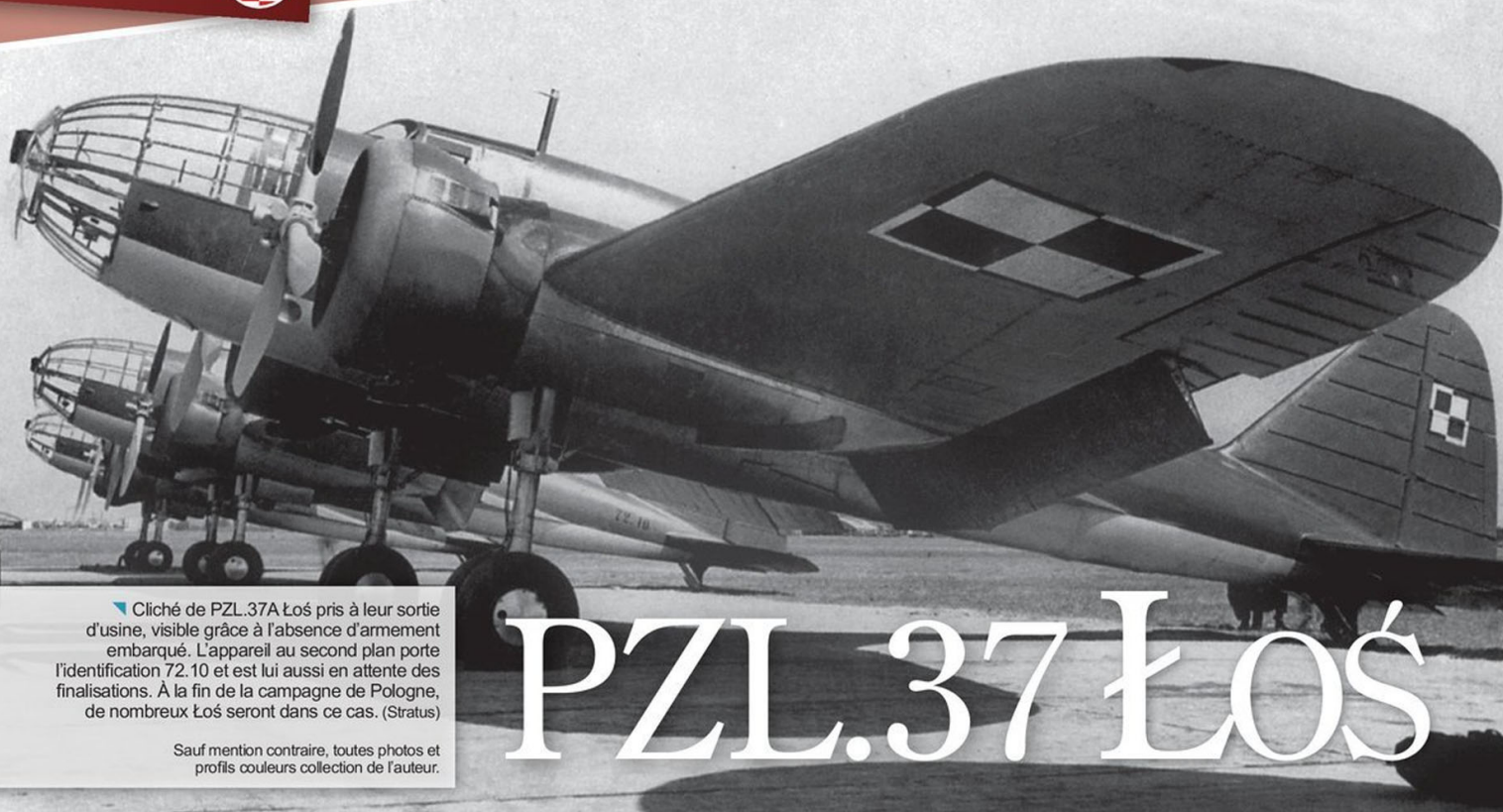




1939



▼ Cliché de PZL.37A Łoś pris à leur sortie d'usine, visible grâce à l'absence d'armement embarqué. L'appareil au second plan porte l'identification 72.10 et est lui aussi en attente des finalisations. À la fin de la campagne de Pologne, de nombreux Łoś seront dans ce cas. (Stratus)

Sauf mention contraire, toutes photos et profils couleurs collection de l'auteur.

PZL.37 ŁOŚ

La merveille **polonaise**

par Przemek Skulski / Adaptation et traduction : Loïc Becker

Certes, l'aviation polonaise en septembre 1939 n'est pas de taille à affronter la *Luftwaffe*. Cependant, à la ténacité des pilotes s'ajoute l'excellente qualité de certains matériels, comme le PZL.37 Łoś et ses différentes versions... qui n'aura qu'un résultat mitigé sur les opérations militaires suite à la désorganisation du commandement polonais. Mais sa carrière continue sous d'autres couleurs jusqu'en 1945...

LA CAMPAGNE DE POLOGNE SEPTEMBRE 1939

À partir de l'été 1938, les bombardiers PZL.37A et A bis entrent en service au 1^{er} régiment aérien de Varsovie après être passés à l'escadron scolaire, puis aux 211th et 212th *Eskadra Bombowa* formant la 210th *Dywizjon Bombowy* [1]. Au printemps 1939, les PZL.37A et A bis sont progressivement remplacés par des bombardiers PZL.37B ; quelques mois plus tard, en mai, une nouvelle unité composée de ces appareils est créée : la 215th *Dywizjon Bombowy*, rassemblant les 216th et 217th *Esakadra Bombowa*. Un mois avant l'invasion allemande, les avions sont regroupés dans une nouvelle formation, la *Brygada Bombowa* dirigée par le colonel Władysław Heller, sous les ordres du Commandement Suprême. En plus des deux escadrons de Łoś, cinq escadrilles de bombardiers légers PZL.23 *Karas* y sont affectés. La troisième unité équipée de Łoś est la 220th *Dywizjon Bombowy*, d'abord prévue comme unité de réserve. Cette dernière est constituée de deux escadrilles – la 221st et 222nd *Eskadra Bombowa* – réunissant vingt Łoś, principalement des modèles A et A bis dans leur version d'entraînement. Quelques jours avant l'invasion de la Pologne, l'unité est transférée de Varsovie à Małaszewicze, qui devient alors la base principale des Łoś.



[1] Les Polonais utilisant le raccourci « Dyon » pour *Dywizjon*.

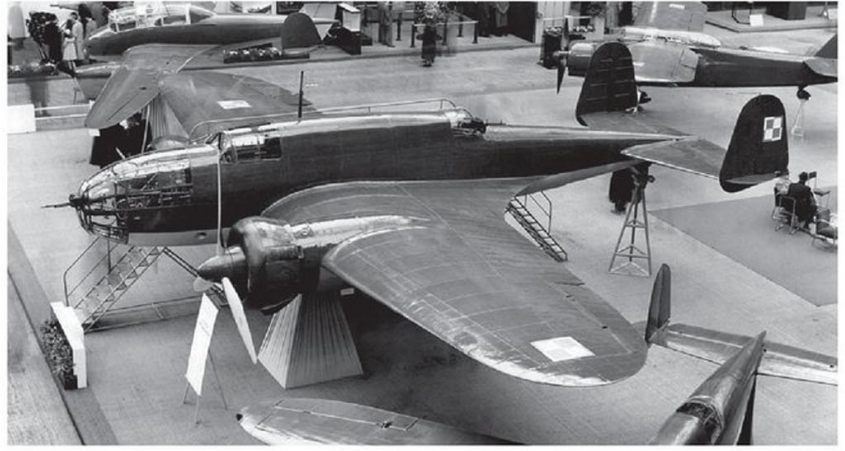
▲ Pour sa première sortie en Europe occidentale, le PZL.37A bis Łoś est ici présenté au Salon du Bourget de Paris en 1938. Sa modernité va en faire une des coqueluches de l'exposition, sans cependant amener de nouvelles promesses d'achat...

Y sont aussi stationnés les dix appareils de l'*Eskadra Ćwiczbno-Bombowa* (unité d'entraînement) et les cinq du *Dywizjon Doświadczalny ITL* (unité expérimentale de l'Institut Technologique de l'Aviation) dont deux équipés d'un moteur Bristol Perseus. Il faut cependant souligner que la base de Malaszewicze est aussi le point de ralliement des appareils fabriqués aux usines PZL de Varsovie-Okęcie et de Mielec avant leur envoi au combat, notamment pour y faire installer l'armement.

Le 31 août 1939, les forces aériennes polonaises sont mises en alerte. Les unités de bombardement reçoivent de nouveaux numéros d'identification : la *210th Dywizjon Bombowy* est renommée *X. Dywizjon Bombowy* (ou *X. Dyon*), et la *215th Dywizjon Bombowy* devient la *XV. Dywizjon Bombowy* (*XV. Dyon*). La *X. Dyon* comprend deux unités : *11th Eskadra Bombowa* et *12th Eskadra Bombowa* (anciennement *211th* et *212th Eskadra Bombowa*), tandis que les *16th* et *17th Eskadra Bombowa* rejoignent la *XV. Dyon*... chacune équipées de neuf appareils.

Le lendemain, alors que les troupes allemandes franchissent la frontière, l'état-major polonais analyse la situation et conclut que ce sont les colonnes blindées avançant vers Częstochowa - Piotrków Trybunalski et Przasnysz – Ciechanów qui sont les plus dangereuses pour les défenseurs – et pour Varsovie. En accord avec le Commandement Suprême, les forces aériennes polonaises envoient leurs PZL.37 à l'assaut des blindés allemands, avec pour premier objectif de les désorganiser. Malheureusement, suite aux tracas administratifs et organisationnels du premier jour de la guerre, les bombardiers Łoś sont incapables de décoller, recevant ordres et contre-ordres...

Ce n'est que le 2 septembre 1939 que les premiers vols de reconnaissance et bombardements débutent. Un Łoś du *11th Eskadra Bombowa* s'envole au petit matin pour effectuer un vol de reconnaissance dans la région de Radomsko-Częstochowa-Kreuzburg-Gross Strehlitz. Au-dessus de Kreuzburg, l'équipage décide de larguer ses bombes sur la gare ; de plus, trois autres appareils mènent des missions similaires le même jour. Seul un Łoś (le 72.176) est endommagé et doit atterrir à Varsovie-Okęcie. Cependant, alors que les bombardiers polonais effectuent des reconnaissances, les aérodromes et usines d'aviation polonaises sont la cible d'une attaque coordonnée des Allemands. Par chance, aucun appareil n'est détruit, mais suite à cette attaque, la *X. Dyon* est relocalisée à l'aérodrome de Kuciny et le *XV. Dyon* à celui de Stara Wieś.

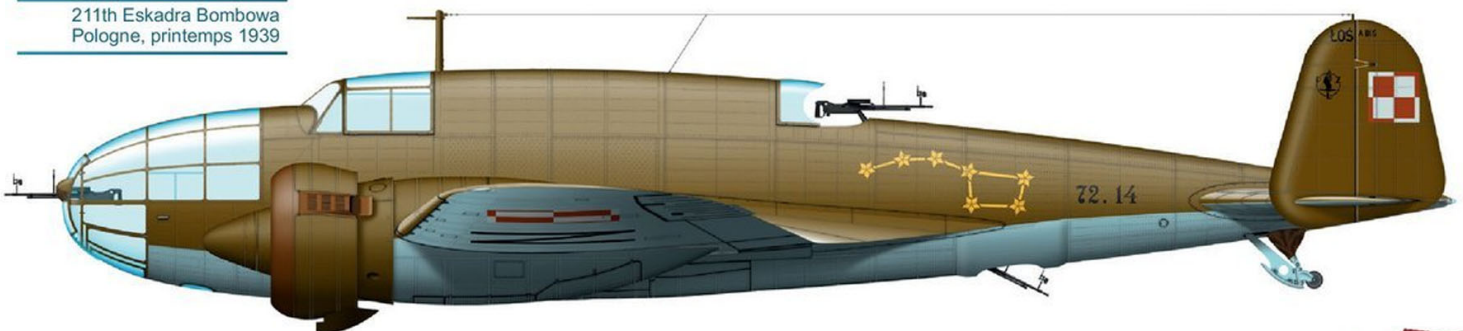


▶ Vue plongeante sur le Łoś au Salon du Bourget en 1938. L'appareil est présenté aux côtés de chasseurs et d'autres avions, montrant que ses dimensions ne sont pas exceptionnelles pour un appareil de ce genre.

▶ L'équipage d'un Łoś est formé de quatre hommes mais c'est une gageure pour l'aviation polonaise de les entraîner : avant l'arrivée du Łoś, aucun bombardier n'a jusqu'alors atteint un tel niveau de complexité et de modernité. (NAC)

PZL.37A bis Łoś

211th Eskadra Bombowa
Pologne, printemps 1939





Le 4 septembre est le jour le plus funeste pour les Łoś durant la campagne de Pologne. Maintenant entièrement prête au combat, l'aviation polonaise utilise ses bombardiers dans toute leur mesure : 55 missions sont effectuées (26 pour la X. et 29 pour la XV. *Dyon*). En tout, ce sont 46,5 tonnes de bombes qui sont déversées sur divers objectifs militaires, notamment les unités du XVI. *Armeekorps (mot.)* du *Generaloberst* Höpner alors dans le secteur de Piotrków Trybunalski et Radomsko. La mission ne remporte pas le succès escompté, bien qu'elle parvienne à ralentir grandement la progression des 1. et 4. *Panzer-Divisionen* ; les bombardiers polonais y connaissent leurs premières pertes. En effet, neuf appareils sont envoyés au tapis, dont cinq par la chasse allemande, des Bf 109 D-1 du I./ZG2 au-dessus de Pabianice. De leur côté, les équipages polonais revendiquent la destruction de deux Bf 109, mais rien ne permet de confirmer ces victoires. Au même moment, deux PZL.37 du 12th *Eskadra Bombowa* bombardent avec succès les colonnes allemandes traversant la Warthe près de Rychłocice... mais pas sans contrepartie : le Łoś (42.41) du capitaine Baliński revient à la base avec pas moins de 38 impacts dans le fuselage et les ailes ! Devant l'avancée allemande, la X. *Dyon* est déplacée à l'aérodrome d'Uleź, tout comme la XV. *Dyon* qui se retrouve à celui de Popielewo. Ces déplacements n'échaudent pas les pilotes polonais, puisqu'ils bombardent le 5 septembre le XVI. *Armeekorps* dans la région de Radomsko et la *Panzer-Division* « Kempf » près de Ciechanów, larguant près de 8 tonnes de bombes sur ces deux objectifs. Même si la quantité de bombes peut surprendre, les Łoś ne déploient pas tout leur potentiel, et pour cause : les attaques sont menées à basse altitude et par groupe de trois appareils maximum. Cette tactique est rendue

▲ Ci-dessus : Moment spécial de la carrière du PZL.37A Łoś (72.11) : c'est la cérémonie de sa remise à l'unité. L'inscription sur le fuselage correspond à la dédicace faite par les personnes ayant financé l'appareil, des employés d'une banque de Varsovie. (ADM)

▲▲ En haut : Toujours en Bulgarie, le Łoś est inspecté par des officiers d'aviation. Les Polonais tirent profit de cet intérêt pour les produits des PZL et photographient abondamment les délégations étrangères admirant l'appareil.

[2] Victimes de Bf 110 du I./ZG 1.

[3] Les bombes utilisées sont les Zh-31 pesant 110kg. Nous pouvons donc en déduire que les Łoś ont largué 1080 bombes sur leurs cibles.

nécessaire par le manque de couverture aérienne pour les bombardiers, empêchant de fait l'utilisation de grosses formations. Après avoir lâché leurs bombes, beaucoup d'équipages de Łoś « terminent » la cible grâce à des attaques en *strafing*... ce qui étonne les Allemands qui pensent jusqu'alors que l'aviation polonaise est inexistante voire détruite !

Les jours suivants, aucun appareil de la X. *Dyon* ne décolle suite aux dégâts subis par les avions et le niveau de fatigue des équipages. Cependant, la XV. *Dyon* reprend vite l'ascendant : les 7 et 8 septembre, ce sont 16 missions de reconnaissance et de bombardement (14 tonnes d'explosifs) qui sont menées contre la 3. *Armee* du *General der Artillerie* von Kuchler, entraînant la perte de cinq Łoś [2]. Là encore, les Polonais revendiquent la destruction de deux appareils allemands, toujours sans confirmation réelle. La XV. *Dyon* est alors transférée à Wielick où les appareils sont révisés et où les deux *Dyon* reçoivent chacune des renforts : six Łoś pour la première, trois pour la seconde.

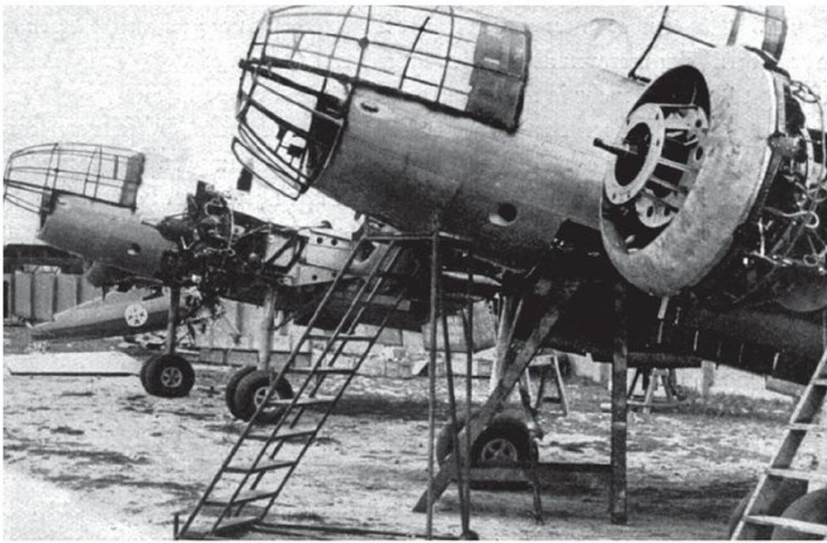
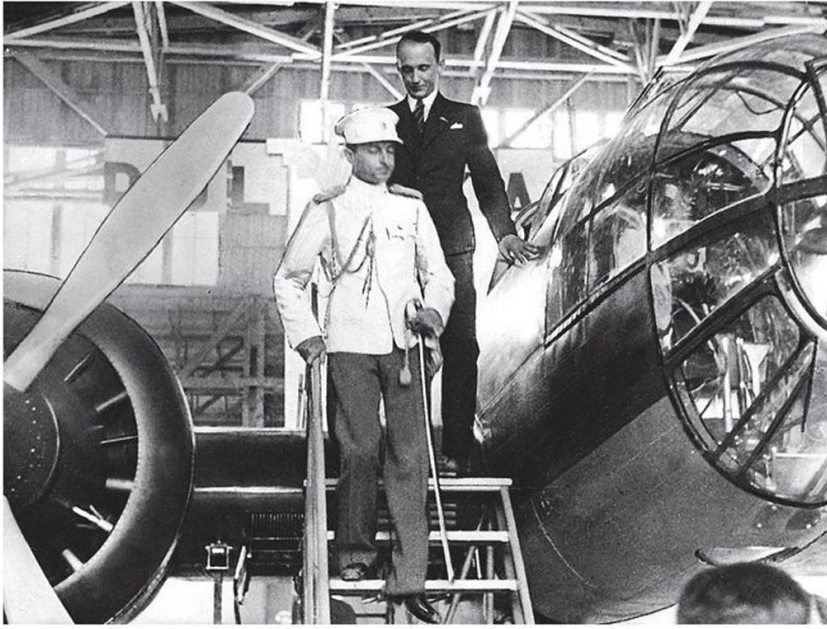
Le 10 septembre 1939, la X. *Dyon* mène deux missions de bombardement. La région de Radymno est la cible de ces attaques : la première est un pont sur le San, tandis que la seconde est une colonne blindée du XXII. *Armeekorps*. Mais le lendemain, huit sorties sont effectuées par la 11th *Eskadra Bombowa*, déversant en tout 9 tonnes de bombes sur les colonnes du XXII. *Armeekorps*. Un seul Łoś, abattu par le Bf 109 D-1 du *Feldwebel* Fritz Giehl, est perdu.

Les bombardiers polonais sont jetés à corps perdus dans les combats. Deux jours plus tard, seize sorties sont menées contre les unités allemandes, pour la perte de trois bombardiers... dont un victime de l'as allemand en Pologne, l'*Hauptmann* Johannes Gentzen du I./ZG 2. Suite à l'usure du matériel et à la fatigue des personnels, les jours suivants sont plus calmes, mais la détérioration de la météo est préoccupante. Le seul envol de Łoś est celui de la XV. *Dyon* : trois appareils bombardent des troupes allemandes dans la région de Lublin – Kraśnik. Si la chasse allemande prélève son tribut sur les bombardiers polonais, certains sont aussi détruits par de la DCA amie. Ainsi, le 15 septembre, le Łoś 72.102 de la XV. *Dyon* est abattu lors d'un vol de reconnaissance par la DCA polonaise. Si cette mésaventure a pu donner un coup au moral des équipages, la réussite d'une mission de bombardement d'unités allemandes dans la région de Włodzimierz Wołyński – Sokal permet de compenser et évite l'aggravation de cette chute.

Cependant, malgré la vaillance de l'armée polonaise, les forces nazies avancent sans coup férir. Le 16 septembre, les Łoś effectuent leur dernière mission de combat au-dessus de leur patrie. Six appareils de la 16th *Eskadra Bombowa* bombardent des formations allemandes près de Włodawa, puis trois Łoś (17th *Eskadra Bombowa*) se délestent de leur chargement mortel sur des cibles dans la zone de Hrubieszów. Le lendemain sonne le glas des bombardiers polonais : tous les Łoś de la X. *Dyon* décollent du terrain de Gwoździec Stary pour la Roumanie. C'est la dernière fois que appareils survolent le sol qu'ils ont âprement défendu. Le 18, c'est au tour des Łoś de la XV. *Dyon* de s'envoler de l'aérodrome de Buczac pour atterrir quelques heures plus tard dans le même pays, à Chernivtsi.

LES ŁOŚ AU COMBAT : QUEL BILAN ?

Pour la campagne de Pologne, la *Brygada Bombowa* est équipée de 135 Łoś, dont 25 sont considérés exclusivement comme appareils de reconnaissance, le reste étant



▲ **Ci-dessus** : Photographie éloquent de l'état dans lequel les Allemands trouvent certains Łoś. Sont-ils en cours de réparation suite à des dégâts ou n'ont-ils pas encore été terminés ? En arrière-plan est visible un chasseur PZL.24J revêtu des marques d'identification bulgares.

▲▲ **En haut** : La visite de l'appareil est le meilleur moment pour réaliser des photographies. Ici, le régent de Yougoslavie termine d'inspecter le SP-BNL à Belgrade en juin 1938. Il se montrera très impressionné mais cela ne débouchera sur aucune commande. (ADM)

▼ Un des PZL.37B Łoś incendiés sur le terrain de Varsovie-Okecie après la défaite. Sa destruction relève peut-être du sabotage effectué par les ouvriers polonais réquisitionnés ; dans tous les cas, la verrière est au sol, et il y a peu de chances que ce Łoś puisse être récupéré.



assigné à des missions de bombardement. En tout, ce sont 119 tonnes de bombes [3] qui ont été déversées par les Łoś durant les missions d'attaques des colonnes allemandes. Le revers de la médaille se trouve être la perte de 28 appareils, aussi bien au combat qu'accidentés :

- Onze Łoś détruits par les chasseurs allemands (dont dix en l'air, un au sol). Les Bf 109 allemands ont prélevé le plus gros tribut sur les Łoś en en détruisant sept. De leur côté, les Bf 110 s'adjugent trois appareils détruits. Les rencontres des bombardiers polonais avec les Messerschmitt prouvent que les Łoś n'ont pas assez de puissance de feu pour se défendre contre les chasseurs et sont *de facto* simples à descendre.
 - Cinq appareils perdus suite à des tirs de DCA, dont un abattu directement au-dessus de l'objectif. Les quatre autres sont détruits après des atterrissages d'urgence ou alors impossibles à réparer. La DCA allemande s'est ainsi montrée peu efficace contre les Łoś, surtout que ces derniers, après avoir lâché leurs bombes, mitraillaient les troupes à basse altitude. Le bombardier possède d'ailleurs une bonne résistance et les dégâts dans le fuselage sont aisément réparables.
 - Un Łoś abattu par la DCA polonaise.
 - Deux PZL.37 bombardés et détruits sur un terrain d'aviation.
 - Quatre machines abandonnées suite à des pannes ou soucis techniques.
 - Trois appareils endommagés au sol ou perdus suite à des erreurs du pilote ou à la fatigue de l'équipage.
 - Deux Łoś laissés en arrière suite au manque de carburant.
- Sur l'étendue des pertes de la *Brygada Bombowa*, seules 18 sont imputables à des actions ennemies. Du côté des pertes humaines, sur les 190 personnels des deux escadrons de Łoś, 30 sont tués et 15 blessés.

Les Allemands revendiquent la destruction de la totalité de l'aviation polonaise dans les premiers jours de la guerre. Cependant, le cas des Łoś est emblématique de ce « mythe », bien que la *Luftwaffe* soit parvenue à endommager sérieusement 18 bombardiers sur les terrains de Malaszewicze et de Varsovie-Okecie au début du conflit. Mais la menace allemande est très pesante et l'état-major polonais ne veut pas sacrifier ses bombardiers inutilement. Cela se traduit par le départ des escadrons de bases parfaitement préparées pour le combat et d'opérer depuis des aérodromes temporaires, réduisant de presque 70% la capacité totale de bombes emportée (sans compter la désorganisation du commandement, des communications et du ravitaillement).

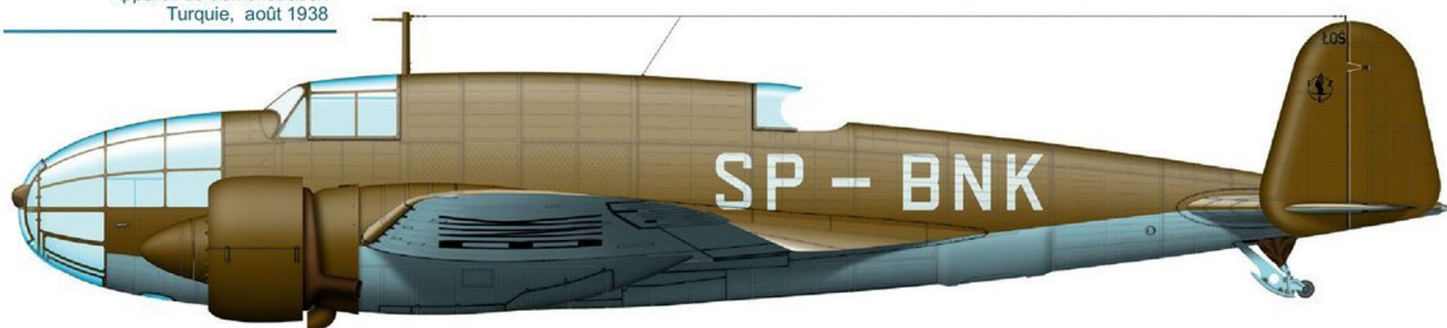
Décoller à partir de terrains improvisés peut être efficace mais requiert une importante organisation et une coordination bien huilée. Cependant, les Łoś doivent voyager avec tout leur équipement et le personnel au sol doit se contenter de bien peu de moyens de transport adéquats, rendant la manœuvre très délicate et surtout lente. Résultat : les équipages se sont souvent retrouvés sur les terrains... sans personnel au sol ! Ce manque d'organisation et l'absence de pièces détachées (restées avec les « rampants ») clouent au sol certains appareils, obligés d'être abandonnés même s'ils n'ont subi que de faibles dégâts.

L'efficacité du bombardement de blindés par les PZL.37 doit être réexaminée, car même certains équipages rapportent que les résultats annoncés sont « trop optimistes ». Autant l'appareil que les bombes emportées ne sont pas prévus pour traiter des cibles mouvantes et petites : les Polonais versent avant tout un tapis de bombes sur les blindés allemands... alors que ce type d'attaque est d'abord prévu pour les zones industrielles ou les objectifs immobiles. Au vu de la dispersion des bombes, les effets du bombardement sont limités et frappent davantage le moral que le matériel.



PZL.37/III SP-BNK (PZL.37C)

Appareil de démonstration
Turquie, août 1938



Les pilotes notent cependant que les attaques menées par un seul appareil semblent être les plus adéquates contre des cibles si petites et rapides.

Le bât blesse au niveau des communications dans la *Brygada Bombowa*. La seule station radio dont dispose le commandement n'a pas assez de portée pour communiquer avec les escadrons. De plus, le Commandement Suprême a décidé d'interdire les contacts radio afin de ne pas dévoiler les aérodromes et les ordres... Les réseaux téléphoniques, en plus d'être très exposés aux bombardements, sont pour la plupart du temps surchargés ; la communication entre le commandement et les appareils se fait donc par avion, voiture ou moto. Ce mode de communication très lent a grandement pesé sur l'efficacité des bombardiers Łóś.

LES PZL.37 SOUS D'AUTRES COULEURS

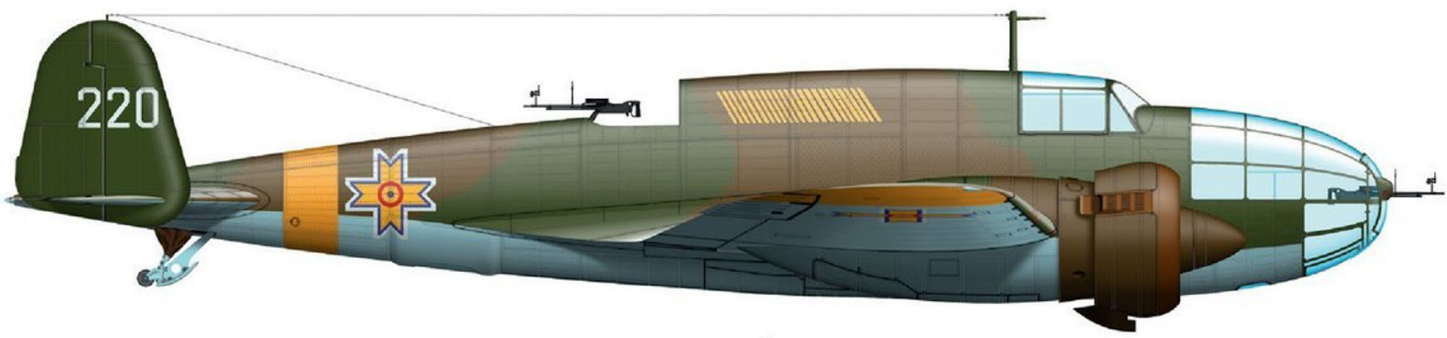
Dès leurs premières sorties, les nouveaux bombardiers polonais attirent l'attention de nombreux autres pays européens. En fait, le premier pays à se montrer réceptif à ces bombardiers est la Yougoslavie qui invite, au printemps 1938, des ingénieurs de l'usine PZL à l'exposition d'avions de Belgrade. Y est présenté le P.37A bis équipé spécialement de moteurs Bristol Pegasus XX, qui fait un fort effet sur le public, et notamment le régent du royaume Yougoslave, le Prince Paul.

Dans la première moitié d'août 1938, le troisième prototype PZL.37/III (codé SP-BNK) débute une tournée « commerciale » dans les pays des Balkans : Roumanie, Grèce puis Turquie. Équipé de moteurs Gnome et Rhône,

l'appareil est cependant endommagé après un atterrissage d'urgence en Turquie. Mais d'autres pays comme la Bulgarie sont « visités » par des Łóś : fin août de la même année, ce sont trois bombardiers (deux A et un A bis), commandés par le général Ludomil Rayski, qui arrivent à l'aérodrome de Sofia-Buzhuriste. Les Łóś ne sont pas seulement envoyés dans les pays d'Europe centrale et orientale : l'usine PZL est bien décidée à tenter aussi sa chance chez ses alliés de l'autre côté de l'Allemagne. Le 4 novembre 1938, alors que s'ouvre le Salon du Bourget à Paris, c'est encore un de ces bombardiers polonais qui fait sensation. Les experts s'accordent tous sur les caractéristiques (qu'ils jugent exceptionnelles) de l'appareil.

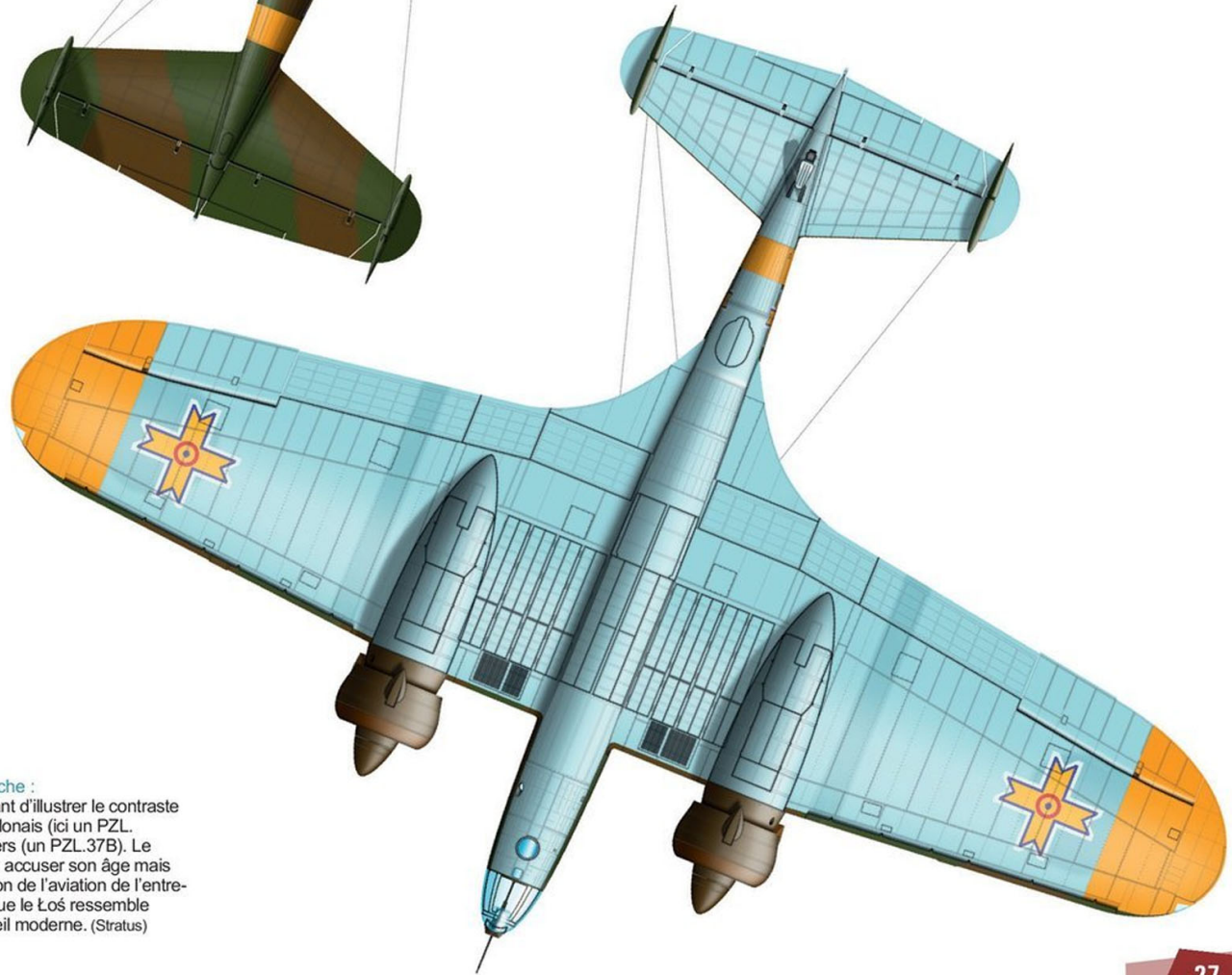
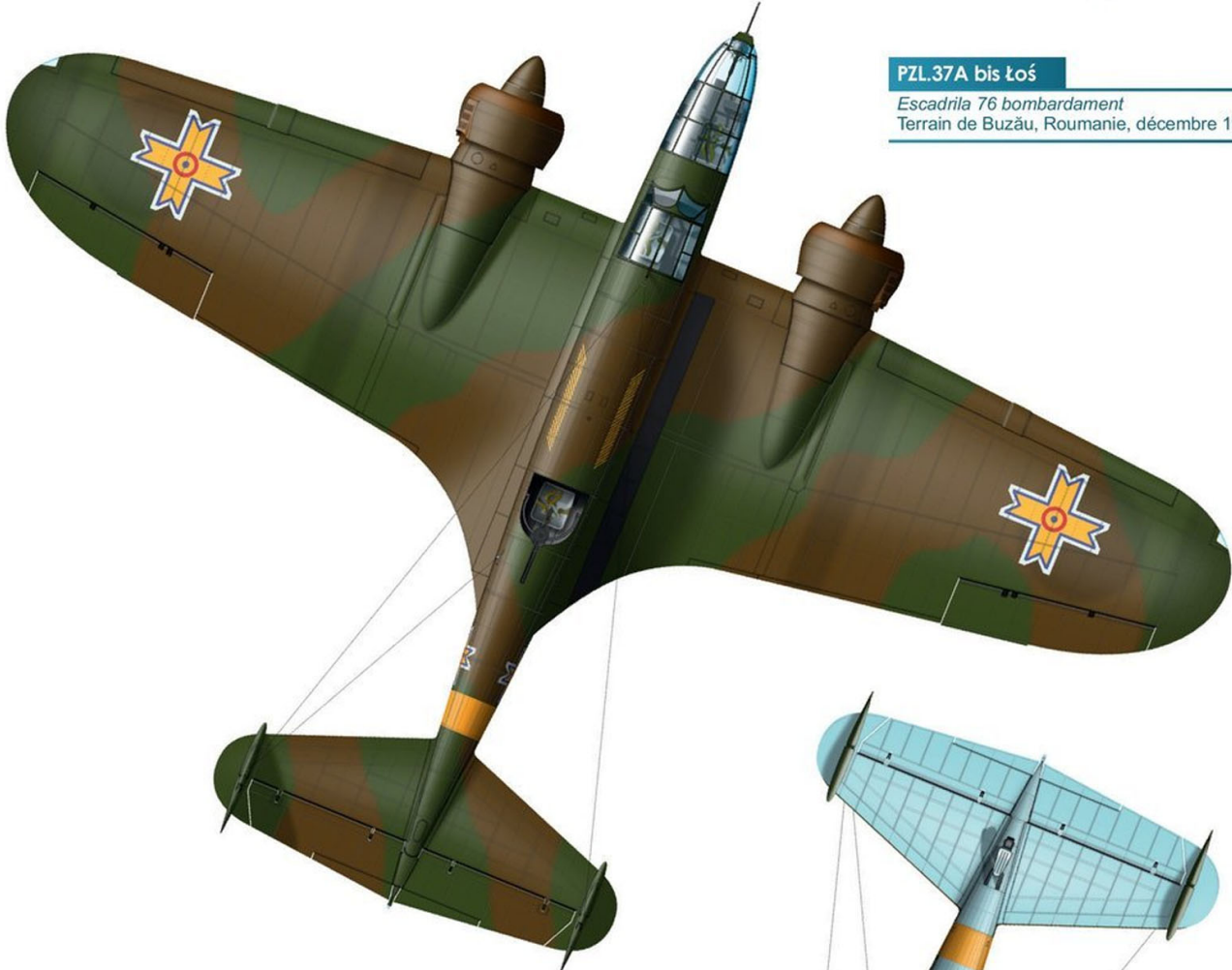
Enfin, c'est l'Italie fasciste qui se montre la plus intéressée par ces bombardiers polonais.





PZL.37A bis Łoś

*Escadrila 76 bombardament
Terrain de Buzău, Roumanie, décembre 1941*



◀ Photo page de gauche :
Photographie permettant d'illustrer le contraste
entre les chasseurs polonais (ici un PZL.
P11a) et les bombardiers (un PZL.37B). Le
chasseur commence à accuser son âge mais
est typique de l'évolution de l'aviation de l'entre-
deux-guerres, tandis que le Łoś ressemble
davantage à un appareil moderne. (Stratus)



Le 27 février 1939, alors que la guerre approche, 54 Łoś sont présentés au ministre italien des Affaires Étrangères et ministre de l'Aviation, le comte Galeazzo Cino, sur le terrain d'aviation de Varsovie-Okecie. Mais la géopolitique douche les espoirs de vente de PZL, qui se tourne vers les Lituaniens le 10 mai 1939... puis vers les Britanniques deux semaines plus tard, qui envoient le *Chief of Staff* de la RAF, le *General Edward Clyton* et le *Colonel Frank Davidson*, inspecter les avions sans donner suite.

LE TEMPS DES OCCASIONS MANQUÉES

Mais l'intérêt porté par les autres pays européens au PZL.37 concerne tout autant l'achat d'appareils que de licences de production. Le premier succès à l'export du bombardier polonais est la Belgique, *via* la société Renard Constructions Aéronautiques, qui acquiert la licence afin d'en construire 20 exemplaires. Il semblerait que les appareils aient été destinés à la république espagnole, mais sa chute en mars 1939 amène la rétractation de Renard du projet.

Deux mois plus tard, les usines PZL signent des contrats pour livrer des appareils (de version C) à deux pays des Balkans : 20 pour la Yougoslavie et 15 pour la Bulgarie d'ici le milieu de l'année 1940. En juillet 1939, c'est au tour de la Turquie de commander vingt-cinq PZL.37 (version D) : dix doivent être livrés entièrement montés et quinze assemblés dans le pays. L'acquisition de la licence est aussi un temps envisagée, mais le déclenchement de la guerre annule le projet. Enfin, le Danemark, l'Estonie, la Grèce, la Finlande et même l'Égypte et l'Iran manifestent aussi leur intérêt envers l'avion, mais comme pour la Turquie, la guerre bouleverse les plans.

LA ROUMANIE

Au milieu du mois de juillet 1939, la Roumanie signe un contrat avec l'usine PZL pour la fourniture de 30 Łoś (version D), tout en payant d'avance cinq appareils,



▲ Été 1941, les Łoś ont changé de mains. Voici le PZL.37B Łoś « 220 blanc » du *Grupul 4 bombardament* sur un terrain sommaire en URSS. L'appareil sera grandement apprécié par ses nouveaux utilisateurs.

►► Page de droite, en haut : L'équipage du PZL.37B Łoś « Blanc 202 », toujours de l'*Eskadrila 76* sur l'aérodrome de Buzau, au printemps 1944. Si ces appareils sont déjà peu aptes à se défendre face aux chasseurs en 1939, le constat est pire en 1944 où leurs adversaires se sont constamment modernisés tout comme la DCA.

◀◀ Page de droite, en bas : Ce PZL.37B Łoś capturé par les Allemands est montré au public dans une exposition de matériel polonais à Leipzig au début de l'année 1940. Étonnamment, les marques de nationalité polonaise ont été retirées pour être remplacées par des *Balkenkreuz*.

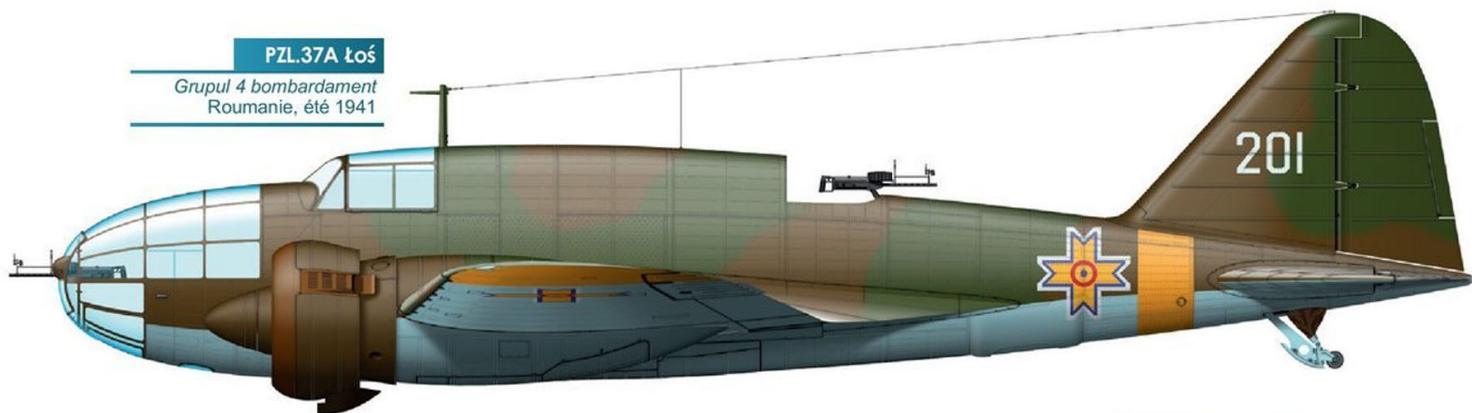
alors que dix autres doivent être achetés à la fin de l'année 1939. Malgré la chute de la Pologne, les forces aériennes roumaines vont quand même s'équiper de ces bombardiers.

Suite à la fuite de 23 avions polonais en Roumanie, le pays les incorpore à son aviation. Après deux jours de révisions, les appareils sont transférés d'abord à Jassy puis à Bucharest-Baneasa. Le 1^{er} janvier 1940, l'*Aeronautica Regala Romana* (AAR) accueille officiellement dans ses rangs les Łoś, intégrés au *Grupul 4 bombardament* basé à Brasov et constitué de deux escadrons : *Escadrila 76* et *Escadrila 77*. Renommés « Loos », les appareils reçoivent un meilleur armement avec l'ajout de quatre mitrailleuses en plus des PWU d'origine encore en service. Mais un tiers des appareils (soit 7) est perdu entre 1940 et 1941 à cause de pilotes inexpérimentés et de moteurs défectueux. Les pilotes roumains ont en fait apprivoisé leurs Łoś sans manuels et par tâtonnements, amenant de nombreuses casses.

Il faut attendre l'été 1940 pour que les Łoś deviennent prêt au combat. Au même moment, des tensions frontalières naissent entre la Roumanie et la Hongrie, amenant le redéploiement des bombardiers en Transylvanie. Chargés de leurs bombes, les appareils sont mis en état d'alerte de nombreuses fois, mais l'ordre de décoller ne viendra jamais. À la fin août 1940, les tensions sont apaisées,

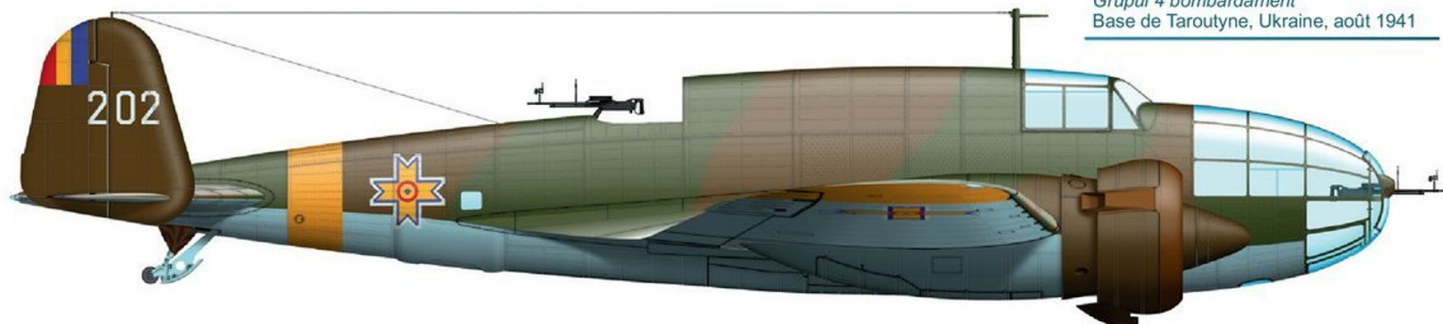
PZL.37A Łoś

Grupul 4 bombardament
Roumanie, été 1941



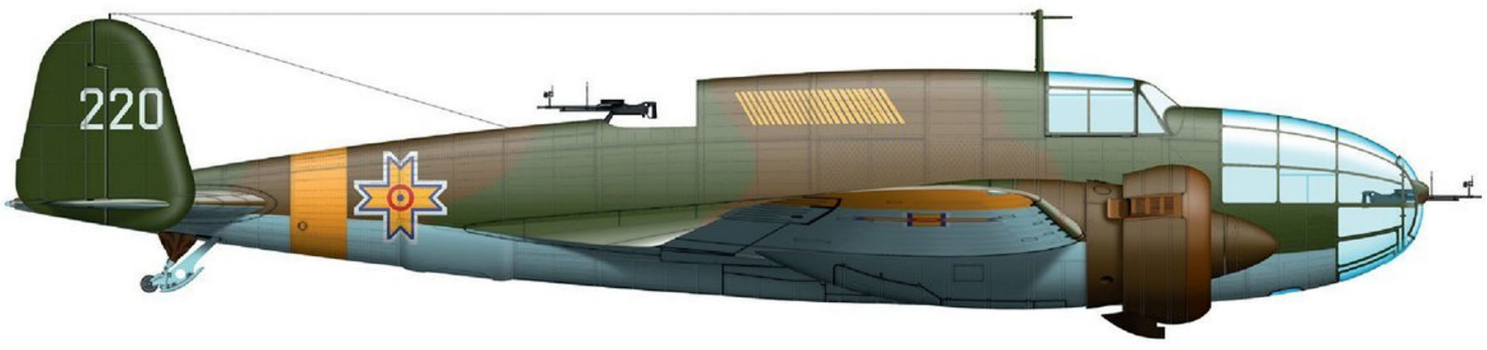
PZL.37A bis Łoś

Grupul 4 bombardament
Base de Taroutyne, Ukraine, août 1941



PZL.37A bis Łoś

Escadrila 76 bombardament
Terrain de Buzău, Roumanie, janvier 1942



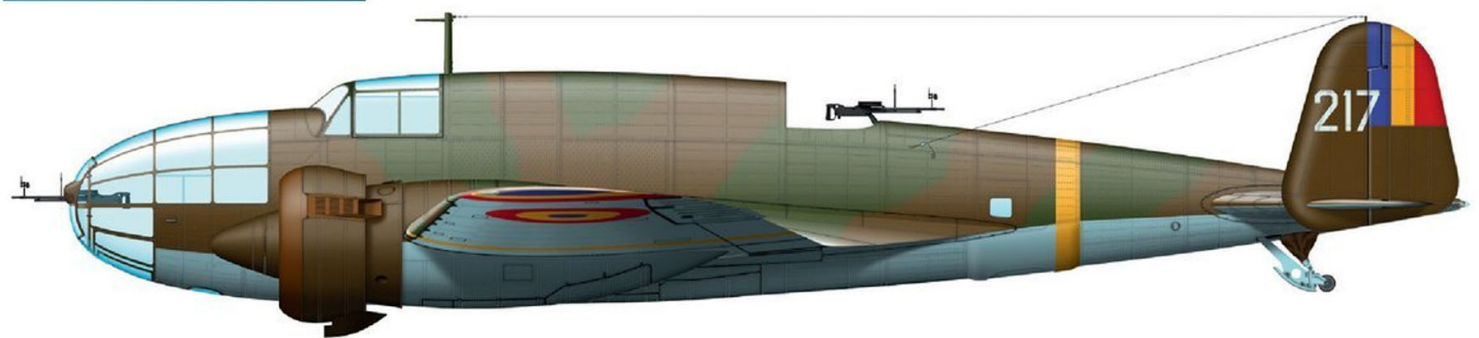
et les Łoś roumains retournent à leur base de Brasov. Environ 15 PZL.37 sont jetés dans la fournaise à partir du 22 juin 1941, mais officieusement, il semble que le chiffre de 9 machines disponibles soit plus correct. Ils sont utilisés en Bessarabie, puis pour bombarder des cibles autour de Kiev et d'Odessa. Les premières pertes au combat des Łoś roumains ont lieu le premier jour de « Barbarossa », lorsque les deux appareils sont abattus par la DCA soviétiques. En fait, ce seront les seules pertes roumaines de Łoś tout au long de l'invasion de l'URSS. Mais le plus gros problème qui se pose aux équipages est le manque de pièces de rechange jusqu'au retrait des avions du front, en octobre 1941. Entre le 22 juin et le 16 octobre de la même année, les Łoś roumains effectuent 59 missions et lâchent 145 tonnes de bombes. Officiellement, 25 appareils soviétiques ont été détruits au sol par les anciens bombardiers polonais et quatre en combat singulier. Les Roumains reconnaissent la perte de quatre Łoś : deux abattus par la DCA, un perdu par accident, et le dernier rayé des listes suite à des problèmes techniques.

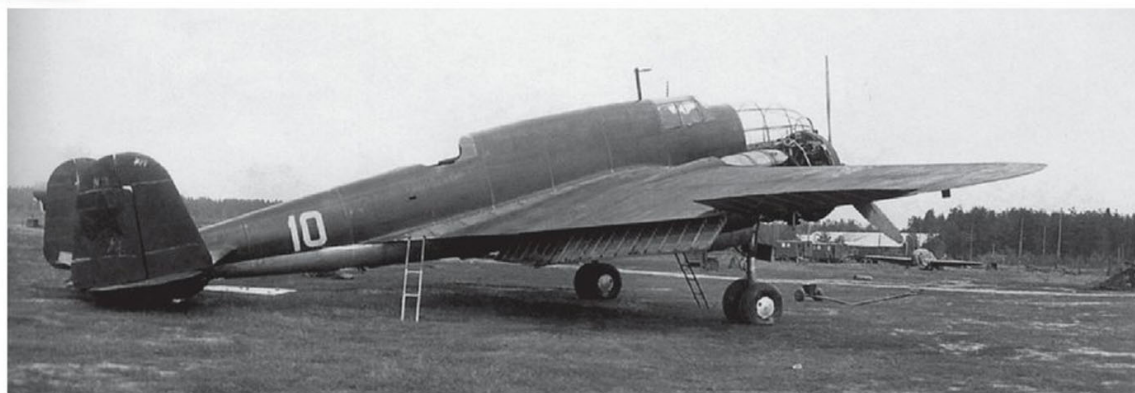
Les bombardiers sont alors reconfigurés en appareils d'entraînement dans l'*Escadrile 76* basée à l'aérodrome de Buzan. Ce n'est qu'à la fin de 1943 et avec l'avance soviétique que le *Grupul 4 bombardament* est recréé, et l'*Escadrile 76* avec entre 8 et 10 Łoś (selon les sources) en fait partie. Les bombardiers polonais sont jetés dans la fournaise durant les mois d'avril-mai 1944 en Moldavie, jusqu'au 3 mai où ils sont retirés du front. La totalité des Łoś est alors déplacée au centre d'entraînement des pilotes à Turda... jusqu'au changement de camp de la Roumanie, le 23 août 1944. Mais les bombardiers polonais ne reverront pas le combat : début septembre, sept d'entre eux sont détruits au sol par des appareils allemands. Seul le Łoś n°213 est encore noté dans l'inventaire des forces aériennes roumaines en avril 1945, pour finalement en être rayé un an plus tard.



PZL.37B Łoś

Grupul 4 bombardament
Terrain de Blaj, Roumanie, janvier 1940





◀ Maintenant marqué de l'étoile rouge, le PZL.37B Łoś 72.125 est photographié sur le terrain de Shchelkovo à la fin du mois de septembre 1939. De là, il va être « disséqué » pour études par les ingénieurs soviétiques. (UA)

▼ L'équipage et le personnel au sol du PZL.37B Łoś (217th Eskadra Bombowa) au sol, lors d'une revue au printemps 1939. (NAC)

LES ŁOŚ À BALKENKREUZ...

Après la défaite polonaise, peu de PZL.37 tombent entre les mains allemandes [4], et tous ne sont pas en état de voler... Les deux terrains où ils sont stationnés sont démantelés par des travailleurs polonais réquisitionnés, qui en profitent pour les saboter. Ce n'est qu'en octobre 1939 qu'une commission allemande commence à s'intéresser aux Łoś... alors déjà tous à l'état d'épave. Seuls deux appareils sont capturés en capacité de vol par les Allemands, des PZL.37B équipés de moteurs Pegasus. Le Łoś est inspecté sous toutes ses coutures au centre d'essais de la *Luftwaffe* à Rechlin, où il est perdu en mai 1940 à cause d'un problème technique. Le sort du second est plus enviable : il est présenté en 1940 à Leipzig et à Vienne dans une exposition à propos du matériel polonais capturé.

... ET SOUS L'ÉTOILE ROUGE

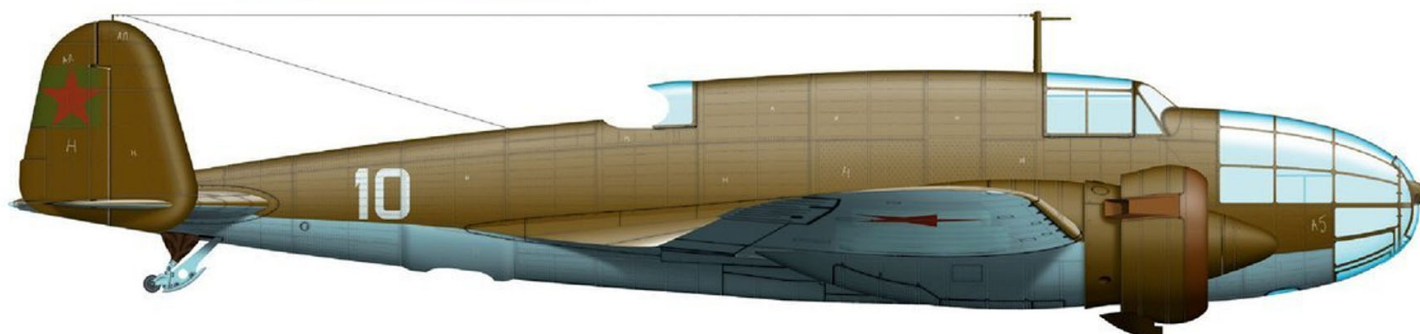
À l'instar des Allemands, les Soviétiques récupèrent eux aussi des bombardiers polonais... mais dès le 13 septembre. Une formation de trois Łoś, partie de Pinsk vers Brody, s'oriente mal et atterrit en URSS ; les pilotes se rendent vite compte de leur erreur et décollent en catastrophe vers la Pologne, en vain. Ils sont interceptés par des chasseurs soviétiques et un des leurs s'écrase en tentant de les fuir. Les deux PZL.37 B codés 72.58 et 72.125 se posent tant bien que mal près de Mozyrz en Union Soviétique, d'où ils sont de suite transférés à Moscou par la voie des airs. Les VVS, intéressées, commencent une batterie d'essais sur les appareils, mais un est détruit accidentellement quand il rentre en collision au sol avec un chasseur I-15bis. Le Łoś 72.58 enchaîne pour sa part 39 vols, pour 10 heures et 35 minutes en tout. Ingénieurs et pilotes soviétiques n'ont pas d'éloge sur la tenue en vol du bombardier et conservent leur exemplaire au hangar. Le sort d'un troisième Łoś est incertain : un PZL.37B atterrit à Baymacz (près de Yampil en Ukraine) le 17 septembre 1939 mais sa trace est très vite perdue. Aucun autre ne volera frappé de l'étoile rouge, les quelques appareils récupérés n'étant pas en état. ■



[4] Leur nombre est estimé à une cinquantaine, principalement ceux en cours de finalisation dans les usines PZL de Varsovie-Okecie et Mielec.

PZL.37B Łoś

Voyenno Vozdishniye Sili (VVS)
Terrain de Shchelkovo, URSS, 1940





► Encore une photographie d'une revue des hommes et du matériel, ici les PZL.37B Łoś à Varsovie-Okecie. Notez la grande verrière qui permet une vue dégagée à l'équipage notamment en hauteur. (ADM)

PZL.37 ŁOŚ

Modèles et variantes

par Przemek Skulski / Adaptation et traduction : Loïc Becker

L'appareil polonais le plus moderne produit avant le déclenchement de la Seconde Guerre mondiale est le PZL.37 Łoś. Il est sans aucun doute un excellent appareil, construit avec des méthodes innovantes, mais nécessite aussi un équipage très entraîné et une lourde maintenance au sol. Malgré les problèmes initiaux, l'armée de l'air polonaise est parvenue à en tirer le meilleur possible... sans vraiment utiliser toutes les capacités de l'appareil durant la campagne de septembre 1939. Cet échec est dû aux mauvaises conceptions tactiques de l'utilisation du bombardier, mais les capacités offensives du Łoś sont excellentes, comme le montre son utilisation sur le front de l'Est par les forces aériennes roumaines en 1941.

LA GENÈSE

Les bases du Łoś sont posées par le *Departament Aeronautyki Ministerstwa Spraw Wojskowych* (département de l'aviation du ministère des affaires militaires) en juillet 1934. Les raisons du lancement de l'étude du Łoś sont multiples. En premier lieu, la théorie de Douhet [1] y joue un grand rôle et dispose d'un avocat de poids en Pologne en la personne du général d'aviation Ludomił Rayski. Enfin, au même moment, la flotte de bombardiers polonaise est vieillissante, notamment les Fokker FVIIIB/3m,

qui commencent à montrer des signes de fatigue. Le contexte d'innovations technologiques motive aussi les Polonais à moderniser leur aviation, avec notamment l'apparition du train d'atterrissage rétractable, moteurs avec compresseurs et la mécanisation des ailes (volets, etc). L'avion est dessiné aux usines PZL (« Państwowe Zakłady Lotnicze » signifiant Usines d'Aviation Nationales) dès la seconde moitié de l'année 1934, autour d'un noyau d'ingénieurs aéronautiques comme Jerzy Dąbrowski ou encore Piotr Kurbicki. En octobre 1934, une commande pour un prototype est passée, et en avril 1935 les plans

sont arrêtés. Le département aéronautique du ministère des affaires militaires souhaite que l'avion atteigne 360 km/h [2], qu'il dispose d'une autonomie de 3 000 km (à chargement limité) et puisse transporter un maximum de 2 500 kg de bombes. Dans la seconde moitié de l'année 1935, les autorités militaires passent alors une commande de dix appareils.

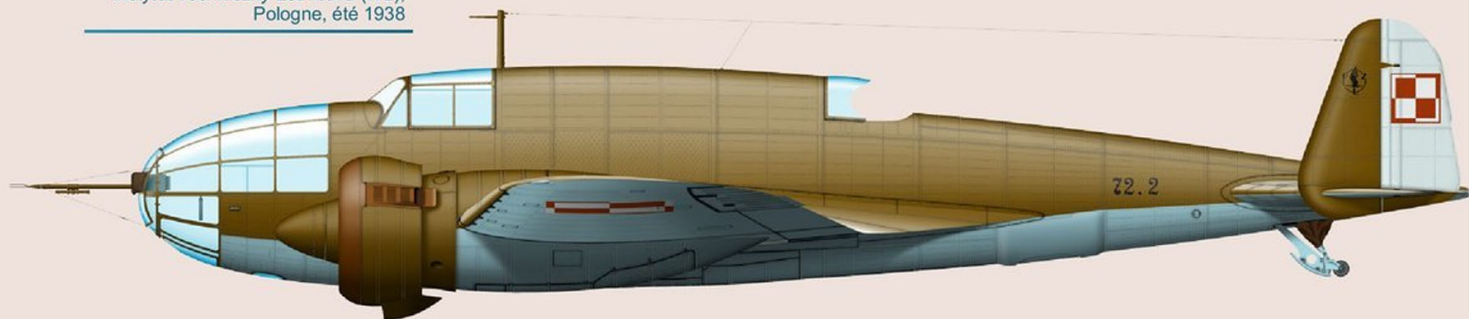
[1] Qui vante les mérites du bombardement stratégique.

[2] Alors davantage que le chasseur principal polonais, le PZL P.7, qui culmine à 327 km/h.



PZL.37/I-2

Institut Techniczny Lotnictwa (ITL),
Pologne, été 1938



LE PROTOTYPE PZL.37/I

Le premier bombardier à être construit l'est en automne 1935, mais seulement pour des essais statiques. C'est le second qui est utilisé pour les essais en vol, mais il n'est achevé qu'en avril 1936 suite à des erreurs de conception. En juin, les essais statiques sont terminés, et les modifications proposées par l'*Institut Techniczny Lotnictwa* (Institut Technique d'Aviation) et par le constructeur sont effectuées. La remise à niveau du second prototype (PZL.37/I-2) est terminée durant la seconde

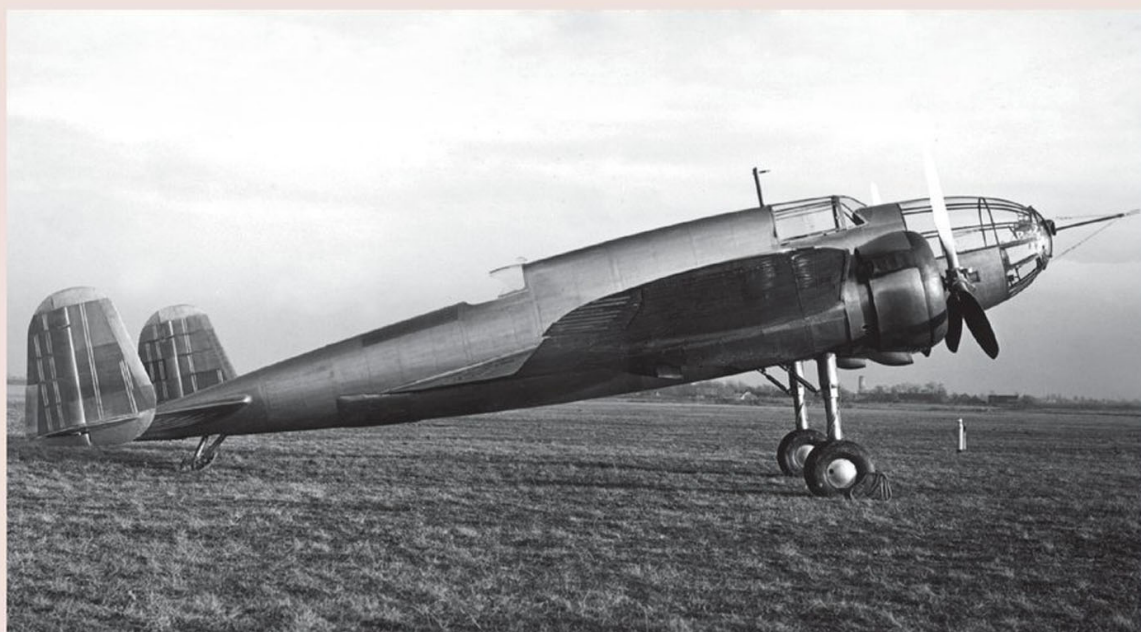
moitié de 1936, mais son vol est retardé suite à des défauts sur le moteur Bristol Pegasus X [3]. Ce n'est que le 13 décembre 1936 que le pilote d'essai des PZL, Jerzy Widawski, s'envole aux commandes de l'appareil. Malgré de nombreux défauts (vibrations du tableau de commandes, surchauffe des moteurs, problèmes avec les réservoirs de carburant...), l'appareil est considéré comme opérationnel, décision sanctionnée par la commande de 20 nouveaux exemplaires par l'armée de l'air polonaise, passant de 10 à 30 appareils d'ici la fin de 1938.

LE PROTOTYPE PZL.37/II

Durant la période d'essai du prototype PZL.37/I-2, un troisième est en cours de montage, celui qui doit être le modèle pour la fabrication en série. Forts des résultats du prototype précédent, les ingénieurs améliorent le bombardier qui devient le PZL.37/II. Ce dernier décolle pour la première fois à la fin de l'année 1937 et à la différence du PZL.37/I-2, il est équipé d'un empennage double, d'un nouveau train d'atterrissage, une verrière modifiée et un système de contrôle dupliqué (pour le pilote et

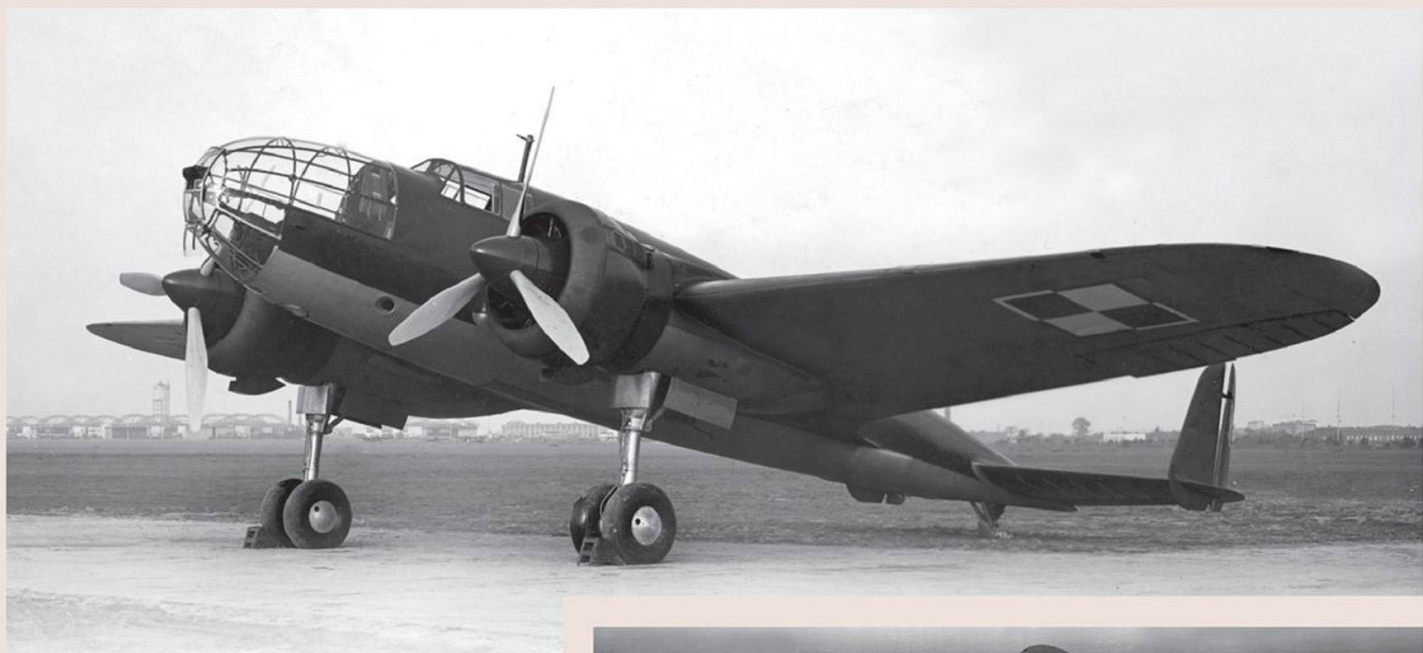


◀ Le premier prototype de PZL.37/I (72.1) au printemps 1937, peu de temps après son achèvement. Le modèle de la verrière est de début de production, tout comme le train d'atterrissage.



◀ Le prototype du PZL.37/II (72.2) sur le terrain des usines PZL WP1 de Varsovie-Okęcie, en novembre 1937. L'appareil possède enfin son empennage double, élément représentatif des Łoś qui voleront en Pologne deux ans plus tard. (Stratus)

[3] Des pièces métalliques sont trouvées non fixées dans le moteur, et certaines le sont à des endroits critiques, laissant penser à un sabotage.



l'observateur). La motorisation est aussi poussée davantage avec l'installation de moteurs plus puissants Bristol Pegasus XX de 940 chevaux. De plus, le changement d'empennage améliore significativement le champ de tir du mitrailleur arrière et, grande première mondiale, un système indépendant de suspensions pour les trains d'atterrissage (créé par Piotr Kubicki) est installé, permettant à l'appareil d'utiliser des terrains non stabilisés. La vibration de l'empennage est, elle, vite résorbée. Tous ces changements (plus d'autres mineurs touchant la motorisation) permettent aux PZL de proposer un bombardier presque parfait aux forces aériennes polonaises. Après l'examen de la Commission Militaire, la production en série du PZL.37 Łoś est lancée, tandis que le prototype P.37/II est utilisé en 1937 et 1938 pour des vols promotionnels et des essais de moteurs pour les prochaines versions.

LE PZL.37A ET PZL.37A BIS ŁOŚ (ŁOŚ I)

Les machines produites en série doivent être basées sur le PZL.37/II, mais puisque l'usine s'est d'abord préparée à fabriquer des versions PZL.37/I-2, la commande de Łoś est modifiée : ce seront 10 appareils version A (basée sur le PZL.37/I-2) et 20 machines de la version A bis (basée sur le PZL.37/II) qui vont être commandées. Le modèle A est caractérisé par un empennage simple, un fuselage imaginé par Kubicki et un contrôle des commandes double. La seule différence avec le modèle A bis est l'empennage, double dans ce cas. Du côté de la motorisation, rien ne change : les deux modèles sont équipés d'un moteur Bristol Pegasus XII B, d'une puissance maximale d'environ 870 chevaux.

Le premier PZL.37A entre en service dans une unité polonaise en juin 1938. L'entraînement est compliqué au début car le Łoś est un appareil moderne et requiert une préparation *ad hoc* de l'équipage. De plus, de nombreux accidents affectent aussi le moral des équipages. Les appareils sont constamment améliorés : durant la construction des PZL.37A, l'ingénieur Dabrowski et son équipe effectuent 250 modifications structurelles et suppriment environ 4000 défauts. Au printemps 1939, dix-huit appareils sont transformés en avions d'entraînement *via* l'ajout d'un instrument de contrôle dans la cabine de pilotage.



▲ Ci-dessus : Au tour des Lituaniens de s'intéresser au Łoś : ici, c'est le commandant en chef des forces lituaniennes, le général Statys Rasztkis, qui visite l'usine des PZL WP1 à Varsovie-Okęcie. On peut distinguer un PZL.37B en arrière-plan, codé 72.220. (NAC)

▲▲ Au milieu : Véritable fleuron de l'industrie aéronautique polonaise, le PZL.37A bis (72.14) codé SP-BNL est ici photographié au-dessus de Varsovie en 1938. Ce type d'appareil est une aubaine pour la Pologne et ses réalisations industrielles, qui ne brillent pas particulièrement à l'export. (NAC)

▲▲▲ En haut : Toujours au terrain de Varsovie-Okęcie, cette fois-ci un PZL.37A bis sortant d'usine. On peut admirer les courbes résolument modernes de l'appareil ; en arrière-plan se trouvent les hangars du 1st Air Regiment. (Stratus)



PZL.37B Łoś

Institut Techniczny Lotnictwa (ITL)
Pologne, été 1939



LES PZL.37B ŁOŚ (ŁOŚ II)

La production du PZL.37B, la version finale du Łoś, démarre en automne 1938. Basée sur le prototype PZL.37/II auquel des modifications ont été apportées, la série démarre avec l'appareil 72.14 et codé SP-BNL. La principale différence entre le modèle A bis et B est une motorisation plus puissante et une production rationalisée. Les moteurs sont des Bristol Pegasus produits sous licence en Pologne, nommés PZL Pegaz XXA et B, et équipent les cinquante premiers appareils, du 72.100 au 72.149. Pour la seconde tranche de production, le moteur PZL Pegaz XIX est préféré, tout comme l'ajout de nouvelles fenêtres permettant au mitrailleur arrière de mieux voir autour de lui. Ces modifications ont aussi été faites sur des Łoś de la première version... Enfin, les appareils de la seconde série sont aussi améliorés après le repositionnement des échappements, permettant de ne pas dévoiler la position de l'appareil de nuit avec les flammes. Mais sur les 44 machines commandées sur la seconde série, seules 16 sont finalement construites, allant du 72.170 au 72.252.

Le PZL.37B est grandement apprécié dans les unités de bombardement qui commencent à en être équipées à partir du printemps 1939. Cependant, en mars de la même année, le général Władysław Kalkus prend la tête de l'aviation polonaise ; l'homme n'a pas la même conception de l'aviation militaire que son prédécesseur... et fait réduire le nombre de Łoś commandés de 180 à 108 PZL.37B. Mais la production ayant déjà commencé pour 124 (ou 130) machines, ce nombre est conservé au lieu des 108 initiaux.

LES PZL.37C ŁOŚ

La version C est spécialement prévue pour l'export. Chaque machine est équipée du moteur de 970 chevaux Gnome-Rhône 14N01, seule différence avec la version B. Cette motorisation différente s'explique par des contraintes juridiques, Bristol n'autorisant pas l'export d'appareils équipés de son moteur construit sous licence. Le prototype P.37/III est construit en 1938 puis reçoit l'immatriculation militaire 72.13, codé SP-BNK. Pendant les essais, l'appareil parvient à atteindre 453 km/h à une altitude de 4 250 mètres, en faisant l'avion le plus rapide construit en Pologne avant le second conflit mondial. Le P.37/III continue sa carrière de démonstration à travers l'Europe, pour la terminer lors d'un atterrissage d'urgence en Turquie en 1938.

LES PZL.37D ŁOŚ

Enfin, la dernière version du Łoś ne dépasse pas le stade de la planche à dessin. Prévue pour l'export en dehors de l'Europe, elle doit être équipée du moteur Gnome-Rhône 14N0 20/21 de 1020 chevaux et son élaboration n'est en aucun point différente de la version B. Cependant, aucun appareil n'est construit.

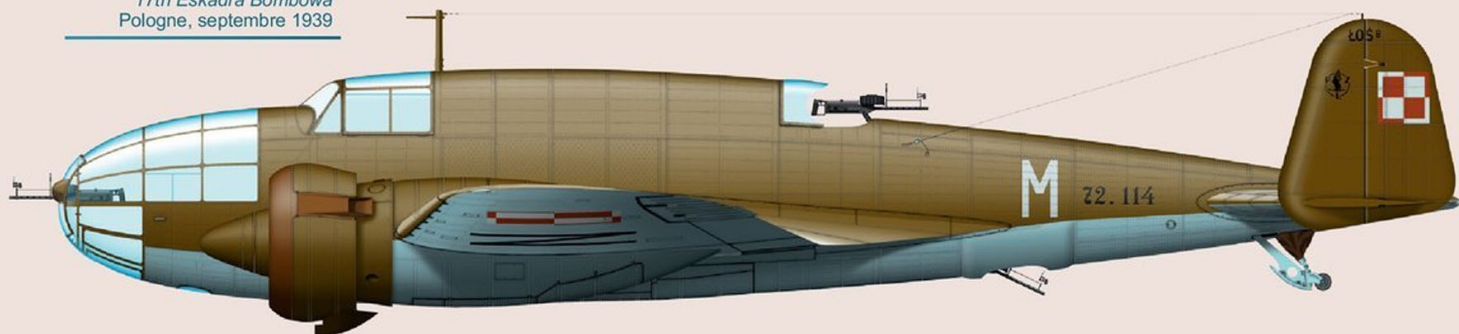


▼ Photographie du prototype PZL.37/II à l'aérodrome de Krosno où il est aux mains du Centre d'Entraînement de l'Aviation, à l'automne 1939. Les cocardes en damier sont apposées de manière peu commune, notamment sur l'empennage double.



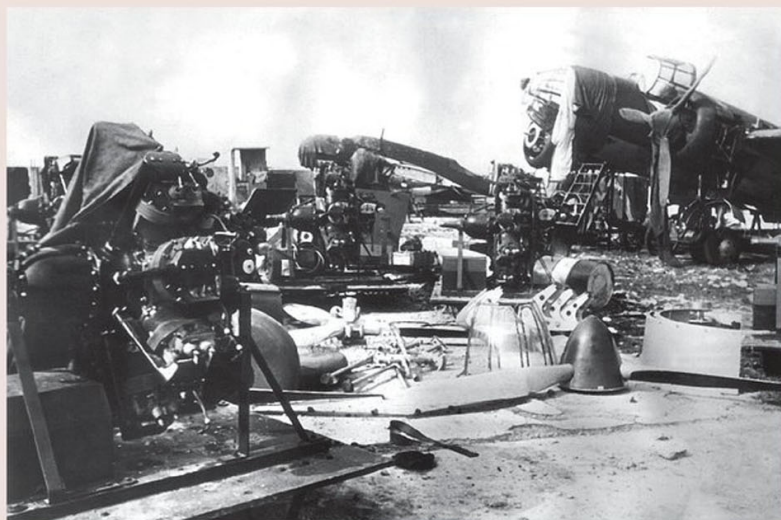
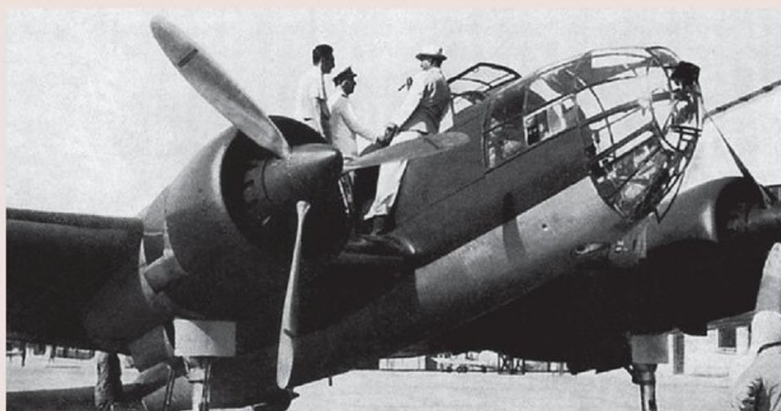
PZL.37B Łoś

17th Eskadra Bombowa
Pologne, septembre 1939



PRODUCTION ET MODIFICATIONS

Les informations sur la production de Łoś sont parcellaires. La seule certitude est le nombre d'engins produits en totalité : les sources s'accordent sur une fourchette entre 124 et 130 exemplaires. Les quatre premiers prototypes (72.1, 72.2, 72.13 et 72.14) sont construits entre 1936 et 1938, puis dans la première moitié de cette année, c'est au tour de dix PZL.37A d'être produits. Les premières modifications (double empennage) arrivent sur les seize avions suivants... qui précèdent les cinquante PZL.37B produits aux usines de Varsovie-Okecie. Au printemps et à l'été 1939, les vingt derniers PZL.37B sont terminés, et quatorze sont encore en phase d'assemblage. En réalité, sur les 124 Łoś commandés, 92 subissent des essais avant la guerre. Les 32 appareils restants sont encore à différents stades de la construction... et sur les 92, seule une quarantaine sera disponible au combat le 1^{er} septembre 1939. La modernité du PZL.37 est un réel problème pour l'aviation polonaise qui n'a pas le personnel qualifié pour le manœuvrer. Ainsi, de nombreux accidents émaillent les premiers mois de mise en service du Łoś : le 20 juin 1938, durant les vols d'essai du PZL.37/I à Piaseczno, l'aile d'un bombardier est détruite lors d'une mauvaise approche du terrain, entraînant les trois membres d'équipage dans la mort. Suite à cela, les Łoś sont immobilisés pendant un mois afin de renforcer les jonctions entre l'aile et le fuselage. Six autres incidents perturbent les vols d'essai de novembre 1938 à juin 1939, tous quasiment lors de l'approche pour atterrissage. Tous les équipages s'accordent pour dire que l'avion a un comportement étrange lors des virages : il « tombe comme une feuille », et ce dès début 1938 sur PZL.37A. Mais impossible d'expliquer la cause de cette perte d'altitude avant l'été 1939 où l'ingénieur Riess parvient à former les instructeurs et les pilotes à éviter cette manœuvre. Un autre problème structurel est découvert en juin 1939 : les volets ne sont pas équilibrés de manière aérodynamique et présentent un risque pour la stabilité de l'appareil dans certaines situations. Les usines WP-1 et WP-2 parviennent à régler ce problème en les modifiant légèrement (suppression d'une extension) permettant le rééquilibrage. D'autres modifications sont effectuées dès le début de l'année 1939, comme l'ajout du viseur de bombardement Goertz-Boykow au modèle RH-32 déjà présent, ou l'essai de radios W2L/N sur le PZL.37B 72.108... jusqu'au remplacement des moteurs par les Bristol Perseus XIIIC, mais la guerre va alors interrompre le développement. ■



En haut : Le prototype PZL.37/III codé 72.13 et SP-BNL photographié sur l'aéroport d'Athènes-Tatoi en août 1938. Point intéressant : l'appareil est équipé des moteurs Gnome et Rhône, mais n'intéressera pas l'armée grecque.

Au milieu : Vue précise (mais surchargée) des éléments mécaniques des Łoś sur l'aérodrome de Varsovie-Okecie, en septembre 1939. En plus des Łoś, des moteurs Pegaz XIX et des hélices Hamilton Standard sont éparpillés au sol. Impossible cependant de savoir si la photographie a été prise avant ou après la défaite polonaise. (NAC)

Ci-contre : Le terrain de Varsovie-Okecie a été le théâtre de durs combats, preuve en est de la masse de gravats en arrière-plan et de l'état du hangar. Néanmoins, ce PZL.37B Łoś (seconde série) a été relativement épargné, malgré l'absence de certains éléments pouvant montrer qu'il était alors en réparation. (ECPAD/Défense/Photographe inconnu)