

LETECKÉ ROZHLEDY

Redaktoři: Plukovník p. p. let. Vilém Stanovský a plukovník děl. Čeněk Zikmund.

ČERVEN 1937.

Účast italského letectva ve válečném tažení v Habeši.

(Podle přednášky vrchního velitele italského letectva na habešském válčišti div. generála-letce Maria Aimone Cata, proslovené v dubnu t. r. v německé Lillienthalově letecké společnosti a uveřejněné v „Deutsche Luftwacht — Ausg. Luftwehr“, duben 1937.)

K rychlému dobytí rozsáhlé kolonie, jakého dosáhla Itálie svým vítězstvím v Habeši, je nutno, aby před ním předcházely zvlášť příznivé okolnosti a zvláštní znalost místních poměrů v kolonii.

Je pravděpodobné, že dějiny zaznamenají mezi nejpříznivější okolnosti i takové, které se s počátku zdály nepříznivé; neboť v životě zdravých a hrdinných národů jsou obtíže a překážky pramenem nových sil a povzbuzují k zářivým a nejrozhodnějším činům.

Není pochyby, že při všech činech základním požadavkem pro vedení koloniální války byla příprava národa a zvláště jeho vojenských bojových sil. Při tom bylo nutno počítat s možnými překážkami na dopravních cestách ve Středozemním moři, kteréžto překážky mohly být příčinou vojenských zápletek.

Této podle programu provedené přípravě ve zbrojení, která byla doplněna morální a duševní jednotou celého národa, děkujeme nejvíce za výbornou součinnost všech prostředků při všech opatřeních. Později se ovšem ukázalo, že vše nemohlo být vypracováno až do podrobností.

Letectvo, které je se stanoviska technického i se stanoviska zásobování zbraní snad nejvíce závislou na zeměpisných a povětrnostních podmínkách, mohlo zvlášť bohatou měrou čerpat z morálního a duševního sebezapření svých příslušníků.

Aby však bylo možno porozumět jak plánu a vývoji příprav nutných k válečnému tažení, tak i vlastnímu provádění operací, je nutno poukázat na poměry v prostředí, v němž k tažení došlo.

Počáteční situace.

Když válečné tažení proti Habeši počalo být naléhavým a neodvratným, bylo letectvo úplně ve znamení obnovy materiálu, zvýšení počtu letek a zřízení nových letišť. Vojenské letectvo procházelo totiž v této době právě stadiem znovuvybudování národního letectva. Bud' poznamenáno, že při tom ještě nebylo jasného rozdílu mezi letectvem na obranu vlasti a letectvem pro úkoly koloniální. Tato skutečnost má svůj důvod v tom, že technické požadavky letectva mohly být až do této doby zanedbávány v obojích východo-afrických koloniích — totiž v Eritrei a Somalsku — kdežto naproti tomu požadavky v severní Africe byly úplně souhlasné s oněmi ve vlasti, a to platilo jak pro letectvo pozemní, tak i námořní.

Program letectva nepředvídal ani výstavbu, ani udržování letounů a technického materiálu, který by byl konstruován se zřetelem na zeměpisné a povětrnostní poměry ve východní Africe.

Jakmile bylo nutno počítat s válečným tažením, byly na místě provedeny rozsáhlé rekognoskace, aby bylo možno co nejdříve etablovat velký počet leteckých vojenských jednotek jak v Eritrei, tak i v Somalsku. Ze samozřejmých úsporných důvodů mohly být rekognoskace započaty teprve tehdy, když se určitě vědělo, že jich bude opravdu nutné zapotřebí.

Takto za nevhodné doby vzniklá jistota válečného konfliktu s Habeši a nepříjemná a pro Itálii nezapomenutelná mezinárodní situace, od níž se však zejména Německo odklonilo, zkracovaly dobu příprav na nejmenší míru. Důsledkem toho bylo urychlení práce v budování a v organizaci, aby se dostalo nejenom požadavkům letectva ve východní Africe, nýbrž ještě mnohem naléhavějším a důležitějším požadavkům letectva ve vlasti, neboť Itálie byla velkou měrou hospodářsky ohrožena vyhlášením sankcí.

Proto se velice spěchalo s opatřeními, která měla sloužit k podpoře vojenských sil. Válečný plán pro východní Afriku prikazoval rychlé a důrazné jednání místo původně zamýšleného methodického postupu. Toto rychlé jednání bylo naprosto nutné proto, aby se předešly účinky nepřátelské koalice, která měla v úmyslu podlomit snahy Itálie.

Letecké zbrojení bylo proto důkladně prováděno nepřetržitě a neustále, neboť vedle koloniálního válečného tažení se vynořila hrozba závažné válečné zápletky, jejíž dosah a rozsah doporučoval vzdát se proponovaného vybudování letectva, přizpůsobeného zvláštním požadavkům pro východní Afriku, zato vybudovat silné letectvo pro současné upotřebení ve vlasti i v koloniích.

Spěch, s nímž se vše, čeho bylo zapotřebí na obranu vlasti, musilo vyrábět a organisovat, nedovoloval, aby letecký materiál, určený pro činnost v Habeši, byl konstruován a upravován jen k tomu, aby lépe vyhovoval poměrům v Africe. Příčina vězela především v nedostatku času, ale i v tom, že by se při eventuální nutnosti chránit loďní dopravu bojiště samo o sobě přesunulo z východní Afriky k Středomoří.

Tak se stalo, že vyjma dílenský materiál a nářadí, které mělo sloužit k zřízení trvalých letišť, a příslušenství pro činnost technických služeb byl téměř všečen ve východní Africe používaný letecký materiál též jako ve vlasti.

Úkolem bylo zjednodušit celý aparát pro přípravu letecké činnosti ve východní Africe a tím dosáhnout souhry v různých oborech činnosti. Za povšimnutí stojí skutečnost, že východní Afrika musila zůstat v stálém styku s vlastí na vzdálenost 5000 km, třebaž se na této dlouhé cestě křížilo mnoho nepřátelských zájmových oblastí.

Poněvadž není možno v krátké přednášce, i když jen schematicky, vyličit veškeré práce, které zajistily pohotovost a možnost použití letectva ve východní Africe, poukáží aspoň na ony, které mohou být zajímavější a prospěšnější pro budoucnost.

Letouny.

Jak jsem se již zmínil, byly letouny, použité ve východní Africe, téhož typu a konstrukce jako ony, jichž se používalo k létání ve vlasti. Nebyly na nich provedeny žádné změny. Proto snad ani není nutno se o nich zmiňovat, leda snad o tom, že kombinovaná konstrukce (složená z kovů, dřeva a tkanin) splnila požadavky na ni kladené. Velice často

bylo létáno na přetížených hornokřídlových i dolnokřídlových letounech při značně různých teplotách a povětrnostních poměrech a tyto letouny zůstaly po měsíce vydány působení nejhorší povětrnosti.

Toto zjištění neznamená, že bychom chtěli dávat přednost oné kombinované konstrukci proti konstrukci kovové, kterou německý průmysl provádí zářivým způsobem a jejíž dokonalost zpracování budí obdiv celého světa.

Spíše by měla být zdůrazněna velká nezávislost, která se dnes jeví v stavbě letounů vzhledem ke klimatickým požadavkům. Tato nezávislost rozšiřuje možnosti létání, neboť tím, že stejné letouny jsou stejně způsobilé pro zcela různá prostředí, umožní se používání jich v dalších a dalších odvětvích.

Srovnání celokovové konstrukce s konstrukcí kombinovanou by nebylo možné, kdybychom podrobně nepřihlédli k mnoha okolnostem, jichž vylíčení by však vedlo příliš daleko.

Ale přec buď nám dovoleno poukázat na několik vyzkoušených poznatků, jichž ocenění je závislé na podmínkách, zjištěných ve východní Africe:

a) Při stejné péči v provedení má celokovový letoun nepochybně delší životní dobu než letoun konstrukce smíšené. Při poměrně krátkých obdobích, jako na př. byla doba trvání válečného tažení ve východní Africe, a nehledíme-li na válečné a letecké nehody, dá se většina poškození přičítat ne tak mnoho nekovové konstrukci, jako spíše tomu, že letouny jsou vydány silným větrům a dešti, když zůstávají zakotveny dlouho pod širým nebem. U letounů smíšené konstrukce, kterých se používalo ve východní Africe, bylo skutečně vícekrát třeba zesilovat zakotvení na zemi, nežli provádět výměnu dřevěných a látkových součástí.

b) Se zřetelem na požadavky vlasti a Středozemního moře nemohlo letectvo ve východní Africe počítat s hojnějším doplňováním. Musilo proto svou sílu založit na hospodárném udržování svých letounů. Je sice správné, že udržování celokovové konstrukce nevyžaduje zvláštní péče, ale naopak zase provádění oprav vyžaduje technicky více práce a je choulostivější nežli u konstrukce smíšené.

Tato skutečnost, nemající žádného významu ve vlasti, kde poškozený letoun se ihned nahradí a potom v dílně pomocí všech prostředků opraví, je velice důležitá v koloniích, kde podobný postup není možný. Tento případ se přihází téměř vždy, především pro značně obtížnou dopravu poškozených letounů po komunikacích z nedostatečně ještě vybavených letišť k opravě do dílen.

Ve východní Africe musily všechny kovové součásti trupů poškozených nepřátelskými zásahy (které byly vážné a nebezpečné, když pocházely od rychlopalných děl zn. Oerlikon, obsluhovaných bělochy stojícími v službách černochů) býti opravovány svářeči, dopravovanými pomocí létajících kolon, které, vybaveny jsou kyslíkovými bombami a vším příslušenstvím, létaly z jednoho letiště na druhé.

c) Celokovová konstrukce by neučinila letounové hangáry zbytečnými, neboť tyto hangáry neměly jenom za účel chránit letouny před škodlivým působením počasí, nýbrž také umožnit odborníkům nepřetržitou práci při ošetřování letounů.

To bylo po dobu trvání operací největším užtkem letounových hangárů, který zvýšil bojovou pohotovost letky, protože personál mohl nerušeně a bez újmy na zdraví pracovat a tím udržet svou zdatnost na vysokém stupni.

Opotřebování personálu bylo na pomocných letištích mnohem větší než na letištích základních, a to ne tak pro nedostatek přístřeší pro mužstvo, jako pro nedostatek úkrytů pro letouny.

Základní letiště.

Při průzkumech, prováděných v koloniích před zahájením operací, objevila se důležitost toho, aby byly opatřeny dobré ubytovací a ukládací podmínky pro personál, pro letecký materiál a zvláště pro choulostivý spotřební materiál a pro dílny. Námaha, vynaložená na pečlivé vybavení letišť, znamenala v zásadě úsporu, protože se blahodárně projevila v udržování bojové pohotovosti letek. Aby se i tu zabránilo specialisaci, která by značně ztěžovala dodávky, zpomalila odsun a zvýšila obtíže v třídění a v přepravě, musil dílenský materiál pro výstavbu i vybavení letišť vyhovovat klimatickým požadavkům jak nížiny, tak i náhorní planiny.

Ježto na počátku válečného tažení nebyla předvídána možnost rychlého a nečekaného přesunu letek, měla letiště povahu stálých zařízení a byla etablována poblíž osad, které vyhovovaly všem vojenským požadavkům, platným jak uvnitř kolonie, tak i mimo ni, a byly snadno přístupné pro dovoz dílenského materiálu a pravidelných dodávek.

Pro první potřebu bylo použito 100 skládacích dřevěných baráků s užitečnou plochou 6000 m². Později došel na místo vlastní stavební materiál pro stálá letiště a byl postaven.

Ubikace pro personál a služební místnosti záležely v pevných kovových stavbách, se základy z betonu. Tyto stavby byly izolovány látkami teplotu nepropouštějícími, byly opatřeny v prostorech mezi vrstvami ve střeších a mezi podlahou a zemí drátěným pletivem a u budov kolem dokola byly upraveny dobře větrané verandy. Takových staveb bylo postaveno 450. Zaujímal celkem plochu 130.000 m².

Pro svou velikost skýtaly hangáry výtečnou ochranu proti větru, letounům a mužstvu dávaly stín a umožňovaly pohodlnou práci na letounech. Takových hangárů bylo postaveno 60, s celkovou výměrou 160.000 m² a s možností umístění 360 středních bombardovacích letounů.

Skladiště, dílny, laboratoře, centrály a garáže pro auta byly postaveny rovněž tak jako letounové hangáry.

Bylo jich postaveno 375 se zastavěnou plochou 95.000 m². Část těchto staveb, kde byly uloženy zvláště choulostivé látky, byla vždy obložena látkami nepropouštějícími teplotu.

Zcela obyčejné kůlny, zaujímající plochu 65.000 m², sloužily k uložení pum a barelů s hořlavinami, které by byly značně trpěly, kdyby byly zůstaly vydány vlivům vnější teploty.

Úplně nová a originální zařízení na destilaci mořské vody, která se vydávala k pití, dodávala denně celkem 1,120.000 litrů vody.

Voda v nádobách (s celkovým obsahem 4,000.000 litrů) byla uložena ve zvláštních věžích anebo na zemi.

Chladicí zařízení měla 1500 m³ chladicího prostoru a umožnila výrobu 7500 kg ledu denně.

Každé stálé letiště bylo dále vybaveno všemi nejmodernějšími zařízeními, která zajistila chod všech dílen i při zvláštních klimatických a povětrnostních poměrech. Elektrické centrály a pevné motory s celkovým výkonem 3000 k. s. dodávaly energii pro chod dílenských strojů, na destilaci vody, na výrobu ledu, na parní prádelnu, pekárnu, k osvětlení celého letiště, též pro noční létání, a pro chod všech příslušných zařízení, jako byly ventilátory a malé ledničky, které byly postaveny v jídelnách, zábavních místnostech a ve světnicích pro choré. Plocha nově zřízených letišť a rozšíření rovinných ploch, způsobilých pro letiště, činila asi 1500 ha, nepočítaje v to mnoho ploch pro přistání nutná (z nouze).

Mimoto bylo postaveno 25 km příjezdových silnic k letištím.

Ten, kdo viděl oněch pět velkých letišť v Massaué, v Zule, v Assabu, v Gure a Mogadisciu, měl dojem skutečně dokonalého a bohatého vybavení, které podivně kontrastuje s opuštěností a vyprahlostí krajiny.

To, co se zdálo přepjatou velkorysostí, odpovídalo ve skutečnosti toliko vybavení, které bylo přiměřené životním podmínkám letectva ve východní Africe. Letectvo mohlo pod vlivem těchto opatření splnit všechny úkoly, které byly od něho vyžadovány, aniž přespříliš zatížilo letectvo ve vlasti.

Pomocná letiště.

Jak v Eritrei, tak i v Somalsku bylo několik pečlivě založených pomocných letišť, kterých mělo být použito během operací. V Somalsku byl význam pomocných letišť podstatný pro každý druh používaného letectva, neboť jedině základní letiště v Mogadisciu bylo příliš vzdáleno od hlavních operačních oblastí, Umbi Scebeli a Giuba.

V Eritrei měla pomocná letiště za hlavní úkol poskytnout přístřeší letounům, které byly k dispozici větším jednotkám armády pro taktický průzkum, poněvadž se předpokládalo, že bombardovací letky zůstanou společně na stálých, lépe vybavených letištích. S postupem vojsk byla však založena nová letiště v takové blízkosti od prvních bojových linií, že byla snad až příliš vydána v nebezpečí při kolísání fronty.

Tato letiště byla kromě zpravodajských letounů obsazena zčásti i bombardovacími letkami, aby tak bojové letecké jednotky byly blíže pozemním vojskům a aby se zasazení jich po stránce taktické zaručilo a uspíšilo, což se však na druhé straně pro zvýšené obtíže se zřetelem na spojení pokládalo za nebezpečné.

Později musilo téměř veškeré letectvo opustit stálá letiště.

Není pochyby, že bylo nutno umístit letectvo na nových letištích, a to z určitých důvodů a zejména před ukončením válečného tažení, aby byla zaručena nejdůležitější a nejnaléhavější spolupráce. Avšak vznikly zase situace, v nichž sklon umístit letectvo zcela bezstarostně do předních linií, způsobil více poruch a starostí, nežli poskytl ulehčení a prospěchu.

Především měly při tom svou úlohu zcela mimořádné obtíže, které se stavěly proti uspořádání technické a dopravní služby. Tato služba nebyla proto závčas pohotova pro rozsáhlejší zasazení a k tomu přistupo-

valo to, že ani pomocná letiště neměla zařízení nutná k provozování létání. Na letišti v Dessii na př. zůstalo třet 30 bombardovacích letounů po 15 dní, a to právě za postupu na Addis Abebu, protože tam byla deštěm zničena letištní plocha.

Na štěstí dobrý průběh operací způsobil, že toto vyřazení letounů nebylo zvlášť pocítováno.

Avšak v oněch dnech byla činnost letectva velice užitečná a v jiných vzdálenějších úsecích, jako na př. u jezera Tana, byla dokonce velice žádoucí, neboť tam by byl býval dovoz potravin a pohonných hmot pro deště téměř nemožný. Vynucené zdržení v Dessii neprojevilo sice svůj přímý vliv na operace, ale mělo jistě pro určitou dobu vliv na zaopatření vojska v málo přístupných krajinách. V 15 dnech bývalo by mohlo oněch 30 bombardovacích letounů dopravit tam na 350—400 t zásob.

Všeobecně musí být použití pomocných letišť učiněno závislým na jistotě, jaká je jejich výkonnost po stránce technické a v oboru zásobování. Je-li jejich způsobilost nedostatečná, je prospěšnější zůstat na stálých letištích a zabezpečit účinnost zasazení letectva dobrou organizací zpravodajské služby. Zvláštnost těžkých bombardovacích letounů a rozmanitost jejich přístrojů, vzrůst jejich spotřeby a jejich užitého zatížení je příčinou toho, že v budoucnu budou potřebovat ještě podstatnější organizace letišť.

Několik historických údajů:

Bylo 7 pomocných letišť, jejichž zařízení mělo ráz základních anebo částečně stálých letišť. Měla kapacitu asi pro 10 letek. Dále bylo k dispozici 6 předsunutých letišť, dvě z nich byla umístěna v přímé blízkosti prvních linií. Přistávacích ploch pro nutná přistání bylo 12.

Přesun letek do východní Afriky.

Aby zřízení letectva ve východní Africe bylo co možná urychleno, pomýšlelo se s počátku na přesun jich po moři toliko u zpravodajských letek; všechny ostatní bombardovací a zvědné letky, jejichž akční dosah činil asi 2000 km, měly se přesunout vzduchem.

Letky mohly po přeletu Středozemního moře a Libye přelétnout anglo-egyptský Sudan z nejvýchodnějšího letiště v Libyi Auenatu až na letiště Tessenei v Eritrei. Tento plán předpokládal ovšem povolení k přeletu Sudanu. Když však anglické úřady toto povolení k přeletu zamítly, nezbyla jiná cesta než po moři.

Aby přesun po moři zbytečně neprodlužoval odpočinek letek, které byly doma rozpuštěny a v koloniích měly být zase sestaveny, bylo kromě důkladného využití mateřské lodi pro letouny „Miraglia“ sáhnuto k výpomocnému prostředku, zařídit totiž velký parník na přepravování letounů. Lodní okna byla rozšířena a četné skotské stěny, které nepřispívaly k pevnosti lodi, odstraněny.

Tímto způsobem se podařilo při každé cestě přepravit 20—30 letounů, aniž musily být zvlášť baleny. Jenom křídla bylo nutno odmontovat.

Z toho vyplynulo, že nakládání bylo snadné a rychlé, materiál byl dobře chráněn před nepohodou, poněvadž byl dokonale uložen; vykládání v přístavě Massaua bylo rovněž rychlé (někdy netrvalo ani 24 hodin). Odklizení trupů a křídel s chodníků v přístavě bylo téměř ihned prove-

deno pomocí speciálních vozů, velice rychlá byla montáž na letišti Otumlo v blízkosti Massaua, pohodlné bylo sestavování letek a rychlé zařazení jich pro použití ve válce.

Znovuzřízení letek na letišti Otumlo bylo stále jednodušší a rychlejší, čím více se zlepšovala technická zařízení a zásobování na tomto letišti. Výkonnost montáže činila za méně parných dní dva těžké bombardovací letouny za tři dni a jeden nebo dva lehké bombardovací nebo zpravodajské letouny denně.

Za parných dní dovoloval však zdravotní stav speciálního personálu montáž nanejvýš jednoho těžkého bomb. letounu za 5 až 6 dní.

Všecké letky východoafrického letectva vykonaly cestu po moři a provedly vykládání a montáže na místě příchodu. Šťastnější, které dorazily za příznivé roční doby, mohly své znovuzřízení podstatně zkrátit a mohly být hned zasazeny pro válečné operace. U méně šťastných, které dorazily za nejhorších měsíců, trvalo to déle než u ostatních, než jich mohlo být použito, poněvadž v přístavním městě Massaua bylo velice parno a vlhko a v Mogadisciu řádily monsuny, které značně ztěžovaly vykládání z lodí. Tím se příchod letek na frontu opozdil. Obtíže a podstoupené oběti vedly účelně k tomu, aby se upravilo časové pořadí určitých transportů po moři souhlasně s ročními obdobími.

Přeprava po moři pomocí speciálně zařízených lodí se osvědčila celkem jako rychlejší, pohodlnější a levnější nežli cesta vzduchem, poněvadž při ní nebylo risiko jako při zdoluhavém letu nad pouští na nových letounech. Bezvadné provedení přeletu mohlo se snadno stát problematickým, kdyby bylo nutno přistat na poušti, nebo se zdržet pro jakékoli poruchy na letištích, která nebyla zcela způsobilá pro uložení a opravu letounů.

Anglický odpor proti přeletu Sudanu byl konec konců pro organizaci letectva ve východní Africe více prospěšný nežli škodlivý, neboť si vynutil cestu po moři, která nahodilými okolnostmi byla rychlejší a bezpečnější nežli cesta vzduchem, kterou by letectvo bezpochyby bylo volilo, kdyby k tomu byla bývala příznivější mezinárodní situace.

Něco o zásobování letectva materiálem.

Pochybnost o volném použití Suezského průplavu byla škodlivým zlem. Byla totiž příčinou toho, že v obou překládacích stanicích, Massaué a Mogadisciu, bylo uloženo s velikým spěchem ohromné množství spotřebního materiálu, zejména benzinu a oleje. Značné množství benzinu bylo dokonce objednáno z Ameriky a zasláno přes Indický oceán. Při odeslání nebylo možno pro spěch přezkoušet obsah benzinu a ten se při použití k létání ukázal podstatně méně cenným nežli jiný, jehož bylo třeba k výrobě různých směsí pro různé druhy motorů.

V praxi se potom ukázalo, že vyrobených směsí bylo lze těž upotřebit a že jich mohlo být použito bez jakýchkoli poruch k pohánění všech motorů. Avšak spěch nedovolil provést přepravu způsobem k vykládání nejvhodnějším. Určité množství benzinu bylo dopraveno v barelech. Větší část však byla dopravena v tankových lodích, které pak jako plovoucí skladiště musily delší dobu zůstat v přístavě Massaué. Zásobování benzinem z tankových lodí způsobilo zřejmě podstatně více práce nežli z barelů, poněvadž prázdné barely musily být na letištích (na náhorních planinách) shromažďovány a do Massauy dopravovány, kde po

vyčištění byly plněny na palubě tankových lodí a po udělení žádoucí směsi zase ukládány.

Tyto práce vyžadovaly mnoho drahocenného času a byly vzhledem na podnebí a místní životní poměry značně obtížné pro personál, kterému byly svěřeny. Později bylo vykládání materiálu různými opatřeními značně zjednodušeno:

stavbou podzemních nádrží na 4000 t hořlavin, zřízením nejmodernějších zařízení pro směsi a rozdělení hořlavin, stavbou tří mohutných překládacích mostů z betonu, železa a ze dřeva, v celkové délce asi 1000 m, a to v Massaué, Zule a Asabě. Tyto mosty byly postaveny speciálně pro letectvo. Byly vybaveny elektrickými zdvihadly s vozíky na 5 až 10 t, s pevnými kolejemi „Décauville“ a s potrubním vedením a pumpami na přečerpání benzínu atd. Tato zařízení sloužila, zvláště v Massaué, též pozemní armádě a námořnictvu.

Zásoba a odesílání záložních součástí pro letouny a motory a zařízení dílen odpovídalo, jak se samo sebou rozumí, typům používaných letounů a provozovacím poměrům v dílnách.

Proto se projevila v organizaci technické služby nevyhnutelná opoždění v souvislosti s vyzbrojením a příchodem nových letek a při zřizování dílen.

Později byly zřízeny pojízdné dílny na nákladních autech, a ty sloužily dobře pomocným letištím, která neměla objektů, způsobilých k zřízení dílen. Po první polovici válečného tažení byla základní letiště s to provést i velké opravy a přesuny letounů a motorů. Na letišti Asmara byla v činnosti dílna, která byla s to provést důkladné revise letounů a důkladné přezkoušet i nejchoulostivější materiál.

Zásobování pumami a střelivem se dalo rovněž ve spěchu poměry vynuceném.

Přeprava, vykládání a třídění materiálu v koloniích neskýtá nic pozoruhodného, nehledíme-li k ohromným tonážím, které tam musily být zvládnuty.

Naproti tomu je zajímavá skutečnost, že konservování munice v nížině (Massaua, Assab a Mogadiscio) bylo obtížné, dokud nebyly k dispozici skladiště a otevřené kůlny.

Při prvních bombardovacích útocích se událo, že mezi shozenými pumami bylo značné procento nevybuchlých. To zapůsobilo na mezinárodní novináře, kteří byli četně zastoupeni v habešském hlavním stanu v Dessii. Myslili, když bylo zjištěno, že z 100 shozených pum 50 nevybuchlo, že příčinou tohoto zlořádu bylo stáří pum, které prý pocházely ještě ze světové války a byly rakouského původu.

Pravda bylo, že pumy byly nejlepší a nejnovější italské konstrukce a že by byly bezpečně musily účinkovat, kdyby byly bývaly dobře konservovány a připravovány. Byly však vydány parnu a vlhkosti a před bombardovacím útokem na Dessii nemohly býti zevrubně přezkoušeny, ať již proto, že byly už před měsícem připraveny pro jiné úkoly, anebo že letiště v Assabě, odkud odstartovalo 18 bombardovacích letounů na Dessii, mělo tenkrát jenom omezený počet zbrojářů-specialistů, neboť ostatní personál byl nemocen a nemohl být nahrazen stejně hodnotným od jiných letek.

Tato okolnost potvrzuje zase důležitost zajistit si pracovní síly nenahraditelného personálu specialistů.

Kdyby byly všechny pumy shozené na Dessii bývaly vybuchly, bylo by pravděpodobně v průběhu války došlo ihned k pronikavým změnám, neboť tři pumy spadly uvnitř ohrady budovy, v níž bydlel neguš se svými evropskými a habešskými poradci (asi 10—15 m od něho).

To, že tyto pumy nevybuchly, bylo tím více politování hodné, že to dalo podnět k tomu, aby byla velebena domnělá božská imunita habešského exvládce. Od tohoto dne explodovaly však všechny pumy, což také Habešané zaznamenávali.

Dopravní služba.

Doprava pro letectvo byla jenom částí souhrnné práce uvnitř oddělení pro dopravnictví, měla však rozhodující význam pro život a práci letectva.

Ukázalo se to:

1. při přípravě vyzbrojení stálých letišť a při tvoření skladištních zásob;
2. během operací v zásobování stálých a pomocných letišť pohonnými hmotami, jichž spotřeba stoupala s počtem letek a se zvýšeným jich zasazováním;
3. při přípravách a udržování nejnovějších letišť v Massauě, Zule, Assabě, Gure a Mogadisciu bylo v měsících dubnu až červenci 1935 odesláno z Itálie přes 300.000 t různého materiálu, který byl rozdělen na 25 lodních nákladů.

Množství a různorodost materiálu, který záležel v jednotlivých stavebních součástech a v choulostivém nářadí, které se musilo odděleně nakládat a společně dopravovat do osad, kde byla letiště, skýtají obraz rozsahu a péče, jejímž úkolem bylo dopravit zásilku na místo určení.

V nitru kolonií stavěly se rozsahu a spěchu dopravy téměř vždy v cestu těžko překonatelné překážky, a to od příjezdu do přístavu až k nejzazším koncům dopravní sítě.

Všeobecně se nenašly vůbec žádné silnice, nebo bylo jenom poskrovnu silnic a cest hodících se pro dopravu auty, a někdy, ovšem jenom v Eritrei, bylo též málo nákladních aut po ruce.

V Somalsku bylo vzhledem k prostorové vzdálenosti bojových úseků Ubi Scebeli a Giuba zasazeno veliké množství nákladních aut, která byla způsobilá dopravovat těžké zboží i mimo cesty a na rozbrázděných a kostrbatých cestách.

Naproti tomu v Eritrei nepatrné rozpětí fronty a mnohem obtížnější terén svedly k tomu, že byl počet nákladních aut snížen více než se ukázalo nutným při pozdějších vojenských operacích, a že se dala přednost dopravě na soumarech.

Letectvo v Somalsku mohlo tak získat mnoho z dopravy nákladními auty, kdežto početně mnohem silnější letectvo v Eritrei se musilo o dopravu starat samo.

Tento problém se stával ke konci války mimořádně obtížným, neboť větší vzdálenosti a horší komunikační poměry nutily k zmenšení zatížení nákladních aut na polovičku jejich únosnosti, z čehož vzniklo nutné zdvojnásobení autokolony, potřebných pro každý jednotlivý transport.

Vyřazení nákladních aut pro defekty a uvážnutí na cestě nutilo k tomu, zvětšit u autokolony celkové zatížení o tolik, aby se potřebný

náklad materiálu bezpečně mohl dopravit na místo určení. Protože u letectva šlo skoro vždy o cenné a vzácné součástky, bylo velice obtížné dopravit správně dále náklad defektních vozů. Odpovědnost za to měl přímo velitel transportu, a to pro vliv, který měl zdar přepravy na letecké operace (zejména když šlo o pohonné hmoty).

Také v tomto nejvš obtížném a se zřetelem na pracovní podmínky stále se měnícím oboru dopravy se podařilo získat přímé výhody i z nejnepatrnějších poučení. Celkem vzato, pracovala dopravní služba dobře, a to, jak ještě uvidíme, nejenom na souši.

Zpravodajství.

Pro zpravodajství letectva byla zřízena síť bezdrátové telegrafie a síť telefonní. Síť bezdrátové telegrafie disponovala velkým množstvím stanic a přístrojů a též zařízením nutným k vykonávání letecké bezpečnostní služby pro všechny nad východní Afrikou létající letouny, jak pro dopravní trati, tak i pro vojenské letectvo.

Rozumí se, že letecká bezpečnostní služba byla jednotná pro Eritreu i pro Somalsko a že byla řízena podle všeobecných zásad, které velice prospěly též dopravnímu letectvu na dlouhých tratích, poněvadž souborné povětrnostní zprávy skýtaly dostatečně spolehlivé předpovědi pro vzdálená nestřežená území.

Veškeré bombardovací a zvědné letouny, které byly vyzbrojeny výbornými přístroji ET a byly obsazeny zkušenými radiotelegrafisty, mohly provádět goniometrická zaměřování.

Za velkých dešťů používaly posádky často a s výborným úspěchem radiotelegrafie a gonia k návratu na letiště, při čemž přelétávaly neschůdná a nebezpečná území při nejhorší viditelnosti.

Se stanoviska vojenského byla zpravodajská spojení nezbytným prostředkem k provedení vojenských a technickodopravních opatření a umožnila často tak rychlé a vynikající zasazení letectva, že všechna očekávání byla předstižena a že se dokonce předešly všechny požadavky okamžitého spolupůsobení po stránce taktické jak pro velitelství, tak i pro bojové jednotky. Nejdůležitější výsledky leteckých zvědů a střežení, která byla dále prováděna posádkou z letounů, byly po příjmu pozemních stanic, které odposlouchávaly hlášení letců, ihned hlášeny všem příslušným velitelstvím.

Tak byla všechna velitelství, čekající na rozhodnutí vrchního velitelství, ihned zpravována o důležitých věcech a mohla zasáhnout buďto ihned anebo se zařídit pro provedení očekávaných rozkazů. Vrchní velitelství letectva na druhé straně používalo přijímacích stanic k stálému sledování všech letounů a jednotek, kterým byly svěřeny bojové úkoly, a mohlo zasáhnout i do činnosti celých letek ve vzduchu, při čemž mohla být opravena jejich dráha letu a pozměněny bojové cíle nebo úkoly.

Jinými slovy řečeno: letectvo mělo velení nad letouny ve vzduchu v ruce a stálá a bezpečná znalost situace mu umožnily, provést z vlastní iniciativy taktické a strategické bombardovací útoky tím, že startovalo s míst více než 200 km vzdálených a často na rozkazy a požadavky, aby hned zasáhlo, mohlo telegraficky odpovědět: „Právě se provádí“.

Dodávání zpráv na zemi mezi různými stanovišti letectva se provádělo co možná telefonicky.

Telefonické spojení umožnilo přímé, rychlé a srozumitelné dodávání zpráv, i když přístroje nebyly právě nejnovější, jako byly ony pro bezdrátovou telegrafii.

U radiových přístrojů je nutno používat šifrování, poněvadž zprávy jsou přístupné cizím uším. Šifra je všeobecně dvojitá, z čehož vzniká značná spotřeba času jak při odesílání, tak i při přijímání zpráv. Je těžko jasné pojmenovat osady, ježto se často vyskytují stejná jména. Z toho vyplývají nedorozumění a nejistota v používání.

Operativní a taktické rozčlenění.

Při vypuknutí nepřátelství bylo ve východní Africe asi 100 zastaralých letounů s vlastnostmi ne právě dobrými. Letouny létaly však bezpečně a posádky byly výborné.

Při obsazení Addis Abeby měly letecké jednotky ve východní Africe již více než 350 letounů, z nichž byly dvě třetiny nové konstrukce. Za válečného tažení bylo válečnými a leteckými nehodami ztraceno asi 100 letounů. Letecké nehody vyplývaly hlavně z poměrů zeměpisných, za kterých byla letecká činnost prováděna. Východoafrické letecké jednotky byly rozděleny na Eritreu a Somalsko v poměru 3:1. Letectvo v Somalsku bylo pro zasazení na jižní frontě samostatné, kdežto pro eventuální součinnost na obou frontách bylo podřízeno vrchnímu velitelství letectva ve východní Africe, sídlícímu v Eritrei. Původní rozdělení předvíдалo postavení 4 brigád, z nichž tři měly být v Eritrei a jedna v Somalsku. Z těchto 3 brigád v Eritrei měly se dvě skládat z dvou bombardovacích pluků a jedna z jednoho pluku zpravodajského a jednoho pluku dálkozvědného. Brigáda „Somala“ spojovala všechny na jižní frontě zasazené speciální zbraně. Vojenské požadavky nebo také jen účelnost rozhodovaly nad více nebo méně přísným zachováváním tohoto uspořádání.

V praxi zůstala déle v činnosti než ostatní jenom bombardovací brigáda, která byla stažena na velmi důležitém letišti v Gure v Eritrei. Když letky musily být rozděleny po celém obsazeném území, mělo další rozčlenění ráz výrazně teritoriální (má jej ještě dnes), t. j. bylo složeno z oblastí, jimž bylo podřízeno několik stálých a pomocných letišť. Toto učlenění teritoriálního rázu, u něhož bylo třeba utvořit soubory leteckých jednotek, skýtá nejlepší a nejrychlejší zasazení letectva a zjednodušuje práci ve skupinách a na letištích, poněvadž spojuje všechny bojové, taktické, technickodopravní a organické jednotky u jednoho velitelství.

Během bojové činnosti bylo podřízeno letectva s příchodem nových letek a dokončením úpravy nových letišť stále a stále měněno.

Letky pro taktický průzkum byly podřízeny armádním sborům a kolonám, které měly účinkovat s určitou samostatností. Všechny bombardovací a zvědné letouny byly naproti tomu podřízeny přímo a výhradně vrchnímu velitelství letectva.

Toto zásadní podřízení bylo zachováno po celou dobu trvání válečného tažení. A tak, třebaš při obsazení nových území a po zřízení nových, od sebe hodně vzdálených letišť se stalo materiální dělení těžkých bombardovacích letek nutným, umožnila jednotnost velení vždy takové

zasazení, jakého by bylo lze dosáhnout při společném umístění všech na jednom letišti. Bylo to praktické použití dnes všeobecně rozšířené teorie Douhetovy.

Něco o zásadách zasazení.

V předvídání bojové činnosti a přes své početní a materiální omezení připravilo se letectvo k řešení všech úkolů, které se od něho mohly požadovat.

Úkoly byly tyto:

provedení dálkových zvědů v největším dosahu několikamotorových bombardovacích letounů;

blízký průzkum na frontě a na křídlech kolon, které jsou na postupu nebo odpočívají v dosažených posicích;

udržování styku mezi vojsky a velitelskými a mezi velitelskými navzájem;

bombardovací útoky a podle potřeby všude i bitevní nálety k zlomení odporu, k znemožnění útoků a k zničení nepřátelských vojsk;

letecké dopravování mužstva, potravin, munice, zbraní a různého materiálu, když bylo nespěch anebo když doprava po vozech anebo na soumarech nemohla zásahem vyšší moci dosáhnout cíle.

Tyto úkoly se vyvíjely podle povahy vojenské situace v různých fázích válečného tažení. Příprava polního tažení nemohla se však omezit jen na koloniální válečné cíle, nýbrž musila se rozkládat přes hranice obou kolonií a přes území Habeše. Neboť bylo nutno počítat s možností, že by stanovisko Společnosti národů v Ženevě vyvodilo i nejposlednější důsledky zhoubné teorie, stvořené ke škodě italské rozpínavosti. Spleť a choulostivé válečné přípravy k obraně koloniálního území, ochrana dopravy po Rudém moři a bezpečnost mořských opěrných bodů v Mas-sauě, Assabě a Mogadisciu byly zevrubně zkoumány a ve všech podrobnostech stanoveny, aby neprodleně mohly vstoupit v činnost, kdyby bylo nutno zaujmout pro Habeš obranné postavení a bojovat na jiné půdě a na sousedním moři.

Začátek a provádění těchto operací ve východní Africe byly podřízeny rozsáhlejšímu programu obrany pobřeží a dopravy po moři. Obranu by převzaly letecké a námořní bitevní jednotky, kdyby byly nuceny pod hrozbou přítomnosti anglického loďstva zasáhnout na obranu dopravy. Anglické loďstvo tu stálo jako zbytečná stráž a čekalo snad, že pokornost států, které již byly k vyhlášení hospodářských sankcí přinuceny, také ještě ověří pod záminkou domnělé světové spravedlnosti ozbrojený odboj proti jednoduchým a elementárním potřebám expanse našeho národa. Tento národ však — jako ostatní již předtím — byl jenom připraven, aby si vydobyl jistou budoucnost.

Nebezpečí zůstávalo trvalé. Výkonnost našeho letectva, které bylo připraveno vyrazit s celou svou prudkostí odděleně nebo v součinnosti s bitevními silami Středozemního a Rudého moře, měla jistě důležitou úlohu.

Starost plynoucí z ohrožení působila svým vlivem na vývoj dovozu materiálu z vlasti do východní Afriky a na provedení operací k obsazení Habeše, neboť stále se musilo počítat s eventualitou, že bude nutno přerušit čistě koloniální opatření a zabývat se ze všech sil ještě vážnější a obtížnější obranou země, moře, života a národního práva.

Měsíc před počátkem válečných operací bylo vydáno několik směrnic o použití letectva, odpovídajících velmi jednoduchým kritériím, jimiž se však musili řídit všichni, letci, velitelství i vojska.

Tyto směrnice, které byly vydány na témže základě jako směrnice vydané armádou pro použití různých zbraní ve východní Africe, přihlížely k předvídaným bojovým formacím, určeným poměry terénu, vojenským složením a bojovou činností nepřítele. Obsahovaly všechny úkoly, které připadly letectvu při přímé a nepřímé součinnosti, a mimo to i technické a technicko-dopravní návody pro nejvýhodnější použití letectva za obtížných místních poměrů jak uvnitř území kolonií a habešské říše, tak i mimo ně.

Neměly výhodu veliké originality, měly však sjednotit mentalitu a pracovní způsob, čehož též dosáhly. Později byly doplněny jinými směrnicemi, které svou jednoduchostí upravily společné zasazení bombardovacích letek, které byly na letištích hodně vzdálených od vojsk, takže se jejich spolupráce mohla uskutečnit po stránce taktické a strategické, odpovídající vždy nahodilým vojenským situacím.

Nejvýznamnější bojové události.

Významnější bojové události ve vzduchu byly v prvním období válečného tažení až k postupu na linii Adigrat—Adua—Axum celkem jednoduché a krátké; teprve po dobytí Makalle, které bylo nutné z důvodů politických, a po rozložení armády na dvě od sebe velmi vzdálené skupiny u Aduy a Makalle se staly mnohem obtížnějšími, neboť výše uvedené skupiny se navzájem nemohly podporovat a k tomu ještě byly na bocích a v týle poměrně slabě chráněny.

Až do příchodu nových divisí, které doplnily vojska, byla vojenská situace dosti choulostivá a nepříjemná pro vážné ohrožení habešskými vojsky v úsecích Scire a Tembie. V této době, v níž přesun pozemních vojsk nebyl tak snadný a jednoduchý, jak toho okolnosti vyžadovaly, mělo letectvo po prvé příležitost být zasazeno jako jediná k dispozici stojící zbraň. Dostalo jasný rozkaz „zadržet nepřítele nebo aspoň jej zdržovat“.

Nepříteli se však již podařilo obchvátit pravé křídlo na linii Adua—Axum a mimo to obsadil velmi rozsáhlé území, které mělo výborné možnosti úkrytu proti letectvu. Letectvu se podařilo za velkých ztrát na personálu a na materiálu přeložit útočné a ničivé síly na taktické pole a donutit nepřítele k ústupu. Za ústupu mohl být nepřítel účinně rušen metodickou přehradnou palbou v průsmycích a terénních přechodech, které byl nucen překročit, a na domnělých místech odpočinku.

Rovněž mohlo letectvo ve všech operacích, které jsou známy pod jménem „Primo Tembien“ a v nichž nepřítel mohl využitím velmi výhodné situace, dosáhnout úspěchu, rozhodně a pomocně zasáhnout. V následujících potom bojích zúčastnilo se letectvo spolupráce celou svou vahou. Přelétávalo trati přes 500 km dlouhé a rozdělilo na všechny úseky fronty, a to pro eritrejský armádní sbor v Dessii až k jezeru Tana, pro 2. armádní sbor a pro kolonu Celere, úhrnné množství asi 1030 t výbušných látek, 150.000 nábojů do kulometů a 800 t potravin a různého materiálu.

V bitvě u Enderty byly přípravný i pozdější zásah tak účinné, že se ztráty vojsk zmenšily na desátý díl počtu odhadovaného vrchním velitelstvím. Očekávalo se, že ztráty budou činit 3000 mrtvých, a zatím jich nebylo více než 300. Boj předvídal obchvat bojových jednotek rasa Mulughety. Zvláštní okolnosti nepřipustily obklíčení. Armáda rasa byla by se mohla proto stáhnout zpět podél linie Fenaroa—Socota, kdyby ji letectvo nebylo zničilo, při čemž se podařilo bombardovacímu letectvu shodit za jediný den více než 74 t pum a pokračovat v této ničivé činnosti po několik dní s průměrným denním výkonem 40 t.

V bojích u Scire a Asciangi, snad nejtěžších ze všech, vzniklo několik vážných okamžiků, ale vojska je s obdivuhodným rozmachem za součinnosti letectva překonala.

Za bojů na somalské frontě se podařilo letectvu též častěji než jednou uvolnit terén pro postup, při čemž nepřítel byl donucen opustit obydlené kraje a důležité, pro obranu zařízené osady.

Zásobování ze vzduchu.

Neméně vážné a obtížné situace vznikly, když vojska v boji a veliké jednotky za pochodu nemohly býti dostiženy zásobovacími kolonami s pozemními dopravními prostředky a musilo být použito cesty vzduchem. Pro veliký nedostatek materiálu a pro obtíže dostat zpět padáky, kterých se použilo k shazování zboží, bylo třeba provést shození břemen (bez padáků) za letu všude tam, kde přistání v blízkosti vojsk bylo neproveditelné.

Při provádění prvních shození potravin vznikly, což je samozřejmé, dosti závažné potíže, jako na př. ztráta třetiny a někdy i poloviny potravin pro nedostatečné balení, nešikovný manévr letounů a pro nešťastnou polohu místa shození se zřetelem na dočasné umístění vojsk.

Pro vojsko vznikl z toho trapný následek, že musilo býti bezmocným svědkem takového plýtvání a potom musilo svou denní dávku zmenšit na polovičku nebo ještě více. Postupem času se podařilo ztráty materiálu víc a více zmenšovat. Dnes můžeme říci, že by nikdo nebyl býval věřil, že by zásobování vzduchem mohlo mít tak veliký a důležitý význam, jak tomu bylo ve východní Africe.

Bylo by vskutku těžko uvěřit, že se váha zboží dopraveného za operací vzduchem rovnala váze pum shozených na bojištích a na ústupových cestách nepřítele a že celé jednotky armády, jako armádní sbor v Eritrei na pochodu z Quoram na Dessii, 2. armádní sbor v oblasti Semieniu a kolona Celere v Goggiam, a to prvně uvedená jednotka po několik dní a ostatní dvě po delší dobu, byly odkázány na zásobování ze vzduchu. Denní dodávky dosáhly tehdy 40 tun.

Že se takové nápadné věci nepředvíдалy, ukazuje ten fakt, že nebyly zvlášť uvedeny v operačních rozkazech. Letectvo vykonalo tuto práci téměř vždy bez předchozího oznámení a často na základě rozkazů došlých teprve pozdě v noci, které měly být vykonány v ranních hodinách.

Pomocné operace.

Po příchodu nových bombardovacích letounů s velkým dosahem a velkou únosností byly podniknuty četné a důkladné dálkozvědné lety až do oblasti Goggiam a Uolla a postupem času ještě dále. Tratí byly

až 1500 km dlouhé a doba letu 6—7 hodin. Při tom byli vyzbrojeni a zásobováni povstalci v Goggiam a bombardováni Scioani, vyslaní z Addis Abeby k potlačení povstání.

Tento druh činnosti měl politickou povahu a politické a strategické cíle a byl prováděn a upravován podle údajů informačních a politických kanceláří.

Totéž platilo pro činnost letek, které působily z obou nížin, o to na západě od Barentu do Bicurtam a Cafta a na východě od Assaby do Dessie, Biru a Aussy. Těmto letkám děkujeme za účinné přispění provedenými útoky a dopravu osob a hlavně materiálu při obsazování vzdálených území Goggiam a Aussa, kde na př. jedna letka sama po několik měsíců splňovala všechny operační požadavky v Dancalii a jediná bombardovací skupina dopravila 63 t materiálu, 300 ozbrojených vojáků a 70 kusů živého dobytka.

Pořádková a policejní služba.

Po vítězných bitvách, které zničily habešskou armádu, bylo těžkým úkolem obsadit rychle rozsáhlá území, která byla pro naše vojska volná.

Problém urychleného zřízení nových letišť na severu a na jihu jezera Tana, v blízkosti Dessie, v Harrarině a jinde se stával stále naléhavějším. Pro nemožnost a také pomalost dopravy pozemní musila být největší část pomocných letišť zřízena tím způsobem, že personál a nezbytný k létání materiál byl na ně dopraven vzduchem.

Tato letiště byla velice cenná pro vojska, která tímto způsobem mohla odsunout raněné a nemocné z předsunutých oblastí, při čemž se jim dostalo první materiální i morální pomoci, kterou jim letectvo mohlo poskytnout. Materiálu bylo využito do posledních mezí a personál byl zaměstnán až po hranice fyzické odolnosti.

Doba dešťů, která počala již před postupem na Addis Abebu, zarážela jedním rázem činnost většiny nových i dříve již zřízených letišť a zvěšila obtíže a nebezpečí letu na stále delších a obtížnějších tratích.

Situace, která již byla značně choulostivá, ještě se zhoršila, když byla obsazena Addis Abeba, neboť na letectvu spočívala pak tíha části zásobování a dopravy osobní i dopravy zboží ze středisk starých kolonií k hlavnímu městu nové říše. Pro neupotřebitelnost letišť v Addis Abebě, které po deštích bylo zaplaveno, mohla hlavnímu městu a vojenské posádce v Scioa, které pro neschůdnost krajiny byly izolovány, býti poskytnuta podpora jenom z letišť v Dire Daua po trati 600—800 km dlouhé. Tak platilo letectvo ještě po ukončení bojových činností velkou daň obtížemi a nebezpečími, které musilo postoupit v téže míře jako předtím za letů válečných.

S o u h r n.

Za pouhých 7 měsíců osvojilo si letectvo ve východní Africe zvláštní ráz, utvořilo a rozmnožilo počet letišť, organizovalo a zdokonalilo vlastní technickou a zásobovací službu. Přizpůsobilo své učlenění různým požadavkům polního tažení. Letectvo se uplatnilo vždy a všude a splnilo všechna očekávání velitelství a vojsk. Na poli strategickém střežilo nepřítele, rozleptávalo jej útoky a ničilo na útěku. Na poli taktickém lámalo letectvo nepřátelský odpor, podporovalo manévry bojujících jednotek a zmenšovalo počet ztrát. Na poli zásobování podporovalo po-

stup celých velkých armádních jednotek, jejichž existence po dlouhá období byla v rukou letectva.

Při ukončení vojenské části polního tažení bylo lze leteckou činnost na frontách v Eritrei a Somalsku shrnout v následující data:

1890 tun shozených pum, 1360 t shozených potravin, pošty a různého materiálu a 4430 dopravených osob asi při 50.000 nalétných hodinách.

Ztráty činily: 122 padlých, 76 raněných, 100 letounů, t. j. přibližně 30% leteckých sil v Africe zasazených.

Válečné tažení, které Mussolini žádal, připravil a vedl, bylo vítězně ukončeno v mnohem kratším čase, než váleční odborníci a sankční státy počítali.

Zřejmě byla odborná znalost těchto vojenských znalců ve věcech létání a jeho možností nedostatečná. Jejich rada zklamala politické muže Evropy, ale jenom v jednom, totiž v předpovědi o trvání polního tažení.

Omyl vojenských znalců je mírněn neznámou veličinou, která se vynořila v použití letectva ve východní Africe a ztěžovala přibližnou předpověď.

Tato neznámá neměla by však nikterak překážet správnému ocenění ostatních, velice známých hodnot, jimiž jsou: duševní síly, které se tam jasně a jednoznačně projeví.

Zpracoval kapitán-letec Otto Grof.

Major let. RNC. Vilém Mrázek:

Studie o vojenské letecké fotografii.

(Dokončení.)

Práce s tímto fotografickým materiálem se však v určitých věcech zásadně liší od práce s normálním fotografickým materiálem. Předně není možno zaostřit obvyklým způsobem. K tomu několik slov teorie. Světelný paprsek se průchodem skrze objektiv láme a rozkládá. Paprsky různých délek vln (barev) mají každý jiný úhel lomu (viz obr. 2). Na optické ose jsou pak ohniska paprsků různých barev rozložena do určitých vzdáleností. Pro každou barvu máme jiné ohnisko. Pro modrou leží ohnisko k objektivu nejbližší, červená se láme do ohniska nejvzdálenějšího.

Když fotografický přístroj, opatřený jednoduchou čočkou, zaostříme, provádíme to obvykle na barvu žlutou, poněvadž tato barva se jeví oku nejsvětlejší. Fotografie zhotovená po tomto zaostření byla by však neostrá, poněvadž deska je citlivá hlavně k barvě modré, jejíž ohnisko leží v jiném místě. V praxi používáme proto objektivů složených z různých druhů skla, které způsobují, že se ohniska jak modrých, tak i žlutých paprsků lámou v jedno ohnisko. Mluvíme pak o objektivu achromatickém; je-li korekce provedena až po délku vlny 656 μ m, jde o objektiv apochromatický. Infračervené paprsky mají však délku vlny 700 μ m a vyšší. V tom případě bylo by tedy třeba achromatismus zvýšit anebo správně zaostření určit pokusem. Tu jsou ve výhodě komory s krátkou ohniskovou vzdáleností, neboť posun pro infračervené desky činí asi 1/200 ohniskové vzdálenosti.