

Let přes oceán a prognosa počasí.

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

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

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

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

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

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

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

způsobené vpádem hrubých kosmických ledů do naší atmosféry mohou býti letci přes oceán osudné, méně však již ony všeobecné povětrnostní poklesy (minima s kontinentálním deštěm, zataženým obzorem atd., pozn. spis.), jejichž příčinou jsou paprsky korony, dorážející ze slunečních skvrn na atmosférický obal země. A právě tyto dva činitele jsou nyní v letech 1926/27/28 na vzestupu, neboť roku 1928 dosáhnou sluneční skvrny maxima, a my podle našich diagramů jsme očekávali v druhé polovině července a srpna v severních kulturních oblastech roční maximum vpádu hrubých ledových těles, tedy velké bouře v severním Atlantiku ($+20-50^\circ$ sev. šířky).

Nашe nauka může prozatím vysvětlit, proč se tyto bouře v severním Atlantiku vyskytují právě v měsících červenci a srpnu a jaká je geofysikální podstata a kosmická příčina takových kosmických bouří.

Nauka naše může prozatím vysvětlit, co je to sluneční skvrna a vznikající z ní paprsek korony a jak se jeví jeho účinek v naší atmosféře, jakmile na ni narazí rychlostí 2000—2500 km za vteřinu. Avšak bez pravidelného pozorování slunce nelze nám dnes říci, kdy bude oceánská trať letce takovým paprskem tangována!

Ze slov Hörbigerových je patrné, k čemu je nutno přihlížet při letu přes oceán. Bylo by nutno, aby se veškeré severoamerické a evropské povětrnostní stanice (i v Rusku) postavily na základy nauky o ledu kosmickém a zařídily se na pravidelné pozorování sluneční činnosti. Každý výkonný meteorolog by musil být zároveň v užším smyslu slova astrofysikem a každý, na takové povětrnostní stanici pozorující astronom školeným meteorologem.

Nicméně je možno na základě nauky Hörbigerovy načrtnout o letu přes oceán zhruba tuto perspektivu: Že let z Evropy do Ameriky je mnohem povážlivější nežli ve směru opačném, je dnes na základě nabytých zkušeností jasné. Příčina je v tom, že se vpád ledových hrubých kusů do zemské atmosféry děje z 90% od západu k východu tangenciálně, tedy že bouře směru Z.—V. převládají v 90 procentech. Tím se vysvětluje na př. nezdar letu Nungesser-Coli a nechuť Lindberghova, nastoupit po zdařilém přeletu z Ameriky do Evropy cestu zpáteční opět přes oceán.

Pro letce je tedy velmi povážlivé, setká-li se na své cestě nad širým mořem s neočekávaně se vyřítičivším ledovým tělesem na jeho tangenciální dráze do atmosféry.

Není však třeba se obávat nejhoršího; letec musí jen znáti, jak možno vpád ledového tělesa již zdaleka rozpoznat. Onen malý černý mráček, který se objeví daleko před ním na západním obzoru, znamená první odpařování rozpadávajícího se ledového balvanu v nejvyšších vrstvách atmosféry a tvoří střed blížící se bouře (orkán, tajfun atd.). Zkušeni námořníci tento vzdálený mrak, věšticí neomylně bouři, nazývají „volské oko“. Hörbiger radil tedy oceánským letcům, aby se informovali v některé námořnické příručce s obsahem geofysikálním, z níž se mohou poučit o příznacích bouře z dálky se blížící. Rozpozná-li letec na vzdáleném obzoru blížící se „volské oko“, má ještě možnost vyhnout se mu velkým obloukem k severu, a to ze dvou důvodů:

1. Vpád ledových těles v severnějších oblastech je mnohem významnější a velikost je mnohem menší než ve středních šířkách mezi $20-50^\circ$.

2. Vyhnutím k severu má letec možnost, spatřit snáze pevninu, nedá-li se odnést na sever od Nového Founlandu do úžiny Davisovy.

Vyhnutí nebude obtížné, postřehne-li letec volské oko včas, protože nebezpečná oblast víru vyvolaného vpadnuvším ledovým tělesem dosahuje průměru 200—400 km; nejkrajnější mez při mimořádně velkých tělesech činí 800 km. Není-li však vyhnutí již možné, doporučuje Hörbiger, vznést se raději rychle do největší výšky, a nikoli dosednout na rozbouřené moře. Ve výškách nelze se obávat ani úskalí ani vlnobití; v nejhorším případě může nastat zmitání a kolotání ve víru, nepodaří-li se dovednosti letcově včas jej proletět.

Druhým činitelem je uvedené již *m i n i m u m* tlakové. Meteorologie registruje sice takové deprese, aniž však je s to vyjádřit se o příčině tohoto zjevu. Není to konečně tak velké neštěstí, neboť deprese, způsobená atakováním nejvyšších vrstev atmosféry, je za jistých okolností letci jen potud nepříjemná, že vybarvuje krajinské, déle trvající deště a mlhavé počasí, které překáží volnému rozhledu.

Nicméně může mítí též deprese za jistých kosmických podmínek jak pro letce, tak pro plavce na moři nepříjemné následky. Dostane-li se totiž ledové těleso, bloudící velkou rychlostí spirálovitě kolem země, do ledového prachu paprsku korony, který právě atakuje zemskou atmosféru — (způsobuje ono *minimum*) — může býti ve své rychlosti tak silně brzděno, že se jeho vpád do zemské atmosféry značně uspíší. Poněvadž se tak děje při zataženém obzoru, nevidí ani námořník ani letec blížící se volské oko, a proto bývají náhle se vyřítivší bouří (tajfun, tornado, orkán, hurikan, smršť) překvapeni.

V měsících červenci a srpnu je největší pravděpodobnost, že se může letec nad širým mořem Atlantiku setkat s vpádem ledových kosmických těles a ocnout se v nebezpečné bouři. Setkání při letu k západu je daleko nebezpečnější, nežli býti bouří dohoněn při letu ve směru opačném.

Nebezpečné jsou právě ony zředěným vzduchem naplněné, vířivé se pohybující pytle, jichž pojmenování je v různých zemích rozdílné; jde však v zásadě vždy o stejnou příčinu jejich vzniku.

Nejnámější a často fotograficky zachycená jsou středoamerická tornada, podobající se sloním chobotům, sahajícím od mraku až k zemi. Účinky tornada líčí John Musick v Missouri z roku 1899: „Na postiženém okrsku se jeví mohutný *s s a v ý* pohyb, v němž panuje tlak velmi nízký, takže uzavřené nádobky praskají, zátky z lahví vylétají, stěny domů se zdají v některých chvílích, jako by se měly na všechny strany rozvalit. Postupující chobot víru nassává a zvedá do výše vše, co mu přijde do cesty; tak na př. byl vyzvednut a odnesen kůň na vzdálenost 3.4 km. Celý dům byl vyzdvižen do výše 30 m, kde se najednou roztrhal na tisíce kusů.“

Vedle těchto pozemních vírů, které se projevují v menším měřítku též v našich končinách pod názvem smrští, jsou známy a obávány též víry mořské, nazývané v amerických vodách tornada, v čínských vodách tajfuny, které jsou pro létání nad širým mořem nejdůležitější meteorologickou složkou, jak bylo o tom již shora uvažováno.

Pro úplnost považujeme za nutné uvést, že se tornadům věnuje velká péče se stanoviska statistiky, z níž vyplývá, že jejich frekvence je v jar-ních, podzimních a zimních měsících mnohem menší nežli v době letní. V periodách *d e n n í c h* připadá největší část tornad na dobu mezi 4. až

6. hod. odpolední, nejmenší na dobu mezi 6.—8. hod. ranní. (Podle Finleye.) Doba průchodu tornada určitým místem kolísá mezi 10 vteřinami až 30 minutami; ve velkém průměru trvá 6—7 minut.

Z á v ě r.

Na základě stručného výkladu možno krátce říci toto: Žádné obavy před minimem pod pánví ledového prachu narážejícího na atmosféru, avšak největší opatrnost co do centrálních oblastí vírů, pocházejících z vpádu hrubého ledového tělesa do atmosféry. Lépe podniknout první let k západu v měsících říjnu—listopadu nežli v červenci—srpnu.

Chybou meteorologie je, že považuje barometrickou depresi a „volské oko“ jenom za kvantitativně rozdílné extrémy kvalitativně jednotného zjevu — a že jim přikládá původ výhradně thermický.

Přeorientováním meteorologie na pozorování sluneční činnosti bylo by pro lety přes oceán mnoho získáno tím, že by se daly konat spolehlivější předpovědi na týdny a na měsíce. Na př. vynoří-li se dnes na východním okraji velká skvrna s velkou činností, lze očekávat, že za týden vznikne v zemské atmosféře pánev nízkého tlaku s hnízdy vírů (chobotů), způsobených vnikajícími hrubými tělesy kosmického ledu.*) Mohlo by se pak letci bezpečně předpovídat, že v té a v té době lze očekávat v severním Atlantiku několik bouřkových hnízd (vírů) vedle všeobecného zakalení obzoru.

Při rozhodování o startu nutno si všimnouti též měsíčních čtvrtí; z našeho shora uvedeného spisu možno se dovědět, jaký vliv má nový měsíc na změnu počasí se zřetelem k roční době. Vzhledem k tomu je tedy největší pravděpodobnost, že v severním Atlantiku za doby letní (květen až srpen) přinese nový měsíc nejen zakalené a deštivé, ale i bouřlivé počasí.

Stábní kapitán děl. František Schneider, dipl. inž. ESE.:

Kapitoly o dělostřelectvu proti letadlům.

Vývoj francouzského dělostřelectva p. I. po válce.

(Dokončení.)

Podmínky úspěšné činnosti OPL.

Aby činnost OPL. byla co nejúspěšnější, je třeba, aby nadřízený velitel zpravil podřízené orgány o všech podrobnostech, které mohou mít vliv na správnost jejich rozhodování. Na druhé straně je třeba, aby podřízení velitelé informovali své nadřízené bez průtahů o změnách, které by mohly mít vliv na změnu celkové situace sestavy, za níž OPL. pracuje.

Proto je třeba, aby velitel letectva a velitel OPL. armády informovali velitele pluků a skupin OPL.:

- I. o všeobecné situaci armády,
- o všeobecné situaci vyšší sousední jednotky,
- o všeobecné situaci letectva a OPL.,
- o situaci nepřátelského letectva;

*) Asi za týden proto, že skvrna dospěje v té době s otáčejícím se sluncem do středního meridiánu.