

Letectví

+
kosmonautika

- LETECKÁ ŠTAFETA
SMĚR PRAHA
- NAHRADIT JEŽKA
VĚC TĚŽKÁ
- PERNÝ DEN
STÍHAČU
- ODDYSSEA
VE ZNAMENÍ
VODNÁŘE

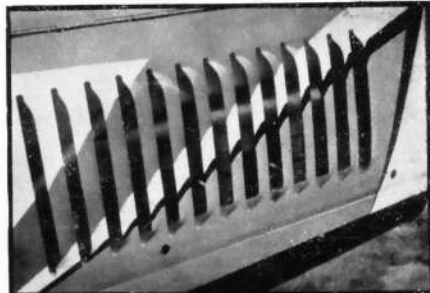
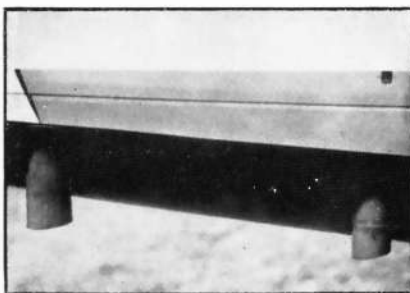
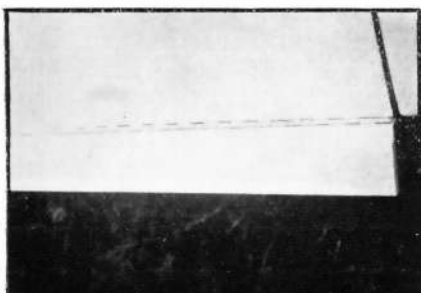


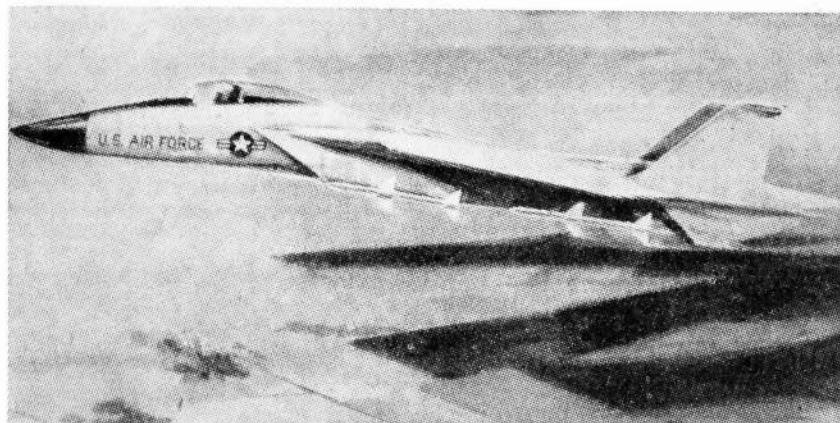


Na letošním mistrovství světa v letecké akrobacii v anglickém Hullavingtonu startovali naši reprezentanti na odlehčených a speciálně upravených zlínských pětsetšestadvacátkách AF. Vizuálně se od předposledního akrobatického typu liší výfuky, novou kapotáží přední části motoru, automaticky ovládanou vyvažovací ploškou levého křídélka snižující síly v řízení a novým provedením žebrování odvádějícího teplo z motorového prostoru. Na jednom snímku předkládáme našim čtenářům rovněž letový „portrét“ Václava Šmída, člena reprezentačního družstva.



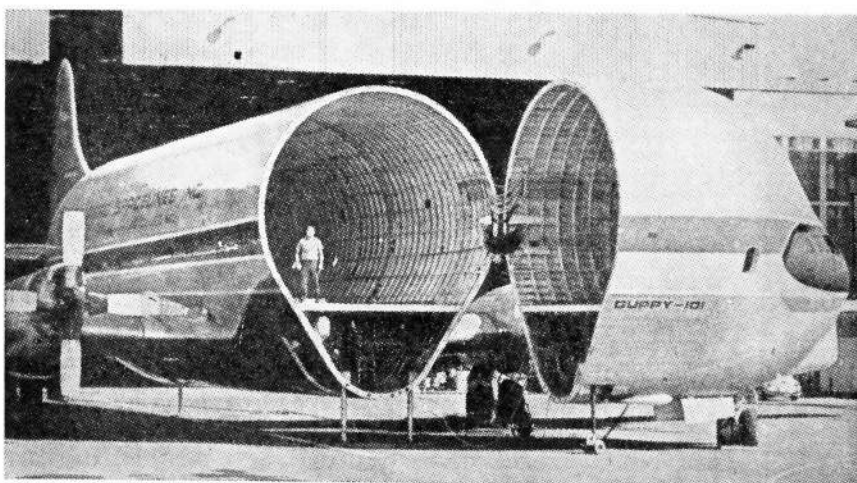
SNÍMKY: K. MASOJÍDEK





● (Kn) Americké vojenské letectvo se již delší dobu dožadovalo nového tryskového letadla, které by se vyrovnalo a i předčilo ostatní, hlavně sovětské letadlo MiG-23. Výsledkem bylo „právě zrozené“ bojové letadlo F-15. Toto rozhodnutí je pro letecké továrny velmi významné. Bylo totiž zřejmé, že kdysi velké zakázky Pentagonu podstatně opadly. A tak když firma McDonnell/Douglas v St. Louis získala zakázku na konstrukci a stavbu F-15, stala se obratem číslem jedna v tomto průmyslovém oboru od roku 1967, kdy došlo k fúzi společnosti McDonnell se světoznámou Douglas Aircraft. Zakázka zněla na provedení návrhu a výroby prvních dvaceti kusů v hodnotě 1,18 miliardy dolarů, v kteréžto částce nebyla zahrnuta cena motorů, na něž zakázka nebyla ještě udělena. Avšak kolem roku 1975 může celková objednávka snadno vzrůst na sedm set letadel v úhrnné ceně 8 miliard dolarů. Pro firmu McDonnell/Douglas to znamená, že si podrží výrobu dopravních i vojenských letadel, čímž se stane nejvýnosnějším podnikem v zemi. Vzhledem k tomu, že objednávky DC-8 a DC-9 tento rok poklesly a výroba F-4, Phantomu, továrny McDonnell, již překročila svůj zenit, bude pro budoucnost tato objednávka vítaným přínosem, který se ještě zvýrazní uvedením na trh nových třímotorových DC-10 v roce 1971. Druzí dva konkurenti v tomto závodě o získání zakázky na F-15, společnost Fairchild Hiller a North American Rockwell, utrpěly skoro smrtelnou ránu. (Zvlášť poslední jmenovaná byla citelně postižena omezením v programu Apollo)

● (MB) V Santa Barbara (Kalifornie) startoval 13. března ke svému prvému letu nový „člen rodiny“ mamutích transportérů typu Guppy, označený Guppy-101. Je poháněn čtyřmi turbovrtulovými motory Allison 501, podobně jako další připravovaná verze 201, která má být dohotovena v nejbližší době. Obě verze mají přední část trupu odklápěcí a v celkové koncepci se od sebe příliš neliší. Jsou určeny k přepravě rozměrných nákladů a společnost Aero Space-lines jich bude mimo jiné využívat i k přepravě dílů aerobusů DC-10 a L-1011 z jednotlivých výrobních závodů do montážního střediska. Několik technických údajů Guppy 101 (v závorce pro 201): celková váha 81 054 kg (77 010 kg), maximální přistávací váha 72 480 kg (dtto), prázdná letová váha 41 268 kg (45 073 kg), maximální užitečné zatížení 29 030 kg (22 650 kg), celková délka 41,327 m (43,869 m), délka nákladového prostoru 31,465 m (33,880 m), rozpětí křidel 47,783 m (dtto), cestovní rychlost 500 km/h (460 km/h)



(AV) 1. 5. předložila komise vyšetřující havárii Apolla 13 předběžnou zprávu, se kterou seznámil novináře náměstek administrátora NASA dr. Low. Podle ní výbuch kyslíkové nádrže způsobil zkrat v kabelu, přivádějícím elektrický proud k jednomu z pěti míchadel v tanku.

(Kan) 3. 5. oznámili pracovníci astronomické observatoře v Bochumi, že první čínská umělá družice vysílá nadále rádiové signály a že je stabilizovaná.

(AV) 4. 5. zřídil NASA zvláštní plánovací výbor, jehož předsedou byl jmenován dr. Wernher von Braun.

(Kan) 5. 5. přiletěl do Československa s delegací Společnosti sovětsko-československého přátelství na čtrnáctidenní návštěvu sedmnáctý kosmonaut SSSR, plk. G. S. Sonin.

(Kan) 7. 5. doporučil povolovací výbor americké Sněmovny reprezentantů NASA, aby odložil let Apolla 14 na rok 1971. Odklad by měl umožnit podrobné prozkoumání příčin nezdaru minulé expedice.

(AV) 7. 5. oznámil administrátor NASA dr. T. O. Paine, že na základě doporučení komise pro výběr míst přistání je cílem Apolla 14 opět náhorní planina severně od kráteru Fra Mauro, na 17,5° W, 3,6° S, která byla cílem Apolla 13. Posádku Apolla 14 tvoří A. B. Shepard, S. A. Roosa a E. D. Mitchell. Start se neuskuteční dříve než 3. prosince t. r.

(Kan) 10. 5. odjela do Leningradu na 13. zasedání COSPAR první část československé delegace.

(Kan) 12. 5. byla v SSSR vypuštěna umělá družice Kosmos 344. Dostala se na oběžnou dráhu s $H_p = 206$ km; $H_a = 347$ km; $P = 89,9$ min.; $i = 72,9^\circ$.

(Kan) 12. 5. vyslovil A. Leonov na tiskové konferenci v Tokiu názor, že na základě současné úrovně techniky je možné, že SSSR vyšle během deseti let pilotovanou výpravu na Mars. Podle jeho slov by kosmická loď byla smontována na oběžné dráze kolem Země. Dále sdělil, že v SSSR vyvíjejí kosmickou loď větší než Sojuz. K letu Apolla 13 prohlásil, že nehodám podobného druhu nelze předejít, a zdůraznil, že se při letu projeví vysoká úroveň americké techniky.

(AV) 12. 5. sjednal NASA na základě předložených soutěžních návrhů s firmami McDonnell/Douglas Corp., St. Louis a North American Aviation Rockwell Corp., Downey, dva paralelní kontrakty na rozpracování plánů na kosmický raketoplán. Zakázka zní na osm milionů dolarů. První firma bude spolupracovat s Marshal Space Flight Center v Huntsville, druhá s Manned Spacecraft Center v Houstonu.

(Kan) 14. 5. byl A. Leonov hostem Světové výstavy EXPO 70 v Ósace.

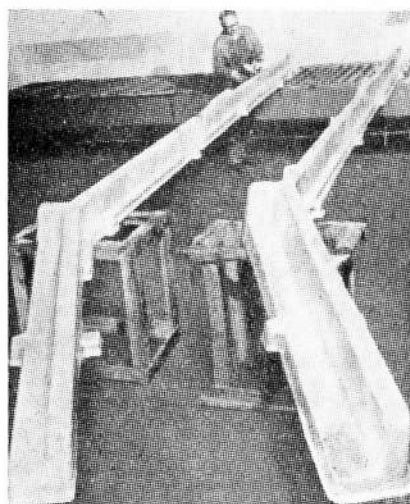
(AV) 15. 5. oznámil ředitel projektu Skylab W. C. Schneider, že jak rakety Saturn V, tak i Saturn IB budou startovat z komplexu 39. Přes nutné úpravy na pohyblivém startovním zařízení rampy 39 se na třech plánovaných startech Saturnu IB ušetří deset až dvanáct milionů dolarů, proti původně plánovaným nákladům na starty z rampy 34.

(AV) 15. 5. zveřejnil dr. B. A. Smith z University státu New Mexico výsledky pozorování Phobosu, většího měsíce Marsu, který byl zachycen na snímku pořízeném sondou Mariner 7. Podle snímku ze vzdálenosti 152 000 km je vejčitého tvaru (20 km od pólu k pólu a 28 km v průměru na rovníku) a kromě toho je nejtmavším známým tělesem sluneční soustavy.

(AV) 17. 5. dovršil iontový motor na palubě družice SERT-2 tři měsíce nepřetržité činnosti. Motor o tahu necelé 3 g zvýšil za tu dobu dráhu 1 400 kg těžké družice o 54 km.



● [MB] Francouzsko-německý projekt dvousedadlového cvičného letounu AlphaJet, vzniklý společnou prací francouzských firem Dassault a Bréguet s německou firmou Dornier, dostává konečnou podobu. Veřejnosti byla zatím předvedena pouze maketa, která slouží k praktickému ověření optimálního rozmístění přístrojů i různého zařízení pro dobrý přehled a snadnou obsluhu i údržbu, výhled z kabiny apod. Prototyp, jehož stavba má být zahájena v druhé polovině t. r., by měl vzlétnout v roce 1972 a první sériové letouny by se měly dodávat od roku 1976. Letoun vznikl částečně na základě předchozích samostatných konstrukcí Bréguet 126 a Dornier P375 a měl by v budoucnu uspokojit požadavky francouzského a západoněmeckého letectva na dvousedadlový cvičný letoun s možností použití i jako lehkého bitevníku. Odtud i jeho označení TA-501 (Bréguet 126 + Dornier 375 = Training Attack 126 + 375 = 501). Několik předběžných technických údajů: délka 12,10 m, rozpětí křídel 9,15 m, vzletová váha 4,5 t, maximální rychlost těsně nad Mach = 1, přistávací rychlost 185 km/h, vytrvalost 2 hodiny. K pohonu budou sloužit dva motory Larzac-02 nebo J-85-GE-4



● [rm] S nadcházející érou obřích dopravních letadel musí nutně dojít k výrazným změnám v technologii výroby. Na snímku je obrovský výkovek — v historii letectví zatím největší — vážící 2,3 t a mající povrch 5,36 m² určený pro DC-10. Je to přechod mezi křídlem a trupem a je to výrobek 50tunového lisu

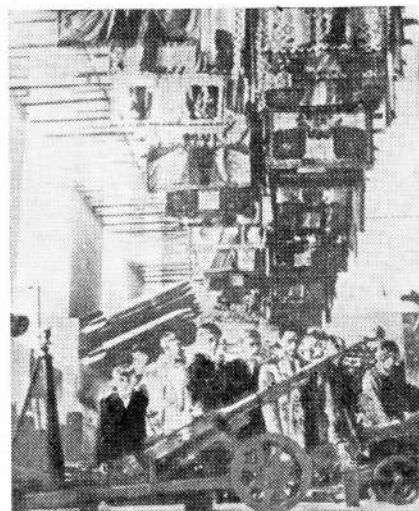
● [rm] Ve Velké Británii v Cranfield College of Aeronautics vypracovali studii na výrobu letadlových trupů z uhlíkových vláken, která by plně nahradila vlákna skelná, přičemž by takto vyrobené trupy i jiné části letadel vycházely váhově velmi příznivě — vážily by totiž jen polovinu ve srovnání s konvenčním výrobním po-

stupem z běžných materiálů. Tyto váhové úspory představují pochopitelně i značné snížení výrobních nákladů. Cranfieldská kolej vypracovala rovněž zcela konkrétní studii trupu velkého dopravního letadla, avšak nepodnikla žádné zkoušky s tímto materiálem. I když dosavadní výsledky dokazují, že jde o materiál vyznačující se pevností běžných ocelí, ale o specifické váze pětikrát nižší, mohou pouze rozsáhlé odborné zkoušky ověřit další vlastnosti tohoto materiálu, jeho odolnost proti únavě, korozi, stárnutí apod. Zatím je předčasné hovořit o rozsáhlém použití, neboť výrobní náklady na jeden kilogram obnášejí asi pět set dolarů. Teprve až vlivem průmyslové výroby klesnou na setinu tohoto obnosu, bude rentabilní vypracovat novou výrobní technologii pro stavbu letadlových trupů i ostatních méně namáhaných částí letadla. V každém případě však jde o významný objev, jemuž odborníci předpovídají slibnou budoucnost.

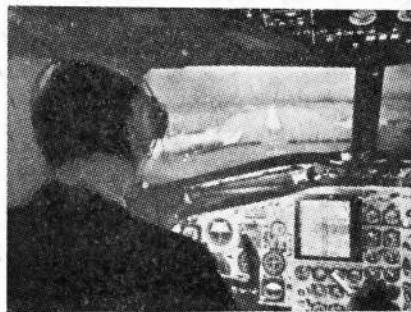
● [MB] Díly měsíční sondy Surveyor V, které přivezli na Zem američtí kosmonauté Conrad a Bean, byly předány výrobní firmě Hughes a výzkumné laboratoři Jet Propulsion Laboratory k uskutečnění podrobných studií vlivu měsíčního prostředí na tyto části. Jde o televizní kameru a lopatku, která vlastně umožnila vědcům učinit si své první konkrétní představy o struktuře měsíčního povrchu. Oba díly byly plných 31 měsíců vystaveny záření, prudkým teplotním rozdílům a bombardování mikrometeority.

● [MB] NASA uskuteční třetí a poslední pokusné vypuštění kosmického padáku v rámci projektu SHAPE (Supersonic High Altitude Parachute Experiment — pokusy s nadzvukovým výškovým padákem). Třístupňová raketa dopravila 1,5 m dlouhé pouzdro s padákem rychlostí 2 900 km/h do výše 53 km. Zkouška proběhla naprosto úspěšně. Padák o průměru 12 metrů je určen pro měkký dopad pouzder s vědeckými přístroji na povrch planet s řídkou atmosférou; lze jej pochopitelně použít i pro další kosmické účely.

● [dř] Mezi Bendix Co. a Aerospace Group z továrny Boeing se rozhodne o výrobě měsíčního vozidla. Zakázka bude znít na čtyři kusy a několik pozemních modelů. Váha vozidla bude 180 kg, délka 3 m. Stříbrozinkové baterie umožní urazit až 110 km, ale dva kosmonauté se na něm z bezpečnostních důvodů nevzdálí víc než na 5 km od LM. Kromě toho pracují firmy Bendix a Grumman na předběžném výzkumu vozidla, které by mohli ovládat jak kosmonauti, tak velitelské středisko na Zemi.



● [nš] U příležitosti dvacátého pátého výročí vítězství nad fašismem otevřelo polské vojenské muzeum leteckou expozici, která je svým rozsahem skutečně velká, obsahuje makety slavných polských letadel (mezi jinými také P-11 a Łos), mnoho důležitých dokumentů válečného charakteru, dále letecké kombinézy, exponáty střeliva a mnoho bojových zástav. Nejcennější je ta, kterou vztýčili polští bojovníci v dobytém Berlíně, neboť Poláci se jako jediní zúčastnili po boku sovětských vojsk bojů o hlavní město „tisícileté říše“. Součástí výstavy je i množství dokumentárních fotografií ze všech bojů druhé světové války. Zachycují celé období od září 1939 do května 1945, období, ve kterém polští letci uskutečnili 110 000 bojových vzletů, sestřelili 1 503 letadel a 190 létajících pum V-1 a ze svých letadel svrhli více než 15 000 tun bomb



● (rm) S vývojem každého moderního letadla probíhá dnes už téměř ruku v ruce vývoj příslušného simulátoru. Na snímku pohled do kabiny simulátoru letadla BAC One-Eleven, který vyvinula firma Redifon pro BEA. Toto je nácvik přistávání na rozjezdovou dráhu s rozstřemem světla. Simulovat lze plně denní světlo, soumrak, noc, zhoršenou dohlednost a nejrůznější výšku mrakové základny



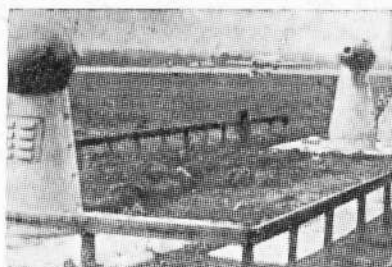
● (Čj) Nový druh létajícího křídla. Jde o americký typ DELTA II PARAWING. V USA je tento padák již v prodeji v různobarevných modifikacích. Plocha tkaniny vrchlíku je 254 čtverečních stop, rychlost klesání při plném brzdění vzrůstá na 20 až 30 stop/s. Systém řízení je od dosavadních padáků zcela odlišný a zpravidla jde konečná fáze snášení proti větru proto, aby nebyla při brzdění velká rychlost klesání (padák jde proti větru i při rychlosti větší než 12 až 16 km/h. Padák DELTA II PARAWING je vysoce náročný a před jeho použitím se doporučuje mít zkušenosti z nejméně dvou set seskoků, z nich alespoň sto na dosavadních Para-Commanderech. To proto, že manipulace s padákem nad zemí je velmi náročná a může se stát při chybách i nebezpečnou. Ti sportovci, kteří padák zvládli, si jej velmi pochvalují pro jeho skvělou výkonnost

● (EHS) Tekutý vodík je palivem pro největší rakety. Jeho nevýhodou však je, že se rychle vypařuje, potřebuje velké tanky a je to nebezpečný plyn. Dr. D. E. Daney v National Bureau of Standards, spolu s dr. A. S. Rapialem z International Atomic Agency vynalezli metodu, jakou se nevýhody tekutého vodíku odstraní. Používají zvláštní želatiny, která smísená s tekutým vodíkem vytváří „zmrzlý“ vodík. Tato hmota je polotuhá a má řadu předností.

● (PK) Britská firma GEC-AEI (Electronics) získala v březnu 1970 kontrakt na vývoj malé komunikační stanice pro družice. Stanice má být umístěna na válečných plavidlech, každá má dvě plně pohyblivé antény umístěné na stožárech lodí. Antény jsou stabilizovány tak, aby kvalitu spojení neovlivňoval pohyb lodí a jsou chráněna radomem s dvojími stěnami. Stabilizační systém byl převzat z vývoje rakety Black Arrow. Stanice mají pracovat přes britské komunikační družice Skynet nebo americké DCSS. Požadovaná kapacita je pouze jeden kanál pro dálhopis. Je pravděpodobné, že po uspokojení požadavků britského námořnictva se bude uvažovat o zřízení podobných stanic civilních lodí. Uvažuje se také o tom, že pro účely námořního spojení by bylo možné využít „ojeté“

stacionární družice, to je takové, kde již není možno korigovat synchronní dráhu a velké pozemní stanice přes ní nemohou pracovat. V takovém případě by cena jednoho dálhopisného kanálu ze současných 38 000 dolarů klesla na polovinu.

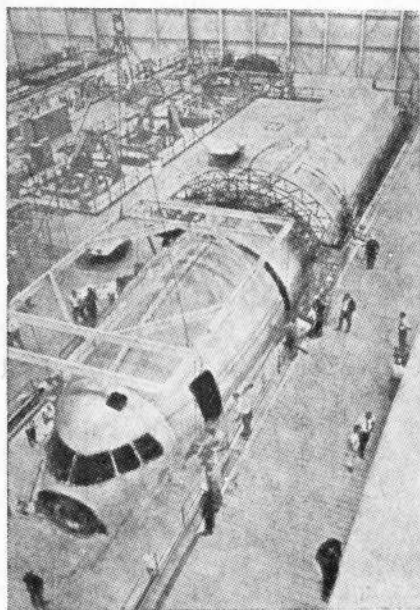
● (PK) Na londýnském letišti Gatwick byl jako na prvním letišti v Evropě zaveden automatický systém pro měření dohlednosti na rozjezdové dráze. Přístroj, který vyvinula firma GEC AEI (Electronics) měří zeslabení intenzity světla ve vzduchu. Toto měření se uskutečňuje na třech místech podle rozjezdové dráhy. Na každé měřicí stanici jsou dvě budky, v jedné je zdroj světla a přijímač, ve druhé reflektor. Zeslabení světla se ihned převádí do číslíkové formy a telefonní linkou vede do počítače na kontrolní věži



● (Pk) V programu sledování úplného zatmění Slunce 7. března 1970 byla zařazena i družice ATS 3. Přinášíme dva snímky, které v průběhu zatmění pořídila: oba jsou z výšky 35 000 km, na prvním je měsíční stín nad jižní Karolínou, na druhém — o padesát minut pozdějším — je stín nad severním Atlantikem

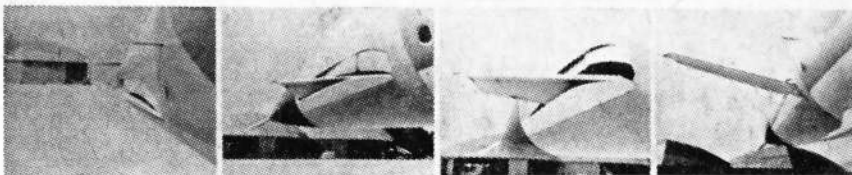


● (MB) Francouzská firma Potez nabízí balóny schopné delší dobu setrvat ve výšce až 12 000 m. V květnu 1969 byly z Jihoafrické základny Pretoria vypuštěny dva tyto pokusné balóny a stále ještě fungují. Spojení s nimi navázala již celá řada pozemních sledovacích stanic. Za dvě stě dnů oblétný balóny již desetkrát jižní polokouli. Balóny mají tvar koule o průměru 3,7 m, vyrobeny jsou ze šestnácti dílců z plastického vzduchotěsného materiálu o tloušťce 0,05 mm a jsou plněny heliem. Každý balón nese 3 kg těžké pouzdro s vysílačkou a měřicími přístroji. Provoz vysílačky zajišťuje sluneční energie.



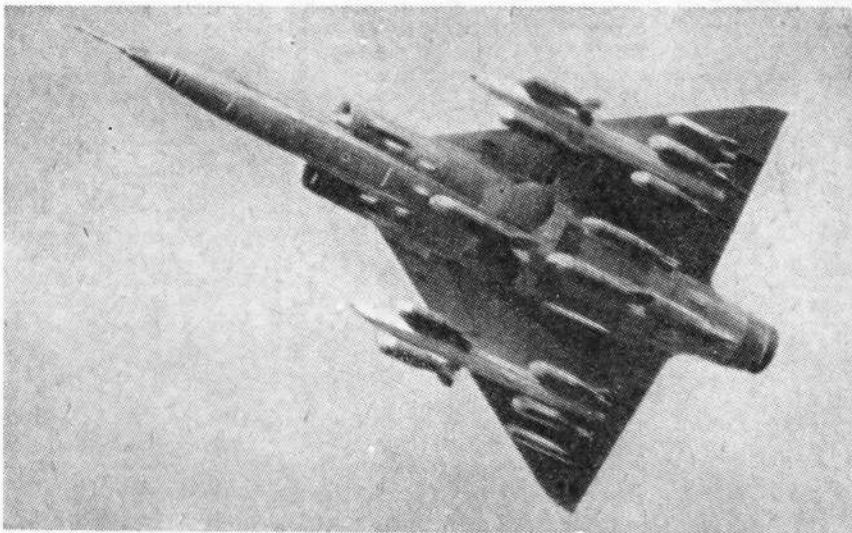
● (MB) V USA probíhá konkurenční zápas ve stavbě dvou prototypů aerobusů. Po DC-10 se již začínají rýsovat i tvary Lockheedova TriStaru. Připojená fotografie zachycuje montáž pilotní kabiny a přední části trupu, kteréžto dva díly měří dohromady 34,4 m. Po úplné montáži trupu prvního prototypu, která byla dokončena koncem dubna t. r., je celková délka trupu 43,28 m a průměr 5,94 m

Snímky: Aviation Magazine, Aviation Week, Flieger, Flight, Skrzydlata Polska



● (rm) Těžko uvěřitelnou účinností se vyznačují známé „kníry“ u jedné z posledních modifikací Dassaultových letadel Mirage 5 Milan. Startovací dráha se má snížit až na 600 m, startovací rychlost na 45 km/h a přistávací na 50 km/h. Na snímcích několik fází vysunování této přistávací klapky, která změní nadzvukovou stíhačku na pomalou kachnu. Mechanismus se — podle francouzských pramenů — vyznačuje maximální spolehlivostí a tímto zařízením bude průj vybavena i poslední modifikace G s proměnnou geometrií křídla

● (rm) Na tomto snímku je Mirage Milan se zasunutými „kníry“ plně naložená téměř čtyřmi tunami — bomb je celkem čtrnáct. Startovní dráha s tímto nákladem je dlouhá ovšem 1180 m



● (MB) Začátkem tohoto roku pracovalo na konstrukci evropského aerobusu A-300 již přes 2 500 osob. V NSR se na projektu zapojilo 900 osob, ve Francii 870 a v Británii 800. Ve stejném období bylo z 2,2 miliardy franků plánovaných na vývojové práce vyčerpáno 184 milionů franků. V lednu opustilo prkna konstrukčních kanceláří již na 1 700 výkresů a tento počet se má každý měsíc zvyšovat o dalších 2 000 výkresů. První ze čtyř prototypů má být hotov v polovině roku 1972 a již o rok později, v létě 1973, má A-300 získat letové osvědčení. Při konstrukci letounu se klade

mimořádný důraz na jeho ekonomický provoz. Předpokládá se, že záruka na životnost draku bude 30 000 hodin provozu do generální opravy, ale podle propočtů by měl letoun bez větší opravy vydržet minimálně 45 000 hodin tj. asi dvacet let při ročním využití 2 200 letových hodin. Dle obchodních předpokladů bude v období 1973—82 na světovém trhu odbyt asi pro 1200 velkokapacitních letounů pro krátké a střední tratě a společnost Airbus International doufá, že aerobus A-300 by se na nasycení poptávky podílel 400 až 600 letouny, což by odpovídalo měsíční produkci minimálně čtyř kusů.

OBSAH

Novinky	1
Náš rozhovor s G. Lebreusem	5
Letecká štafeta Směr Praha	8
Kto je Vlado Hložka?	10
VI. MSLA — nominace ČSSR	10
Nahradit Ježka — věc těžká	11
Vojenská leteckva	13
Perný den stíhačů	14
Světlo a stín Měsíce	16
Koňská nátura	19
Nejdřív družicovou stanicí...!	20
Galvanický článek s fotoregenerací	22
Odyssea ve znamení Vodnáře	23
Rozpaky nad F-14?	27
Nová strategie amerického kosmic- kého úsili	29
Plamen nenávisti	30
Československé padáky od roku 1945	32
Letadla 1939—1945: Boeing (400)	32
XF8B-1	32
Monografie L+K: TS-11 Iskra	33
Nadzvuková doprava v ČSSR?	35
Aerofilatelie, knihy	36
Z leteckých linek světa	37
Napsali jste nám	38
Aerokluby FAI	38
Co? Proč? Jak?	40

FLYING+ASTRONAUTICS

CONTENTS

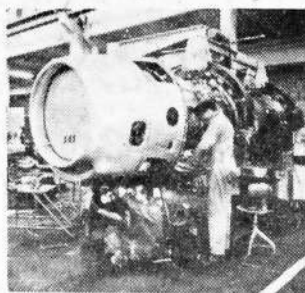
News	1
Our Interview with G. Lebreuse	5
Aerial Relay Směr Praha	8
Who is Vlado Hložka	10
The 6th World Championship in Ae- rostatics — Czechoslovak Selection	10
To Fill Ježek's Place — Hard Job	11
Military Air Forces	13
Hard Day for Fighters	14
Light and Shadow of the Moon	16
Horse's Nature	19
A Satellite Station First ...!	20
Galvanic cell with Photoregeneration	22
Odyssea in the Sign of Water-Bearer	23
Bewilderment over the F-14?	27
Maintenance of the Optimum Position	29
New Strategy of the American Spa- ce Efforts?	30
The Flame of Hatred	30
Czechoslovak Parachutes from 1945	32
The Aeroplanes from 1939 to 1945:	32
Boeing (400) XF8B-1	32
The L+K Monograph: TS-11 Iskra	33
Supersonic Transport in Czechoslo- vakia?	35
Aerophilately, Books	36
From the Air Lines of the World	37
Readers' Letters	38
The FAI Flying Clubs	38
What? Why? How?	40

АВИАЦИЯ + КОСМОНАВТИКА

СОДЕРЖАНИЕ

Новости	1
Наша беседа с Г. Лебре	5
Авиационная эстафета	8
»Направление — Прага«	8
Кто такой Вlado Глошка?	10
6-е мировое первенство в воздушной акробатике	10
Заменить Ежо — трудное дело	11
Военно-воздушные силы	13
Тяжелый день истребителей	14
Свет и тени Луны	16
Бычья натура	19
Сначала космическую станцию...!	20
Гальванический элемент с фотореге- нерацией	22
Одесса под знаком Водолея	23
Сомнения с F-14?	27
Новая стратегия американских кос- мических работ	29
Пламя ненависти	30
Чехословацкие парашюты с 1945 года	32
Самолеты 1939—1945 гг.: »Боинг (400)« ИксФ 8Б-1	32
Монография Л+К: ТС-11 Искра	33
Сверхзвуковой транспорт в СССР?	35
Аэрофилателия, книги	36
Над краткой мировой аэролинией	37
Что вы нам написали	38
Аэроклубы ФАИ	38
Что? Почему? Как?	40

13



Na titulní straně:
Pratt & Whitney JT4
v dílnách SAS
Snímek: SAS

14



Z obsahu příštího čísla:
DO TATER SNADNO A
RYCHLE, RALLYE „BA-
FUNÁRO“, MOSQUITA
PROTI GESTAPU, HRDI-
NA DVOU GENERACÍ,
VESMÍR A FANTAZIE...



NÁŠ ROZHOVOR

s panem Göstou LEBRÉUSEM,

oblastním ředitelem společnosti SAS



PRO ZÁJEMCE O LETECKOU DOPRAVU



Bylo by nadsazené tvrdit, že jsem Vás požádala o rozhovor ve jménu všech našich čtenářů. Můžeme však vycházet z toho, že informace o společnosti SAS uvítají zájemci o leteckou dopravu. Usuzuji, že i takových je mezi odběrateli L+K dost.

O.K. Soudě ovšem podle nás, nemusíte myslet čtenáře tak pečlivě třídit. Patříme totiž rovněž k odběratelům vašeho časopisu. Jako profesionálně pochopitelně vítáme články s dopravní tematikou, nicméně si rovněž přečteme i materiály, které nemají na naši profesi bezprostřední návaznost.

Každého čtenáře vítáme, zejména tak ochotného ke spolupráci, jako jste Vy. Ale když už jsem Vás tak nečekaně a nezáměrně „objevila“, zvědavost mi nedá: odkdy patří SAS do čtenářské obce L K?

Domnívám se, že s výjimkou mne ostatní pracovníci od nepaměti. To by bylo přehnané — snad tedy od doby, co má SAS v Praze zastoupení. A já osobně jsem uviděl L+K (a prolisoval) krátce poté, co jsem se ze Skandinávie přemístil do Československa, to znamená od prosince roku osmašedesát.

Vámi osobně a Vašimi pracovníky zde SAS reprezentují Skandinávi a nejmodernější odvětví cestování. Jaké typy letadel SAS na pražské Ruzyni „předvádějí“, kdy a kam se z československého leteckého přístavu vydávají?

Cestujícím z Prahy a do Prahy dávám k dispozici průběžně jeden Douglas DC-8 a jednu Caravelle. Praha není v síti společnosti vedená jako konečná, pouze jako mezipřistání — Caravelle se v Ruzyni objevuje každou neděli dvakrát, podle letového řádu linky Kodaň—Praha—Budapest—Kodaň. V úterý ji vystřídá na Ruzyni Douglas DC-8, zajišťující provoz na lince Kodaň—Praha—Curych—Lisabon—Rio de Janeiro, Sao Paulo, Montevideo, Buenos Aires, Santiago de Chile. A při zpáteční cestě je k vidění — a k dispozici — ve čtvrtek.

Říkal jste — k dispozici. Kdy může použít Vašich služeb a Vašeho letadla československý občan? Ač to víme, prosím, zopakujte to...

Když je podle letového řádu letadlo SAS v Praze, když si naši společnost k tomu účelu zvolí — avšak pouze letenku na úseku Praha—Kodaň a zpět může platit v československé měně. V ostatních případech, když má možnost letenku krýt devizově buď sám, anebo jeho nejbližší příbuzní, v zahraničí.

Jaké propagační formy uplatňuje SAS v Československu?

Nepřilíš odlišné od těch, jichž používáme kdekoli na světě, kde jen snad víc inzerujeme v pravém slova smyslu. Ale všude jsou našimi nevěrnějšími a nejběžnějšími propagátory — letadla. K nim se řadí palubní, technické služby a veškerá reprezentace. Každá letenka nám představuje člověka-cestujícího, jemuž všemožně vyjdeme vstříc, zprostředkujeme mu všechno, co v cílové stanici s jeho cestou souvisí. Nejinak než si počínají ostatní společnosti, CSA v to počítaje.

Jaká je běžná praxe spolupráce s CSA? Na jaké úrovni?

Komerční otázky projednávám s ředitelem poolové dopravy a s obchodním ředitelem.

Odlišná hospodářská struktura, jiné společenské zřízení — nebylo Vám obtížné se přeorientovat? Mám na mysli například stanovení kritérií.

Ve Skandinávii, na generálním ředitelství, musejí z této skutečnosti nutně vycházet. Berou v úvahu i speciální podmínky pro leteckou dopravu i jejich důsledky.

Jaké jsou „letecké“ obchody v Československu?

Nejenom v Československu... mám totiž vedle toho na starosti Polsko a Maďarsko. SAS má další oblastní celek Jugoslávii, Rumunsko a Bulharsko, tamní oblastní ředitel sídlí v Bělehradě. Mým nejbližším nadřízeným je ředitel pro východní Evropu, s nímž se pravidelně setkáváme.

A Vy svou oblast řídíte na dálku?

Jednou měsíčně na „detašované“ pracoviště jezdím — pardon — létám. Vždycky znovu zjišťuji, že je tam všechno O.K.

Československo - Polsko - Maďarsko. Kde máte nejlepší obchody? A čemu to přičítáte?

V Polsku. Vlivem mnoha faktorů, mj. rozvětvenějším leteckým spojným do zemí, kam SAS létá, dobře podchycenému zájmu.

I v Praze máte dvě pracoviště. Ve středu města (Štěpánská 61) a na letišti.

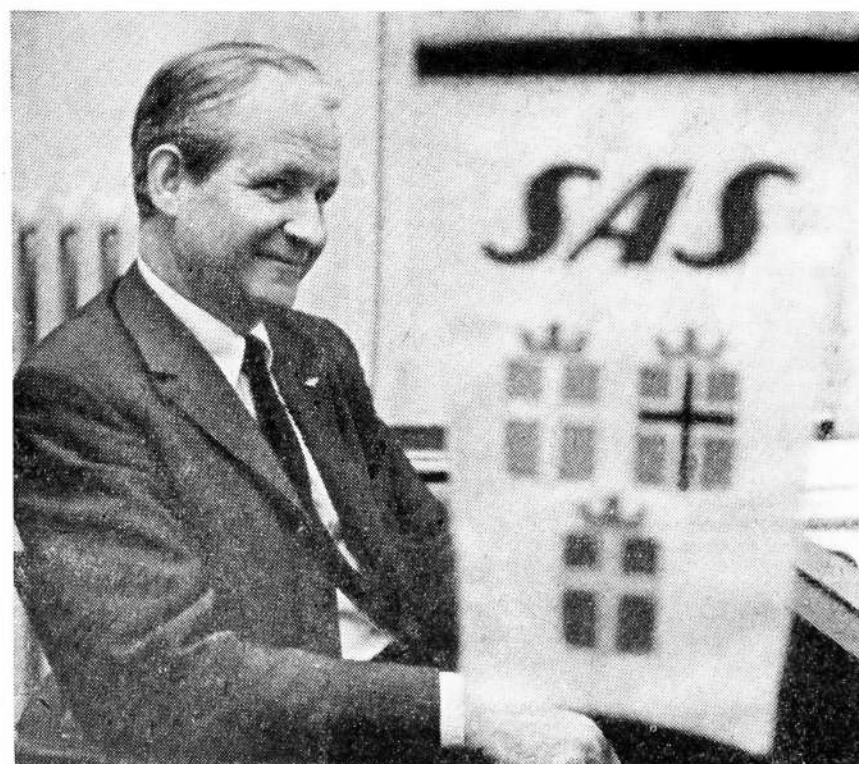
Tam jsou tři a doslova zástupci Skandinávských zemí — Švéd (stanovní ředitel), Dán, Nor (mechanik). Mnoho? Mají dvaadvacet letů týdně, naši totiž převzali starost nejen o letadla mateřské společnosti, ale i o letadla společností Swissair, Alitalia a KLM. Je to všestranně výhodné — mají oprávnění na typy letadel, s nimiž do Prahy jmenované společnosti létají, a mají k dispozici všechno, co potřebují.

Jak je to s palivy? Zahraniční společnosti prý dlouho dávaly přednost LPH firmám Shell a British Petroleum a nebraly paliva čs. výroby.

Souhlasí. I technici ve Skandinávii vaše paliva dlouho testovali a přikláníli se k palivům British Petroleum. Při jedné své návštěvě u vedení SAS jsem byl však informován, že československé palivo dosáhlo celosvětového standardu. Od prvního srpna loňského roku je bez výhrad přijímáme. I Alitalia, KLM, Swissair — pokud si je jejich letadla nevevou s sebou, jako náš Douglas, který doplňuje až v Curychu a v Lisabonu.

Snadno jste si u nás zvyklí?

Snadno a rychle. A velmi se mi tady líbí — město, lidé, letiště, slovenské Tatry, jiná města —



a letiště. Nám se také Ruzyně líbí. Rádi ovšem uslyšíme, že jste spokojeni i jako jeho nájemci...

Mohu vás ujistit, že jsme spokojeni — jménem pilotů docela a jménem cestujících dokonce nadměru. Z neznalosti totiž Skandinávci a cizinci vůbec očekávají na Ruzyni ze-vrubnou a nepružnou celní i pasovou kontrolu, při níž se obrazejí přinejmenším kufry naruby a pasy podrobují zvláštním kontrolám. Ruzyně je v tomto směru nad očekávání příjemně překvapuje.

To je příjemný poznatek i pro nás — budeme jej službám tlumočit. Ale teď bychom mohli z Ruzyně přelétnout do sídla vedení SAS: které období se jeví jako nejpriznivější?

Jak praví neomylná bilance a její výsledky, a podle mých zkušeností, pak květen až září. Výjimka ovšem potvrzuje pravidlo.

Zřejmě ano. Zaznamenali jsme totiž, že výrazně příznivé bylo pro SAS letošní zimní období.

Mohu dokonce dodat, že je to zákonitý důsledek dlouholeté, systematické a plánované práce a rozšířeného letadlového parku, který jsme osvěžili Douglasy DC-9 a nasadili je namísto dřívějších, zastaralých typů.

K dokreslení: k prvnímu březnu sestával letadlový park z šedesáti osmi letadel, dalších dvanáct jste si objednali, starší typy prý jste prodali — které a komu?

Domnívám se, že Metropolitany — sedm jsme zcela jistě odprodali Linjeflyg, společnosti, která de facto patří společnosti SAS a kromě ní zajišťuje linky ve Švédsku, například Stockholm—Malmö—Göteborg—Lulea a jiné. Vedle toho si čile vede Scanair — charterová společnost, která používá našich tří Douglasů.

Scandinavian Airlines jsou však pionýrskou společností co do zavedení transpolární linky.

Ano, před dvaceti léty se všeobecně soudilo, že let ze západního amerického pobřeží do Evropy s cestujícími je neuskutečnitelný, před šestnácti léty se Douglas DC-6B s třiatřiceti pasažéry na tuto cestu vydal. Mezipřistával ve Winnipegu a Sondre Stromfjordu, let na západ trval pětadvacet hodin a pětadvacet minut, směrem na východ pětadvacet hodin a pětadvacet minut. Od té doby absolvovala letadla společnosti tuto linku více než osmtisíckrát, přepravila přes čtyři sta dvacet tisíc cestujících a šestadvacet miliónů liber nákladu a pošty. Dnes ji létá Douglas DC-8-62 bez mezipřistání, západním směrem za deset hodin a padesát minut a zpáteční cestu za jedenáct hodin a třicet minut.

A tak se loni v listopadu konaly v Los Angeles a v Kodani oslavy patnáctiletého trvání linky... Kdy budeme mít výročí v Praze a Kodani?

Do Prahy létaly společnosti už dávno předtím, než se utvořily SAS, a to bylo v roce čtyřicet osm. Jestliže se nebude započítávat provoz mezi Skandinávií a Československem předchů-

cům naší společnosti, pak oslavíme v Praze i v Kodani pětadvacáté výročí dne 31. července 1973.

Vaše společnost uvedla v Kodani do provozu dosud největší elektronický komplex na zpracování údajů od firmy UNIVAC. Uspoří prý v budoucnu osm set pracovních sil. Do jaké míry to ohrožuje zaměstnance?

Je tomu tak, ale zaměstnance to v žádném směru neohrožuje. Jsem naopak přesvědčen, že nebýt tohoto zařízení, museli bychom dalších osm set lidí získat.

Tiskem proběhla zpráva: váš generální ředitel pan Hagrub vyslovil názor, že Boeingy sedm čtyři sedm se objevily příliš brzy.

Uvažoval nepochybně velkokapacitní Boeing se všemi souvislostmi a po všech stránkách. Z objektivního i subjektivního hlediska vzato, má pravdu. Není to však stanovisko negativní — což potvrzuje i skutečnost, že SAS si dva Boeingy sedm čtyři sedm objednala.

Ode dneška za rok se uvidí ostatní, neboť první převezmete v březnu příštího roku.

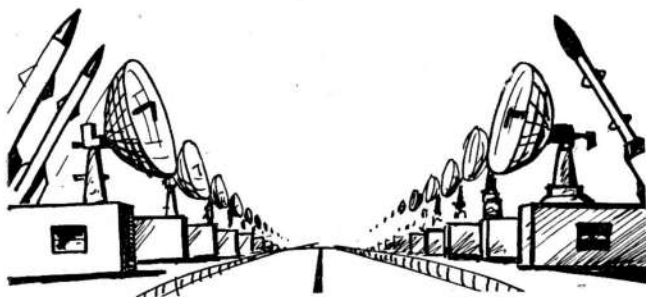
Průběžně vás budeme o všem významném informovat.

S díky přijímáme.

S PANEM G. LEBRÉUSEM
HOVOŘILA L. KAVANOVÁ

Snímky: K. Masojídek a SAS

FEJETON



Nerad vedu pesimistické úvahy. Konečně proč? Je krásně, jaro v plném proudu, děvčata chodí v minisukních a rackové létají nad vodou...

A vidíte — zrovna ti rackové mne trochu znepokojují. Co když takové hejno racků zachytí precizní radar protiraketového varovného systému a nějaký blbec to uvidí na obrazovce? Treba to nebude takový blbec — a zavolá horkou linkou příslušná místa... Alo co když to bude zcela mimořádný blbec a příslušná místa nezavolá? A řekne si, že jde o vteřiny a někde se otevrou ocelová vrata podzemních sil, s úžasnou přesností se namíří rakety k nebi a s hromovým duněním odstartují? Ještě na druhé straně to zaznamenají citlivá netopýří tykadla radarů a další hejna smrtonosných raket vyletí naproti. Setkají se, to ano, ale minou se, aby zničily tuto polovinu Země, a ty druhé zničí tamtu. (Kdyby se alespoň zničily navzájem,

tak by se dalo s politováním přepočítávat, kolik se za to mohlo pořídít ginu, vodky nebo rumu a propít na přátelství, ale to myslím nepřichází v úvahu.) A tak je nutné vyvíjet dále nejen rakety, ale také rozsáhlý varovný systém (čím bude přesnější a citlivější, tím snadněji zareaguje na ty racky), anti-rakety a hlavně ještě nějaké rakety proti těm anti-raketám, protože co by to mělo za smysl, posílat někam rakety, které by ti tam zlikvidovali ještě ve stratosféře před jejich dopadem! Jde tedy v jádru o to, dostat linii varovných zařízení co nejblíže k nepříteli, tak, aby elektronkové komputory mohly vypočítat dráhu dopadu smrtonosných žihadel co nejpřesněji a aby obojí rakety vzletly pokud možno současně. Domnívám se — ale kdo dá na malého českého člověka, byť byl jeho nápad sebelepší — že by se ta linie varovného systému mohla vybudovat společným nákladem obou eventuelních protivníků a ušetřené finanční prostředky by se mohly věnovat na vývoj ničivých prostředků proti těm raketám na anti-rakety. (Nechci užívat výrazu „anti-antirakety“, bylo by to nepřehledné!) Hele — teď jsem právě objevil význam rčení „začarovaný kruh“.

Jáčku — abych nevedl ty úvahy donekonečna: jednou na této Zemi přistane obří kosmická loď s vyslanci dalekých vyspělých civilizací a jejich velitel řekne v jejich jazyku: „Hoši, je to dobrý, zdejší bakterie se vyhubily navzájem. Je to nádherná planeta, my jsme přelidnění — tady se nám bude žít...“

E. Forman



SMĚR PRAHA

LETECKÁ

NA TY, KTERÍ VE DRUHÉ SVĚTOVÉ VÁLCE BOJOVALI, UMÍRALI A VÍTEZILI, SE V BĚHU VŠEDNÍCH DNI SNADNO ZAPOMÍNÁ. PŘEJDOU LÉTA, JMÉNA MNOHÝCH SE STÁVAJÍ LEGENDÁRNÍMI, JMÉNA VĚTŠINY VŠAK UPADAJÍ V ZAPOMENUTÍ A ZŮSTANOU JEN VE VZPOMÍNKÁCH TĚCH NEJBLIŽŠÍCH, CO S NIMI PROŽILI KUS ŽIVOTA. A DODNES JSME DLUŽNI VŠEM, KTERÍ OSVOBOZOVALI NAŠI VLAST NA KŘÍDLECH LETADEL; TĚM, KTERÍ SE DOČKALI VÍTĚZSTVÍ, I TĚM, KTERÝM CESTOU POSTAVILI POMNÍČEK...

Z iniciativy Svazarmu se v rámci 25. výročí osvobození zrodila letecká štafeta Směr Praha, s cílem připomenout všem bojovou cestu 1. čs. smíšené letecké divize od jejího založení až po přistání na osvobozeném letišti Kbely u Prahy.

Do Prešova, odkud kdysi odlétávali slovenští letci do zahraničí, aby mohli aktivně bojovat proti fašismu, za

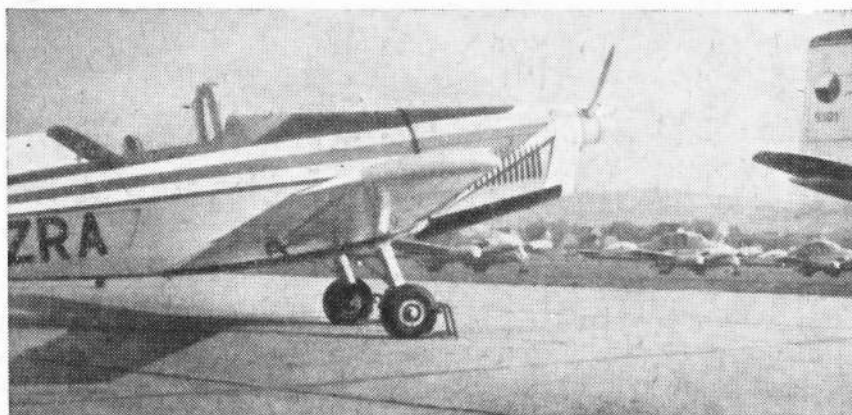
svobodu své země, se sletělo z celé republiky pět letadel L-200 Morava s našimi účastníky, jedna An-2 s parašutisty a chrudimská čtyřka Box Trener. A odtud společně dál, přes Duklu do polského Rzeszowa. Devadesátikilometrovou vzdálenost do Przemyslu nám pomohl překonat autobus; tamější letiště je po letošní dlouhé zimě příliš rozměklé a pro naše dvoustovky nevyhovující.

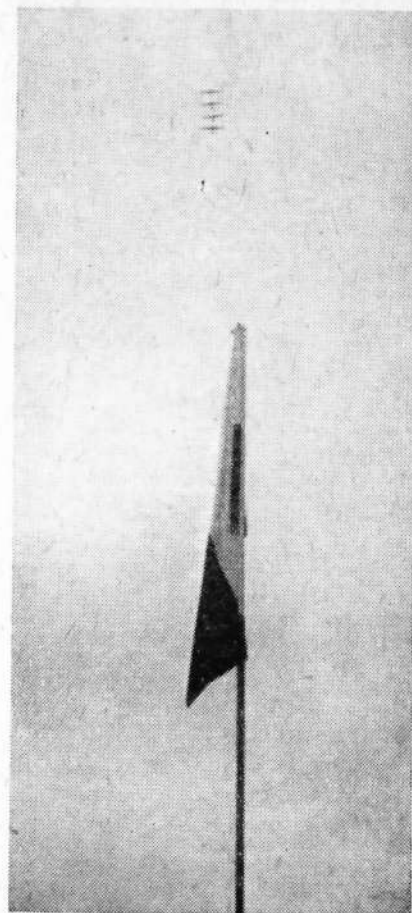
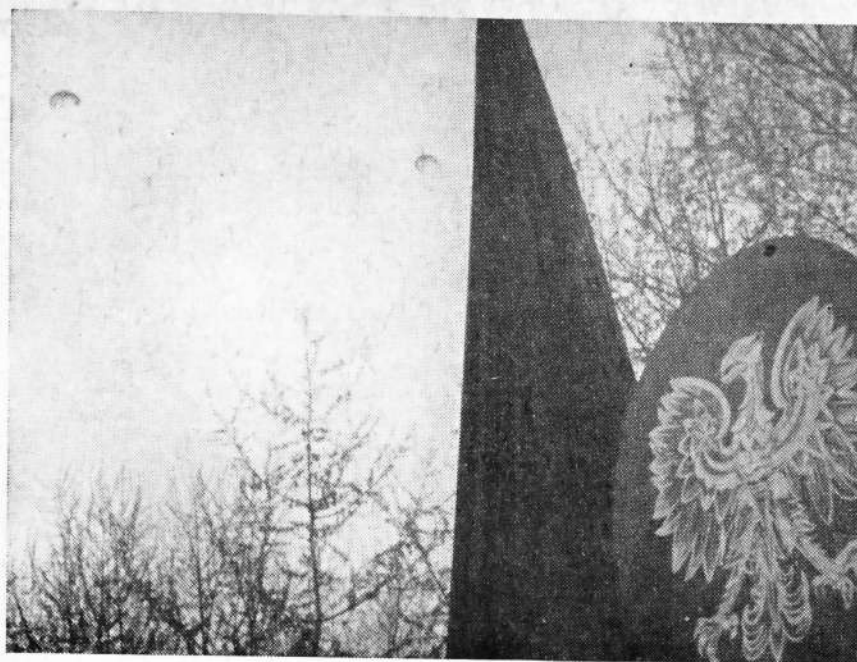
Starobylý Przemysl, kde pomník padlých patří také třem Čechoslovákům. Zde se formovala 1. čs. smíšená letecká divize v SSSR, zde se naši piloti přeškolovali na moderní sovětskou leteckou techniku — a kdejaká kóta v okolí, kdejaká ulice v městě je pro ně starý známý: v téhle škole jsme bydleli, tady v tom kopci nad trati skončil náš kamarád, na letišti už se nedostal. Táhle v Przeworsku byla nemocnice...

Na manifestaci přátelství polského a československého lidu přišlo na dvacet tisíc lidí, hlavně mládež. Za účastí polských i našich představitelů armády a Svazarmu byla letecká štafeta slavnostně odstartována. A pak naši parašutisté spolu s chrudimskou

čtyřkou přeměnili mezi komíny a kopcem utopený stadión v místo leteckého dne.

Štafeta — pět našich Morav — se vydala na cestu po stopách osvobozovacích bojů: Ostrava, Opava, Prievidza, Zvolen, Gottwaldov, Praha. Jejimi účastníky byli: vedoucí štafety a pilot vedoucí Moravy plk. Pavel Kocfelda, kdysi příslušník 1. a pak 2. pluku, kde byl velitelem 2. letky; plk. v zál. Mikuláš Guljanič, velitel 3. pluku; plk. Dušan Slavkovský, zástupce velitele 1. letky 1. pluku; pilotem jedné z Morav byl pplk. Pavel Beckovský, kdysi pilot 2. pluku v letce Pavla Kocfeldy; pplk. Jozef Vider-





ŠTAFETA

špan, velitel roje 3. pluku; pplk. Janko Sedlický, mechanik 1. pluku; František Fridman, palubní střelec 3. pluku; pilotem další Moravy byl Edo Homola, příslušník 1. čs. armády ve Slovenském národním povstání; Ján Struhár, mechanik-opravář u 1. pluku na Zolné. Zahraniční hosté: ze Sovětského svazu pplk. v zál. Michail A. Melach, první náčelník štábu 1. čs. smíšené letecké divize; z Polska plk. J. Domagalski, pplk. S. Czerwinski, pplk. E. Pujszo, mjr. K. Pogorzelski a jeho sestra, novinářka E. Pogorzelská. Piloty zbývajících dvou Morav byli M. Kobr a K. Křehký, který však musel odjet na pracoviště; vystřídal ho E. Polínek.

Po celé trase štafety vzpomínali její členové na všechny své přátele, kteří se dneška nedožili. U mnoha památníků padlých postáli, položili věnce a kytice, a přivezli památnou prst ze všech významných bojišť — Poreba-Pszcyna, Krosno, Przemyśl, Opava, Prievidza a Zolná.

Navštívil řadu závodů — Gumárny

Dolné Vestenice, Podpoljanské strojárne v Detvě, Let Kunovice, Moravan Otrokovice, Letov — a seznámili se s výrobou i s výsledky jejich práce. V Prievidzi zhlédli letecký den aeroklubu i v podmínkách špatného počasí, v kunovickém letu předvedl Ing. F. Svínka letadla Z-37 Čmelák a L-29 Delfín, v Moravanu obdivovali Šupákovu akrobacii na Treneru-Akrobatu, prohlédli si leteckou techniku v hangáru otrokovického aeroklubu a v Praze je přivítal Ing. R. Duchoň ukázkou akrobacie na L-39.

Pobesedovali s pracujícími na závodech, v družstvech i učilištích. V jejich vyprávění ožily prachem času zaváté příběhy a snad mnohým posluchačům v budoucnu ten či onen kopek, na který se třeba denně dívají, připomene kousek cesty k osvobození, a písmena na pomnících nebudou pro ně již jen pouhými jmény, ale hrůdy, pro které příběh skončil tragicky.

V etapových místech byli účastníci velmi srdečně vítáni a aerokluby — pochopitelně za přispění národních

výborů, organizací KSČ, armády, Svazarmu, závodů a družstev — o ně pečovaly s pozoruhodnou pohostinností. Zpestřením pracovního programu štafety byla např. prohlídka hradu Bojnice s výkladem, koupání v bojnických termálních lázních, zámek Zvolen, bansko-bystrické muzeum, prohlídka měst, zámek Mělník i Praha s jejími kulturními památkami.

Cíle bylo dosaženo — štafetový kolík, symbolizující přátelství všech, kdož se podíleli na osvobození naší vlasti, byl slavnostně předán, šest uren s prsty rozhodujících bojišť bylo pietně uloženo v Praze v památníku na Vítkově — úkol byl splněn. A na závěr jeden z polských důstojníků vyslovil přání všech: Abychom už nemuseli létat s pumami, ale jen turisticky a — se štafetami.

Členové, dnes už vlastně veteráni letecké štafety Směr Praha na toto své čtrnáctidenní putování určitě nikdy nezapomenou. Vzpomínat, pravda, je lehčí než bojovat, ale ne vždy a pro každého je to jednodušší...

Ema MÁROVÁ

Snímky: autorka a K. Masojídek





Vladimír HLŮŠKA



Zakladateľ moderného československého športového parašutizmu, Vladimír Hložka, sa narodil 17. 2. 1924 v Banskej Bystrici. Chlapčenský vek prežíval v baníckej Handlovej, kde jeho otec pracoval ako banský inžinier. V roku 1940 po štrajku baníkov zaistili jeho otca na ÚŠB v Bratislave.

Vlado študoval v Bratislave, kde i zmaturoval. Jeho záujmy sa sústreďovali okolo literatúry, letectva a športu. Odpor voči fašizmu ho priviedol k ilegálnej práci pod vedením V. Bláhovca, ktorý v roku 1944 padol na Vrútkach. Táto činnosť neostala gestapu utajená, a tak prešiel do partizánskej jednotky Jegorova, kde viedol jednotku prieskumníkov. Od novembra 1944 viedol skupinu prieskumníkov jednotiek „Pobieda“ majora Makarenku, ktorej jadro previedol u Ružomberka cez línii frontu. Za bojovú činnosť na Slovensku bol vyznamenaný Rádom SNP I. triedy, medailou SNP III. triedy a medailou Čs. partizána.

Po spojení s armádou bol vyžiadaný štábom IV. ukrajinského frontu pre ďalšiu prácu v zázemí nepriateľa. V apríli 1945 bol vysadený ako zástupca veliteľa skupiny „Kovrar“ u Terezína. Skupina ako prvá upozornila HŠ na pripravované Pražské povstanie. Let do tylu nepriateľa mohol byť pre Vlada i posledným. Po štarte zo západnej Ukrajiny sa nad Ostravou dostali pod paľbu messerschmitta. Pilot šikovne unikol do mraku a doviezol skupinu nad miesto určenia, kde previedli zoskok z 2 000 m. Po dvojhodinovej námahe sa mu podarilo padák strhnúť z chmeľnice a zakopať. Za akcie v tejto oblasti bol vyznamenaný Válečným krížom a medailou Za chrabrosť.

Po skončení vojny pokračoval v štúdiu na filozofickej fakulte Univerzity Komenského, odbor ruština – telovýchova, ktoré ukončil v roku 1952 štátnou záverečnou skúškou. Súčasne so štúdiom na univerzite sa venoval parašutizmu.

V roku 1948 sa zúčastnil inštruktorského kurzu civilného parašutizmu, do ktorého bol vyslaný vysokoškolskou sekciou Zväzu partizánov. Od roku 1949 viedol Branné oddelenie ÚV JTO Sokol a robil vedúceho inštruktora. V tejto funkcii vchoval takých parašutistov, ako je Jehlička, Kaplan, a boli Kriváň, Koubek a Pisko. Bol držiteľom prvých československých rekordov v zoskokoch voľným pádom. Dňa 20. 10. 1952 previedol v Kralupoch zoskok z 2 700 m a voľným pádom preletel 1 930 m, o rok neskôr, 8. 10. 1953 v Hořiciach, previedol zoskok z výšky 3 905 m a voľným pádom preletel 3 095 m (za pozornosť stojí, že prvé voľné pády prevádzal s pilotnými padákmi). V tom istom roku získal v Ostrave i titul preborníka ČSR v zoskoku z 1 000 m na presnosť pristátia. Súduh Hložka zostavil i prvú pôvodnú učebnicu Zoskok padákom a vlacere odborné publikácie preložil z ruštiny.

Po nútenom odchode z ÚV Zväzarmu – pre nepravdivé obvinenia šiel s podlomným zdravím, nervovo rozrušený chatárčiť na Grúň v Malej Fatre. Ako aktivista však neprestal pracovať a naďalej pomáhal pri rôznych parašutistických podujatiach. Jeho povaha, zocelená v bojoch, mu nedovolila žiť v ústraní. Po zlepšení zdravotného stavu začíná učiť na rektorátnej Katedre jazyka ruského UK v Bratislave. Od roku 1957 prednáša ruskú a sovietskú literatúru na PF v Banskej Bystrici. Vo februári 1968 obhájil v Moskve kandidátsku prácu v oblasti literatúry. Vladimír Hložka, CSc., bol – i keď oneskorene – za svoje športové úspechy odmenený titulom Zaslúžilý majster športu. V súčasnosti sa pripravuje na habilitáciu, ale i tak si nájde čas, aby sa zúčastňoval parašutistického diania v Očovej.

Vladimír Zámečník

Snímka: archív autora

KTO JE?



VI. MSLA

NOMINACE ČSSR

je tentokrát z dôvodů, o ktorých jsme psali už v minulých číslech, více než skromná. Věrne však, že dokáží tři vyvolení vylétat v Anglii z minima maximum...

Kteří to jsou? Do uzávěrky řádného termínu nahlásil náš Aeroklub jména tři prvních pilotů z loňského mistrovství ČSSR: Ing. Jiří Kobrle, Václav Smíd a Ivan Tuček. Tito piloti se zúčastnili také od začátku celé přípravy, zatímco další dva, s kterými se počítá pro eventuální změnu ve složení družstva, měli s účastí na soustředění potíže – Juraj Šouc pro pracovní zaneprázdnění a MUDr. Jiří Stoklasa byl v zahraničí.

A nyní stručně charakteristiky těch, kteří budou v Anglii hájit barvy československé akrobatické školy:



Ing. Jiří KOBRLE (35 roků, ženatý) pracuje v letňanské Avii a létá v Jičíně. Motorově létá od roku 1954, v reprezentačním družstvu je od mistrovství republiky v roce 1963. Je současným mistrem ČSR i ČSSR v letecké akrobacii a na mistrovství světa bude startovat počtvrté.



Václav SMÍD (33 roků, ženatý, technik) je Kladěňák, kde začínal „od píky“: v padesátém s modelařinou, v třiapadesátém s plachtařinou a od roku 1956 létá motorově. Do širšího reprezentačního družstva se dostává po mistrovství ČSSR

v roce 1967, loni stojí už na třetím stupínku v mistrovství ČSR a na mistrovství ČSSR je dokonce druhý. Start v Hullavingtonu má být jeho první účastí na mistrovství světa.



Ivan TUČEK (28 roků, ženatý, elektromontér) létá v aeroklubu Jaroměř. Motorářině se věnuje od roku 1960, kdy okusil i první pocity při seskoku padákem, zatímco s plachtařinou začal o čtyři roky později. Jeho kariéra v letecké

akrobacii je rychlá: v roce 1967 absolvuje kurs vysoké pilotáže ve Vrchlabí, za necelé dva měsíce si na oblastní soutěži ve Zbraslavicích zajišťuje účast na VI. mistrovství ČSSR, kde končí pátý. V roce 1968 startuje na mistrovství ČSR, je čtvrtý, zatímco na VII. mistrovství ČSSR stojí už na stupních vítězů, když obsazuje třetí místo.

To jsou tedy ti, kteří mají na letadlech Z-526AF navázat v Hullavingtonu na úspěchy Bezáka, Bláhy, Skácelíka, Hůlky, Trebatického a Souce z předcházejících ročníků mistrovství světa, na kterých jim patřil vždy nějaký ten stupeň vítězů v soutěži jednotlivců. Doprovázet je mají – jako vedoucí výpravy Ing. Tomáš Maňka, ve spojení funkci trenéra a mechanika František Skácelík a rozhodčí Jiří Černý.

Tak tedy, nechtě vaším heslem je: Z MINIMA MAXIMUM!

Jan F. Sára

Snímky: autor



losti, času přeletu, tajnou a bodovanou kontrolou času na trati, s rozpoznáváním vyložených znaků a bodovaným přistáním) z letiště Krosno po obiloukové trati na letiště Rzeszów-Jasionka. A tato etapa podstatně ovlivnila celkové umístění československé posádky v celém Raidu. Počasí se hodinu od hodiny zhoršovalo do té míry, že náš Meta-Sokol, který startoval z Krosna v 11^{20'} mezi posledními (první startovaly pomalejší letouny: Jaky-12, Gawrony, Z-326 maďarské posádky, pak Jaky-18 a L-40), prolétával mraky již v padesáti metrech S.O.L. Znaky, které mohly být rozpoznatelné ještě v prvních dvou hodinách, beznadějně splynuly s terénem, neboť byly úplně promočené deštěm, přičemž některé byly barevné. Tak se stalo, že Fiala zabodoval maximum bodů za přistání, maximum za přesný čas — jak při přeletu na cíl, tak při tajné časové kontrole na trati — ale našel jen jediný znak z pěti. (A vyhledávání znaků je doména kladenských!) Situace byla „zralá na protest“, ale hosté mají reprezentovat i ukázněným sportovním vystupováním — a tak jsme skončili první etapu jako čtrnáctí — bez protestu.

Druhá etapa — letiště Rzeszów-Jasionka, let po lomené trati až ke znaku Y vylože-

NAHRADIT JEŽKA - VĚC TĚŽKÁ

Tato jednoduchá věta, která by nezasvěcenému mohla připomínat reklamu na mycí prostředky, znamená jen to, že jeden ze dvou členů nerozlučné dvojice československých reprezentantů v letecké navigaci Miloš Fiala-Ráda Ježek musel být z vážných důvodů někým — nebo něčím — nahrazen.

Organizátoři náročné navigační soutěže „Raid samolotowy dziennikarzy i pilotów“, pořádané letos již po deváté v sousedním Polsku, pozvali oficiálně i československou posádku. Protože však podle platných propozic musí být jeden z členů posádky novinář, nebo rozhlasový, filmový či televizní pracovník, rozhodl se federální výbor Svazarmu obeslat tuto soutěž ve složení Miloš Fiala jako pilot a Zdeněk Formánek jako novinář. Miloš Fiala musel tedy své-

ho starého ostříleného a zkušeného spolubojovníka, pokrytého nesčetnými šrámy z mnoha vítězných bojů, nechat doma. Když pak se prozradilo, jakým způsobem má dvojice Fiala-Ježek rozděleny úkoly, ukázala se záležitost „náhrady Ježka“ nejen věc těžká, ale téměř nemožná. Fialovi nezbylo, než nést plnou odpovědnost sám (— a autorovi článku požádat Ježka za prominutí, že je „vláčen tiskem“).

Letošní „Raid“ trval od 30. dubna do 9. května. Bylo tedy namístě odstartovat z Prahy již 28. dubna, aby zbyl alespoň jeden den na nutné formalities. (Celní odbavení československého L-40 na varšavském letišti se ukázalo záležitostí časově dost náročnou, neboť ze zahraničí sem zřejmě létají většinou jen „velká“ letadla.) Rezervní den se ostatně báječně hodil; při přeletu do Wrocławu, kam nás organizátoři původně pozvali, se ukázalo, že posádky mají slet v Rzeszowě. Miloš Fiala tedy udělal „čáru na mapě“ a letěl. Právě včas, aby se mohl zúčastnit náš Meta-Sokol všech etap Raidu — a aby československé posádce bylo jako výchozí letiště první etapy určeno letiště Krosno.

První etapa, která začínala 30. dubna přeletem posádek (s určením traťové rych-

nému na předem neznámém místě na trati, odtud přímý let na letiště Nowy Sącz-Lososina. Tentokrát s rozpoznáváním deseti objektů podle snímků, nalezením pěti znaků na trati, tajnou časovou kontrolou, bodovaným časem přeletu, bodovaným přistáním. Výsledek: čas je přesný, přistání za plných deset bodů, znaky máme čtyři, snímků sedm. (Mohlo jich být osm, ale jeden jsem zkazil nekompromisním prohlášením „To nemůže být vonol“) Tím končíme tuto etapu již na osmém místě a uvědomujeme si, že to mohlo být lepší. Koncový znak Y na neznámém místě trati — znamení pro návrat — byl jedinečný tah na nervy; byl až na samém konci („Nenaleznete-li znak Y, tak se od této železnice vraťte“, nařídil ďábel Pomianowski). Některé posádky také „nevydržely s nervy“ a vrátily se zpátky po trati, aby hledaly znak Y, který domněle přelétly.

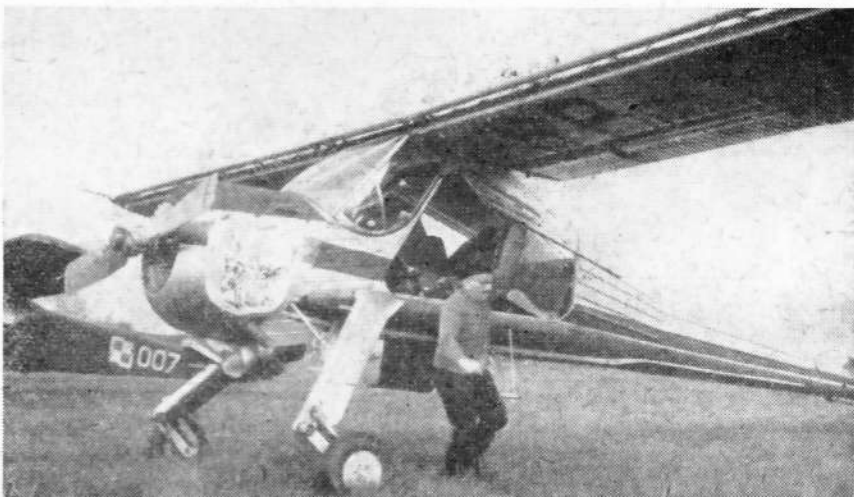
Třetí etapa — 4. května — Nowy Sącz-Lososina po zakřivené trati do Noweho Targu znamená vyhledat deset snímků a nemít trestné body za čas na tajné časové kontrole ani při přeletu na cílové letiště. Dohlednost už je nádherná, naděje stoupá. Miloš má přistání za deset bodů, snímků máme nalezených osm a jsme na čtvrtém místě. Maksymowicz, jeden z nejlepších polských pilotů, je zatím v čele tabulky...

Čtvrtá etapa — téhož dne — Nowy Targ po oblouku na letiště Bielsko-Biala. Na trati jsou jen znaky, dohlednost znamenitá. Toto mít v první etapě! Znaků bylo pět — my jich našli osm... Počítali jsme totiž i šipku u vrtulníku (stanoviště časové kontroly) a vyložené přistávací T na diverzním polním letišti, k tomu záhadný bílý trojúhelník mezi hangáry. Takže bylo po radosti, ale skončili jsme třetí, před námi byli jen vojáci.

Pátá etapa — 6. května — z letiště Bielsko-Biala — na letiště Wrocław. Byla

Dvojnásobný mistr Polska, dvojnásobný vicemistr a vítěz dvou předešlých „Raidů“, čtyřnásobný mistr Polska a dvojnásobný vicemistr v letecké navigaci Gawlik opouští svou Wilgu, aby se odebral ke sportovní komisi. Je mu 62 let! Skončil na sedmém místě

Debata československého reprezentanta Miloše Fialy s předsedou sportovní komise Jerzym Pomianowskim je zaručeně zcela přátelská, jak konečně naznačuje pokojný výraz Pomianowského





L-40 československé posádky působil velmi elegantně a všem Polákům se líbil. Miloš Fiala měl velkou odpovědnost, neboť byl vždy „ostře sledován“

závěrečná a také nejtěžší — šest snímků a šest znaků. Znaky jsme našli všechny, snímky tři, dost slušný výsledek, zato však „utekl čas“ o 174 vteřin. Na „Mefáka“ musel být krásný pohled, když se na cílovou páskou řítit maximální rychlostí, které byl schopen, aby dohnal, co se dá... Vystoupení do výšky 400 m a přistání se staženým plynem nebylo právě nejsnadnější záležitostí, neboť ve výšce byl silný NW vítr, ale při zemi úplně bezvětří. (Kdo to mohl čekat? — Za přistání tedy nic!) O výsledném umístění bylo rozhodnuto...

Tím jsme skončili v celkovém pořadí šestí — mezi třiceti pěti posádkami. (Jeden Gawron havaroval v závětrí kopce, čímž není uveden v celkovém pořadí; posádka vyvázla s nepatrným zraněním.) Přesvědčování, že to mohlo být lepší, kdyby...

nebo zdůvodňování, nebudí důvěru. Přesto lze považovat první etapu za značný handicap. Ostatně posádka ve složení Fiala-Ježek by byla bezpečně mezi prvními. (Není totiž plná záruka, že všechny posádky tvořili vedle pilotů novináři z povolání.) Polští sportovci sami rozlišují své umístění od umístění vojenských posádek. (Podle tohoto hodnocení jsme „třetí mezi aerokluby“, neboť před námi byli — na prvním, třetím a pátém místě — vojáci z povolání.) Nelze pominout výhodu „domácího prostředí“ alespoň při vyhledávání objektů podle snímků.

Polští pořadatelé by velmi uvítali,



Podle těchto a podobných snímků se vyhledávaly objekty v terénu

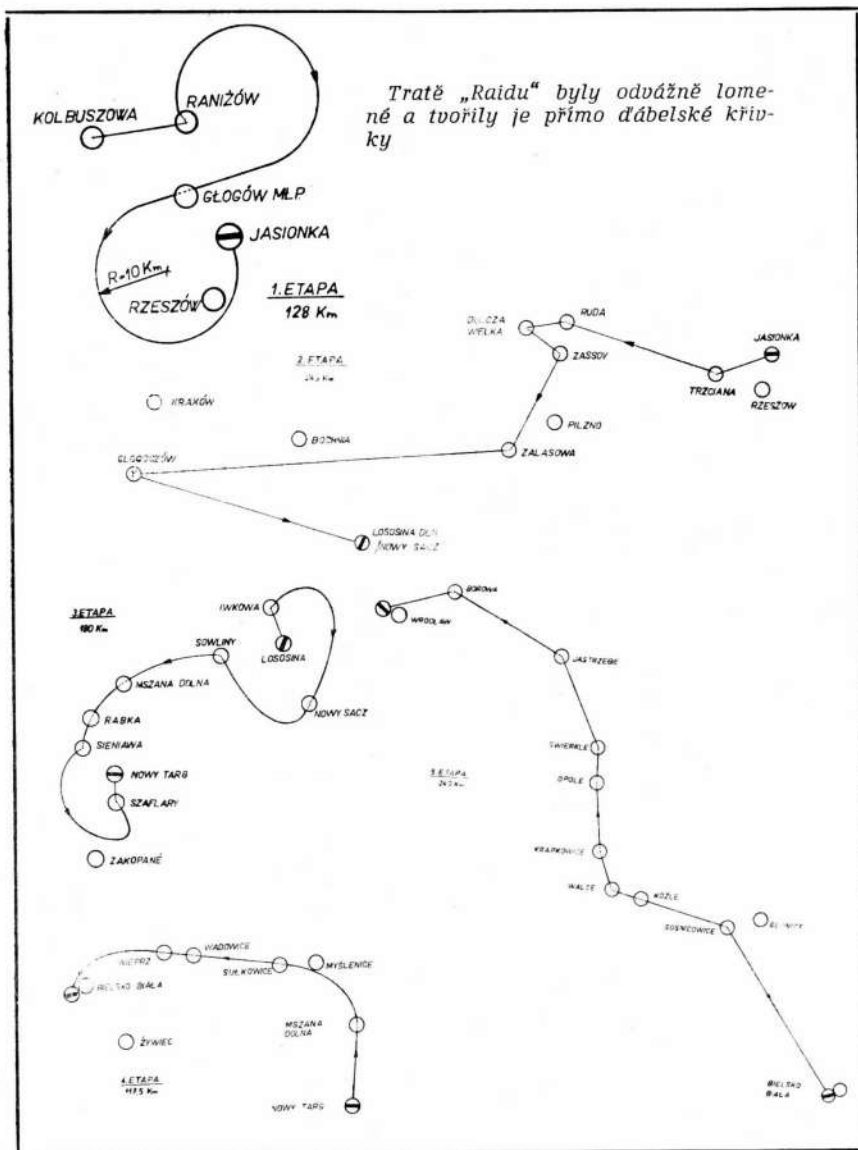


kdyby trasa příštího „Raidu“, desátého, tedy jubilejního, vedla i přes Československo, případně Maďarsko a NDR, pochopitelně s účastí posádek všech těchto států. Toto srovnání výkonů by již mohlo být velmi zajímavé — a maximálně objektivní.

Snímky: autor

VÝSLEDNÉ POŘADÍ:

1. Górecki-Budzinski	786,94 bodů
2. Pilch-Langer	727,23 bodů
3. Śliwak-Kaznowski	713,49 bodů
4. Lodzinski-Kawzeniowski	683,52 bodů
5. Maksymowicz-Waligórski	660,35 bodů
6. Fiala-Formánek	627,06 bodů
7. Gawlik-Patach	571,89 bodů
8. Roman-Wielgolawski	545,00 bodů
9. Bielański-Olszewski	533,32 bodů
10. Odyjas-Janos	528,04 bodů
11. Ronibier-Bryczkowski	525,38 bodů
12. Gross-Panek	511,49 bodů
13. Osvath-Bernes	511,42 bodů
14. Pasierski-Zarebski	485,70 bodů
15. Spotowski-Potęga	483,35 bodů
16. Fecko-Lipowski	450,21 bodů
17. Babiarsz-Krawarczuk	418,09 bodů
18. Przybyszewski-Mikolajczyk	398,95 bodů
19. Stawski-Duda	397,25 bodů
20. Ozob-Rowinski	391,15 bodů
21. Bielecki-Moryc	389,37 bodů
22. Dryja-Biały	363,55 bodů
23. Michalowski-Felkch	350,26 bodů
24. Boczkay-Niemec	344,28 bodů
25. Jasczynski-Karzanowski	318,42 bodů
26. Leczycki-Kowalski	306,75 bodů
27. Grabowski-Pawlik	297,88 bodů
28. Rybak-Kraskiewicz	287,35 bodů
29. Tuliszkza-Maslankiewicz	277,16 bodů
30. Urbanski-Payda	269,08 bodů
31. Skurat-Hrynieniecki	245,08 bodů
32. Zach-Chwałczyk	233,28 bodů
33. Wrobel-Napieska	110,00 bodů
34. Milewski-Michalski	52,28 bodů



VOJENSKÁ LETECTVA

Josef Novotný

FINSKÁ REPUBLIKA

Během čtyřměsíčního válčení ztratilo Finsko více letadel, než za celé období finsko-sovětského konfliktu. K ukončení bojových akcí došlo 25. dubna 1945, kdy Němci, používající taktiky spálené země, opustili Finsko.

Po ukončení bojů zůstalo na finském území asi 100 schopných bojových letounů Bf 109G-6. Mírová smlouva povolovala Finsku 60 bojových letounů. Přebytková část těchto strojů byla tedy zbavena výzbroje a sloužila jako výcviková nebo jako průzkumná letadla. Všechna ostatní zbylá letadla skončila v muzejích nebo na šrotištích. Mírové podmínky nedovolily přílišný další rozvoj finského vojenského letectví. Nakonec nebylo ani v moci malého finského státu, aby zvládl úkoly spojené s obnovou finského hospodářství v relaci s potřebami armády a letectva. Přesto však byl koncem roku 1946 zahájen na renovované základně Kauhava první pilotní výcvikový kurs pro nové piloty. Výcvik se uskutečňoval na jediném vhodném typu, trofejním Bf 109G-6, který byl standardním letounem finského letectva. To bylo nyní rozděleno do pěti LeR, z nichž 4 byly bojové-stíhací a jeden průzkumný-spojovací. Výcvikové středisko v Kauhavě používalo vedle upravených Bf 109G-6 ještě Fw 44



Valmet Pyry

Valmet Viima IIA



Messerschmitt Bf 109G

Stieglitz, dále domácí konstrukci Viima II pro základní výcvik a Pyry II pro pokračovací.

Ukončení předepsaných repatriačních povinností vůči Sovětskému svazu počátkem padesátých let umožnilo zlepšení celé hospodářské situace, což dále umožnilo zvýšené investice v armádě a v letectvu. Domácí letecký průmysl vyvinul tehdy letoun pro základní a pokračovací výcvik Vihuri I a zahájil licenční výrobu britského leteckého motoru Mercury, dále vzlétla i velmi úspěšná varianta Vihuri II a krátce nato Vihuri III (ta byla již lehce ozbrojena). Koncem roku 1952 dochází k vnitřní reorganizaci ve vojenském letectvu. LeR jsou nahrazeny Lennosto (Le), které jsou kompaktnějšími jednotkami, než byly dřívější LeR. V roce 1955 finská vláda poprvé nakupuje ve větší míře technické vybavení. Dodavatelem je Velká Británie a přenechává šest bitevních Vampire FB.52, čtyři cvičné Vampire T.55 a pět Pembroke C.53, určených pro lehký transport a mapování ze vzduchu. Ještě téhož roku objednalo Finsko pět dalších cvičných T.55. Ze všech cvičných letounů byl pak utvořen školní útvar se sídlem v Kauhavě. Tam také vznikla sloučením létajících a pozemních jednotek letecká škola Ilmasotakoulu (Ilms). Bojové Vampiry pak utvořily první operační jednotku se základnou Utti. Ostatní operační jednotky byly přemístěny na základny Kuopio a Pori a Pembrokey doplnily průzkumnou Le na základně Jyräsylä. Je pochopitelné, že většina leteckých základů procházela důkladným renovacním procesem, především co do pozemního zabezpečení. Poslední akcí

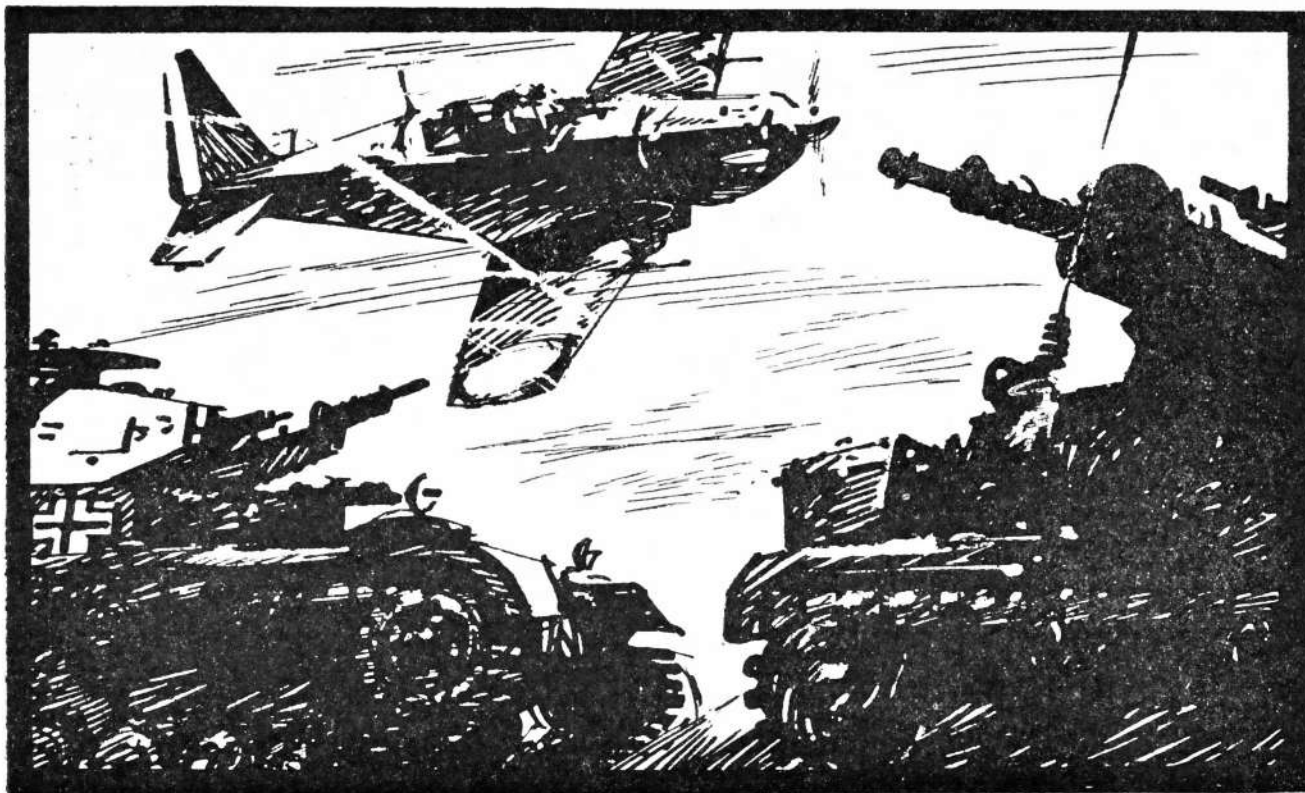
padesátých let bylo zakoupení britských tryskových letounů Folland Gnat Mk.1, v celkovém počtu 12 letounů (z čehož dva měly průzkumnou úpravu). Mimoto získalo Ilms od USAF několik transportních Douglasů C-47A.

Výcvikový Ilms získal počátkem šedesátých let francouzský proudový letoun CM 170 Magister, vyráběný domácí leteckým průmyslem v licenci. Vzhledem k tomu, že ve výrobě byla domácí konstrukce Tuuli III nahrazující letouny Pyry II, bylo nutno vybudovat pro Magistry nový závod. Jeho výstavba byla ukončena v roce 1961 v Kuorersi, odkud byla tato letadla dodávána jak ve cvičných, tak i v lehce ozbrojených variantách. Letecké závody v Tampere pak přešly na výrobu domácích konstrukcí, ale zabývaly se především opravami a údržbou letové techniky Ilms. Vzhledem ke skutečnosti, že s příchodem nové letecké techniky stouply nároky na pozemní vybavení, bylo nutno ustavit speciální útvar, který by se tímto vybavením zabýval a je spravoval. Tento speciální spojovací útvar byl označen jako Ilmavoimien Viestipataijoona (IVA) a časem přešel na úplnou koordinaci spojení a pozemního zabezpečení pro všechny druhy vojsk. Samo letectvo bylo počátkem šedesátých let (konkrétně v roce 1961) obohaceno o švédské SAABy 91D. Safir, přidělené letecké škole pro pokračovací i základní výcvik pilotů. To umožnilo použít letadla Stieglitz a Viima II pro spojovací službu, čímž se prodloužilo jejich nasazení o další léta.

(Pokračování)

De Havilland Vampire F.B.52





PERNÝ DEN STÍHAČŮ

Václav KUBEC

Kresba: K. HELMICH

První červnový týden 1940. Němci po kratičkém oddechu a přeskupení zahájili mohutnou ofenzívu na řekách Sommě a Aisně.

Na malém polním letišti severně od Paříže představuje skupina stíhacích letců jeden z mála ostrůvků odvahy v tomto moři beznaděje.

Kapitán Kánský nespál v posledních dnech více než dvě tři hodiny. I teď se probudil a sedl si. Sáhł na hlavu, v níž hučelo, potom se nahnul, vzal džbán a zhluboka se napil vody. Je ubytován v pokojíku jakéhosi zájezdního hostince s kapitánem René Fresnerem, mladým Francouzem, který nyní bezcílně kdesi bloudí, ač na východě už pomalu svítá. Od 10. května, přepadení Holandska a Belgie nacisty, neuplynul ani měsíc a co se za tu krátkou dobu stalo? Za pět dní kapitulovala holandská armáda, cesta do Francie byla otevřena. Za sedm dní padl Brusel a 28. května kapitulovaly poslední belgické divize. Maginotovu linii nemusel Hitler vůbec dobývat, stala se hromadou nepotřebného betonu a železa. Německé obrněné armády se jako parní válec ze severu a severovýchodu nezadržitelně blíží ke středu Francie. Na severu už smetly anglické divize, jejichž zbytky byly s nesmírným úsilím a hrdinstvím anglických námořníků evakuovány z Dunkirku. Co teď stojí proti nim, není už jednotně ovládaná a organizovaná linie francouzských vojáků.

Jedinou složkou, která ve svém celku ještě bojuje, pokud jí stačí síly, je letectvo, především stíhači. Jenže ty síly jsou velmi slabé, Francie nebyla vůbec připravena. Ze všech stíhacích letců, kteří jsou nasazeni v boji, je snad více než čtvrtina Čechoslováků.

„Co je, René?“ Kánský se obrátil, ve dveřích stál bledý kapitán Fresner a nervózně žmoulal šos blůzy.

„Musíme nahoru,“ řekl. Kánský ho vzal kolem ramen a odvedl k lůžku. „Sed, uvařím ti kávu.“

„Slyšíš?“ Fresner vyskočil a dvěma dlouhými kroky přistoupil k oknu a doširoka je otevřel. Kánský už prve slyšel, temné brumláni nemohlo nechat nikoho na pochy-

bách. Bylo to burácení desítek baterií děl. Pokrčil rameny, neodpověděl. Otevřel další kávovou konzervu. Jednu denně, dvanáct šálků kávy den co den. První za svítání, poslední o půlnoci. Může srdce takové dávky dlouho vydržet? A vaří silnou, sám jí říká smrták. Fresner hltavě vypil svůj šálek a zvedl se. Kánský vzdychl. Ví jak je člověku, když se mu vlast hrouť před očima i pod nohama. Rychle se ustrojil a vyšli.

Hned za humny malé vesničky se rozkládalo na velkém poli předsunuté polní letiště. Pár stanů, stíhačky typu Morane-Saulnier MS 406 stály porůznu, jen chatrně maskovány podél plotů zahrad. V bývalé sýpce měl svou „kancelář“ major Massenet. Dlouhý a suchý patron, nevrlý a předrážděný — a kdo by v těch dnech nebyl? — přesto výborný a nebojácný velitel. Nejméně jednou denně létá sám na frontu.

„Jsem rád, že tu jste první, musíte hned nahoru, mám tu hlášku z velitelství.“ Zvláštní letové úkoly nedává. Hleďte nepřitele a snažte se mu co nejvíc letounů vyřadit. Všechno je v pohybu, vrchní velitel se jmenuje improvizace.

Kapitáni Kánský a Fresner startovali do chladného jitra. Nejhorší je v těchto dnech úsek nad řekou Oisou kolem Compiègne. Tudy létají Němci téměř nepřetržitě hluboko do francouzského zázemí, kde působí nesmírný chaos — část to nacistické strategie. Bombardují systematicky silnice, mosty, nádraží, nevyhýbají se ani otevřeným městům.

Osmnáct tlustých Heinkelů stojedenáctek v šesti velmi těsných tříčlenných rojích! První je uviděl pod sebou Fresner a upozornil Kánského.

„Podíváme se na ně jako obvykle, ty napravo, já na-levo.“ Víc si nemuseli říkat, všechno bylo zcela jasné. Němci si byli tak jisti svou převahou ve vzduchu, že létali nejen křídlo na křídle, jako na parádě, ale menší svazy ani nedoprovázely stíhačky. Oba stíhači věděli, že na Heinklech jsou tři stílečká stanoviště po jednom kulo-

metu a že nechráněný prostor v takovémto svazu je velmi malý.

Vrhli se dolů. Kánský zamířil na vedoucího druhé skupiny vpravo, ale přestřelil. Dlouhý pás svítících trasovacích střel prolétl před svazem. Proletěl vpravo od skupiny, z níž už desítky kulometů pály na něho i na Fresnera. Kánský se dolů prudce zvedl, s převahou rychlosti zamířil na poslední trojčlennou skupinu a zdálo se, že tentokrát nechybil. Jeden Heinkel se povážlivě rozkolébal, odhodil pumy — padly do lesa a obrátil se k návratu. Potřebuje ještě krátkou dávku, myslí si kapitán a chystá se nacistu dorazit. Vtom ho však napadlo podívat se po Reném. Již prvním náletem se mu podařilo sestřelit Heinkela, který se točil jako zvadlý list s hustým chvostem černého kouře za kormidly.

Kánský mrknutím oka zjistil, že kamarád pracuje skvěle, že se připravuje na druhý nálet — a přece se za „svým“ Heinkelem nepustil.

Co se stalo v příštích vteřinách, mu vyrazilo dech. Fresnerův Morane nedokonal obrát. Zakymácel se, vklouzl do poloviny souvratu, ale marně se snažil nalézt stabilitu. Kánský dal plný plyn a zamířil přímo k Fresnerovi. Byl to takový okamžik, v němž člověk vůbec nepřemýšlí. Nemohl mladému příteli vůbec pomoci, ale chtěl být co nejbližší. Fresnerův letoun se začal točit v ploché vývrtce. Náhle se však vyrovnal, trochu stočil vpravo a zamířil plným plynem přímo mezi poslední tříčlennou skupinu německých bombardérů. I méně zkušený pilot než Kánský by okamžitě poznal, že je francouzská stíhačka ovládána a ten, kdo ji řídí, ví co dělá, i když to je počínání zoufalce.

Tři Heinkely byly dosud zcela nepochopitelně přitisknuty k sobě křídlo na křídlo. Mezi ně jako puma vletěl Morane. Narazil do ocasních ploch vedoucího skupiny, oba letouny jakoby se strašlivou silou objaly, pohroužily se do sebe, vzápětí se rozletěly a vzaly s sebou i levý a pravý Heinkel. Katastrofa byla tak strašná, že střelba z bombardérů zcela ustala. Z trosek letounů se oddělilo šest padáků. Pouze šest. Každý z Heinkelů má pětičlennou posádku, s Fresnerem to je šestnáct lidí. Je Fresner mezi těmi šesti, kteří mají naději na zachránění?

Nebyl...

Kánský úřistal a několika větami hlásil, co se stalo. Major Massenet přecházel zadumán s rukama za zády před kapitánovou stíhačkou. „Byl zralý,“ řekl konečně. „Všichni jsme už pomalu zralí jít k čertu. No, děkuju vám. Jděte si odpočinout. Nebude-li nic vážného, budu vás potřebovat až k večeru...“

Máme toho všichni po bradu, myslí si Kánský, když si doma ohřívá vodu, aby si oholil třídní strniště. Nečekal, že ho major pustí, vždyť už celý týden tvrdnou v mašinách od rána do večera. A předtím to bylo jen o maličko lepší.

Byl doma sotva čtvrt hodiny. Náhle prudké zaklepání na dveře a bez vybídnutí vrazí do pokoje voják. „Pane kapitáne, máte ihned přijít k panu majorovi. Máte si vzít mé kolo, je před hospodou.“

Kánský rozvážně utřel bílou bradu do ručníku a pokrčil rameny. Tak vidíš, chlapíku, zašklebil se na sebe do zrcátka. Z holení zas nebude nic...

U Massenta byl poručík Richard a podporučík Clarent. Oba patřili mezi nejlepší stíhače eskadry, každý měl na svém kontě několik sestřelů.

„Pojďte sem,“ vybídl major Kánského bez úvodu. Pak jako by si vzpomněl: „Jo, z toho odpočinku nebude nic, musíte mi prominout. Nařídili nám okamžitě zaútočit na čela tanků.“

Kánský povytáhl husté obočí. Na tanky dosud neútočili. „Tady, západně od St. Quentin,“ ukazuje major na mapě, „se podařilo silné skupině tanků prorazit francouzské linie. Bošové si tak otevřeli rázem přímou cestu na Paříž. Máme se pokusit zastavit čela.“ Major se obrátil k pilotům s rukama složenýma na prsou. „Tak co tomu říkáte?“ podíval se na Kánského. Ten neřikal nic. Myslí si o tom kousku asi to, co sám velitel, tvářící se jako deset čertů.

Massenet se napřímil: „Do děl dostanete protitankové náboje, právě je přivezli. Poletíte v tříčlenném roji. Jinak vám dávám úplnou volnost. Vede Kánský, start ihned!“

Za dvacet minut byli v prostoru, neboť měli na frontu „co by kamenem dohodil“. Byli posledním předsunutým letištěm, rozkaz k odsunu blíž k Paříži na sebe nenechá dlouho čekat.

Krajina, v níž měly být nepřátelské tanky, byla samozřejmě prázdná — to se dalo čekat. Kánský zasakroval. Takové jsou nyní informace. Letěli dál k severovýchodu. Pojednou z levé strany šlehly červené a bílé nitky, jako by je čaroděj vypustil k nebi. Kánský se tím směrem podíval a usmál se. Možná, že by dlouho hledali nepřítel, teď jim sám poslal svou vizitku. Asi se nějaký zbrklý kulometčík unáhlil.

Tanků bylo víc než sto. Pohybovaly se v dlouhé linii a dokonale splývaly se zemí. Jenže: jedou zcela jiným směrem a kapitán váhá s přímým napadením. Je to k vzteku. Takový cíl, jen zvrátit letoun a pált přímo do linie, ale nejde to. Co kdyby to byly tanky francouzské? Je to sice nemysl, kde by se jich tu taková síla vzala, ale Kánský musí mít jistotu. V deseti metrech se řítí skupina francouzských stíhaček nad polem. Na každém tanku černý kříž v bílých konturách a nahoře jasný žlutý čtverec — nacistické označení pro vlastní letce. Z některých tanků šlehají vstříc plaménky z kulometů.

Letouny mizí za lesem, ostrá zatačka doprava a zpět na tanky. V těsné skupině nalétávají. Do hřmění motorů se mísí temné dunění dvacetimilimetrových kanónů.

Jeden, druhý, čtvrtý — pět tanků hoří!

Ve dvou minutách jsou daleko vpředu, obracejí se a nyní jednotlivě proti linii. Další dva tanky jsou určitě vyřazeny.

Kánský letěl tak těsně nad tmavými obludami, že střelci nad odklopenými kryty rychle strkali hlavy do tanků. V zápalu boje si však nevšiml skupiny topolů před sebou a v neměřitelném zlomku vteřiny přitáhl prudce řídící páku tak brutálně, že se postavil téměř do svíčky — a přesto cítil, jak břicho Morana škrtlo o vršky stromů. Kánský se dodatečně zachvěl. Tentokrát při něm nestál jen patron letců, ale snad všichni svatí. Vyrovnal stroj v okamžiku, v němž viděl, jak se Clarent, pravděpodobně zasažen střelami nepřítelů, pohroužil do lesa.

Poručík Richard se z levé strany přitáhl ke kapitánovi a ukázal, že by rád šel ještě jednou — měli dohodnuto, že učiní dva nálety a vrátí se na letiště. Kánský ihned přikývl. Zmizeli za domky hořící vesnice, za níž stála baterie těžkých motorizovaných děl, ale té si ani nevšimli. Třetí nálet už nebyl tak úspěšný; podařilo se jim zapálit jen jeden tank.

Na letišti je čekalo překvapení. Stíhačka podporučíka Clarenta stála nakloněná na levé kolo, ale byla tu. Clarent přý byl raněn, dotáhl to šťastně domů a nyní je už na cestě do nemocnice — prostřelené obě nohy...

Kapitán podal hlášení. Major Massenet si kapitánova názoru vždycky vážil, nyní chtěl vědět, co by se s tím dalo dál dělat.

„Nic, mon major,“ zavrtěl hlavou Kánský.

„Sedm tanků v jediném náletu tři stíhačů, člověče, vždyť to je nádherné,“ rozhodil rukama Massenet.

„Ovšem,“ přikývl Kánský. „Nu?“ Kánský pokrčil rameny. „Je to jako bodnutí špendlíkem do ocelové hory. Kdyby útočilo dvacet, třicet a padesát takových tříčlenných skupin — nezapomeňte, že jsme měli zvláštní štěstí — a kdyby každý stroj byl hned nahrazen jiným, pak bych mohl dokonce zaručit, že bychom čela nacistických tanků přibíli na místě. A kdyby se tak mohlo útočit na celé frontě — ale, pane majore...“

„Já vím — kdyby...“ major Massenet si odplivl — bylo to první plivnutí, pokud Kánský majora znal. „Na to bychom museli být připraveni už v hlubokém míru a ne až dnes...“

Kánský si myslil přesně totéž...

Za půl hodiny, jen co byl doplněn benzín a střelivo a zalepeno osmnáct ran v trupu letounu, šel Kánský znovu nahoru, tentokrát sám, protože poručík Richard měl poškozené výškové kormidlo, které muselo být vyměněno.

Kánský startoval proti větru k západu a nemohl vidět, že se od severozápadu blíží svaz střemhlavých nacistických stůk, jejichž cílem je objevené Massenetovo letiště.

Za chvíli poslední předsunuté letiště francouzských Moranů neexistovalo. Zmizelo s povrchu země i s celou vesničkou, v níž nezůstal doslova kámen na kameni.

Osamocený letoun kapitána Kánského chvíli bezradně kroužil nad troskami, potom se vydal dál na jih — k Paříži...

Zkráceně z knihy let. povídek: „Hrdinové válečného nebe“, která vyjde v nakl. PROFIL, Ostrava.

II.

KOSMICKÁ VÍTĚZSTVÍ A NÁRODY

Dr. Jindřich HANZAL



Posádky skupinového letu Sojuzů 6, 7 a 8 z října ložského roku. Zleva V. A. Satalov, V. V. Gorbato, V. N. Kubasov, A. V. Filipčenko, A. S. Jelisejev, V. N. Volkov a G. S. Sonin

Snímky: archiv

SVĚTLO A STÍN MĚSÍCE

Zanedlouho budeme vzpomínat desetiletého jubilea prvního kroku člověka do kosmu. Podle dnešních hledisek se major Gagarin nedostal ani tak příliš daleko: perigeum jeho Vostoku bylo 175 km a apogeum 302 km. Když se ho ptali, jak se Země jeví z prostoru, který už není její součástí, odpověděl: „Poprvé jsem na vlastní oči viděl, že Země má tvar koule. Je třeba říci, že obraz obzoru je velmi zvláštní a velmi krásný. Neobyčejně krásný je přechod od světlého povrchu Země k úplně černému nebi, na němž jsou vidět hvězdy. Tento přechod je velmi jemný, je to jakýsi úzký pás kolem zeměkoule. Má světlounce modrou barvu. A celý přechod od modravého k černému je neobyčejně plynulý a krásný. Těžko to vylicit slovy ...“

Dobře si, čtenáři, povšimni, jak Gagarin kvituje, že Země je opravdu kulatá. Vždyť to už přece bylo prokázáno dávno! Avšak člověk se o pravdách vždy rád přesvědčuje na vlastní oči, na vlastní zkušenost. Kosmonaut má příležitost k odstupu, který mu dovoluje vidět pravdivou Zemi celou ...

Tehdejší ministerský předseda SSSR N. S. Chruščov při přivítání Jurije Gagarina na Rudém náměstí v Moskvě dne 14. dubna 1961 řekl kromě jiného: „V této chvíli zdravíme vědce světa, pro něž je kosmický let velkou radostí a velkým štěstím. Sovětská věda se rozvíjí v těsné spojitosti s veškerou světovou vědou. Let kosmické lodi Vostok je tak říkajíc první sovětskou vlašťovkou do vesmíru ... Noví a noví sovětské lidé poletí do vesmíru, po neznámých drahách, budou jej studovat, odhalovat i nadále tajemství přírody a dávat je do služeb člověka, jeho blahu, do služeb míru. Zdůrazňujeme: Do služeb míru! ... Znovu se obrácíme k vládám celého světa: věda a technika pokročily tak daleko a jsou schopny, vedeny zlou vůlí, takové zkázy, že je třeba učinit všechna opatření k odzbrojení.“

Několik hodin poté odpovídá prezident Kennedy na dotaz vznesený při zvláštní tiskové konferenci v Bílém domě: „Sovětský svaz dosáhl významné převahy ... a tuto převahu si po jistou dobu zachová. Ale ať toho má kdokoli jakkoli po krk, a já toho mám po krk víc než kdokoli jiný — bude to potřebovat jistý čas. Mám za to, že to musíme uznat.“

Gagarin hlásil, že „denní strana Země je viditelná velmi dobře, dobře jsou zřetelné břehy pevnin, ostrovy, velké řeky, velké vodní nádrže a obrys krajiny.“ Viděl dokonce „velké čtverce kolchozních polí“. Hraniční čáry mezi státy a linií, rozdělující svět, nespátřil. Ale existují.

Viděna z kosmu je Země skutečně kulatá, překrásná — a také jediná. Země a člověk jsou ve vesmíru jedineční, v nekonečnu nelze najít jiný svět, který by se nám navlas podobal. Země a člověk patří nedílně k sobě vcelku. V kosmickém měřítku nehrají např. odstíny v pleti různých národů vůbec žádnou roli.

Jak se s tím vším dnes a zítra vyrovnají národy?

Dejme znovu slovo zasvěceným ...

ZÁKLADNÍ OTÁZKA ZNÍ: NAPO-
MŮŽE POHLED Z MĚSÍCE NA ZE-
MI K ŘEŠENÍ JEJICH „VNITŘ-
NÍCH“ PROBLÉMŮ?

Bertrand Russell (britský mate-
matik a filosof):

„Naneštěstí nakazil duch bezohled-
ného soutěžení i plány kolem dobý-

vání Měsíce. Tyto plány nebyly pro-
niknuty duchem vědeckého sebeza-
pření, ani snahou posloužit lidské-
mu rodu. Naopak, byly chápány jen
jako příležitost k novým závodům
mezi soupeřícími velmocemi. Pro
žádnou stranu nebylo tak důležité
dosáhnout Měsíce, jako to, dostat
se tam dříve než druhá strana. Ta-



Ze vzdálenosti 70 000 kilometrů poři-
dila automatická stanice Zond 7 tento
snímek Země...

kový postoj je malicherný a jeví se
v takovém světle, že lidé zdravého
rozumu ho nemohou považovat za
obzvláště cenný.

Člověk má své přednosti, ale i své
chyby. Jestliže roznese po vesmíru
i nedostatky, jestliže svou hloupost
pošle napřed na Měsíc, potom na
Mars či Venuši, a později možná
i do vzdálenějších kosmických pro-
storů, budou-li to dělat zdivočelí vy-
znavači nenávisti, vyrostlí za dlou-
hých cest nekonečností vesmíru, bu-
de-li toto výsledek naší lidské vyna-
lézavosti — nemohu pochopit, jaký
to má smysl, ani se nemohu rado-
vat z našich podniků. Jestliže se
národy nepolepší, musíme očekávat
právě toto. Lidé se nespokojí s tím,
že přistanou na Měsíci a že se po-
tom pokusí ho osídlit. Zároveň se

vyloží jak ti z Ruska, tak ti z Ameriky, každá strana vyzbrojena H-bombami, každá připravena vyhladit tu druhou. Bylo by levnější, kdyby se navzájem obdarovali jednotlivými tabletami a tak rivala odsoudili k bezbolestné smrti bez všeobecného ničení."

ZE SLOV LORDA RUSSELLA ZNÍ ZATŘPKLOST CLOVĚKA, KTERÝ UŽ BYL TAK STAR, ŽE SE DOŽIL PŘESPŘÍLIŠ MNOHA ZKLAMÁNÍ VE SVÝCH IDEÁLECH. ALE PŘIPUŠTÍME DISKUSI O NEJHORŠÍ MOŽNÉ VARIANTĚ, TOTIŽ O TĚ VÁLEČNĚ.

Young — Silcock — Dunn (Sunday Weekly Review):

"Ukázalo se, že spojovat průzkum Měsíce s vojenskou mocí je omyl. Ještě v roce 1961 se dopřávalo sluchu dosti fantastickým myšlenkám. Zástupce Douglas Aircraft Corporation například častoval Kongres scénářem budoucí války vedené raketami skladovanými milióny kilometrů za Měsícem, v nějakém skrytém koutu Mléčné dráhy. Bomby kroužící po oběžné dráze kolem Země byly běžnou součástí kosmického jazyka.



... a tak viděla Zemi posádka Apollo 8, první lidé, kteří se vydali na cestu kolem Měsíce

Dnes už prakticky nikdo nevěří, že se najde náhražka za rakety odpalované z ramp na Zemi. Ještě výmluvnější je, že ... vojáci upustili od vytrvalého požadavku vyslat na oběžnou dráhu kolem Země pozorovací laboratoř. Zdá se, že konečně dojde uznání Eisenhowerův názor, že ve vesmíru není místo pro vojáky."

Charles P. Snow (britský fyzik a filosof):

"Od chvíle, kdy obě strany vyslaly raketu na oběžnou dráhu kolem Měsíce — a pro ty, kdo si zachovali jasnou hlavu pravděpodobně mnohem dřív, už od prvních družic Země — bylo všechno nesmírně prosté, prostě jako Desatero. Kdo může vyslat raketu na oběžnou dráhu kolem Měsíce, může zlikvidovat Moskvu

nebo naopak New York. Může zlikvidovat (omlouvám se za ten nelidský žargon) každé místo na Zemi. Nic ho nemůže zastavit. Naštěstí je velmi těžké tuto rovnováhu porušit. Ze všech katastrof, do nichž se řítíme, a může jich být mnoho, je termonukleární válka mezi supervelmocemi nejméně pravděpodobná.

Tváří v tvář této jednoduchosti je podivné, že se lidé dost obávají kosmických základů a podobných věcí. Je stokrát pravda, že z nich lze odpalovat rakety. Ze Země se to však dá provést mnohem pohodlněji."

Michael Spahr (Houston):

"Dnes už je jasné, že takovéto vesmírné podniky mají velmi malou vojenskou cenu ...

Jak Američané, tak Sověti potvrzují, že tyto zájmy jsou především mírové povahy. Stačí připomenout, že NASA až dosud přenechala civilnímu průmyslu spotřebního zboží 2750 patentů, k nimž se dospělo při práci na kosmických programech ... Avšak zůstává otázka, zda i politické 'dorostli' na úroveň, kterou přinesla technologie, zda jsou schopni strávit to, co jim jako řešení nabízí tahle, abychom tak řekli, poprůmšlová vesmírná éra."

INU, TO JE OTÁZKA „NA TĚLO“. O POLITICKÉM DOSAHU KOSMICKÝCH ÚSPĚCHŮ V DNEŠNÍM ROZDĚLENÉM SVĚTĚ NEMŮŽE BÝT POCHYB. JE TO SNAD HLAVNÍ CÍL A VÝSLEDEK?

Michael Spahr:

"Je fakt, že slušný počet Američanů soudil, že vážnost americké technologie je nebezpečně ohrožena od okamžiku, kdy na podzim roku 1957 počal ve vesmíru pít první sovětský Sputnik. Kennedyho vědecký poradce Jerome B. Wiesner později vyprávěl, že prezident Kennedy při jedné příležitosti se tvářil velmi pochybovačně, když říkal, že povolil tolik peněz na vesmírné lety.

Byly však i těžší chvíle. Přesně 12. dubna 1961, pět dní před debaklem v Zátoce sviní na Kubě, poslali Sověti do vesmíru Jurije Gagarina. Tehdejší viceprezident USA Lyndon B. Johnson, jak si dnes vzpomíná Edward C. Welsh, jenž v té době byl vládním poradcem pro otázky vesmíru, přebíhal nervózně od jednoho kongresmana ke druhému a kousavě se jich vyptával: 'Jste snad pro to, aby Amerika byla druhou řadou zemí?'

Young — Silcock — Dunn:

"Všechny základní myšlenky Kennedyho rozhodnutí o Měsíci, vydaného v prvních týdnech jeho funkčního období na jaře 1961, svědčí o tom, že vycházejí z představy světa velmi vzdálené pokryteckým frázím o osudech lidstva. Nic to nedokládá jasněji, než první názory o pronikání do vesmíru, vštěpované novému prezidentu v tajných dopisech Jamese Webba, který byl jmenován do čela NASA ...

První Webbovy studie o kosmických programech velmi přesně naznačují připravovaný obrát v americkém myšlení. Vycházejí výlučně z politického i vojenského ohrožení



Měsíc po skupinovém letu Sojuzů odstartovala trojice Ch. Conrad, R. F. Gordon, A. L. Bean s Apollem 12 na cestu k Měsíci

Sovětským svazem'. V nezveřejněném memorandu Bílému domu z 20. března 1961 spustil Webb velkou paniku kolem Eisenhowerova konečného rozhodnutí o zamítnutí Apollo: 'Nebude-li toto rozhodnutí zrušeno, je jisté, že v příštích pěti až deseti letech nás Rusové porazí při každém významnějším průzkumném letu.' ... Aby dodal svým slovům náležitou váhu, ... slíbil horlivému mladému prezidentu, že s vesmírem ovládne svět. Vesmír prý rozhodne, zda Amerika dokáže 'poskytnout národům, ochotným s námi spolupracovat, v následujících letech životaschopnější politický, společenský a ekonomický systém'.

Tato časovaná nálož mířila na presidenta, který věděl o vesmíru ... jen to, že Amerika zdánlivě prohrává. Jiný význam vesmír pro Kennedyho neměl, ale tento fakt byl důležitější, než jakákoliv úvaha o jeho skutečné hodnotě. 'Obletí-li letos člověk Zemi, bude se jmenovat Ivan,' řekl Webb, když mluvil o Eisenhowerově věrolomnosti. Ivan v kůži Gagarina pak skutečně vzlétl a hrozí pravda výborně načasované analýzy hlavního kosmického odborníka se očividně potvrdila.

Právě Gagarinův let z 12. dubna 1961 jasně vysvětluje přiletí Američanů na Měsíc."

PROTO TEDY TAK ŽIVÁ DISKUSE V AMERICKÉM KONGRESU O TOM, JAK SE MÁ POSÁDKA APOLLA NA MĚSÍCI CHOVAT, ZDA JAKO LIDÉ, ČI PŘEDEVŠÍM JAKO AMERICANÉ.

Young — Silcock — Dunn:

"Kapitol vydal slavnostní směrnicí. Kosmonauti 'zasadí' na Měsíci jen Old Glory, americkou vlajku, s kovovými podpěrami, aby zůstala trvale vztyčena pro radost amerických daňových poplatníků.

Každé jiné rozhodnutí by možná potěšilo idealisty, ale překroutilo historii. Vlajka OSN by odpovídala současné propagandě kolem měsíčního letu, zvuknému odvolávání se na osudy lidstva a zvěstování radosti

SVĚTLO A STÍN MĚSÍCE

celému světu. Kdyby však na Měsíci nestála Old Glory jako jediná, znamenalo by to zradit v poslední chvíli cíl, který stanovil prezident Kennedy, když v roce 1961 ukázal k Měsíci.

JE TEDY MOŽNÉ SOUDIT, ŽE AMERIČANÉ DOSÁHLI SVĚHO NACIÓNLNÍHO CÍLE, ŽE JEJICH PRESTIŽ VZROSTLA. LZE PŘESNĚJI URČIT MÍRU TOHOTO POLITICKÉHO ÚSPĚCHU?

Young — Silcock — Dunn:

„Posuzujeme-li vliv Měsíce na váhu Ameriky, nesmíme zapomínat na pozemské události kosmického věku. Jestliže vesmír budí představu síly, pak Vietnam, násilnosti v ghettech, vraždy a ekonomické nespravedlnosti budí představu nejistoty a sociální jalovosti. Lze snad zjednodušeně tvrdit, že nebýt úsilí dostat se na Měsíc, byly by vnitřní poměry v Americe zdravější. Sotva lze však popřít, že dnes naráží mnohem víc stránek amerického života na všeobecný odpor než v padesátých letech a že při dostatku politické dobré vůle bylo možno z prostředků pohlcených výzkumem vesmíru vybudovat několik velkých památníků civilní techniky.

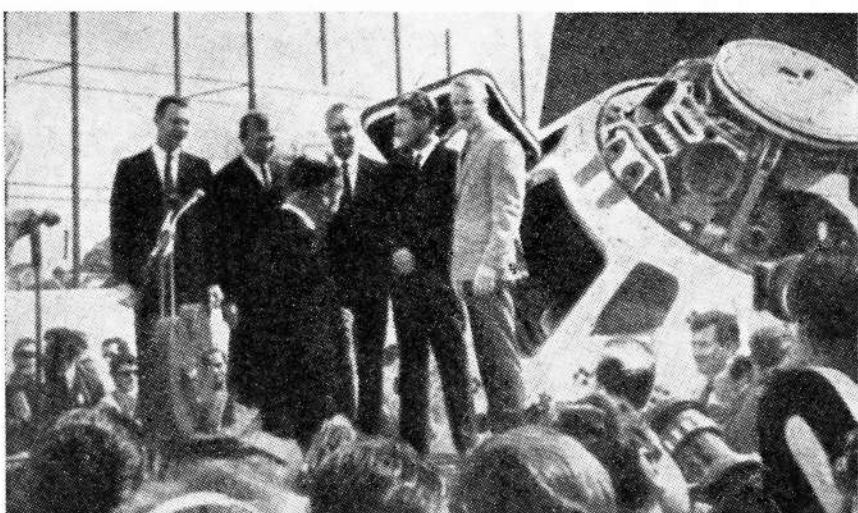
Možná, že skutečná pravda o přistání na Měsíci tkví v nečekané ironii. Třebaže Armstrong a Aldrin nebyli vysláni na Měsíc především pro vědecké účely, dojdou možná historikové k závěru, že jejich let plně uspokojil jen vědu a lidskou touhu po dobrodružství. Politický význam se zdá být mnohem menší, než o jakém Kennedy sám sebe předsvědčoval, když vyhlásil svůj závazek. Přínos vědě je však dostatečně reálný.

NUŽE, NAKONEC PŘIPOUŠTÍME, ŽE PRESTIŽNÍ EFEKT JE V PODSTATĚ NEVÝZNAMNÝ VE SROVNÁNÍ S TÍM, OČ SE LIDSTVO SKUTEČNĚ OBOHATIL. NEPŘÍSPĚLO K TOMU I SAMO SOUPEŘENÍ VELMOCÍ? VŽDYŽ SOUTĚŽÍM-LI S NĚKÝM O NĚCO, ZNAMENÁ TO VŽDY TĚŽ URČITOU KONCENTRACI SIL K TĚMUŽ CÍLI!

Charles P. Snow:

„Soupeření mezi státy tento proces urychlilo, ale výsledek by byl stejný, i kdyby raketový monopol měly jen Spojené státy nebo Sovětský svaz. Každá velká země má dost statečných a nadšených mužů, ochotných podstoupit každé dobrodružství, které jim technika umožní...

Soupeření mezi Spojenými státy a Sovětským svazem ve výzkumu vesmíru nezpůsobilo vlastně žádnou, nebo jen velmi malou škodu. Každá velmoc kladla důraz na něco jiného: Spojené státy upřely za Kennedyho vlády oči k Měsíci a Sovětský svaz pomýšlel kromě toho i na výlety k jiným planetám. Žádná strana by však nebyla nucena postupovat tak rychle, kdyby nebylo druhé. Tento spěch stál zajiště mnoho peněz a vynalézavosti. Jenže leccos se dalo



Na ložiském aerosalónu v Paříži stáli kosmonauti obou velmocí společně před davem novinářů a stejně společně vyprávěli o vlastních letových zážitcích. Před velitelskou sekci Apolla 8 jsou zleva A. S. Jelisejev, R. Schweickart, J. A. McDivitt, V. A. Šatalov a D. R. Scott

ušetřit, kdyby obě velmoci místo soutěžení spolupracovaly. Vzhledem k tomu, co jsme už prožili, se však zdá jisté, že beztak by si někde našly něco, v čem by mohly soutěžit. Ne-li ve vesmíru, pak někde jinde. A třeba právě tam, kde by se napáchalo mnohem víc škod. Když to na světě bez soutěžení nejde, těžko by se našla jiná neškodnější oblast.

Arnold Toynbee (britský historik):

„Pochvalou, kterou si vzájemně udělují za své úspěchy v kosmonautice, prokazují Rusové a Američané rytířskost a velkomyslnost... Vládne tu v nejlepší smyslu sportovní duch — nikoli tedy zatuchlá atmosféra, v níž lidští tvorové provádějí politiku a vedou války.“

ČLOVĚK JE TROCHU JAKO STROM: MUSÍ MÍT SVÉ KOŘENY PROSTUPUJÍCÍ ZCELA URČITÝ DRUH PŮDY, NĚKDE SE DAŘÍ LÉPE DUBU, JINDE SMRKU ČI LÍPĚ. KAŽDÝ POTŘEBUJE SVŮJ DOMOV. NÁVŠTĚVA JINÝCH NEBESKÝCH TĚLES PŘIPOMÍNÁ, ŽE KAŽDÝ ČLOVĚK MÁ DOMOVY DVA: JEDNAK SVOU VLAST A JEDNAK CELOU ZEMI. BUDEME DOST MOUDŘÍ, ABYCHOM Z TOHOTO POZNÁNÍ VYVODILI ZÁVĚRY S DOSTATEČNOU DŮSLEDNOSTÍ?

Arnold Toynbee:

„Vývolá přistání na Měsíci pocit lidské solidarity? A bude tento pocit tak silný, aby překonal vliv nacionalismu, který národy rozděluje? Je to rozhodující otázka a odpověď na ni nemůžeme předvídat.

Uvážíme-li, že světové mocnosti by se octly v pokušení zřítit na Měsíci jakési 'sféry vlivů', bylo by to sice směšné, ale rozhodně nikoli nepředstavitelné, připomeneme-li si, jakých politováníhodných metod lidstvo až dosud používalo. Ale našťástí mají lidé smysl pro humor a to snad skýtá určitou naději. Protože pole lidské působnosti se krok za krokem natolik rozšířilo (nejdříve z pevného povrchu naší planety na moře, pak z moří na vzduchový obal Země a nyní ze stratosféry na Měsíc), zdá se nám určitě směšné zůstat i nadále při rozkouskování zemského povrchu asi na 125 svrchova-

ných nezávislých států. Nepoměr mezi naším technickým pokrokem a naší politickou zaostalostí je dnes patrnější než kdy před tím. Je tak obrovský, že je nám nad ním do smíchu i do pláče. Ale smích by byl možná účinnější než slzy, protože je snad větší naděje, že se smíchem zbavíme své současné anachronické posedlosti nacionalismem.“

George Marx (maďarský vědec):

„Primitivní člověk soustředil svou pozornost na použití jediného kusu kamene, na zabítí jediného zvířete, na probádání jediného lesa. Člověk dvacátého století usiluje o úplný pohled na svůj jediný domov, Zemi. Vědec prakticky touží mít v ruce glóbus, přeměřit jej, probádat ze všech hledisek. Inženýr pokrývá zemský povrch technickými stavbami — telefonní sítě, televizní sítě, cestami a navigačními trasami. Z hlediska komunikací se Země stala sjednoceným celkem a nejlacinější formou komunikace je satelit... Jsou vědecké úkoly, na jejichž řešení plocha jednotlivé země, ba dokonce jednotlivého kontinentu je příliš malá...“

Konstantin Feoktistov (sovětský vědec-kosmonaut):

„Nedávno startovala v Sovětském svazu družice Interkosmos I, kterou jsme zkonstruovali společně s vědci dalších socialistických zemí a vyslali do vesmíru. Věřím, že lidstvo v budoucnu dospěje k jednotnému kosmickému programu. Studium kosmu a jeho ovládnutí má nesporně vliv na člověka. Let kolem Země, trvající nějakých devadesát minut, ukazuje všem lidem, a nejenom kosmonautům, že naše Země není nijak velká a že je načase skoncovat s válkami. To je podle mého názoru hlavní závěr z prvních roků kosmické éry, kterou zahájil let první sovětské umělé družice.“

Vybráno z „Vědeckého světa“ a ze zahraničního tisku s použitím překladů Ing. Jana Kálala a „100 + 1 Zahraniční zajímavost“

Příště dokončení: III. Kosmická vítězství a lidé



Koňská nátura

Z. Formánek

Koňská nátura je když... odpusťte, ale doplňte si nějak sami tuto surovou definici. Mě napadla, když jsem slyšel příběh Edwarda Fecka. Fecko, neobyčejně sympatický chlapík, veterán polského sportovního letectví, všemi větry ošlehaný, opálený — a nesmírně tichý a skromný.

Leč aby tento příběh dostal hlavu i patu. Polsko je v poválečné době přímo rodnou zemí plachtění a sportovního létání, zemí, kde čtrnáctiletý chlapec létal na větronicích sólo, a zemí, kde se poprvé v Evropě získávaly diamanty za výšku i cílové přelety. Když tam má někdo nalétáno dvě stě plachtařských hodin, tak je to právě tolik, aby usoudil, že je načase začít doopravdy s výkonným létáním. V roce 1960 měl těchto dvě stě hodin nalétáno také Edward Fecko. A rovněž usoudil, že je načase bojovat o zlato, nebo dokonce o diamant.

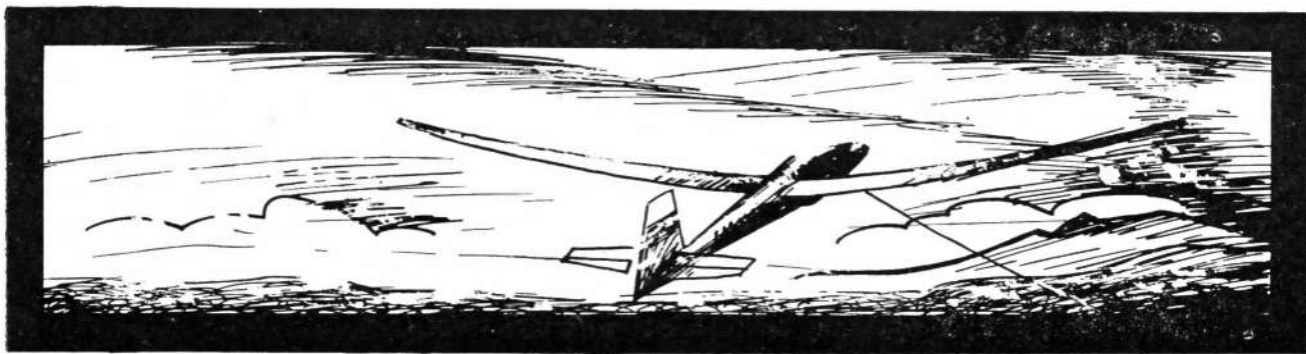
Tam na druhé straně Tater vytváří plachtařský bůh téměř tak krásné závětrné vlnění, jako někdy u nás. A Edward Fecko měl 5. listopadu 1960 startovat do dlouhé vlny. Bylo to na letišti v Kurowu, asi v devět ráno. Počasí, v němž

pokynul rukou, že je připraven. Instruktor zvedl křídlo do vodorovné polohy...

Byla to do jisté míry zvláštnost: kde mohou startovat přímo do dlouhé vlny navijákem? Ne divoký aerovlek s pekečným kolotočem vertikálních nárazů, ne namáhavý, mnoho minut trvající let pod nejnižší rotor, ale elegantní start navijákem, při němž ručička variometru vyběhne na doraz — a po vypnutí bude Mucha traverzovat na čelní straně rotoru. Jak to vyprávěli ti zkušenější? Když létáš podle rotoru, tak se ti zdá, že je to obrácený vodopád mraků — vzdušné masy letí podle tebe vzhůru. Stoupání je přitom klidné a plynulé jako v oleji.

Po vypnutí u prvního rotoru měl Edward získávat výšku a pak přeskočit ke druhému a podle možnosti i ke třetímu. Kdyby se uzavíral výhled na zem, dá plně klapky a poletí střemhlav co nejrychleji na letiště.

Lano od navijáku se napnulo a Mucha se pohnula. Startovací kotouč mávl dolů a větroň se rozběhl. V okamžiku se zvedl téměř kolmo ze země. Edward měl skutečně potlačeno na doraz — bylo to patrné z polohy výškovky — a Mucha stoupala ve vodorovné poloze. Přítomní plachtaři sledovali bedlivě každý pohyb. Ted by měl přijít velmi opatrný přechod do strmého stoupavého letu. Jen ať to Fecko nezlomí, ať raději nepřitahuje, vítr je ve dvou stech metrech — kam zatím Mucha dostoupala — mnohem silnější, než na zemi. A Edward přechází nesmírně opatrně



se lámou stromy, ale ve kterém se objeví tři neomylné, temné rotory. Dlouhá vlna! Jev pro plachtaře tak elektrizující, že nevím, s čím bych jej srovnal. Snad kdyby žil nebožtík Homér, tak by jej dovedl pozdravit lépe než kdysi Odysseus Nausiku...

Na letišti bylo živo. Edwardovi přátelé pomáhali připravit větroň a přáli mu, aby se ten diamant vydařil. Plachtařských chrtů bylo ostatně několik. Fecko získá diamantovou výšku a půjde co nejrychleji dolů, aby mohl startovat další.

Větroň Mucha 100A byl připraven, dýchač byl v pořádku a spolehlivě fungoval, Edward byl navlečený jako Eskymák. Na obloze byly tři temné rotory a čokovitý lentikulár. Rotory byly krásné i zlověstné. Čáry nízkých mraků letěly nad letištní plochou, ale ony stály na svém místě, pevně a neměnně. Neklamný příslib diamantové výšky. Mnozí ji už měli, dnes byla řada na Edwardovi. Usadil se, jak mohl nejpohodlněji, přátelé spustili barograf. Instruktor změřil ještě jednou rychlost větru a zarazil se. Ručička anemometru ukazovala nárazy až dvacetimetrové. Má zakázat start? Měl by. Jenže v klidném ovzduší se závětrné vlnění neukáže. Edward Fecko je šikovný chlapec a dnes má příležitost, na kterou by mohl ještě dlouho marně čekat. „Dej pozor na start, měj potlačeno na doraz, vítr je silný, povoluj Muchu po milimetru, máš na to dost času, povídám, nezlom start, hlídej rychloměr!“

Edward Fecko netrpělivě přisvědčoval: „Ano, ano, nezlomit!“ Proč mu to povídá? V tomhle větru je to přece jasné, vždyť to zná, kolikrát už startoval za silného větru! Dotáhl upínací pásy a zavřel kabinu. Pak cvakl vypínač vlečného lana, někdo vykřikl hotovo a zaškušal ještě lanem, aby se ubezpečil, že je všechno v pořádku. Edward

Kresba: M. Balous

do strmější letové polohy. Všichni hledí vzhůru a vědí, že to není lehký manévr. Křídla Muchy jsou prohnutá jako luk...

Když Mucha pravidelně stoupala nosem k nebi a nejtěžší jázi letu měla prakticky za sebou — ozvala se silná rána. Pilot okamžitě potlačil a vypnul. Lano spadlo, a na letadle nebylo v prvním okamžiku nic mimořádného. Co ta rána? Malá chvilka úlevy — Mucha traverzuje na přistání. Rychlost větru je taková, že ve vzduchu téměř couvá. Všichni ji sledují se strachem, praskavá rána ještě doznívá v uších. Co to k čertu bylo? Náhle se s hroznou pomalostí vzpažilo pravé křídlo a neovladatelná Mucha spadla do vývrtky...

Dopadla s praskotem, na který se nezapomíná. Edwarda vytáhli z trosk. Zdálo se, že je mrtev, ale byl jen v bezvědomí. Chlapci dokázali nemožné a dopravili ho do nemocnice v neuvěřitelně krátkém čase. Později komise zjistila, že nárazem větru při kritickém průhybu křídla praskla torzní skříň...

Edward Fecko byl v bezvědomí plně tři dny. Měl jedenaadvacet zlomenin a vnitřní zranění. Léčil se celkem sedmáct měsíců. Mezi jiným mu chtěli amputovat nohu. Briskně odmítl. Buď bude kompletní — nebo nic.

Po sedmácti měsících šel na lékařskou prohlídku, že bude létat. Nejdřív ho nechťeli uznat, šel tedy na prohlídku k vojákům. Ti ho uznali a dnes už osm let opět létá. Teprve po úrazu nalétal 1400 hodin, získal plachtařský instruktorský průkaz první — a motorářský instruktorský průkaz druhé třídy — a také ten výškový diamant...

A to by mohlo stačit jako vysvětlení výrazu — koňská nátura...

BYL PŘI TOM



Pod námi hučela odpolední pražská ulice, v pozadí se rýsovalo panorama Hradčan...



NEJDŘÍVE DRUŽICOVOU STANICI...!

„Drželi jsme jim palce...,“ ukazoval mi Šonin na obou rukou, když jsme hovořili o Apollu 13. „Drželi jsme jim palce, aby se vrátili. Stejně jako vy v Československu... Ne, nemyslím, že by bylo možné haváriím ve vesmíru nějak zabránit, předejít jim natolik, aby k nim vůbec nemohlo docházet...“

Stáli jsme na malém balkónku, pod námi hučela odpolední pražská ulice, vedle se blýskala už letní Vltava a v pozadí panorama Hradčan jakoby připravené k filmování. Če-

Tovární pilot, známý československý akrobat J. Souc, předvedl hostům, co dovede „devětatřicítka“ ve vzduchu



„Budu se těšit, že nám tento typ brzy dodáte,“ řekl G. S. Šonin při rozhovoru s hlavním konstruktérem L-39 Ing. J. Vlčkem a podnikovým ředitelem J. Feiglem





Po letu bylo o čem hovořit. Nejen o kvalitách L-39, ale i o pilotním umění J. Souce



„Moc jsem Soucovi záviděl...“ Sovětskému kosmonautovi to nedalo, aby se alespoň na zemi neseznámil podrobněji s pilotním prostorem L-39



Chtěl, abychom vyřídili poděkování a pozdravy hostitelům, a stvrdil to svým podpisem...

známil se s leteckou výrobou ve Vodochodech.

Sovětský kosmonaut číslo sedmáct, který loni velel Sojuzu 6, na jehož palubě se uskutečnilo vakuové svařování, byl v Praze několikrát — vždy jen velmi krátce, interviewován z hlediska své vlastní profese. Z rozhovoru vyplynulo několik zajímavých faktů o zaměření sovětské kosmonautiky.

Předně potvrdily, že prvním jejím nejdůležitějším úkolem je vybudování družicové stanice na oběžné dráze kolem Země. Tato laboratoř, na jejíž palubě by bylo několik vědců — Šonin jmenoval například meteorologa, geofyzika, astronoma — by měla být sestavena ve vesmíru možná ještě koncem tohoto roku anebo v průběhu roku příštího. Podle jeho názoru na ní zůstane jedna smě-

na rozhodně déle než dva týdny, patrně měsíc, později i déle. Kosmonaut však vždycky zdůrazňoval, že taková družicová stanice se musí stavět z několika dílů, které budou vynešeny na oběžnou dráhu jednotlivými raketami. K tomuto tématu jsme došli od otázky, jaký význam mělo pro družicovou stanici vakuové svařování na palubě Sojuzu 6 — podle jeho názoru bezprostřední a značný, z čehož by pak logicky vyplývalo, že toto kosmické monstrum bude už od počátku svařováno. Neméně zajímavé je to, že podle Šonina chtějí Sověti nejprve uvést do činnosti kosmickou laboratoř na oběžné dráze okolo Ze-

S velitelem letectva, generálporučíkem Ing. J. Činčarem, navštívil plk. G. S. Šonin letecký svazek, kde se zúčastnil slavnostního přejmenování

kali jsme se sovětským kosmonautem Georgijem Šoninem, který k nám přijel na oslavy 25. výročí osvobození spolu s delegací Společnosti sovětsko-československého přátelství, až si kameraman založí materiál do kamery a my budeme moci pořádit interview, který se rozstříhá do připravované university kosmonautiky pro druhý televizní program. Byly to perné dva týdny pro kosmonauta — ostatně jako pro každého návštěvníka vesmíru, který se krátce po svém letu vydal s diplomatickou misí do světa. Šonin spolu s dalšími členy delegace navštívil řadu míst v celé republice, mimo jiné byl přítomen přejmenování leteckého svazku historickým názvem Těšínsko-opavský, se-



NEJDŘÍVE DRUŽICOVOU STANICI!

mě a teprve potom odstartovat expedici na Měsíc. Ovšem, na přímou otázku, jestli bude družicová stanice pro lunární výpravu nutná jakožto přestupní stanice, dal vyhýbavou odpověď — uvedl, že je přece možné letět na Měsíc i přímo, nonstop.

Jakmile bude tato družicová stanice v provozu, změní se i úloha kosmických lodí typu Sojuz. Ty mají vykonávat funkci dopravního prostředku mezi Zemí a touto stanicí. Rozhodně — a to sovětský kosmo-

Kolik G. S. Šonin rozdal v Československu autogramů, to se snad nedá spočítat



naut zdůraznil, nebudou Sojuzy jednotlivými stavebními moduly kosmické laboratoře.

Nakonec stojí za to připomenout, že Šonin patří do první skupiny sovětských kosmonautů, která přišla do „Hvězdného městečka“ na podzim 1959, což znamená, že byl jedním z posledních — ne-li úplně posledním — veteránů, kteří se podívali do vesmíru.

A potom jsme spolu docela neformálně hovořili o sovětsko-americké spolupráci ve výzkumu vesmíru. Šonin říkal — bylo to totiž právě před začátkem leningradského zasedání

COSPAR —, že pozvali do SSSR prvního člověka, který vystoupil na Měsíc, Neila Armstronga, a že se těší, až ho budou provázet po „Hvězdném městečku“ stejně jako loni Franka Bormana... Nakonec chtěl, abychom uveřejnili, že děkuje svým hostitelům za pozornost, kterou mu věnovali... a zmizel, aby ještě den před odletem nakoupil nějaké hračky nejstaršímu synovi.

(pa)

Snímky: V. Jebavá, K. Čipera, I. Látal



GALVANICKÝ ČLÁNEK S FOTOREGENERACÍ

I. E. Theodorou a dr. R. Payne z laboratoří AFCRL studují přímou přeměnu světla a jiného záření v elektrickou energii v elektrochemickém mediu.

Toto zařízení je podobné slunečním křemíkovým buňkám, má však řadu předností. Je založeno na principu galvanického článku s elektrodami: $+ \text{Cl}_2 (\text{Pt})$; $- \text{AgCl} (\text{Ag})$; elektrolyt KCl. Chemická reakce při vybíjení: $\text{Ag} + \frac{1}{2} \text{Cl}_2 (\Delta G^\circ = 26,22 \text{ kcal/mole, napětí } E^\circ = 1,136 \text{ V})$. Tato reakce je obrácena fotochemicky: $\text{AgCl} + \text{světlo} = \text{Ag} + \frac{1}{2} \text{Cl}_2$. Stříbro se vyloučí na elektrodě a chlór se rozpouští v elektrolytu, nebo putuje na katodu, neboť je náchylný k elektrochemické redukci. Tatáž reakce může být vyvolána nabíjením článku (jeho konstrukce je na obrázku). Tenká vrstva AgCl je na platinové destičce, katoda je platinová mřížka. Elektrody jsou v plynotěsném pouzdru s roztokem KCl jako elektrolytem.

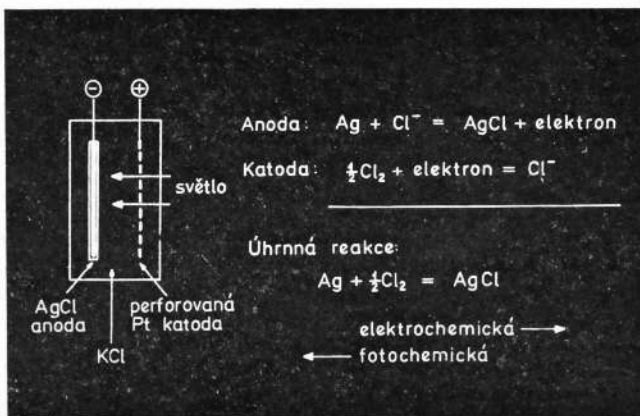
Článek je aktivován ozářením, kdy probíhá chemická reakce regenerace. Proud může být odebírán během osvětlování i mimo ně.

Výhodou článku je vysoká účinnost a nízké náklady

(není nutno použít platiny); článek má malý vnitřní odpor, vysoké výstupní napětí a velkou toleranci pro osvětlení. Spektrální citlivost AgCl ($\leq 4500 \text{ Å}$) při 6 % slunečního světla určuje jeho účinnost (při vyšším osvětlení je účinnost vyšší). Spektrální citlivost se rozšíří použitím elektrod různých barevných odstínů. Další práce směřují k zlepšení vodivosti AgCl vrstvy, jakož i k její přilnavosti k substrátu.

Takováto baterie může najít široké uplatnění v získávání a udržování energie při pokusech v kosmu, místo konvenčních slunečních křemíkových baterií.

JM





ZPRACOVAL

ASTRONAUTICKÝ KLUB

SPACE

Prakticky čtyřicet hodin před startem jmenoval Chester Lee náhradníka Johna Swigerta členem posádky Apollo 13 — a ten se osvědčil

zonanci podélných oscilací rakety, jejichž frekvence se mění s úbytkem paliva, s vlastními kmity pracujících motorů. U prostředního z nich, pevně vestavěného do konstrukce rakety, je přenos kmitů nejmarkantnější. Proto se vypíná předčasně, aby se vyloučil jeho vliv v době, kdy se frekvence kmitů motorů i rakety dostávají do nebezpečné rezonanční oblasti.

Hořel-li tentokrát prostřední motor o 132 vteřin méně než obvykle, znamenalo to jenom tolik, že zbývající čtyři motory musely pracovat o půl minuty déle, aby spotřebovaly veškeré nadbytečné palivo.

Celkově nižší výkon rakety, která nabírala rychlost pomaleji a pohybovala se tedy déle na strmější části dráhy, vyrovnal třetí stupeň, jehož motory pracovaly o 20 vteřin déle, než předpokládal plán. Otázka paliva byla bez významu — S-IVB má dostatečné rezervy kapalného kyslíku i vodíku, které se vypouštějí po oddělení se lodí na cestě k Měsíci, což bylo přes zvýšenou spotřebu nutné i tentokráte.

Jedným důsledkem vybočení z plánu tedy bylo to, že navedení lodí na parkovací dráhu kolem Země proběhlo se zpožděním asi 45 vteřin. Parametry dráhy však nepřesahovaly rámec povolené odchylky a činily: výška v perigeu 190,1 km, výška v apogeu 197,0 km proti ideální kružnici ve výš 190,9 km.

Po obvyklé kontrole přístrojů vyrazila kosmická loď nazvaná Odyssey ve 22 hodiny 48 minut našeho času, právě, když se nalézala nad Austrálií, na cestu k Měsíci. Asi po půl hodině provedl Swigert přestavbu kosmické lodě; lunární modul, Aquarius — Vodnář — se ocitl na špičce velitelské kabiny, zatímco odhozený třetí stupeň rakety nastoupil svoji poslední cestu ve 4.18 GET, cestu, která měla skončit na měsíčním povrchu daleko dříve, než tam dorazí Vodnář s Lovellem a Haisem na palubě.

Jak je známo, tato část experimentu jediná dopadla podle plánu: S-IVB se roztříštil o Měsíc na 26 stupních 57 minutách jižní šířky a 28 stupních 27 minutách západní délky, 137 km od pasivního seismometru.

ODYSSEA ve znamení VODNÁŘE

I.

Když se to tak vezme, začaly potíže se Třináctkou ještě dole na Zemi. Zpráva, že Charles Duke, člen záložní posádky Apollo 13, dostal zarděnky, vpadla do předstartovních příprav jako bomba. Raketa AS-508 stála na rampě a kolem ní se motaly stovky pracovníků zaměstnaných plněním nádrží a technickými zkouškami. A teď tohle.

Pravda, Duke je jenom náhradník, který do vesmíru nepoletí, ale v dané fázi přípravy byly už obě posádky neustále ve styku, ta záložní dokonce okupovala dočasně kabinu budoucí Odyssey a dělala „mokrou“ část CDDT — simulovaného count-downu.

V té době musel být už Duke poškozen infekcí a od něho se mohl nakazit kdokoli z těch tří, kteří to 11. dubna mají vzít naostro.

Lékaři vyhlásili poplach a jejich obavy se potvrdily. Oběti zkoušek se stal Mattingly, v jehož krvi imunobiologické testy neprokázaly nejmenší stopu protilátek proti zarděnkám. Pilot velitelské sekce byl tedy možnou obětí nemoci a do kosmu

prostě letět nemohl. Lovell a Haise osířeli.

„Vezměte s sebou Swigerta,“ domlouvali odpovědní činitelé veliteli Apollo 13 tři dny před startem.

„Vyloučeno,“ bránil se Lovell, „není s námi přece vůbec sehraný!“

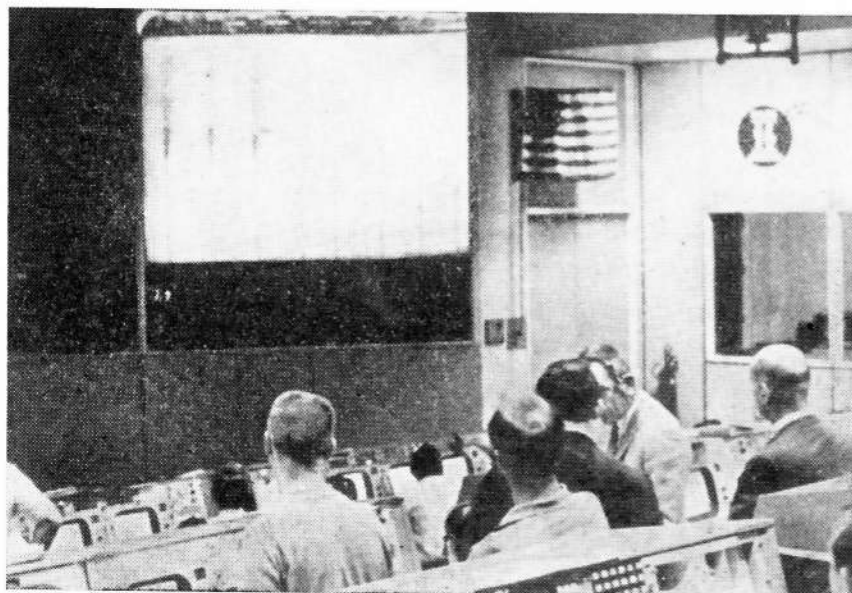
Nouze však láme železo. Zkouška v simulátorech dopadla pro Swigerta úspěšně — a další rozhodl Chester Lee: jmenoval náhradníka členem posádky Apollo 13 prakticky dvacet čtyři hodiny před startem.

Lovell, Haise a Swigert ve funkci pilota CM odstartovali pak skutečně 11. dubna 1970 ve 20.13 našeho času, aby po pěti dnech přistáli na Měsíci v oblasti kráteru Fra Mauro.

Alespoň tak si to všichni představovali.

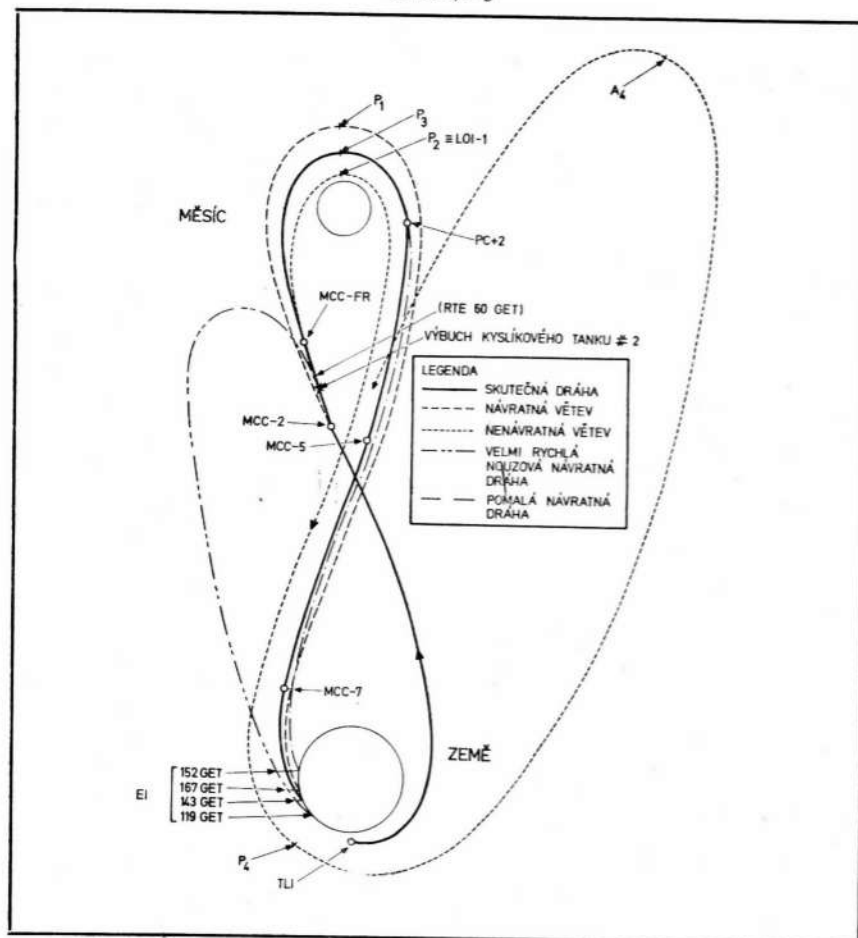
II.

Start proběhl perfektně. To, že zhasl předčasně prostřední motor stupně S-II, mnoho neznamenovalo. K jeho vypínání dochází i za normálních okolností stejně o dvě minuty dříve, než u zbývajících čtyř okrajových motorů. Děje se tak proto, aby se zabránilo vzniku tzv. „pogo-effekt“, tj. aby nedošlo k re-



Dopad stupně S-IVB rozkmital pasivní seismometr (záznam je vidět na plátně v řídícím středisku) z Apolla 12 na více než čtyři hodiny

Schéma dráhy Apolla 13. MCC (Midcourse correction) — korekce dráhy letu; MCC-FR (Midcourse correction for free return) — korekce pro přechod zpět na návratnou dráhu; RTE 60 GET (Return to Earth) — manévr rychlého návratu 60 hodin po startu; LOI (Lunar orbit insertion) — plánovaný bod navedení na parkovací dráhu kolem Měsíce; TLI (Translunar injection) — navedení na dráhu k Měsíci; P_1 — pericyntion návratné větve (390 km nad povrchem Měsíce); P_2 — pericyntion na nenávratné větvi (111 km); P_3 — pericyntion skutečné dráhy (255 km); P_4 — perigeum nenávratné větve; A_4 — apogeum nenávratné větve; EI (Entry interface) — vstup do zemské atmosféry



kteřý rozkmital na více než čtyři hodiny k velké radosti zainteresovaných vědeckých pracovníků. Radost by byla jistě ještě větší, kdyby nedošlo k vážnějším událostem. Ale nepředbíhejme.

Kosmická Odyssea teprve začala svoji cestu. Letí tak perfektně, že není třeba provádět první letovou korekci. Posádka lodi by tedy mohla nerušeně využít zasloužený odpočinek více než deset hodin. Bohužel, kosmonautům se podaří spát jen pět a půl hodiny. Swigerta trápí zapomenuté poznámky o letu a neodeslané daňové přiznání, ale ani druzí dva se nemohou zabrat do spánku. Snad je to tatáž nespavost, která pronásledovala už Bormana a spol. na cestě kolem Měsíce. Lovell, Haise a Swigert jsou tedy vzhůru, ale program letu probíhá normálně — na pořadu je vyplňování letových údajů, jídlo i barevná televize.

Všechno vypadá O.K.

III.

Jedním z hlavních pravidel pro výběr drah k Měsíci v rámci projektu Apollo byl princip „návratnosti“. Dráha směrem k Měsíci měla být vždy volena tak, aby bez motorického manévru loď pouze obletěla Měsíc a vrátila se opět bezpečně zpět k Zemi. Druhá podmínka žádala, aby nejnižší bod přiletové dráhy nad povrchem Měsíce (pericyntion) byl ve výši 110 km. V tomto bodě totiž lze optimálně uskutečnit brzdicí manévr LOI, kterým přejde Apollo na parkovací dráhu kolem Měsíce. Pro určitou vzdálenost Měsíce od Země, danou datem startu, je těmito dvěma podmínkami — spolu s optimálním využitím nosné rakety při startu — jednoznačně dána doba letu. Přitom platí pro návratné dráhy jednoduché pravidlo: čím vyšší bude pericyntion, tím déle potrvá let k Měsíci.

V mnohých případech by bylo vhodnější letět delší dobu, než vychází při splnění shora uvedených podmínek. Lze pak snáze sladit dobu startu ze Země s manévry v okolí Měsíce. Potom však musíme některé ze zmíněných pravidel opustit. Zavrnutí prvního z nich — podmínky návratnosti — je značně riskantní v okamžiku TLI, kdy Apollo má jen jediný motor na pomocné sekci, který by byl s to vrátit loď zpět na dráhu směřující k Zemi. Odmítnutí druhé podmínky by komplikovalo manévry při přechodu na parkovací dráhu. Proto se volí kompromisní způsob — hybridní dráha.

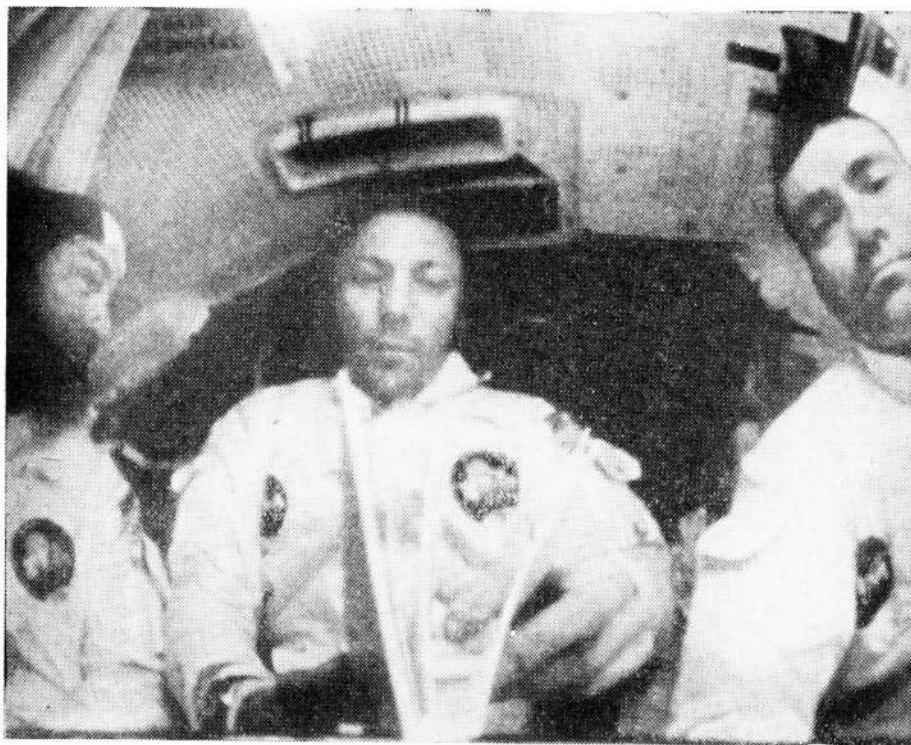
Odyssea letí až dosud po návratné dráze s pericyntiem 390 km. Proto je tato dráha pomalejší, než návratná dráha s pericyntiem žádaných 110 km.

V pondělí ve 21.53.49 UT se situace mění. Posádka Odyssey zapaluje na 3,5 vteřiny motor SPS a upravuje tak dráhu. Je to hybridní transfér, neenergetický manévr, kterým se mění pouze směr letu, aniž by se prakticky změnila velikost rychlosti.

Nový úsek dráhy má již žádoucí pericyntion snížené na 110 km. Protože však rychlost lodi je nižší, než

by byla na návratné dráze se stejným pericyntliem, je tato větev hybridní dráhy nenávratná (viz obr.). Vzhledem k nižší rychlosti by došlo k zakřivení dráhy v měsíčním gravitačním poli natolik, že by kosmická loď při dalším pasivním letu minula rodnou planetu asi o 6 000 km bez možnosti návratu a záchrany. Nižší rychlost přináší s sebou značnou výhodu: k přechodu z přiletové hyperboly na parkovací elipsu postačí nižší výkon motoru na pomocné sekci. Riziko, které při tom na sebe kosmonauti berou, je podstatně sníženo tím, že mají dva dostatečně silné motory. Jakmile byla loď přestavěna, lze použít vedle motoru SPS také motoru na přistávacím stupni měsíčního modulu. Zabere-li jen jeden z těchto dvou, charakter dráhy se opět změní a je lhostejno, po jaké dráze se kosmická loď až dosud pohybovala.

Hlavní je, že zatím letí perfektně, takže i třetí korekce se ukázala být zbytečnou. Lovell využívá získaného času a pustí se s Haise o dvě hodiny dříve, než přikazuje plán. V kabině Aquaria je všechno v pořádku.



Odyssea dočasně zmrtvěla — Lovell (vlevo), Swigert (uprostřed) a Haise se tísní v prostorách Aquaria

Televizní kamera v Lovellových rukou zachycuje jeho stísněný prostor. Dvacet minut před návratem končí velitel Apolla 13 televizní přenos přání dobré noci a těší se na klidný večer v Odyssey.

Tam právě skončilo dobíjení návrátové baterie A a Swigert přijímá pokyny ze Země ke vhodnému natočení lodi. Bude se totiž fotografovat Bennetova kometa.

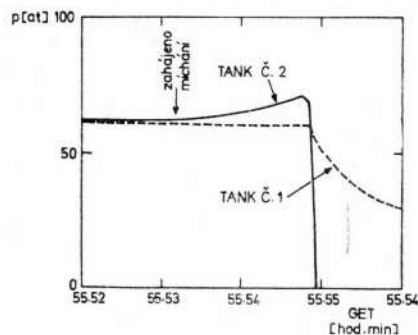
„Kluk maká dobře,“ pomyslí si Lovell a ušklíbne se. „Tím lépe pro nás. Půjde to. Půjde to.“

V tom okamžiku se přenesl po konstrukci kabiny dutá rána. Je 13. dubna, 21 hodin a 7 minut houstonského času; let trvá již padesát pět hodin a padesát pět minut.

Apollo 13 je vzdáleno od Země 330 250 km a řítí se prostorem rychlostí 993 metry za vteřinu.

IV.

Z dodatečného rozboru telemetrických údajů vyplývá, že řada příznaků katastrofy se ohlašovala o hodně dříve. Už ve 40. hodině a 40. minutě letu vyletěl ukazatel množství kyslíku v tanku č. 2 na okamžik přes horní okraj stupnice. V 55.48.37 vykazoval hlavní rozvod střídavého proudu č. 2 proudový náraz, který způsobil změnu napětí o 9 voltů. Tlak v tanku se však držel celou tu dobu okolo 60 atmosfér, tedy na normální hodnotě, udržované ohříváním kyslíku elektrickým topením. Ohřívání je spojeno s nezbytným promícháváním kapalného obsahu pěti míchadly — elektromotory, jejichž přívodní kabely procházejí přímo obsahem tanku. Překročili-li tlak v něm 70 at, otevírá se pojistná záklopka. Při 105 at dochází k explozi.



Závislost tlaku na čase v tancích s kapalným kyslíkem na pomocné sekci Apolla 13 v době havárie

O čtyři vteřiny později ukazuje indikátor 3,5 at, tank č. 2 je však pravděpodobně prázdný, jenom ukazatel obsahu O₂ divoce kmitá. Na panelu se rozsvítilo poplašné světlo: hlavní elektrický rozvod B vykazuje podpětí.

„Houstone, máme tu problém,“ hlásí Swigert řídicímu středisku.

Houston: „Zde Houston. Opakujte, prosím.“

Odyssea: „Houstone, měli jsme tu problém. Na okamžik nám vypadl rozvod proudu B.“

Houston: „Přijem. Rozvod B přerušen. Třináctko, čekejte, podíváme se na to.“

Odyssea: „Zdá se, že v tomto okamžiku je napětí v pořádku. Ale současně s poplašným světlem jsme zaregistrovali pořádnou ránu. Jestli si dobře vzpomínám, tak hlavní B je právě ten, co na něm už jednou byl proudový náraz.“

Zakolísání proudu zavinilo také chybový stav primárního navigačního systému. Lovell skloněný nad palubní deskou vrátí počítač na výchozí stav a pak restartuje přerušený program. Zatím se Haise protáhl z LM do velitelské sekce a drápe se na křeslo. Ještě pořádně nesedí, když dojde k výpadku proudu na střídavém rozvodu 2; jeho indikátor ukazuje nulu napětí. Haise pohlédne na hlavní rozvod B. Nula. Také palivové články 1 a 3 jsou na nule. Elektrické obvody se zřejmě zbláznily. Teď už i hlavní rozvod A ukazuje jen 25,5 V, správně by to mělo být skoro 29 V. Není divu. Všechny elektrické spotřebiče jsou přepojeny právě jen na tento rozvod a při tom ho zásobuje jediný palivový článek č. 2.

Posádka Apolla 13 se pokouší o nápravu. Dva kyslíkové tanky, tři palivové články i hlavní rozvody A a B lze zapojit v libovolné kombinaci. Jde o to, vyloučit místo, kudy uniká kyslík. Vesmírem se křižují informace z kosmické lodi s pokyny a dotazy z řídicího střediska v Houstonu. Všechno probíhá klidně, věcně, bez vzrušení či dokonce hysterie.

Houston: „Třináctko, pokuste se znovu připojit palivový článek 1 na hlavní A a palivový článek 3 na hlavní B.“

Odyssea: „Pokusil jsem se zrušit chybový stav, ale palivové články 1 a 3 nenaskočily. Ani jeden nedává proud... Slyšíte Třináctku, Houstone?“

55.53.58 zaregistrovaly přístroje nový proudový náraz spojený s poklesem napětí. V tuto chvíli snad došlo ke krátkému spojení v tanku.

55.54.28 vyletěl tlak v tanku č. 2 z 62 at během pouhých 46 vteřin na 68 at a roste dále rychlostí 0,2 at za vteřinu. Výstražné světlo poplachu se však nerozsvítilo. 55.54.35 pokračuje tlak 69 at a o osm vteřin později se otevírá pojistný ventil. Proto se tlak drží několik dalších vteřin na stejné výši. Pak prudce vzroste.

55.54.52 je přesný okamžik exploze.

Houston: „Ano, slyšíme vás. Snažíme se přijít na nějaký dobrý nápad.“

Není divu, že ani jeden z článků nedává proud. Oba jsou totiž dosud připojeny na tank č. 2.

Lovell se zvedne z křesla a nahne se k oknu. Při pohledu dolů k pomocné sekci je zřetelně vidět vložky, doprovázející únik plynu do vesmíru. Asi poslední zbytky kyslíku z tanku č. 2. Snad ho prorazil meteorit, snad došlo k výbuchu zevnitř zkratem v topení nebo v míchadlech. V tomto okamžiku, necelou čtvrt hodinu po havárii, to nelze zjistit a také na tom teď nezáleží. Jedno je jisté — zdroje elektrické energie jsou ohroženy, s elektrinou bude třeba ztraceně šetřit.

Letový plán ovšem počítá se ztrátou jednoho kyslíkového tanku. Množství O₂ ve druhém postačí zásobovat palivové články nejenom v klidovém stavu lodi, kdy její spotřeba činí okolo 2 kW, ale i při manévrech motorem pomocné sekce (např. TEI), kdy nároky na elektrickou energii stoupnou prakticky na dvojnásobek.

kteří až dosud pomáhala vyrovnat podpěti v rozvodu, došlo na okamžik k úplnému výpadku proudu.

Tento přehmat bylo snadné napravit, avšak potíže nepřestávají. Unikající plyn působí na rotaci kosmické lodi i na její náklon. Nezbyvá, než zastavit pohyb pomocí ručního řízení a najít takovou konfiguraci trysek, aby jejich činnost loď stabilizovala.

Horší však je, že tlak ve zbývajícím tanku rychle klesá. Krantz, letový ředitel, jehož směna má právě službu, se snaží únik kyslíku omezit stůj co stůj. Již dříve byl od systému kyslíkových nádrží v pomocné sekci odpojen tzv. „přepadový“ tank, jehož obsah bude zajišťovat posádku ve velitelské sekci nezbytné podmínky k životu při návratu do atmosféry. Nyní stojí ředitel před zásadním rozhodnutím. Články 1 a 3 snad netěsní. Vypojení palivového článku je však pochod nevratný. Jednou odpojený článek už nelze uvést znovu do provozu. Podle letového řádu také vypojení by i jediného článku se

uvažovat o LM jako o záchranném člunu. Nezávisle na Houstonu se k přestupu do Vodnáře chystá i posádka Apolla 13. Dole na Zemi nacvičovali často podobné situace, ba horší než je ta, ve které se právě nalézají. Vědí tedy, jaký bude další pravděpodobný operační krok. Pokud ještě stačí zdroje CM, oživují pomocí nich přístroje v měsíční sekci.

Tlak kyslíku v tanku však přes všechna opatření stále klesá. Teď už je zřejmé, že výbuchem byl poškozen i druhý tank, nebo alespoň jeho armatura. V 57.25 je v něm tlak už jen o málo větší než 14 at. Clint Burton, technik odpovědný za palivové články, varuje ředitele směny, že za čtyřicet minut nebude už z čeho čerpat kyslík. Za několik okamžiků, v 57.34 GET, se vrací zpět: „Podle nových údajů budeme na sedmi atmosférách během osmnácti minut. A to je nejzazší hranice.“

Devadesát minut po explozi dostávají Lovell a Haise příkaz k přestupu do LM. Ve skutečnosti už v něm chvíli jsou. Lovell přenáší údaje z řídicího systému Odyssey do počítače a provádí oživování dalších přístrojů Vodnáře.



Lovell a Haise, kteří devadesát minut po explozi dostali příkaz k přestupu do LM, zkoušejí a oživují přístroje Vodnáře

V takových případech ovšem vypomáhají i nikl-kadmiové akumulátory ve velitelské sekci, tzv. návratové baterie A a B, které lze později dobít pomocí tranzistorové nabíječky.

Situace Apolla 13 je však horší. Nejen, že jeden tank je nenávratně ztracen, ale jsou pochybnosti o těsnosti palivových článků 1 a zvláště 3.

V 56 hodin a 14 minut otevírají kosmonauti na pokyn ze Země havarijní příkazy na růžové stránce 1—5 knihy procedur a zahajují vypínání systémů, aby se ušetřila drahocenná energie. Jako první je na řadě osvětlení a pak to jde dál, dokud spotřeba proudu neklesne o 10 A. Omylem byly vypojeny i pumpy palivového článku č. 2, takže když posádka odpojila návratovou baterii A,

rovná zákazu přistát na Měsíci.

V 56. hodině a 56. minutě letu se Krantz k tomuto kroku odhodlává:

„Třináctko, zde Houston. Zdá se nám, že ztrácíte kyslík přes palivový článek č. 3. Žádáme vás proto, abyste uzavřeli ventily na přívodu plynů k tomuto článku. Jednička a dvojka se drží dobře. Rozuměli jste?“

Haise, LMP, nechce věřit svým uším; než sáhne na vypínače ventilů, nechá si pokyn znovu potvrdit. Lovell a Swigert na sebe pohlédnou. Teď už je jasné, že jsou v pořádném průšvihů.

Také že jsou. O pár minut později nechá nově nastoupivší směna v čele s Lunneym vypojit další palivový článek, č. 1. Tlak ve zbylém tanku klesá příliš rychle a letové středisko potřebuje získat čas. Začíná totiž

Swigert, jeden z nejlepších odborníků na havarijní situace velitelské sekce, zůstal ještě ve velitelské sekci. V 58.13 dostal příkaz k vypnutí počítače, inerciální plošiny a dokonce i jejího topení. Než to stačí provést, zazní v 58.16 nový poplach: pokles napětí v rozvodu A. Palivový článek 2 mele z posledního.

Swigert dále vypíná elektroniku ručního řízení polohy, indikátor orientace lodi v prostoru a ovládací elektroniku všech šestnácti trysek. Naposledy přijde na řadu topení a míchadla v tanku č. 1.

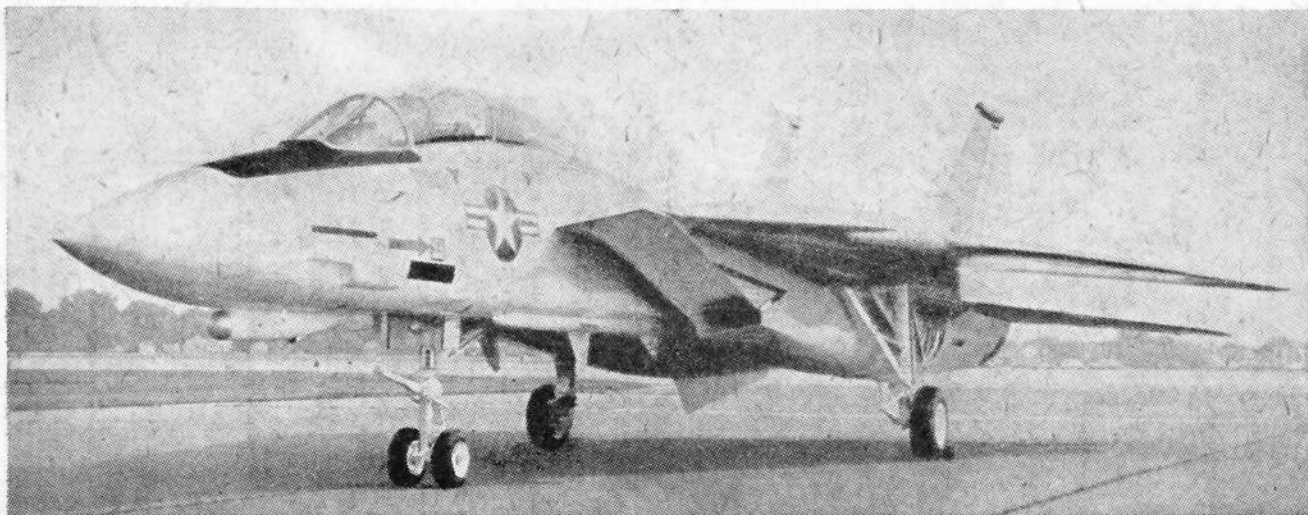
V 58.40 uzavírá CMP ventily článku č. 2. Odyssea, velitelská sekce, dočasně zmrtněla. Swigert opouští temnou kabinu a přidává se ke kamarádům v záchranném člunu Vodnáře.

Snímky: NASA, USIS

(Pokračování)

Americké vojenské námořnictvo hodlá investovat miliardy dolarů do nové stíhačky Grumman F-14. Velitelé s množstvím zlata na rukávech tvrdí, že v F-14 US Navy získá „leteckou zbraň velké převahy, na kterou bude celých příštích 15 let plně spolehnout“. Avšak někteří piloti, kteří mají s novým letadlem létat, vyjádřili několikrát své námitky a nejsou prý vyhlídkou na zavedení F-14 nijak nadšení. Mnozí z nich by dali přednost jed-

ROZPAKY? nad F-14?



noduššímu, lehčímu, ovladatelnějšímu stroji, který by zaručil výhody v soubojích s nepřátelskými letadly.

Studie, vypracované civilními specialisty Pentagonu a ostře napadené veliteli námořnictva, dokazují, že F-14 při bojích zblízka s nejnovějšími verzemi sovětských MiGů-21 budou v nevýhodě. Také odhady pořizovacích nákladů na nový typ se široce rozcházejí. Vojenské námořnictvo předpokládá, že by během deseti let mohlo zakoupit 1200 strojů za 11,8 miliardy dolarů. Avšak kritikové tvrdí, že 25 miliard bude mnohem realističtější sumou.

Nejvýmluvnějším obráncem F-14 je viceadmirál Thomas F. Connolly, zástupce velitele leteckých námořních operací. Spolu s Johnem S. Fosterem, ředitelem výzkumu, na soukromých schůzkách se skeptickými piloty vysvětlují přednosti F-14. V nedávném rozhovoru se vznětlivý admirál vyjádřil, že „hoši trpí komplexem d'Artagnana“: domnívají se, že je výhodnější bojovat mečem než pistolí. Nikdy však neseděli v tak výkonném stroji. Jeden zkušený stíhač se o problému vyjádřil dosti neuctivě: „Při letu s F-14 nebudete nikdy mít potíže určit, kde se nalézá nepřítel. Budete zcela jistě vědět, že je za vámi. Proto se jeví jako absolutní požadavek, aby toto letadlo střílelo dozadu.“

Ačkoli nový stroj měl být v první řadě stíhačkou s úkolem ničit nepřátelská letadla, F-14 ve skutečnosti je složitým letadlem, které bude plnit mnoho dalších rolí. Má nahradit nešťastné Grummany F-111B a bylo projektováno tak, aby mohlo bojovat za každého počasí i v noci, ničit cíle na zemi a svými šesti střelami AIM-54A Phoenix zneškodnit blížící se nepřátelská letadla. Základním argumentem v debatách o F-14 je právě složitá střela AIM-54A, kterou letadlo má nosit hlavně k ochraně letadlových lodí před nepřátelskými bombardéry. US Navy skutečně velmi spoléhá na radarem řízené střely Phoenix, z nichž každá stojí 400 000 dolarů a jež budou tak účinné, že zneškodní nepřátelské stíhačky dříve, než by mohlo dojít k boji zblízka.

„Pistolí“ admirála Connollyho je, jak sám praví, „schopnost srazit nepřítele na dálku“. Ať již přednosti a nedostatky střely Phoenix budou jakékoli, admirál Connolly tvrdí, že F-14 poskytuje pilotům v boji zblízka s MiGy-21 velké výhody. Připouští, že letadlo, které je třikrát těžší a také rozměrnější než jednodušší sovětský typ, má menší manévrovací schopnosti, tedy obratnost. Namítá však, že uvedený nedostatek je vyvážen výkonnějším motorem.

Manévrovací schopnost znamená možnost provést náhlý, ostrý obrát. Studie civilních zaměstnanců Pentagonu udá-

vají, že MiGy-21 mají v tomto směru pětatřicetiprocentní výhodu nad oběma plánovanými verzemi F-14. Nové Grummanovo letadlo bude vybaveno nejsložitějším a nejdokonalejším systémem řízení palby dosud vyvinutým, elektronickým zařízením na rušení protivnískova radaru, i různými přístroji umožňujícími létat za každého počasí. Složitost ovšem nevyhnutelně znamená větší pravděpodobnost poruch a nutnost důkladnější údržby i ošetřování, což kritikům F-14 skýtá další důkaz. Odhadují, že MiG-21, díky jednodušším přístrojům, může vzlétnout dvakrát až třikrát za den, zatímco F-14 pouze jednou.

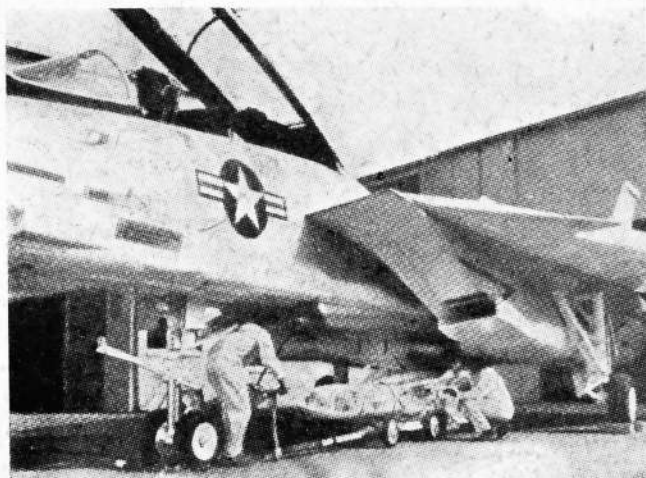
Válečné námořnictvo mohlo objednat jednodušší, ovladatelnější stíhačku, kterou někteří piloti vyžadují. Plánovači amerického ministerstva obrany náklady na takový typ vyčíslili na 40 % ceny F-14. Admirál Connolly však prohlašuje (a těžko říci, zda objektivně či ne), že by bylo méně výkonné a, koneckonců, v souhrnu nákladnější. Jediný typ schopný plnit různé úkoly — boj zblízka, bombardovat cíle na zemi a ničit nepřátelská letadla na dálku — může, jak praví, krýt měnící se požadavky a situace boje.

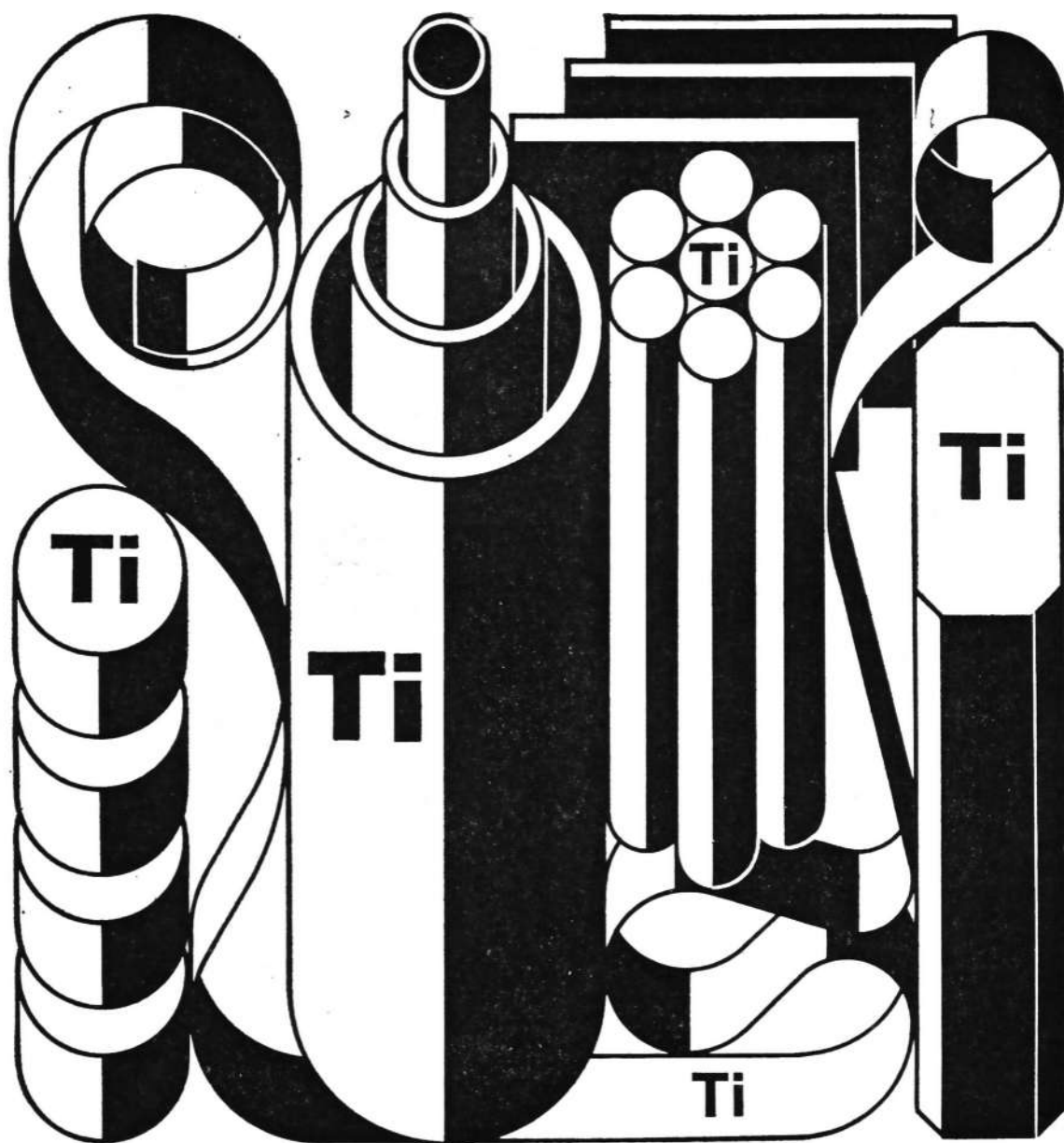
Kongres Spojených států zatím odhlasoval peněžní prostředky na 12 zkušebních letadel. Válečné námořnictvo pouze pro tento rok požaduje 750 milionů dolarů, aby mohlo zadat stavbu prvních 26 sériových strojů, včetně výzbroje a výstroje. Konečná montáž prvního prototypu F-14 má začít letos v červenci a k zahajovacímu letu má letadlo startovat v lednu 1971.

Ing. L. J. Knížek

Snímky: der Flieger, Koku-Fan

Oba záběry ukazují zatím jen nelétající maketu F-14A ve skutečné velikosti





V/K TECHSNABEXPORT

vyváží

široký sortiment výrobků z titanu:

*trubky, drát, plech, pásku, folie, tyče, bramy,
slitky a jiné výrobky z titanu*



Techsnabexport

USSR · MOSCOW

Objednávky posílejte na adresu: V/K TECHSNABEXPORT

Moskva G-202, SSSR

Telefon: 244-32-85

Dálnopis: 239

NOVÁ STRATEGIE AMERICKÉHO KOSMICKÉHO ÚSILÍ V SEDMDESÁTÝCH A OSMDESÁTÝCH LÉTECH

Ing. Pavel KNAP (Dokončení)

O letech lidí k planetám se uvažuje v 80. letech, kdy bude dostatek zkušeností z letů mezi Zemí a Měsícem a kdy bude dokončen úplný systém dopravních prostředků. Pro let k Marsu bude zapotřebí však vyvinout ještě jeden, poslední článek systému: Mars Excursion Module, výsadekový modul pro přistání.

Podle dnešních představ by mohl MEM vypadat jako zvětšená velitelská sekce Apollo, včetně tepelného štítu na tupé straně pro průlet marfanskou atmosférou (průměr základny se uvažuje kolem 9 m, váha na počátku sestupu asi 43 000 kg). Modul bude pravděpodobně sestávat ze stupně přistávacího a vzletového (s kabinou pro celou posádku) a samozřejmě startovacích motorů s potřebnou zásobou paliva. Přistávací stupeň bude mít prostor pro pobyt posádky, laboratoř, malé vozítko pro dvojici průzkumníků a nezbytné přistávací zařízení, včetně motorů a paliva.

Dr. Mueller připravil také rozbor profilu mise, která by měla odstartovat k Marsu v prvním vhodném období 80. let. Po nezbytných manévrech na oběžné dráze kolem Země by se start uskutečnil 12. listopadu 1981, do oblasti Marsu by se lodě dostaly 9. srpna 1982. Na oběžné dráze by setrvaly do 28. října 1982, zatímco část posádek by pobyla čtyřicet dnů na povrchu planety. Vzájemná poloha planet by umožnila vést zpáteční cestu v blízkosti Venuše (průlet 28. února 1983). 14. srpna 1983 by se kosmonauti vrátili na dráhu kolem Země. Z celkového počtu 640 dnů by 270 dnů trval let k Marsu, 80 dnů by setrvala loď na jeho oběžné dráze (z toho 40 dnů průzkumu povrchu) a 290 dnů by si vyžádala cesta zpátky.

Pro další mise k „rudé planetě“ jsou výhodné starty v letech 1983 a 1986, přičemž v optimálním případě by část posádky druhé expedice mohla založit první lidskou kolonii na Marsu.

Dr. Mueller vypracoval i rozpočtovou bilanci celého programu, v níž tvrdí, že jde o položku srovnatelnou s náklady na projekt Apollo v 60. letech. Při uvažování dosavadního stálého 4% růstu hrubého národního důchodu Spojených států by stačilo, aby NASA získala v 70. letech z rozpočtu asi 0,6 % hrubého národního důchodu (oproti hodnotě 0,8 % zaznamenané v letech 1964 a 1965, tedy vrcholném vypětí programu Apollo); v letech 80. by to mohlo být dokonce 0,3 %.

Koncepce nastíněná dr. Muellerem reprezentuje opravdu revoluční strategii činnosti v kosmu, která by mohla vést ke skutečnému ovládnutí nejbližšího a později i vzdálenějšího vesmírného prostoru člověkem. Avšak časový rozvrh se nezdá být reálný. Bude možné už za pouhých 5 let, a nadto zhruba v rozpětí jediného roku, vyzkoušet za letu modul kosmické stanice (když první laboratoř z programu AAP nevzlétne před rokem 1972), raketoplán (zatím jen studie; zkoušky ani s menším vývojovým modelem nejsou ještě v dohledu) a kosmický tahač? A rok nato umístit kosmickou stanici s modifikovaným tahačem na lunární dráhu? Lze v roce 1977 operačně nasaďit raketoplán? Snad by bylo možné v posledním roce dekády realizovat zkušební lety s MEM a nukleárním tahačem, avšak let lodě k Marsu v roce 1981 s největší pravděpodobností lze označit pouze za příklad, ilustrující návrh nové koncepce vesmírných letů. Rok 1986, o němž dr. Mueller hovoří jako o možném počátku lidské kolonizace Marsu, se zřejmě stane spíše rokem první lidské výpravy k sousední planetě.

Avšak ať jsou naše připomínky k plánu dr. Muellera jakékoli, neoficiální koncepce příští vesmírné aktivity Spojených států je pozoruhodná. Možná, že v budoucnu se od skutečné cesty za vesmírným poznáním ani příliš lišit nebude.

Kresba: Aeronautics & Astronautics

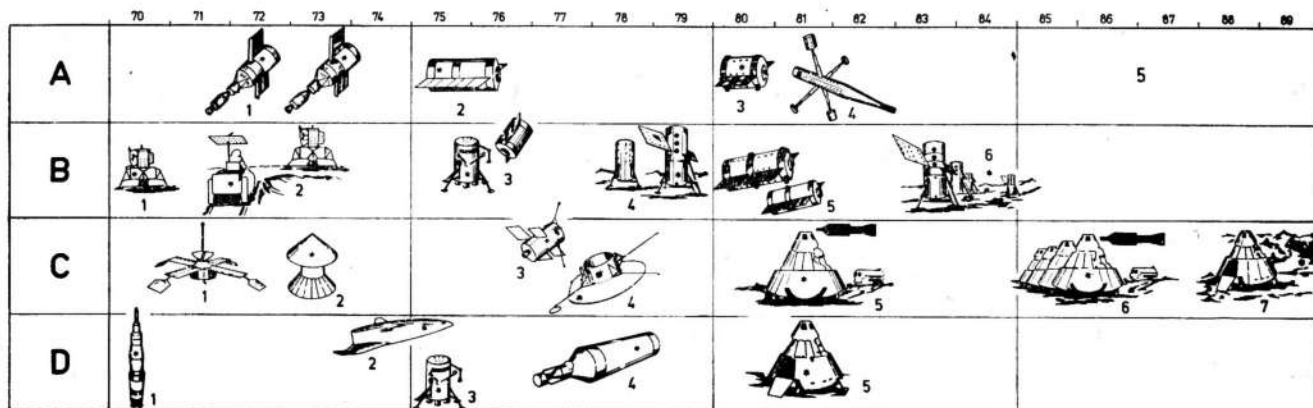
Navrhovaný časový plán činnosti NASA pro léta 1970–1990

A — Zemská oběžná dráha: 1 — AAP; 2 — kosmická laboratoř; 3 — stanice na geosynchronní dráze; 4 — kosmická základna; 5 — sto lidí na nízké oběžné dráze (kosmická fyzika, astronomie, vědy o životě, výzkum a zpracování materiálu, zemské zdroje)

B — Měsíční lety: 1 — Apollo; 2 — pokročilý Apollo; 3 — měsíční oběžná stanice (6 lidí); 4 — měsíční povrchová základna (6 lidí); 5 — 24 lidí na měsíční oběžné dráze; 6 — 48 lidí na měsíčním povrchu (selenologie, oblastní průzkum, hornictví, astronomie, biologie, karanténní zařízení pro planetární lety)

C — Planetární lety: 1 — Mars-Mariner; 2 — Mars-Viking; 3 — oběžnice Marsu pro velmi rychlý přenos dat; 4 — Grand tour; 5 — přistání lidí na Marsu; 6 — dočasná základna 12 lidí; 7 — polopermanentní základna (48 lidí na povrchu, 24 lidí na oběžné dráze)

D — Dopravní prostředky: 1 — Saturn V; 2 — raketoplán; 3 — kosmický tahač; 4 — nukleární tahač; 5 — MEM





PLAMEN NENÁVISTI

Witold URBANOWICZ

28. pokračování

Můj Londýn

Když jsem byl malým chlapcem, dělal jsem výpravy po velké půdě našeho domu, kde byla spousta starých knízek, řada časopisů nejrůznějších ročníků a velké krabice pohlednic snad z celého světa. Číst jsem tenkrát ještě neuměl. Nebylo mi asi více než pět let. Pečlivě jsem však všechno prohlížel a se zaujetím listoval v některých žurnálech, kde byly exotické ilustrace. Texty pod nimi jsem nepřečetl a zůstaly mi provždy tajemstvím, neboť celé to bohatství starých knih v první světové válce shořelo. Nic se z toho nezachránilo, až na jednu knihu. Byla velká, vázaná v hnědé kůži a měla hodně ilustrací. Byla to „moje“ kniha. Přetrvala válku zcela náhodně a třebaže byla ve velmi bídém stavu, většina obrázků v ní zůstala. Schoval jsem ji totiž v zahrádě mezi velké kameny a pak jsem na ni zapomněl. Když jsem ji znovu objevil, uměl jsem už číst, ale bohužel jsem zjistil, že není psána „naší řečí“. Na obálce jsem však rozluštil nápis „LONDON“. Ani jsem se nikoho neptal, co to znamená, ale název se mi hluboce vryl do paměti. Když jsem se později ve škole dozvěděl jeho význam, nezůstala z knihy o Londýně už ani karta.

Hlavní město britského impéria mě fascinovalo tedy od útlého mládí. Hledal jsem, kde se jen dalo, abych se o tomto velkém městě dozvěděl co nejvíce. Ve školní knihovně jsem našel zajímavou knihu o pirátech. Zapamatoval jsem si o nich hlavně to, že když posádka pirátské lodi byla po mnoha loupežných přepadech a bojích konečně zajata, podařilo se jednomu z pirátů — churavému, kulhavému kanonýrovi — uprchnout. Toulal se prý Londýnem, a to nejvíce ve středu města, zejména na Piccadilly Circus.

Když jsem vyrostl, mnoho jsem cestoval. Avšak nikdy mi to nevyšlo, abych se dostal do Londýna, přestože mě stále přitahoval a lákal. Vždy tomu něco stálo v cestě. A náhle, zcela nečekaně jsem se do tohoto města dostal, když jsem ztratil svou rodnou zem. Třebaže mě Londýn vždy zajímal, nikdy jsem nepředpokládal, že mě k tomuto městu připoutá tolik věcí. Od prvních okamžiků jsem se v hlavním městě Velké Británie cítil jako doma, jako kdybych se tu narodil. Byl to můj druhý, válečný domov, který mi nahrazoval ztracenou Varšavu. A také jsem po něm bloudil celé hodiny, jako onen chromý pirát. Během bitvy o Velkou Británii jsem si Londýn prohlížel z ptačí perspektivy. Z větších výšek byl vždy zamlžený. Naopak při nízkém letu a za slunečného počasí jsem rozpoznával jednotlivé čtvrtě, náměstí, ulice, parky, dokonce i budovy. Viděl jsem Londýn v plamelech, ve dne i v noci.

Letiště Northolt, na němž měla základnu naše peruť, jakoby bylo součástí Londýna. Každý večer, kdykoliv jsem měl volno, jsem město navštěvoval. Dokonce i při německém bombardování byl pro mne Londýn místem odpočinku. Nikdy mě nezasáhla ani střepinka, naopak jsem měl tolik štěstí, že jsem zachraňoval životy druhým. Mimo jiné i polskému vyslanci v Londýně, o němž bude ještě řeč později. Moje známá, Androna, mi tvrdila, že jsem jí zachránil život celkem třikrát.

Vzpomínám si bezpečně na první případ, a to tehdy, když luftwaffe zahájila denní nálety na Londýn. Bylo to sedmého září čtyřicátého roku, očekávali jsme německou invazi do Anglie. Po ukončení letového dne jsem večer nemohl opustit základnu, měli jsme pohotovost. Přesvědčil jsem Andronu, aby přijela do Northoltu na sklenici vína a kus řeči. Když jsme se v baru nedaleko letiště bavili, Němci bombardovali Londýn. Byl zasažen i její dům, z něhož to přežili jen ti, kteří nebyli doma. Na zbývající dva případy jsem si nemohl vzpomenout a Androna je z nějakého záhadného důvodu tajila. Slíbila však, že o nich napíše ve svých pamětech.

Androna neměla ráda bombardování a velice se ho bála. Přesto však po několika těžkých náletech na Londýn mě přesvědčovala, že si už zvykla. Řekl jsem jí na

to pouze, že o tom pochybuji, čímž jsem se jí nemile dotkl. Byla zaražená, prohlížela si mě zkoumavě a pak se jen zeptala, jak to mohu vědět.

Často jsem se toulal Londýnem i během nočního náletu. Samozřejmě, že ne pro potěšení, rozhodně nemám rád bombardování, jako kterýkoliv jiný smrtelník — vždyť kdo by je měl rád — ale jaksi mi to tak zrovna vyšlo. Androna, pokud byla v mé společnosti a bloudila londýnskými ulicemi se mnou během válečných bouřlivých nocí, kdy se s nebe valily německé tříštivé a zápalné bomby, tvrdila, že Londýn při nočním náletu vypadá jako příšerná, fascinující scéna pekla.

Cikánka Máša vydělávala na náletech peníze. Třebaže Androna nevěřila v různá pohnutí a věštby, zejména když jí Máša vykládala, že ji miluje mnoho mužů, dávala Máše vždy šilink, aby se dozvěděla, zda jsou pro ni a pro její známé bomby „bezpečné“. Chytrá Máša se vždy dotkla některé z karet, otočila ji, zamyslela se, tajemně přimhouřila oči a pak prohlásila: „Bomba, která vybuchne poblíž, je smrtelná.“

Při třetím nočním náletu na Londýn, bylo to desátého září, volala mě Androna z Londýna na letiště.

„Konečně jsem ukončila své paměti, ráda bych vám je dala přečíst.“

„Zahrnují už i nálety na Londýn?“ ptal jsem se.

„Ale kdež, pouze dávná léta do konce první světové války. Nazvala jsem je „Hřbitovní býlí“. Druhou část teprve píši.“

„Ten název je velmi smutný.“

„Smutné bylo i mé mládí.“

Jel jsem za ní večer do Londýna, dali jsme si schůzku v Piccadilly hotelu. Samozřejmě jsem se opozdil asi o půl hodiny, neboť jsem musel objíždět některé zničené ulice nebo ty, na nichž byly zakryté časované nebo nevybuchlé bomby. Androna, oblečená v šedém vlněném kostýmu, mě čekala v hotelové hale. Byla nervózní, a to tím více, že před schůzkou se mnou dala Máše opět další šilink za proroctví o bombách.

„Nemám ráda ty hrozné bomby, které hned nevybuchují. Jsou velmi nebezpečné a zrádné, neví se, kdy vybuchnou,“ vítala mě s pocitem uvolnění.

„Jaké máte plány na dnešní večer?“ zavedl jsem úmyslně hned řeč úplně jinam.

„Můžeme se projít?“

Androna pracovala několik dní v týdnu v nemocnici jako ošetřovatelka až dvanáct hodin denně. Občas také jezdila se sanitkou. Sama práce jí tolik nevyčerpávala, jako spíše byla vyčerpaná nervově. Pohled na tolik ubožáků, různě raněných a zubožených od německých bomb, musel být otřesný. Přitom nikdy před válkou tuto práci nedělala, ošetřovatelkou se stala po absolvování krátkého kursu, když byl v nemocnicích nedostatek lékařů a ošetřujícího personálu.

Šli jsme do Green parku, kde bylo možné nadýchat se čerstvého vzduchu a v klidu si povyprávět. Zajímal jsem se o vzpomínky mé přítelkyně.

„Ano, ukončila jsem první část. Rukopis mám s sebou, ráda bych vám jej věnovala.“

„To je od vás milé, bylo by však správné vaše paměti vydat knižně.“

„Anglie je zachvácená válkou, kdo by se dnes zajímal o osud a vzpomínky polské emigrantky.“

„Tak to zkuste v Americe,“ doporučoval jsem.

„To už jsem také zkusila, měla jsem dost nechutný rozhovor s jedním americkým nakladatelem. Byl tak velkorysý, že si dokonce část mého rukopisu přečetl a navrhl mi, abych paměti doplnila podle osnovy, kterou hned navrhl. Byly to všechno nesmysly. Měla jsem napsat, že jsem se zúčastnila jako desetileté děvče říjnové revoluce v Rusku, že jsem vlastnoručně zabila ně-

kolik desítek lidí. Měla jsem se vydávat za polskou kněžnu, která ve čtrnácti byla milenkou některého významného rudého komisaře. Pak že jsem ze sovětského Ruska utekla do Ameriky, kde jsem — po přibytí do New Yorku — líbala dlouho zem z vděčnosti, že mě Amerika přijala jako emigrantku. Téhož dne pak že jsem navštívila sochu Svobody jako symbol největší demokracie na světě.“

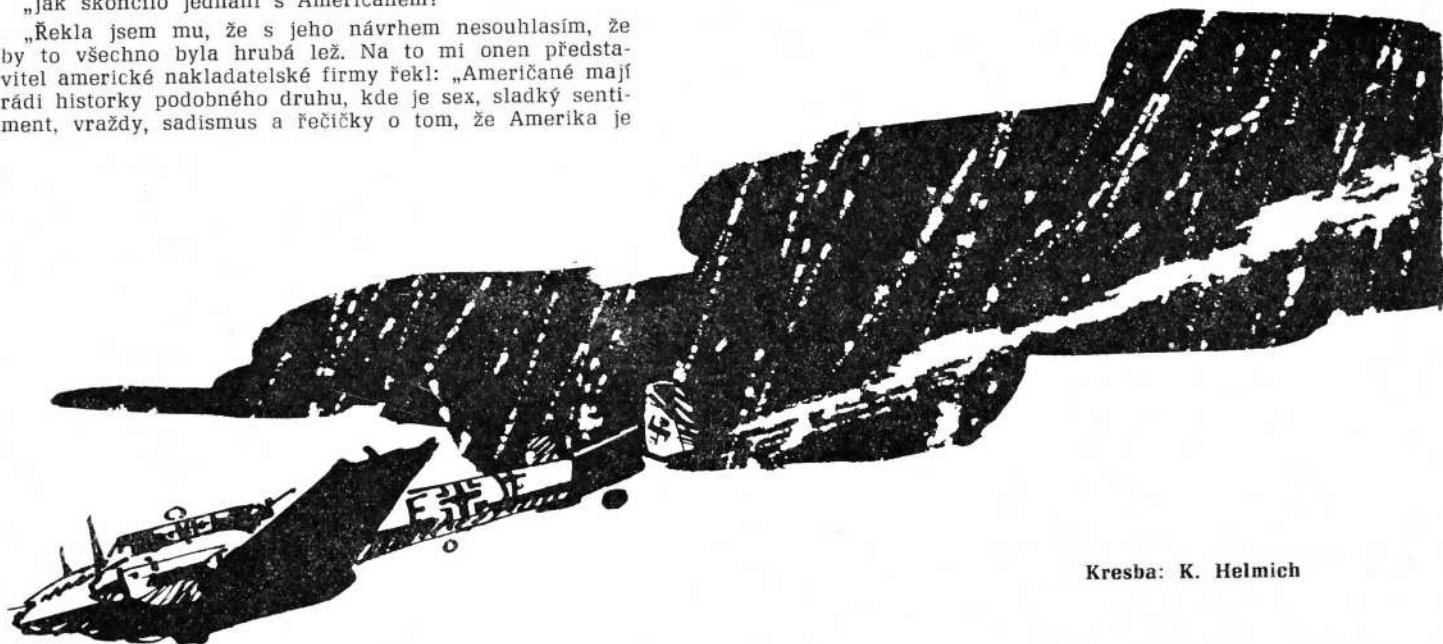
„A to je všechno?“

„Copak to je málo pitomostí, hloupostí a nechutných pomluv dohromady?“ řekla rozhořčeně.

„Jak skončilo jednání s Američanem?“

„Řekla jsem mu, že s jeho návrhem nesouhlasím, že by to všechno byla hrubá lež. Na to mi onen představitel americké nakladatelské firmy řekl: „Američané mají rádi historky podobného druhu, kde je sex, sladký sentiment, vraždy, sadismus a řečičky o tom, že Amerika je

Dva vojáci s děvčaty kroužili stále kolem naší lavičky. Abychom jim zpříjemnili vojenský život, vstali jsme a šli jsme pomalu směrem na Oxford Street. Jako vždy bylo na této reprezentativní třídě plno lidí. Odbočili jsme na Regent Street, kde nebylo tak plno, zato v každém domovním výklenku bylo obsazeno mileneckými dvojicemi. Tlumené pouliční světlo jim mnohé usnadňovalo. Bez ohledu na bombardování Londýna byl všude sex. Byla to jedna z méně stinných stránek války. Jedni hynuli, na jejich místo se rodili jiní, aby pak v některé z příštích válek o cosi znovu válčili a hynuli. Takový je zákon přírody,



Kresba: K. Helmich

velkou demokracií. Historická fakta průměrného Američana nezajímají, neboť on nezná ani dějiny svého národa. Na hrdinství se u nás peníze nedělají. Amerika je země úspěchů a lidí, kteří nevydělávají, nejsou oslavováni. To už je neměnný fakt. Říjnová revoluce byla už tolikrát vykreslena v literatuře a filmu lidmi, kteří se jí nejen nezúčastnili, ale neměli o ní ani ponětí, a přesto se to na Západě všechno prodalo. Uvidíte, že v budoucnosti to bude zrovna tak s bitvou o Velkou Británii.“

„Ten Američan měl pravdu v tom, že v jeho zemi se masově vyrábějí zmetky, ale prodá se všechno, kdejaká veteš. Prodáš-li, vyděláš, prostě vydělávají se peníze.“

„A jak je to s vašimi vzpomínkami ze současné války?“, obrátila se na mne Androna.

„První část mám už napsanou, ale naděje na vydání není zatím žádná. Američané i Angličané vydávají zatím jen paměti svých letců. A polské vládnoucí kruhy v Londýně nejví žádný zájem o nějaké válečné vzpomínky. Při jedné příležitosti mi dokonce bylo řečeno, že nejsem spisovatelem z profese, takže je obava, jak by má práce byla veřejností přijata. Z toho důvodu se několik spisovatelů také angažuje a píše válečné vzpomínky. Nikomu nevádí, že nebyli nejen ve válce, ale dokonce ani ne v armádě. Ovšem jejich literární styl bude jistě vybranější, lepší než styl vzpomínek letce, bojujícího proti luftwaffe nad Londýnem.“

„Upustil jste tedy od vydání svých vzpomínek z této války, ze soubojů s německými piloty? Vidím, že jste znechucen,“ konstatovala věcně Androna.

„Ne tak úplně, snad se toho někdo ujme v daleké budoucnosti. Teď to však k ničemu není. Myslím, že uděláme nejlépe, když oba svoje paměti hodíme při nejbližší příležitosti do Kanálu la Manche.“

„To myslíte vážně?“ zeptala se udiveně má přítelkyně.

„Smrtelně vážně,“ řekl jsem kategoricky.

„To je výborný nápad, alespoň budeme mít důvod napsat všechno znovu,“ řekla Androna, které se můj návrh zalíbil.

že se všechno navzájem rdouší. Ovšem s tím rozdílem, že ve zvířecím světě neexistují žádné „mírové“ snahy, rdouší se bez projevů, neospravedlňují své činy, nebojují o žádné „ideje“. Prostě zvířatům instinkt přikazuje mezi sebou bojovat o existenci. Není mezi nimi maršálů, generálů, vrchních velitelů, státníků. Ani rozhlasem nesdělují světu, kdo kde koho snědl. V porovnání se zvířaty je svět v tomto ohledu velmi primitivní — co si jen navymýšlí a co mu to dá práce, než někoho rafinovaně zamorduje. Zvířata na sebe nezavěšují plíšky, zvané řády a vyznamenání, to dělá pouze velmi primitivní stvoření, zvané člověk.

Androna poslouchala mé výroky v tichém mlčení. Byl jsem jí za to velmi vděčný, potřeboval jsem se občas vymluvit a ona byla milým posluchačem. A když jsem ukončil své povídání, zahleděla se na oblohu, nad Londýn.

„Už jsem si přivykla na rudou září na nebi hlavního města britského impéria, na rachot protiletadlového dělostřelectva, vybuchujících bomb...“

Náhle nedaleko nás zarachotily protiletadlové kanóny. Androna zaryla prsty do mého ramene a přimknula se ke mně blíže. Prokazatelně s tím přivyknutím to zdaleka nebylo tak, jak před malou chvílí povídala. Podle fialových pruhů reflektorů na rudém nebi bylo možné se zorientovat, že německé bombardéry jsou kdesi vysoko nad námi. Pro všechny případy jsme šli těsně vedle stěny vysokého domu, což ovšem nemělo žádný význam, byl to jen psychologický moment. Občas bylo na asfaltu slyšet zvuky podobné dusotu koňských kopyt. Úlomky střel protiletadlového dělostřelectva se vracely na zem. Androna se starostlivě dívala na vozovku, odkud přicházely tyto zvuky, a snažila se pokračovat v rozhovoru. Do podzemní dráhy se schovala většina lidí, takže Regent Street byla pomalu pustá.

„Můžeme zajít do Café Royal,“ navrhoval jsem.

(Pokračování)

československé PADÁKY od roku 1945

CTIBOR ČEJPA

Ke kompletu patřil záložní padák PZ-47, ale bylo možné použít i všech ostatních typů běžných záložních padáků.

Základní části padáku PD-47 byly vrchlík se šňůrami, nosný postroj, obal padáku, vak vrchlíku, výtažný padák, dvě ohebné hadice, uvolňovací ocelové lanko, výtažné lano a jeho ochranný vak, nouzový uvolňovač, spojovací šňůra, trhací šňůrky a přenosná brašna. Hlavních částí tedy poněkud více, než bylo do té doby zvykem.

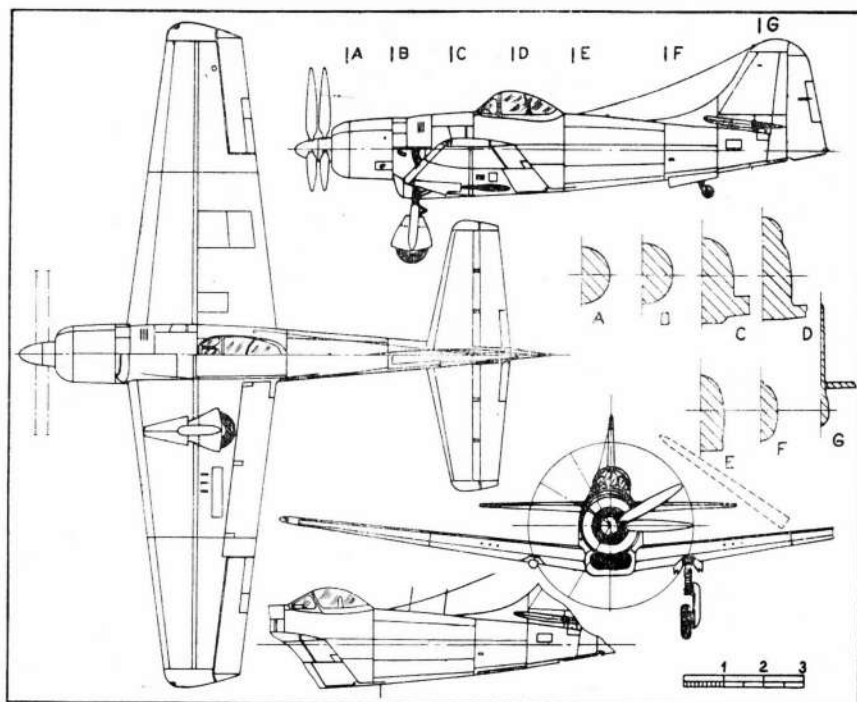
Celý padák byl zhotoven z bavlny, tedy i jeho vrchlík. Ten měl



Padáky PD-47 a PZ-47

tvář čtverce se zkosenými rohy a plochu asi 72 m². Vyztužení plochy vrchlíku a upevnění nosných šňůr dávalo vrchlíku po naplnění vzduchem typický tvar; vpředu a na bocích byly malé, vzadu pak velký kýlový oblouk; ty stabilizovaly vrchlík ve vzduchu a zadní dodával ještě dopřednou rychlost. Spodní okraj vrchlíku byl opatřen šestnácti kapsami, které umožňovaly snadnější naplnění vrchlíku vzduchem. Nosných šňůr celkem 22, první a poslední dvojité, délka každé 6,5 m; šňůry neprocházely vrchlíkem a byly upevněny jen k jeho spodnímu okraji.

Byl-li padák balen na automatické otvírání bez vaku vrchlíku, používalo se trhací šňůry o pevnosti 60 kg.



Letadla 1939-1945

BOEING (400) XF8B-1

Jiří Hornát

Výkres: Božena Malíková

Dnes popsaný typ patří k výkonným a technicky vyspělým strojům, které se už nedostaly do služby. US Navy se na rozhraní let 1942-1943 začalo zajímat o dálkovou palubní stíhačku, jež by po startu z lodí plujících mimo akční rádius japonských pozemních letadel mohla operovat přímo nad japonskými ostrovy. Společnost Boeing odpověděla projektem velkého stroje Boeing 400; stavbu tří prototypů námořní letectvo objednalo 4. května 1943 pod označením XF8B-1.

Jednomotorový dolnoplošník představoval největší a nejžestší jednomístnou pístovou stíhačku, jaká v USA vznikla. K pohonu byla proto vybrána verze právě dokončovaného, vzduchem chlazeného čtyřhvězdicového osmadvacetiválce Pratt & Whitney XR-4380-10 Wasp Major, dodnes jednoho z nejvýkonnějších pístových motorů na světě. Dával jmenovitý výkon 3 000 k, vstřikovaním vody do válců zvyšovaný na 3 520 k.

Smlouva mezi USAF a US Navy o přednostní výrobě čtyřmotorových bombardérů u firem Consolidated a Boeing vývoj letadla mírně zdržela. První prototyp XF8B-1 se proto do vzduchu dostal až 27. 11. 1944. Celokovový stroj se vyznačoval mohutnou, „boeingovsky“ tvarovanou směrůvkou a vodotěsnou ocasní plochou s asymetrickým, vespod vypuklým profilem. Snadno odnímatelný motor poháněl dvě sousedé protiběžné třílísté vrtule Aeroproducts, vnější díly křídel se sklápěly nahoru. Patent Boeingu (poskytnutý továrně Curtiss), zatáhování kol podvozku naplocho do křídel, se u Boeingova letadla uplatnil poprvé a naposled. Ač klasifikován jako stíhač, XF8B-1 měl sloužit nejen jako přepadová i dálková stíhačka, ale také k střemhlavému, torpédovému i klasickému bombardování. K tomu měl pro jednomotorové stíhačky něco nezvyklého: pumovnici v trupu. V ní a na závěsech pod křídly mohl nést různé druhy pum do celkové váhy 2 360 kg,

místo nich i dvě 907 kg torpéda, zavěšená pod trupem. Do křídel mohlo být vestavěno 6 kulometů Browning ráže 12,7 mm či 20 mm kanónů, případně kombinace obou zbraní; XF8B-1 však létaly jen s kulomety.

Zbylé dva prototypy byly dokončeny po válce. Námořní letectvo stroje zkoušelo v Patuxent Naval Aircraft Test Center. Obrovská váha zpočátku znamenala problém pro plánovanou službu na letadlových lodích — stroj však dokázal normálně startovat z ploch dlouhých 245 až 305 m [se vzletovou váhou asi 8 170 kg]. Při operacích z pozemních základů měl velké možnosti, i když by k dálkovým letům bomby v pumovnici musely nahradit přídavné nádrže o objemu až 1 135 l. Testy vzbudily pozornost armádního letectva, jemuž US Navy 15. 2. 1946 předalo druhý prototyp, USAF na něj instalovalo vlastní vybavení a nechalo přepracovat kabinu.

XF8B-1 byly ovladatelné a stabilní, jako střemhlavé však při letu pod úhlem asi 60° trpěly nestabilitou, kromě toho neměly brzdící štíty. Ve výšce se svými vlastnostmi vyrovnaly nejlepším stíhačkám. Po skončení války a asi i v souvislosti s rozvojem rychlejších proudových strojů však sériová výroba XF8B-1, jakéhosi koncepčního předchůdce Douglasu AD-1, nebyla objednána.

HLAVNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE:

VÝROBCE: Boeing Aircraft Company, závod Seattle (stát Washington). Celkem postaveny tři prototypy XF8B-1.

ROZPĚTÍ: 18,46 m

DÉLKA: 13,18 m

VÝŠKA: 4,95 m

NOSNÁ PLOCHA: 45,43 m²

PRÁZDNÁ VÁHA: 6 211 kg

VZLETOVÁ VÁHA MAXIMÁLNĚ: 9 302 kg

S PŘETÍŽENÍM: 10 433 kg

EKONOMICKÁ CESTOVNÍ RYCHLOST: 322 km/h

U HLADINY MORE: 565 km/h

V 8 200 M: 661 km/h

POČATEČNÍ STOUPAVOST: 18,6 m/s

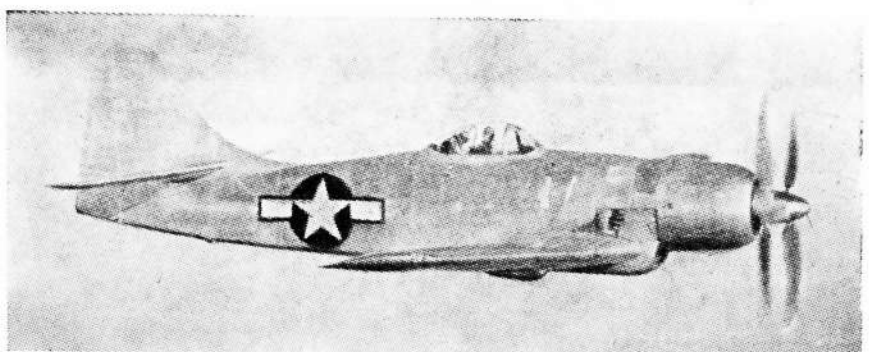
DOSTUP: 11 430 m

DOLET NORMÁLNĚ: 2 100 km

MAXIMÁLNĚ (PŘI RYCHLOSTI 322 KM/H): 4 830 km

VYTRVALOST: 15 h

BAREVNÉ SCHEMA: Stroje US Navy zřejmě (podle zveřejněných snímků) měly tmavě modré lesklý nátěr na všech plochách (s výjimkou vrtulového kuželu v barvě kovu). První stroj také nesl na bocích motorového krytu bílý stylizovaný nápis Boeing. Nejčastěji fotografovaný natičený XF8B-1 (na snímku a trojrozhledu) je nejspíš třetí prototyp, předaný USAF.



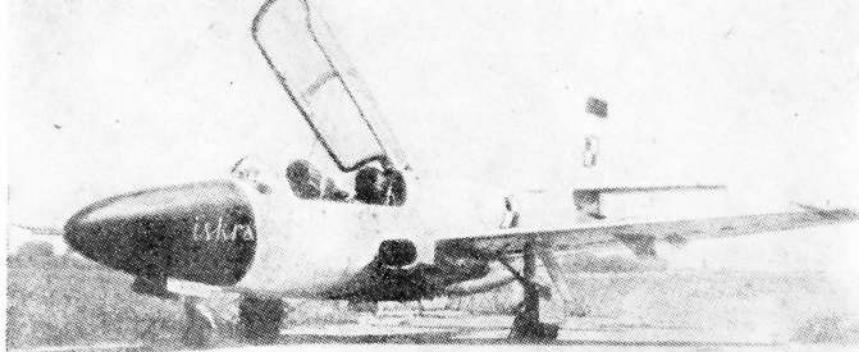
V létě 1982 se vybíralo proudové cvičné letadlo, jež se mělo stát jednotným strojem dané kategorie letectev států Varšavské smlouvy. V SSSR se tehdy zkoušely typy, které přihlášily do soutěže tři státy – sovětský Jakovlev Jak-104, polský TS-11 Iskra a československý L-29 Delfin. Výsledek zkoušek je dobře znám – vítězným strojem a tedy vojenským školním a cvičným letadlem ve východní Evropě se stal L-29 čs. konstruktérů, laureátů Státní ceny, inženýrů Z. Rubiše a K. Tomáše. Jeho vlastnosti a výkony téměř ideálně splňovaly požadavky kladené na školní stroj. Soupeřící typy byly sice rychlejší a celkem vzato i výkonnější, ale jejich vlastnosti v některých režimech vyhovovaly méně. Jak-104 veřejnost poznala jako Jak-30; zůstal jen v několika málo exemplářích ověřovací série. Iskra rovněž nebyla přijata za standardní stroj. Polsko však prosadilo, že jeho letectvo nebude používat L-29, ale zůstane u vlastních TS-11.

Iskra je jen o málo mladší Delfinu. Její počátky sahají přibližně do roku 1955, kdy se většina vojenských letcův vyspělých stáří rozhodla školit své piloty už od počátku na proudových strojích. Také velení polských vzdušných sil uznalo takový způsob výcviku, umožňující používat téhož typu letadla od prvního letu žáka až po cvičné bojové akce, za výhodnější a hospodár-

Po prozkoumání několika předběžných projektů dostala v roce 1957 doporučení pokračovat ve vývoji konstrukční skupina vedená docentem mgr. inž. Tadeuszem Sołtysem, pracovníkem Střediska leteckých konstrukcí (Ośrodek Konstrukcji Lotniczych) při Polských leteckých továrnách (Polskie Zakłady Lotnicze – PZL) v Okęcie u Varšavy. Současně začaly v motorářském oddělení Institutu Lotnictwa ve Varšavě práce na proudovém motoru potřebné tahové kategorie asi 800 kp. Po řadě studií draku se koncepce projektu ustálila na celokovovém středoplošném uspořádání se dvěma sedadly za sebou, motorem opatřeným axiálním kompresorem a trupem nad výfukovým otvorem motoru zážehem do pouhého nosníku ocasních ploch. (Je zajímavé, že první studie Ing. Rubiře, vypracované několik let předtím, vyzníly velmi podobně.) Stroj dostal označení TS-11 Iskra a byla postavena jeho maketa ve skutečné velikosti.

Pro schválení podrobného projektu mohli být začátkem roku 1958 zahájeny konstrukční práce. Jednotlivé skupiny konstruktérů vedl mgr. inž. J. Świdziński, mgr. inž. R. Sznee, mgr. inž. W. Solytk a mgr. inž. Lamparski. V roce 1959 dokončený drak prošel statickými pevnostními zkouškami. A už 5. února 1960 mohl zkušební pilot inž. Andrzej Ablamowicz na letišti Okęcie u Varšavy zalétat první prototyp prvého proudového letadla polské konstrukce, nesoucí číslo 02 a poháněný motorem HO-1. O několik dní později se prototyp TS-11 předváděl vládní delegaci.

Shora: první prototyp TS-11 (i na snímku); druhý prototyp; sériová Iskra



Při zkouškách se projevíly některé nedostatky v řízení, hlavně příliš velké síly v ovládání křidélek, byly však ihned napraveny – ve zmíněném případě vzlétním hydraulického posilovače, jinak letové a pozíční vlastnosti plně vyhovovaly. 11. 9. 1980, v rámci Dne polského letectva, Iskru poprvé viděla ve vzduchu široká veřejnost. To už tvůrčí testy značně pokročily; po nich stroj prošel státní zkouškou, v jejíž komisi byli zastupováni vojenští a civilní odborníci, a následovaly porovnávací testy s L-29 a Jakem-104.

TS-11 se svými charakteristikami blížíla bojovým letadlům, prokázala, že je dokonalé stabilní, obratná a ovladatelná, i schopná plné akrobacie. Počátek ztráté vztlaku stroj signalizuje třesením dostatečně dlouho před pádem do vývrtky, při přetážení není ztráta výšky velká. Průměr přemětu činí 800 m, při bojovém zvratu stroj dokáže získat 1 000 m výšky. Aerodynamické brzdy na křídlech jsou účinné v celém rozsahu rychlosti. Vysunutí podvozku, klapek, nebo snížení tahu nemá vliv na vyvážení letadla. Vzhledem k dosti vysokému poměru váhy stroje k tahu motoru se Iskra ve vzorodovném letu dost pomalu „rozbíhá“ k vyšším rychlostem; bezpečně však přistává i při silném bočním větru. Stroje se díky příslušnému vybavení může používat k létání i výcviku za nepřiznativého počasí a bez vidu. Hodí se i ke skupinovým letům a je schopen vzdušných bojů i útoků proti pozemním cílům.

Konstruktor byl v roce 1980 za TS-11 odměněn cenou polského ministra národní obrany, o dva roky později celý konstruktérský kolektiv obdržel čestný titul „Mistra techniky města Varšavy“ za rok 1982. Po postavení a vyzkoušení tří prototypů začala roku 1982 sériová výroba v závodech Wytwornia Sprzetu Komunikacyjnego (WSK) v Mielcu. Oficiálně první stroje polské letectvo převzalo v březnu 1983, hlavní dodávky začaly v roce 1984 a iskry brzy potom nahradily dosud užívané pístové TS-8 Bieś. Se zavedením typu do sériové výroby neskončil však jeho vývoj. Polští motoráři totiž mezitím vyvinuli novou verzi původního motoru, označenou SO-1 a dávající o čtvrtinu větší tah (1 000 kp). Jeho instalace do TS-11 si vyžádala menší vnitřní úpravy draku. Iskry s motory SO-1 posléze ve výrobě nahradily stroje poháněné jednotkami HO-1.

Na rozdíl od našich letců polští piloti využili možnosti k dobré propagaci výrobků polského leteckého průmyslu vytvořením mezinárodních rekordů. Došlo k tomu v září 1984, kdy značně odlehčený třetí prototyp s dodatečně namontovaným motorem SO-1 (který se na něm předtím zřejmě zkoušel), pilotovaný inž. L. Nataniecem, dosáhl rychlosti 839 km/h nad základnou 15/25 km ve velké výšce, 730,701 km/h na uzavřeném okruhu 500 km a vzdálenosti na uzavřeném okruhu 510,194 km. Všechny uvedené výkony znamenaly rekordy ve třídě C-1-d podle specifikací mezinárodní letecké federace FAI. Další k nim přidal inž. A. Ablamowicz rychlosti 715,691 km/h na okruhu 100 km. Letadlo mělo při všech letech jen jednu vstrojenou kabinu, maximálně zjednodušené vybavení a přepěně všechny vnější šterbiny.

Není známo, zda stavba Isker pokračuje dodnes či nikoli (pravděpodobnější se zdá být druhá možnost); počet dosud vyrobených strojů se dá odhadnout v rozmezí asi sta až dvou set padesátí kusů.

TECHNICKÝ POPIS:

TS-11 Iskra je celokovový, proudový jednomotorový dvoumístný samonosný středoplošník se zúženým nosníkem jednoduchých ocasních ploch a zatažitelným tříkolovým podvozkem.

Křídla lichoběžníkového půdorysu a laminárního profilu s 9% tloušťkou mají poloskořepinovou dvounosníkovou, vícepodélníkovou konstrukci, většinou duralovou, pouze pánské nosníky jsou ocelové, a k trupu je upevňují čtyři svorníky na každé straně. Křídélka se ovládají pomocí hy-

draulický posilovač, dvoušterbinové vztlakové klapky se při startu vyklápějí na 15, pro přistání na 30°. Odtokové hrany křidélek i klapky se vyznačují zvláštním uspořádáním: jsou na konci tupé a mají uprostřed podélnou drážku. Na horní i dolní ploše křídla nesou hřebenovitě perforované aerodynamické, hydraulicky ovládané brzdič štíty. Asi v polovině rozpětí se na obou stranách křidel nacházejí aerodynamické plátky (u některých novějších strojů byly spodní demontovány). Na krajích koncových oblouků čnejí kupředu závaží snižující nebezpečí vzniku třepání.

Trup sestává se tří dílů. Přední zahrnuje část od kabiny kupedu, jež má rám svařený z ocelových trubek, na kterém spočívá souprava rádiových i navigačních přístrojů a je na něm také zakotvena přední podvozková noha. Odměnitelný laminátový kryt celé přídě umožňuje snadný přístup k vnitřní instalaci. Střední díl (duralové poloskořepinové konstrukce) obsahuje vpředu dvoumístnou přetlakovou a klimatizovanou kabinu, s vystřelovacími sedáčky umístěnými za sebou. Za plexisklovým čelním štítem následuje dvojtyp kryt, zvedaný hydraulicko-pneumaticky vzhůru; v případě nebezpečí je možno jej odhodit, piloti se ovšem mohou odpálit i sklem kabiny. Kryt se odledovává chemicky i teplym vzduchem. Přístroje a ovládací prvky na obou palubních deskách a bočních panelech se plně shodují. Na bocích střední části trupu se nacházejí nasávací otvory, vzadu dole motorové lože. Rovněž poloskořepinový duralový nosník tvoří zadní díl trupu.

Okasní plochy klasického provedení jsou poloskokopínové, celokovové včetně potahu. Mírně šipová směrovka přechází do trupu táhlým obloukem, vodorovná plocha se za letu nastavitelným stabilizátorem nese u konců protiflutterová závaží. Odtokové hrany kormidel jsou zakončeny tupě, s drážkou uprostřed.

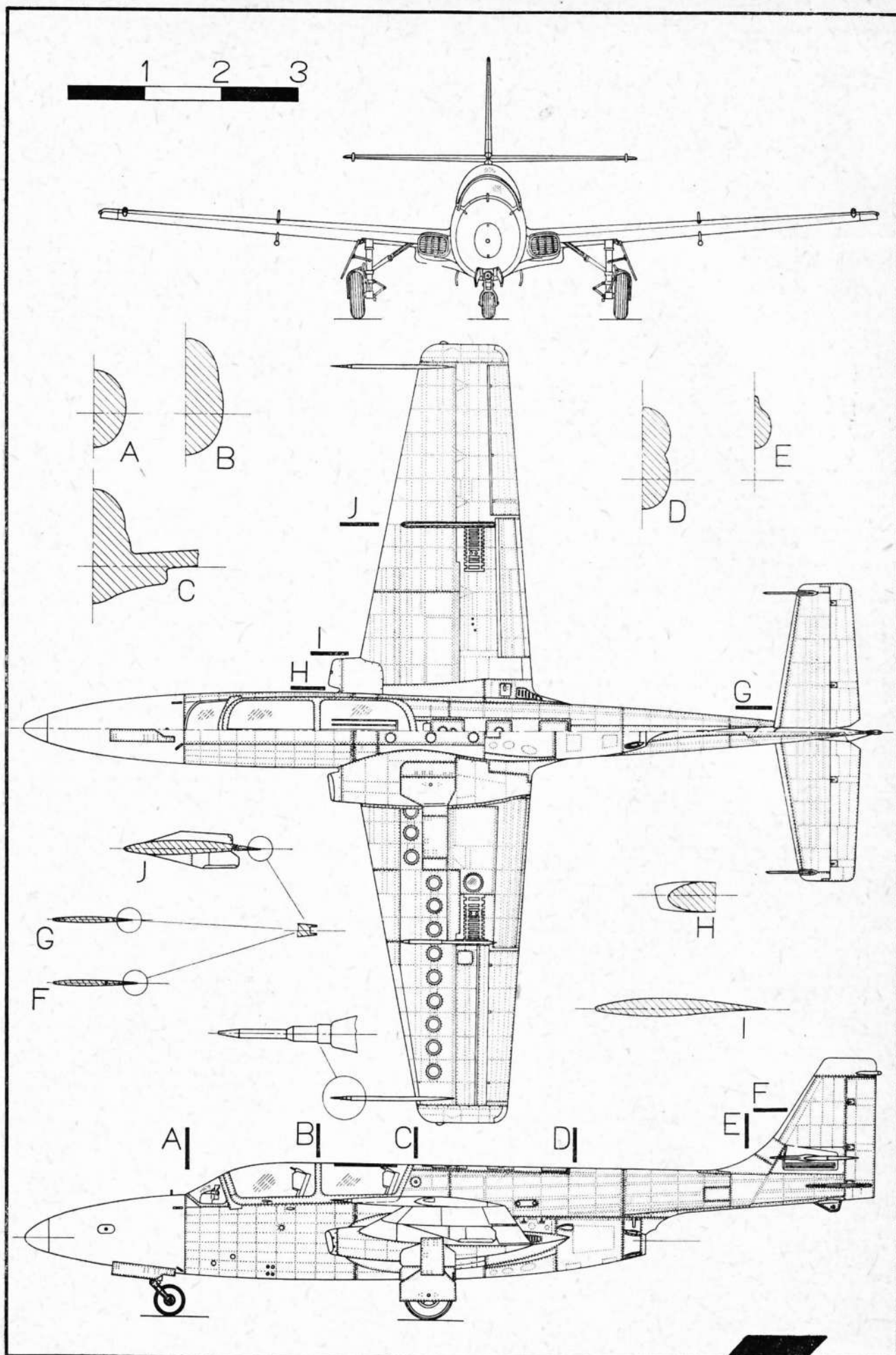
Přistávací zařízení tvoří tříkolový hydraulicky zatahovaný podvozek. Přídové kolo se zakládá kupředu, hlavní nohy (zakotvené do zadního nosníku křídla) směrem ke trupu, do rozšířených krytů vstupních kanálů. Všechna kola jsou nízkotlaká, tlumiče olejopneumatické. Pod směrovkou se nachází pevná nouzová ostruha.

Motorová skupina: Pohonné jednotky prvních sérií typu HO-1 (v podstatě kopie britského motoru Bristol Siddeley Viper) dávaly statický tah 800 kp. Současnou verzi pohánějí novější motory SO-1, podobné koncepcí, se sedmistupňovým axiálním kompresorem, prstencovou spalovací komorou a jednostupňovou turbínou. SO-1 má délku 2,151 m, největší šířku 0,707 m a výšku 0,784 m, váží suchý 303 kg a vyvíjí vzletový tah 1 003 kp při 15 800 ot/min. Vzduch k němu přivádějí dva obdélníkové nasávací otvory pod kofeny křídel u trupu. Obě kanály se v trupu spojují do jednoho přívodu k motoru. Specifická spotřeba při vzletu činí 1,045 kg/kp/h. Palivo se čerpá do integrančních nádrží v křídlech a jedné nádrže v trupu za kabinou. Dobrý přístup k motoru a hydraulické i palivové instalaci umožňují dva odnímatelné panely na bocích trupu.

HLAVNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE:

Rozpětí		10,08 m
Délka		11,15 m
Výška		3,37 m
Nosná plocha		17,5 m²
Prázdná váha	2 375 až	2 450 kg
Vzletová váha normálně		3 100 kg
maximálně		3 600 kg
Kritické Machovo číslo		M=0,9
Maximální rychlost v 6 000 m	720 (800) km/h	
Cestovní rychlost	550 (600) km/h	
Přistávací rychlost		170 km/h
Stoupavost u země		18 (21) m/s
Dostup	11 000 (13 000) m	
Dolet	900 (1 000) km	
Délka rozjezdu	800 (500) m	
dojezdu		650 m

Poznámka: Údaje v závorkách platí pro TS-11 s motorem SO-1.



NADZVUKOVÁ



DOPRAVA v ČSSR?

Ing. Václav VLASÁK

Letové vlastnosti a výkony nadzvukových letadel

Letadla s delta křídlem o vysoké štíhlosti mají oproti konvenčním podzvukovým letadlům mnoho zvláštností; z nich uvádíme nejzávažnější:

- Při nízkých podzvukových rychlostech letí s podélnou osou značně skloněnou (velký úhel náběhu). Sklon je několikanásobně větší než u podzvukových letadel — například Concorde bude mít při přiblížování o úhlu klouzání 3° úhel náběhu asi $13,5^\circ$, tzn. jeho podélná osa bude skloněna o $10,25^\circ$.

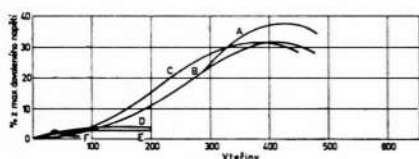
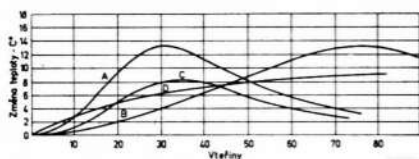


Diagram 12. Změny teplot povrchu nadzvukového letadla (nahore) a na pětí potahového materiálu (dole) v závislosti na změnách režimu letu (křivky A—F) a na době působení

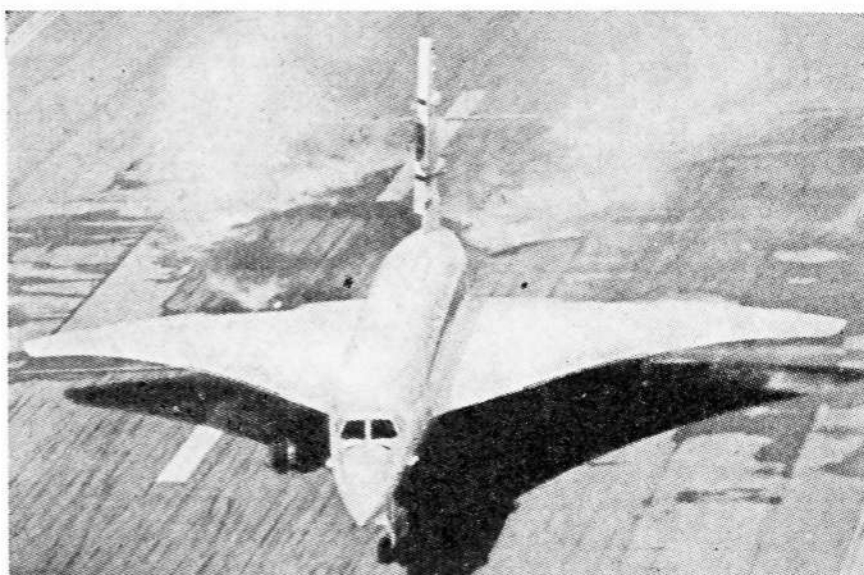
- Setrvačnost zatáčení je značně vyšší než setrvačnost klonění (u Concorde asi osminásobná). Klonění působí druhotné bočení.

- Při příliš velkých úhlech náběhu se zhoršuje stabilita.

- Přistávání se silným bočním větrem je obtížnější. Concorde musí použít větší části odtokové hrany křídla než křidélek. Silné vybočování, jinak příznivé pro zatáčení, je v tomto případě nevýhodné. Letadla s delta křídlem bývají proto za účelem dosažení dobrého ovládnutí opatřena stabilizačním zařízením.

- Při přechodu transsonickou oblastí se působí výslednice aerodynamických sil přesouvá dozadu, což je spojeno se zmenšením klopivého momentu a tím statické stability. U Concorde tento účinek neutralizuje přečerpávání paliva z přední nádrže do zadní a naopak. Požadavky na dráhový systém jsou u nadzvukových letadel kladeny s ohledem na odlišné vlastnosti delta křídla.

Na diagramu 13 je vyznačena dél-



ka vzletu Concorde v závislosti na jeho váze a výškovém položení letiště. Údaje na diagramu vycházejí z podmínek MSA, tj. z teploty u hladiny moře 15°C . Z toho lze vyvodit, že pro Concorde (s maximální vahou při teplotách nad 30°C , stejně jako při nižším tlaku vzduchu) délka dráhy 25/31 na letišti Praha-Ruzyně nepostačí. Zkrácení délky startu lze dosáhnout — zejména při vysokých teplotách ovzduší — přidáním spalování, které zvýší tah motoru o 9 a později až o 14 %.

Rychlost odpoutání lze vypočítat podle vzorce fy. BAC/Sud Aviation

$$v = 0,377 \sqrt{W}, \text{ kde}$$

v — rychlost odpoutání v uzlech EAS (ekvivalent. rychlosti), w — váha letadla v librách. Pro váhu 300 000 lb = 136 tun vychází $v = 185$ uzlů = 342 km/h.

Diagram 13. Délka vzletu Concorde v závislosti na vzletové váze a nadmořské výšce letiště při teplotě 15°C u hladiny moře (MSA)

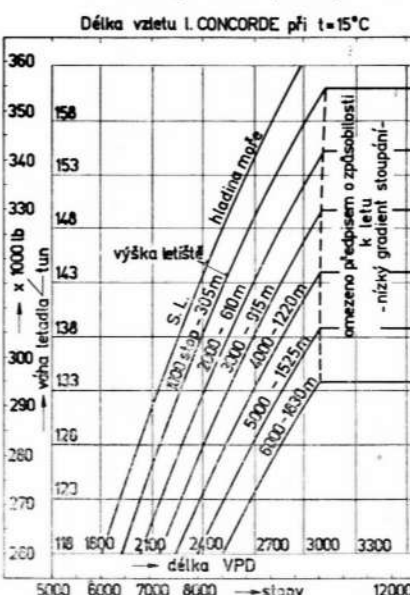


Diagram 14 znázorňuje podélný sklon nadzvukového letadla v závislosti na čase během vzletu a stoupání až do letové hladiny 15 500 m. Ve srovnání s konvenčním podzvukovým

Podélný sklon letadla CONCORDE při vzletu a stoupání

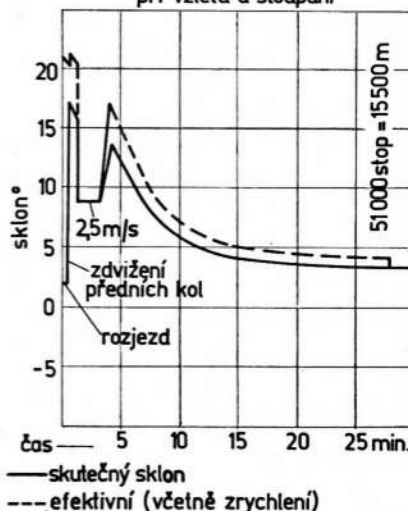


Diagram 14

letadlem má sklon značně větší — dosahuje až 16° skutečného a 21° efektivního sklonu při rozjezdu, po zdvižení předového kola. Efektivní sklon je způsoben účinkem zrychlení, které se projevuje u cestujících pocitem zvětšení úhlu sklonu podélné osy letadla. Po odpoutání od země se asi na dvě minuty sníží výkon motorů a letadlo zpočátku stoupá jen 2,5 m/vt (jinak by překročilo povolenou mez hladiny hluku na letišti). Poté se let opět zrychlí a letadlo stoupá strměji, přičemž sklon podélné osy po dosažení maxima (ve 4. minutě) pozvolna klesá, až se při cestovním letu nadzvukovou rychlostí v cestovních hladinách ustálí na úhlu asi 3° .

(Pokračování)

AERO FILA TELIE

Také poštovní správa Alžírské lidové republiky se připojila k oněm zemím, které příležitostnou poštovní známkou oslavily historický vstup prvního člověka na Měsíc. Znáмка v hodnotě 0,50 franků s faktografic-

kým textem „Apollo 11 — 21. 7. 1969“, má na horním a spodním okraji alžírsko-francouzský nápis „První cesta člověka na Měsíc“. Středem známkového obrazu jsou postavy obou kosmonautů u měsíčního modulu; v pozadí je naznačena návratová cesta k Zemi. A ještě zajímavá poznámka: tuto známku vytiskla pro Alžírsko-budapeštská tiskárna Kultura.

(jpk)

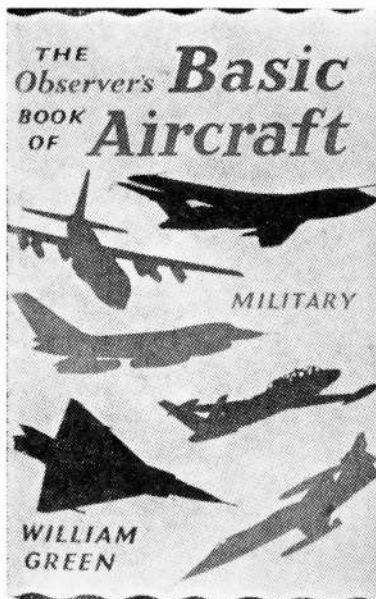


NO VÉ KNI HY

GREEN W.:

The Observer's Book of Basic Aircraft. Military

(Kniha základních vojenských letadel) Londýn, nakladatelství Frederic Warne and Co., II. vydání, 1968, cena 7 šilinků



Mimo každoročně vydávanou „The Observer's Book of Aircraft“, podávající přehled o nových konstrukcích letadel z celého světa (kapesní obdoba slavné Jane's), vydalo londýnské nakladatelství Warne i knížku stejného formátu a charakteristiky, jejímž posláním je jednorázově informovat o nejdůležitějších a nejrozsáhlejších vojenských letadlech z výzbroje letectev a námořnictva různých států celého světa. Jak sám titul naznačuje, jsou v knížce zařazena klasická letadla bez ohledu na stáří jejich konstrukce — bojové Skyraider, jejichž výroba skončila v roce 1957, Corsair II, který zahájil svoji službu přesně o deset let později, vedle stíhaček MiG-15 a F-86 Sabre, které se utkaly již v korejské válce, i nejnovější F-111. Všechny typy mají totiž společnou vlastnost — buď ve větším počtu slouží stále ve výzbroji

letectev svých států, nebo — pokud jde o nejnovější typy — jsou v sériové výrobě. Ve snaze zdůraznit rozdíl ve výstroji různých zemí, zvolil autor uspořádání letadel podle účelu jejich použití v pořadí: stíhače, bombardovací a bojová letadla, hlídková, protiponorková a výzvědná letadla, pozorovací, cvičná, dopravní letadla a vrtulníky. I když na malém formátu, přesto podává knížka v kostce poměrně ucelený přehled a nejnutenější základní informace o 140 typech vojenských letadel. K jejím přednostem patří bezesporu i přehlednost obsahu: každému typu jsou věnovány dvě stránky. Kromě fotografií a třípohledového nákresu včetně bokorysů nejdůležitějších variant uvádí autor stručné, heslovité údaje o motorech, letových výkonech, váze, výzbroji, rozměrech a odlišnostech mezi jednotlivými variantami; dále informuje rovněž o prvním letu a o sériové výrobě. Celá knížka, vytištěná na křídovém papíře a vázaná do tvrdých desek s pestrým přebalem, působí velmi dobrým dojmem; není proto divu, že její první vydání z roku 1967 bylo zakrátko rozebráno, a o druhé je velký zájem, k čemuž — zvláště mezi mladými zájemci o letectví — nepochybně přispívá i poměrně nízká cena.

(MB)

Plk. Urbanowicz W.:

Myśliwcy
(Stíhači)

Krakov, Spółeczny Instytut Wydawniczy ZNAK, 1969, 278 stran, I. vydání, cena 45 zlotých

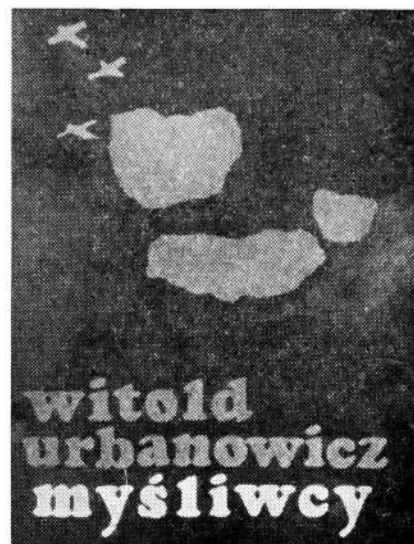
Memoárové dílo plukovníka Witolda Urbanowicze, s jehož Plamenem nenávisť se v současném ročníku L+K seznamují naši čtenáři, je bohaté a pestré tak, jak bohatý a pestrý byl život tohoto polského důstojníka-letece, jenž poznal bezmála všechna významná letecká bojiště druhé světové války. Zúčastnil se samozřejmě zářijové kampaně 1939, jako stíhač a velitel slavné 303. perutě se stal leteckým esem bitvy o Velkou Británii a konec války ho zavál — jako dobrovolníka — na americkou leteckou frontu do Číny proti Japonsku. Všechny tyto etapy Urbanowicz ztvárnil literárně. Vzpomínky na letecké boje na Dálném východě vyšly v roce 1963 pod názvem „Ogień nad Chinami“ (Oheň nad Čínou). „Początek jutra“ (Začátek zítřka) z roku 1966

zachycuje září 1939 v Polsku. Obě knihy vydalo nakladatelství ZNAK v Krakově. Zatím se uveřejnění v Polsku nedočkala nejrozsáhlejší Urbanowiczova práce — „Plomień nawaści“ — dovršující jeho trilogii vzpomínek válečného letce.

V Urbanowiczově trilogii se s autorem setkáváme již jako se zkušeným pilotem. Občas se sice letmo vrací ve vzpomínkách i do let předválečných, ale to je pouhé torzo, nedovolující vytvoření celkového obrazu. Urbanowicz si byl tohoto nedostatku zřejmě vědom a proto další svou práci — „Myśliwcy“ (Stíhači) — věnoval převážně předválečným vzpomínkám. Kniha, vydaná opět krakovským nakladatelstvím ZNAK, představuje začátky autorovy letecké kariéry v leteckém učilišti v Dęblině od roku 1931, jeho pozdější vyřazení a přidělení k prvnímu pluku do Varšavy, formování polského letectva i první válečné úspěchy. A to vše osobitým autorovým způsobem — napínavě, věcně, odborně a zasvěceně, zachycující společenskou, atmosféru doby, mladému čtenáři již neznámou, s vkusem, s galantností vůči dámám a s vybraným chováním, což byly charakteristické znaky tehdejšího polského důstojnictva.

Urbanowiczovi „Stíhači“ jsou zároveň osobními vzpomínkami na jeho přátele v polském letectvu, s nimiž společně sloužil dobrému jménu své vlasti. Mnozí z nich nedožili ani začátku světové války, jiní po získání vysokých poct za své válečné umění na různých leteckých bojištích se nedočkali vítězného konce. Autor o nich vypráví živě, svěže, jako kdyby ho nedělila časová propast třiceti i více let.

(JF)



DO PRA VA



● (MB) Britská letecká společnost BOAC získala povolení k nákupu dvou Boeingů 707-320B. Tím počet letounů tohoto typu ve flotile britské společnosti stoupne na deset strojů. Mimoto vlastní BOAC ještě osm Boeingů 707-320C. Hlavním důvodem k nákupu je potřeba dálkových letounů pro nové spoje na Dálný východ (po získání práva přeletu přes Sibiř).



● (MB) V uplynulém roce 1969 přepravila německá Luft-hansa na 5,8 miliónu cestujících. Oproti roku 1968 je to zvýšení o plných 17 %. Přírůstek v nákladní dopravě je — jako u většiny leteckých dopravců — ještě příznivější.



● (ba) Letadlový park letecké rumunské společnosti TAROM prochází v posledních letech důkladnou modernizací. Nákupem britských strojů pro střední tratě BAC-111 (na horním snímku) se TAROM stal po stránce ekonomické a bezpečnostní jednou z nejlépe vybavených „menších“ společností. Další snímek potvrzuje, že jmenovaná společnost nezapomíná ani na modernizaci starších typů letadel — viz Iljušin Il-14 s vestavěným povětrnostním radarem stejného typu jako u letadel BAC-111. Obě letadla reprezentují rumunskou společnost mj. i na pražské Ruzyni, odkud jsou naše snímky



INTERFLUG

● (lk) Leteckou společnost Interflug není třeba zájemcům o civilní leteckou dopravu představovat — letos, 1. července, slaví patnácté výročí svého založení. Její letadlový park sestává z třinácti Iljušinů Il-18, čtyř Tupolevů Tu-134, šesti Antonovů An-24 a dvou Iljušinů Il-62 (dodaných letos v červnu). Síť této mladé letecké společnosti měří 50 000 kilometrů. Na snímku jeden ze čtyř Tupolevů Tu-134



● (On) K leteckým společností, zaměřujícím pozornost do sféry hotelů a cestovního ruchu, se připojila i americká United Airlines. Je to poprvé, co se na tomto úseku hodlá angažovat přepravce s těžištěm provozu na vnitřních tratích. Až dosud zde totiž vyvíjely aktivitu vesměs společnosti, orientované na mezinárodní spoje (Pan American, TWA, nově i BOAC, Braniff apod.). Koncem března t. r. se vedení UAL rozhodlo koupit hotelovou společnost Western International Hotels Co. se sídlem v Seattle, třetí největší podnik svého druhu v USA. Získává tak kontrolu nad 71 hotely, z nichž téměř polovina se nachází v zahraničí, přičemž zvlášť atraktivní se pro UAL jeví právě realizovaný program nové výstavby s těžištěm budování objektů v San Francisku a na Havajských ostrovech.



● (MB) Britská letecká společnost BEA prodala čtyři nákladní Argosy kanadské společnosti Midwest Airways za milión liber. Ve flotile je nahradily stroje typu Merchantman (Vanguard v nákladní verzi).



● (AP) Letos zahájí sovětské ministerstvo civilního letectví provoz na více než třiceti nových leteckých linkách. Iljušin Il-18 Aeroflotu spojí Baku s Chabarovskem, Tupolev Tu-104 bude létat na lince Tbilisi—Novosibirsk a Tu-124 na lince Tallin—Rostov na Donu. Antonov An-24 začne létat z Brestu do Leningradu, z Chabarovska do Blagoveščenska, z Kalugy do Suchumi, z Magnitogorska do Taškentu, z Tjumeni do Anapy, z Kalininogradu do Rostova a z Jakutie do Chabarovska.

CO JSTE NÁM NAPSALI



Přátelé,

měl bych možná napsat „Vážená redakce“, ale nedovedu si dost dobře představit, jak se taková redakce váží. Přenechme tedy jiným, aby vážili a shledávali nás lehkými. Ale k věci.

Chtěl bych také přispět k nelítostnému boji o náplň L+K v rubrice „Dopisy čtenářů“. Ti, kteří tento časopis čtou, dospěli většinou ze stadia — od každého něco (předpokládám, že „Zápisník“ takové problémy nemá) do fáze specializace. To je zřejmě ten zakopaný pes. Každý, kdo se zaměří na některý z oborů, o kterých referujete, tuší, nebo už ví, že existuje prostor, který L+K ve své mnohostrannosti opomíjí, a přirozeně žádá nápravu. Modeláři, plachtaři, adeпти sportovního létání, zastánci vojenských a dopravních letadel, kosmonautiky a nevim, kteří ještě. Ti všichni se navzájem potírají a piší do redakce. Přiznám tedy barvu. Stavím se na obranu kosmonautiky. Dopisy, které uveřejňujete, nejsou většinou kosmonautice nijak zvlášť nakloněné. A když už ji vezmou na milost, tak jen v populární formě. Vyslechněte tedy také druhou stranu.

Kosmonautika je pro nás většinou koníčkem, kterému se můžeme věnovat pouze pasívně. Z psychologického hlediska jsme tudíž v nevýhodě. Dovedu si spíše představit modeláře, který Vás bombarduje dopisy o třípohledové plánky letadel, než někoho, kdo bude psát o nutnosti, progresivitě a perspektivnosti kosmonautiky v současném světě. Ani já se o to pokoušet nebudu. Bylo by to nošením dříví do lesa, jen bych rád, kdybyste si do rubriky kosmonaut udělali čárku a vzali na vědomí, že je nás spousta, jenom trochu málo píšeme. Viz můj případ, za šest let, co L+K odtrám, Vám piší první dopis.

Chtěl bych teď napsat několik poznámek k vlastnímu časopisu. Neberte to prosím jako kritiku, spíše jako možné návrhy k uvážení. Především mám dojem, že ne vždy beze zbytku využijete jediného kousku slušného papíru — obálky. Za ideální příklad pěkné první stránky považuji letošní první čtyři čísla. Už když vyšla čtyřka, tak jsem vám chtěl napsat velký děkovaný dopis. Tak alespoň teď srdečné díky.

I když ve Vašem časopise nehraje a ani nebude hrát kosmonautika první housle, měli byste ji věnovat alespoň každou čtvrtou obálku. Tak například Saturn V, snímky z Měsíce a spousta jiných atraktivních záběrů, to je ten kabát, který by Vás prodával. Z letecké tematiky pak letové snímky B 747, C-5A, MiG-21 nebo, ale to už je asi nad Vaše síly, YF-12A. Druhá černobílá stránka je víceméně reklamní. Jestli za tu reklamu něco dostáváte, tak prosím, ale jinak by tam spíše byl na místě nějaký obrázek nebo obrázky k článkům uvnitř časopisu. Předposlední černobílá stránka je dobrá. Jenom tam občas vytisknout (nejlépe zpětně) emblém a posádku příslušného letu Apolla. O poslední barevné stránce mám přibližně stejné představy, jako o první. Jen tam nedávejte portréty, jako v čísle 8. Na to jsou tu jiné časopisy.

Co se týče obsahu, je výborný. Články o kosmonautice jsou na vysoké úrovni. Tady nezbyvá, než smeknout. Ostatní moc nečtu, tak je nebudu ani kritizovat. Jen snad ten úvodní rozhovor trochu zkrátit. Víím, že noviny bez úvodníku nejsou novinami, ale všechny úvodníky i úvodý se většinou nečtou. Mrzí mě ale jedna stránka. Dříve jste otiskovali stručné výťahy ze zahraničních časopisů stejného zaměření. Teď sice referujete o zahraničních knihách, ale vždyť se stejně normálně neseženou a ten, kdo je sehnat může, o nich určitě ví. Vratte se k původní praxi. Věřte, že daleko lépe splňovala to, co chcete Vy i čtenáři. Skončil také „Kurs kosmonautiky“. Byl často kritizován jako nezáživný. „Nadzvuková doprava v ČSSR“ nebude zřejmě o nic záživnější a navíc — než první Tu-144, Concorde nebo B 2707 v barvách našich aerolinií přistanou na Ruzyni, uplyne ještě pěkná řádka let. Jednu věc ale v L+K postrádám. Monografii kosmických lodí. Vždyť jich není tolik. Udělali byste tím radost nejen nám, kdo fandí kosmonautice, ale i modelářům.

Chci Vám, celému kolektivu redakce, nakonec poděkovat. Děláte L+K dobře. To, co jsem napsal, neberte jako výtku, ale jako návrh.

B. Hybler
Praha



AEROKLUBY

Přispěli:

Miloš Fiala, Milan Klumpar, Ema Márová, Šárka Navrátilová

Snímky:

Ing. Karel Konečný, Karel Masojídek, archiv Slezského aeroklubu



FRANCIE

I. mistrovství světa FAI ve všeobecném motorovém létání pro rok 1969 se skládalo ze tří závodů. Byl to Pohár Jaffaux-Tissot v Remeši (Francie), Giro aereo internazionale di Sicilia v Palermu (Itálie) a 1000 kilometrů aerea internazionale v Benátkách (Itálie).

Mistrem světa se stal Michel Emnet (Francie) na letadle Jodel 380, druhý byl Robert Berger (Francie) na Mooney Super 21, třetí Guy Gaillebote (Francie) na letadle Jodel 1051. Čtvrté místo si vybojoval Leopold Zboraka (Rakousko) s Cessnou 336 a páté Von Bohlen (NSR) na SF.260.

Naši reprezentanti se bohužel zúčastnili jen jediné soutěže, a to v Benátkách (podrobnosti v č. 19/69), takže neměli naději na umístění v tomto mistrovství (pro zajímavost: v Benátkách byl Miloš Fiala osmý a Ing. Tomáš Maňka třináctý, Michel Emnet druhý, Robert Berger první, Guy Gaillebote sedmý, Leopold Zboraka devátý a Von Bohlen až čtrnáctý; pokud vás zarazí, že posledně jsme za jménem Von Bohlen uvedli Švýcarsko a nyní NSR, vznikl omyl tím, že tento Němec létá na švýcarském letadle).

Fia



Prešov

Pětašedesátčlenný kolektiv aeroklubu Prešov má krásné podmínky, zejména k bezmotorovému létání — svahy, dlouhá vlna. Také svých šesti větroňů plně využívá; v loňském roce nalétalo jednačtyřicet plachtařů při 1307 startech 889 hodin a 5515 kilometrů — splnili třicet dvě úlohy. Vycvičili pět žáků.

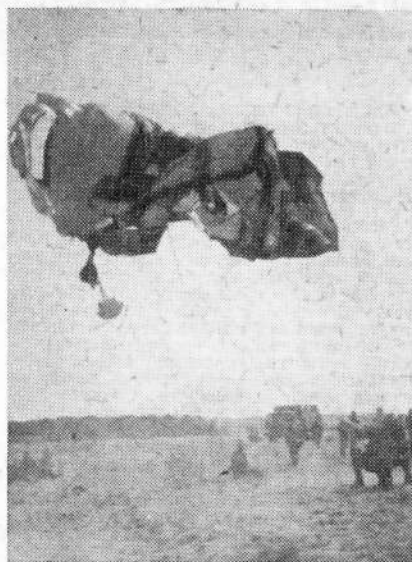
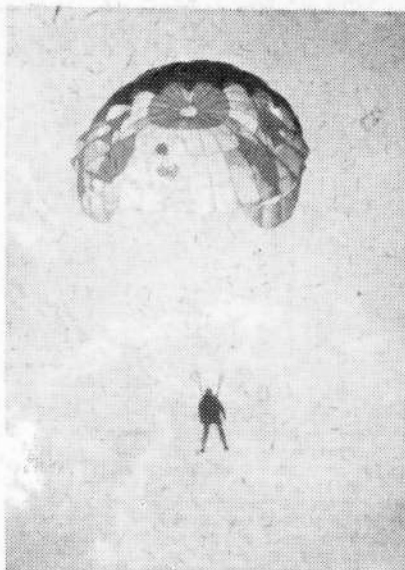
Motorový odbor nalétal při výcviku 436 hodin, spolu s vleky a výsádkami to dělá 534 hodiny.

Parašutistický odbor má jen pět sportovců, kteří uskutečnili celkem 250 seskoků.

Aeroklub potřebuje získat mladé lidi, a proto se snaží zpříjemnit prostředí i klubovou činnost. Zakoupil televizor, pingpongový stůl a různé hry, např. šachy. Ještě má v plánu zařídit bufet, kde by mohli členové na letišti posedět při kávě.

Plachtaři chtějí letos doškolit rozvíčené žáky, splnit řadu podmínek na zlaté odznaky a zaměřit se hlavně na přelety, aby nalétali aspoň 10 000 kilometrů.

Má



K. O. parašutistům

Desítky a stovky tréninkových hodin, měsíce a roky snahy, bezpočet sobot a nedělí strávených na letišti doprovázejí parašutistu na jeho sportovní dráze. Když se z roztfeseného nováčka během času stane ostřílený kozák, soutěžící na různých pohárech a memoriálech, pojednou zjistí, že všechny soutěže u nás jsou prakticky „na jedno kopyto“: 4—5 seskoků na přesnost, nějaká skupina a točky. Jediným rozlišením je název soutěže a váha či tvar poháru.

Lyžaři si vymysleli sjezdařský K. O. systém: na dvou stejných tratích postavených v těsné blízkosti jedou sjezdaři a ten s horším časem vypadává. To by bylo něco v parašutismu! Prozatím však neexistuje letiště se dvěma pískovými kruhy vedle sebe. Ovšem — myšlenka tu je a k realizaci jen krok.

První ročník soutěže „Slezské kopačky“ se uskuteční na letišti Zábřeh u Hlučína. Bude to vylučovací soutěž

v přesnosti přistání pro paraodborníky celé Moravy. A v čem vlastně spočívá vylučovací systém? Po prvním kole vypadne ze soutěže ten, který zaletí nejdále od středového kotouče, ve druhém kole dva, ve třetím tři atd. Výkony finalistů ze všech kol se sečtou a výsledek dá vítěze „Slezských kopaček“.

Ve dvou dnech ti nejuspěšnější absolují osm seskoků, zatímco největší smolař může odjet domů hned po absolvování prvního kola. Soutěžícím určitě zahraje na nervy pomyšlení, že i pět nul skočených po sobě ještě nedává naději na čelní umístění, ba dokonce ani na účast ve finále.

Myšlenku na novou, zcela originální soutěž si Zábřežští parašutisté patentovat nedali. Jedno je však jisté: československou i světovou premiéru bude mít parašutistická K. O. soutěž v Zábřehu u Hlučína.

—ar—



Zvolen

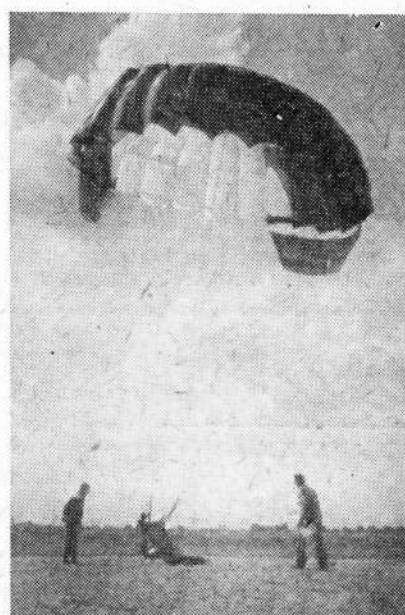
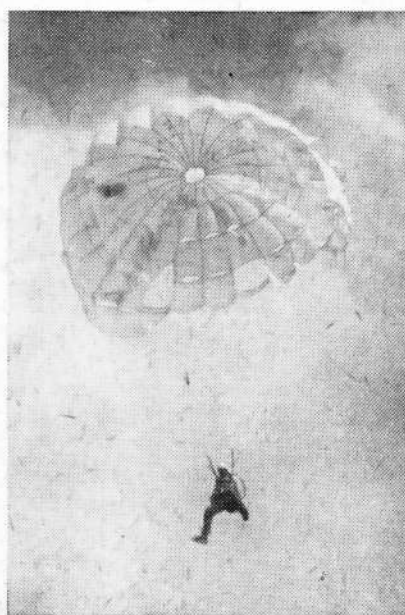
Členové aeroklubu Zvolen vybudují letos v akci „Z“ garáže a ubytovny na svém letišti Očová. V červenci uspořádají 1. ročník mistrovství Slovenska v letecké akrobacii „O pohár Podpoljanských strojárů“, při kteréžto příležitosti zorganizují letecký den. Dále plánují již známý Memoriál Juraja Kriváňa.

Odbor bezmotorového létání zvýší svou členskou základnu z pětačtyřiceti na padesát, ukončí elementární výcvik rozvíčených žáků i za cenu internátního kursu, v pokračovacím výcviku „posune latku“ výkonnostních tříd podle možností jednotlivců a sportovcům umožní dosáhnout co nejlepších výkonů podle jejich chuti a schopností.

Rovněž členové motorového odboru se chystají zvýšit svou sportovní úroveň; v pokračovacím výcviku si rozšíří kvalifikaci o Ae-45 a L-200, potřebují i další piloty-vlekaře a nové piloty-vysazovače. Chtějí také obnovit výcvik v nočním létání. V plánu mají i některé rekordy mužů a žen (rychlost+výšku). Piloti Július Huliak, Levický a Košťalik začínají nacvičovat skupinovou akrobacii na „dvěstěpět-kách“.

Parašutistický odbor se zaměří na omlazení instruktorského kádra, na urychlení růstu mladých sportovců a zvýšení fyzické připravenosti všech sportovních parašutistů.

Má

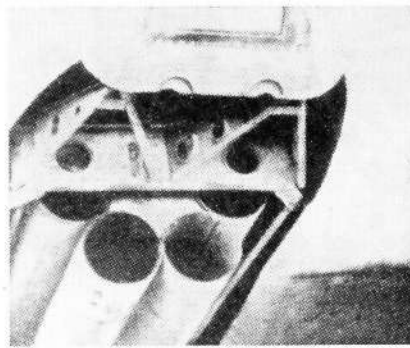
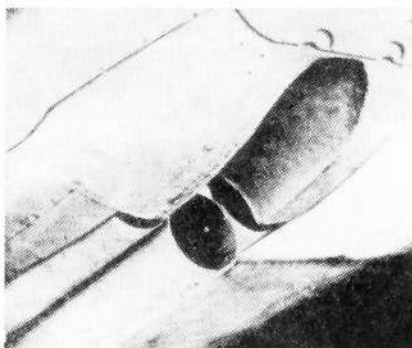


CO? PROČ? JAK?

K. STEHLÍK, BRNO:

V ANGLICKÉ PUBLIKACI „PROFILE“ Č. 161 O MESSERSCHMITTECH 210 A 410 JE ZMÍNKA O POUŽITÍ NERIZENÝCH RAKET WFR.GR. 21 CM. MŮŽETE O TĚTO RAKETĚ NAPSAT NĚCO BLÍŽŠÍHO, PŘÍPADNĚ UVÉST PŘÍKLAD ZAVĚŠENÍ NA LETADLECH TOHOTO TYPU?

Těchto původně pouze v pozemním vojsku používaných neřízených dělostřeleckých raket (ráže 210 mm, délka 1 177 mm, celková váha 111 kg, váha trhaviny 38,6 kg, max. rychlost 315 m/s, dolet 2 200 m), bylo v nevelikém množství použito i u leteckých jednotek jako leteckých protiletadlových (protizemních — protilodních). Neopatrně upravené vypouštěcí trubice byly jednoduchým způsobem pokusně zavěšovány pod křídla letadel Fw 190, Me 109, Me 110, Me 210, Me 410 a Ju 88, případně dalších, přičemž v největším měřítku jich Luftwaffe použila u speciálních jednotek, vyčleněných pro boj se svazy bombardérů (nejznámější je jejich nasazení proti svazu 288 bombardérů B-17 8. americké letecké armády při náletu na závody kulíčkových ložisek ve Schweinfurtu). Při aerodynamických testech oddělení Messerschmitt v Oberammergau se zjistilo, že v závislosti na způsobu upevnění (vzpěry profilované či kruhového průřezu) a tvaru aerodynamického krytu (vnější průměr 296 nebo 358 mm, délka 1 880 mm) činily naměřené ztráty rychlosti způsobené zvýšeným odporem např. u Me 109G-14 průměrně 18 až 58 km/h. Není tedy divu, že se zbrojní technici snažili zmíněnou zásadní nevýhodu nějakým způsobem potlačit, či zcela vyloučit. Výsledkem byla celá řada návrhů i nových konstrukcí. Trubice byly seskupeny do dvojic či čtveřic, a v několika případech navrhli projektanti zástavbu přímo do trupu letadla. Jediné fotografie dokumentující použití této rakety na Me 410, které se nám podařilo získat, ukazují bezesporu nejzajímavější — a současně velmi moderní — zástavbu svazku šesti trubic ve formě otočného revolverového bubínku do přidě jednoho Me 410. Zmíněná Me 410 však nikdy nebyla operačně nasazena, i když nový zbraňový systém prošel pozemními střel-



bami. Blíže údaje, tj. rychlost střelby, způsob pohonu bubínku apod. však v dostupné literatuře nejsou popsány.

Pro zajímavost uvádíme, že při zkouškách s 21 cm raketami bylo 22. dubna 1944 (se záměrem vyzkoušet použití proti námořním cílům) odpáleno větší množství zkušebních střel z Ju 88. Při odpálení ze vzdálenosti 2 000 metrů zasáhlo kruh o průměru 30 metrů 50 % raket, zbytek zásahů pokrýl prostor o průměru 62 metry. Dva Me 410, na nichž byly zkoušeny rakety ráží 8, 21 a 30 cm, byly (spolu s deseti Bf 110 a jedním Me 210) zařazeny v letce specializované na boj s bombardéry (spolu se stíhači a bombardovací letkou tvořily Erprobungskommando 25).

(MB)

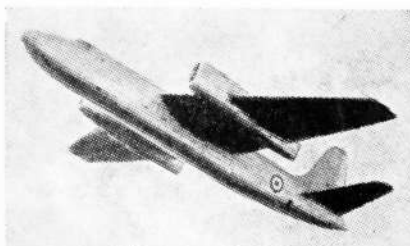
IVAN KLUSAL, PRAHA:

ZAJÍMÁM SE O TRYSKOVÁ LETADLA A RÁD BYCH SE DOVĚDEL ÚDAJE BRITSKÉHO STROJE SPERRIN.

Short S.A.4 Sperrin, navrhovaný v projektech již od konce války, se měl stát standardním těžkým bombardérem RAF, avšak v roce 1948, kdy podle specifikace B.19/48 byly konečně objednány dva prototypy, už bylo jasné, že nebude moci konkurovat v té době vznikající a preferované řadě V (Valiant, Vulcan, Victor). První ze dvou kusů (VX 158 a VX 161) vzlétl 10. srpna 1951 v Aldergrove v severním Irsku.

Existence typu A.S.4 Sperrin byla však pečlivě utajována a první údaje se objevily až v době zalétávání bombardéru Valiant, kdy se také rozhodlo o dalším osudu S.A.4 — stal se zkušebním strojem. RAF nejprve s oběma typy prováděla zkoušky v bombardování z různých výšek a při různých rychlostech. V roce 1955 byl předán VX 158 firmě De Havilland, kde sloužil dva roky jako létající laborator při vývoji motoru Gyron. VX 161 byl „uzemněn“ již v roce 1956 a rozebrán na náhradní díly. VX 158 skončil v roce 1961 na šrotišti. Známa jsou tato technická data — rozpětí: 32,2 m, délka: 31,1 m, maximální váha: 51 750 kg. Čtyři proudové motory Rolls-Royce Avon dávaly maximální rychlost 905 km/h.

—ba—



POZNÁTE JE?



1



2



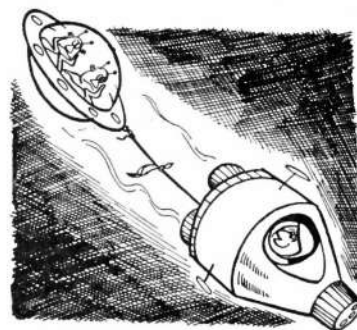
3



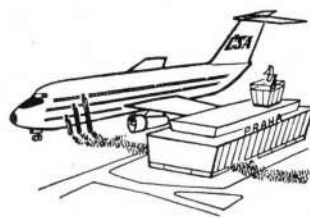
4

3. Bristol Sycamore
4. C-160 Transall

1. Beech 99 Airliner
2. De Havilland Sea Hornet



2 × BEZE SLOV
KOBÍK



**Letectví
kosmonautika**

13

Rozšiřuje PNS, v jednotkách ozbrojených sil MAGNET, n. p. administrace, Vladislavova 28, Praha 1. Objednávky přijímá každá pošta a doručovatel. Objednávky do zahraničí vyřizuje PNS, vývoz tisku, Jindřišská 14, Praha 1. Dohledací pošta Praha 07. Vychází čtrnáctidenně. Cena výtisku 4,— Kčs. Inzerce přijímá MAGNET, N. P., inzertní oddělení. Za původnost příspěvku ručí autor. Nevyžádané rukopisy a ilustrace redakce nevrací. Přetisk povolen pouze s uvedením pramene a při zachování autorských práv. Číslo podepsáno k sazbe 27. 5. 1970. Tiskne Naše vojsko, závod 01, Praha.



Avia CS-199

Snímky: M. Balous





Trener na přání zákazníka

J. Podešva