

Ing. Jos. Polanský, podporučík let. v z.,
a nadporučík let. Jan Polanský:

Snahy a cíle francouzského vojenského letectva.

Všeobecná mezinárodní nejistota politická, den ode dne vzrůstající napětí mezi některými státy a skupinami států, rychlé vyzbrojování Německa a soustavné porušování versailleské mírové smlouvy donutily i Francii, aby věnovala zvýšenou pozornost obraně svého státu. Značné úsilí, které Francie na tomto poli vyvinula, projevilo se nejen v organisaci a vyzbrojení sil pozemních, ve vybudování mohutné obranné Maginotovy linie, ale i v reorganisaci leteckých sil, v jejich přezbrojení a vybavení novým leteckým materiálem i personálem.

Hmotným podkladem tohoto úsilí bylo pět miliard franků, které ministr letectví Pierre Cot získal půjčkou, rozepsanou za souhlasu vlády.

Počet let. personálu bude zvýšen o 10.000 mužů a důstojnický sbor bude zvětšen o 1000 nových důstojníků. Tito důstojníci budou vybráni jednak z aktivních poddůstojníků letectva, jednak ze záložních důstojníků posledních tří ročníků. Při tomto náboru bude věnována zvláštní péče osobním věcem, aby aktivní důstojníci nebyli poškozeni nebo zdrženi v postupu do dalších hodností.

Pro okamžité zvýšení počtu vojenských pilotů vyzvalo ministerstvo letectví civilní piloty sportovních letounů, kteří jsou voj. osobami v záloze u kterékoliv zbraně, aby se přihlásili za účelem přeřazení do zálohy letectva jako piloti kurýrních letounů. Tito piloti musí mítí nejméně 20 hodin letu na civilních letounech a dostanou diplom vojenského kurýrního pilota (pilot d'avion „estafette“).

V rámci reorganisace letectva a po vzoru ruské armády, vybavené jednotkami „parašutistů“, kterýžto vzor v poslední době následuje i Ně-

mecko, utvoří také Francie voj. jednotky „parašutistů“, zvaných „Infanterie de l'air“. Prvé dva útvary tohoto vojska budou posádkou v Remeši a v Alžíru. Jiné letecké jednotky, určené pro zvláštní druhy spolupráce s armádou pozemní, budou vybaveny speciální výzbrojí, několikamístnými lehkými dvoumotorovými bitevními letouny, motorisovanými balony a autogirami.

Dbá se rovněž o lepší vybavení dosavadních voj. letišť a o vybudování sítě nových polních letišť, v čas potřeby okamžitě způsobilých k tomu, aby se na nich mohlo létat a mohly být na nich umístěny letecké jednotky. Pro tento účel bylo rezervováno 200 milionů franků. Rovněž je pamatováno na úměrné zvýšení početního stavu u pomocných služeb, nutných k činnosti voj. letectva.

Počet vojenských letounů bude zvýšen o 50%. Aby se tak stalo v době co nejkratší, reorganisuje se celé francouzské letectví, od ministerstva letectví až po jednotlivé letecké továrny, jež jsou již zestátnovány. Tím má být dosaženo zvýšení jejich výkonnosti a pohotovosti a zajištěna výroba, nerušená vlivy sociálními a soukromě obchodními.

O těsné spolupráci francouzských leteckých továren svědčí fakt, že továrna Lioré-Olivier staví seriové stíhací letadla Dewoitine-510 a továrna Hanriot bombardovací letoun Bloch-210 současně s mateřskou továrnou. Tím je zajištěno seriové vybavení francouzského letectva novým typem v nejkratší možné době, dříve než konstrukce tohoto typu zastará. Zároveň je tím zvyšována pohotovost leteckého průmyslu.

Ministerstvo letectví je si také vědomo důležitosti leteckého výzkumnictví, na němž závisí jakost a výkony dodávaného materiálu. Proto štědře podporuje výzkumnictví a pokusy jednotlivých továren, zejména pak financuje stavbu letounů-prototypů, i když tyto letouny nejsou zaváděny do armády seriově. Továrny takto státem podporované mohou riskovat stavbu nových prototypů letounů, několikrát dražších než letoun seriový, bez obavy, že budou finančně poškozeny.

Důkazem, že francouzské letectví je na správné cestě, že úsilí o jeho přebudování a zlepšení se neminulo s cílem a že státní peníze byly dobře investovány, byl loňský pařížský Aerosalon, kde francouzský průmysl ukázal světu svou vyspělost, dokumentovanou množstvím nových a velmi výkonných vojenských letounů všech typů.

Mezi stíhacími letouny vzbuzoval zaslouženou pozornost „čistokrevný“ celokovový stíhací letoun Dewoitine-510 („pure-sang“, jak sami Francouzi o něm říkají), dolnokřídový jednoplošník. Jeho rychlost za horizontálního letu dosahuje 404 km/hod. ve výši 4600 m, vyzbrojen je jedním kanonem ráže 20 mm, střílejícím středem vrtule, a dvěma kulomety, uloženými v křídlech. Dostup 10.000 m. Jeho koeficient bezpečnosti dovozuje při letu střemhlav dosáhnout rychlosti 600 km/hod. Tento výborný letoun není však „dernier cri“ francouzského stíhacího letectva, poněvadž má pevný, nesklopný (nezásuvný) podvozek.

Jiným, velmi jemně aerodynamicky propracovaným typem stíhacího letounu je Loire-Nieuport 250. Je to dolnokřídový celokovový jednoplošník s motorem Hispano-Suiza vzduchem chlazeným, výkonnosti 1000 nebo 1300 k. s., s trojramennou automaticky stavitelnou vrtulí a zásuvným podvozkem. Dosahuje při zemi rychlosti 395 km/hod., ve výši 4500 m 480 km/hod. Ve výši svého maximálního dostupu 10.000 m má ještě rychlost 450 km/hod.

Třetím a snad nejnovějším typem francouzského stíhacího letounu je Morane-405, výrobek firmy Morane-Saulnier, dolnokřídový jednoplošník se zavřenou, vytápěnou kabinou pilota, umožňující let ve velkých výškách za příznivých tepelných podmínek. Má zásuvný chladič a podvozek. Jeho maximální rychlost činí 480 km/hod., minimální přistávací rychlost pouhých 90 km/hod., poněvadž je opatřen velmi dobře řešenými přistávacími klapkami. Výšky 8000 m dosáhne za 12 minut. Je vyzbrojen kanonem ráže 20 mm a dvěma kulomety v křídlech.

Co se týče bombardovacích letounů, nutno konstatovat, že rovněž procházejí překotným vývojem. Zatím co se v leteckých továrnách seriově vyrábí bombardovací letoun Bloch 210, dolnokřídový, s dvěma motory Gnôme-Rhône K-14 po 950 k. s., se zásuvným podvozkem a s maximální rychlostí 330 km/hod., objevily se již bombardovací letouny s rychlostmi značně vyššími. Sama továrna Bloch vytvořila nový lehký bombardovací a zvědný letoun Bloch-131-RB 4 s maximální rychlostí 400 km/hod. a bombardovací letoun Bloch-134.

Bombardovací letoun Amiot-144 může nésti až dvě tuny pum při normální rychlosti 300 km/hod., maximální rychlosti 360 km/hod. a při akčním okruhu 4000 km.

Letoun Bréguet 462 „Vultur“, dolnokřídový jednoplošník s dvěma motory 14-No po 950 k. s., jest ještě rychlejší než předchozí. Ve výši 4000 m dosahuje rychlosti 400 km/hod.

Velkou nadějí bombardovacího letectva je letoun LeO-45 továrny Lioré-Olivier, řešený buď jako hydroplán, nebo se zásuvným podvozkem pro letectvo pozemní. V nedávné době byly s ním konány pokusné lety na Středozemním moři v Antibes. Výkony jsou dosud tajeny.

Při mnohosti i rozmanitosti úkolů od letectva požadovaných a při snaze, nezavádět do armády příliš velký počet různých typů letounů, docházejí stále většího užití letouny několikaúčelové. Jsou to většinou trojmístné až čtyřmístné lehčí jednoplošníky, opatřené dvěma motory značné výkonnosti, s krytou kabinou, zásuvným podvozkem, vyzbrojené kanonem a kulomety. Splňují úkoly kladené na letouny lehké bombardovací, dálkozvědné a podle okolností i těžké stíhací. Typickým vzorem takového několikaúčelového letounu je Potez-63, trojmístný dolnokřídový jednoplošník s dvěma vzduchem chlazenými motory po 1000 k. s., s rychlostí až 500 km/hod. Jako další letouny této kategorie se připravují Dewoitine 513 a Hanriot 220. Dewoitine 513 je rovněž dolnokřídový jednoplošník s motorem Hispano-Suiza 860 k. s., vodou chlazeným. Hanriot 220, vybavený dvěma motory K-14 po 950 k. s., je považován za nejlépe aerodynamicky řešený letoun vůbec, což mu dává při celkové motorické síle 1900 k. s. maximální rychlost 520 km/hod. Bude řešen i pro užití řadových motorů Renault.

Ze způsobu konstrukce jak jednotlivých letounů, tak i jejich částí můžeme usuzovat, za čím jde a kam spěje jejich vývoj.

Především vidíme snahu o velké rychlosti. Zvyšování rychlosti se děje zlepšováním aerodynamických vlastností draků, letem ve velkých výškách, kde je menší odpor vzduchu, a zvyšováním motorického výkonu. Do letounů se montují dva i více motorů a jejich výkon se stupňuje. Zvětšuje se obsah a počet válců a zlepšuje se propracování všech detailů motoru. Tak na příklad z motoru Gnôme-Rhône K-14 o 14 válcích chlazených vzduchem, ve dvou hvězdách a s výkonem 950 k. s., vyvinul se motor 18-L o 18 válcích a výkonu 1300 k. s.

Továrna Lorraine zkonstruovala 18válcový, vzduchem chlazený dvouhvězdicový motor „Sirius“ s výkonem 1200 k. s., vážící 650 kg. Továrna Renault homologovala před nedávnem svůj 14válcový dvouhvězdicový, vzduchem chlazený motor na výkon 1000 k. s.

Motory chlazené vzduchem docházejí stále širšího použití, poněvadž nemají poruch chladicího ústrojí a ušetří se při nich váha těžkého chladiče a kapaliny. Při velkém počtu k. s. roste jejich průměr a tím i škodlivý odpor vzduchu. Tomu se čelí uspořádáním válců do dvou hvězd a stavbou řadových motorů invertních. V konstrukci motorů invertních vyniká nejvíce továrna Renault, jež disponuje několika typy. Z nich nejsilnější a nejdokonalejší je 12válec „Bürger“ 450 k. s./3650 m, s obsahem 19 litrů, s kompresorem. O zakoupení licencí na stavbu všech invertních motorů Renault se již zajímají i cizí státy.

Do motorů se užívá paliv odolnějších proti samovznícení při velké kompresi a nepříznivých tepelných podmínkách, t. j. paliv s oktanovým číslem až i 150. Dokonalejší konstrukce, užití zušlechtnuté oceli a lehkých slitin snížilo váhu na jednu koňskou sílu až na 0.4 kg. Specifický výkon na jeden litr obsahu vzrostl na 35 k. s. proti 25 k. s. u motorů z roku 1928.

Budoucnost však náleží spíše Diesellovým motorům na těžká paliva, a to pro větší spolehlivost chodu, pro menší spotřebu lacinějšího paliva a pro bezpečnost proti požáru. Tento motor spotřebuje 162 g paliva na 1 k. s./hod. proti 250 g benzinu na 1 k. s./hod. u motorů jiných. Vzniklá tím úspora ve váze pohonných hmot se projeví zvětšením doletu letounu nebo větším nákladem pum. Nejlepším francouzským leteckým motorem Diesellovým je Salmson o 600 k. s. a Coatalen, 12válec stejného výkonu při pozoruhodně nízké — na Dieselův motor — váze 530 kg.

Zvyšování výkonu motoru má své hranice. Proto se sleduje usilovně i druhá cesta: při dané motorické síle dosáhnout zvětšení rychlosti a zmenšení škodlivých odporů letounu. Kromě stálého aerodynamického zlepšování křídel, trupu a přechodů mezi oběma konstruují se téměř všechny nové letouny s krytou kabinou a zásuvným podvozkem. Tak na příklad bombardovací letoun Amiot-144 získává zasunutím podvozku na rychlosti 30 km/hod.

Ideál konstruktérů letadel, „létající křídlo“, dojde snad již v blízké době svého uskutečnění zásluhou motorů flatwin, majících válce ve dvou řadách, diametrálně proti sobě postavených. Tím jeden z tří rozměrů motoru je tak malý, že dovoluje zamontovat motor do křídla, aniž bylo třeba zvláštních krytů, na rozdíl od dosavadních několikamotorových letounů. Kromě menších čelních odporů má toto řešení ještě tu výhodu, že ocasní plochy a kormidla na zadní části trupu jsou obtékány za příznivějších aerodynamických poměrů. Továrna Lorraine zkonstruovala v licenci Potez letoun s 12válcovým, vzduchem chlazeným motorem flatwin 12-Doo o 475 k. s./3000 m, jehož 6 a 6 válců je montováno proti sobě do křídla letounu.

V diametrálním rozporu s požadavkem co největší rychlosti za letu je snaha snížit co nejvíce rychlost přistávací. Zvětšují se proto při přistání pasivní odpory přistávacími klapkami za spolupůsobení účinných brzd a bezpečnostních šterbin Handley-Page na náběžné hraně křídla. O úspěšnosti těchto řešení svědčí rozdíl 390 km/hod. mezi maximální a přistávací minimální rychlostí u letounu Morane-405.

Ve stavbě letounů — kde dnes převládá dolnokřídový jednoplošník — při rychlostech kolem 500 km/hod. se dosud užívá křidélek aerodynamicky příliš hrubých a působících škodlivě víření na odtokové hraně křídel. Z toho důvodu bude se patrně u rychlých letounů místo křidélek užívat amerických slot-spoiler, štěrbin na konci křídla, uzavíratelných klapkou, jež mění nosnost levého nebo pravého křídla a tím i příčnou polohu letounu.

Škodlivý vliv vibrací při rychlostech kolem 500 km/hod. mohl by způsobit nebezpečné poruchy nosného systému nebo kormidel. Je paralysován tuhou celokovovou konstrukcí, dokonale pružnou izolací motorů od trupu a křídel, vibračními brzdami a dynamickými tlumiči.

Co se týče řízení a palubních přístrojů, je známo, že lidský organismus zejména při dlouhých letech a při letech naslepo může selhat. Proto se ovládání letounu pilotovi usnadňuje řízením mechanickým nebo elektrickým (pilot robot).

Elektrina na palubě letounu plní stále více úkolů. Mění úhel náběhu vrtulí, umožňuje funkci četných avigačních a zaměřovacích přístrojů, radiových aparátů, pumových závěsů, fotografických aparátů, zahřívání kulometů, vytápění kabin, zasouvá podvozek a otáčí střeleckými věžemi.

Všechny uvedené technické pokroky ve stavbě letounů mají velký vliv na způsob užití a na bojové vlastnosti letectva. Zvětšení rychlosti má především vliv na střelbu. Při souboji dvou letounů musí být střelba zahájena na větší vzdálenost, s většími opravami. Bude proto méně přesná a kratšího trvání. Proto se zvětšuje počet kulometů i jejich kadence a letouny se vyzbrojují malorážnými rychlopalnými kanony. Zvětšují se ovšem i rozptyly jak střel, tak i vrhaných pum a tím i spotřeba jich. Čím rychlejší je letoun, tím nesnadnější je pozorování zrakem a tím větší důležitosti nabývá získávání zpráv fotografováním.

Výhodou rychlého letounu je snazší překvapení nepřítele a zmenšení účinnosti jeho hlášené služby. Jde-li o letoun bombardovací, je chráněn svou značnou rychlostí proti opětovanému útoku nepřátelského stíhače, majícího v příznivém případě rychlost jen o málo kilometrů větší. Znesnadněna je také střelba DPL. na letoun pro krátkou dobu průletu a pro nutnost velkého nadběhu.

Letouny několikaúčelové dovolují při splnění všech úkolů zavedení menšího počtu typů, jednotných záložních součástí, snadnější provádění oprav a zvětšení bojové pohotovosti.

Letouny několikamotorové mohou při poruše jednoho motoru dokončit svůj úkol. Letouny dvoumotorové jsou zvláště výhodné, poněvadž z věže na předku trupu dovolují střelbu dopředu a užití dvojího stranového kormidla i střelbu přímo dozadu, důležitou, je-li letoun pronásledován.

Nevýhodou moderního rychlého letounu je především jeho dlouhý start a přistání, zvláště obtížné na polních letištích. Nevíme také, jak bude za těžkých podmínek polní služby vyhovovat zásuvný podvozek, méně tuhý než podvozek pevný. Silné motory s výkonností vypjatou na nejvyšší míru vyžadují pečlivého a déle trvajícího ošetřování a budou přesto patrně zdrojem častějších poruch. Jejich velká spotřeba pohonných hmot by za války byla v našem státě důležitou otázkou, právě tak jako zásobování slitinami lehkých kovů, užívanými v letecké konstrukci.

Z tohoto přehledu francouzského letectví, které je dnes nepochybně nejlepším v Evropě, ne-li na celém světě, vidíme jeho sílu a vyspělost;

můžeme z něho čerpat mnoho zkušeností a využít mnoho z jeho pokroku při dalším budování našeho letectva, i když často budeme nuceni hledat vlastní odlišné cesty, dané našimi poměry.

Je víc než jisté, že při technické vyspělosti našeho průmyslu, při živém zájmu našeho lidu o letectví, při zdatnosti našich letců, tolikrát na mezinárodním kolbišti prokázané, a při porozumění a podpoře se strany příslušných činitelů se i naše „křídla“ důstojně přiřadí po bok velké vzdušné armády francouzské.

Bourges, leden 1937.

Ing. Viktor Kadaínka a major gšt. Jaroslav Kadaínka:

Let přes oceán a prognosa počasí.

Začátkem září m. r. se objevila v novinách zpráva, že konference Mezinárodní letecké federace, konané ve Varšavě, vzala mezi jinými na vědomí závod na trati Paříž—New-York—Paříž, chystaný francouzským aeroklubem na den 21. května 1937. Dále se uvádělo v oné zprávě, že podle vyjádření tří čl. delegátů, kteří zastupovali na této konferenci čl. aeroklub, je velmi pravděpodobné, že se závodu zúčastní též českoslovenští letci.

Sledující každou událost, jejíž zdar je závislý na počasí, považujeme za prospěšné, v navázání na náš článek ve „Voj. rozhledech“ 1936, čís. 9 a na náš tiskem vydaný spis „O pravých příčinách povětrnostních změn“, uvažovat o letu přes oceán s hlediska nauky Hörbigerovy o světovém ledu.

Když roku 1927 projektovaly Junkersovy závody let přes oceán, věnovaly velkou péči předpovědi pravděpodobného počasí. Na rozdíl od hlášení jiných povětrnostních stanic předpovídala námořní stanice hamburská a několik zvláště přizvaných poradních meteorologů, že počasí bude dne 17. srpna 1927 příznivé. Dalším rozhodujícím momentem těchto předpovědí bylo prohlášení meteorologů, že se doporučuje let přes Orkneyské ostrovy, v kterémžto případě budou mít letci na cestě do severní Ameriky většinou příznivé počasí a zejména budou mít vítr v zádech!

Na základě těchto příznivých předpovědí nastoupila letadla proponovanou cestu přes oceán. V severním moři octly se však letouny najednou v tak mimořádně nepříznivých povětrnostních poměrech, že se jim přes veškeré úsilí ani nepodařilo proniknout na předepsanou severní cestu.

Tím byl ovšem zdar přeletu úplně zmařen. Poté se objevila v „Deutsche Allg. Ztg.“ stručná zpráva s nadpisem: „Přes příznivé předpovědi špatné počasí“.

Hörbiger, byv tehdy dotázán „Spolkem pro kosmoteknické badání“ na své mínění o příčinách „úředně nesprávné předpovědi“, prohlásil:

„Bez mezinárodně organisované povětrnostní služby, založené na nauce o ledu světovém, nemohu dnes dělat žádné předpovědi o bouřích. Naše nauka může prozatím udat směrnice, podle kterých by se měla mezinárodní povětrnostní služba reorganisovat, aby po uplynutí asi dvou period slunečních skvrn, tedy zhruba asi po 25 letech, byly získány takové zkušenosti, které by pak umožňovaly přesnější předpovídání bouří, nežli se děje nyní. Je však jisto, že jenom těžké, více nebo méně místní bouře,