

parton ár ellen 5—10 m-re állva visszairányítja a kötél szabad szálát, amelyet az innenső parton levők visszahúznak. A kötél két szála így egymástól 5—10 m-re ellentétes irányba halad (körforgás):

4. *módozat.* Anyagszükséglet: vontatókötél 170 fm. Csak gyors folyású folyónál alkalmazható!

Egy jó úszó a vontatókötél végével átúszik a túlsó partra és azt ott megerősíti. A csatárok 3 m térközbe felállanak egymástól úgy (ha ezt a part lehetővé teszi), hogy az elsőtől ármentére kerüljenek. A köteleket kezükbe fogva belegázolnak a vízbe, amelynek sodra a túlsó parton megkötött kötele a túlsó part mellé sodorja.

Az előbb ismertetett módozatoknál az anyagszükségletet úgy számítottuk, hogy a szakasz folyamatosan kel át. Ha a fenti anyagmenyiségek nem állanak teljes mennyiségben rendelkezésre, úgy az átkeléseket csoportonként (rajonként) kell végrehajtani. Ilyen esetben a kötél végével több ízben is át kell úszni a folyót, ez azonban az átkelés idejét tetemesen megnöveli.

A cikk kicsiny, de jellemző képét adja a Vörös Hadsereg harc-eljárásának, amelyet még legádázabb ellenfelek is kénytelenek voltak elismerni; annak a körülményeskedéstől és nehézkességtől mentes harc-eljárásnak, amely nem torpant meg kisebb akadályok és nehézségek előtt, nem várt intézkedést és segítséget, hanem, ha olyan akadályok adódtak, amelyeket a felszerelések segítségével megoldani nem tudott, akkor a felszerelés hiányosságait leleményességgel, találékonysággal, rögtönzött anyagokkal pótolta, hogy a célt, az ellenség meglepését és megsemmisítését elérje. Az ismertetett átkelési módoknál bátor és elszánt emberekre van szükség. Vízről féltő, gyáva ember, önmaga vesztét okozhatja és pánikot idézhet elő.

A honvédség igen nagy hasznát veheti a cikkben ismertetett átkelési módozatoknak. Mi hosszú ideig nem leszünk abban a helyzetben, hogy felszerelésünkben beiktathassuk felfújható gumicsónakokat, úszóöveket stb. Ezek hiányait nekünk is leleményességgel és bátorsággal kell pótolnunk.

Feltétlenül szükséges azonban, hogy ezeket az átkelési módokat béke kiképzésünk kereteiben gyakoroljuk. Csak így szereshetik meg honvédeink azt az ügyességet és bátorságot, hogy harszerű körülmények között, ruhában és fegyverzettel a fenti módon a folyókon át tudjanak kelni.

Láng Győző

Légvédelmi-harcokosi

Az Olasz Katonai Szemle 1946. évi júliusi számában megjelent, egy fényképpel illusztrált közlemény, mely egy német légvédelmi harcokocsira vonatkozik. Ezt a harcokocsit az amerikai szövetséges csapatok zsákmányolták a nyugati-harc téren. A harcokocsi, mely 4 darab 20 mm gépágyúval volt felszerelve „Flackvierling 38” elnevezéssel volt a német hadseregben rendszeresítve.

A cikk szerzője Giovanni Piacquadio tüzér alezredes kétségbe vonja, hogy a légvédelmi harcokcsi németeredetű volna. Ugyanis a németek 1943 szeptember 8-át követő napokban, az M. 15. mintájú olasz gyártmányú harcokcsit hatalmukba kerítették. A harcokcsira nyolcszögletű és felül nyitott torony volt szerelve és beépítve 4 darab 20 mm. Isotta Fraschini gépágyú, éppen úgy, mint a németektől zsákmányolt harcokcsin.

A németek által elvitt M. 15. mintájú légvédelmi harcokcsi, kísérleti példány volt. Séria gyártás esetén feladata lett volna alacsony légitámadások ellen a harcokcsi századok hatásos védelme.

Már ezt megelőzőleg az olaszok, az M. 14. és M. 15. mintájú harcokcsikon a rendes torony helyett, légvédelmi tornyot szerkesztettek, melybe a cal. 8. „Breda 38“ mintájú géppuskát építették be. A toronynak a lőirányba fordítása hidrodinamikus úton történt. Ez a fegyver az alacsonyan támadó repülőgépek ellen nem vált be.

Ennek oka főleg, a kis energiával bíró lövés, vagyis csekély tüzerő, másrészt a mozgó harcokcsi okozta rezgéseket a géppuska átvette, ami a célrataratást nagymértékben zavarta. Ennek folytán az légvédelmi harcokcsi lövés közben, a csapat vagy sereg páncélosokat, ha eredményesen akart lőni nem követhette, tehát lemaradt azoktól.

Az M. 15. mitájú harcokcsihoz, a tüzerő növelésére az I. F. 20 mm gépágyút 4 csővel alkalmazták. Hogy a gépágyú a harcokcsi menet okozta rezgéstől mentes legyen, a talpbőlcsőt rezgőtömegként képezték ki, melynek csillapítását kiegyensúlyozással oldották meg.

A magassági irányhatárokat — 5° -tól kb. $+ 90^{\circ}$ között választották. Hogy a magassági állításhoz a szükséges erő kicsiny legyen, a gépágyú súlypontjában helyezték el a tengelyt, mely a függőleges síkban való mozgást biztosítja. A tengely speciális csapágyazásával a különböző gépágyú állásoknál a reakció erőkből fellépő nyomatókat nullára redukálták. Csak a tehetetlenségi nyomatékból (Inercia) fellépő ellenállást kellett a magassági állításnál legyőzni.

Hogy az állítás gyorsaságát fokozzák, nagyemelkedésű csavarátételt alkalmaztak a megfordíthatóság (önzárás) határában belül.

Ennek a gyors állításnak a célja az volt, hogy a magassági irányzás nagyon közel és alacsonyan támadó repülőgépek ellen időben végrehajtható legyen.

A közvélemény szerint a légivontatású célokra adott kísérleti lövések igen jó eredményeket adtak.

A légivontatású célokra és ellenséges támadó gépre a löveredmények között, az eltérő körülmények sajátosságánál fogva, nagy mértékű eltérésekre kell számítani. Ugyanis még a légivontatású cél megfigyelésére idő áll rendelkezésre, a támadó repülőgép a célt alacsony repülésben és a terepnyújtotta előnyök kihasználása mellett, rejtőzve közelíti meg, tehát megjelenés meglepetésszerű, úgy hogy a célzásra és lövésre, a repülőgép megjelenésétől számítva 4—5 másodperc áll rendelkezésre. Ha még figyelembe vesszük a támadó gép okozta veszélyt is, akkor nyilvánvaló, hogy a földi lélegelhárító fegyverek az alacsony légitámadásnál még kevésbé fognak eredményt elérni, mint a magasban támadó

gépekkel szemben. Hatásuk itt is csak zavaró jellegű, éppúgy, mint a magas támadásnál.

A légvédelmi harcoksinál a szolgálatot két ember látta el. Az irányzó ült, balkezelével a hidrodinamikus berendezést kezelte a toronynak a löirányba való fordítására, jobbkezelével az emelkedést szabályozó keréket állította, jobb lábával a 4 fegyver elsütő szerkezetét működtette pedál segítségével. A kezelő a torony aljához erősített talpazaton állt, mely a toronnyal együtt forgott. A kezelő végezte a töltést és a fellépő akadályokat elhárította.

A légvédelmi harcokcsi személyzete egyébként változatlan maradt, a rendes harcokcsi személyzetéhez viszonyítva.

A forgó torony kiegyensúlyozását a függőleges síkban úgy érték el, hogy a torony peremén túlerő csövek tömegével szemben, átlósan a torony részét kiöblösítették és a tölténytárákat ott helyezték el.

Az irányzó szerkezetet egy célzó-háló (négyzetes) és egy célgömb képezték, a szemtől megfelelő távolságra elhelyezve. A célzótengely (irányvonal) állítható volt és így állandóan párhuzamosítva volt a csövek tengelyével.

A vízszintes irányhatár a toronyforgatásával 360° volt.

Egy harcokcsi szakaszhoz egy légvédelmi harcokcsit terveztek rendszeresíteni. De minthogy a németek a kísérleti egységet elvitték, a további kísérletek abbamaradtak.

A légvédelmi harceszközök jelentősége, csak akkor nyerhet nagyobb jelentőséget, ha sikerül megoldani a légvédelmi fegyver önbeállítását a repülőgép okozta zaj (hang) hatására.

Maczkó Dezső

A Bristol Theseus I légsavaros és fúvócsöves gázturbína hőkieserélővel

A második világháború folyamán az angolok új repülőgéphajtó erőgépeket fejlesztettek ki. Ezeknek legismertebb fajtája a gázturbína, amelynek utolsó fokozatából kiáramló gázok reakcióereje hajtja előre a repülőgépeket. (Frank Whittle találmánya.)

Az új repülőgéphajtó erőgépek egy másik fajtája a gázturbína légsavarral és fúvócsövel. Ez a megoldás mintegy a tisztán gázturbínahajtásos légsavaros és a gázsugár-fúvócsöves hajtómű egyesítésének tekinthető. Bizonyos esetekben a gyakorlati létjogosultsága feltétlenül megvan az elvileg lényegesen egyszerűbb tisztán gázsugár-fúvócsöves hajtóműhöz képest. Ezért nem lesz érdektelen, ha egyik legújabb tényleges kiviteli alakját, a Bristol Theseus I. motort az alábbiakban a gyári leírás alapján röviden ismertetem.

A Bristol-gyár már régóta foglalkozik a gázturbínákkal kapcsolatos kérdésekkel. Így már 1923-ban a Bristol Jupiter motorhoz kipuffogó gázok hajtotta forgó süritőt készítettek, amelyeket sikerrel próbáltak ki repülés közben is. Azonban az akkori motorteknika mellett ez a megoldás még korai volt. A tolattyús szelépes motorral 1937-