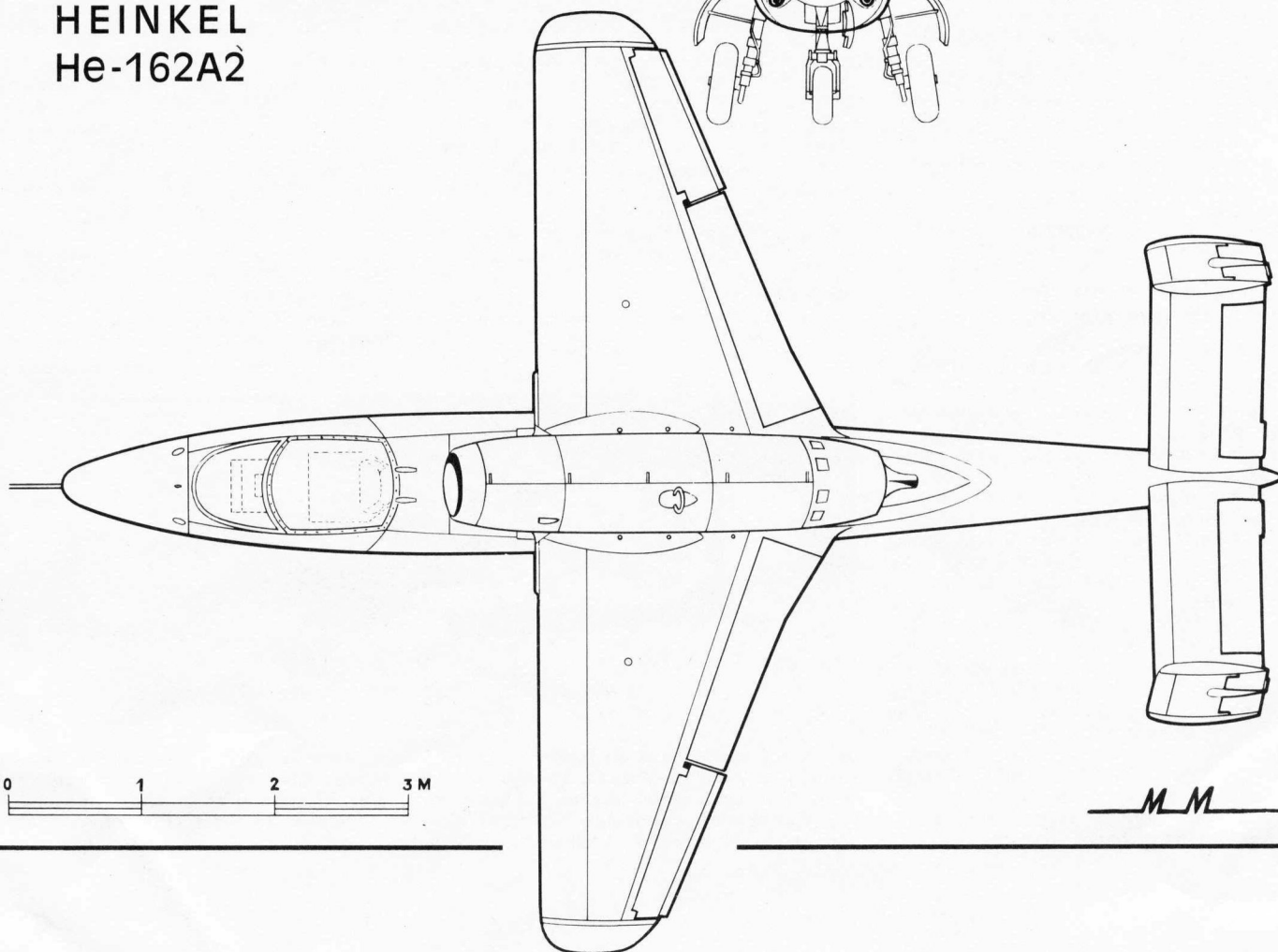


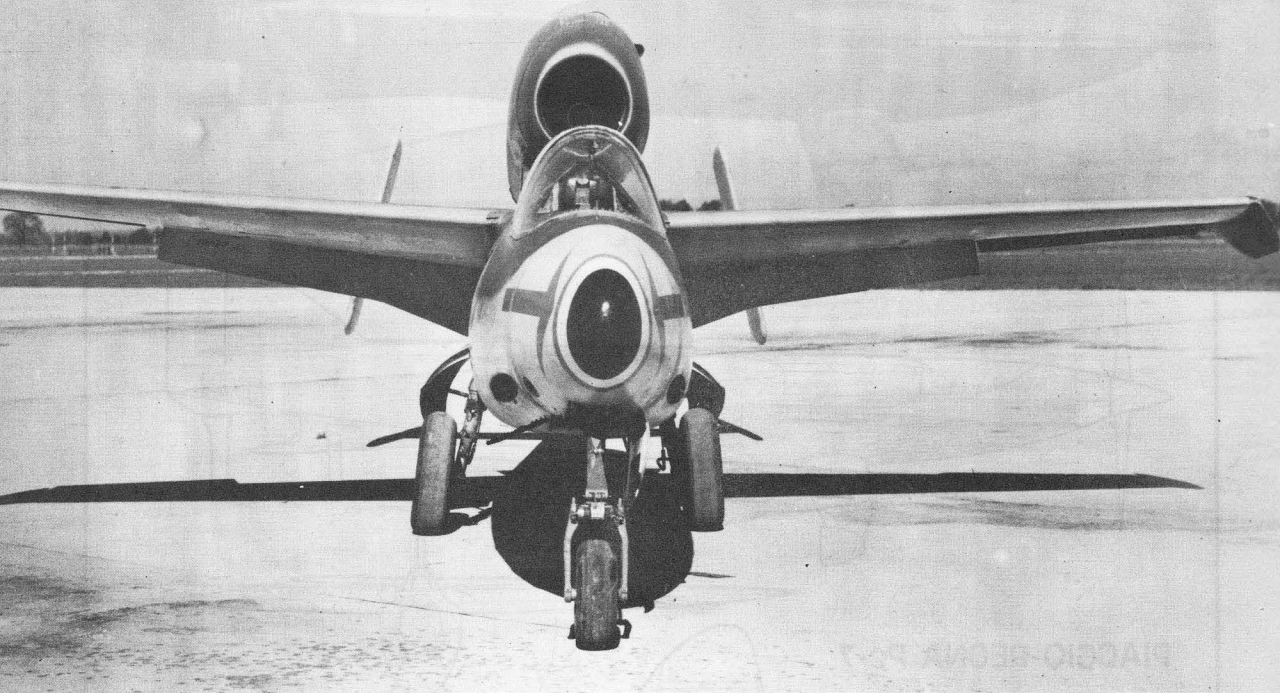
HEINKEL
He-162A2



0 1 2 3 M

M.M.

La "Salamandre" qui ne connut pas le feu du combat



HEINKEL He-162 (1)

A 9.000 mètres, perdu dans le bleu glacial du ciel autrichien, un « Mosquito » P.R. XVI travaillait à la photographie consciencieuse d'importantes usines aéronautiques et aérodromes allemands implantés aux alentours de Vienne. Verticale Schwechat, un des fiefs Heinkel, les chambres enregistrèrent quelques vues. Plus tard, à la base anglaise de Benson, la moisson glanée fut expédiée au centre de traitement

et d'interprétation de Medmenham. Une silhouette entourée de divers véhicules à proximité de l'entrée de piste de Schwechat intrigua aussitôt les spécialistes. A coups d'épreuves agrandies et de loupes ils eurent tôt fait d'apprécier leur découverte : un appareil à réaction évalué en gros à 7 mètres d'envergure et 9 de long. Un chasseur selon toute apparence, qui leur parut être à ses premiers essais...

C'ÉTAIT le 6 décembre 1944. Quelques dizaines de minutes après le passage insoupçonné du « Mossie » de la R.A.F., dont l'équipage emportait sans le savoir un des plus grands secrets du Reich, le flugkapitän Peter, chef pilote de Heinkel, décollait pour la première fois le He-162 V.1 « Spatz », un des ultimes espoirs de redressement d'une situation militaire des plus compromises.

Ce chasseur du peuple « Volksjäger » (voir l'analogie avec la Volkswagen ou voiture du peuple), terme générique du programme le plus extraordinaire qu'on avait pu concevoir en matière aéronautique, nous est aussi connu sous le nom de code « Salamandre ». La croyance populaire voulait, autrefois, que la salamandre aie le privilège de traverser le feu sans se brûler. Si cet animal fût associé au petit chasseur de la dernière

heure, c'est probablement davantage en fonction de cette signification qu'en raison d'une hypothétique ressemblance entre la machine et le batracien.

La panique donne des ailes...

L'idée de construire un nouveau chasseur fut précipitée par le débarquement de Normandie, en juin 44, alors que l'état allié se refermait sur les armées du III^e Reich et que les bombardiers martelaient sans cesse l'Allemagne avec plus d'intensité et de précision, sapant ainsi le potentiel industriel et humain forgé par Hitler pour matérialiser ses rêves démentiels de conquête.

Dans ce cataclysme, le Reich pouvait encore faire illusion : de nombreux savants et des millions de travailleurs trimaient plus que jamais pour maintenir sinon accroître la production. C'était le

cas pour l'industrie aéronautique qui, presque décapitée en une semaine de raids alliés fin février 44, se réorganisa pour atteindre en été des taux de productions fantastiques avant de s'effondrer à jamais. Albert Speer, ministre des armements, avait jugé Milch incapable de redresser pareille situation et donc pris la direction énergique de l'équipement de la Luftwaffe sans guère se soucier du ministère de l'air. Speer, le 1^{er} mars 44, créa l'Etat-Major de la Chasse (Jägerstab) organisme aux pleins pouvoirs dont Otto Saur, chef nazi de ses amis, eut la charge. Ce tandem explosif s'appliqua à répondre aux besoins directement exprimés par les aviateurs au combat et sonna le glas de la prépondérance des bombardiers dans le système de guerre. Le salut de l'Allemagne passait dorénavant par la chasse. Mais, impuissants

de jour comme de nuit bien que recevant plus de matériel, les Jagdgeschwader ne parvenaient pas à enrayer la destruction d'une industrie de guerre par ailleurs de plus en plus carencée en matières premières au fur et à mesure des pertes territoriales subies du fait de l'avance alliée sur tous les fronts. Pire encore était la perte des sources en carburant et la démolition systématiquement entretenue des raffineries vouant unités motorisées et aviation à une activité opérationnelle des plus réduites.

Plus la paralysie gagnait, plus on voulait croire en un retournement du sort des armes en rêvant aux engins de destruction massive élaborés par les savants ou en élaborant des projets monstrueux à la mesure du désastre proche.

Catastrophé parce que le Messerschmitt 262, seul avion existant capable à son avis de décimer les forteresses volantes, était paralysé par l'obstination du Führer à en faire un bombardier, Saur décida de passer à l'action. Il élaborait en grande partie, avec l'appui d'un Göring enthousiaste flairant l'occasion de regagner son prestige très éprouvé par les échecs successifs de son invincible Luftwaffe, un projet visant à mettre entre les mains de milliers de « gosses » des Jeunesses Hitlériennes un chasseur à réaction très simple capable de surclasser les meilleurs avions conventionnels alors en service. Ainsi débarrassée des raids ennemis, l'Allemagne pourrait alors construire les fusées capables d'anéantir New York, Londres, Moscou et les centres industriels.

Ce fanatisme incroyable déboucha sur la mise en train d'un programme tel qu'il

ture très rapide d'un projet de base concernant un chasseur de conception simple, peu onéreux et réalisable massivement à partir de matériaux non stratégiques et par une main-d'œuvre non ou très peu spécialisée. Impossible à transformer en bombardier, la machine réalisée autour d'un réacteur BMW 003 de 800 kg/p devait être armée de deux canons MK 108 de 30 mm, voler à plus de 750 km/h, décoller en 500 mètres au poids de deux tonnes et avoir une autonomie minimale de trente minutes. Au

und Voss (les autres travaux présentés par les compétiteurs n'étant pas en accord avec les spécifications ou bien jugés techniquement irréalisables), dès le 23 du même mois le général Lucht et des experts du R.L.M. examinaient à Vienne-Schwechat la maquette réduite issue du travail harassant des techniciens de Heinkel.

Cette maquette ainsi que l'exposé des moyens que la firme comptait déployer pour une énorme production de ce nouvel appareil de combat pesèrent certainement

NOTRE COUVERTURE

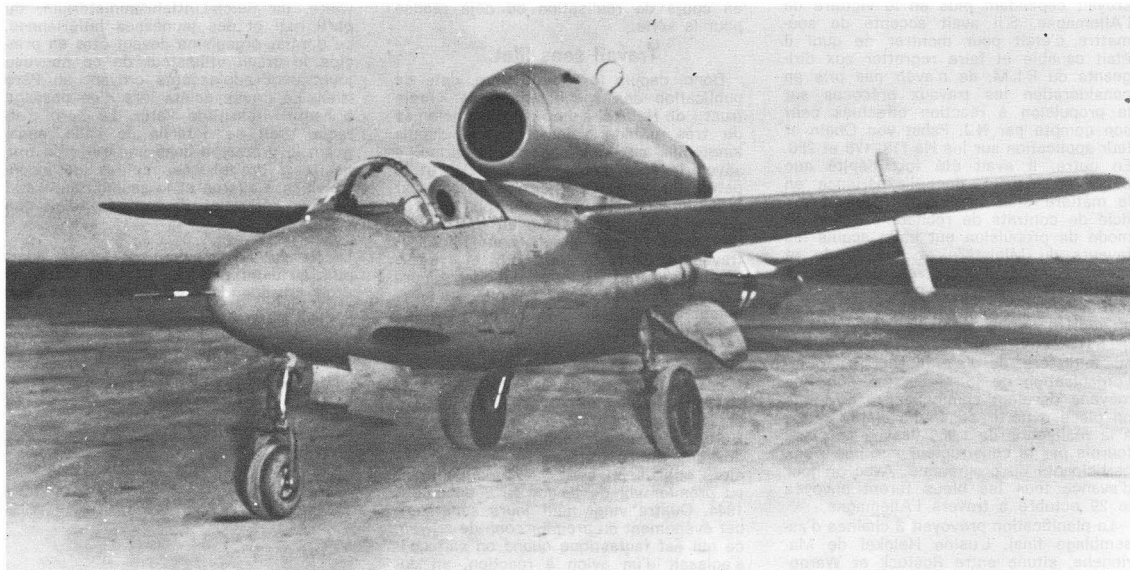
Un Heinkel He-162 A-2 du 2/JG-1 entame son dernier virage pour se poser sur un aérodrome de dégagement dans le Nord de l'Allemagne, début 1945. Les quelques dizaines de Heinkel 162 qui volèrent en entraînement opérationnel n'eurent aucune influence sur les derniers combats aériens de la guerre. Francis Bergèse a fidèlement restitué l'apparence du camouflage du He-162 à cette époque : vert foncé uniformément sur les surfaces supérieures et bleu ciel verdâtre sur les surfaces inférieures.

1^{er} décembre le prototype devait voler et la série démarrer au 1^{er} janvier 1945. C'était proprement fantastique et l'on comprend le refus de Willy Messerschmitt de concourir pour pareille aventure ; il est vrai qu'il avait à défendre son Me-262 contre vents et marées. Adolphe Galland et bien d'autres sommités de la Luftwaffe hostiles à ce projet estimaient que

lourd sur l'issue de la conférence tenue le dernier jour de septembre 44 et retenant l'étude soumise par Heinkel.

On connaît mal le projet de Blohm und Voss qui donna du fil à retordre aux représentants de Heinkel au moment du choix. Le P-211 préfigurait un appareil à aile basse en flèche avec corde constante. Le fuselage de section triangulaire

La seule photographie connue du Heinkel 162 V-1 avant sa destruction. L'avion ne survécut que quatre jours à son premier vol et s'écrasa en entraînant la mort du Flugkapitän Peter, chef-pilote d'essais de Heinkel. Les prototypes n'étaient pas peints et portaient généralement sur le fuselage leur numéro précédé d'un M au lieu du V habituel.



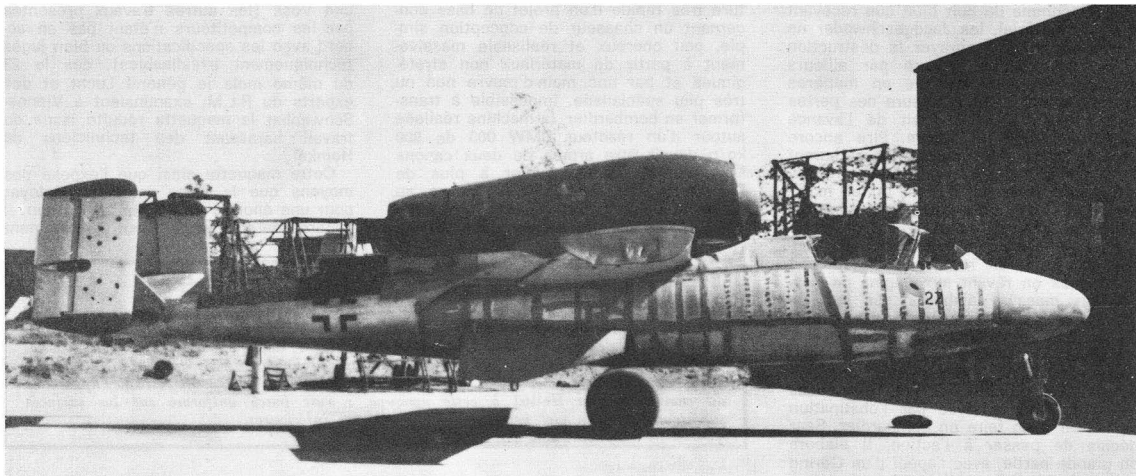
souleva maintes mais vaines oppositions tant il paraissait irréalisable. Tout alla néanmoins très vite.

Le 8 septembre 44, les firmes Arado, Blohm und Voss, Fieseler, Focke-Wulf, Heinkel, Junkers et Messerschmitt se virent solliciter chacune pour la fourni-

l'efficacité dans les moments critiques passait par des voies plus terre à terre que le miracle proposé.

S'il fallut trois conférences tumultueuses les 15, 19 et 30 septembre pour voir le projet P-1073 de Heinkel triompher de son concurrent P-211 de Blohm

à entrée d'air frontale s'arrondissait singulièrement sous l'aile au niveau du BMW 003, dont la tuyère débouchait sous la poutre cylindrique portant à son extrémité une dérive en flèche surmontant un empennage horizontal en delta. Son élimination au profit de l'étude Heinkel



Ce A2 capturé dans les environs de Vienne porte des traces de mitraille. Il provenait sans doute de Mödling en tant que N° 2200027. Noter les assemblages du fuselage.

semble tenir un peu de l'arbitraire, car il paraissait le plus valable aux yeux de la commission de sélection. Pourtant il avait contre lui une alimentation en air du réacteur qui se serait révélée problématique et surtout une conception globale le rendant moins apte à la série massive.

La commande de 1.000 appareils adressée par lettre à Ernst Heinkel était pour celui-ci une éclatante revanche. Passionné pour ce projet sur le plan technique, il ne croyait cependant plus en la victoire de l'Allemagne. S'il avait accepté de soumettre c'était pour montrer de quoi il était capable et faire regretter aux dirigeants du R.L.M. de n'avoir pas pris en considération les travaux précoces sur la propulsion à réaction effectués pour son compte par H.J. Pabst von Ohain et leur application sur les He-118, 178 et 280. En outre, il avait été fort dépité que BMW et Junkers, dont l'expérience en la matière était inexistante, aient bénéficié de contrats de recherche quand ce mode de propulsion eut enfin acquis les faveurs du Ministère et que Arado et Messerschmitt fussent chargés de la construction de prototypes. Aigri mais non abattu, Ernst voulait montrer ce qu'était le rythme Heinkel.

Le 17 octobre une dernière conférence au ministère de l'air mettait au point l'organisation de la production dont les moyens devaient commencer à être mis en place à partir du 1^{er} novembre grâce à la réalisation de 1.000 liasses de plans fournis par le constructeur aux nombreux participants du programme. Avec un jour d'avance tous les bleus furent envoyés le 29 octobre à travers l'Allemagne.

La planification prévoyait 3 chaînes d'assemblage final. L'usine Heinkel de Marienehe, située entre Rostock et Warnemünde en bordure de la Baltique, devait fournir 1.000 appareils par mois ainsi que celle de Junkers à Bernburg non loin de Halberstadt, une des villes berceau de l'aviation allemande. A une soixantaine de kilomètres au sud du fief Junkers, les usines Mittelwerke déjà spécialisées dans la fabrication des engins V1 et V2 de-

vaient produire sous terre 2.000 avions mensuels à Nordhausen. Nous reviendrons sur l'organisation industrielle sans perdre de vue qu'elle fut menée de pair avec l'étude et le développement de l'avion proprement dit. Chaque péripétie de quelque importance au niveau des études ou des machines expérimentales se traduisait, dans les délais les plus brefs, par la mise en œuvre de solutions intervenant directement à celui de l'outillage en cours de réalisation ou déjà réalisé pour la série.

Travail sans filet...

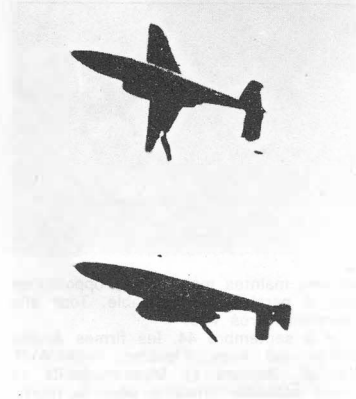
Donc, depuis le 8 septembre, date de publication des spécifications, le « brain trust » de Heinkel animé par deux hommes de très grande valeur et liés depuis longtemps aux destinées de la firme, à savoir le chef d'études Schwarzwiler et le patron du projet Gunther (ce dernier par la négligence des Américains passa après guerre à l'Est, où il joua un rôle important dans l'étude du chasseur Mig 15), travaillait d'arrache pied sur le He-162. Vivant quasiment jour et nuit dans leurs bureaux ils exigèrent beaucoup de leurs hommes, mobilisant en permanence les ingénieurs tout en restaurant le travail en deux équipes de 12 heures pour les ouvriers des ateliers « prototype ».

Les énormes efforts à Vienne-Schwechat (ces usines autrichiennes avaient été choisies pour réaliser les prototypes Heinkel après que celles de Marienehe eussent été détruites par des bombardiers anglais en avril 1942) conduisirent au premier vol de l'avion le 6 décembre 1944. Quatre vingt neuf jours séparaient cet événement du premier coup de crayon, ce qui est fantastique quand on sait qu'il s'agissait d'un avion à réaction, un domaine où l'inconnu avait la primeur. Toutefois depuis le printemps la firme travaillait au projet P-1073 d'un intercepteur adapté au réacteur HeS 11 conçu par la filiale Heinkel-Hirth. Pour satisfaire aux spécifications du 8 septembre basée sur le BMW 003 moins puissant, P-1073 fut remanié aux trois quarts, ce qui ternit

un peu la performance. Le vol initial du He-162 V.1 (200001) révéla une instabilité longitudinale marquée due à la position dorsale peu orthodoxe du turbo-réacteur et aggravée par l'insuffisance d'empennages qui influait aussi défavorablement sur la stabilité latérale. L'appareil atteignit néanmoins 840 km/h à 6.000 mètres. Une porte du train principal se perdit dans la nature, sûrement à cause de fixations faiblantes.

Le 10 décembre, toujours à Schwechat, eut lieu une présentation officielle devant un aéropage de gros bonnets de la Luftwaffe, du Reich-Luftfahrtministerium, du parti nazi et des jeunesses hitlériennes, ce dernier organisme devant être en principe le grand utilisateur de ce nouveau jouet pour adolescents croyant au Père Noël. Le drame éclata lors d'un passage à haute vitesse de Peter. Le bord d'attaque droit se détacha de l'aile, engageant le prototype dans une série de tonneaux à droite très rapides et incontrôlables. L'aileron et le saumon suivirent. Puis la dérive et l'autre bord d'attaque

La fin du V-1. L'avion est ici au quart puis au demi tonneau. Le bord d'attaque droit manque déjà et l'aileron s'arrache.

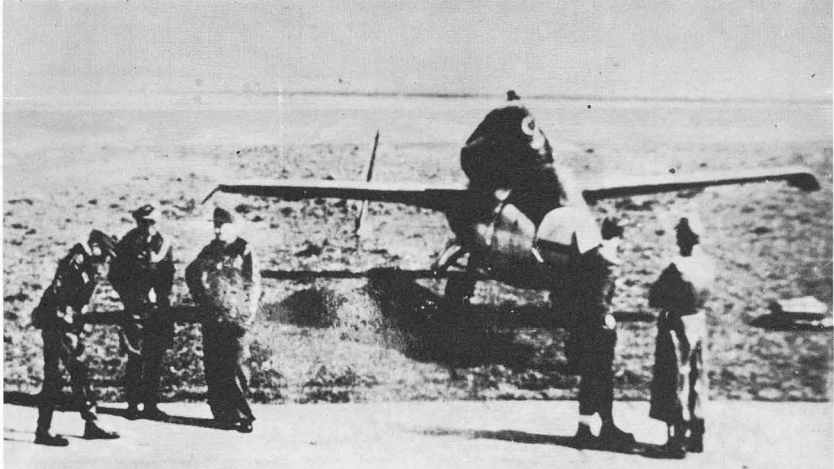


se désintégrèrent avant que l'avion, à demi disloqué, ne s'écrase, tuant le flugkapitän Peter. Lui et Heinkel s'étaient opposés à ce vol avant la révision de certains éléments en bois de la cellule. Mais les exigences officielles... L'examen des restes révéla la défectuosité des collages d'aile.

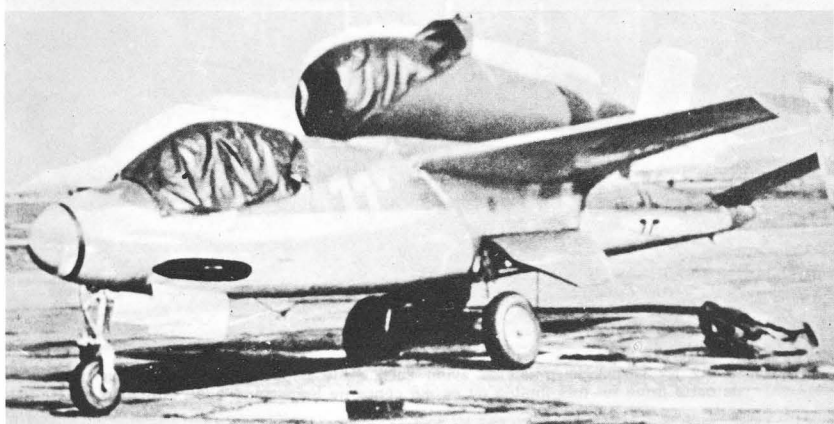
L'évolution du He-162 fut assez peu perturbée par ce fâcheux accident étant donné la conception du programme mis en branle. Le défunt appareil d'essais fut remplacé dès le 22 décembre par le second exemplaire (200002) que décolla Francke, l'un des directeurs de Heinkel A.G. Avec son réacteur BMW 003 A et ses deux canons MK 108 de 30 mm il était en tous points semblable à son prédécesseur et fut essayé avec prudence en attendant les avions suivants en cours de modifications à la lueur des conclusions sur la perte de la première machine. L'attente ne dura guère puisque le 16 janvier 1945 le V.3 et le V.4 prenaient l'air. L'apparence des nouveaux venus variait peu en dépit de l'adjonction de saumons inclinés à 55° vers le bas pour contrecarrer les effets indésirables du dièdre positif de l'aile. Le tracé du bord de fuite au niveau du fuselage et des volets fut aussi repris. La structure alaire, nettement renforcée, avait été modifiée en vue d'une parfaite tenue des collages aux efforts. Pour diminuer la tendance aux instabilités sur les axes, l'envergure du plan fixe horizontal et de ses gouvernes fut accru.

Ces He-162 V.3 et V.4, après évaluation satisfaisante, servirent aux essais de tir avec le V.2 aux ailes non modifiées. La 5^e cellule fut sacrifiée aux essais statiques. Toujours équipé de canons de 30 mm le sixième avion vola le 23 janvier. Son suivant, le He-162 V.7, à la cellule renforcée, figurait le standard A1-A2 et n'était pas armé. Les tirs au MK 108, générateurs de fortes vibrations, firent craindre le pire pour la structure légère du « Salamander » et conduisirent au montage de deux canons MG 151/20 de 20 mm sur les trois derniers avions constituant la série A0, la seule sortie des ateliers de Schwechat. Les nouvelles armes plus légères forcèrent, en raison du centrage arrière prononcé du He-162, à lester le nez. Ces prototypes V.1 (200001) à V.10 (200010) furent une entorse aux habitudes allemandes en étant simultanément les avions de présérie. Fusion expliquée par l'urgence du projet.

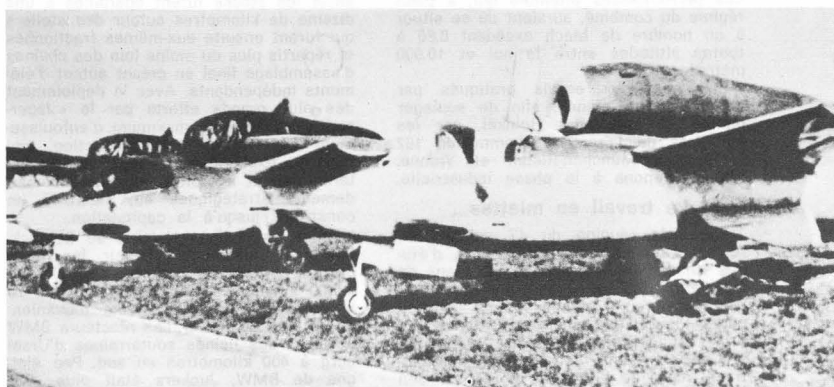
La clarté de la phase d'essai du « Salamander » exige ici la mention des prototypes V.11 à V.36 qui prolongeaient l'entorse en étant les premiers exemplaires des séries A.1 et A.2 sorties des chaînes de Hinterbrühl avec les numéros d'usine 22001 à 220024. Dans le lot quelques avions présentent un intérêt réel. Le réacteur Junkers Jumo 004 fut essayé en vol sur les V.11 et 12. Supérieur en poussée au BMW 003, ce réacteur n'apportait rien au Heinkel en raison d'un plus grand poids, mais aurait offert une alternative à l'insuffisance de production du BMW. Remarquables étaient les cellules V.16 et 17, biplaces non motorisées, elles furent évaluées comme moyen de transition entre le planeur léger et le chasseur... Avec un moteur, curieusement, la



La fin approche pour les pilotes du 1/JG-1 sur leur base de Leck. Le manque de carburant clouait les avions au sol et on peut deviner l'amertume des conversations...



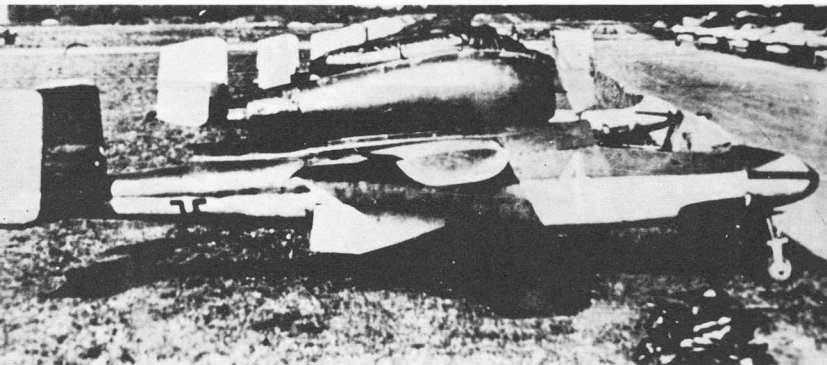
Le A2 N° 120074, avion personnel d'un Staffelfkapitän du 3/JG-1, l'oberleutnant Demuth, à Leck en mai 1945. Ci-dessous une rangée d'avions de cette unité attend les Alliés !



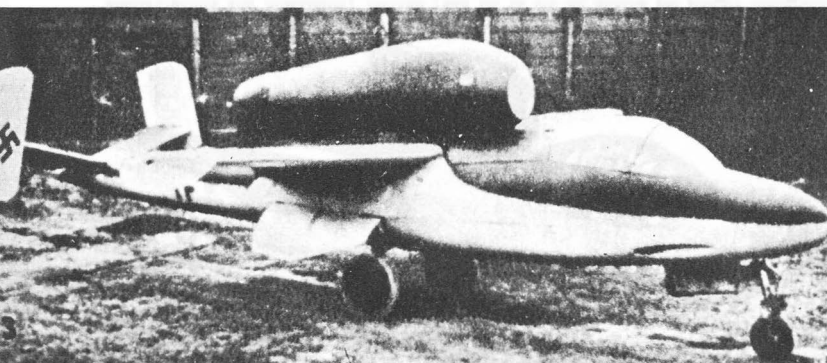
cellule 220020 du V.17 reçut le nouveau numéro proto V.32.

Dans une tentative d'amélioration des qualités de vol du « Spatz » les ingénieurs avaient placé sur le V.22 un bord d'attaque modifié par des spoilers à l'emplanture destinés à retarder le décrochage des filets d'air en bout d'aile.

Agissant bien sur ce défaut marqué de l'avion, les dispositifs furent adoptés en série. Pour accroître cette fois la stabilité latérale, quatre cellules eurent un fuselage allongé et renforcé pour recevoir deux canons de 30 mm. Deux He-162 reçurent le combiné réacteur-fusée BMW 003 R. La poussée ajustable de la fusée



Bien alignés et avec le plein de munitions, mais les réservoirs vides de kerosène...



Le A2 N° 310003, le troisième avion sorti d'une des chaînes Junkers. La production de cette firme fut très limitée en ce qui concerne les assemblages terminaux de He-162.

à combustibles liquides s'employait seule ou combinée. Elle ne développa que 1.000 des 1.300 kg attendus. On ne sait rien des performances atteintes qui, à plein régime du combiné, auraient dû se situer à un nombre de Mach excédant 0,80 à toutes altitudes entre le sol et 10.000 mètres.

Les nombreux essais pratiqués par ailleurs furent menés, afin de soulager pilotes et ingénieurs Heinkel, par les militaires de l'Erprobungskommando 162 à Rechlin, München-Riehm et Vienne. Mais, revenons à la phase industrielle.

Le travail en miettes...

Après la réunion du 17 octobre en réglant l'agencement, les services d'études Heinkel avaient achevé les plans de fabrication des outillages nécessaires aux très nombreux établissements participants. Plans d'une qualité telle qu'aucune firme, si petite ou si peu familiarisée soit-elle avec la construction aéronautique, n'eût de difficultés à réaliser son outillage assigné.

Tres nombreux établissement imposés par trois raisons : gigantisme du programme, réalisation des composants en bois et dispersion à outrance. Après la désorganisation totale de l'usine Heinkel de Rostock par les bombardements anglais d'avril 42, les dirigeants allemands, bien qu'ayant disséminés les centres de pro-

duction aéronautique tout en les groupant en « Konzern », décentralisèrent davantage encore. Dans un premier temps seuls les stocks furent éparpillés à une dizaine de kilomètres autour des ateliers qui furent ensuite eux-mêmes fractionnés et répartis plus ou moins loin des chaînes d'assemblage final en créant autant d'éléments indépendants. Avec le déploiement des plus grands efforts par le « Jägerstab » en vue d'un maximum d'enfouissement souterrain de la production, ces mesures expliquent bien pourquoi le matériel parvint à croître sous les bombardements stratégiques ou, sinon, à se construire jusqu'à la capitulation.

Ainsi les chaînes Heinkel de Rostock-Marienehe devaient recevoir les fuselages d'ateliers de cette ville, de Putlitz à 100 kilomètres au sud, de Barth à 70 kilomètres à l'est, et même d'Oranienbourg près de Berlin. Les réacteurs BMW venaient des usines souterraines d'Ursprung à 400 kilomètres au sud. Peu éloigné de BMW, Junkers était plus gâté car son fief étalé sur une centaine de kilomètres groupait ateliers de sous assemblages et chaînes de finition à Dessau, Schönebeck, Bernburg, Aschersleben, Leopoldshall et Halberstadt. Les « Mittelwerken », plus au sud, devaient pouvoir monter et assembler leurs 2.000 avions par mois dans les gigantesques ateliers souterrains de Nordhausen où

voisinaient les chaînes de réacteurs BMW.

Mais le Heinkel 162 incluant un pourcentage élevé de bois (aile, cône de nez, parties d'empennages, etc.) il ne pouvait être question de faire exécuter ces éléments autrement que par sociétés spécialisées dans le travail de cette matière. Vu l'importance des séries et la petite taille de ces entreprises, souvent simples fabriques de meubles, on fit appel à un grand nombre d'entre elles dans les secteurs d'Erfurt et de Stuttgart. Quels furent les résultats de cette organisation ?

Sur le plan technique, aucun problème grâce à la valeur des documents « outillage » qui permit des pièces d'un excellent standard. Tout se compliqua avec les bombardements incessants visant la destruction systématique des usines aéronautiques et de tous les moyens de communications. On dut enterrer d'avantage et acheminer la nuit les pièces détachées, équipements ou sous assemblages, cela au prix de détours invraisemblables tant routes et voies ferrées étaient ravagées.

Pour gagner du temps et surtout pour éloigner et enterrer la fabrication en série, Heinkel reçut un des jeux d'outillage achevé par Junkers pour son propre usage. Installé dans une ex-mine de craie à Mödling-Hinterbrühl, dans les faubourgs de Vienne, ce matériel fournit, à la fin de janvier, la première série de « Salamander ». Mais, inférieure à 50 avions, la production de cette chaîne fut presque totalement absorbée à des fins expérimentales comme nous l'avons déjà vu. Elle cessa mi-mars avec l'évacuation des installations sur Jenbach au Tyrol, où elle ne put reprendre. Le 5 avril les Russes entraient à Mödling et n'y trouvèrent que des vestiges.

De Marienehe sortit le plus grand nombre d'appareils. Dans la série débutant par le numéro d'usine 120001, les premiers He-162 quittèrent la chaîne presque en même temps qu'à Hinterbrühl mais les difficultés s'avérèrent moindres. Les éléments parvenant plus aisément aux lieux de finition. Les réacteurs faisaient surtout défaut, BMW ne parvenant pas à monter en cadence sa série de 003 par manque d'alliages et d'accessoires indispensables venant d'établissements spécialisés. Si l'on se réfère aux numéros d'usine, 232 avions au moins furent construits (le 120235 exposé à l'Impérial War Museum de Londres est douteux). Cependant on a avancé récemment que des Me-410 fabriqués en 45 à Rostock auraient porté des numéros de série 120... (exemple Me-410 Werke Nr 120098 - 120102 - 120138). Il faut être prudent, car jusqu'à preuve du contraire Heinkel n'aurait pas sous-traité pour le Me-410 qui, de surcroît, n'était plus en fabrication en 45. De plus le 120098 est bel et bien un He-162 ayant été détenu par les Anglais. Air Ministry N° 67.

Junkers, ayant perdu du temps à faire des outillages pour d'autres et à réparer ses ateliers dans une contrée devenue très malsaine sous les bombes, eut grand peine à s'organiser. On dut enterrer. Les mines de sel de Tarthun et d'Egeln à une vingtaine de kilomètres de Bernburg firent l'affaire. Ces mines étaient un véritable enfer où régnait une chaleur étouffante. Le manque d'air obligeait à l'emploi

d'équipes ne dépassant pas 8 heures. Les fuselages construits à près de 300 mètres sous terre étaient remontés un à un par ascenseur vers la surface où ils attendaient, la nuit, un hypothétique transport sur Bernburg afin de recevoir ailes, réacteurs, etc. Les rares dizaines d'avions achevés dans les séries 300... et 310 ne furent pas réceptionnées par la Luftwaffe faute de temps et de pilotes chevronnés. Une poignée de ceux-ci se servirent et tentèrent de joindre une unité pour des combats de la dernière heure. Ce fut trop discret pour modifier quoi que ce soit.

A Nordhausen enfin, les installations ne furent pas prêtes à temps pour que les « Mittelwerken » sortent leurs premiers « Volksjäger ».

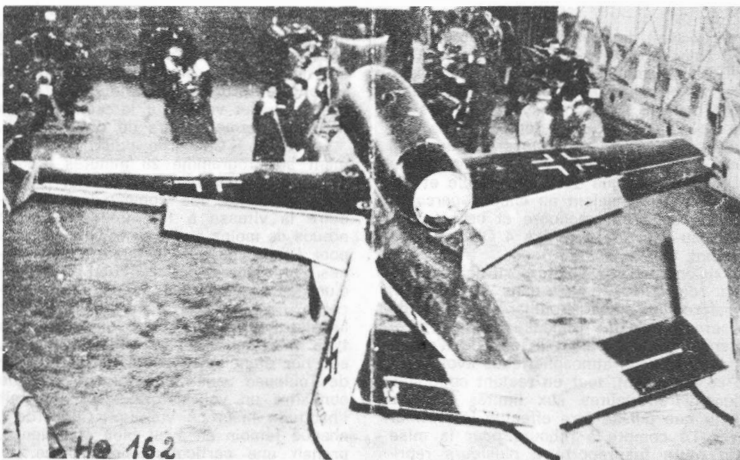
Du fait des circonstances, quelques He-162 furent également assemblés dans un établissement proche d'Oranienbourg, où se montaient des fuselages. Quelques pilotes les utilisèrent sur un tronçon achevé de l'autoroute Berlin-Hambourg en bordure du lac de Neu Ruppín. Longley, un coéquipier de Clostermann, aurait abattu un 162 en approche et juste au-dessus du lac... La maigre production de quelques journées d'avril fut récoltée le 23, ainsi que les usines, par l'armée Joukov, qui avait investi Oranienbourg et ses environs.

Description

Le He-162 A.2 (quelques A.1 têtes de série ne différant que par les canons de 30 et le réacteur BMW 003 A servirent de prototypes ou changèrent de standard) fut seul à connaître un début de grande diffusion. Il était d'une grande finesse, mis à part son air de porter un tronc d'arbre sur le dos...

Le duralumin constituait essentiellement la structure monocoque du fuselage à revêtement fixé par rivets noyés. A l'examen, le plus surprenant est l'aspect extrêmement tenu des couples et lisses en dehors des zones caissonnées. Le bois était utilisé accessoirement.

Sur la base de Leck, où nombre d'avions furent démontés et examinés par les Anglais et les Américains, ce A2 porte un matricule qui indique qu'il vient de Rostock-Marienehe.



Le A2 N° 120222, un exemplaire ramené aux Etats-Unis, très peu de temps après son transfert est encore dans ses couleurs d'origine. Noter la curieuse peinture de l'empennage.

Un nez de section ovale en contre-plaqué moulé, d'une seule pièce, portait le tube Pitot et masquait la machinerie d'extension et d'effacement de la jambe avant du train tricycle.

Dans la section centrale à dessous aplati, le cockpit était inscrit entre un blindage frontal de 20 mm faisant office de lest et une plaque arrière de même épaisseur épousant le contour du maître-couple. La plaque avant, échancrée pour la manœuvre de l'atterrisseur, était doublée dans sa partie supérieure par une cloison blindée de 14 mm, seule protection prévue à l'origine. En effet, une guese de fonte était nécessaire sur les prototypes pour compenser le changement de centrage dû respectivement à la plus grande envergure des surfaces horizontales arrières et à l'adoption de canons

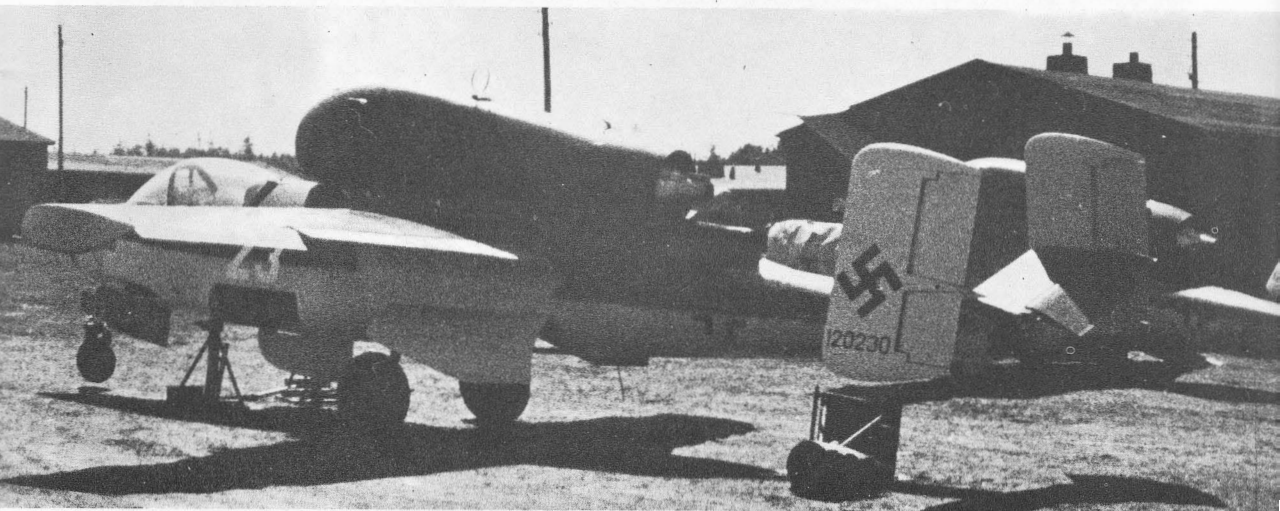
de 20 mm allégeant l'avant. Sa suppression au profit de la plaque de 20 mm renforça judicieusement la protection sur l'avant. La verrière, très réussie, comportait un pare-brise panoramique d'une pièce et un dôme larguable ouvrant vers le haut par pivotement autour de deux ferrures arrières. L'accès cabine s'opérait par une marche escamotée en arrière du déflecteur de canon gauche.

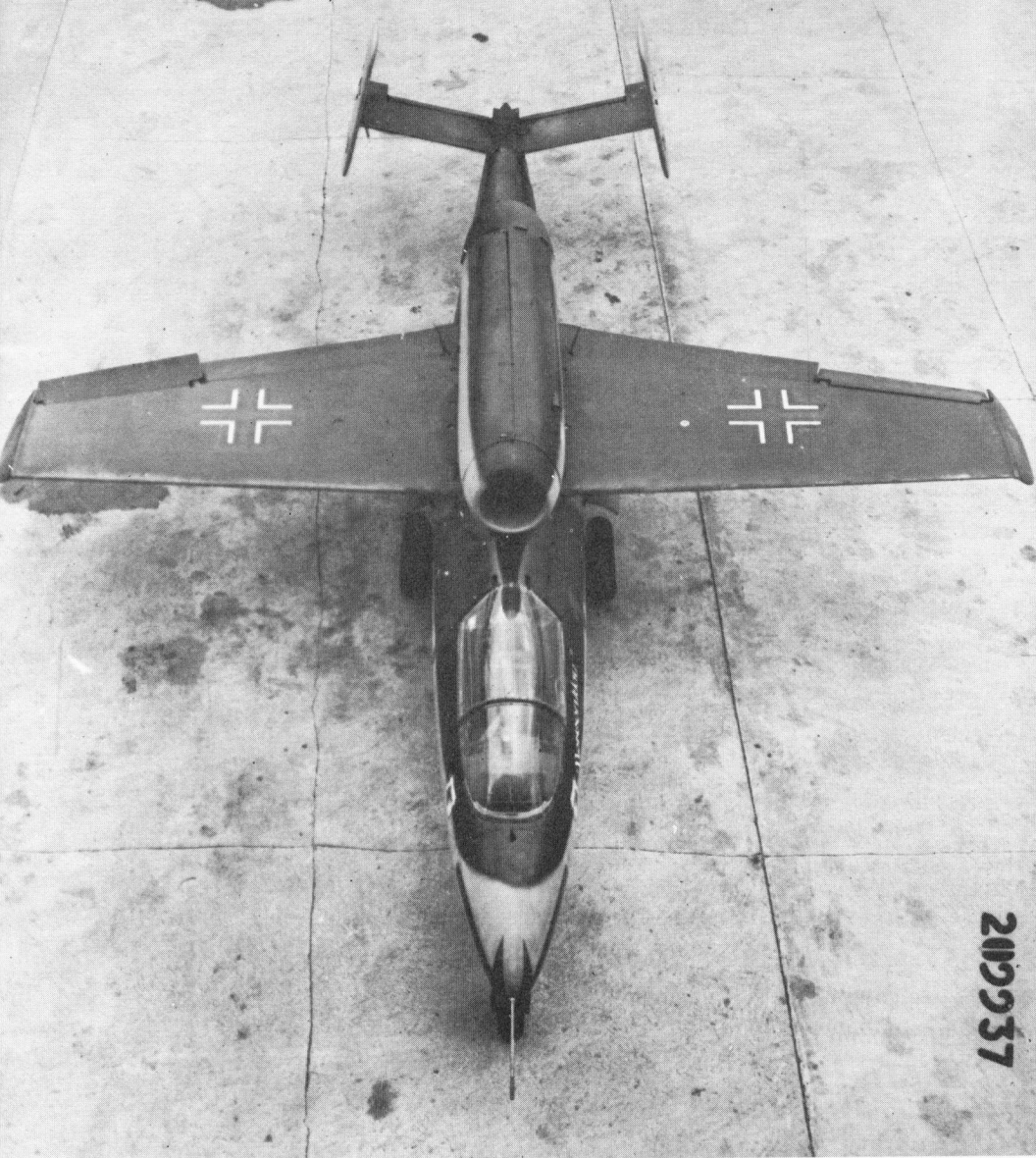
Simple et complet...

Le pilote, installé dans un siège baquet éjectable Heinkel avec étriers et poignées dont celle de droite possédait la gâche de mise à feu de la cartouche, bénéficiait d'un espace vital restreint. Très médiocre sur l'arrière à cause du réacteur, la visibilité sur l'avant et les côtés s'avérait par contre excellente.

(A suivre)

J.M. LEFEBVRE





La "Salamandre" qui ne connut pas le feu du combat

FuG AR/AD 25. La partie terminale s'articulait en avant des empennages et leur permettait une variation d'incidence globale de -2 à $+3$ degrés.

De dièdre assez prononcé, l'empennage horizontal en alliage léger à corde constante portait à chaque extrémité une dérive en bois recevant deux gouvernes encastrées en contreplaqué qui se situaient au-dessus et en-dessous du stabilisateur; débattant de 25 degrés à droite et à gauche, ces gouvernes recevaient comme leurs homologues de profondeur un tab fixe en dural. Chaque dérive était en outre bordée par deux saumons en alliage léger.

Le train tricycle de faible voie (1,66) avait un très grand empatement. La jambe avant, complexe, et les jambes principales similaires à celles du Bf-109 s'escamotaient vers l'arrière dans le fuselage. Cette manœuvre réalisée hydrauliquement bandait en même temps deux ressorts à boudin situés sur chacune des trois jambes qui, au déverrouillage, s'abaissaient sous la détente des ressorts. Chaque porte était mue passivement au moyen d'une tige articulée la rattachant à l'élément d'atterrisseur lui correspondant. En vol, le jeu inévitable de cette timonerie engendrait train baissé des vibrations de portes tandis que train rentré leur jonction avec le fuselage laissait à désirer.

L'aile trapézoïdale du He-162, intégralement construite en bois et d'un seul tenant, reposait sur le dos du fuselage.

HEINKEL He-162 ⁽²⁾

Pour lire le début de l'histoire du He-162 voir notre numéro 21, pages 20 à 25.

La planche de bord fabriquée en bois, surmontée d'une plaque blindée de 8 mm portant le viseur de tir Revi 16, était dotée d'une instrumentation stricte groupant à gauche les éléments propres au pilotage et à droite ceux relatifs au moteur, circuit oxygène, etc. À gauche du pilote, une console centralisait les commandes de mise en circuit du carburant et de son admission au réacteur, de relevage hydraulique du train. Du même côté, manette des volets, tirette de sortie mécanique de train et manivelle de variation d'incidence du bloc d'empennage avec repère visuel par curseur.

Entre les jambes du pilote une console centrale logeant la roue avant possédait une fenêtre de contrôle de position de cet élément, tandis qu'une tige rouge mobile devant le pare-brise matérialisait le verrouillage train sorti.

À droite enfin, la console réunissant

toutes les commandes électriques ainsi qu'un boîtier relayant l'émetteur-récepteur de bord FuG 24 situé dans le compartiment aussitôt en arrière du cockpit. Fermé en haut par un panneau de contreplaqué ce compartiment renfermait de chaque côté un magasin de 120 obus de 20 mm, alimentant par un couloir spécial le canon Mauser MG 151/20 à tir rapide lui correspondant. Chaque arme se trouvait dans une soute latéro-ventrale munie d'une vaste porte en bois livrant accès à la culasse. Leur canon, fixé par baïonnette, courait le long du plancher de chaque côté du pilote pour déboucher par les déflecteurs positionnés en arrière du cône de nez. Dans la soute droite, une prise servait à charger la bouteille d'oxygène montée à demeure non loin de là. Entre les armes et le logement de train principal, abritant une grande partie des circuits hydrauliques, s'intercalait le réservoir principal de 650 litres de carburant J.2, spécifique aux turbo-réacteurs.

La section arrière du fuselage formait un cône logeant un petit émetteur IFF

Quatre boulons l'y fixaient. De très faible allongement, son dièdre de 3° environ était contrebalancé par des saumons métalliques rapportés faisant un angle de 55° vers le bas. Un bord d'attaque droit et une importante flèche inverse au bord de fuite caractérisaient cette voilure monocoque dessinée autour de longerons en T. L'espace interlongeron était traité par une résine spéciale sur la moitié de l'envergure assurant ainsi le logement de 300 litres de carburant en liaison avec le réservoir de fuselage situé en dessous.

Le profil mince décroissait en épaisseur de l'emplanture aux extrémités, l'extrados recevant un revêtement contreplaqué de 5 mm entre les longerons, le reste de la surface alaire se limitant à une épaisseur de 4 millimètres de revêtement. Les raccords avec le fuselage et le capotage réacteur étaient assurés par de multiples congés en bois ou métalliques. Les ailerons encastrés débattaient de 18° de part et d'autre du neutre tandis que les volets, en contreplaqué com-

Des « Salamander » capturés intacts à Leck, les Anglais en ramenèrent douze chez eux et en remirent trois aux Américains. Les douze, ayant reçu un serial R.A.F. doublé d'un numéro Air Ministry, furent soit essayés en vol soit décortiqués par les ingénieurs aéronautiques civils ou militaires. L'exemplaire 120072 s'écrasa tuant Marks. Restent aujourd'hui en Angleterre au moins deux avions : le 120235 exposé en permanence à Londres et dont le vrai numéro d'usine serait 120095, et le 120227 assez bien restauré à Colerne pour réparer d'anciens camouflages fantaisistes. Les Anglais cédèrent au Canada, ces dernières années, le 120076 exposé au Canadian War Museum d'Ottawa (nos deux vues ci-contre) et le 120086 stocké par ce même musée.



me eux, braquaient à 45° vers le bas par vérins hydrauliques.

Le réacteur BMW 003 E1 ou E2 « Sturm » venait se fixer sur le centre de la voilure au moyen de trois boulons seulement. Ceci ajouté à la très grande aisance de décapotage du groupe facilitait la maintenance élevée dont le BMW devait faire l'objet : sa vie étant limitée à 50 heures avant grande révision. De plus, les ailettes de la turbine nécessitaient un contrôle toutes les dix heures tant était grande la fatigue provoquée par la médiocrité du refroidissement.

Les BMW 003 E1 ou E2 montés en série sur le He-162 ne différaient des type A1 et A2 équipant le bombardier Arado Ar-234 que par la position des points d'attache à la cellule. Ces réacteurs avec le Junkers Jumo 004 furent les seuls à être opérationnels dans la Luftwaffe.

Plus léger et un peu moins puissant que le Jumo, le 003 ne pesait que 653 kg prêt à l'installation pour une poussée au banc de 800 kg à 9.500 tr/mn. Sa faible surface frontale, ovoïde, était due à l'emploi d'un compresseur axial à 7 étages très avancé par rapport à l'imposant compresseur centrifuge utilisé par les Anglais à la même époque sur leurs réacteurs.

La chambre de combustion annulaire à 16 injecteurs de carburant, la présence d'autant de déflecteurs en faisant plutôt 16 chambres distinctes, débouchait sur la turbine à étage unique très mal refroidie par un prélèvement d'air au niveau du quatrième étage du compresseur. Cet air amené à la face avant de l'aufrage de turbine par trois tuyaux passait ensuite dans la canalisation interne de chaque ailette.

La tuyère d'éjection des gaz variait en surface par le déplacement, dans son

cône externe, d'un cône interne, à aiguille mû par un moteur électrique commandé depuis le cockpit et permettant en fonction du débit de carburant de réaliser la meilleure vitesse de rotation du réacteur à la température la plus favorable.

Sur le BMW 003 E1, en bout de compresseur s'effectuait l'entraînement des accessoires à partir de huit bras carénés

Réacteur BMW 003 E	800 kg/P
Envergure	7,20 m
Longueur	9,05 m
Hauteur	2,60 m
Surface alaire	11,16 m ²
Charge alaire	265 kg/m ²
Allongement	4,65
Poids à vide	1.663 kg
Poids opérationnel	2.805 kg
Poids maxi au décollage	2.907 kg
Vitesse maximale	840 km/h à 6.000 m

Autonomie à basse altitude 30' soit (390 km R.A.)

Autonomie à 11.000 m 1 h 20 soit (975 km R.A.)

Plafond	12.000 m
Vitesse asc. initiale à 0 m	20 m/s
Vitesse asc. initiale à 6.000 m	9 m/s
Longueur décollage	850 m
+ obstacle 15 m	980 m
Longueur atterrissage	
+ obstacle 15 m	950 m
Vitesse atterrissage	170 km/h

où passaient les arbres de commande et les conduites d'huile. Ce système s'avérant générateur de vibrations et affectant le rendement du compresseur fut réduit à quatre bras d'entraînement sur le 003 E2. Inutile de s'étendre sur ces

accessoires représentés par le régulateur de vitesse de turbine, les pompes de carburant et celles des deux circuits d'huile.

Derrière la lèvre supérieure de l'entrée d'air se logeait le réservoir de 25 litres d'huile suivi par celui de 7,5 litres d'essence alimentant le démarreur. La lèvre inférieure masquait le radiateur d'huile. Enfin, le capotage protégeant le démarreur qui était en l'occurrence un moteur 2 temps Riedel de 8-10 ch, formait sur l'axe moteur un cône de diffusion de l'air admis.

La conduite du BMW 003 était, comme tous les réacteurs d'alors, assez délicate. Si à 10.000 mètres l'extinction des brûleurs survenait lorsque le régime tombait à 9.000 tours, à 7.600 mètres par contre toutes les vitesses de rotation étaient permises jusqu'au ralenti de 6.500 tr/mn.

Mais alors l'extinction guettait l'imprudent actionnant trop soudainement son admission pour ralentir ou accroître son régime. Il ne lui restait qu'à descendre sous 3.600 mètres et rallumer les brûleurs de son fourneau à une vitesse inférieure à 400 km/h. La proie rêvée pour un « Tempest », « Thunderbolt » ou « Mustang » déboulant du haut des cieux en survitesse!!! Pareillement quand tout coupait après trois secondes de G négatifs. Et mon Dieu s'il faisait trop froid en altitude (la poussée à 11.000 mètres n'était plus que de 265 kg) l'huile gelait obligeant l'infortuné pilote à jouer au « gazier » jusqu'au terrain où la mécanique se faisait un plaisir de lui remplacer, dans l'heure, un fantôme de moteur par une belle lampe à souder toute neuve pour peu que le magasin des accessoires ait l'article en rayon. C'était à peu près le temps nécessaire aux grogs pour retaper notre Chevalier du Ciel!!!

Trêve d'humour, un avion né aussi vite que le He-162 avait bien sûr des défauts et insuffisances qui, lors de la capitulation, étaient en voie de correction et ceci

Le He-162 A2 n° 120072, capturé à Leck, reçut le n° 61 de l'Air Ministry et des cocardes anglaises par dessus les marques allemandes. Cet appareil effectua quatre vols en Angleterre, totalisant 50'. Le 9 novembre 1945, au « Display », des avions capturés à Farnborough, le Flt. Lt. R.A. Marks fut victime d'une rupture d'empennage et s'écrasa.



ouvrant des perspectives sur des développements plus avancés.

La série A en témoigne puisque 14 variantes au moins étaient envisagées. On sait que le A.3 devait retrouver des canons de 30 mm sur un fuselage renforcé. La cellule allongée testée sur les V.25, V.26 aurait eu également des canons de 30 mm en donnant la série A.6. Une production de He-162 A.8 et A.9, respectivement équipés de réacteurs Junkers Jumo 004 et BMW 003 R, aurait pu être lancée, le A.9 se distinguant en outre par des canons de 30 et un empennage papillon. Non identifié dans la série A, un biplace motorisé devait permettre la double commande dans des conditions plus réalistes qu'avec le planeur He-162 S (Segelflugzeug) prévu pour la transition des pilotes en herbe quitte le planeur léger pour le chasseur opérationnel !

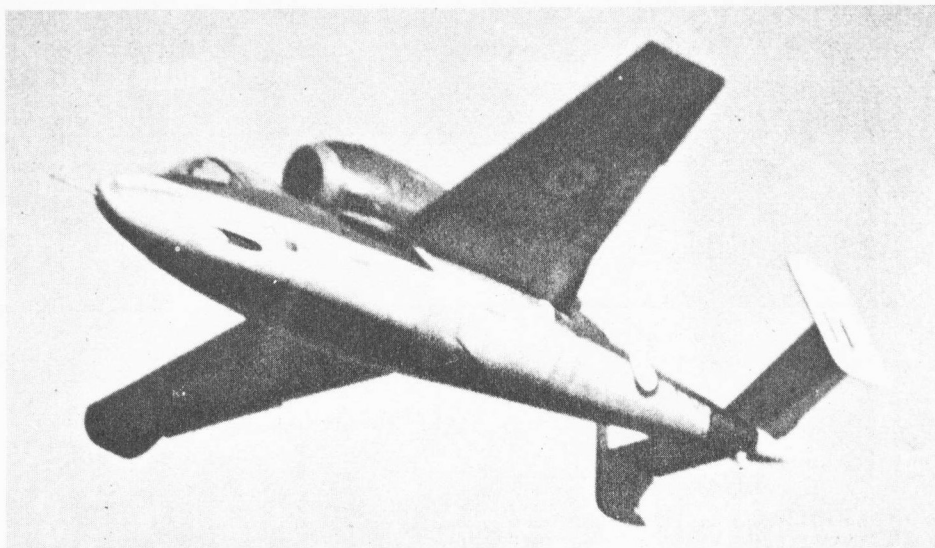
Le R.L.M. avait tiré des plans sur la comète en envisageant de nouveaux chasseurs équipés du Heinkel-Hirth He-S 11. Un He-162 B fut étudié pour cette adaptation. Mais le He-S 11 ne parvenant pas au stade de série et le BMW 003 connaissant des difficultés de production, le R.L.M. se rabattit sur une piètre solution de rechange. Une version B1 avec deux pulsoréacteurs Argus As 014 de 335 kg/P unitaire aurait eu une vitesse maxi de 800 km/h et une autre, B.2, avec un seul Argus As 044 de 500 kg/P aurait atteint 600 km/h. Ces vitesses au sol auraient déçu considérablement de pair avec la puissance des pulsoréacteurs au fur et à mesure de l'altitude. Au décollage une catapulte ou des fusées d'assistance auraient été indispensables.

A plus long terme Heinkel pensait utiliser, sur son chasseur, le He-S 11. Disposant de 1.300 kg/P les He-162 C et D auraient été une variation sur un même fuselage à empennages papillons. Le premier devait recevoir une aile monolongeron en forte flèche inverse tandis que la voilure du second aurait été en flèche à 38°, les portions d'aile au-delà des volets ayant un dièdre négatif. Pour les deux types, les vitesses attendues excédaient 900 km/h.

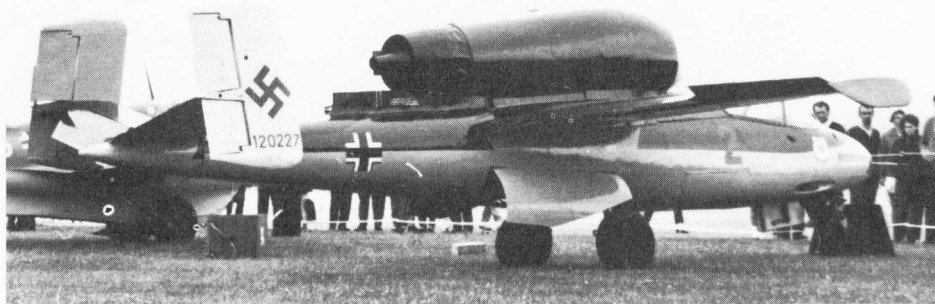
Le chasseur qui n'a rien chassé...

Les premiers Heinkel 162 A1 et A2 sortis de Hinterbrühl à partir du 20 janvier 45 portaient, on l'a vu, des numéros expérimentaux. Certains de ces appareils furent remis très rapidement aux pilotes de l'Erprobungskommando 162, unité spécialement créée pour la mise en œuvre opérationnelle du nouveau chasseur. Dirigée par Heinz Bär cette formation eut aussi pour mission de mener à bien une partie du programme d'essais que les techniciens de Heinkel ne pouvaient assumer intégralement faute de temps ; d'abord au centre d'essais en vol de la Luftwaffe à Rechlin, puis dans les environs de Munich où l'Erprobungskommando fut amalgamé au Jagdverband JV-44 dirigé par Adolphe Galland.

Mis hors de combat le 26 avril 1945 Galland fut remplacé dans son commandement par Bär. Mais la rapide avance américaine chassa les He-162 et Me-262 du JV-44 à Salsburg où l'armée du général Patch les retrouva en miettes le



Le 120227 (Air Ministry 65), en essais à Farnborough où il vola 11 h 45 en 1944, présente le curieux effet « d'aile tronquée » dû au saumon incliné. Le même (ci-dessous) tel qu'on peut le voir à Colerne, où il participe en statique à des « Memory Days ».



3 mai peu après que les Allemands les aient fait sauter pour leur éviter la capture.

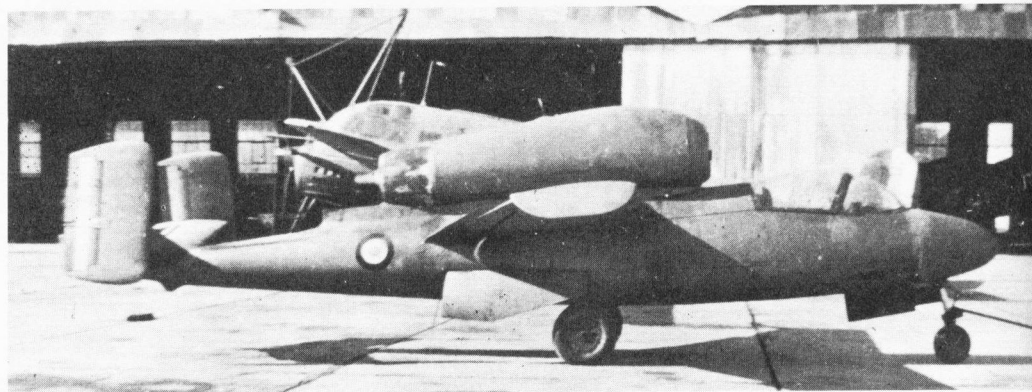
Relativement, le Nord de l'Allemagne connu d'avantage l'activité des He-162 ce qui s'explique par le nombre plus élevé d'appareils produits par le Konzern Heinkel de Rostock-Marienehe.

Début février l'oberleutnant Demuth vint à Parchim, non loin de Rostock, avec les pilotes de son premier groupe du JagdGeschwader JG-1, une très valeureuse unité retirée du front Est pour la circonstance.

La prise en main effectuée avec l'aide des pilotes maison, ils parachevèrent leur entraînement de base. Peu après le 1/JG-1 fut rejoint par le Geschwaderstab, c'est-à-dire en clair l'Etat-Major de l'unité.

Dans l'intervalle les pilotes du second groupe du JG-1 restés quelques temps encore sur le Front Est avaient fait mouvement sur Marienehe où ils reçurent leur formation au fur et à mesure que leurs appareils quittaient les chaînes.

Cependant en Allemagne du Nord la situation n'était guère brillante, la tenaille formée par les armées anglo-américaines



La France obtint deux ou trois He-162 qui furent ramenés en vol. Une paire fut évaluée en 1948 à Mont-de-Marsan. En mai, le Col. Longuet subit une rupture de train avant, mais trois mois après le Cne. Schlinger eut moins de chance et se tua. Le second He, une fois évalué, servit aux élèves officiers mécaniciens de Salon, fut récupéré par le Centre du Matériel de Châteaudun qui le remit au Musée de l'Air où il est exposé.



à l'Ouest et russes à l'Est se resserrant dangereusement.

Transféré de Parchim à Ludwigslust début avril, il s'avéra que ce déplacement de 20 kilomètres n'était pas suffisant au I/JG-1 pour mener correctement sa préparation opérationnelle. Une semaine après, avec armes et bagages, l'unité s'installait à Leck en bordure de la frontière danoise.

Plus lente, l'avance russe vers Rostock permit au II/JG-1 de continuer sa formation sans trop de problèmes, cela grâce aux combats héroïques menés par les troupes allemandes pour retarder au maximum l'accès de l'Oder à l'ennemi. Pendant l'entraînement assez intensif en dépit du manque de carburant (une priorité totale existait en ce qui concernait le nécessaire à la mise en œuvre opérationnelle du He-162) le Hauptmann Heinrich Dähne, as aux 600 missions de guerre et 100 victoires, se tua le 24 avril aux commandes d'un « Salamander » non loin de Warnemünde. Il fut remplacé derechef à la tête du II/JG-1 par le Major Zober unijambiste célèbre de la Luftwaffe. Il fallut évacuer Marienehe le 2 mai avant que les troupes de Rokossovsky ne s'emparent du terrain et du Konzern Heinkel.

Le groupe gagna Leck où il retrouva le I/JG-1 déclaré opérationnel depuis peu, mais presque totalement immobilisé au sol par manque de pièces détachées, de mécanos et de carburant.

La base de Leck était un fouillis indescriptible d'avions de tous types et de toutes unités qu'on avait amassés là en vue d'un éternel recommencement vers la victoire où pour un baroud d'honneur...

En ce qui concerne les Heinkel 162, on chercha aussitôt à mettre de l'ordre en les rassemblant au sein d'un groupe unique, le Einsatz Gruppe I/JG-1, dont le commandement revint à Zober. La cinquantaine d'appareils arborant flèche rouge de chaque côté du nez ne put absolument rien faire et, si elle ne connut pas la destruction au sol sous les attaques meurtrières des chasseurs-bombardiers (sort de 2.000 avions de la Luft-

Aux U.S.A., après les essais en vol (Freeman et Wright Fields) le 120017 fut cassé en essais statiques. Le 120077 est exposé à l'Ontario Museum et le 120222 (ci-dessus et ci-dessous) appartient au Smithsonian Institute. Ce numéro est une anomalie; il s'agit du 120230 (voir p. 25 du n° 21) dont les dérives furent changées pour celles d'un n° 120222.



waffe en 8 jours alors qu'ils étaient immobilisés sur divers terrains de repli) elle fut en revanche capturée intacte, le 8 mai 45, par les hommes de Montgomery pénétrant à Leck.

Tout était fini pour l'Allemagne de Hitler.

L'aventure s'achevait sans gloire pour le Heinkel qui méritait mieux, tout au moins dans l'esprit de ceux qui avaient participé à la performance miraculeuse de le construire.

Plus que n'importe quel avion allemand de la dernière guerre, le Heinkel 162 symbolise les erreurs des dirigeants nazis dans le domaine aéronautique en ne s'inscrivant pas dans le cadre des armements logiquement prévus. Son irruption désespérée était due non pas aux responsables du R.L.M. mais plutôt aux politiciens du parti National-Socialiste soucieux d'éviter le drame et de vaincre à n'importe quel prix, fut-il monstrueux.

On peut concevoir ainsi l'opposition des militaires de la Luftwaffe ayant encore un peu de bon sens, se refusant à croire en la possibilité de réalisation d'un gigantesque programme de construction dans une Allemagne chaque jour un peu plus asphyxiée sous les bom-

bes des forteresses volantes. Ils ne croyaient pas non plus, avec raison, que l'on puisse mettre un avion à hautes performances entre les mains de jeunes gens tout juste dégrossis sur planeur.

Le Heinkel He-162 était beaucoup plus délicat à piloter qu'on a bien voulu le dire. Peu familiarisés avec lui d'excellents pilotes se tuèrent à ses commandes : Dähne en avril 45 à Warnemünde, le Flight Lieutenant Marcks fin 45 à Farnborough et le Capitaine Schlinger au CEV de Mont de Marsan à l'été 1948.

Avec quelques semaines de mises au point supplémentaires et mis entre les mains de pilotes bien formés et entraînés, le He-162 se serait sûrement avéré un excellent petit appareil ne posant ni plus ni moins de problèmes que les « jets » de l'époque ou que les chasseurs conventionnels alors utilisés par les bel-ligérants.

L'opération « Volksjäger » se solda par la fabrication de 200 à 300 machines, sans parler du millier environ en cours d'as-semblage au moment de la capitulation. Ernst Heinkel avait pour ainsi dire gagné son pari avec lui-même...

J.M. LEFEBVRE