



LA LUFTWAFFE SUR LES ÎLES BRITANNIQUES :

LE « BLITZ »

(1^E PARTIE : DU 1^{ER} JANVIER AU 31 MARS 1941)

Jean-Louis Roba

Dès la fin de 1940, la Luftwaffe s'était tournée vers le Blitz, les bombardements de nuit de la Grande-Bretagne. Les bombardiers y participant, comme les He 111 présents sur ces documents, voyaient leurs flancs et parties supérieures recouverts de peinture noire lavable. Les codes et même les marques de nationalité (croix et svastika) étaient ainsi dissimulés, rendant leur identification difficile, voire impossible !

Après avoir pris largement part à la surprenante victoire éclair sur la France (fin juin 1940), l'aviation militaire allemande allait être directement engagée sur la Grande-Bretagne. Cependant, lors de cette campagne aérienne, la Luftwaffe allait affronter un ennemi aussi 'sournois' qu'inconnu : Ultra, l'appareillage décryptant les messages (principalement de la Luftwaffe) transitant par la machine de codage allemande Enigma. Dès lors, bien au courant dès la veille des objectifs du lendemain de l'adversaire, la RAF put concentrer adéquatement ses chasseurs sur les formations de bombardiers tandis qu'au sol la DCA, ravitaillée en urgence en munitions, tirait de tous ses tubes sur les intrus. Les pertes sur l'Angleterre s'ajoutant à celle de la campagne à l'ouest forcèrent les Kampfgeschwader fort malmenées à se réfugier dans le 'Blitz', les attaques nocturnes des villes et usines stratégiques. Si ces bombardements allaient parfois manquer de précision, ils allaient indirectement court-circuiter l'avantage britannique acquis grâce à Ultra. À la fin de la Bataille d'Angleterre, les stratèges allemands avaient lancé de jour des Jabos (chasseurs bombardiers) sur l'Angleterre mais également des bombardiers isolés lors d'Einzel-Zerstörereinsätze', des attaques ponctuelles visant des objectifs précis, souvent choisis en dernière minute après consultation de la météo. Les chasseurs britanniques ne pouvaient dès lors que rarement intercepter ces 'ions libres' bien différents des formations compactes des premiers

mois de la Battle of Britain dont le parcours était éventé par Ultra. Malheureusement pour la Luftwaffe, ces actions aléatoires et au coup par coup survenues trop tard ne purent influencer le sort de la bataille ('Too little, too late', comme disent les Britanniques... !). Mais, lors du Blitz, les appareils allemands, opérant isolément puisque évoluant dans l'obscurité, allaient de la même manière désorienter la défense de la RAF et réduire largement l'efficacité d'Ultra.

Vers le mois d'octobre 1940, Ju 87 et Bf 110 avaient été retirés du front de la Manche pour être envoyés soit dans le Reich, soit sur le théâtre méditerranéen au sein du tout récent X. Fliegerkorps. La Lehrgeschwader 1, équipée de Ju 88, qui avait fort bien combattu les mois antérieurs, avait été divisée, ses II. et III./LG 1 ayant été transférés en Sicile à la fin de 1940.





LA LUFTWAFFE SUR LA MANCHE AU DÉBUT DE 1941

La 'force de frappe' de la Luftwaffe face à la Grande-Bretagne était constituée de Kampfgeschwader (escadres de bombardement) basées sur des terrains franco-néerlandais-belges. Telle en était la liste en janvier 1941.

-**La KG 1** était menée par le Generalmajor Karl Angestein dont le Stab (état-major) était basé à Amiens-Glisy. Le I./KG 1 (Major Walter Herbold), équipé de He 111 comme le Stab, était à Montdidier. Le II./KG 1 (Major Benno Koch) avait été renvoyé dans le Reich à Handorf pour se rééquiper sur Ju 88. Le III./KG 1 (Hptm Heinz Fischer, un vétéran du K/88 de la Legion Condor) allait revenir en France en janvier, s'établissant à Gréville (Bapaume) avec ses Ju 88 flambant neufs.

-**La KG 2**, menée par le Generalmajor Herbert Rieckhoff, volait toujours sur Do 17 et occupait le terrain de Cambrai sud avec le III./KG 2 (Major Klaus Uebe). Le I./KG 2 (Major Waldemar Lerche) était à Epinoy tandis que le II./KG 2 était basé sur le petit terrain de Merville.

-**La KG 3** (Oberst Wolfgang von Chamier-Glisczinski) était basée en Belgique, ses Do 17 étant dispersés comme suit : Stab/KG 3 et I./KG 3 (Obstlt Carl Freiherr von Wechmar) au Culot ; II./KG 3 (Hptm Otto Pilger, puis Hptm Johannes Hübner) à Anvers-Deurne ; III./KG 3 (Hptm Erich Rathmann) à St Trond (St Truiden).



Heinkel He 111 H-3 ou 4 d'une unité non identifiée.
France, début 1941.



Un Dornier 17 de la KG 3 à Anvers-Deurne.

sur l'appareil, sérieusement endommagé, pour l'achever. Mais, à environ trois cents mètres, il y avait une couche de nuages et le Dornier y disparut. Le regard tendu, nous survolâmes la mer en faisant du rase vagues, mais nous ne revîmes pas notre proie. Nous revînmes à Kirton où nous relatâmes cet engagement. Nos services d'écoute avaient intercepté le signal de détresse d'un Dornier basé aux Pays-Bas et il paraissait douteux qu'il ait pu rallier la côte. Mais nous ne l'avions pas vu plonger dans la mer, pas plus que descendre en flammes. Si bien que nous ne pouvions prétendre l'avoir probablement détruit. C'est ainsi que mon tableau des chasse fut inauguré par un demi Dornier 17 endommagé ». Il aurait pu s'agir d'un Do 17 du II./KG 3 revenu endommagé à Anvers-Deurne.

De nuit, diverses attaques sont lancées sur l'Angleterre, la plus importante visant Derby. Cette nuit-là, la Luftwaffe ne s'en tire pas sans mal, perdant deux appareils sous les coups du P/O Richard Stevens opérant aux commandes d'un Hurricane du N° 151 Sq. :

-le Do 17 Z 5K+DM de la 4./KG 3 s'écrase à Hartswood. Une fouille du site en 1982 permettra d'exhumer une Spanienskreuz prouvant qu'un moins un des quatre membres d'équipage tués avait pris part à la guerre civile espagnole. Il ne pouvait que s'agir du pilote, l'Uffz Mathias Schindler ;

-le He 111 HA1+JK de la 2./KG 53 tombe en mer au large de l'île de Canvey après avoir percuté une péniche. Un aviateur est tué. Ses trois camarades, ayant sauté à temps, sont capturés. Selon le rapport de combat de Stevens : « Guidé par Wittering, j'ai volé vers le sud et fus informé de l'arrivée d'un bandit effectuant de nombreux virages. J'ai observé le bandit qui volait derrière moi au nord de Londres. Toujours engagé dans ses virages, le bandit s'éloigna de moi mais fut pris dans le faisceau d'un projecteur. Je me plaçai derrière le bandit un peu plus bas et m'approchant à une trentaine de mètres, lui décochai une rafale. Le mitrailleur supérieur répliqua. Je m'éloignai puis revins et tirai une dizaine de rafales en venant des deux côtés. Je vis de la fumée sortir de l'avion ennemi et une fumée blanche surgir de son moteur gauche. Il perdait de l'altitude. Deux membres d'équipage du bandit avaient évacué lors des deux premières attaques. J'ai suivi le bandit jusqu'à deux mille pieds mais le perdis quand je dus virer pour perdre de la vitesse. Sa position était près de Southend. Je signale que le contrôle de Wittering fut d'une grande assistance dans le succès de cette interception. Deux de mes canons n'ont pas tiré. (s) P/O R. Stevens A Flight N° 151 Sq. Wittering ».

Stevens était considéré comme un 'enragé'. 'Johnnie' Johnson nous en donne la raison : « Un pilote de chasse diurne, le P/O Richard Stevens,



Le texte du souvenir pieux de l'Uffz Schindler de la 4./KG 3 confirme qu'il fut bien membre de la Legion Condor en Espagne. Mais, vu son âge, probablement pas comme pilote.



se distingua de nuit. Avant guerre, il volait sur une ligne commerciale et transportait des journaux londoniens à Paris. Il fut versé à la 151^e au début de 1941 et donna dès le début l'impression que sa vie ne comptait guère pour lui tant étaient grands les risques qu'il prenait. Pour lui, la guerre était une affaire personnelle. Sa femme et ses enfants avaient été tués dans le Blitz de

Manchester et il hurlait comme un dément à la vue de bombardiers ennemis se profilant à l'horizon. Il les 'débousquait' en se basant sur les éclatements des obus de notre DCA. On pouvait toujours le trouver dans la portion du ciel où la DCA était la plus intense, volant à travers les éclats, prêt à foncer sur l'ennemi qu'il haïssait. Il ne détruisit pas moins de quatorze avions ennemis mais

Des militaires et civils britanniques examinent l'épave du Do 17 Z de la 4./KG 3 codé 5K+DM, descendu par le P/O R.P. Stevens dans la nuit du 15 janvier 1941.



Le P/O Richard Playne Stevens, pilote de chasse de nuit au N° 151 Squadron. Il remporta douze victoires aériennes mais fut tué le 15 décembre 1941 en chassant un bombardier allemand au-dessus de Gilze-Rijen.

Le 28 janvier 1941, le Hptm Paul Claas (I./KG 28) doit poser son He 111 sur la mer au large de La Rochelle. Il sera sauvé avec son équipage. Fin 1942, il mènera le I./KG 100 et recevra la Ritterkreuz le 14 mars 1943. Capturé après un amerrissage sur la mer d'Azov, il sera abattu par des marins soviétiques le 19 juin 1943.

Petit moment de détente pour un équipage revenu de mission.

Il n'en décocha pas moins de longues rafales, épuisant ses munitions pour voir simplement un filet de fumée sortir d'un des moteurs. Le Bf 110 dut être abandonné sur la Manche, les Spitfire étant à bout de carburant ». Endommagé à 25%, le bimoteur ira s'écraser à Zuidcoote, ses deux occupants étant blessés (et non tués comme l'avaient pensé leurs opposants !).

Un Ju 88 de la 3.(F)/122 revient se poser à Schiphol avec des dégâts de 50%, suites probables d'un combat sur l'Angleterre. Un aviateur est blessé.

Le 24 janvier, la journée sera très calme. On relève tout au plus un Ju 88 A-5 du III./KG 30 atteint par les tirs de la DCA de trois navires alors qu'il survolait la côte. Il serait revenu se poser en urgence à Zandvoort, étant détruit à 65% (équipage indemne).

Le 25 janvier, un Anson du N° 217 (CC) Sq. est détruit par bombes lors d'un raid diurne sur St Eval.

Le 26 janvier, comme on ne peut guère opérer sur la Grande-Bretagne, la 8./KG 30 part attaquer des navires dans l'estuaire de la Tamise. Les équipages de l'Adlergeschwader s'étaient spécialisés depuis septembre 1939 dans ce type d'attaque navale mais, ce jour-là, elle joue de malchance car pas moins de trois Ju 88 A-5 tombent sous les coups de la DCA :

-le 4D+LS vole si bas qu'il percute le mât du remorqueur *Galvani*. Son pilote peut poser en

urgence le bimoteur avarié dans des marais près de Great Yarmouth. L'équipage indemne sort de l'appareil et cherche vainement à fuir. Finalement, les quatre aviateurs se rendront à deux civils ;

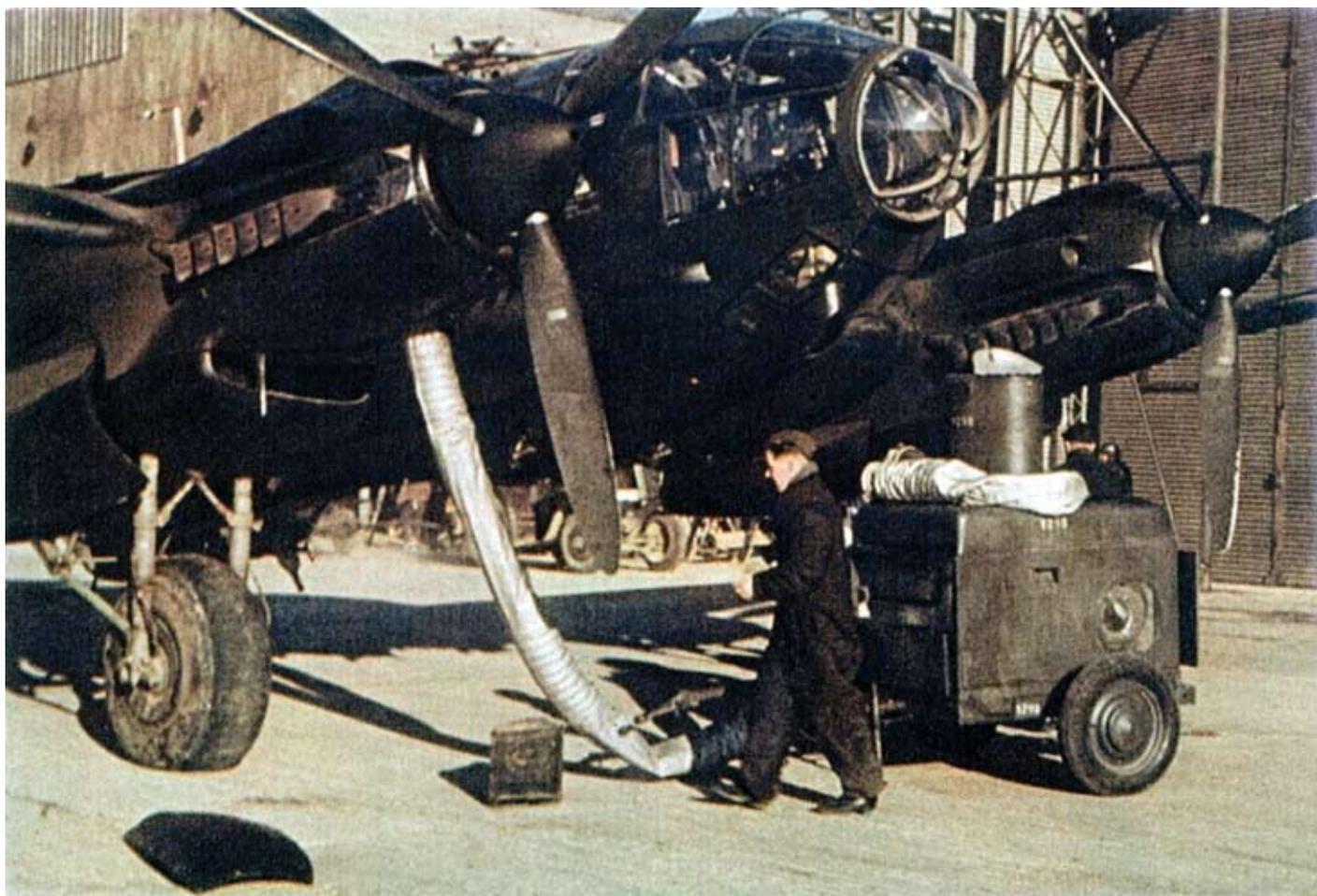
-le 4D+GS s'écrase dans l'estuaire avec son équipage ;

-Idem pour le 4D+AS mais il y aura ici un survivant extrait de l'eau et capturé.

Le 27 janvier, nouvelle perte pour 'l'escadrille à l'aigle' lorsque le Ju 88 4D+CT de l'équipage de l'Oblt Friedrich-Karl Rinck, menant la 9^e escadrille, est frappé par de la DCA alors qu'il bombardait l'usine de Grantham. Le pilote pose le bimoteur près de Fishtoft (Lincolnshire) et les aviateurs indemnes se rendent après avoir incendié leur appareil.

Le Fw Peter Stahl (6./KG 30) et son équipage sont requis pour larguer des mines. Mais le temps exécrable force à opérer de jour : « *Le départ est prévu pour 11h20. Nous devons d'abord estimer s'il est possible de larguer de jour des mines dans la Tamise. Avec des sentiments mitigés, je décolle sous un plafond de nuages à cents mètres. La vision est quasiment nulle et cela ne s'améliore pas sur la mer. Nous gardons un œil sur le sol et volons vers Margate. Nos montres et le badin exceptés, nous ne disposons pas d'autre aide pour estimer approximativement notre position. Le temps fixé est écoulé. Nous devrions atteindre la côte. Une masse sombre apparaît. Nous y sommes ! Nous survolons les toits de Margate à quelques mètres. Par ce temps, je ne peux me lancer dans des manœuvres évasives et dois voler en ligne droite. La DCA, remise de sa surprise, se met à tonner et à nous entourer d'un réseau d'explosions. La ville est petite et nous allons pouvoir nous éloigner de cette DCA. Je ne peux entrer dans les nuages par crainte de m'égarer totalement. À l'ouest de Margate, un grand espace dégagé. Je vire alors avec précaution puis repars vers le sud. Hans corrige notre trajet avec des signes de la main. Nous quittons Margate. La DCA légère tire très bien. Maintenant, nous devons voler neuf minutes et vingt secondes à 300°. Nous atteindrons alors notre objectif. En dessous de nous, une mer tranquille mais sombre. Au-dessus, un épais plafond de nuages. Nous ne survolons aucun navire mais ils ont tous été certainement prévenus, ont fait monter leurs ballons et mis leur DCA en alerte. Nous survolons une bouée puis une autre. Nous y sommes ! Mines larguées ! Nous avons encore à bord deux bombes de 250 kg pour une chasse libre de navires. Une opération risquée par un temps pareil ! Très bas sur la mer, je vole vers l'est sur le secteur où la Tamise se jette dans la mer. J'espère ne pas trouver de navire car l'adversaire déjà prévenu dispose d'une bonne défense. Je dois voler à quarante mètres sur la mer tant la visibilité est réduite. Soudain, devant moi, une masse sombre. Un navire de guerre ! Je le survole, largue mes bombes et, dans un virage, entre dans les nuages. Ils ont tiré de toutes leurs*





armes et les traçantes nous poursuivent même là. Puis c'est le calme. Avons-nous été atteints ? Il y a un trou dans l'aile droite mais aucun élément vital n'a été touché comme l'indiquent les cadrans du tableau de bord. Et les moteurs ronronnent comme à l'ordinaire. Nous avons eu de la chance... Le vol retour, avec givrage et un atterrissage difficile par mauvais temps, ne fut rien après ce que nous avons vécu sur la Tamise ».

Le **28 janvier** voit très peu d'activité. Cependant, trois des sept He 111 du I./KG 28 ayant bravé le mauvais temps pour larguer des mines dans le détroit de Bristol sont détruits lors de leur vol retour vers Nantes. Par chance pour l'unité, on ne comptera que quelques blessés. Un des appareils tombé au large de la Rochelle était piloté par le Hptm Paul Claas, futur Ritterkreuzträger, qui sera tué comme Kommodore de la KG 100. Un avertissement de poids pour le commandement local ayant probablement engagé inconsidérément ses appareils dans une mission à risques.

Le **29 janvier**, si on ne relève aucun combat diurne, Londres redevient l'objectif de la Luftwaffe la nuit du 29 au 30. Il n'y aura cependant aucune perte sur l'Angleterre au sein de la flotte de bombardiers engagée en deux vagues. Tout au plus, deux Ju 88 sont détruits en revenant sur le continent mais leurs équipages semblent avoir été indemnes. Cette attaque fut peut-être facilitée par l'action de deux Ju 88 C du I./NJG 2 envoyés dans une mission spéciale : détruire des ballons sur Londres. Sept d'entre eux auraient été abattus dont six par le seul Fw Hermann Sommer.

Le **30 janvier**, le Ju 88 4D+CK de la 2./KG 30 tombe avec son équipage à Whyers Hall, victime de la DCA de Clacton.

Ce jour-là, le I./LG 1, seul Groupe de l'escadre toujours présent en France, quitte Bricy, étant appelé en Autriche pour se préparer à combattre dans les Balkans.

Le **31 janvier**, probablement pour maintenir la pression alors que le mauvais temps empêche toute attaque nocturne depuis plusieurs jours, la Luftwaffe engage de jour une centaine de ses bombardiers sur des aérodromes aux alentours de Londres ainsi que sur quelques autres objectifs militaires. Ce qui lui coûtera au moins deux Heinkel 111 :

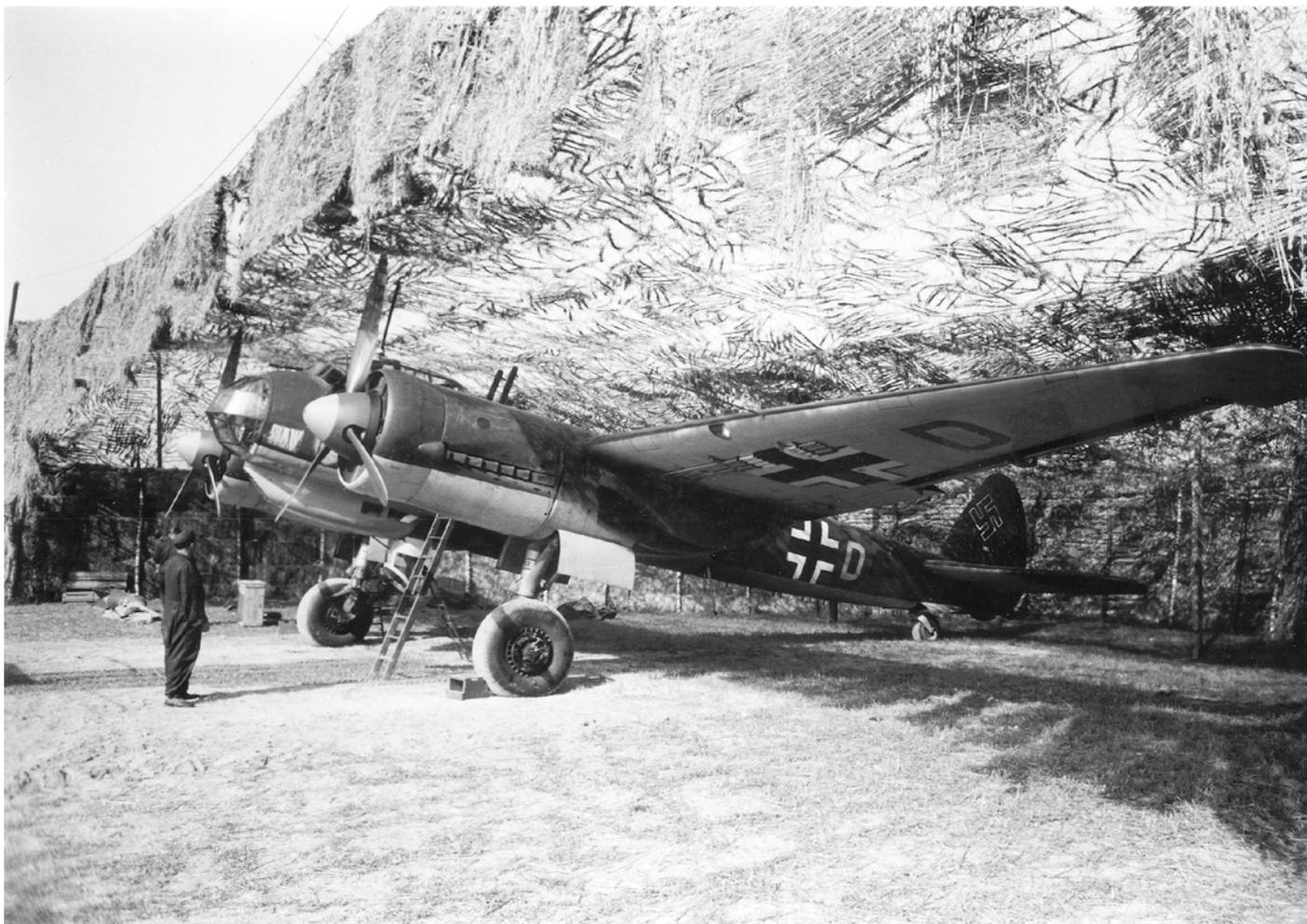
- le 1T+LH de la 1./KG 28 abattu par des tirs de navires qu'il mitraillait s'écrase en mer au large de la côte de Cornouailles avec son équipage. Son pilote, le Hptm Reinhold Gottschalck, était le Staka ;

- le A1+GK de la 2./KG 53 s'écrase sur le champ de courses de Plumpton alors que, volant fort bas sous la couverture des nuages, il percute des câbles antiaériens. L'équipage périt dans le 'crash'.

Un Do 17 de la 7./KG 3 endommagé à 10% par de la DCA sur Wattisham reviendra néanmoins à sa base belge de St Trond avec un blessé à bord.

À la fin du mois de janvier, le I./KG 26 quitte Beauvais et la France pour gagner Aalborg puis Stavanger en Norvège. De là, ses He 111 iront attaquer les ports écossais ainsi que les navires cabotant plus librement dans le nord des îles britanniques.

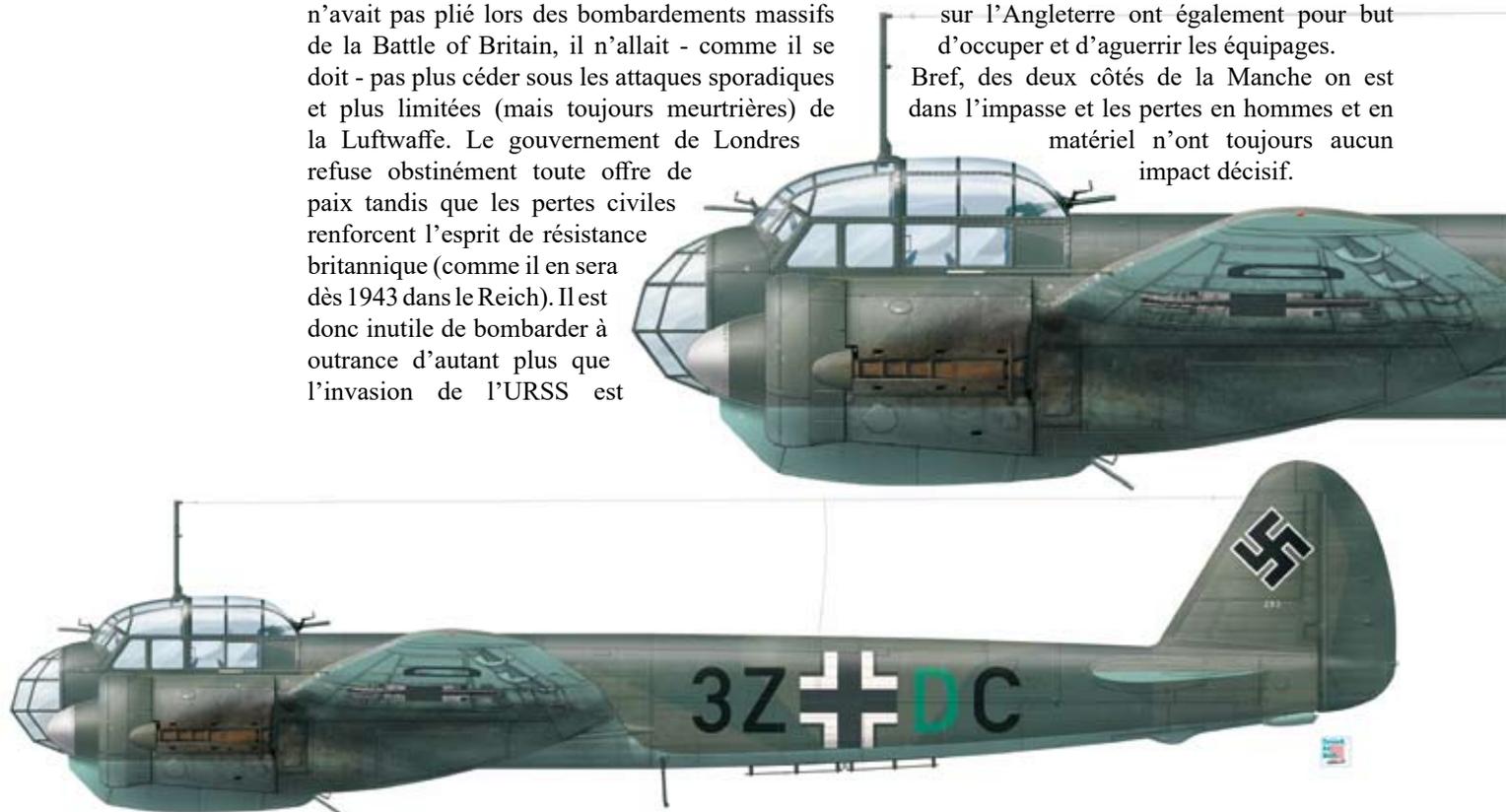
À la fin du mois de janvier 1941, le I./KG 26 gagne la Norvège où fut photographié ce He 111 H entièrement peint en noir.



L'invasion de l'Angleterre ne fut qu'un mythe ayant servi à la propagande des deux camps - quoique dans des buts opposés (pour galvaniser les troupes et/ou la population). Si le peuple britannique n'avait pas plié lors des bombardements massifs de la Battle of Britain, il n'allait - comme il se doit - pas plus céder sous les attaques sporadiques et plus limitées (mais toujours meurtrières) de la Luftwaffe. Le gouvernement de Londres refuse obstinément toute offre de paix tandis que les pertes civiles renforcent l'esprit de résistance britannique (comme il en sera dès 1943 dans le Reich). Il est donc inutile de bombarder à outrance d'autant plus que l'invasion de l'URSS est

programmée pour cette année. Néanmoins, il faut continuer à abuser Staline confit dans la certitude que la Wehrmacht clouée à l'ouest ne pourra avant longtemps se retourner vers l'est. Et ces vols sur l'Angleterre ont également pour but d'occuper et d'aguerrir les équipages.

Bref, des deux côtés de la Manche on est dans l'impasse et les pertes en hommes et en matériel n'ont toujours aucun impact décisif.



Junkers Ju 88 A-5 codé 3Z+DC du Stab II./KG 77, basé à As en janvier 1941.



FÉVRIER 1941

Au début du mois de février, une 4./NJG 2 est mise sur pied à Gilze-Rijen pour renforcer le I./NJG 2. Son Kapitän est le Hptm Paul ('Sepp') Bohn.

Le 1^{er} février, un Ju 88 signalé endommagé par des Spitfire du N° 222 Sq. pendant la journée dut s'en revenir sans mal sur le continent.

La nuit, l'activité est quasiment inexistante. Un chasseur de nuit britannique est cependant endommagé.

Le 2 février, une poignée de bombardiers allemands se hasarde de jour sur l'Angleterre et y larguent quelques projectiles. Sur la côte, trois Ju 88 sont interceptés par l'aviation de défense. Deux auraient subi des dommages mais un Hurricane du N° 17 Sq. est atteint par un tir défensif. Le N° 222 Sq. revendique un He 111 près de Lowestoft. Probablement un appareil du I./KG 53 revenu se 'crasher' sur le continent avec un blessé à bord et 35% de dommages.

La nuit, toutes les missions d'intrusion prévues sont annulées au vu de la météo.

Le 3 février, le P/O Tony Bartley pilotant un Spitfire V du N° 92 Sq. peut tester l'efficacité du canon de 20mm dont son appareil était équipé. Selon P. Caygill : « Le 3, la tempête de neige se calma permettant à Bartley de décoller seul de Manston pour patrouiller sur l'aérodrome sous les nuages. Il fut alors envoyé vers Douvres puis vers Southend où il aperçut un appareil ennemi volant à quatre mille pieds. Ayant largué deux de ses bombes, ce Heinkel vira vers le sud mais Bartley avait pu s'en approcher en venant de l'arrière et d'en dessous.

Il était distant de lui d'une cinquantaine de mètres lorsqu'il déclencha le feu de ses canons et de ses mitrailleuses, étant temporairement aveuglé par les lueurs des impacts. Le He 111 se désintégra et Bartley dut se lancer dans des manœuvres brutales pour éviter les débris volant vers lui. Sa vision vers l'avant fut un temps limitée par des projections d'huile recouvrant le pare-brise. Bizarrement, le Heinkel continua à voler mais une seconde attaque l'acheva. Bartley le décrit comme 'un squelette en feu'. Et l'épave plongea dans la Tamise ». Il s'agissait du A1+AN, un He

Un Do 17 Z survole Guernesey en route vers l'Angleterre.

Préparation d'un raid nocturne sur la Grande-Bretagne.





Cette belle photographie de Londres durant le Blitz nous montre Big Ben et les bâtiments du Parlement ; on distingue, dans le ciel, plusieurs ballons de défense qui furent bien souvent aussi gênants pour la chasse de la RAF que pour les appareils de la Luftwaffe.

Un Bf 109 E-4 du II./JG 52 alors basé en Belgique.



poliment, laissa l'homme sauter à terre et repartit au plus vite. Mais il se serait ensuite posé à Feltwell avant d'en rédécoller tout aussi rapidement. On parle même d'un troisième atterrissage à Tangmere mais il pourrait ne pas s'agir ici du même équipage... On a attribué cette double (ou

triple ?) bétise au jeune pilote autrichien Hans Thurner, membre de la 9./KG 55, devenu un des meilleurs spécialistes des opérations 'Fledermaus' (chauve-souris, les attaques contre les aérodromes britanniques) - cela bien qu'on la date du début de la Bataille d'Angleterre. Cet épisode, s'il le



Hans Thurner (à g.) photographié en 1944 avec la Ritterkreuz reçue le 6 août 1941. Ce serait lui qui, en février 1941, se serait posé à deux reprises sur des aérodromes d'Angleterre...

vécut effectivement, n'allait nullement entacher la brillante carrière de Thurner qui recevra la Ritterkreuz le 6 août 1941 alors qu'il combattait en URSS. Il sera cependant tué à la KG 6 le 11 juin 1944 sur la Normandie, crédité de plus de trois cents missions de guerre.

Le 15 février, en journée, le I./LG 2 repart sur le Kent pour réitérer les 'succès de la veille'. Deux victoires sont revendiquées mais l'opposant fut le même que le 14 : le N° 66 Sq. Le Sgt Pearce blessé viendra se 'crasher' à Manston. Son appareil sera par la suite remis en état. Ce fut la seule perte de l'unité.

Deux pilotes du N° 234 Sq. interceptent un Ju 88 et le prennent en chasse Il devait s'agir d'un appareil du K.Gr. 806 revenu à Caen avec des dommages de 30%.

Près de Skegness, trois Hurricane du N° 71 Sq. attaquent un Do 17 mais les mitrailleurs allemands abattent en mer l'appareil du F/O Vernon Keough menant la patrouille (pilote tué).

De nuit, Liverpool, Birmingham et Southampton sont bombardés mais la Luftwaffe perd trois appareils :

-le Ju 88 V4+GS de la 8./KG 1, victime d'un problème moteur, est posé en urgence par son pilote sur l'aérodrome de Steeple Morden tombant ainsi intact entre les mains de l'adversaire. L'équipage est capturé avant d'avoir pu détruire la machine. Elle recevra le matricule HX360 et sera étudiée par les spécialistes de la RAF. L'avion avait cependant été trop endommagé pour pouvoir voler et servira de source de pièces détachées pour entretenir les Ju 88 déjà 'en service' dans l'aviation britannique ;

-sur South Shields, le He 111 5J+GP de la 6./KG 4 n'a pas de chance. Frappé par un obus de DCA, il percute alors un câble de ballon et plonge vers le sol, tuant son équipage mais également un policier et trois pompiers. Parmi l'équipage, le Hptm Heinz



Styra volant comme observateur ;

-lors du raid sur Birmingham, le F/Lt John Cunningham du N° 604 Sq. abat le He 111 1G+FR de la 7./KG 27 qui percute le sol à Harberton, tuant ses quatre aviateurs. Le radio/radariste de Cunningham, Cecil Rawnsley, a décrit ce combat : « Ce soir-là, nous quittâmes la côte à hauteur de



Messerschmitt Bf 109 E-4 « 5 blanc » de la 4./JG 52 en février 1941. Profil 16