

Flygtjänst:

Fackredaktion: FS/U



KULSPRUTEKAMEROR OCH REGISTRERKAMEROR.

För utbildning i luftskjutning med kulspruta (ksp) och automatkanon (akan) har sedan många år använts kameror för registrering av resultatet. Det är dock först under de senaste åren, som kamerorna på ett effektivt sätt kommit att utnyttjas. Stor utökning av antalet kameror har skett och en ny kameratyp - registrerkameran - har införts. Det kan därför vara motiverat att här lämna en liten orientering över de båda kameratyperna, utan att närmare ingå på tekniska detaljer.

Kspkameran är den äldsta och har sitt namn av att den ersatte ksp vid riktningsovnningar. Från början gjordes den också så, att den såväl till utseende som vikt liknade den aktuella ksptypen. Den var alltså en kspattrapp med inbyggd kamera. Denna kspkamera användes för såväl rörliga som fasta ksp.

Kameran var från början försedd med bred film för stort format men följde med utvecklingen på kameraområdet och mot slutet av 20-talet började 35 mm kinofilm att användas. Samtidigt gick man över från stillbild till rörlig bild. Bildfrekvensen valde man så att den ungefär överensstämde med vapnets eldhastighet. Med införandet av smalfilmen på den civila marknaden övergick man även för kspkamerorna till sådan film. 16 mm kinofilm blev omkring 1936 standardfilmen för kspkameror. Detta är den filmbredd som fortfarande användes.

Under tiden undergick kspkameran även andra utvecklingsstadier. Den kameratyp som användes i samband med fast ksp fick strömlinjeform och placerades utanpå flygplanet, t ex på ena vingen i närheten av ksp. Det fanns ju ingen anledning varför denna kameratyp skulle behöva likna en ksp.

Men med flygplanens större hastigheter visade det sig med kameran placerad utanpå medföra onödigt stora fartförluster hos flygplanet. Resultatet blev ej heller tillräckligt noggrant på grund av vibrationer och liknande härrörande från de på kameran verkande luftkrafterna. Den flyttades därför in i flygplanet och gjordes mindre genom att en del onödiga utrustningsdetaljer borttogs. Samtidigt skalades det strömlinjeformade fodralet bort. Kvar är i dag en liten enkel och funktionssäker kspkamera, exvis kspkamera typ KKa4, som visas i fig 1.

Med införande av de nya gyrosiktorna uppstod ett annat problem. Sikt bilden blev rörlig och därmed kunde man ej längre klara sig med den konstgjorda sikt bilden man hade i kspkamerans måltavla. Så länge sikt bilden var fast kunde man räkna om till riktig sikt bild med hänsyn till den konstanta parallax som erhöles p g a kspkamerans placering i vingen eller nosen. Det erfordrades en ny kameratyp, en kamera som registrerade den rörliga sikt bilden samtidigt med målet för att man vid den senare läsningen av filmen ur sikt bildens läge i förhållande till målet lätt skulle kunna bedöma de fel, som skytten eventuellt gjort sig skyldig till.

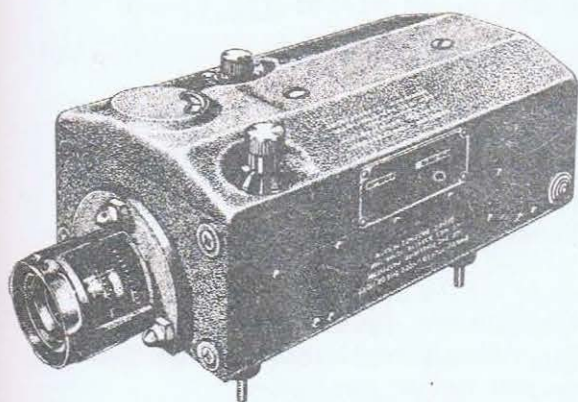
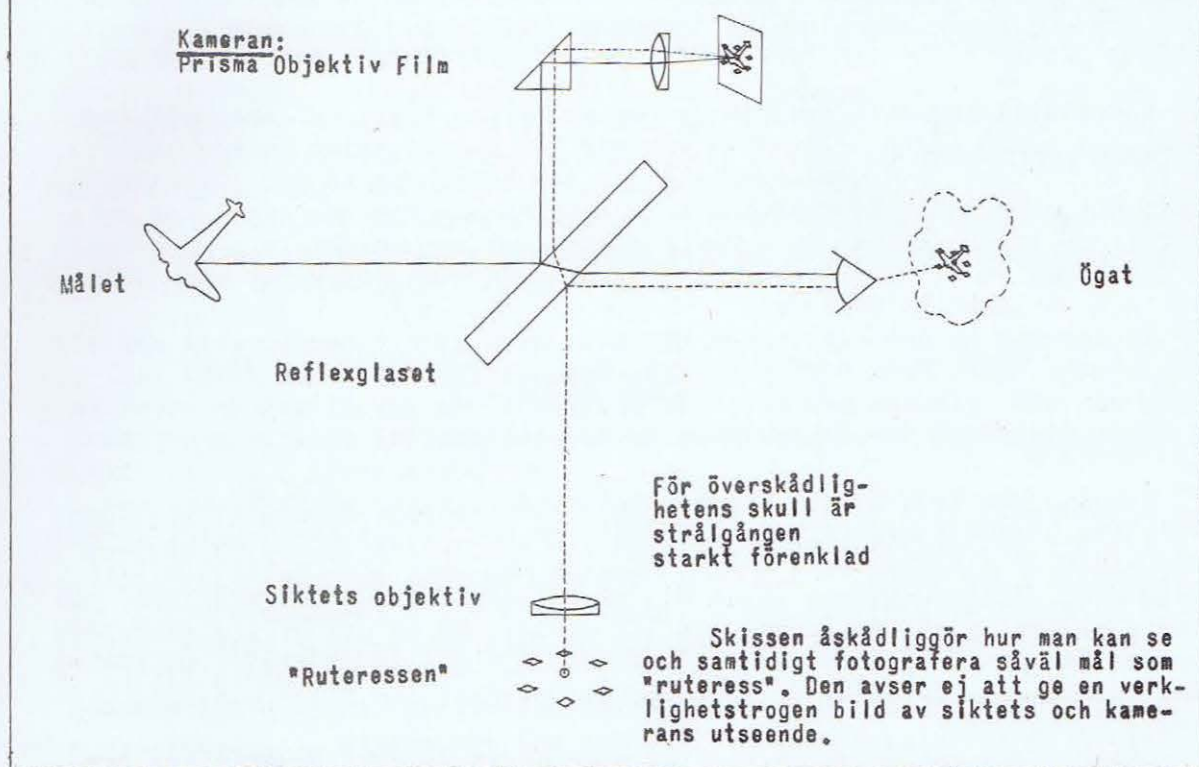


Fig 1: Kspkamera typ KKa 4.



Fig 2: PRINCIPSKISS VISANDE STRÅLGÅNGEN I REFLEXSIKTETS GLAS.



Det enklaste sättet att montera en kamera så, att man samtidigt foto- graferar siktets rörliga siktbild ("ruteressen") och målet är helt en- kelt placera kameran ovanför siktets reflexglas. Principen härför visas schematiskt på skissen fig 2.

Men om kameran skall placeras ovanför siktet måste den ha små dimensio- ner så att den i minsta möjliga utsträckning skymmer förarens sikt. Denna synpunkt beaktades också i konstruktionen, 16 mm filmen bibehölls, men bild- frekvensen minskades till 2 bilder/sek. Det blev alltså ej längre en kino- kamera för rörliga bilder utan snarare en stillbildskamera med snabb bild- växling. Kameratypen kallades ej längre kspkamera utan för registrerkamera. Bekant är inom flygvapnet registrerkamera typ RKa 9, se bilden fig 3.

Fig 3:

Registrer-  
kamera  
typ RKa 9.



Men om man nu fått en liten behändig ka- mera, som registrerar såväl den rörliga sikt- bilden som målet, då behövs väl ej längre den gamla kspkameran?

Jo, den behövs visst - av följande or- saker:

1. Ur övningssynpunkt är det nyttigt att kunna spela upp filmen och kunna återge den naturliga rörelsen under övningen.

Forts. sid 167.

Kulsprutekameror och registrerkameror - forts fr sid 166.

2. Under verkliga förhållanden kan man ej medföra registrerkamera, som stör sikten, men det är däremot värdefullt att vid hemkomsten kunna visa resultatet av beskjutningen.
3. Registrerkameran är genom sina små dimensioner begränsad med hänsyn till objektivval. Endast objektiv med kort brännvidd kan användas.
4. Fotografering med registrerkameran sker genom den ljusslukande vindrutan, varvid det dessutom är att observera, att det endast är den del som reflekteras från siktets reflexglas, som når kameran.

Av detta torde framgå, att man med registrerkameran måste få en ljussvagare bild än med kspkameran, samtidigt som registrerkameran har sämre detaljåtergivning.

O.H.