

Rychlý pokrok v letectvu přinesl v poslední době nové stroje značně větších rozměrů a váhy, stroje s velikou manévrovací schopností, stoupavostí a ohromným dostupem. Nebyla však dosud zdokonalena odolnost lidského organismu, který se mnohdy těžko přizpůsobuje novým podmínkám, jakým jest vystaven ve vzduchu. Tím vznikla celá řada nových problémů pro letecké lékaře. Bylo třeba nalézt prostředky, které by umožnily normální funkci lidského organismu za zcela jiných podmínek, než v jakých jest lidský organismus zvyklý žít na zemi. Bylo již docíleno značných úspěchů v odstranění škodlivého vlivu nízkého atmosferického tlaku, proti stratosferické zimě a proti nedostatku kyslíku v krvi (anoxemii) při létání ve velkých výškách.

Poměrně před krátkým časem se však objevil zcela nový problém, který jest velmi zajímavý. Zjistilo se totiž, že letec při provádění obrátů při velkých rychlostech jest stížen náhlou slepotou, která však po provedení obrátu ihned přestane.

V britském letectvu byl tento zjev nazván „blacking-out“. Poprvé byl tento zjev zjištěn v r. 1929 při závodech o Schneiderův pohár. Příčinou jeho jest značná odstředivá síla, která vznikne při změně směru rychle letícího letadla. Při těchto závodech dosáhla letadla takové rychlosti, že odstředivá síla, vzniklá změnou směru, přesáhla 4 g. 1 g rozumíme normální přitažlivost zemskou (gravitaci), která jest vyjádřena vahou osoby. V diagramu uvedené faktory 3, 4 1/2 a 5 značí, kolikrát jest odstředivá síla větší než gravitace. (Viz přiložený náčrt.)

Slepota nastává náhle. Ne však ihned, jakmile odstředivá síla překročí 4 g. Nastane vždy několikavteřinové zpoždění, které není ve všech případech stejné. Jest závislé na odstředivé síle, fyzické zdatnosti a vasomotorickém tonu letce a na tom, zda byl letec na změnu směru připraven, nebo byla-li provedena náhle bez jeho vědomí. Zjev lze pozorovati názorně na diagramu.

U normálního zdravého muže se projevuje zjev asi takto: Letec nejprve cítí, že jest násilím tlačěn do sedadla, potom má dojem, že i vnitřnosti jsou tlačeny dolů. Ihned potom následuje matná viditelnost celého zorného pole až nastane úplná slepota. Při tom však

letec zůstává při vědomí, jenom někteří muži upadnou do bezvědomí. Jsou to většinou osoby, které jsou normálně náchylné k omdlení a osoby se slabým cardiovascularním tonem.

Slepotu přestane právě tak rychle, jak vznikla, jakmile odstředivá síla klesne pod 4 g.

Příčinou zjevu jest pravděpodobně odstředivý účinek na celý krevní tlak a lokální odstředivý účinek na tepnu vedoucí k sítnici oka. Slepota přestane, jakmile nastane normální krevní tlak, t.j., jakmile jest odstředivá síla menší než 4 g.

Byly zkoušeny již různé prostředky, které měly chrániti letce před leteckou slepotou, dosud však nebylo dosaženo uspokojivých výsledků. Prvním a vlastně samozřejmým opatřením jest udržovati tělo v dobré fyzické kondici. Byly také zkoušeny pružné pásy a zvláštní sklápěcí sedadla, která měla zmírniti tlak na vnitřnosti. Nebylo však dosaženo uspokojivých výsledků. Zavedení kyslíku nemělo také vliv na zpoždění nebo zmírnění letecké slepoty. Zdá se však, že kyslíčnick uhlíčitý (carbon dioxid) zvyšuje odolnost proti účinkům odstředivé síly.

(pokračování ze str. 8.)

dovede překonávati ty nejhorší překážky, jež příroda a nepřítel postaví v cestu.

Dobrá morálka závisí v prvé řadě na veliteli. V kolonii je nejen odpovědným představeným, ale i jedinou osobou, na které voják ve všem závisí, na kterou je neustále odkázán. Jediné velitel dovede ochrániti, poraditi a vyvésti z bludiště potíží, jež s sebou přináší život v kolonii.

Proto velitel v kolonii nesmí nikdy zklamat. Jest v prvé řadě zkušeným bojovníkem, tělesně naprosto odolný a morálně pevný. Je více skautem nežli úředníkem.

Dobrý velitel evropské jednotky muže zklamat i kolonii; rozdíly bojových podmínek jsou tak značné, že v mnohých otázkách se zkušený důstojník evropského kontinentu stává nováčkem. Proto jeho příprava na eventualitu boje v kolonii je nutná, již za pobytu v Evropě.