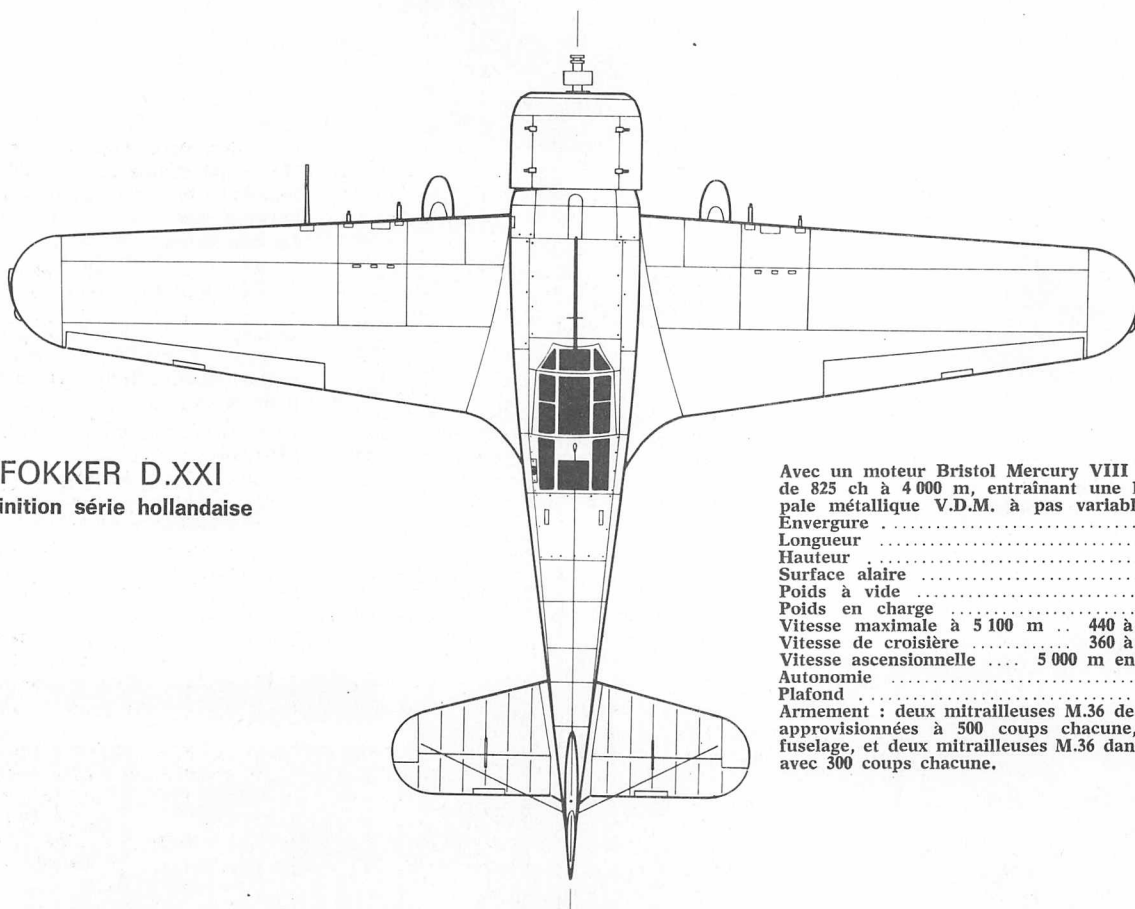
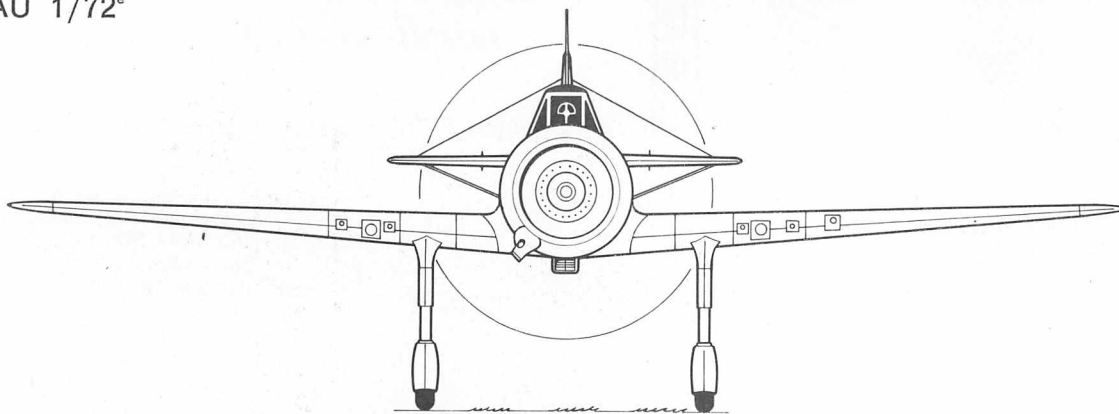
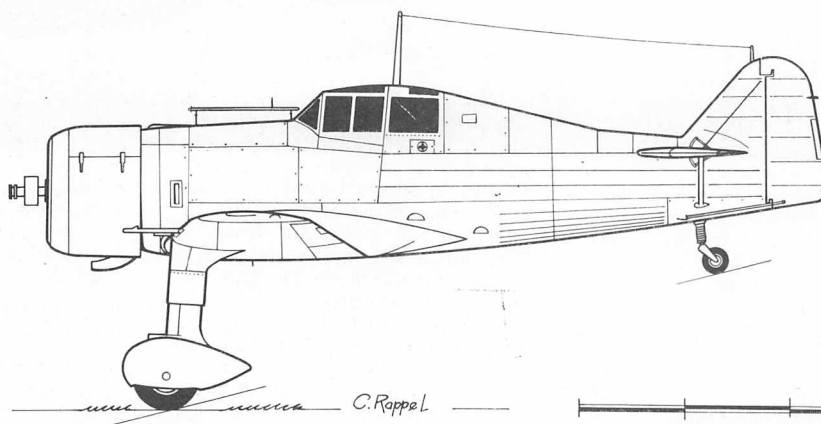


PLAN AU 1/72^e

FOKKER D.XXI
définition série hollandaise

Avec un moteur Bristol Mercury VIII en étoile, de 825 ch à 4 000 m, entraînant une hélice tri-pale métallique V.D.M. à pas variable.

Envergure	11 m
Longueur	8,20 m
Hauteur	2,92 m
Surface alaire	16,2 m ²
Poids à vide	1 450 kg
Poids en charge	2 050 kg
Vitesse maximale à 5 100 m ..	440 à 460 km/h
Vitesse de croisière	360 à 385 km/h
Vitesse ascensionnelle	5 000 m en 6 mn 6"
Autonomie	950 km
Plafond	9 500 m
Armement : deux mitrailleuses M.36 de 7,92 mm, approvisionnées à 500 coups chacune, dans le fuselage, et deux mitrailleuses M.36 dans les ailes avec 300 coups chacune.	



C. Rappel

3m/10ft

FOKKER

Le 30 novembre 1939, la Russie soviétique entreprenait une action armée contre la Finlande. Le lendemain, la première victoire aérienne finnoise fut remportée par le lieutenant Eino Luukkanen sur un Tupolev SB-2. L'appareil qu'il pilotait était un petit chasseur d'origine hollandaise, le Fokker D.XXI. Quelques mois plus tard, le 10 mai 1940, les avions allemands, appuyant l'invasion des Pays-Bas, se heurtèrent à une poignée d'appareils de chasse défendant vaillamment leur espace aérien. La plupart étaient des Fokker D.XXI...

Au mois de mars 1934, le Docteur-Ingénieur Erich Schatzki, succédant à l'Ingénieur F.-H. Hentzen, arrivait à la tête du bureau d'études de la N.V. Nederlandsche Vliegtuigenfabrik Fokker, célèbre firme aéronautique hollandaise.

Schatzki se mit au travail et, avec son équipe, élaborait un projet de chasseur monoplace. Retenant les meilleures solutions éprouvées auparavant sur les C.X et les D.XVII, il les compléta cependant en adoptant une cellule à structure monocoque entièrement métallique et une voilure monoplane cantilever à train d'atterrissage escamotable. A cette époque — 2^e trimestre 1934 — ce projet semblait ne rien avoir à envier aux meilleures études étrangères qui commençaient à prendre tournure sur les planches à dessin d'Allemagne, de Grande-Bretagne, de France et des U.S.A.

Malheureusement, l'extension et la rénovation des moyens de production que demandait la fabrication de ces structures nouvelles dépassaient, à ce moment-là,

les possibilités de la maison néerlandaise. Pour justifier la conservation de la technique traditionnelle Fokker, on argua que les chasseurs « nouvelle vague » seraient incapables d'opérer sous des conditions relativement précaires. De plus, un appareil sophistiqué avait peu de chance d'être commandé par les petites puissances qui étaient traditionnellement de fidèles clientes de la firme, comme la Finlande, le Danemark, la Suède ou la Suisse.

En fonction de ces considérations, Schatzki modifia son dessin et, le 14 novembre 1934, il remit les plans du nouveau prototype à la Commission de la Luchtvaartafdeling (Division Air de l'Armée).

DESCRIPTION

Désigné Fokker D.XXI, ce chasseur se présentait sous la forme d'un monoplan cantilever à aile basse avec atterrisseur fixe, monojambe cantilever. Le poste de pilotage était fermé par une verrière.

L'aile était construite autour de deux longerons principaux en bois sur lesquels s'ajustaient des nervures en contreplaqué, le tout étant recouvert d'un revêtement en contreplaqué bakélite. La structure, entoilée, des ailerons était en tubes d'acier. Un flettner, réglable au sol, noyé dans chaque aileron et des volets à commande hydraulique, complétaient les surfaces mobiles de la voilure.

Le fuselage se composait de tubes d'acier au chrome-molybdène soudés, recouverts, pour la partie en avant du bord de fuite de l'aile, ainsi que pour la partie supérieure du fuselage arrière, de panneaux amovibles en dural et aluminium, et entoilés pour le reste. Les gouvernails de direction et de profondeur étaient en tubes d'acier entoilés. L'habitacle pilote se fermait au moyen d'une verrière largable en plexiglas dont les panneaux latéraux coulissaient vers l'arrière. Pour en permettre l'accès, tout le côté gauche se rabattait latéralement, de haut en bas.

Le train d'atterrissage était constitué par



D.XXI

Un défenseur nordique (1)

9

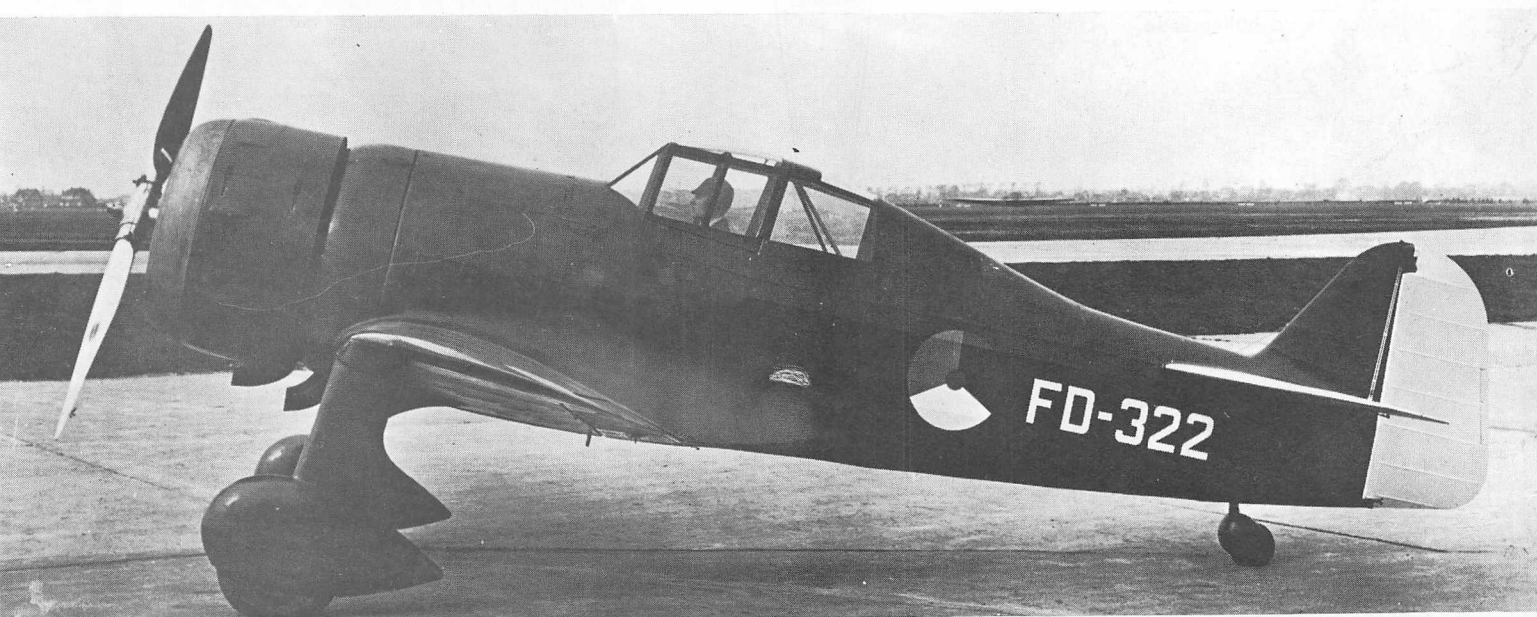
par Pierre Cortet et Harm J. Hazewinkel



Page précédente, en bas : des chasseurs D. XXI de série de l'aviation néerlandaise, les n° 212, 213 et 215, au dessus du port d'Amsterdam. C'était à la fin de l'année 1938...

Ci-dessous : février 1936 voit la sortie du prototype Fokker D. XXI. De numéro-constructeur 5401, il est immatriculé FD-322, car destiné à l'armée des Indes néerlandaises. Le gouvernail n'a pas encore reçu le rouge et le bleu du drapeau et la roulette de queue est bizarrement carénée.

Ci-contre : vu ici au cours d'un vol d'essai, le FD-322 est équipé d'une hélice tripale Ratier et la seconde prise d'air a été allongée vers l'avant. La roulette de queue a perdu son carénage.



deux jambes cantilever dotées d'amortisseurs oléo-pneumatiques et bien carénées par des pantalons en dural. Des freins à air comprimé pouvaient être actionnés indépendamment et la roulette de queue, fixe, était couplée avec le gouvernail de direction, mais pouvait être débrayée à volonté par le pilote.

LE GROUPE MOTO-PROPULSEUR

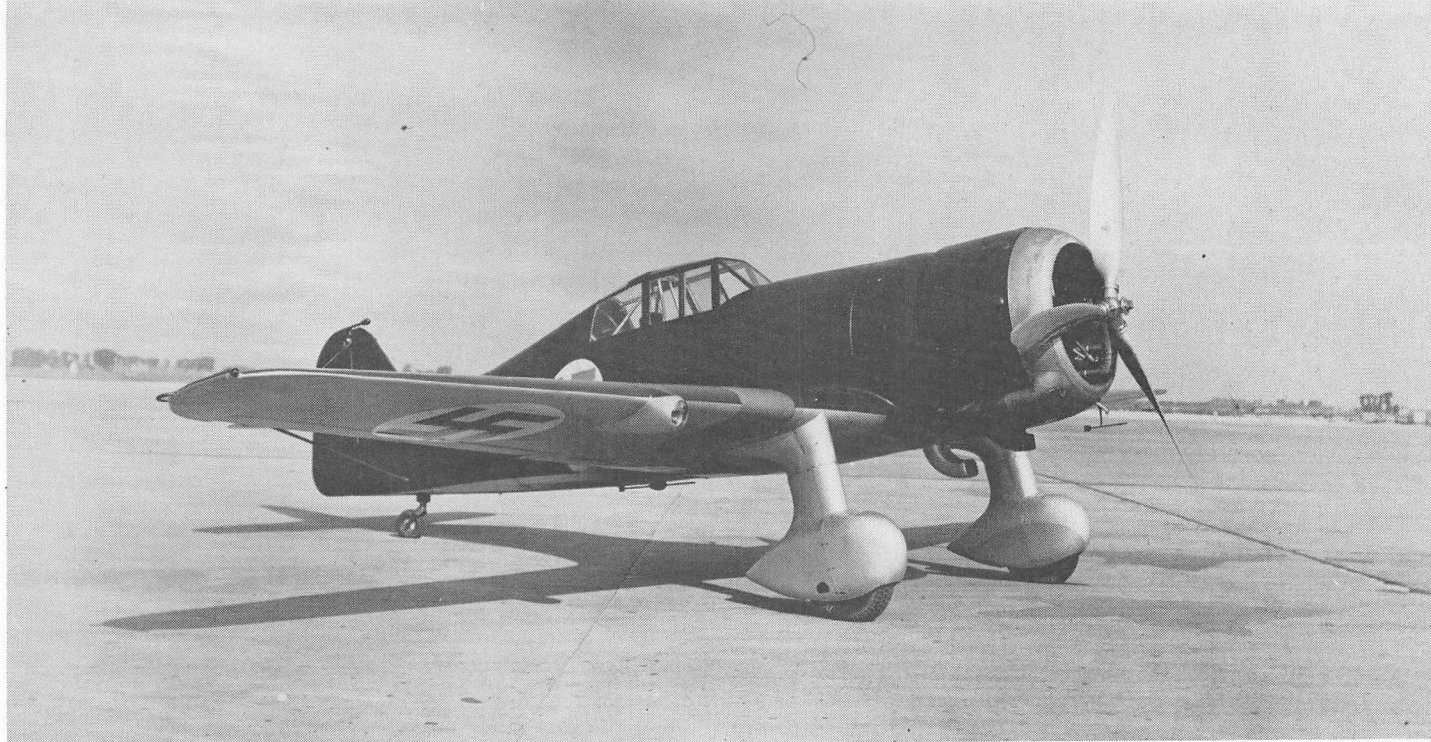
Schatzki avait calculé son D.XXI de façon à ce qu'il puisse recevoir une variété de moteurs entre 600 et 1 100 ch.

Il avait d'abord retenu le Rolls-Royce Kestrel IV de 650 ch, refroidi par liquide, qui équipait déjà un avion de la firme, le Fokker C.X. En effet, une collaboration avec la célèbre maison anglaise était née lors des essais du prototype C.X et l'ingénieur avait tout lieu de penser que ce moteur en ligne, bien profilé, ne pouvait qu'améliorer l'aérodynamisme de sa cellule, quelque peu alourdie par le train fixe. Mais c'est en définitive un moteur en étoile refroidi par air qui sera monté sur le prototype D.XXI. L'essence était

contenue dans deux réservoirs, l'un de 270 litres situé immédiatement derrière le moteur, l'autre de 130 litres (moteur en ligne) ou 110 litres (moteur en étoile) logé dans la section centrale de l'aile.

L'ARMEMENT

A l'origine, l'armement prévu comportait deux mitrailleuses FN-Browning M.36 de 7,92 mm dans les ailes et deux autres, synchronisées, de chaque côté du fuselage. Les armes d'ailes étaient approvisionnées par 300 cartou-



Le premier exemplaire, flambant neuf des D.XXI destinés à la Finlande (FR-76) vient d'être roulé hors des ateliers de Schiphol. On remarquera la tripale métallique Ratier, la sortie du collecteur d'échappement, le phare d'atterrissage, le fuselage allongé vers l'avant et la masselotte de compensation du gouvernail de direction. Les gouvernes de profondeur étaient compensées de même façon. Une bande de toile a été collée sur l'orifice de la mitrailleuse d'aile.

ches. On verra plus loin, qu'en pratique, d'autres combinaisons seront adoptées.

LE PROTOTYPE

Le L.V.A. après examen du projet D.XXI, ne s'intéressa pas dans l'immédiat au nouveau chasseur. La Commission, dans son rapport, souligna le peu de différence dans les performances entre le D.XVII en service, qui filait ses 370 km/h, et le D.XXI dont on espérait 410 km/h environ avec 650 ch. D'autre part, le train fixe de ce dernier soulevait une objection supplémentaire. Or, le prix d'un prototype à train escamotable se serait situé aux alentours de 76 350 florins, sans moteur, et à un peu moins de 100 000 florins, tout équipé. Pour ce prix, le L.V.A. préférait un « luchtkruiser » (chasseur lourd plus proche du « Croiseur aérien » que de la catégorie allemande destroyer ou « Zerstörer »). De plus, les fonds restant disponibles devaient être affectés à l'achat d'appareils d'entraînement dont l'Armée avait un besoin urgent.

Il se trouva que, début 1935, le ML/KNIL (Aviation militaire de l'Armée royale des Indes néerlandaises) se préoccupait de donner un successeur aux Curtiss Hawk P-6E dont 16 exemplaires étaient en service depuis 1930. Ce service demanda donc à Fokker la construction d'un D.XXI équipé d'un groupe Bristol Mercury VI.S à 9 cylindres en étoile et hélice bipale métallique VDM à deux pas. Le KNIL voulait également un armement comportant une mitrailleuse synchronisée située dans le flanc droit du fuselage et deux mitrailleuses d'aile tirant en dehors du champ de l'hélice. Ces armes étaient des Browning M.36.

Le prototype fut finalement terminé en février 1936 et transporté sur le terrain de Welschap, près d'Eindhoven, pour les essais en vol. Entièrement peint en vert foncé, codé FD-322 en blanc sur le fuselage, le D.XXI, premier du nom, décollait le 27-2-36, enlevé du sol de main de maître par le chef pilote de la maison Fokker, Emil Meinecke. Ce pilote d'essais de nationalité allemande, qui avait été prévu

pour remplacer Jonkheer G. Sanberg, tué accidentellement, fut étonné par les qualités de vol que présentait l'appareil dès sa première sortie. A son avis, il n'était pas douteux que le D.XXI remplissait et, même sur plusieurs points, dépassait les exigences du KNIL. La voilure de 11 m d'envergure et de 16 m² de surface portante allée à un fuselage de 7,20 m de longueur hors tout et de 3 m de hauteur faisait du D.XXI un appareil d'aspect classique, bien dans la ligne du moment. Les performances furent également très honnêtes puisque Meinecke frôla les 395 km/h à 4 725 m, l'altitude de 5 000 m étant atteinte en 7 mn 7 sec. Le plafond opérationnel se situait vers 9 000 m et l'autonomie était d'environ 900 km. Le D.XXI pesait 1 225 kg à vide et 1 750 kg au décollage. Les débuts furent donc prometteurs et les possibilités pouvaient être améliorées par l'installation d'un moteur plus puissant (avec un Hispano-Suiza 12Ycrs de 860 ch, la vitesse estimée à 4 000 m atteignait 440 km/h).

Mais la malchance semblait s'acharner sur Schatzki et son équipe. En effet, à l'époque des essais du D.XXI, l'intérêt du ML/KNIL pour un appareil de chasse avait disparu. L'influence des doctrines de Douhet se faisait sentir sur le tard et les responsables de l'aviation militaire aux Indes voyaient d'un œil favorable le remplacement des chasseurs par des avions de bombardement. Les commandes de Martin 139 et 166 américains concrétisèrent cette optique, et il ne resta pas assez d'argent pour acquérir des Fokker D.XXI. Le ministre des Colonies, le Docteur H. Colijn, essaya alors de se débarrasser de cet appareil gênant en le proposant au ministre de la Défense, qui n'était autre que Colijn lui-même, le Doctor cumulant les deux fonctions... Les polémiques entre le KNIL et le LVA reprirent. Le LVA, pour les raisons données plus haut, ne voulut pas du D.XXI et refusa, d'autre part, de participer, en totalité et même partiellement, aux frais de développement du prototype. En définitive, l'appareil fut acheté par le Ministère des Co-

lonies et envoyé aux Indes en 1937. Il y restera seul de son espèce, utilisé pendant un certain temps au sein du Groupe de chasse, et son sort final reste inconnu.

LA SERIE DEMARRE QUAND MEME

Devant les hésitations des Services aéronautiques néerlandais, le bureau des ventes de la firme constructrice concentra ses efforts sur l'exportation. A l'Exposition Aéronautique Internationale de Stockholm, en mai 1936, on distribua un catalogue qui offrait le D.XXI avec train d'atterrissage fixe ou escamotable et avec un grand choix de moteurs, comme l'Hispano 14 Ha.

L'espoir renaquit chez Fokker, quant au sort du D.XXI, lorsque, le 18 novembre 1936, la Finlande en commanda 7 exemplaires grésés du Bristol Mercury VII de 840 ch.

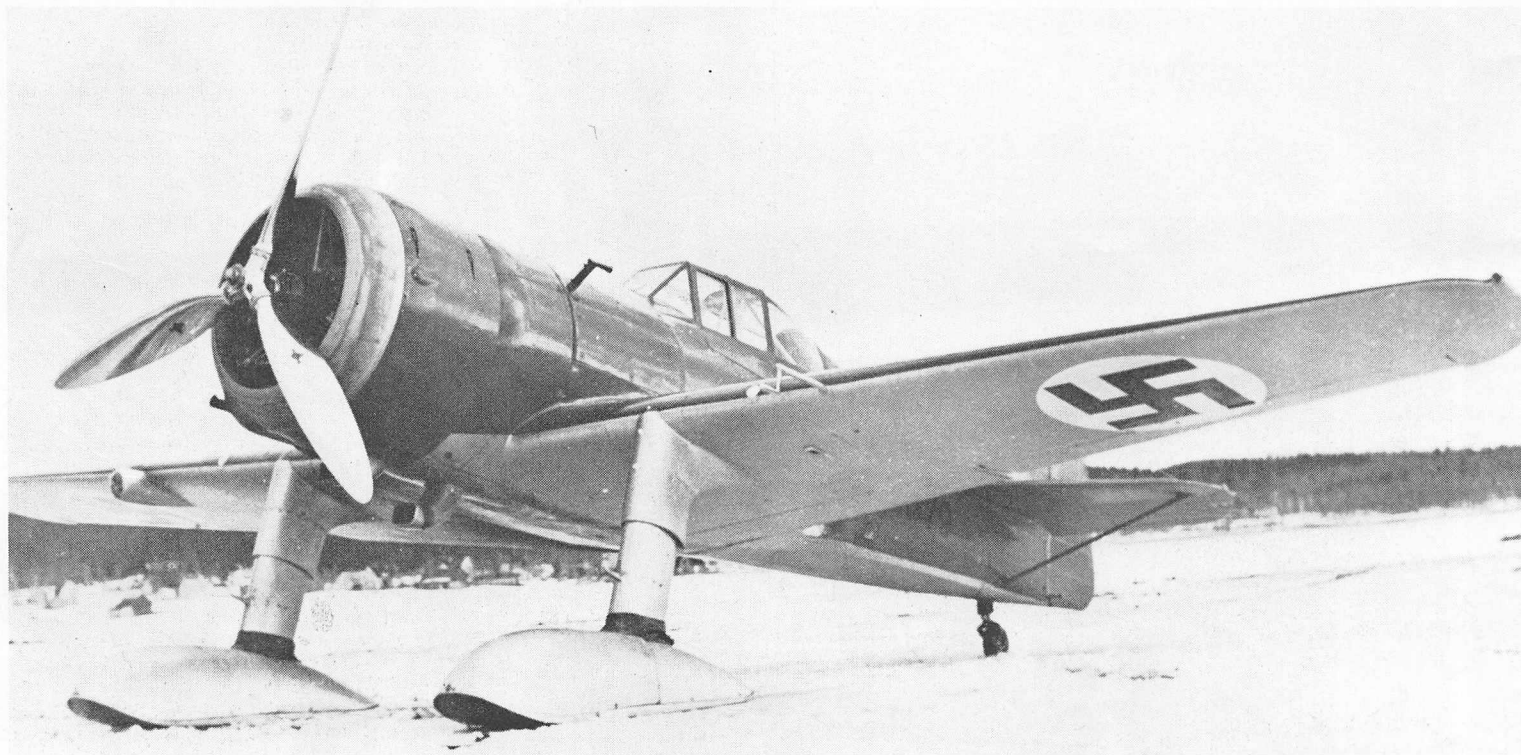
De plus, très intéressée par le mode de construction simple et solide, cette nation prit une option pour la fabrication sous licence de 14 autres par la Fabrique d'Etat Valtion Lentokonetehtä (V.L.).

Quelques jours plus tard, le 24 novembre 1936, le ministre de la Défense, en dépit du refus du LVA, ordonna un programme intensif des essais en vol du prototype à Soesterberg (il n'avait pas encore été acquis par le KNIL). Ces évaluations eurent lieu du 25 novembre 1936 au 10 janvier 1937. Malgré ce court laps de temps, les résultats furent résumés dans une lettre datée du 12 janvier adressée au ministre de la Défense par le directeur du Luchtvaartbedrijf (Département des Matériels Aéronautiques). Celui-ci n'émettait pas d'objections quant à une commande d'un certain nombre de D.XXI par le LVA. Mais il recommandait les changements et modifications suivants :

- Instruments et équipements rendus conformes aux standards internationaux ;
- Adoption d'un type de bâti-moteur similaire à celui employé sur le Fokker T.V. pour faciliter le changement rapide du groupe ;

à suivre

FOKKER D.XXI



— Elimination des vibrations du moteur par l'emploi de silent-bloc ;

— Renforcement du revêtement en toile des bords d'attaque du stabilo et de la dérive pour éviter une altération en vol ;

— Révision du dessin des points d'attache du gouvernail de direction pour en réduire l'usure ;

— Dédoublage du câble actionnant le gouvernail de direction, en accord avec les spécifications du LVA ;

— Amélioration et renforcement des charnières des ailerons ;

— Augmentation de l'élasticité de l'amortisseur de la jambe de la roulette de queue.

Le LVA tenait toujours à son chasseur lourd multi-missions et, d'autre part, préférait attendre la sortie du futur monoplace national à train escamotable, le Koolhoven FK-58, que Schatzki, qui avait quitté Fokker, venait de concevoir sur la planche à dessin. En fait, le FK-58 ne sera pas terminé avant septembre 1938 et des crédits ayant été votés en 1937 par le Parlement hollandais pour une expansion limitée de l'aviation militaire de métropole, le LVA se décida enfin à passer commande de 36 D.XXI essentiellement similaires à ceux achetés par la Finlande, le groupe moto-propulseur mis à part. Les essais du prototype destiné aux Finnois par des pilotes militaires hollandais n'étaient pas étrangers à ce changement d'attitude.

A la même époque le Danemark s'intéressa aussi au D.XXI et, en juillet 1937, l'aéronautique militaire de ce pays commandait deux appareils et prenait une option sur une licence de construction.

LE D.XXI FAILLIT COMBATTRE EN ESPAGNE

Le gouvernement républicain espagnol, pour pallier le ralentissement des arrivages de matériel soviétique consécutif à l'aide apportée à la Chine par l'URSS, elle-même menacée en Mandchourie par les Japonais, décide de faire construire en Espagne les chasseurs dont avait besoin son Ejercito del Aire. Après avoir obtenu la licence, la mise en chantier des D.XXI débuta vers le milieu de 1938 à l'usine de El Carmoli (Alicante). Un seul exemplaire fut terminé. D'abord équipé d'un Mercury VIII, il reçut ensuite un moteur russe M-25, qui équipait les Polikarpov I-15 et I-16, et dont les Républicains possédaient un stock important. D'ailleurs la série devait recevoir des M-25, les Mercury VIII n'étant pas disponible en nombre suffisant.

Mais, d'une part à cause du manque d'organisation, d'autre part parce que les envois d'avions soviétiques avaient repris, la construction du D.XXI fut abandonnée alors que 50 appareils étaient sur la chaîne de montage. Ils furent détruits lors de l'avance des forces nationalistes. La désignation CF avait été attribuée au D.XXI au sein des forces aériennes gouvernementales.

LE D.XXI MERCURY VII ET SA CARRIERE EN FINLANDE

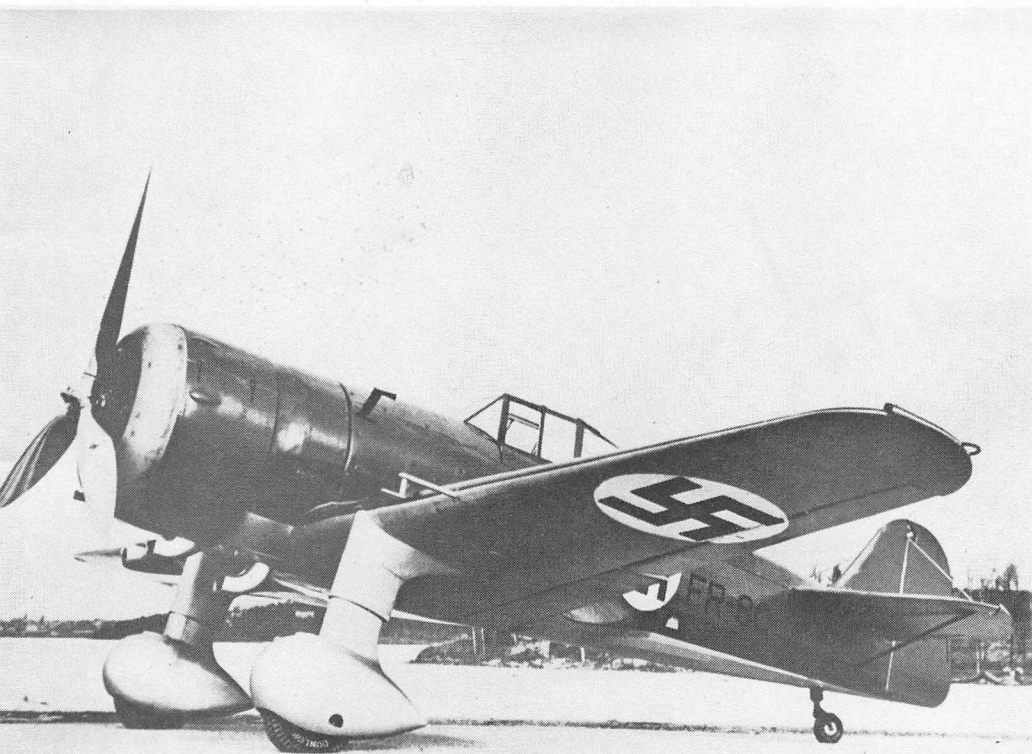
Après sa commande ferme de 7 appareils le 18-11-36, la Finlande transforma son option pour la construction sous licence de 14 autres D.XXI en ordre définitif le 7 mai 1937. Ordre qui fut suivi le 15 juin de la même année par

un autre marché pour 21 appareils supplémentaires devant être construits également par V.L. à Tampere. Par la suite, les droits de construction furent acquis sans limitation de nombre.

Le D.XXI finnois différait quelque peu du proto FD-322. Le moteur, toujours à 9 cylindres en étoile était plus puissant que le VI.S de 645 ch à 4 725 m, puisqu'il atteignait 840 ch, ce qui amena Fokker à allonger le fuselage d'un mètre (8,20 m au lieu des 7,20 du proto). Le capotage moteur était caractérisé par des bossages carénant les têtes de cylindres, comme on l'avait déjà vu sur le FD-322. L'hélice choisie était une tripale métallique Ratier. Le premier appareil finlandais (numéro constructeur 5438) portant le matricule FR-76 fit son vol d'essais à Schiphol le 16 juillet 1937 avec E. Meinecke comme « cocher ». Le 27 août suivant, le pilote d'essais finnois, capitaine G.E. Magnusson, le prenait en main. Ce FR-76 présentait au sommet de la dérive une masselotte de compensation qu'on ne retrouvera pas sur le reste de la série, sans doute parce qu'elle ne fut pas jugée indispensable. Par la suite, en Finlande, cet appareil fut équipé avec deux canons Oerlikon suspendus sous les ailes et bien carénés, mais ces 20 mm alourdissaient l'avion et cette formule ne fut pas retenue en Finlande du moins. Les canons furent déposés dans la deuxième quinzaine du mois de janvier 1940 et le 8 du mois suivant il rejoignait une unité combattante. Il sera détruit en combat le 5 mars... Donc, en ce 12 octobre 1938, sont rassemblés à Schiphol les 7 D.XXI livrés par Fokker. Immatriculés FR-76 à FR-82 (n/c

Un défenseur nordique (2)

par Pierre Cortet et Harm J. Hazewinkel



Page précédente : quatrième appareil finlandais livré par Fokker, le FR-79 reçut au cours de l'hiver 1937-38, pour essais, des skis bien profilés en lieu et place des roues du train principal. Affecté à la LLV 24 le 22-4-38 il sera détruit dans un accident le 12 juin 1939.

Ci-contre, sur cette photo du FR-80, les deux prises d'air du Mercury VII se détachent nettement, ainsi que les tubes de Pitot et de Venturi. On note aussi le feu de position en bout d'aile. Cet appareil sera détruit en combat le 19-2-40.



Ci-dessous et en bas : la Finlande construisit sous licence 35 D.XXI à moteur Mercury VII. Le FR-116, de la LLV 32, fut l'avant-dernier appareil de cette production (2^e et 3^e séries). Il remporta 4 victoires et fut stocké le 2-11-45.



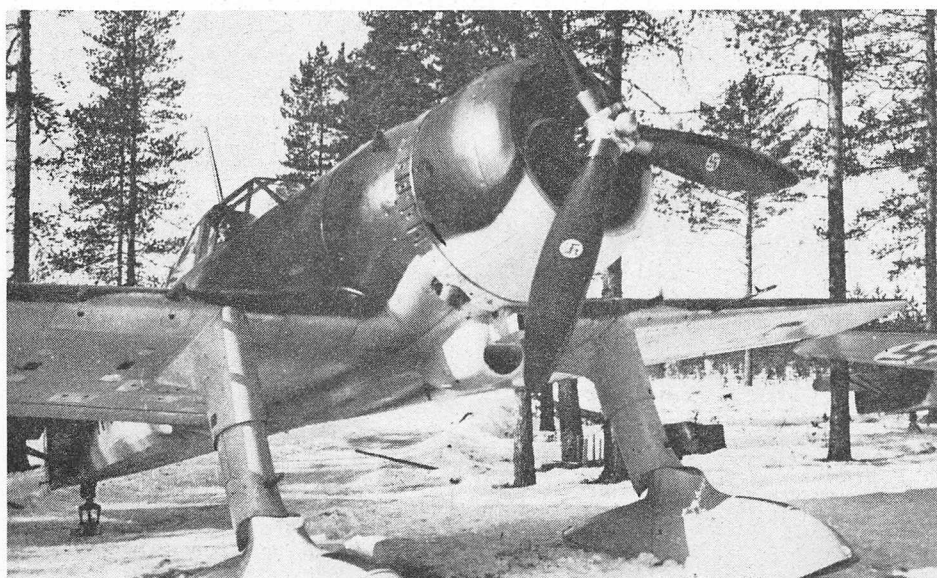
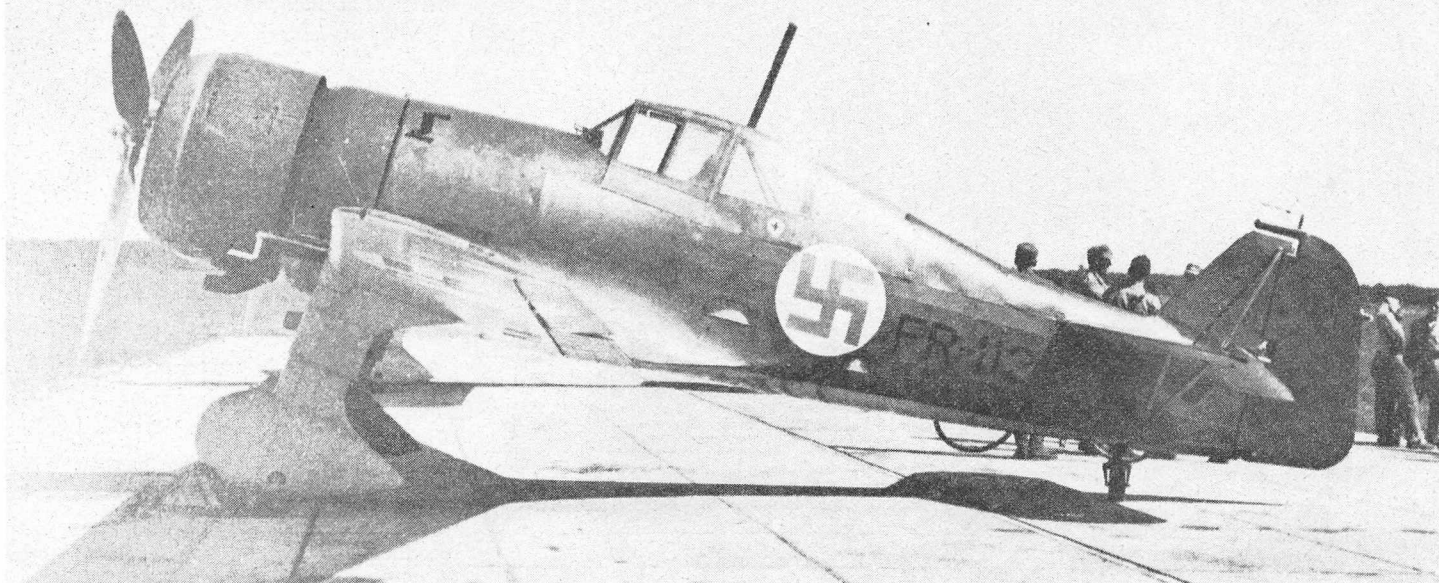
5438 à 5444), ils rejoindront la Finlande par bateau et seront mis en service au cours de l'année 1938, étant affectés au Lentolaivue 24 (Groupe n° 24). Sauf, bien sûr, le FR-76 qui sera remis au Lentoaseema 1 aux fins d'expérimentations diverses. Ces 7 appareils constitueront la série I (I sarjan).

Pendant ce temps, à Tampere la construction des 14 premiers D.XXI avait commencé. Cette 2^e série (II sarjan) reçut les matricules FR-83 à FR-96 et le premier prit son envol le 3 novembre 1938 et les livraisons se terminèrent le 18 mars 1939. Puis suivit la 3^e série (III sarjan) dont la prise en compte sera achevée le 27 juillet 1939 (matricules FR-97 à FR-117). Le dernier de cette série de 21 exemplaires (FR-117) après avoir été accidenté à l'atterrissage le 4-10-40, sera équipé avec un train rentrant et volera ainsi pour la première fois le 19 juin 1941. Le rêve de Schatzki était réalisé, un peu tard il est vrai. D'ailleurs, après un nouvel accident à l'atterrissage, le FR-117 sera remis en configuration train fixe et livré à la 1/LLV 12 le 18-8-41. Il ne reviendra pas d'un combat le 24-4-42...

Tout comme les D.XXI livrés par Fokker, les appareils des trois premières séries construites par VL furent équipés du Mercury VII dont un certain nombre avait été acquis en Pologne, la firme P.Z.L. le produisant sous licence. Les autres étaient issus des chaînes de la Fabrique Nationale Tampella sise également à Tampere, qui en avait obtenu la licence. Les D.XXI Mercury VII finlandais reçurent 4 mitrailleuses Vickers de 7,7 mm : deux dans le fuselage et une dans chaque aile.



Ci-contre, accident du FR-131, l'aile en bois n'a pas résisté !
Ci-dessous, le D.XXI à moteur Mercury (FR-112) a reçu le gouvernail compensé étudié pour le modèle à moteur Pratt et Whitney. En bas, moteur américain et hélice aux couleurs nationales...



Sous l'aile droite on trouvait un phare d'atterrissage bien caréné, dépassant légèrement le bord d'attaque. Après livraison, les D.XXI venant de Schipol se virent ajouter, à Tampere, un mât d'antenne sur la verrière. Ce mât sera monté en série sur les appareils sortant de chez VL.

Pesant 1.594 kg à vide et 1.970 kg en charge, le D.XXI Mercury VII se voyait doté d'une vitesse maximale de 342 km/h au niveau de la mer, de 370 km/h à 2.000 m et de 418 km/h à 5.000 m. Le plafond

dépassait 10.000 m et l'autonomie voisina les 950 km.

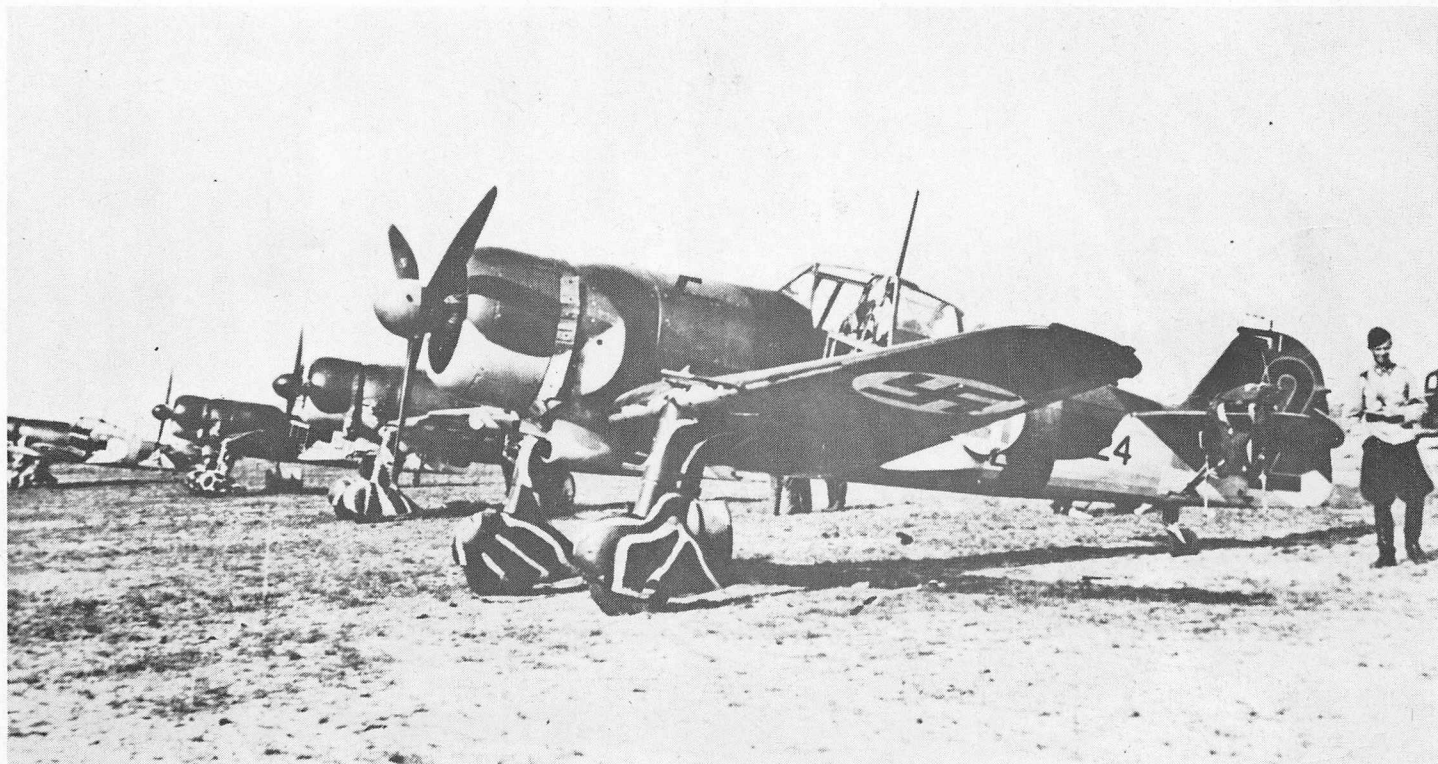
TOUJOURS EN FINLANDE, UN D.XXI A MOTEUR AMERICAIN

Après la Guerre d'Hiver contre l'URSS qui dura du 30 novembre 1939 au 13 mars 1940, une quatrième série de D.XXI sera commandée à Tampere le 9 mai 1940. Pour cette « IV sarjan » de 50 exemplaires, il n'était plus question de s'approvisionner en Pologne et il apparut que chez Tampella la production de

moteur serait insuffisante, les Bristol « Blenheim » construits chez VL recevant aussi le Mercury VII. Les Finlandais envisagèrent alors de doter leur chasseur du groupe américain Pratt & Whitney R-1535 Twin Wasp Junior SB4-C ou SB4-G de 825 ch dont ils possédaient un stock de 80 unités. L'hélice serait l'Hamilton Standard qui avait été livrée avec le moteur. Après de légères modifications du bâti-moteur le Pratt & Whitney s'adapta facilement. Les parties vitrées de l'habitacle furent prolongées vers l'arrière pour améliorer la visibilité, et le dessin du gouvernail changea quelque peu dans sa partie supérieure, sans doute pour mieux compenser la gouverne de direction. Le P & W R-1535 étant un 14 cylindres en double étoile, il avait 10 cm de long de plus que le moteur anglais, ce qui allongea le fuselage d'autant. Le nouvel appareil se caractérisait également par sa prise d'air plus importante car elle comportait deux entrées, alors que sur le D.XXI Mercury VII celles-ci étaient séparées. Le stabilo se voyait soutenu par deux mâts en V alors que le modèle à moteur Mercury n'en comportait qu'un. Il est à noter cependant que certaines des séries précédentes présentaient aussi ce stabilo à deux mâts, ainsi que l'empennage modifié de la série IV.

Les matricules alloués allèrent de FR-118 à FR-167, le premier de la série volant pour la première fois en janvier 1941. Le dernier sera livré le 18 juin de la même année mais il ne volera que le 2 mars 1942 car, comme sur le FR-117, on décida de lui installer un atterrisseur escamotable. Alloué à la 2/LLv 30 le 23 avril 1942,

Ci-contre, juillet 1941. Cet appareil de la 2/LLV 30 (FR-125) est sur le point de décoller. Les mécaniciens engagent la manivelle qui va actionner le démarreur à inertie. On remarque les mitrailleuses d'ailes, les prises d'air du Twin Wasp Junior et les zébrures blanches peintes sur les carénages de train. La bande jaune peinte autour du fuselage a masqué le début de l'immatriculation. Ci-dessous, exemple typique de D.XXI à moteur Pratt et Whitney, le FR-124, au premier plan, présente le camouflage standard en vigueur au cours de la Guerre de Continuation. Au moment où la photo fut prise, il appartenait à la 2/LLV 30.



il rejoindra ensuite la 3/T-LLv 35 le 11 juin. A la suite d'un atterrissage malencontreux le 22 mai 1944, le FR-167 sera réparé avec un train fixe et pris en compte par le LeSK le 28 novembre 1944. Une dernière tranche de 5 appareils (série 5) fut livrée entre juin et novembre 1944 avec les matricules FR-171 à FR-175. Ils furent construits à Kuorevesi. L'armement du D.XXI Twin Wasp Junior comportait 4 mitrailleuses Browning de 7,9 mm soit deux dans chaque aile, situées à l'extérieur du train d'atterrissage. Plus lourd que son homologue à moteur Mercury, le D.XXI Pratt voyait ses performances légèrement réduites en altitude. Si la vitesse maximale atteignait 354 km/h au niveau de la mer, et 375 km/h à 2.000 m, elle n'était plus que de 350 à 5.000 m. Il grimpait également moins bien : les 3.000 m étaient rejoints en 5'2" et les 5.000 m en 10'12". L'autonomie se limitait à 800 km et le plafond opérationnel à 9.600 m. Cependant, en raison de la limitation des moyens aériens soviétiques dans le secteur Nord à partir de l'époque de l'opération Barbarossa, et de son excellente maniabilité, le D.XXI, en dépit de sa formule vieillie, se comporta honorablement.

OPERATIONNEL CONTRE L'URSS

Les unités finnoises qui utilisèrent le D.XXI, à des dates diverses, seront les LLv 24, LLv 32, LLv 30, LLv 10, LLv 12, LLv 14 et T-LLv 35. Après la guerre, les D.XXI survivants serviront à l'entraînement au sein du LeSK. Au cours des opérations de 1939-1940, les

D.XXI Mercury de l'Ilmavoimat (armée de l'air finlandaise) remportèrent 127 victoires. Durant la guerre dite de « continuation » (1941-1944), les Fokker des deux types furent crédités d'une soixantaine de victoires. Il faut préciser que, à partir de 1942, ils seront un peu ménagés et serviront souvent pour des missions de reconnaissance. Au cours de ces deux conflits, les D.XXI subirent des pertes conséquentes du fait de l'ennemi et des accidents. En février 1945, il restait encore 36 appareils soit 8 Mercury et 28 Wasp dont 20 exemplaires à la LeSK de Kauhava (Ecole militaire d'aéronautique). Le 13 septembre 1948, les deux derniers D.XXI effectuaient leur ultime vol (FR-139 et FR-174). Deux jours auparavant, le FR-123 avait été détruit par accident à Kauhava : il comptait 918 h 10' de vol...

Les D.XXI purent opérer, pendant l'hiver, à partir de terrains enneigés car, comme sur la plupart des avions finnois, les roues du train s'interchangeaient avec des skis.

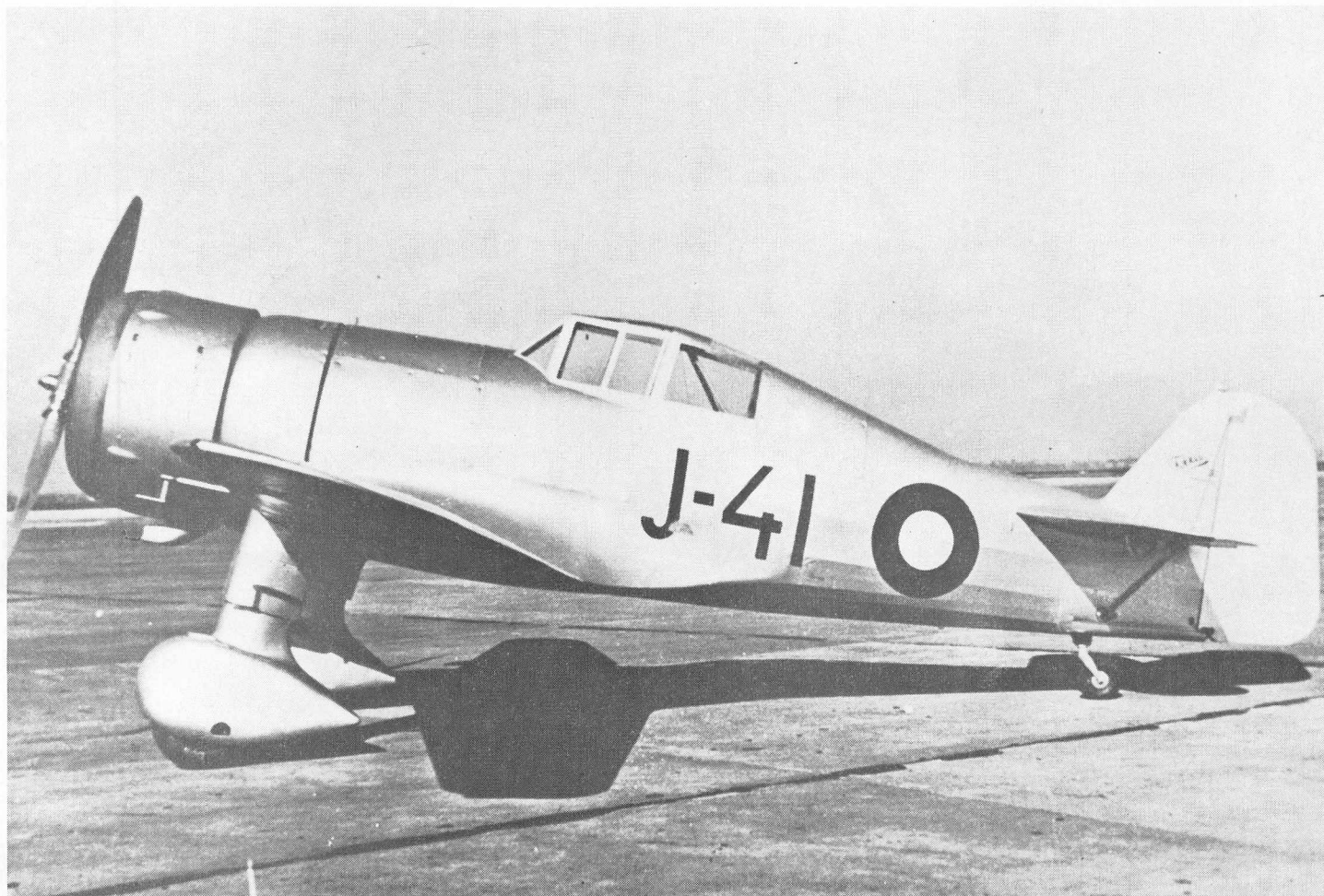
LE D.XXI AU DANEMARK

Les deux appareils commandés (c/n 5554 et 5555) furent livrés le 29 avril 1938 sous les immatriculations J-41 et J-42. Equipés du Mercury VI.S, ils avaient d'abord reçu une bipale métallique Ratier qui fut remplacée par une tripale de même marque. La construction sous licence de 10 autres D.XXI démarra aux Flyvertroppernes Vaerksteder de Copenhague (Ateliers de constructions aéronautiques de l'Armée). Manifestement sous développé, le Mercury VI.S des deux appareils livrés par Fokker céda la place

au Mercury VIII de même puissance que le type VII : 840 ch à 4.265 m (en fait, cette puissance maximale ne pouvait être fournie que pendant 5', sous peine de surchauffe dangereuse — en utilisation normale le Mercury VIII donnait au plus 825 ch à 3.960 m). Trois D.XXI, immatriculés J-43 à J-45, seront pris en compte par l'Aéronautique Militaire danoise (Hørens Flyvertropper) en 1939 et les 7 derniers (J-46 à J-52) au début de l'année 1940. Les deux machines grées du Mercury VI.S, d'aspect extérieur très proche de celui du proto KNIL, avaient cependant bénéficié du fuselage allongé de la série finlandaise. De plus, il n'y avait qu'une entrée d'air sous le capot-moteur. A l'instar des exemplaires finnois, un phare d'atterrissage ornait le bord d'attaque de l'aile droite, et un seul mât soutenait le stabilo.

Les D.XXI construits à Copenhague étaient identiques mis à part le moteur dont le capotage ne présentait pas les bossages propres aux Mercury VI.S et VII. L'armement se composait de deux mitrailleuses de 7,9 mm de fuselage synchronisées et de deux canons Madsen de 20 mm en carénage sous les ailes. Désignés III J par l'Armée, les D.XXI furent affectés à la 2.Eskadrille basée à Vaerlose. Au 9 avril 1940, cette unité avait huit appareils en compte mais elle n'était pas tout à fait opérationnelle et aucun des Fokker n'eut la possibilité de prendre part aux combats du jour lors de l'attaque surprise de Vaerlose par les Messerschmitt Bf 110 de la Luftwaffe. Au cours du strafing le J-49 fut détruit et 4 autres D.XXI endommagés. Trois seront réparés et,

Ci-dessous, le premier D.XXI livré au Danemark en avril 1938. Bien que conservant le Mercury VI.S du prototype, le modèle danois construit par Fokker était extérieurement très semblable au D.XXI Mercury VII finlandais, mais le moteur ne comportait qu'une seule prise d'air inférieure.



avec ceux resteront intacts, placés en stockage à Klovermarken jusqu'au 23 août 1943. A cette date, ils furent saisis par les Allemands et on ignore ce qu'il en advint.

L'AVIATION MILITAIRE HOLLANDAISE S'EQUIPE EN FOKKER D.XXI

Au mois de décembre 1937, le LVA demandait à la firme de Schiphol de lui fournir 36 exemplaires de D.XXI au prix unitaire de 47150 florins, sans moteur ni hélice. Le groupe choisi était le Bristol Mercury VIII entraînant une tripale métallique VDM à deux pas variables en vol. Les modifications demandées par le LVA devaient être réalisées et le fuselage allongé comme sur les modèles finnois et danois.

Le premier appareil, immatriculé 212, fut terminé au début de l'été de 1938 et Emil Meinecke lui fit faire son premier vol le 11 juin à Schiphol. Il fut ensuite essayé sur demande du LVA, par le Dr. Ir. van der Maas dont le rapport sur les caractéristiques de vol du chasseur fut extrêmement favorable. La vitesse maximale se révéla légèrement supérieure, à toute altitude, à celle prévue initialement, mais quelques problèmes furent rencon-

trés avec le système de changement de pas de l'hélice.

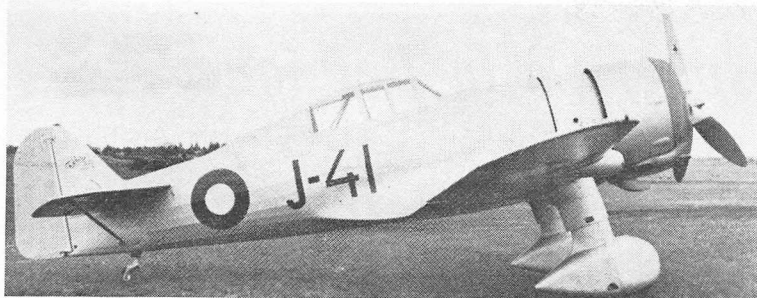
Le 20 juillet 1938, le 212 fut présenté officiellement à Schiphol par Meinecke aux représentants du LVA, qui l'acceptèrent. Après quelques vols de familiarisation conduits par le capitaine van Gemenen et le lieutenant de Zwaan, l'appareil atterrit à Soesterberg le 22 juillet. Au début d'août, les second et troisième D.XXI destinés au LVA (matricules 213 et 214) furent réceptionnés et acceptés. Les 215 et 216 suivirent dans le courant du même mois et les 5 machines furent déclarées opérationnelles à Soesterberg.

Il avait été spécifié que les livraisons s'étaleraient progressivement entre le 30 mai 1938 et le 7 août 1939 avec 9 exemplaires entre le 30 mai 38 et le 25 juillet, soit un par semaine, et 27 exemplaires entre le 8 août 38 et le 7 août 39, soit un par quinzaine. Mais en octobre 38 la cadence de sortie fut accélérée et, dès le 19^e D.XXI, les chasseurs seront livrés à raison de un par semaine jusqu'au 3 avril 39. Le n° 246 sera pris en compte le 11 avril mais le dernier (n° 247), bien qu'il fût terminé, ne sera remis au LVA que le 8 septembre 39, ayant été retenu par Fokker pour des essais divers.

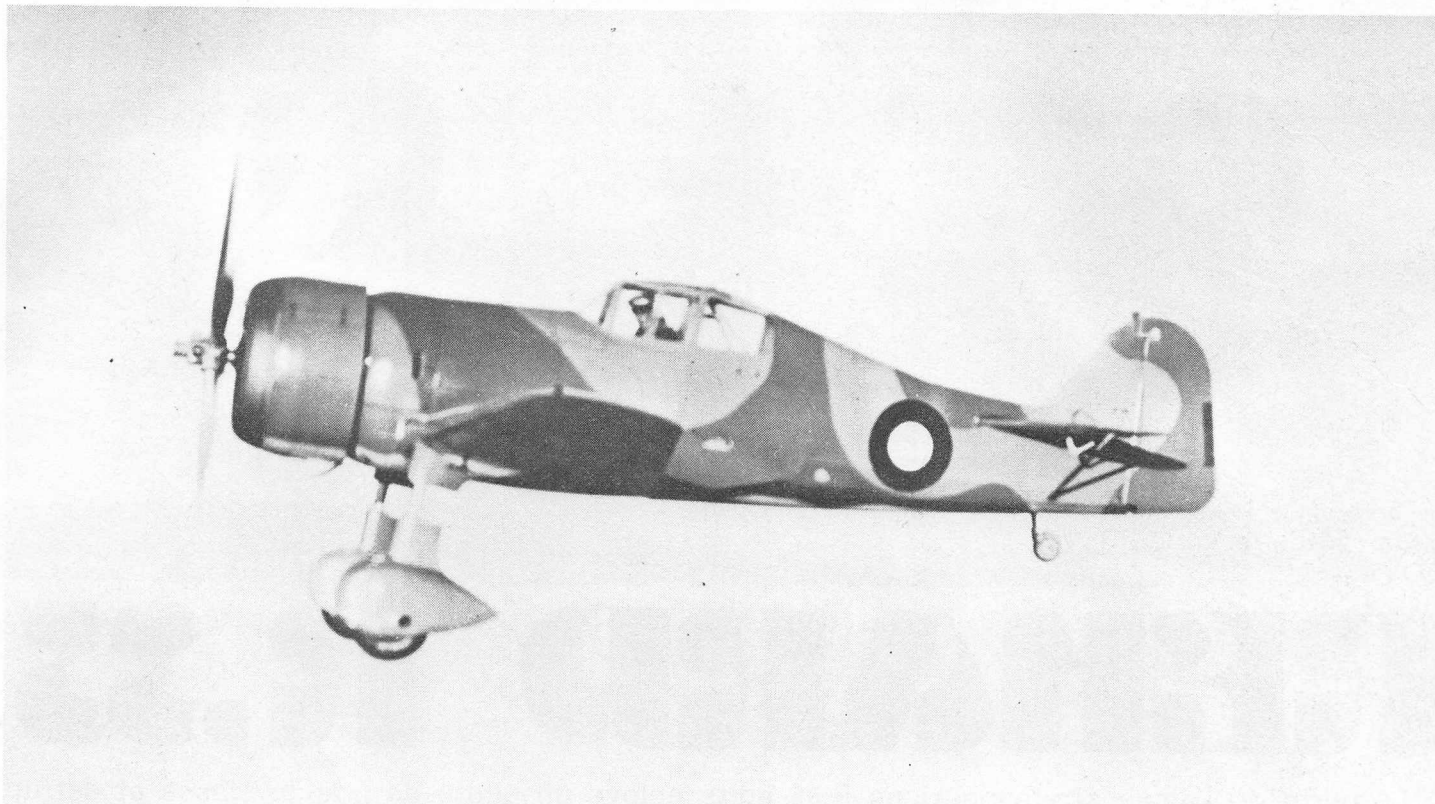
Les 36 exemplaires de D.XXI acceptés par le LVA portaient les numéros constructeur 5485 à 5520 et reçurent les immatriculations dans une série suivant celle du type de chasseur précédent (Fok. D.XVII) soit 212 à 247.

A vide, avec équipements, le D.XXI du LVA pesait 1.450 kg, et, au décollage, 2.050 kg. Le Mercury VIII le tirait à 460 km/h à 5.100 m (vitesse qui semble assez optimiste, du moins en mission de guerre), et l'allure de croisière à 66 % de la puissance, se situait à 386 km/h. L'altitude de 5.000 m était atteinte en 6'6" et le plafond opérationnel avoisinait 10.100 m. Le 3 septembre 1938, le pilote Tj. Leegstra améliorait le record d'altitude néerlandais en le portant à 11.383 m. L'armement consistait en 4 mitrailleuses FN-Browning de 7,9 mm, alimentées par 300 cartouches chacune et réparties deux par deux dans les ailes. Ces armes étaient accessibles par deux trappes aisément démontables. Si facilement d'ailleurs qu'il fallut renforcer le système de verrouillage, quelques D.XXI ayant perdu ces petits panneaux en vol...

Jusque vers le 1^{er} avril 1940 les unités chargées de faire respecter la neutralité hollandaise se trouvaient assez proches de la frontière : 1^o Ja. V.A. à Tenge, 2^o Ja.



Ci-contre, le même J-41 danois, mais équipé définitivement d'une hélice tripale Ratier. Ci-dessous, un D.XXI à moteur Mercury VIII construit au Danemark, photographié probablement début 1940. Le camouflage a été appliqué mais les canons d'aile ne sont pas montés. Le capotage du moteur est lisse, sans bossages.



V.A. à Eelde et le Jachtgroep Veldleger à Eindhoven. Ensuite les D.XXI furent basés un peu plus en arrière. Au 10 mai 1940, la situation était la suivante :

— 1^o Jachtvliegafdeling (1-III-1 L.v.R.) stationnant à De Kooy avec 12 D.XXI (214, 218, 219, 221, 223, 234, 237, 240, 241, 242 et 244) dont 11 étaient disponibles. Le commandant de l'unité était le capitaine de réserve H.M. Schmidt Crans, célèbre pilote de voltige néerlandais. L'insigne de cette escadrille représentait trois souris blanches et était peint sur le capot-moteur.

— 2^o JaVA (2-II-1 L.v.R.) à Schiphol avec 11 D.XXI (213, 224, 225, 229, 232, 235, 236, 238, 239, 243, 245) dont 9 étaient opérationnels immédiatement. Cette unité était commandée par le capitaine P.J.E. Janssens.

— 1^o section du Jachtgroep Veldleger (1-V-2 L.v.R.) à Ypenburg avec 9 D.XXI (212, 215, 216, 217, 222, 227, 228, 246 et 247) sous les ordres du premier lieutenant P.J.B. Ruys de Perez, et qui comptait 8 avions disponibles.

— En outre, le 220 se trouvait chez Fokker en révision (terminée à 90 %) et les 226 et 231 étaient détachés à la Jachtvliegschool (école de chasse) à De Vlijt. Le 230 avait été détruit le 22 novembre 1939 à Hillegersberg, près de Rotterdam, accident au cours duquel le pilote, l'aspirant J. Clinge Doorenbos avait trouvé la mort.

CINQ JOURS DE GUERRE

Donc, au 10 mai 40, 28 Fokker D.XXI étaient opérationnels immédiate-

ment. Ils constituaient, avec les 21 Fokker G.1, la presque totalité de la chasse néerlandaise. Il convient, cependant, d'ajouter les Douglas 8A-3N dont 11 exemplaires, sur 18 livrés par les USA, étaient en état de combattre comme chasseurs à cette date.

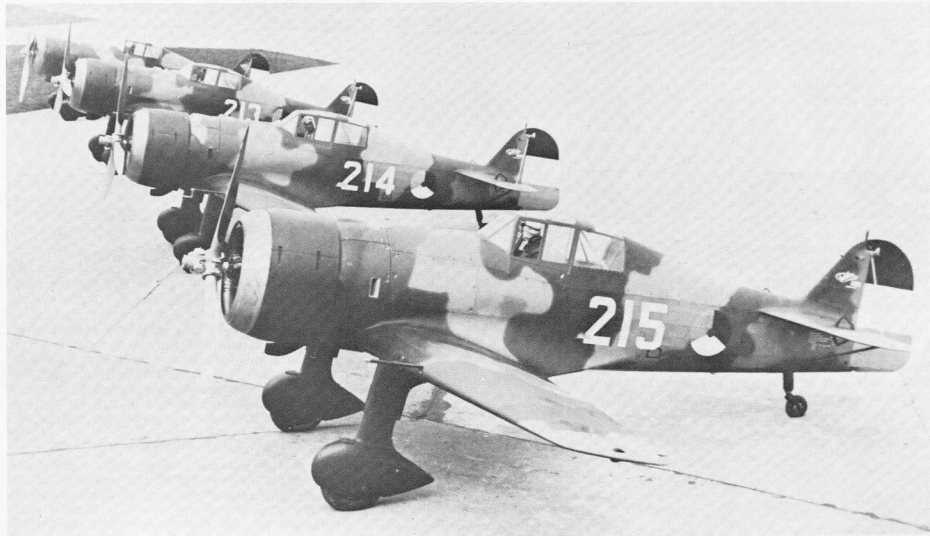
Sur la base aéronavale de De Kooy stationnait la 1^o JaVA. Ses onze D.XXI disponibles furent répartis en trois patrouilles de 3 et une de 2 appareils. Seuls les chefs de patrouille avaient la radio à bord, la station mobile de T.S.F. se trouvant près du hangar Sud. Le contact entre pilotes d'une même patrouille était impossible et, d'ailleurs, toutes les radios se trouvèrent défectueuses dès la fin du premier jour de combat !

Trois heures du matin, le 10 mai : le personnel se trouvait près des avions car depuis un moment on entendait dans le ciel le grondement des moteurs de nombreux appareils qui ne pouvaient être qu'ennemis. Le capitaine Schmidt Crans avait demandé au P.C. du Groupe de Chasse l'autorisation de faire décoller une « patrouille de neutralité » mais La Haye avait refusé. Un peu avant 4 h 00, il téléphona à nouveau. Pendant qu'on lui demandait d'attendre, il saisit, sur une autre ligne, une phrase annonçant le bombardement d'une base aérienne (probablement Waalhaven). Crans raccrocha immédiatement et donna l'ordre à tous les avions de décoller. Les D.XXI se trouvèrent en l'air à 3 h 59 et l'ordre de La Haye arriva un peu plus tard... L'Alerte Générale avait été décrétée et l'ennemi

fut attaqué au hasard, là où on le trouvait. Le maréchal-des-logis W. Hatebær, pilotant le 244 accrocha un Junkers 88 et le descendit près de Noorwijkerhout. Le maréchal-des-logis J. van Zuylen, de la même patrouille, fut abattu par deux Heinkel 111 et son 223 s'écrasa au Wassenaarse Slag. Le 241, aux commandes duquel se trouvait le second lieutenant J.W. Th. Bosh, fut coiffé par deux Bf 109 alors qu'il s'apprêtait à atterrir à De Kooy. Le pilote s'en sortit sain et sauf. Pendant cette attaque de la base par 9 Bf 109 et qui commença vers 4 h 50, 8 D.XXI se jetèrent dans la mêlée. Le combat dura environ 15 minutes et les Fokker prouvèrent qu'ils pouvaient virer plus court que les 109. Quatre Messerschmitt furent abattus, parmi lesquels celui du commandant, l'hauptmann Robitsch, dont le système de refroidissement du moteur avait été atteint et qui dû se poser à De Kooy. Le pilote fut fait prisonnier et demanda : « Warum leisten Sie Widerstand ? » (Pourquoi vous défendez-vous ?). Un sourire méprisant fut la seule réponse. Il ajouta alors : « Ich habe es nicht gewollt » (Je ne l'ai pas voulu). Il fut dirigé sur l'Angleterre avec d'autres pilotes allemands et passa la guerre en captivité. Un cinquième Bf 109 fut si endommagé qu'il fit un atterrissage forcé sur l'île de Borkum. C'était un succès pour la 1^o JaVA mais ses D.XXI avaient subi des dégâts et, après les attaques suivantes de Bf 109 et 110 sur les avions au sol, il ne restait que 2 D.XXI disponibles (n^o 218 et 244).

à suivre

FOKKER D.XXI



Ces deux survivants reçurent, le soir, l'ordre de décoller pour la base auxiliaire de Buiksloot, près d'Amsterdam. Ils y furent rejoints le 11 mai par 3 D.XXI qui avaient été remis en état (n° 221, 240 et 242) et le 12 mai par un autre, le 219. La 1^{re} JaVA avait perdu 5 D.XXI opérationnels et, un autre, le 237, indisponible ce jour-là.

La 2^e JaVA, à Schiphol, alignait 9 avions opérationnels. Comme son collègue de la 1^{re}, le capitaine Janssens avait aussi demandé l'autorisation de décoller, ce qui fut également refusé jusqu'à 3 h 58, moment où des He 111 attaquèrent Schiphol. Les D.XXI prirent la piste sous le bombardement mais, néanmoins, réussirent tous à prendre l'air. Dans la confusion, les Fokker ne purent se regrouper en patrouille et ce fut chacun pour soi. Le premier lieutenant N.W. Sluyter, sur le 225, abattit un Ju-88 et se posait ensuite à Ruigenhoek, où l'on ne savait pas encore que la guerre avait commencé ! Deux autres D.XXI atterrirent à Ruigenhoek et le restant à Schiphol, à l'exception du 245 qui fit un atterrissage forcé à Zwaagdijk. Au cours de la sortie suivante, un Ju 52 se fit descendre et se posa en catastrophe près de Stolwijk. L'équipage de 9 membres fut interné. Un D.XXI, le n° 229, fut détruit et son pilote tué. Dans l'après-midi, 6 D.XXI escortaient 3 T.V pour un bombardement sur Waalhaven (voir le Fana n° 36). Au cours de cette opération, le 238 fut abattu et le pilote

tué ; un autre, le 239, fut si endommagé qu'on l'incendia à Schiphol après son retour. Au moins 2 Bf 109 furent détruits. Tout comme les avions de la 1^{re} JaVA, les D.XXI de la 2^e escadrille furent envoyés à Buiksloot et ce qui restait des deux unités fut rassemblé pour former une escadrille de fortune. Ils furent rejoints par le dernier D.XXI du Jachtgroep Veldleger d'Ypenburg, le 212. Dans la soirée il y avait donc 8 Fokker à Buiksloot : les 212, 213, 218, 224, 225, 235, 236 et 244.

Le Jachtgroep Veldleger (Groupe de chasse de l'Armée de campagne) comprenait deux sections : la 1^{re} section sur D.XXI et la 3^e section sur Douglas 8A-3N. La 1^{re} section (1-V-2 LVR comptait, le 10 mai, 8 appareils en service et un en réparation, le 227. Quand le commandant de la base vit, vers 4 h, trois multimoteurs voler en direction de Hoek van Holland, il déclencha l'alarme et les D.XXI furent mis en marche. Ils prirent l'air avant l'arrivée des bombardiers allemands, et furent suivis par les Douglas qui décollèrent sous les bombes. Le bombardement d'Ypenburg fut complété par une attaque des parachutistes et quelques Ju 52 se posèrent même sur le terrain, le but des Allemands étant de s'emparer de la base. A noter que les troupes aéroportées du III^e Reich attaquèrent d'une manière semblable les bases de Valkenburg, Ockenburg et Waalhaven, espérant ainsi isoler La Haye, siège du Gouvernement. Mais les contre-attaques de l'infanterie

néerlandaise permirent de dégager Ypenburg, Valkenburg et Ockenburg et de capturer la plupart des parachutistes allemands. La reine Wilhelmine, sa famille et les membres du gouvernement purent ainsi gagner l'Angleterre... Donc, dès leur envol, les D.XXI du 1-V-2 LVR furent agressés par les Bf110 qui escortaient les Ju 52. Profitant au maximum de leur maniabilité les Fokker réussirent à éviter les 110 en tournant plus court. Mais contre la supériorité du nombre, les D.XXI ne purent résister longtemps. Ses mitrailleurs s'étant épuisés, le premier lieutenant Ruys de Perez passa le commandement à son adjoint, le sergent-pilote de réserve G.K.P. Kiel. Le D.XXI de Ruys (n° 222) servi d'abord à couvrir le 216 de Kiel mais fut abattu. Il toucha le sol près de Monster et fut détruit. Le 216 réussit à descendre un Ju 52 mais dut se poser à Ruigenhoek, à court de munitions. On fit le plein d'essence et de cartouches, mais comme il n'y avait pas d'air comprimé, les armes pneumatiques ne purent être réarmées. Kiel décolla malgré tout, mais près de Valkenburg, il fut attaqué par 5 Bf 110 qui le descendirent. Il se posa tant bien que mal près de Den Deyl, à côté de la voie du tramway Wassenaar-Leyde et resta caché dans les débris de son avion pendant près de 4 heures pour échapper aux Allemands qui se trouvaient encore dans les environs. Le troisième pilote de la patrouille, sur le D.XXI n° 247, abattit un chasseur allemand et rejoignit

Un défenseur nordique (3)

par Pierre Cortet et Harm J. Hazewinkel



Page précédente, moteur Mercury VIII, jambe de roulette plus longue, donc l'avion moins cabré au sol, ainsi se présentait le D.XXI du L.V.A. dont on voit ici les quatre premiers exemplaires, fin août 1938. Camouflage trois tons standard aux lignes sinieuses mais aux bords assez nets. Ci-dessus, sur le N° 212 on peut distinguer les quatre mitrailleuses d'aile et le petit mât d'antenne sur la dérive.

ensuite Ypenburg ayant épuisé essence et munitions. Le Fokker sera incendié par les Allemands. Le lieutenant G. Steen eut des ennuis de mitrailleuses. Il ramena son D.XXI n° 246 à Ypenburg et pris le 215 de son numéro trois, le sergent J. Linzel. Il se posa finalement sur la plage de Kijkduin, réservoirs à sec. L'appareil y fut détruit par les chasseurs allemands. De la même patrouille, le second lieutenant A.M. van de Vaart aux commandes du 212 descendit un Do 17 près des Kagerplassen (Etangs de Kaag) et se posa à Schiphol.

Le n° 246, dont les armes avaient été remises en état, fut utilisé par le sergent Linzel qui se fit abattre et sauta en parachute. Les deux derniers D.XXI (228 et 217) atterrirent à Ockenburg non sans que le 228 ait obtenu une victoire. Les Fokker seront abandonnés par manque d'essence et, plus tard, détruits par les troupes du Reich qui les incendièrent. Au soir du 10 mai, la 1^{re} section du Jacht-groep ne possédait plus qu'un seul D.XXI, le n° 212, qui rallia Buiksloot. Néanmoins, sur les 8 appareils de cette unité, seuls les 246 et 228 avaient été mis hors de combat en plein ciel.

Au matin du 11 mai, tous les D.XXI dis-

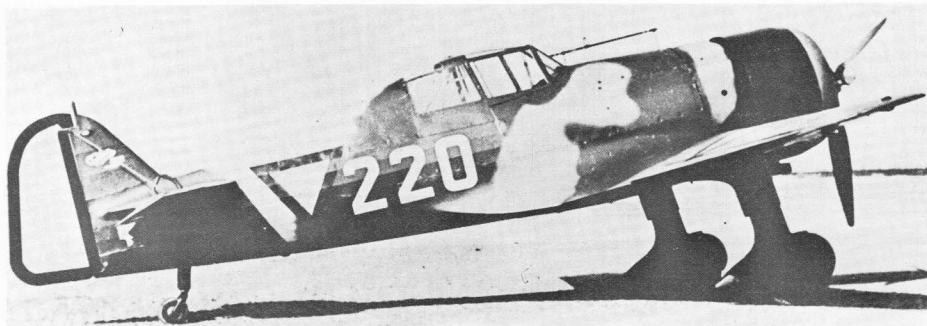
ponibles se trouvaient donc à Buiksloot. Dès le début de la journée, ils firent des patrouilles de reconnaissance, de concert avec des Fokker C.V.D, dans la direction de Arnhem (voir le Fana n° 34). L'un des chasseurs, le n° 244, fut endommagé. Dans le courant de la matinée, 3 D.XXI remis en état à De Kooy, rejoignaient Buiksloot (n° 221, 240 et 242). C'est le capitaine Schmidt Crans qui prit le commandement et organisa des patrouilles d'escorte pour les T.V. et CV, mais l'ennemi demeura invisible. Dans l'après-midi, un autre bombardement de Rotterdam par deux T.V fut suivi d'un combat avec une douzaine de Bf 110. Un T.V, le n° 850, et deux D.XXI, les 213 et 225, furent perdus. Le sergent J. Roos, aux commandes du 225, fut attaqué par trois Bf 110 et décida d'évacuer son avion. Il largua la verrière de son cockpit qui, heurtant le moteur d'un 110, le mis hors de combat. Roos se cacha dans un nuage et se retrouva ensuite dans le dos d'un autre 110 qu'il descendit. Le troisième s'éloigna, mais Roos fut finalement abattu... par la D.C.A. néerlandaise, et sauta en parachute. Le D.XXI n° 213, après avoir détruit un Bf 110 et un autre probable, fit un atterrissage forcé près de Zevenhuizen. Les avions de la

Luftwaffe le mitraillèrent au sol, mais le pilote, le premier lieutenant F. Focquin de Grave, se mit à l'abri sous un viaduc. Ce fut la dernière patrouille opérationnelle du 11 mai (on se souvient que ce jour-là les D.XVII furent envoyés à Buiksloot (voir le Fana n° 55).

Le 12 mai, les D.XXI escortèrent des T.V, des C.X et des C.V, mais sans rencontrer d'opposition. Malheureusement, le n° 218 fut détruit en se posant.

Le 13 mai, 5 D.XXI accompagnaient 4 C.X pour une attaque sur l'ennemi aux environs de Wageningen. Les C.X (n° 700, 705, 711 et 712) lâchèrent leurs bombes sur les positions allemandes et, avec les D.XXI, mitraillèrent ensuite les troupes au sol. Cette opération fut répétée quelques heures plus tard avec d'autres pilotes. Mais la fatigue des équipages était si grande que le commandant de la Défense aérienne, le lieutenant-général P.W. Best, demandait au capitaine Crans de ne prendre que des volontaires. Schmidt Crans lui répondit que c'était inutile vu qu'ils étaient tous volontaires. Néanmoins, après ce deuxième vol, qui se termina à 12 h 30, les D.XXI restèrent au sol.

Le 14 mai, l'Armée néerlandaise se repliait de ses positions sur le Grebbe, à l'Est du « Vesting Holland », près d'Utrecht. Pour la couvrir, 5 D.XXI furent envoyés, par deux fois, au-dessus des troupes en retraite. Ils n'eurent pas à intervenir. Dans la soirée, après un bombardement de Rotterdam, les soldats hol-



Le n° 220, au printemps de 1940, a reçu les nouvelles marques de nationalité triangulaires en usage depuis quelques mois. Un long viseur de tir fixe a été installé sur le fuselage, immédiatement devant le pare-brise. Ci-dessous, deux D.XXI de la 1^{re} Java en patrouille en 1940. Un grand mât d'antenne a fait son apparition sur l'arceau arrière de la verrière.



landais déposaient les armes. Il fut interdit aux pilotes de gagner l'Angleterre. C'était fini !... Le capitaine Schmidt Crans tira avec son pistolet dans les réservoirs d'essence des 9 D.XXI encore en état de vol et craqua une allumette. Les n° 212, 219, 221, 224, 235, 240, 242, 243 et 244 furent bientôt en flammes. Quelques autres, qui se trouvaient en réparation dans des hangars, seront capturés par les Allemands et, au moins un, se retrouvera plus tard au « Deutsches Museum » de Berlin en compagnie d'un Douglas 8A-3N.

MODIFICATIONS ET PROJETS

En 1937, la firme Fokker expérimenta à Schiphol une voilure nouvelle désignée « E-1 ». Montée sur le premier D.XXI destiné à la Finlande (FR-76), elle

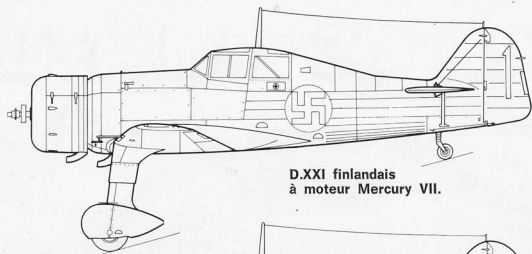
était très effilée et présentait un dièdre à partir de la moitié extérieure de l'envergure. Il ne semble pas que les résultats aient été encourageants, car l'aile fut ensuite déposée et remplacée par une voilure standard avant livraison. Des études de projets furent amorcées en 1938 concernant des variantes de D.XXI. On connaît les types 150 avec un moteur Bristol Hercules, 151 prévu avec un Rolls-Royce Merlin II et 152, qui devait recevoir un Daimler Benz DB 600 H. Ces trois projets étaient améliorés du point de vue aérodynamique et auraient comporté un atterrisseur escamotable.

NOTES SUR LES MARQUES ET CAMOUFLAGES DES D.XXI

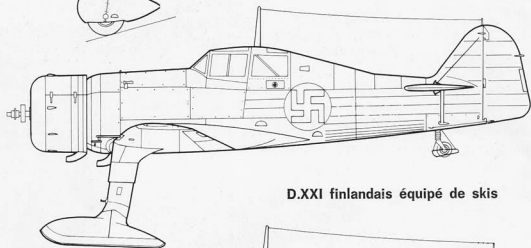
Les appareils finlandais sortant

de Schiphol avaient reçu une peinture mate vert foncé pour les surfaces supérieures et gris aluminium pour les inférieures, y compris les carénages de train.

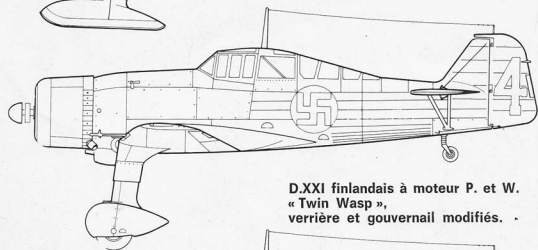
Le bord d'attaque du capotage moteur, qui était, en fait, le collecteur d'échappement des gaz, gardait sa teinte bronze. Le matricule militaire finlandais se trouvait inscrit, en noir, sur le flanc du fuselage, en arrière de la cocarde de nationalité (croix gammée ou svastika, bleue dans un cercle blanc). Ces cocardes se répétaient sur et sous les ailes et le nom « Fokker D.XXI » fut parfois aperçu en 1938 sur la dérive. Ce type de camouflage sera conservé par les Finnois sur les appareils construits chez eux et qui



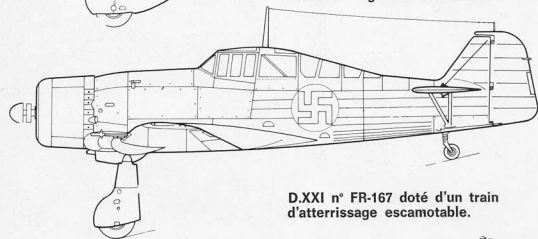
**D.XXI finlandais
à moteur Mercury VII.**



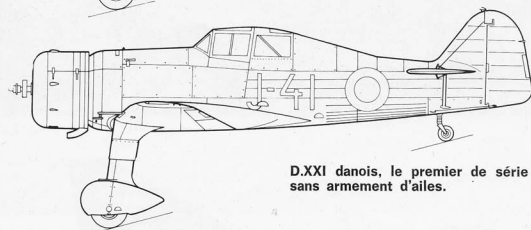
D.XXI finlandais équipé de skis



**D.XXI finlandais à moteur P. et W.
« Twin Wasp »,
arrière et gouvernail modifiés.**



**D.XXI n° FR-167 doté d'un train
d'atterrissage escamotable.**



**D.XXI danois, le premier de série
sans armement d'ailes.**

seront engagés tels dans la guerre d'hiver. Un chiffre individuel, de couleur variable selon l'escadrille, était peint (pas toujours) sur le gouvernail de direction, lui-même coloré parfois, mais plus rarement. Les insignes d'unité ou individuels ne furent pas en vigueur pendant le premier conflit. A partir d'avril 1941, les D.XXI reçurent progressivement la nouvelle livrée standard de l'Ilmavoimat. Elle consistait en de larges surfaces alternées noir et vert foncé sur le dessus. Le gris clair des parties inférieures montait largement sur les flancs du fuselage, en arrière du bord de fuite de l'aile. Au cours de l'été 1941, les Finlandais appliquèrent les peintures réglementaires sur les appareils de l'Axe pour les théâtres d'opérations orientaux : bande jaune entourant le fuselage et le capot-moteur. Quelques insignes d'escadrilles ornèrent le fuselage avant des D.XXI, en particulier le « bouc bondissant » de la 1/Llv 12 et « l'âne ruant » de la 2/Llv 12. Les extrémités inférieures des ailes furent également peintes en jaune. Après l'armistice, les D.XXI recevront les cocardes bleu et blanc. Les Danois adoptèrent sur le tard un camouflage en taches vertes et brun-clair, les dessous étant bleu pâle. Les insignes de nationalité, cocardes rouge et blanc, étaient apposées aux six positions. La grande immatriculation en noir avait disparu du fuselage et se trouvait inscrite, en petit, sur la dérive.

Les D.XXI hollandais du LVA reçurent un camouflage « trois tons », marron, vert et brun clair, les surfaces d'intrados et le train étant peints en marron. On trouvait les cocardes aux six positions et, aussi, un drapeau de gouvernail. A la suite d'un incident ayant opposé des appareils allemands et hollandais, les Pays-Bas étant encore neutre, le LVA décida de changer ces cocardes traditionnelles rouge-blanc-bleu qui se confondaient avec celles portées par les avions français et anglais. C'est du moins ce que prétendirent les Allemands dès les premiers jours de la guerre. Les appareils du LVA furent marqués à partir du 23 septembre 1939 aux couleurs de la Maison d'Orange : triangle orange bordé de noir aux six positions et gouvernail de mêmes couleurs. Le matricule était conservé, en blanc, sur le fuselage.

ÉPILOGUE

Manifestement périmé en 1940 par rapport au Messerschmitt Bf 109E-3 qui venait d'entrer en service, le D.XXI n'avait que son excellente manœuvrabilité comme atout majeur et les pilotes hollandais, bien familiarisés avec lui depuis fin 1938, surent l'exploiter au maximum. Mais tout comme notre bon vieux MS.406, le D.XXI avait deux défauts : sa vitesse insuffisante et surtout son infériorité numérique. Ce qui n'empêcha pas, l'un et l'autre, de se comporter vaillamment aux mains de pilotes chevronnés.

Tout comme leurs collègues néerlandais, les aviateurs finnois apprécièrent le D.XXI Mercury, et, à un degré moindre, le modèle Twin Wasp Junior. Confronté au départ à des appareils soviétiques de performances équivalentes, le Fokker fut, en Finlande, bien plus à son aise que contre la Luftwaffe. Par la suite, utilisé au mieux par les Finnois, il rendit encore d'appréciables services. Après la guerre, relégué à des rôles d'entraînement, il resta en service jusqu'en 1949 et ce n'est qu'en 1952 qu'il fut déclaré officiellement « surplus » !...

ERRATUM. — La disposition de l'armement indiquée page 10 du n° 85 comme étant celle de la série hollandaise de D.XXI est à corriger comme suit : les quatre mitrailleuses Browning FN de 7,9 mm alimentées chacune à 300 cartouches étaient situées uniquement dans les ailes, deux dans chaque demi-aile.