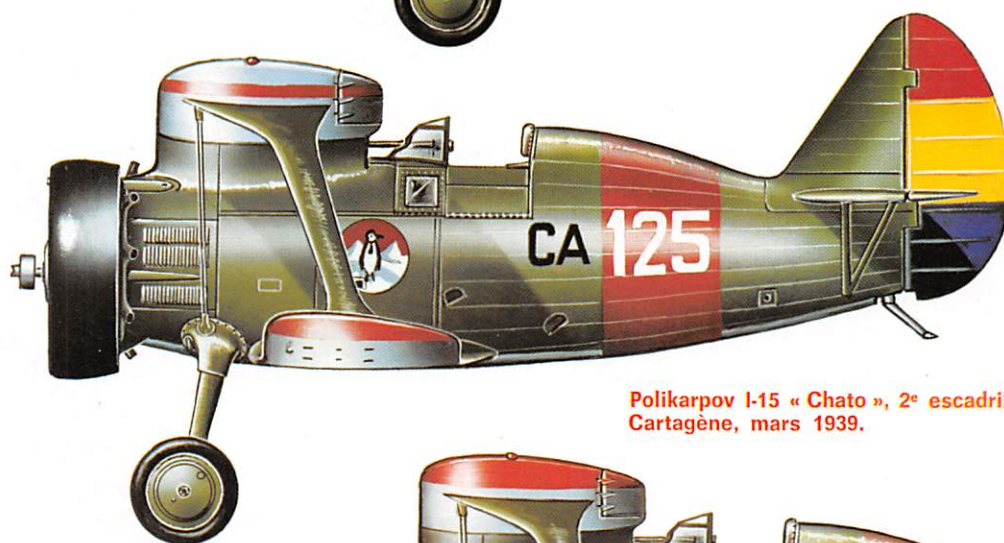
# I-15 «CHATO»



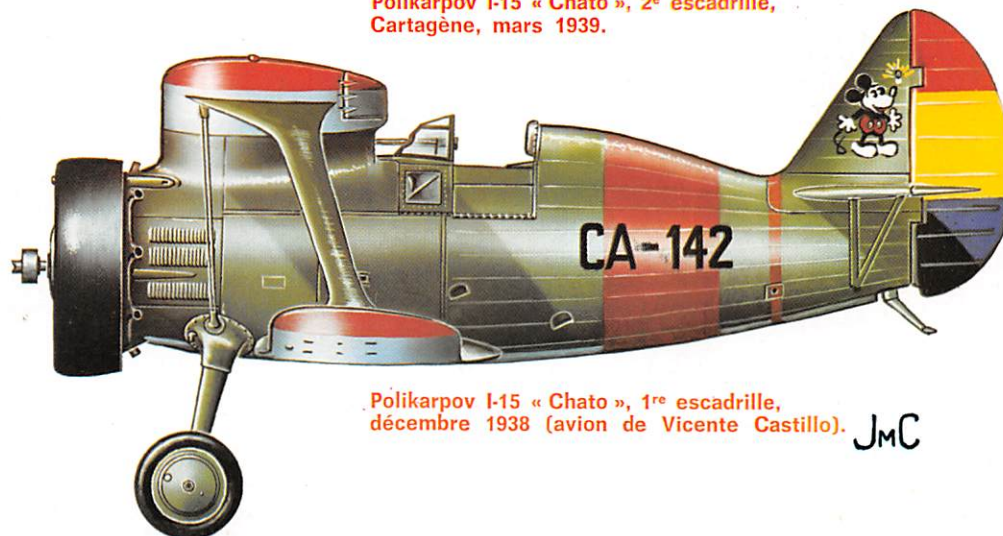
Polikarpov I-15 « Chato », Etat-Major  
du groupe 26 (avion de Morquillas).



Polikarpov I-15 « Chato », 3<sup>e</sup> escadrille, 1938  
(avion de Juan Comas).



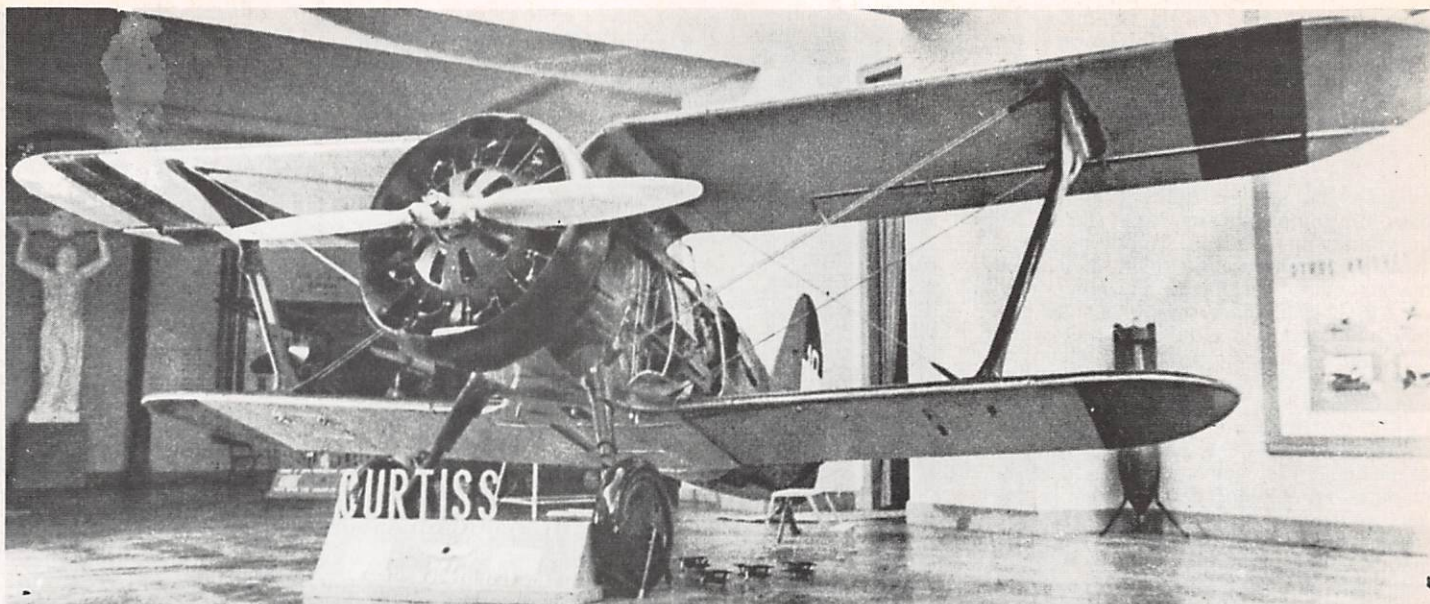
Polikarpov I-15 « Chato », 2<sup>e</sup> escadrille,  
Cartagène, mars 1939.



Polikarpov I-15 « Chato », 1<sup>re</sup> escadrille,  
décembre 1938 (avion de Vicente Castillo).

JMC





Ci-dessus, les Nationalistes crurent pendant longtemps à une forte aide américaine à la République, d'où le nom de « Curtiss » attribué au I-15 sur la terre de Cervantes. Ci-dessous, Kokkinaki (à gauche) commente son vol aux camarades journalistes après son record, qui d'ailleurs ne sera jamais homologué, bien qu'étant reconnu.



temps. Le général Alksnis en personne, responsable du programme d'essai, fit lui-même quelques vols au terrain de Khodinka tout proche de l'usine.

La première conséquence agréable pour les pères du I-5 fut leur libération après les premiers vols ; l'avion fut alors appelé dans certains milieux VT-II pour Vnutrennaya Tyurma (Détenition). Les caractéristiques de vol furent donc petit à petit améliorées à partir du premier vol de B.I. Bukholts, et à la fin de 1932 le I-5 était produit en série à la GAZ 31 « Gorki » de Nijni-Novgorod sous la direction de l'ingénieur Kostkin. L'usine en construisit 803, soit plus que le double de la production de n'importe quel chasseur précédent. Il resta en production jusqu'en 1935 et servait encore au sein de la V-VS dans des unités de seconde ligne peu de temps avant l'opération Barberousse.

Généralement parlant, le I-5 plut beaucoup à la fois aux pilotes et à l'état-major soviétiques. Les seuls détails précis qu'on en ait viennent des souvenirs des

pilotes républicains espagnols qui le pilotèrent à l'école de Kharkov entre 1937 et 1939. Ils le décrivent comme un bon avion ayant toutefois des vices dangereux, notamment un manque de stabilité latérale à l'atterrissage et au décollage. Son plus grand mérite reste toutefois, outre d'avoir préparé l'industrie soviétique à la production de grande série, le fait d'avoir été le géniteur d'un avion bien plus important et bien mieux réussi à tous les points de vue, le I-15.

#### UN DERIVE MUSCLE

Mis en chantier très rapidement après le I-5, le I-15 faisait son premier vol en octobre 1933, trois mois avant le premier I-16, aux mains de Valeri P. Tchkalov, l'un des pilotes les plus renommés d'Union Soviétique. Immédiatement les louanges commencèrent à pleuvoir sur le bureau TsKB 3 et sur les 42 personnes qui l'avaient conçu. Commandé surtout comme une assurance contre l'éventuel échec du moderne I-16, le I-15 se révéla

être un avion remarquable.

Avec des dimensions hors tout sensiblement égales à celles de son prédécesseur, il disposait de 50 % de puissance supplémentaire avec le Wright Cyclone SR-1820-F3 neuf cylindres d'importation, développant 710 chevaux de 0 à 2 134 mètres ; la charge alaire, qui s'était accrue de 59,43 kg/m<sup>2</sup> à 63 kg/m<sup>2</sup> sur le I-5, allait se balader pour le I-15 entre les 58 kg/m<sup>2</sup> de l'avion spécial du record d'altitude et les 68,26 kg des appareils de fin de série. Sur le plan structurel le I-15 reprenait la carcasse métallique et les ailes en bois de son aîné, avec toutefois une amélioration sur le poids. La grande innovation se plaçait sur le plan aérodynamique. Les mâts d'entreplan s'étaient stylisés au point de devenir un seul mât profilé, le train était devenu cantilever et très pur, et surtout les mâts de cabane avaient été carrément supprimés par l'adoption d'une aile en mouette, alors très réputée, qui donnait au pilote une vue exceptionnelle vers le haut, et assez dégagée vers l'avant.

Il subsistait tout de même un croisillonage de haubans en X classique.

Tout cela donnait au I-15 une nette amélioration des qualités de vol, se traduisant par une manœuvrabilité exceptionnelle, une vitesse ascensionnelle remarquable à toutes les altitudes, et une vitesse de pointe en palier qui donnait — enfin — à l'URSS un chasseur de performances comparables, sinon supérieures, à celles des derniers avions occidentaux. Commencée en 1934, la production du I-15 devait se monter à 733 appareils, desquels les 404 premiers furent hélas équipés d'un M-22 un peu amélioré, le M-25 nettement plus puissant étant alors réservé au seul I-16 jusqu'à ce que la production de ce nouveau moteur en permette l'utilisation sur I-15 : il est alors probable que les I-15 en service subirent un changement bienvenu de groupe propulseur. Par contre, 59 appareils furent directement équipés de moteurs Wright Cyclone d'importation. Construit à la GAZ 36 dès le début de 1934, il entra à la fin de l'année dans les escadrilles de la V-VS, remplaçant progressivement le I-5.

#### LA CARRIERE DU I-15

On ne sait pas très bien (comme d'habitude) quelles furent les unités



Juan Comas, chef de la 3<sup>e</sup> escadrille, à côté de son I-15 ; on distingue faiblement le CA-006 de l'immatriculation sur une bande rouge de fuselage à peine perceptible .

équipées du I-15 en URSS. Mais un exploit fut toutefois largement diffusé par la presse de l'époque. Le 29 novembre 1935, un célèbre pilote russe à nom finlandais, V.K. Kokkinaki, s'envolait dans un I-15 spécialement très « déshabillé » pour monter à une altitude de 14 575 mètres, battant ainsi le précédent record de Renato Donati, établi l'année précédente sur Caproni, de 132 mètres. Toutefois, l'URSS n'étant pas encore à cette époque membre de la FAI, le record ne fut bien entendu jamais homologué. On raconte qu'outre l'armement, le blindage, la plupart de l'équipement général et des instruments, on avait également enlevé le siège de Kokkinaki, qui effectua tout son vol assis sur une caisse en contreplaqué...

Assez rapidement donc, le I-15 reçut un nouveau moteur, le M-25 développé par l'ingénieur Shvetsov à partir du Cyclone original ; comme on pouvait le supposer, il était un peu moins puissant que ce dernier, avec seulement 635 chevaux au niveau du sol, mais tout de même 710 chevaux à 2 300 mètres. Par la suite, les I-15 reçurent même le M-25A de 730 chevaux, la version la plus puissante étant faite par l'Espagne avec des M-25B de 775 chevaux ; mais ceci est une autre histoire. L'armement restait composé des quatre PV-1 alimentées à 500 coups pour les armes supérieures et 1 000 coups pour les inférieures. On connut au moins des essais de siège blindé comportant une plaque dorsale de 9 mm, mais il ne semble pas que le principe ait été retenu pour la série. Si les premiers I-15 reçurent une hélice bipale en bois à pas fixe comme le I-5, la majorité reçut très vite en lieu et place de cette dernière une AV-1 métallique à pas variable. Le I-15 gardait enfin la possibilité de son aîné d'emporter sous les ailes quatre projectiles légers pour l'attaque au sol.

La carrière du I-15 devait être particulièrement éclairée par la Guerre d'Espagne, où il permit aux Républicains de stopper les premières attaques nationalistes contre Madrid, et où il aurait pu leur donner la victoire, n'eût été le nombre insuffisant d'appareils. Mais nous allons revenir sur cet aspect de l'histoire du I-15, le seul d'ailleurs sur lequel on ait des détails et une vue d'ensemble réaliste. En 1937, le I-15 sortait de la première ligne dans l'inventaire de la V-VS, remplacé par son frère de marque et dérivé, le I-152, plus rapide mais moins agile. Il semble toutefois qu'une ou deux unités d'attaque au sol aient encore exploité sur le front de Carélie les qualités de l'avion dans ce genre de mission, à l'occasion de la Guerre d'Hiver contre la Finlande. Mais les Espagnols nationalistes, vainqueurs d'une guerre dite « civile », mais en réalité très internationale et prélude à un conflit plus généralisé, furent les derniers à utiliser le I-15, jusqu'à la fin des années quarante ; il faut toutefois dire qu'à cette époque-là, l'avion était complètement démodé, et que seul le manque de vendeurs d'avions plus modernes à une Espagne mise en quarantaine fit que le I-15 resta si longtemps en ligne dans l'Ejército del Aire.



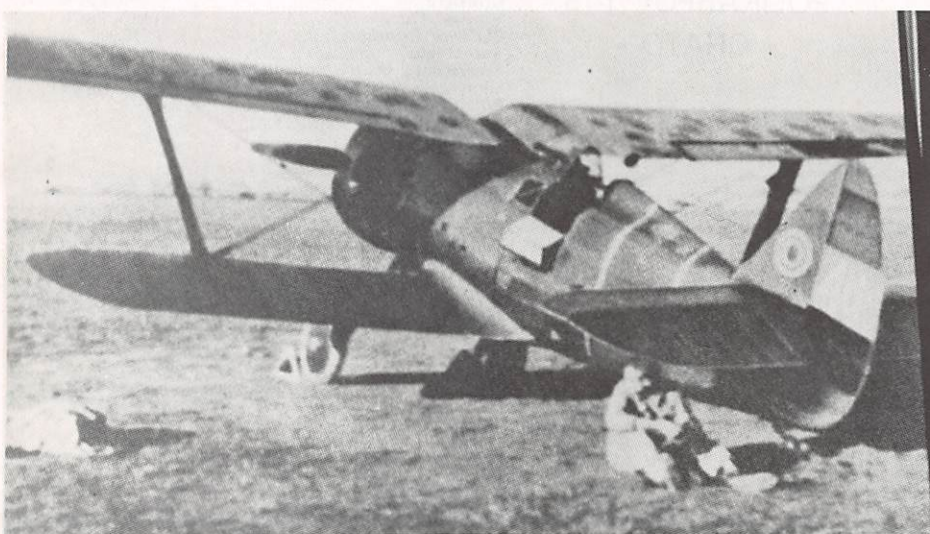
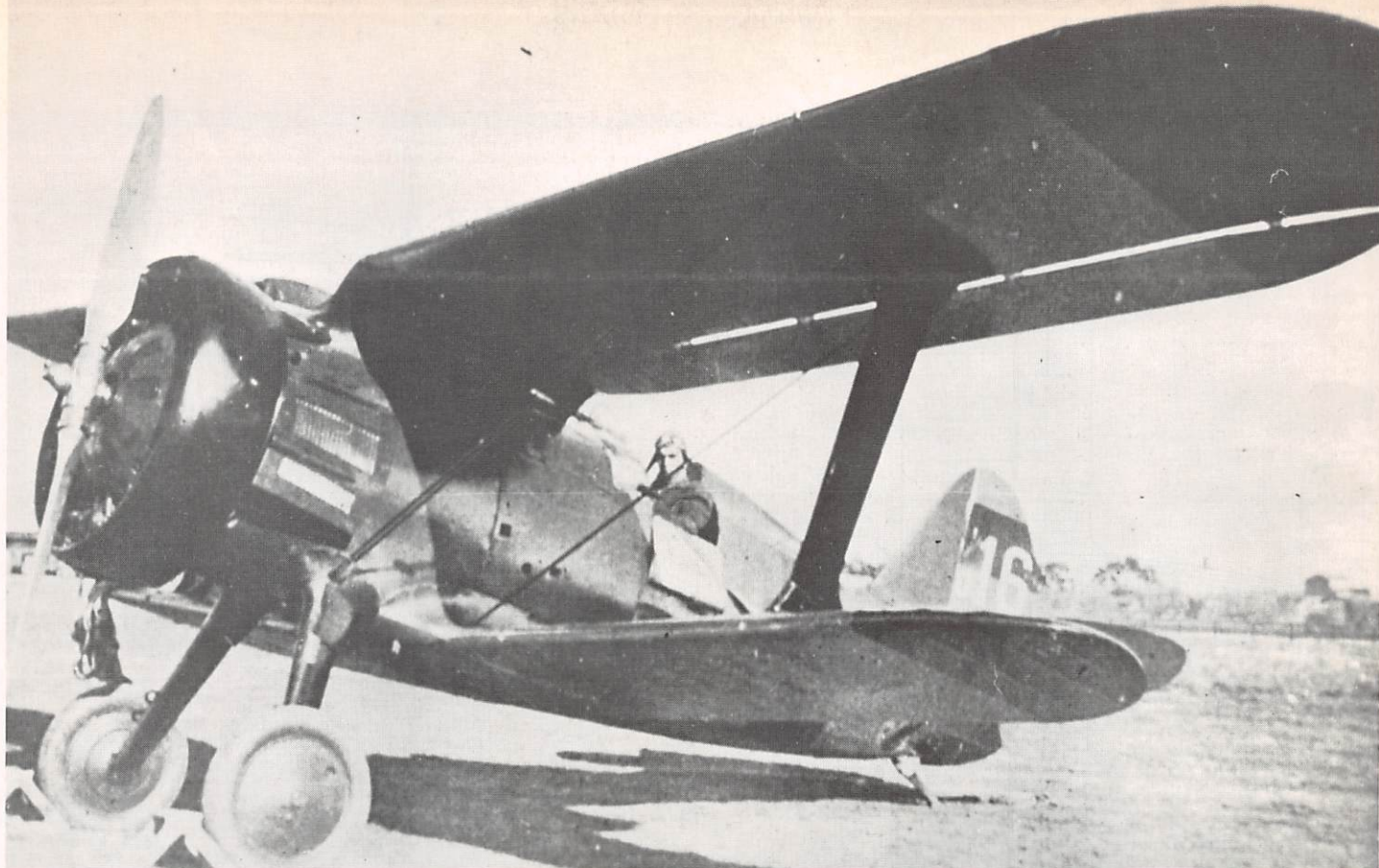
#### ESPAGNE : LE I-15 DEVIENT « CHATO »

Malgré (ou à cause) de la vaste pantalonade connue en 1936 sous le nom de « Pacte de non-intervention », les puissances étrangères allaient très vite se mêler aux « débats » intérieurs de l'Espagne, où la guerre civile régnait depuis le 18 juillet 1936. Les Italiens et les Allemands d'abord, les Français également dans une moindre mesure, puis les Soviétiques, allaient à qui mieux-mieux violer l'accord signé en août 1936 et selon lequel les grandes puissances devaient s'abstenir de fournir toute aide à l'Espagne en guerre, d'un côté ou de l'autre. En ce qui concerne l'URSS, c'est dès le mois suivant qu'elle chargeait les premiers I-15 à destination du gouvernement central espagnol, qui en avait bien besoin : les Nieuport 52 étaient dépassés, manquant de puissance, de vitesse et de feu, les trois Hawker « Spanish Fury » ne pouvaient être un élément de décision, et la vingtaine de Dewoitine 371

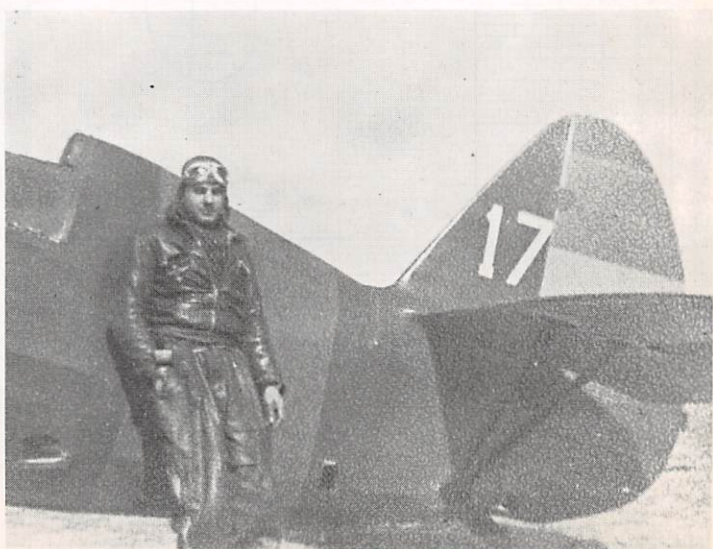
et 372 ne pouvait à elle seule endiguer le flot croissant du matériel de l'« Axe », dont les chasseurs Heinkel 51 et Fiat CR.32 étaient quasiment les maîtres des cieux espagnols.

Les treize premiers I-15 espagnols étaient donc débarqués du cargo « Bolshevik » le 13 octobre à Cartagène, important port de la province de Murcie ; ils devaient être rapidement suivis de douze autres appareils, qui furent quant à eux transbordés en pleine mer du cargo « Lavamendi » sur des chalutiers, trois jours plus tard ; cette mesure s'était avérée nécessaire, vu le peu de sécurité régnant en Méditerranée pour les bateaux marchands républicains sous l'égide d'une marine puissante et de bonne volonté, mais décimée dans son commandement. Avec ces vingt-cinq avions, on forma immédiatement deux escadrilles, montées à Los Alcazares, base de l'Aeronautica Militar, mais réellement formées à Albacete, qui devait devenir le centre de dis-

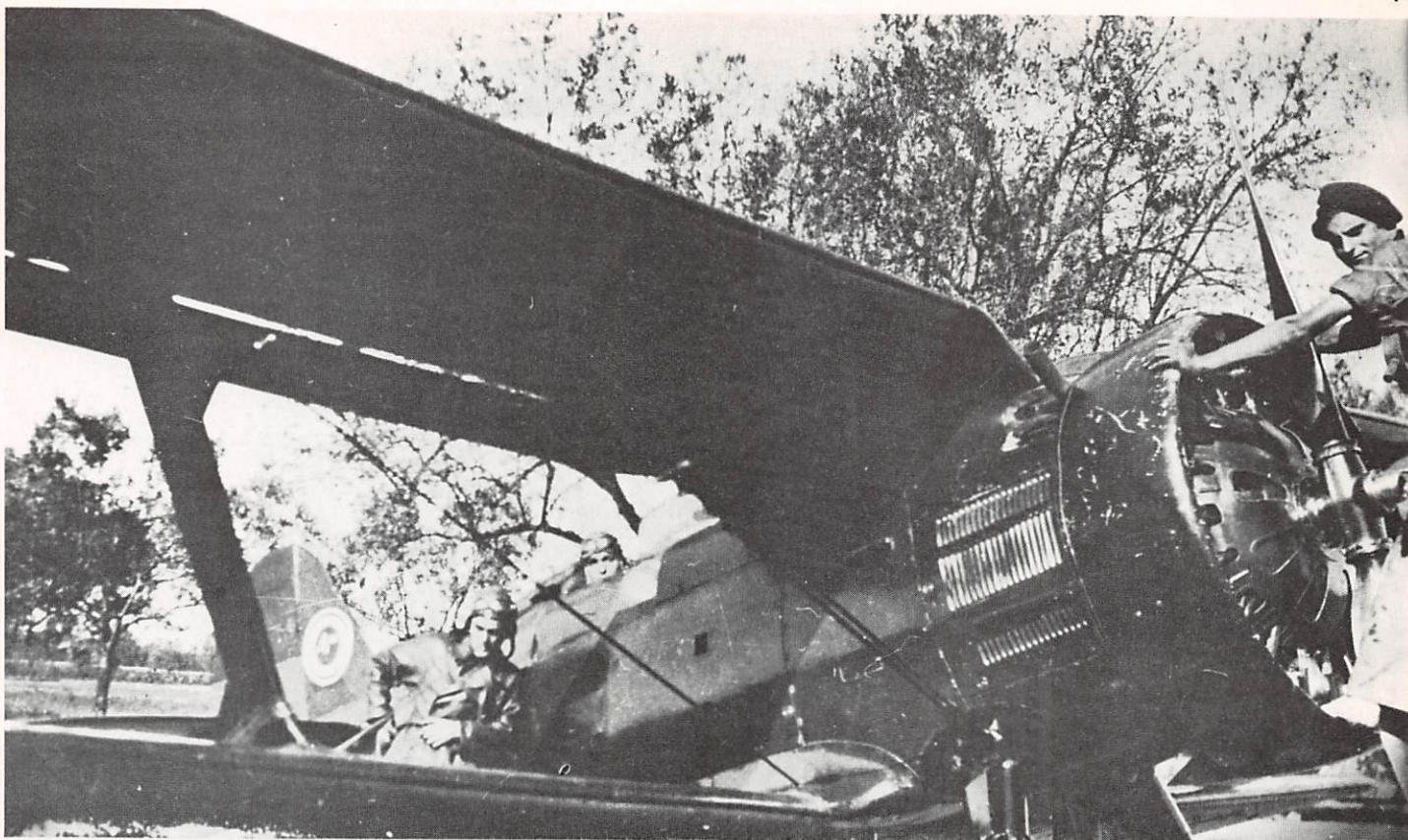




Ci-dessus, le « Chato » montre ici toute son agressivité. La traduction de son nom est « nez camus » : il faut avouer qu'il ne l'a pas volé. Ci-contre, l'un des premiers chefs de groupe, soviétique, avait cet appareil très curieux quant à la peinture : plan supérieur moucheté (unique exemple connu), liseré blanc autour de la bande de fuselage, double cercle blanc sur la dérive indicateur du rang élevé du pilote ; malheureusement, on distingue très peu le n° 46 sur la plage jaune du gouvernail. Ci-dessous à gauche, les pilotes Fiestas, Brufau et Portillo de la 2<sup>e</sup> escadrille en mars 1939. A droite, Juan Comas, alors pilote de l'escadrille Santamaria (2<sup>e</sup> Chato) à Sarrió en avril 1937 ; il obtint la première d'une longue liste de victoires sur cet avion qu'il emmena au Nord.







Ci-dessus, l'appareil d'un chef de groupe, frappé d'un double cercle sur la dérive.

Ci-contre, la 3<sup>e</sup> escadrille pose à Alcuéllas en 1938 : en tête Comas et Zambudio, chefs successifs de l'unité avant Nieto (4<sup>e</sup> en partant de la droite) ; on aperçoit très bien le carré blanc, insigne de l'appareil du chef d'escadrille, sur la dérive de l'avion visible à droite.

tribution du matériel soviétique en Espagne. L'infrastructure soviétique avait déjà envoyé trente-trois mécaniciens et ajusteurs, arrivés à Cartagène sur le « Rostok » le 10 septembre en avant-garde. Le personnel navigant, trié sur le volet par les commissaires politiques en URSS, devait arriver très peu de temps avant les avions. Il devait d'abord venir du commandement de Biélorussie, avant d'être secondé par des pilotes, observateurs et mécaniciens des régions de Kiev et de la Baltique. Tous venaient en principe pour un tour d'opération de six mois non reconductible ; certains repartirent un peu avant l'exécution de leur tour, et certains jamais. En tout, les chiffres des Soviétiques ayant servi en Espagne varient mais peuvent être estimés à environ 500 pilotes et observateurs et 130 mécaniciens.

Hâtivement mises en place à la fin du mois d'octobre, les deux escadrilles de I-15 arrivèrent juste à temps pour empêcher que Madrid ne tombe sous le premier assaut de grande envergure des rebelles. Elles constituèrent pour ces derniers une des trois mauvaises surprises sur le plan aérien (les deux autres étant constituées par l'apparition coup sur coup du SB-2 et du I-16) et les I-15, pilotés avec maestria par les pilotes soviétiques et quelques rares européens, prirent bientôt la maîtrise du ciel aux Italiens et Allemands quelque peu étonnés ; les choses



n'allèrent tout de même pas sans mal, comme le prouve la mort de l'un des deux chefs d'escadrille, Pavel Richagov, tué, comble d'ironie, par les tirs des miliciens madriléens alors qu'il avait dû sauter en parachute au-dessus de la ville qu'il défendait.

D'abord indépendantes ces escadrilles furent rapidement intégrées au Grupo 12, réunissant tout le matériel soviétique, alors présent en Espagne sous les ordres d'Arkadi Zlatotsvietov, dès le mois de novembre.

C'est le 15 de ce mois qu'arrivait au Pays Basque une troisième escadrille de I-15, débarquée à Bilbao par le cargo « A. Andreu ». Celle-ci était par contre à majorité espagnole, les jeunes pilotes ne manquant pas.

L'arrivage suivant était réduit, ne comportait que les six appareils manquant au

premier envoi pour compléter la dotation théorique de 31 avions, soit une escadrille soviétique ; ces six I-15 étaient débarqués le 28 janvier 1937 à Alicante et immédiatement distribués, ne comblant toutefois pas les pertes subies jusque-là. En février arrivaient trente et un nouveaux avions à Cartagène, qui permettaient la création d'une nouvelle escadrille en Aragon sous le commandement de l'Espagnol Roberto Alonso Santamaria, et également la création d'une demi-escadrille de protection des côtes basée à Los Alcazares.





## POLIKARPOV I-15 «CHATO»

Commandés par le français William Labussière, ces six chasseurs remplacèrent avantageusement la douzaine de Dewoitine 371 et 372 jusqu'alors tenants du poste.

Pour le titre de premier chef d'escadrille de I-15 non-soviétique, un autre Espagnol avait coiffé Santamaria sur le poteau : Andrés Garcia Lacalle, héros officiel de la République, avait en effet remplacé Ivan Kopets à la tête de l'ex-escadrille Richagov : Kopets était rentré en URSS en décembre, pour devenir avec 16 autres pilotes « Héros de l'Union Soviétique » pour « services difficiles rendus au gouvernement ».

En ce qui concerne l'organisation à un niveau plus large que l'escadrille, on avait trouvé dans un premier temps le groupe 12, réunissant I-15, I-16, SB-2 et R-5 sous une même férule. Il fallut attendre ce mois de février 1937 et l'arrivée de nouveaux avions pour voir se créer le Groupe 26 sous le commandement de « Camarade José », alias Ivan Kopets, revenu d'URSS chargé d'honneurs. Il y avait alors quatre escadrilles de I-15 en Espagne : l'escadrille « Lacalle », celle de Santamaria, celle du Russe Kosakov, et dans le Nord celle de Maranchov, vite remplacé par l'Espagnol Felipe del Rio. Les I-15 de protection des côtes partirent rapidement vers le centre pour combler les trous et aller en renforts au Nord, intégrés à l'escadrille Lacalle.

C'est seulement alors que les unités de I-15 reçurent une numération logique ; à cette époque, le I-15 avait déjà reçu depuis

longtemps son nom espagnol de « Chato » (« nez camus ») à cause de son allure agressive et de sa silhouette ramassée ; il était connu chez ses adversaires comme « Curtiss », et on peut supposer que c'est surtout à cause de son moteur d'origine américaine. Au cours de l'année 1937 arrivèrent encore deux groupes de 31 appareils, portant ainsi à 139 le nombre des I-15 reçus directement par les gouvernements espagnol et basque. Ils comblèrent les pertes, servirent de modèles à l'usine d'Alicante qui devait les fabriquer en série sous licence, et un petit nombre fut envoyé à l'école de chasse de El Carmoli, pour accoutumer avant le front les pilotes récemment formés à leurs nouvelles montures.

En mai 1937 enfin, après deux essais infructueux, l'escadrille Lacalle passa au Nord où elle allait être commandée par Manuel Aguirre. Les quatre unités de « Chato » furent alors commandées par « Ramon » Eryomenko, Roberto Santamaria, Kosakov et Aguirre ; de plus il restait encore quelques avions à l'unité originale de Maranchov. Au mois de juillet 1937, pour la bataille de Brunete, fut créée, à titre quasi-expérimental, une escadrille réduite de chasse nocturne sous le commandement de Anatoli Serov, escadrille qui eut peu de succès malgré un encouragement initial, et qui vola également de jour, jusqu'à la fin de la bataille de Catalogne.

En septembre 1937 fut créée une 4<sup>e</sup> escadrille de « Chato » sous le commandement de Ladislao Duarte Espés. Le mois

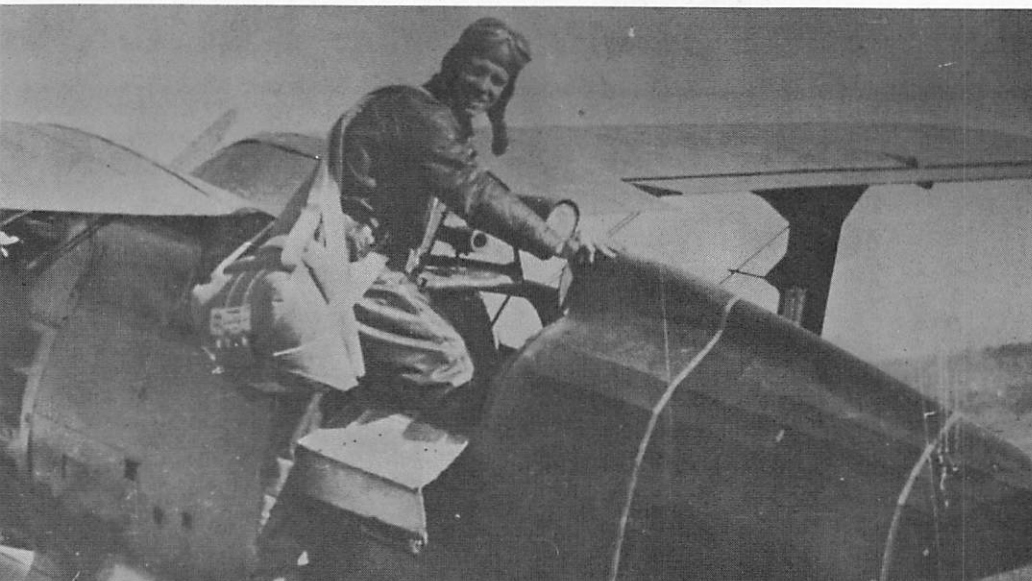
de mars 1938 vit même s'organiser à Sabadell une éphémère 5<sup>e</sup> Chatos qui sera dissoute après quelques jours d'entraînement et de protection de Barcelone ; ses précieux avions seront distribués entre les quatre autres formations (à cette époque la Zone Nord était tombée depuis longtemps) et l'escadrille de chasse nocturne, un peu en marge.

Pendant les deux derniers mois de la guerre en Zone Sud la seule chasse dont disposera la République espagnole se limitera à trois escadrilles de « Chato », qui lutteront jusqu'au bout avec un moral remarquablement élevé.

### CONSTRUCTION SOUS LICENCE EN ESPAGNE

Sous l'impulsion du « General Douglas », nom de guerre du chef de l'aviation soviétique en Espagne, Jakob Vladimirovitch Shmuckkievitch, les Espagnols se mirent à la fabrication en série du I-15 ; ils en produisirent environ 287 exemplaires, d'abord à Alicante, puis à Reus et Sabadell entre autres, mais ils ne purent malheureusement pas tous les utiliser, manquant tantôt de moteurs, tantôt d'armement. Le système D, prérogative latine, faisant vite son apparition, on vit un certain nombre d'avions équipés de moteurs de I-16, des M-25A de 730 chevaux, puis même certains avec le M-25B de 775 chevaux : dans ce dernier cas le Chato disposait d'une appréciable marge de puissance supplémentaire qui conduisait les pilotes à rechercher ces « mutants ». Le pauvre pilote de I-16 à qui l'opération contraire arri-





vait était, bien sûr, beaucoup moins satisfait. Dans le film d'André Malraux, « Espoir », on remarque à cet égard un hangar bourré de I-15 sans nez. A la fin de la guerre, entre les avions neufs et reconstruits il y en avait plusieurs douzaines en attente. Ils furent récupérés dans des états divers par les vainqueurs après avoir été à moitié incendiés sur l'ordre de Andrés Garcia Lacalle, alors chef de l'Escadre II de chasse. Pour la plupart, ils devaient être encore utilisés pendant les années quarante par l'Ejército del Aire.

Des différences subtiles existaient entre les I-15 d'origine et ceux construits sous licence, les Espagnols ayant essayé (et semble-t-il réussi) l'amélioration de l'original. On vit apparaître quelques anneaux-moteurs moins galbés, et les portes de cockpit (des deux côtés) se trouvèrent modifiées, surtout dans leur système d'ouverture. La modification la plus évidente consista en le retrait pur et simple des crochets de fixation de carénages de roues, ces derniers n'apportant que quelques kilomètres/heure de plus mais augmentant par contre les risques de capotage sur les terrains exigus et souvent rudimentaires qu'utilisaient les Espagnols.

Entre autres améliorations de détail, il faut remarquer l'adjonction d'un blindage de siège galbé, apparu pour la première fois dans le Nord, et qui était bien nécessaire pour encaisser la munition Breda 12,7 mm italienne qui était l'apanage des Fiat CR.32.

Par contre, et parmi les défauts de l'avion, on trouve le démarrage à la manivelle par camion type Hucks, auquel étaient revenus les Espagnols, sacrifiant la batterie par souci de poids. Ce mode de démarrage forcément plus long qu'une mise en route autonome coûta de nombreux avions de tous types aux escadrilles surprises au nid et qui, par conséquent, n'avaient pas le temps de faire démarrer tous les appareils; d'autre part une escadrille ne pouvait évidemment disposer d'un camion de démarrage par avion, et cela entraînait un retard certain dans les décollages en alerte. Un autre défaut plus curieux se manifesta à l'usage : la couverture intérieure de caoutchouc du réservoir d'essence, bien utile en cas d'impact en combat, était sans doute d'une médiocre qualité, et se détériorait à la longue sous l'action corrosive du carburant; des fragments de matière allaient alors encrasser le carburateur et stopper le moteur. Cela arriva entre autres à José Falco lors d'un vol de nuit en mer, ce qui le conduisit à faire une des premiers atterrissages nocturnes opérationnels sans projecteurs, après un bien mauvais moment et un retour à moitié plané avec l'aide réticente d'un moteur « rata-touillant » tant qu'il pouvait.

#### PEINTURE ET INSIGNES DES « CHATO » EN ESPAGNE

Il semble qu'il y ait eu quelques variations dans le ton du vert employé pour peindre le fuselage et les extrados des plans, mais cela ne sem-

Page précédente, l'appareil de Leopoldo Morquillas, chef de la 2<sup>e</sup> escadrille, montre clairement le triangle blanc de la dérive, dans lequel se trouve enfoncé un n° 15 également blanc.

Ci-contre, cette photo a l'intérêt de montrer un autre exemple de liseré blanc sur « Chato » : ici c'est Ladislao Duarte, ex-chef de la 4<sup>e</sup> escadrille passé à l'état-major du groupe 26, qui s'installe aux commandes.

En dessous, encore un chef de groupe, mais ici le double cercle est très mince, et contient curieusement un 4f dont la signification n'a pas encore pu être découverte.

ble pas avoir été une règle, les variations légères (ou pas) des couleurs standard existant dans toutes les armées de l'air du monde (l'exemple type reste le fameux « olive drab » américain de la Seconde Guerre mondiale, variant au gré des mécanos chargés de la peinture de l'olive clair au presque gris). De même la peinture standard bleu ciel des surfaces inférieures semble avoir de temps en temps été carrément oubliée, l'avion restant alors à ces endroits de couleur aluminium.

Des variations existèrent également dans la taille du drapeau tricolore du gouvernail, variant parfois du simple au double, et dans la taille des bandes rouges de reconnaissance placées sur le fuselage et les ailes, ces dernières s'étendant rapidement pour former tout le bout de l'aile.

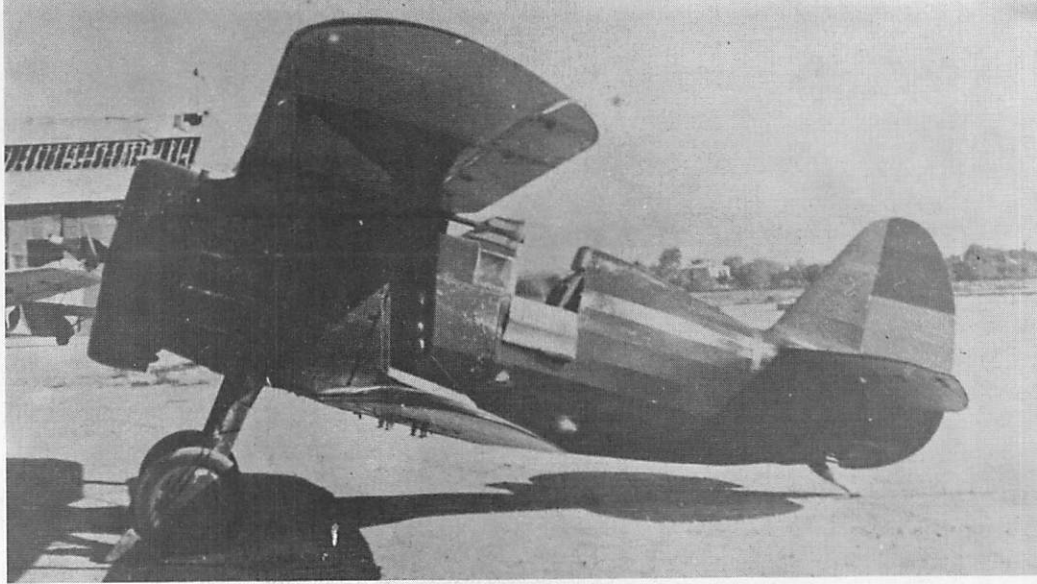
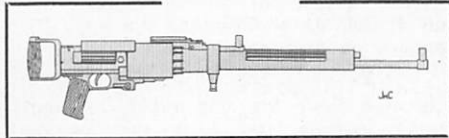
Les I-15 venus directement d'URSS portaient une immatriculation à partir de CC-001 (CC voulant peut-être dire Soviet Samolet : avion russe), ainsi qu'un numéro blanc de taille et d'emplacement variables, en général porté sur la dérive; de nombreuses variations de graphisme existèrent dans ces chiffres, sans doute peints en escadrille. Les « Chato » espagnols furent quant à eux régulièrement immatriculés CA..., matricule portée sur le fuselage à mi-hauteur, à cheval sur la bande rouge de reconnaissance; si beaucoup d'avions d'origine ne portèrent apparemment pas leur CC, le CA des avions construits sur la terre de Cervantès était régulièrement apparent, dans l'énorme majorité des cas peint en noir, mais il existe des cas de CA noirs et chiffres blancs, ou de matricule entièrement blanc, surtout vers la fin du conflit; CA signifiait alors Construcciones Aeronauticas.

Des insignes personnels et d'escadrille furent portés sur certains « Chato »; on connaît entre autres une petite tête de taureau stylisée sur le gouvernail d'un appareil de la 3<sup>e</sup> escadrille, un Popeye (pourant insigne officiel de la 4<sup>e</sup> escadrille de I-16 « Mosca ») sur un avion de la 1<sup>re</sup>, diverses versions de « Betty Boop » et un Mickey, et bien entendu le Pingouin de la 2<sup>e</sup> Chato et la tête d'Indien de la 4<sup>e</sup>.

Le chef de groupe portait sur la dérive de son « Chato » deux cercles concentriques, avec ou sans numéro à l'intérieur. Les chefs d'escadrille portaient un cercle pour la 1<sup>re</sup>, un triangle pour la 2<sup>e</sup>, un carré pour la 3<sup>e</sup> et un carré sur une pointe pour la 4<sup>e</sup>, tous insignes en blanc. Les quelques avions de l'escadrille de chasse de nuit sont réputés avoir porté sur la dérive un insigne alliant une chauve-souris en vol et une demi-lune, ins-



Ci-contre, juste après la reddition, un « Chato » portant encore les couleurs républicaines sur le terrain de Barajas-Madrid. Ci-dessous, la terrible mitrailleuse ShKas, qui pouvait tirer jusqu'à 1 800 coups/minute ; ici, une arme de tourelle, mais sans poignée ni ligne de visée, c'est celle qui équipa une partie des derniers I-15 républicains. En dessous, les Nationalistes utilisèrent encore de nombreux I-15 après leur victoire, ici un appareil du 33<sup>e</sup> « Regimiento de Asalto ».



crites dans un cercle, mais seulement dans les derniers jours de la campagne de Catalogne. Enfin, il semble que quelques avions (deux au moins) appartenant à l'état-major du groupe 26 portèrent un liseré blanc bordant la large bande de fuselage.

#### L'ARMEMENT DU « CHATO »

Le I-15 était arrivé en Espagne armé classiquement de quatre mitrailleuses de 7,62 mm modèle PV-I, dérivées de Maxim 1910 et synchronisées, tirant à une cadence de 900 coups/minute environ. Au cours de 1938 un bon nombre de I-15 furent convertis à la ShKas (Shpitalnyi Komaritsky Aviatsonnyi Skorstrelnyi, soit Shpitalnyi/Komaritsky à tir rapide) de même calibre, mais tirant de 1 500 à 1 800 coups/minute, soit 6 000 à 7 200 coups/minute par avion ; cela n'avait été possible qu'avec l'apparition de la ShKas KM-36 synchronisable, la KM-35, de mêmes performances et équipant les ailes des I-16 ne l'étant pas. La commande de tir était sélective, le pilote pouvant choisir de tirer avec une, deux, trois ou quatre armes à l'aide de quatre boutons pour tirer des quatre armes, une plaquette rabattable simplifiait le travail.

Le système de visée du I-15, comme ce-

lui des premiers I-16 type 6, appartenait à la catégorie des lunettes de visée, type Galilée, bien qu'elles aient été appelées collimateurs, par les pilotes républicains jusqu'alors habitués aux lignes de visée extérieures à point de mire et grille, fixée en avant du pare-brise.

La lunette permettait un grossissement modéré et possédait un réticule (une croix et deux cercles permettant estimation de distance et correction) ; simples et précises elles présentaient cependant des inconvénients non négligeables : champ limité, nécessité d'utiliser un oculaire pour viser, ce qui empêchait le pilote d'apercevoir en même temps autre chose que le but, nécessité de traverser le pare-brise. Assez curieusement ce type de viseur déjà abandonné officiellement par Français et Allemands au profit du collimateur clair allait se retrouver pendant la Seconde Guerre mondiale sur un des Messerschmitt 109 E de Adolf Galland, mais c'est une autre histoire. Signalons enfin que le dessin particulier de la voilure du « Chato », avec son aile en mouette permettait au pilote une visée préliminaire au jugé, utilisant le V ouvert en haut de cette dernière, en conjugaison avec le V inverse des mon-

tants du pare-brise et l'arête centrale de ce dernier : tout ceci faisait que la visée à l'oculaire pouvait être très brève, lorsqu'effectuée par un pilote confirmé.

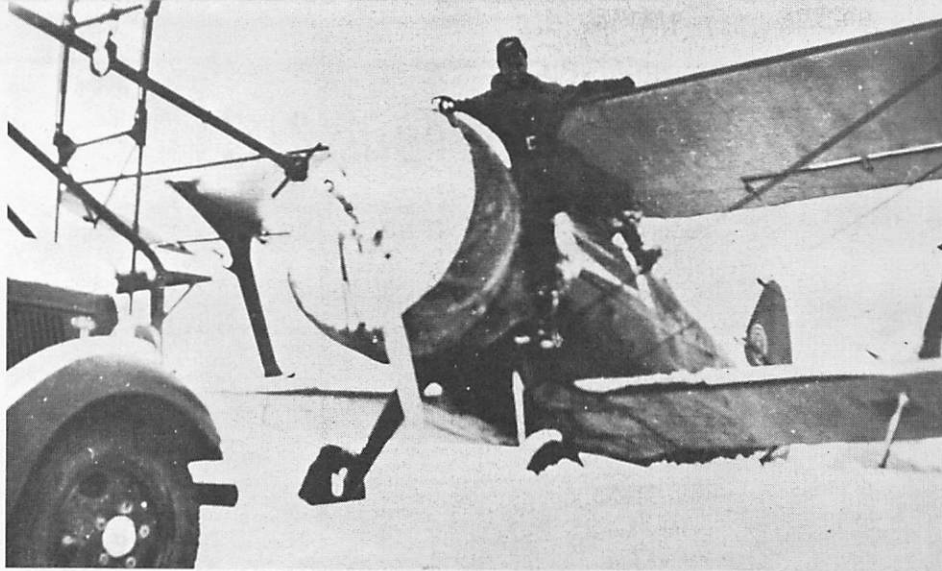
Enfin, le I-15 pouvait emporter quatre bombes légères de 10 à 12 kilos sous le plan inférieur, et sa faculté d'attaque au sol fut largement utilisée en Espagne.

#### PERFORMANCES ET QUALITÉS DE VOL DU I-15

Le « Chato » disposait en conditions normales (non comptée l'usure progressive du moteur, d'une espérance de vie d'environ 250 heures) d'une puissance de 700 chevaux au moins pour une charge alaire de 68 kg/m<sup>2</sup>, ainsi que d'un rapport poids/puissance de 0,5 cheval au kilo.

D'après tous les pilotes ayant « tâté » du I-15 en Espagne, l'appareil se révélait être d'une grande stabilité sur les trois axes, et se trouvait ainsi être une plate-forme de tir exceptionnelle. Les commandes étaient efficaces sur les trois axes et « un bon pilote faisait ce qu'il voulait en acro » avec le « Chato ». On remarquait toutefois un gauchissement sensible en fonction du régime-moteur, un peu moindre en régime de tourisme ou de combat mais jugé hyper-





Démarrage d'un « Chato » à Teruel par camion de type « Hucks » en 1937.

sensible à basses vitesses par certains pilotes; la profondeur était généralement réglée « lourde à piquer » par suite de l'importance tactique d'une montée instantanée à la moindre sollicitation; ce réglage de la sensibilité de la profondeur s'effectuait au sol, par action sur des plaquettes « à tordre ».

Aux basses vitesses, le I-15 décrochait dans l'axe ou légèrement à gauche, en « s'aplatissant du nez »; il n'y avait pas de vibrations préalables mais l'avion prévenait en devenant un peu mou aux commandes. Le couple-moteur était sensible et favorisait nettement les manœuvres à gauche. La vrille, toujours volontaire, était parfaitement contrôlable : avec ou sans moteur. Vrille à plat et vrille-dos semblent avoir été des cas rarissimes. Enfin, le comportement de l'appareil n'était nullement altéré par l'apport des bombes légères.

En roulage, le Chato ne bénéficiait pas d'une visibilité de premier ordre, mais elle était suffisante en approche et en atterrissage, compte tenu des procédures alors en usage : approche en virage, jusqu'à l'impact. Le train d'atterrissage principal était très robuste et très bien amorti par des amortisseurs ayant une course d'environ 25 centimètres. Le I-15 décollait en bien moins de 400 mètres avec obstacle final, et pouvait se poser sur n'importe quel terrain. Assez léger de la queue, il était sujet au cheval de bois, appelé en Espagne « caballito »; cette propension était efficacement combattue en appliquant vigoureusement la béquille (ce qui fournissait de surcroît un freinage efficace, les freins soviétiques d'origine ayant été ôtés dès le début des opérations sur les I-15). Mais le remède avait aussi ses inconvénients : le « trois points » effectué un peu brutalement, faisait souffrir la béquille et le patin de queue, non prévus à cet usage, et les remplacements furent nombreux après des prises de terrain un peu rudes.

En résumé on peut dire que le I-15, d'une honnête vélocité, accélérât et piquait assez mal, mais qu'il était un grimpeur remarquable, « accroché à son hélice ». Très bonne plate-forme de tir, hautement acrobatique et facile à manipuler, il était un adversaire redoutable en même temps qu'un « avion de pilote ». Miguel Zambudio, l'un des plus grands pilotes de chasse de la République, se souvient : « Nous faisions corps avec lui. »

#### LE « CHATO » AU COMBAT ET EN OPERATIONS : GENERALITES

Cette opinion flatteuse est unanimement partagée, y compris par ses adversaires. Face au Heinkel 51, si le pilote républicain n'était pas surpris, c'était « du gâteau » (ne parlons pas des Nieuport d'avant-guerre construits par Hispano!). Face au Fiat CR-32, son adversaire le plus courant, il était légèrement plus lent sur le plan de la vitesse en palier, à cause de son aérodynamisme moins étudiée et il était nettement défavorisé par la traînée de son gros moteur en piqué, mais en vitesse ascensionnelle et en manœuvres horizontales, le I-15 était très nettement supérieur au Fiat pour autant déjà remarquable sur ce point, ceci à valeur de pilote égale. C'est grâce à cette maniabilité que les pilotes de I-15 pouvaient utiliser en combat une manœuvre amenée par un pilote soviétique, et appelée par les anciens le « Pedalov », sans doute d'après le nom de son géniteur; cette manœuvre consistait en un virage à mort vers la gauche (pour s'aider du couple-moteur) à pleins gaz, ceci combiné à un piqué et une ressource qui faisaient qu'en un rien de temps le pilote chassé se retrouvait à trente mètres de la queue de son adversaire.

Face aux Messerschmitt 109 B et C, le pilote républicain avait encore ses chances s'il réussissait à attirer son adversaire en « dog-fight », ce qui arrivait souvent aux pilotes allemands, trop conscients de disposer d'une machine exceptionnelle. Face aux 109 E, il fallait que le pilote nationaliste soit un novice ou un inconscient pour que le « Chato » demeure une menace réelle; mais il ne faut pas oublier la puissance de tir des derniers I-15 : une passe frontale contre le « Chato », bien manié, était presque toujours mortelle. On n'a noté aucun affrontement entre I-15 et Heinkel 112. Contre les bombardiers récents le « Chato » souffrait d'un manque de vitesse évident, qui ne lui permettait guère d'intercepter que les Junkers 52 et Savoia-Marchetti 81; dans ce cas, sa puissance de feu pouvait faire la différence, mais nombres de pilotes républicains commirent l'erreur de s'approcher de trop près d'un Savoia.

On peut donc dire que le I-15 pouvait apparaître comme un gibier devant la tactique habituelle des Italiens et Allemands, consistant avant tout en l'attaque en piqué; mais il s'agissait d'un

gibier méfiant, la règle n° 1 étant de ne jamais se laisser surprendre; et d'un gibier dangereux, la règle n° 2 étant de contre-attaquer au dernier moment par un virage ultra-serré, et de tirer de face. Cette manœuvre, souvent exécutée en patrouille, pouvait aboutir au tir simultané de plusieurs « Chato » sur le chef d'escadrille ou de patrouille adverse : le Fiat CR.32, du fait de son gros radiateur frontal non protégé, était particulièrement vulnérable dans ce cas. Si l'engagement prenait l'allure d'un combat de chiens, les pilotes de « Chato » pouvaient adopter une formation en cercle défensif, présentant un danger certain pour tout avion adverse tentant de s'y introduire; Américains et Japonais utilisèrent souvent cette tactique défensive pendant les combats acharnés du Pacifique, pendant la Seconde Guerre mondiale.

Les « Chato » opéraient fréquemment en conjonction avec les bombardiers légers soviétiques Polikarpov R-Z « Natacha ». Ce tandem très équilibré fit de nombreuses apparitions sur le front. Dans ce cas, et pour rester au contact immédiat des bombardiers plus lents, les chasseurs se croisaient sans arrêt aux niveaux immédiatement supérieur et inférieur. Il ne fut pas rare de voir les « Chato » piquer à leur tour pour mitrailler fort efficacement les troupes déjà bombardées par les « Natacha », après que ces derniers aient pris le cap du retour; dans ce cas, une patrouille haute assurait évidemment la protection des autres. En cas de manque de R-Z sur un front donné, les pilotes de I-15 pouvaient se voir assigner des missions d'attaque au sol pures et simples : cela fut souvent le cas en Extrémadure. Mais la grande tâche des « Chato » resta toujours la protection du front; dans ce cas, et généralement, deux unités de I-15 balayaient le secteur à basse altitude, deux escadrilles de I-16 assurant la protection haute, le tout à des niveaux différents. Le gros défaut tactique du I-15 résida toutefois jusqu'à la fin dans l'absence de radio : en avril 1939, seuls trois appareils avaient été équipés de radio, dans les 2° et 3° escadrilles, pour assurer une bonne conjonction avec la flotte et les Grumman « Goblin » qui, eux, en étaient équipés en série.

Les avantages tactiques dus aux qualités manœuvrantes du I-15 ne se payaient pas d'une « certaine fragilité », comme il a parfois été raconté, essentiellement par ses adversaires. Le « Chato » était en fait un appareil qui encaissait remarquablement bien, même la 12,7 mm Breda, et qui brûlait difficilement en vol, contrairement au modernissime bombardier SB-2. Il était d'autre part servi par une construction qui offrait des possibilités de réparation quasi-infinies; il fut en effet très rare de constater des cas d'irréparabilité absolue de « Chato », alors que ce fut souvent le cas pour son frère de marque le chasseur I-16. Les mécaniciens espagnols, véritables génies de la bricole, alliant un système D très latin à un excellent enseignement et une grosse expérience, firent, tout au long de la guerre, un travail magnifique sur « Chato ».