LETECKÉ ROZHLEDY

ROČNÍK IV. *Redaktor: Podplukovník Vilém Stanovský.* ČÍSLO 2.

Major-letec Jan Šmid:

Několik poznámek k vývoji a použití letectva.

Tento článek není souvislou studií, nýbrž je, jak již jeho název napovídá, pouze řadou myšlenek a poznámek dotýkajících se všech druhů voj. letectva a obrany proti letadlům, a to jak po stránce technické, tak i taktické.

Účelem článku je vzbudit u nás především větší pozornost pro otázky vývoje a použití letectva jako celku, dát podnět k diskusi a informovat také neletce o aktuálních otázkách voj. letectví.

Sledujeme-li značnou část úvah a diskusí, nemůžeme se ubránit dojmu, že se mnoho leteckých problémů řeší často s určitými předsudky nebo zaujetím. Jiná část úvah zase trpí jednostranností, zabývajíc se věcí s hlediska výhradně technického nebo s úzkého hlediska výkonného letce, bez zřetele na požadavky taktické.

Toto nerespektování taktických požadavků se projevuje bohužel i v praxi v nežádoucí konstrukci některých typů letounů nebo jiného leteckého materiálu, v nedostatečné organisaci a v nesprávném použití prostředků.

Nutno si uvědomit, že i v letectví přešla již dávno doba primárního stadia, kdy technika svými objevy dávala strategii a taktice nové možnosti a nová pole činnosti. Problém dynamického letu je dnes do té míry rozřešen, že se může na dlouhou dobu počítat jen s technickým zdokonalováním. Z toho plyne, že dokud technika nedodá opět nějaký zásadní objev, znamenající převrat v dnešních názorech, je žádoucí, aby taktika udávala technice základní směrnice pro další vývoj a další konstrukce voj. leteckého materiálu.

Tento diktát taktika nutno formulovati tak, aby nebyl omezením tvořivé práce a brzdou technikům; musí být pouhým usměrněním, aby bylo lze vojenské požadavky racionálně splnit.

K tomu je ovšem zapotřebí, aby taktik měl základní znalosti technické a byl si vědom možností techniky, a naopak aby i technik ovládal minimální požadavky vojenské na materiál, který tvoří. Jedině tímto způsobem se dosáhne harmonické a účelné spolupráce obou složek.

Letoun, dříve než dojde k jeho konstrukci, musí být myšlenkově úplně rozřešen, i pokud se jeho voj. vlastností týká.

Tedy účel stroje je požadavek primární, jemuž nutno vše ostatní podřídit. Žádný letoun nesnese větších adaptací, aby tím více nebo méně neutrpěla jeho výkonnost a vlastnosti. Proto letoun musí být již předem dokonale promyšlen a propracován.

Další chybou ve vývoji letectva je, že někteří taktikové příliš lpí na tom, co bylo, a málo myslí na to, co bude. Navazují prostě příští válku na konečnou fázi války minulé. Je to omyl, neboť žádná válka nezačíná tam, kde předchozí skončila. Tím méně u letectva, kde technický pokrok je tak rapidní a dává zcela jiné možnosti. Válečné poznatky musí ovšem býti základem vědění a jsou nejlepším korektivem teoretických úvah, ale nesmí se na nich lpěti tak, že by se pak staly brzdou dalšího vývoje.

Stíhací letectvo.

Abychom dospěli k určitým požadavkům, jež taktika musí klásti na stíhací letectvo a na jeho materiál, je nutno si objasnit jeho základní úkoly.

Náš polní řád stíhacího letectva tvrdí, že stíhací letectvo je hlavním prostředkem k získání letecké převahy, jež slouží k tomu, aby byla zajištěna volnost jednání vlastního letectva a bylo zabráněno činnosti nepřátelského letectva.

Leteckou převahou, kterou míní náš polní řád, nutno rozuměti převahu místní a časovou, při použití stíhacího letectva u armády v poli. Tuto převahu nutno získati především v souladu s operacemi pozemních vojsk a v jejich prospěch.

Problém letecké převahy posuzuje se však dnes už šíře.

Válka ukázala, že nepřátelské letecké síly nelze přinutit k boji ve vzduchu, aby je bylo možno zničit ve vzduchu,*) neboť v časově omezeném boji nelze je upoutat a zachovat s nimi stále bojový dotyk. Letectvo není s to obsadit vzdušný prostor na způsob pozemních vojsk. Ovládnutí vzduchu je proto časově i prostorově přerušované.

Vzdušný boj je charakterisován rychlostí a pohyblivostí ve všech třech rozměrech. Obě vlastnosti umožňují uplatnit moment překvapení v nejvyšší míře. Na druhé straně však tyto vlastnosti dovolují slabšímu protivníkovi při stejných jinak prostředcích, aby boj poměrně snadno přerušil anebo se mu vyhnul. Letecký boj mezi stihači vznikne tedy jen tehdy, když tomu oba soupeři chtějí. Proto je získávání letecké převahy výhradně letectvem stíhacím i při zasazení velikých prostředků často hodně problematické. Boj o získání letecké převahy nutno provádět tak, aby nepřítel byl donucen přijmout boj za nejnepříznivějších podmínek, to je, dokud jeho letecké síly jsou ještě na zemi. Toho lze dosáhnouti do jisté míry bombardováním nepřátelských letišť silným bombardovacím letectvem. Stíhací letectvo je tedy pouhým doplňkem letectva bombardovacího, a to proti oněm prostředkům nepřátelským, které se na zemi nepodařilo zničit anebo neutralisovat.

Boj proti nepřátelskému letectvu musí být proto plánovitou kombinací útoků na nepřátelské letecké síly na zemi i ve vzduchu. S tohoto hlediska nutno pak posuzovat a organisovat boj o získání letecké převahy. Jde tedy o to, získat převahu trvalou nebo aspoň na delší dobu minimálními prostředky.

Jako je v pozemní bitvě nutno řešit spolupráci různých zbraní k společnému cíli, právě tak i v letecké bitvě je třeba uvést v harmonický soulad jednotlivé druhy bojového letectva.

Zvláštností vzdušného boje je to, že nelze v něm uskutečnit společné velení větším svazkům. Ve vzdušném boji stihačů činí značné potíže již velení jedné peruti. Velitel nemá dostatek vlastního přehledu, scházejí mu zprávy a také jeho možnost spojení k dávání rozkazů je omezená.

Z toho důvodu se většina zásad pozemního boje nedá uplatnit pro boj ve vzduchu. Rozhodným omylem je představa křídelního nebo obchvatného manévru ve vzduchu, prováděného ve větších svazcích. Útok proti nepřátelskému křídlu je v omezené míře možný jen při útoku stíhací jednotky na semknutou skupinu bombardovačů. Těžko se dá kří-

*) Poznámka red.: Stejně ukázala, že je nelze zničiti ani na zemi.

delní útok provádět v boji stihačů proti stihačům, poněvadž jejich veliká rychlost a pohyblivost dovoluje jim v několika okamžicích změnit úplně celou sestavu.

Tolik o všeobecném úkolu stíhacího letectva v rámci letecké bitvy o získání letecké převahy. Nyní je třeba si objasnit použití a způsob provádění úkolů stíhacího letectva, abychom dospěli k správnému názoru o početnosti, organisaci a konstrukci stíhacího letectva pro určité úkoly.

V zásadě provádí stíhací letectvo dva základní úkoly:

a) ochranu vlastního letectva, hlavně zpravodajského, proti útokům nepřátelského stíhacího letectva. Ochrana je akcí výhradně defensivní a provádí se roji ochrannými;

b) zabraňování nepřátelskému letectvu v jeho činnosti. Zabraňování může míti ráz defensivní (na př. při ochraně objektů v zápolí nebo při hlídkování na frontě) nebo ofensivní, které provádíme silnými útočnými roji jen na frontě.

Podle prostoru, kde stíhací letectvo plní své úkoly, je to jednak zápolí, kde svými protiútoky chrání důležité objekty, jednak pásmo armády v poli, tedy fronta, kde provádí jak ochranu, tak zabraňování.

Stíhací letoun, má-li splnit své úkoly, musí míti tyto vlastnosti: velikou rychlost, stoupavost, veliký dostup, obratnost, pevnost, výhled a mohutnou palbu.

Stíhací letectvo pro ochranu objektů v zápolí.

V zápolí má stíhací letectvo za úkol spolu s dělostřelectvem, OPL. a jinými aktivními a pasivními prostředky chránit důležitá místa proti nepřátelskému letectvu, a to hlavně proti náletům bombardovacím.

Vzhledem k tomu, že k ochraně objektů v zápolí je třeba velice početného stíhacího letectva, může se tato ochrana týkat jen několika nejdůležitějších našich průmyslových a životních středisk.

Kombinace stíhacího letectva s ostatními prostředky OPL. je nezbytně nutná.

Lze očekávat, že nepřátelské bombardovací nálety proti rozsáhlým cílům v zápolí budou prováděny velkými skupinami, aby se dosáhlo hromadného účinku a překvapení. Proto zasazené stíhací letectvo, má-li dosáhnout určitého výsledku, musí být přiměřeně silné.

Určení početnosti defensivních prostředků letectva není tak jednoduché, jako je tomu u pozemních zbraní, kde omezená možnost manévru a překvapení dovoluje přibližně správnou kalkulaci. Proto u pěší divise můžeme s určitou pravděpodobností počítat, na jaké šířce fronty se může za určitých podmínek udržet na místě. Vzhledem k odlišným vlastnostem letectva, vyplývajícím z jeho rychlosti a možnosti manévru ve všech rozměrech, a tedy k zvýšenému momentu překvapení, nelze u letectva nikdy předem zaručiti úspěch sebe dokonalejších a početnějších defensivních prostředků. Při posuzování účinnosti defensivy stíhacího letectva dospíváme dokonce k zajímavému závěru, že početnost defensivních prostředků na rozdíl od pozemních zbraní je zpravidla větší nežli síly útočníkovy. Z toho plyne, že k defensivnímu řešení úkolů stíhacího letectva sáhneme jen tehdy, když ofensivní řešení není možné. Tento defensivní případ vyskytuje se však téměř vždy při ochraně objektů v zápolí.

Zasazení stíhacího letectva v zápolí je možné jen na hlášení o přeletu nepřátelských letounů přes frontu. Každý jiný způsob by vedl

k předčasnému vyčerpání stíhacího letectva, aniž by se třeba s nepřítelem setkalo. Stíhací letectvo však k svému zasazení vyžaduje určité doby.

Je třeba uvésti nejprve motory v chod a pak dosáhnout žádané výše. K tomu je nutno připočíst dobu, nežli zpráva o nepřátelských letounech dojde od hlásné služby na letiště.

V této době nepřátelské letouny podle své rychlosti urazí již určitou dráhu. Zkouškami se zjistilo, že při rychlosti 200 km/hod. musí být chráněný objekt nejméně 70—80 km od fronty. Jinak přijde stíhací letectvo vždy pozdě. Zvětší-li se rychlost nepřátelských letounů, musí být vzdálenost objektů úměrně větší.

Tento poznatek je pro nás nesmírně důležitý, neboť všude jsou některé objekty zápolí právě na hranicích možnosti stíhacího letectva, takže by se mohla jejich ochrana státi při značnějším zvětšení rychlosti nepřátelských letounů problematickou.*)

Z toho plyne požadavek, zkrátit dobu, které stíhací letectvo v zápolí potřebuje k svému zasazení, na míru co nejnižší. Jde tu o součet tří časů:

1. dodání zprávy hlásnou službou,
2. spuštění a zahřátí motorů,
3. dosažení žádoucí výšky.

Každá minuta, která se zde ušetří, je drahocenná. Požadavek rychlého dodání zpráv hlásnou službou závisí na výcviku personálu hlásné služby a na jeho svědomitosti, na rychlosti zhodnocení zpráv v poplachové ústředně a na dokonalosti spojení s letištěm. Po této stránce se dosáhlo, jak naše manévry ukázaly, výsledků pozoruhodných.

Rychlé a spolehlivé nahození motorů závisí na dokonalosti spouštěcího zařízení a na některých speciálních vlastnostech motorů. Proto podmínkou při konstrukci jak motorů, tak spouštěčů u stíhacího letectva musí být možnost co nejrychlejšího a spolehlivého uvedení v chod.

Protože spouštění motorů se musí provést u všech letounů najednou, je třeba, aby u každého letounu byla připravena jedna bomba se stlačeným vzduchem. Mírový způsob, kdy z jedné bomby se spouští několik letounů za sebou, je za války nemyslitelný.

Pro stíhací letectvo vzhledem k nutné rychlosti zahřátí motoru a se zřetelem na rychlejší obsluhu, jsou výhodnější motory vzduchem chlazené.

Obtíže u motorů vodou chlazených se projevují zejména v zimě a časové rozdíly při zahřátí toho a onoho typu jsou pak značně veliké.

Pokud jde o stoupavost stíhacích letounů, zkušenost ukazuje, že časů, udávaných továrnami, nebývá v praxi u vojenských útvarů téměř nikdy dosaženo. Dále se zapomíná, že stoupací časy u celé skupiny jsou mnohem horší nežli u jednotlivce. Proto je zapotřebí provádět co nejvíce konkretních cvičení a vésti o nich statistický záznam, aby se spolehlivě zjistily doby, nutné pro úspěšné zasazení stihačů za různých okolností a odstraňovaly všechny závady, které se při tom objeví.

*) Pozn. red.: Bylo by tomu opravdu tak, když rychlost stíhacích letounů a možnosti zvýšení pohotovosti, nerostly úměrně s rychlostí letounů bombardovacích.

Rychlost stíhacích letounů by měla být nejméně o 60—70 km větší než maximální rychlost nepřátelských bombardovacích letounů. Jinak se stane, že protivník lehce unikne stíhání.

Protože maximální rychlost dnešních těžkých bombardovacích letounů, které hlavně budou obstarávat bombardování objektů v zápolí, zatím nepřesahuje 250 km/hod., je žádoucí, aby stíhací letouny v zápolí měly max. rychlost nejméně 320 km.

Rychlost a stoupavost letounů závisí jednak na dokonalosti aerodynamického řešení letounů, jednak na síle motorů. Jednostranné zvýšení síly motorů bez aerodynamického zlepšení je chybné, neboť stíhací letoun pak pozbývá jiných stíhacích vlastností, zejména obratnosti.

Konstruktivní zlepšování a zvyšování síly motoru má však rovněž své meze a zdá se, že dnešní doba je už velmi blízká vrcholnému stadiu, kdy vlastnosti stíhacích letounů nebude již nutno rapidně zvyšovat. Další zvyšování síly motorů znamená též nežádoucí zvýšení váhy. Nesmíme zapomínat, že zvětšením síly motorů nezvýšíme úměrně rychlost letounů, poněvadž odpor vzduchu roste přibližně s čtvercem rychlosti.

Naproti tomu zvýšení váhy, vzniklé zvětšením motorické síly, neprojevuje se u bombardovacích letounů tak nepříznivě, jako u letounů stíhacích, jejichž základní vlastnosti musejí zůstat nedotčeny. Proto je odůvodněna domněnka, že poměr rychlostí stíhacích letounů k bombardovacím bude pro stihače čím dále, tím nepříznivější.

Tento poměr se ještě zhoršuje zvýšením palebné hodnoty bombardovacích letounů.

Proto již dnes pociťujeme tuto krisi ve vzájemném vývoji stíhacího a bombardovacího letectva a ocitáme se před problémem nového řešení obrany objektů v zápolí.

Je třeba zmíniti se ještě o akčním radiu zápolních stíhacích letounů. Jak již bylo dříve objasněno, děje se zasazení tohoto stíhacího letectva pouze na hlášení a trvá tedy krátkou dobu. Bylo by proto zbytečné, zatěžovati tyto letouny přebytečnými pohonnými hmotami. Stačí, budou-li míti pohonných hmot na 60—80 min. Tento zisk na váze pohonných hmot lze vhodněji využít k zvýšení stíhacích vlastností, hlavně stoupavosti, a zvýšení jejich palebné hodnoty. Dnešní palebné vybavení několikamístných bombardovacích letounů je tak mohutné, že nedovoluje stihači bez přílišného risika přiblížit se na potřebnou vzdálenost (50 až 100 m). Bude tedy nutno vybavit zápolní stíhací letectvo palebně tak, aby mohlo účinně střílet na nepřátelské letouny i z větších vzdáleností.

Tam, kde ani kulometná palba nebude mít dostatečný účinek, je nutno útočiti na nepřátelské letouny ještě lehkými pumami zápalnými a explosivními, které letec může shodit při letu střemhlav, jsa do jisté míry chráněn velkou rychlostí při tomto letu. Bylo by žádoucí zkoušeti tento způsob útoku a zjistiti, zda se k tomu lépe hodí letecké pumy nárazové či časované.

Důležitým požadavkem pro zasazení stíhacího letectva v zápolí i na frontě a pro vedení boje velitelem skupiny je dobré spojení se zemí, aby stihači ve vzduchu mohli býti dirigováni do žádoucích výšek a směrů a aby velitel skupiny mohl ovládati účinně piloty jednotlivých letounů. Dosavadní dorozumívací způsoby pro omezenost optických znamení dobře nevyhovují a je třeba vybavit stíhací letoun radiofonickými pří-

stroji. Zvýšení váhy bylo by nepatrné, neboť jde tu o stanice s malým dosahem a pouze u vedoucího skupiny je zapotřebí stanice přijímací i vysílací.

Nyní ještě několik slov o početnosti stíhacích jednotek, potřebných k ochraně zápolních objektů. Řekl jsem už dříve, že pro letecký boj neplatí analogické kalkulační hodnoty jako u pozemních vojsk. A válečné zkušenosti po této stránce dnes již nevyhovují. Můžeme však říci, že pro defensivní úkoly stíhacího letectva bude vždy zapotřebí nadměrného počtu a že ho nikdy nebude dostatek. Nutno uvážit, že letectvo je zbraní, která se jak materiálně, tak i fysicky rychle vyčerpává, daleko rychleji, než pozemní vojsko. Proto z daných prostředků stíhacího letectva bude při ochraně zápolních objektů — podobně jako na frontě — zpravidla jedna třetina v pohotovosti, tedy připravena k boji, kdežto zbývající dvě třetiny budou v postavení vyčkávacím a odpočinkovém. Je žádoucí, aby pro případ potřeby byly doby, nutné pro přechod z jednotlivých postavení, sníženy na nejnižší možnou míru.

Proto pro odražení nepřátelských útoků můžeme počítat okamžitě vždy jen asi s jednou třetinou, nejvýše s jednou polovinou daných prostředků. Dále nutno počítat, že všechny letouny nebudou okamžitě způsobilé k letu.

Pro úspěšný útok na několikamístné bombardovací letouny je třeba dvou až tří stihačů, útočících současně na jeden nepřátelský letoun. Z toho ze všeho vidíme, že počet potřebných stihačů bude vždy veliký, zejména tam, kde lze očekávat hromadné a početné silné bombardovací útoky, jak tomu je právě u objektů v zápolí.

Béřeme-li za základ zkušenosti a názory ciziny, dojdeme k závěru, že na ochranu velkých zápolních objektů je třeba nejméně dvou až tří perutí stíhacího letectva po třech letkách, letka o 12—15 letounech.

Tvrzení u nás obvyklé, že náš stát musí vystačit s mnohem menšími prostředky, je pochybené, jako je pochybená teorie, která prostředkům teprve určuje úkoly. Úkoly si nelze nadiktovat, ty si vynutí nepřítel, a podle nich nutno úměrně určovat prostředky. Zapomíná se, že každý prostředek má omezené možnosti. Jestliže se prostředkům dává úkolů mnoho nebo úkoly nesplnitelné, znamená to obyčejně jejich rychlé zničení a výsledek bývá často týž, jako by jich vůbec nebylo. To je zásada u nás velmi málo respektovaná. Vyhrávat s nedostatečnými prostředky lze snad jen na aplikačních cvičeních, kde nepřítel dělá, co potřebujeme nebo co chceme my.

Stíhací letectvo u armády v poli.

Úkoly stíhacího letectva u armády v poli, tedy na frontě, jsou značně odlišné od úkolů stíhacího letectva v zápolí. Stíhací letectvo v zápolí pouze zabraňuje nepříteli, aby nemohl soustavně provádět své bombardovací nálety. Na frontě má stíhací letectvo dvojí úkol:

1. ochranu vlastního letectva a zajištění jeho činnosti,

2. zabraňování činnosti nepřátelského letectva, čímž je nepřímo chráněno i vlastní letectvo.

Ochrana je akce čistě defensivní a provádí se ochrannými roji ve prospěch zpravodajského letectva pracujícího na frontě. Přímý dopro-

vod, prováděný hlavně ve prospěch vlastních bombardovacích výprav, se za války neosvědčil. Ochrana je tedy namířena hlavně proti nepřátelskému stíhacímu letectvu.

Ochranu zpravodajského letectva provádějí zpravidla roje sdružené, t. j. roje bez společného velení, kroužící v několika patrech nad sebou (nejlépe asi po 800 m). Každý vyšší roj má za úkol chránit roj nižší. Nejspodnější stíhací roj pak chrání svěřené jeho péči zpravodajské letouny, pod ním pracující.

Velikou nevýhodou tohoto způsobu ochrany je veliká spotřeba stíhacího letectva. Jsou-li na příklad tři taková patra a v nich toliko po jednom roji tříčlenném, činí to již 9 letounů, tedy skoro celou letku. Při tom chrání pouze jeden až tři pozorovací letouny. Další nevýhoda je v tom, že nepřítel může napadnout shora jedno patro po druhém a jednotlivé roje zničit anebo zahnat, při čemž je pouze nutné, aby jeho síla byla větší než síla jednotlivého patra, ale může býti menší než všech letounů, sdružených ve všech patrech. Dospíváme tu k potvrzení zajímavého paradoxu, že obránce potřebuje více sil než útočník. Je tedy tento způsob ochrany jako každé letecké defensivy nanejvýš neekonomický a může ho být použito jen v případech nezbytných.

Zabraňování ofensivní se provádí silnými útočnými roji, které jsouce vysílány v různých výškách třebas v několika patrech a směrech současně, mají za úkol napadnouti veškeré nepřátelské letouny, které uvidí nebo potkají. Na rozdíl od ochranných rojů mají útočné roje větší volnost jednání, neboť ochranné roje se nesmějí vzdálit ze svého prostoru a nesmějí na nikoho útočit, vyjma na nepřítele, který hodlá napadnout letouny jejich ochraně svěřené. Zabraňování má tedy ráz jakéhosi vyčištění vzduchu v určitém prostoru a v omezeném čase a pokud nepřijde silnější nepřítel. Proto je zapotřebí připravit na zemi ještě dostatečnou zálohu, aby podle potřeby zesílila útočné roje, které jsou již ve vzduchu.

Aby zasazení záloh a stíhacího letectva bylo účelně regulováno, je zapotřebí orgánu, který by vzdušnou situaci na frontě aspoň v důležitých fázích boje nepřetržitě sledoval a podával o tom veliteli stíhacího letectva potřebné zprávy. Tento orgán u nás nemá ještě ani vlastního jména. Také předpis se o něm zmiňuje jen velmi nedostatečně.

Kromě zabraňování útočnými roji se používá též zabraňování defensivního, které obstarávají hlídky. Hlídky jsou dvoučlenné až tříčlenné roje, vysílané v dobách nejpravděpodobnějšího nepřátelského výzkumu (obyčejně ráno, v poledne a večer) s úkolem přehradit určité směry, z kterých lze čekat nepřátelské průzkumné letouny. Hlídky krouží nad určitým prostorem jednu až jednu a půl hodiny ve výškách, jichž nepřítel podle svých zvyklostí nejčastěji používá. Šířka prostoru jedné hlídky nebývá větší než 10—15 km.

Hlídkovací systém vyžaduje, zejména provádí-li se několikrát za den, velkého množství prostředků a proto se ho podobně jako ochranných rojů používá co nejméně.

Stíhací letectvo může se zasazovat trojím způsobem:

a) podle předvídání, t. j. podle zvyklostí nepřítele, jako tomu je na příklad u hlídkování,

b) podle vlastního úmyslu, obyčejně v souladu s pozemní operací, kdy jde o získání převahy a priori,

c) podle situace, t. j. podle hlášení z fronty, že se objevily nepřátelské letouny.

Nejúčelnější a racionální zasazení je podle situace.*) Ostatní dva způsoby může si dovolit jen protivník, mající k disposici dostatek stíhacího letectva. Nevýhodou zasazení podle situace je časté zpoždění, ale s touto nevýhodou se musí smířit velitelství, které má málo prostředků. Zasadí-li se totiž letectvo a priori, stane se někdy, že se předčasně vyčerpá pouhým létáním a v čas potřeby není pak již k disposici.

Aby útočné skupiny mohly plnit své úkoly, musí být silné. Nejlépe tomu vyhovují 9členné skupiny, složené z 3 rojů tříčlenných, které jsou pro manévr ještě dosti pohodlné a dají se velitelem dobře ovládat, zejména má-li s jednotlivými letouny radiofonické spojení. Větší skupiny jsou již těžkopádné. Tam, kde je třeba zasadit větší počet letounů, nutno již utvořit oddělené skupiny. Při tvoření těchto skupin nutno však míti vždy na paměti, že základní bojovou jednotkou je tříčlenný roj.

Proslulá Richthofenova peruť měla 4 letky po 12 letounech. Způsob jejího útoku byl tento: Velitel perutě letěl v čele a nejníže. Hned za ním následovala střední letka, další dvě letky byly od ní vpravo a vlevo nahoře, levá poněkud vzadu. Čtvrtá letka, letící nad ostatními, tvořila výškové zajištění. Jakmile se velitel perutě rozhodl útočit, dal smluvený signál, na který se sestava uvolnila. Střední letka za velitelem vrazila mezi střed nepřátelské skupiny, postranní dvě letky napadly obě nepřátelská křídla. Nejvyšší letka kromě zajištění útočila na odštěpené nepřátelské letouny. Protože se boj vždy proměnil v zápas jednotlivců, bylo třeba, aby se letky znovu shromáždily za svými veliteli, což se ovšem vždy dobře nepovedlo.

Po tomto objasnění úkolů stíhacího letectva na frontě můžeme zevrubněji formulovati požadavky, které klademe na stíhací letouny pracující u armády v poli.

Uvedl jsem již dříve základní žádoucí vlastnosti stíhacího letounu. Jak vidět, je těchto požadavků příliš mnoho a jen velmi šťastný kompromis je může v uspokojivé míře splniti, poněvadž některé z nich jsou protichůdné. Příliš rychlé letouny na způsob závodních strojů (dosahujících dnes již skoro 700 km) nemají dostatečnou obratnost a stoupavost pro velikou váhu příliš silného motoru. Také jejich přistávací rychlost je vzhledem k velkému specifickému zatížení křídel prakticky nemožně veliká, neboť stíhací letoun u armády v poli musí vzít za vděk i malými letišti s méně dokonalým povrchem, než mají letiště mírová. (Dnešní rekordní závodní letouny pro svou velkou přistávací rychlost vůbec na zemi přistávat nemohou, nýbrž jen na klidné vodě.)

Z toho vidíme již jedno omezení první vlastnosti stíhacího letounu, t. j. jeho rychlosti.

Bylo již řečeno, že stíhací letoun musí mít nejméně o 60—70 km větší rychlost nežli ostatní druhy letectva, jinak mu protivník lehce unikne.

Všeobecný vzrůst rychlosti letounů má nepříznivý vliv na stíhání. Nejlépe to vynikne na tomto příkladě: za války měly nové stíhací le-

*) Poznámka red.: Zasazení podle situace má tu vážnou nevýhodu, že často přijde pozdě. Proto není nejúčelnější. Stíhací letectvo u armády v poli má vytvořiti příznivou situaci ve vzduchu pro určitou pozemní operaci. Toho dosáhne především, je-li zasazováno v souladu s touto operací. Někdy snad bude možno uvedené tři způsoby i kombinovat.

touny rychlost téměř 200 km, staré bombardovací asi 140 km. Byl tedy rozdíl rychlosti 60 km.*) Dnešní stihači mají kolem 300 km, bombardovači asi 240 km; rozdíl zůstává stejný, t. j. 60 km. Začal-li stihač za války pronásledovati nepřátelského bombardovače na 10 km, dostihl ho za 10 minut; bombardovač zatím proletěl dráhu asi 24 km. Dnešní stihač dostihne bombardovače v daném případě rovněž za 10 minut, ale ten zatím prolétne již dráhu 40 km. Začalo-li pronásledování nad přední linií, může být bombardovač zatím na svém letišti a stihač se dostane příliš hluboko do nepřátelského území, čímž se nebezpečí pro něj značně zvýší. Ze stejných důvodů se také počet útoků stihače na bombardovače úměrně zmenšuje.

Nejnovější typy lehkých bombardovacích a zpravodajských letounů dosahují však již skoro 300 km/hod. maximální rychlosti. Aby žádoucí rozdíl rychlosti byl zachován, bude potřebovat stíhací letoun 360—400 km/hod. Naskýtá se proto konstruktérům tvrdý oříšek, jak dosáhnout těchto enormních rychlostí, aby tím ostatní nezbytné stíhací vlastnosti zůstaly v podstatě nedotčeny. U zápolních stíhacích letounů je možno redukovat množství pohonných hmot zmenšením akčního radia. U stíhacích letounů na frontě nelze však akční radius zmenšiti pod 2 hodiny, aby mohly setrvati delší dobu nad frontou. K tomu je ovšem zapotřebí, aby stihač měl s sebou přiměřený počet střeliva.

Nepodaří-li se požadavek velké rychlosti stíhacích letounů uspokojivě rozřešiti, stane se použití stíhacího letectva velmi problematickým, nehledě ani k zvýšení palebné hodnoty ostatních druhů letectva, zejména bombardovacího.

Dosavadním a téměř výhradním representantem stíhacích letounů je jednomístník. U jednomístníků lze totiž dosáhnout daleko lepších stíhacích vlastností nežli u letounů dvoumístných anebo dokonce vícemístných.

Z toho důvodu si jednomístník asi ještě dlouho podrží svůj primát. Bohužel, má však jednu podstatnou nevýhodu, která omezuje jeho použití a činí jej velmi zranitelným. Jednomístník může střílet pouze dopředu, a to v jediném směru, poněvadž kulomet je do letounu pevně vmontován. Proto jednomístník, jakmile se octne zády k nepříteli, je úplně bezbranný. Pro tuto vlastnost se nemůže jednomístník dobře odpoutati při nepřátelské přesile a je tedy zapotřebí, aby byl vždy ještě chráněn výše letícími letouny, tak zvaným výškovým zajištěním, a to jak při útoku, tak při ústupu. Nebezpečí za ústupu nedovoluje použíti jednomístných letounů hluboko nad nepřátelským územím. Podle francouzských pra-

*) Poznámka red.: Tak značného rozdílu v rychlosti mezi stíhacími a nejrychlejšími letouny jiných typů nebylo ve skutečnosti nikdy dosaženo, srovnáme-li výkony letounů stejné technické dokonalosti.

V r. 1916 nejrychlejší stíhací letoun Nieuport měl max. rychlost 160 km/hod.
V r. 1916 nejrychlejší dvojmístný letoun Caudron měl max. rychlost 130 km/hod.
V r. 1918 nejrychlejší stíhací letoun Spad XIII. měl max. rychlost 220 km/hod.
V r. 1918 nejrychlejší dvojmístný letoun Rumpler měl max. rychlost 190 km/hod.
V r. 1925 nejrychlejší stíhací letoun B-21 měl maximální rychlost 225 km/hod.
V r. 1925 nejrychlejší dvojmístný letoun A-11 měl max. rychlost 190 km/hod.
V r. 1932 nejrychlejší stíhací letoun Hawker Fury měl max. rychl. 325 km/hod.
V r. 1932 nejrychlejší bombard. letoun Hawker Hart měl max. rychl. 292 km/hod.

Rychlost 200 km, kterou autor uvádí, byla maximální rychlost německého stíhacího letounu Fokker D VII z r. 1918 a rychlost 140 km byla normální rychlost franc. bombardovacího letounu Breguet-14 z r. 1918, jehož maximální rychlost byla 170 km/hod. Rozdíl v rychlosti byl ve skutečnosti zhruba 30 km — stejný jako dnes.

menů smí být jednomístných stíhacích letounů použito pouze do vzdálenosti rovnající se trojnásobné výšce, tedy v praxi asi 15 km před frontou, aby v čas potřeby mohly snáze uniknout na vlastní území.

Výškové zajištění dělá se ovšem na újmu počtu níže letícího bojového sledu, který se tak ochuzuje aspoň v prvních fázích vzdušného boje, kdy právě nejvíce záleží na mocnosti úderu, neboť výškové zajišťovací letouny se nesmějí vzdáti svého úkolu zajištění předčasně.

Je pochopitelné, že se jednotlivé státy snaží odstranit tento nedostatek jednomístníků zavedením dvoumístných stíhacích letounů, které teoreticky jsou výhodnější nežli letouny jednomístné. Bohužel, praxe tuto teorii zatím ještě nepotvrdila, neboť technikům se do nedávna nepodařilo postavit vyhovující dvoumístník. Vlivem tohoto nezdaru se rozpoutal veliký boj mezi zastánci jednomístníků a dvoumístníků. Pro jednomístník horovali staří praktikové, většinou letci z války, pro dvoumístník teoretikové. Zdá se, že obě strany ve své argumentaci poněkud přestřelovaly. Zastánci jednomístníků chybovali hlavně v tom, že předem zavrhovali nový prostředek, dokazujíce, že podaří-li se zkonstruovat dvoumístník tak dokonalých stíhacích vlastností, jako má dnešní jednomístník, je možné úměrně zvětšovat stíhací vlastnosti i u jednomístníků. Zapomněli však na to, že i v tomto případě bude určitá převaha přece jen na straně dvoumístníků, poněvadž budou míti možnost dvojí palby, a to dopředu i dozadu.

Hlavně však zapomněli na to, že v dokonalém dvoumístníku nevyvstane rival jednomístníku, nýbrž jeho doplněk a ochránce.

Zastánci dvoumístníků přeceňovali patrně možnosti techniky a mnozí se dopouštěli hlavní chyby v tom, že chtěli palbu dvoumístníků přenésti na bedra střelce. Pilot měl být více nebo méně jen řidičem letounu, nikoliv bojovníkem. Dvoumístné letouny s tohoto hlediska konstruované také úplně zklamaly, neboť u každého stíhacího letounu, tedy i u dvoumístného, zůstane hlavním střelcem pilot. Svého pomocného střelce vzadu má jen proto, aby mu při úniku kryl záda a pozorováním jej chránil proti překvapení.

Jedním z hlavních důvodů, proč střelec vzadu nemůže býti hlavním střelcem, je to, že při prudkých obratech stíhacího letounu nemůže střelec dobře ovládat kulomet a kromě toho kulometový kruh silně zvětšuje odpor vzduchu a zvětšuje délku i váhu letounu na újmu základních stíhacích vlastností. Také přesnost palby z kulometu na kruhu není tak přesná jako palba z kulometu pevně zamontovaného.

Shrneme-li uvedené vlastnosti obou typů stíhacích letounů, vidíme, že se při dnešním stavu bez jednomístných letounů neobejdeme, ale také že nám k plnění všech úkolů na frontě stačit nebudou nebo postačí jen v míře omezené. Bylo by proto žádoucí kombinovat oba druhy, a to tak, že by jednomístníky obstarávaly úkoly poblíž fronty, kdežto dvoumístníkům by se svěřovaly většinou úkoly dále od fronty nad nepřátelským územím.

Další možností je spolupráce jednomístníků a dvoumístníků při hromadných akcích, kde by zajištění jednomístníků obstarávaly letouny dvoumístné.

Zdá se tedy účelné, aby stíhací peruti byly kombinované; pro naše poměry soudím, že by bylo nejvhodnější, aby u každé peruti byly dvě nebo tři letky jednomístníků a jedna letka dvoumístníků.

Proti zavádění několika typů stíhacích letounů byla by možná námitka s hlediska výrobní a zásobovací racionalisace. Je zřejmé, že velký počet typů letounů je nevýhodný a proto nežádoucí. Ale právě tak, jako se v civilním životě nemůžeme spokojiti s jedním typem automobilů, a to z důvodů účelových, musí i v našem případě požadavek výrobní racionalisace ustoupit požadavku taktickému jakožto požadavku hlavnímu.

Co se konstrukce našich letounů týká, bude třeba zlepšit jejich výhled. Zdá se mi, že této podmínce nejlépe hoví dolnokřídlý jednoplošník.

(Příště dále.)

Podplukovník-let. Karel Stránský:

Příprava německého letectva na jarní ofensivu 1918.

(Dokončení.)

11. Bitevní letectvo.

Tato mladá zbraň se již osvědčila v bitvách 1917 ve Flandrech. Dokazují to také časté žádosti vojsk o přidělení bitevních letek v jarní ofensivě a po ní.

Útočným prostředkem bitevního letectva byly kulomety, lehké pumy a letecké ruční granáty. Snaha vyhověti žádostem všech armádních sborů o přidělení bitevního letectva vedla však snadno k stejnoměrnému rozdělení bitevních letek na celou útočnou frontu a tím k tříštění sil, což sníží účinek. Rozhodujících úspěchů lze dosáhnouti jen soustředěním bitevních letek do skupin pod jednotným velením a hromadným zasazením letek vedle sebe nebo v útočných vlnách za sebou proti stejnému cíli; neboť velkého morálního účinku dosahují bitevní nálety jen tehdy, jsou-li prováděny větším počtem letounů. Proto si velitelé armád vyhrazují jednotné a přímé disponování bitevním letectvem — stejně, jak tomu je se stíhacím letectvem — a to vždy ve prospěch toho armádního sboru, na kterém právě spočívá těžiště boje.

Rozdělování bitevních letek na divise nebo dokonce na pěší pluky takového sboru se naprosto nikdy nedoporučuje, neboť účinek jedné bitevní letky ve velké bitvě zaniká. Velitelství sboru lépe postřehne okamžik, kdy je třeba bitevního letectva, než velitelství divise s jeho úzkým pásmem činnosti a může lépe využíti i návrhů velitele skupiny bitevního letectva na zasazení skupiny na takticky důležitá místa, kterých pěchota nemůže bez vydatné pomoci dobýti. Pro zdar útoku je důležité, aby se letecká bitevní skupina objevila nad frontou v okamžik zteče a aby zasáhla s malé výšky strmým letem a tak strhla zteč vlastní pěchoty do nepřátelských linií. Toho lze dosáhnouti jedině přesnými rozkazy a přípravou a přesností provedení. Proto musí býti bitevní skupiny připraveny na vhodných letištích. (Podle návrhu jednoho velitelství sboru vyhovuje nejlépe, je-li takové letiště vzdáleno 15 km od fronty.)

Doba letu k frontě musí býti vyzkoušena předchozími lety jednotlivých letounů, jinak nelze dosáhnouti žádoucí přesnosti co do okamžiku zasazení.

Jako cíl bitevní skupiny navrhuje 1. armáda spojovací zákopy a východy z krytů nepřátelského pásma posil, aby těmto posilám bylo zne-