

Ing. Rougeron, Douhet a doktrina unifikace materiálu.*)

(Dokončení.)

Douhet říká: „Je nutné, aby vzdušný křižník měl co největší dolet; čím bude dolet větší, tím hlouběji bude možno vésti útok do nepřátelského zápolí. Potřeby, vyplývající z velikého doletu, tvoří ze vzdušného křižníku velkoleťou střední rychlosti, neboť velká rychlost jde na vrub únosnosti.“

Douhet nestanoví rychlosti německých vzdušných křižníků. Ale jeho letouny o 2000, 3000 a 6000 HP se zatížením 5,4, 5,9 a 6 kg na 1 HP budou mít průměrně stejnou rychlost jako nynější těžké letouny.

Jaké výhody získá vzdušný křižník ze svého velkého doletu a velké únosnosti při své malé rychlosti?

Jestliže požadujeme na obchodním dopravním letounu, aby dopravil velký náklad na velikou vzdálenost, dostaneme — uvážíme-li ještě potřebnou posádku 2 piloty, vůdce, radiotelegrafistu a mechanika — mohutný letoun, vážící 15 až 20 tun. Budeme-li žádat od vojenského hydroplánu dopravu 2 až 3 torped po 1800 kg, budeme musit k tomu mít takový 50tunový Do-X.

Douhetův vzdušný křižník je typ letounu, který má unést několik tun užité váhy při doletu 1000 km. Letecko-technický pokrok je tak vyspělý, že by umožnil rozřešení tohoto typu. A má to být příčinou, abychom jej k tomu přinutili?

Nebudeme se zdržovat teoretickými úvahami, které by nám dokázaly, že ekonomické využití letounů omezených vah, t. j. od letounů sportovních až do našeho nynějšího typu pro noční bombardování, je stejné. Jakmile však přejdeme na letouny o 15, 20 a 50 tunách, jejich využití nepochybně klesá.

Má-li někde nejdůležitější úlohu dolet, je to při přeletěch oceánu, kterých byl již proveden dostatečný počet, abychom si o nich mohli udělat závěr. Počínaje Lindbergem, byly to letouny malé a střední váhy, které úspěšně přeletěly oceán. Severní oceán nepřelétl žádný letoun těžší než 10 tun. Jižní Atlantický oceán sice přeletěly letouny, vážící 15 až 50 tun, ale za potíží, které by se u menších letounů nevyskytly. Na všech těchto letounech poměr dopravované váhy, což byla vlastně jen váha potřebné posádky, k váze celkové nevzrůstá s rozměry letounů. Váha letounu, který dosáhl rekordního doletu, činila 3 tuny bez zatížení a 9 tun s plným zatížením a s posádkou tří mužů.

Nejnovější typy dopravních letounů mají rychlost téměř dvakrát větší nežli předvídané typy Douhetových křižníků, a přece ani jejich akční radius ani jejich dopravní kapacita nejsou menší, nežli byly u jejich předchůdců. Zkušenosti s těmito letouny ukazují, do jaké až míry lze harmonicky zladit požadavky rychlosti, doletu a užité váhy.

Těžký, ale pomalý vzdušný křižník nemá v doletu žádné výhody nad malým, ale rychlým letounem. Dává jen možnost, aby se zvětšila užité váha, ale za podmínek, že při tomto soustředění váhy do jednoho letounu získáme také výhody ve výbroji a ochraně. Předcházející studie ukázala, že tento předpoklad je mylný. Zmenšením rychlosti zvětšíme dolet i užité zatížení, ale jen do určité meze, kterou nesmíme příliš zvětšovat.

*) Pro Letecké rozhledy přeložil pplk. p. p. 1. Vladislav Květoň.

Při srovnání stíhacího letounu s těžkým bombardovacím co do únosnosti a doletu vidíme, že tento jejich veliký rozdíl není způsoben rychlostí, nýbrž jinými požadavky, především zvýšeným koeficientem bezpečnosti. (Viz Revue DFA. 1933, str. 376.)

Dříve, nežli obětujeme rychlost, bylo by dobře přezkoušet, zda skutečně mají dolet a únosnost takovou důležitost, jaká se jim přisuzuje. Zdá se nám podle zkušeností z konce války 1914 až 1918, že velké Douhetovy bombardovací výpravy nebudou úspěšné. I s materiálem, jež si představujeme lépe vybavený pro boj, bude úspěch bombardovacích náletů právě tak jako každé letecké akce záviset na okolnostech, které omezí jejich rozvinutí do dálky. Potřeba překvapení a povětrnost omezí tyto akce na úzké pásmo podél hranic. Douhetova formule: „Čím větší dolet, tím hlouběji do týlu nepřátelského území bude možno vésti útok“, skrývá v sobě velký omyl. Úkol určit vhodnou tonáž a úkol letounu pro dopravní linii anebo pro válečnou bombardovací výpravu je velmi rozdílný. K opravám, s jejichž pomocí počítáme teoretický dolet a vojenskou únosnost, musíme připočíst ještě proměnlivý koeficient, který bude představovat možnost pronikání do nepřátelského území. To je složka, na kterou se zapomnělo, když se odhadovalo v r. 1914 trvání války jen podle počtu denních pochodů, které dělily ruské kozáky od Berlína.

Délka přistání je závislá na zatížení letounů na 1 m². Délka startu závisí na zatížení na 1 HP. Douhet neudává pro své křižníky zatížení na 1 m², ale víme, že se při zvětšování nosné plochy zvětšuje podstatně i její váha. Zatížení na 1 m² letounu Do-X nebo G-38 převyšuje o mnoho normální zatížení vojenských letounů. Předvídáme-li zatížení vzdušných křižníků 100 kg na 1 m² při zatížení 5.4, 5.9 a 6 kg na 1 HP, bude start mnohem delší nežli start stíhacího letounu, který při stejném plošném zatížení má jen 2.5 kg na 1 HP. Ale tato nevýhoda dlouhého startu by nebyla tak vážná, kdyby vzdušný křižník měl nad stíhačkou ty výhody, které předvídá Douhet. Byla by to chyba, vnucovat vojenskému letounu náhodná letiště blízko fronty jen proto, aby byl získán větší dolet letounu nebo jeho rychlejší zasáhnutí. Velkým zatížením na 1 m² získáváme takové výhody v rychlosti, doletu, únosnosti a ovladatelnosti, že převyšují vzniklou nevýhodu startu. I v horách, kde je nedostatek vhodných ploch k přistání a startu, je výhodnější ponechat letiště vzadu, nežli používat letounů méně výkonných, ale s malým plošným zatížením, aby mohly bez nebezpečí používat méně vhodných letišť předsunutých. Konečně pokroky, jichž se dosáhlo, jsou s to, aby zmenšily tyto nevýhody rychlého letounu. Uvážíme-li, že vojenský letoun startuje plně zatížen a přistává méně zatížen, bylo by možno s výhodou použít kombinace katapulty s letištěm. Katapulta, umístěná blíže k frontě, umožnila by zcela nenápadný start letounu přímo z vhodných krytů. Letiště pro přistání by byla chráněna svou větší vzdáleností od fronty a při použití vhodných brzd (viz zkušenosti na mateřských letadlových lodích), by nemusila být větší než 1 hektar. Ovšem tento způsob by vyžadoval letounů se sklápěcími křídly. S hlediska ochrany letounu na zemi se zdá katapulta zařízením nepostradatelným. Uvedených úprav, od kterých můžeme očekávat značný úspěch, můžeme dobře použít pro letoun stíhací, ale nikoliv pro vzdušný křižník.

Douhet ve své studii uvažuje o náletech letek v proudu. Každá letka o třech letounech v šiku. Tři letky tvoří divisi. Na obranu proti stíhačům předvídá tuto sestavu těsně sevřenou. Proti účinku střelby OPL. se se-

stava uvolňuje. Sestava ta se podobá sestavě v podobě šípu, které se všeobecně používá pro letouny 5tunové a která se velmi dobře osvědčila na konci války pro letouny o 1 až 2 tunách. Budeme uvažovat o tom, zda se sestava, která se osvědčila pro menší letouny, také dobře hodí pro velké vzdušné křižníky.

Rozstupy u sestavy sevřené musí být tak malé, aby každý letoun byl účinně podporován palbou svého souseda. U sestavy uvolněné musí být zase dostatečně veliké, aby se zmenšila účinnost dělové palby OPL.

A bude možno s letouny tak těžkými, pomalými a s malým dostupem přejít dost rychle z jedné sestavy do druhé tak, aby buď stíhačky nebo dělostřelectvo OPL., které vespolek pracují, nepřekvapily letouny v sestavě nevhodné?

Nebezpečí palby dělostřelectva OPL. závisí na hustotě sestavy. Hustota sestavy různých letounů je dána poměrem rozpětí letounu k rozstupu. Čas, kterého je třeba, aby letouny přešly z jedné sestavy do druhé, je dán při stejných letounech poměrem rozstupu k rozpětí a rovná se druhé odmocnině z celkové váhy letounu. Tento čas je také úměrný rychlosti letounu. Zatížení na 1 HP působí v stejném smyslu. Možnosti zvětšení rychlosti letounu jsou úměrné přebytku motorové síly.

Ještě větší důležitost má dostup. Vzdušný křižník, který letí skoro na hranici svého dostupu, nemůže manévrovat tak, že by kombinoval klesání se stoupáním, ani si dovolit kombinaci klesání s letem horizontálním, neboť by se dostal do nebezpečné výšky. Pro nedostatek přebytku motorické síly nemůže také měnit rychlost. Jediný manévr, který by mu zbyl, je změna směru při uchování stejné výšky i rychlosti. Ale pro svou neobratnost nebude s to, aby tento potřebný manévr provedl včas.

A kdyby křižníky mohly přece zaujmout předvídanou sestavu, bude tato sestava dostatečnou obranou proti stíhačkám a dělostřelectvu OPL.?

Divise křižníků v proudu, t. j. 9 letounů při rozstupu 60 m, zaujímá plochu 16.500 m². Celková zranitelná plocha se rovná součtu ploch letounů = 1.620 m². Jestliže všechny střely dopadnou do plochy sestavy, zasáhne cíl každá desátá. Ale pro stíhačky je i při střelbě z velké vzdálenosti cíl 16.500 m² zbytečně veliký. Jim stačí jako cíl 3 letouny letky, t. j. plocha 3.580 m². Pak se poměr zásahů zvětší na 1 : 6.5. Od vynálezu střelného prachu nebylo dosaženo v boji lepšího využití střelné zbraně.

*

Vycházejí z principu „sjednocení materiálu“, navrhl Douhet nevhodné řešení — vzdušný křižník. Mohlo se mu vytýkat, že při svém řešení předcházeli tehdejší technické možnosti. Tato výtky nyní pomijí, neboť technika v roce 1933 je schopna vytvořit letoun podle návrhu Douhetova, ovšem kromě ochrany. A co bychom tedy vlastně požadovali od jednotného typu letounu z roku 1934?

Byl by odvozen od stíhacího letounu, uskutečnitelného v této době. Abychom určili materiál, který by odpovídal myšlenkám, v této studii vysloveným, vyjdeme z letectva stíhacího, na příklad anglického.

Od několika let mají v Anglii znamenitý stíhací jednomístník Hawker Fury, který má ve 4000 m rychlost 340 km/hod. Konstruktor tohoto letounu sestavil škálu dvoustíháků, a to typ bombardovací, pozorovací a stíhací, které mají taktéž vynikající výkony. Na př. bombardovací dvoustíhák Hart má maximální rychlost 300 km/hod.

Zmenšením křídel, odstraněním odporů a zvýšením výkonu motoru stal se z Fury Super Fury s rychlostí 400 km/hod. Obdobným zlepšením bylo by možno uskutečnit Super Hart o 360 km/hod. (viz Heinkel-70 s rychlostí 367 km/hod.). A máme nyní odvozovat potřebný dvoumístník bombardovací a pozorovací od tohoto posledního typu? Nikoliv. Požadovaný dvoumístník bude bližší typu Fury nežli typu Hart. Zmenšený výkon dvoumístníku není následkem zvětšení váhy o váhu pozorovatele, t. j. o 80 kg, a o jednu polovinu kubického metru prostoru, který zaujímá, nýbrž především následkem váhy jeho výbroje, potřebného prostoru k jeho obsluze a vzdušného odporu výbroje. Dvoumístník bez pozorovatelské výbroje bude mít výkony velmi blízké stíhacímu letounu Fury, rychlost asi 385 km/hod. Tento typ stíhacího dvoumístníku zdá se nám nejvýhodnější, neboť pozorovatel může pomáhat při rozřešení těžkostí střelby z předních zbraní, místo aby obsluhoval zadní zbraně. Přiblížení na 50 m k protivníkovi nebude pak jediným způsobem, jak bychom si zajistili účinnou střelbu.

Následující příklad letounu Breguet-27 nám znázorní, jak je možno upravit určitý typ letounu pro rozličné úkoly.

Ú k o l	Váha	Rychlost na 5000 m	Dostup	Čas k dosažení 5000 m	
	v kg	km	v m	min.	sek.
stíhací — A ₂	2771	310	10.650	9	
zvědný — R ₂	3108	310	8.600	12	—
bombardovací	3551	300	3.600	10	30

Breguet-27 byl studován jako zvědný letoun a potom přizpůsoben pro jiné úkoly. Žádáme letoun, který by byl studován jako letoun stíhací a přizpůsoben ostatním úkolům. Breguet-27 má nejmenší zatížení 3 kg na 1 HP, anglické stíhačky 2 kg na 1 HP. Srovnáme-li zatížení plošné, jsou rozdíly stejné.

Zadní výbroj vyžaduje určitých konstruktivních změn, které mají za následek jen zbytečné zmenšení výkonu letounu, neuznáváme-li užitečnost této výbroje. Tato tabulka nám ukazuje, že se přizpůsobení jednoho draku pro různé úkoly, které vyžadují různého koeficientu bezpečnosti, vlastně vyjádří různým využitím. Na př. různému užitému zatížení odpovídají rozdíly v rychlosti, celkem nepatrné, rozdíly v dostupu, již důležité a rozdíly v rychlostech při stoupání, nejdůležitější. Tyto rozdíly se však při provádění úkolu zmenšují.

Ať již volíme jakékoliv východisko, je jisté, že budou od letectva požadovány různé úkoly stejným typem letounu, neb i typy různými, schopnými konat všechny úkoly. Jejich výkony budou stejné, nebo se budou jen málo lišit od letounu stíhacího, s kterým se mohou střetnout. Tento materiál je základní podmínkou leteckého programu, který vyjadřuje generál Barés takto: „Úkoly, svěřené letecké armádě, jsou trojí: letecké operace, spolupráce s pozemní armádou nebo námořnictvem a obrana území proti letadlům. Všechny jednotky vzdušné armády musí být vycvičeny k těmto úlohám, to je nový princip, který vede k nové organizaci.“ Jediné ten materiál umožňuje přizpůsobit organizaci vzdušných sil způsobu vedení války,

neboť způsob vedení války se nemůže dobře předvídat a podle četných zkušeností jest obvykle opačný tomu, který jsme předvíдали a na který jsme se připravili.

Uvedený program se netýká některých úkolů. K dopravě vojska ve velkém koloniálním státě z jednoho místa na druhé nebo k prozkoumání oceánu budou vhodnější jiné typy letounů. Několik bombardovacích několikamístníků s prostranou kabinou provede určité úkoly snad přesněji nežli letouny podle naší představy. Ale jakmile jednoho dne velké letouny a hydroplány opustí prostor, který jim byl vymezen, a budou chtít zasahovat do oblastí, kde pracují letouny menší, narazí na nepříjemnosti, které nese s sebou jejich specialisování.

Ve všech odvětvích vojenského umění je koncepce válečného materiálu podřízena několika zákonům čistě technickým, které nelze ani ignorovat ani znásilňovat. Je-li tato koncepce skromná, končí program opatření materiálu ústupky a získává se materiál jakž takž vyhovující až do té doby, kdy válečné zkušenosti ukáží na jeho nedostatky. Je-li koncepce ctižádostivá, může snadno překročit meze programu, které nebývají přesně stanoveny. V letectví nalezneme snadno mnoho dokladů pro oba uvedené příklady. Technické možnosti, kterých může voják využít, jsou tak rozmanité a jejich pokrok tak rychlý, že jsou s to uspokojit skoro všechna jeho přání. A to je zvláště u letounu, u kterého se požadují věci často velmi těžko uskutečnitelné, místo aby se hledalo rozvinutí jeho přirozených vlastností.

Možná, že se nám jednoho dne podaří spojit v letounu všechny požadavky, které jsou často protichůdné. Pokrok nelze znásilňovat. Materiál, který můžeme mít, dává nám již dosti. Budeme-li chtít od něho příliš mnoho, uvádíme se v nebezpečí, že jej uděláme nezpůsobilým pro všechny úkoly.

Nejvážnější závada těchto četných požadavků je ta, že nás odvádějí od hlavního úkolu, t. j. od boje. Řídit letoun, řídit střelbu, zvidat a bombardovat, to jsou úkoly vedlejší. Bojovat je to hlavní. Jediná alternativa boje je útek. Ale v letectvu je vojenská hodnota rychlosti taková, že letoun nejvhodnější pro útek je i nejvhodnější pro boj.

Schopnost pro boj je vlastnost takového rázu, že nemůže být na roveň stavěna vlastnostem ostatním.

Letectvo u nás a v cizině.

Ing. F. M.:

Nové stíhací letouny.

Francie.

Dewoitine „D — 500“.

Motor: Hispano Suiza 12 Xbrs 710 k. s. ve výši 4000 m. Letoun zaveden. Konstrukce letounu i s potahem celokovová. Výzbroj: 2 synchronisované kulomety. (Obr. 1, 2.)

Rozpětí	12'10 m	Pohonné hmoty	230 kg
Délka letounu	7'74 m	Užitné zatížení	213 kg
Výška letounu	2'70 m	Celková váha	1730 kg