

En division tidiga MiG-17 tillhörande den sovjetiska Svartahavsflottan. Bilden troligen från 1953.

# PILVINGARNAS SISTA STRID



MiG-17PF, "Fresco D", var en allvädersversion med radar strax ovanför luftintaget. Motorn var en Klimov VK-1F med efterbrännkammare. Notera fälttankarna och "backspgeln" på den skjutbara huven.

**I Korea skrev MiG-15 in sig i flyghistorien. MiG-21 blev världens mest producerade jetflygplan. Men däremellan kom MiG-17 och MiG-19. De representerar det pilvingade stridsflygets guldålder.**

TEXT JONAS BJÖRNSTAM



En MiG-17PF tillhörande Tjeckoslovariens flygvapen. Av personerna på bilden att döma är bilden tagen under någon publik tillställning. Foto: Jan Mazlek

**U**nder kriget i Vietnam spred sig bland de amerikanska flygarna ryktet om en legendarisk motståndare. De var inte säkra på namnet. En del kallade honom "överste Toon", andra "överste Tomb". Men en sak visste de – översten var en formidabel motståndare. Ingen hade de större anledning att frukta.

En kontroll av den officiella vietnamesiska statistiken över landets jaktflygaräss visar dock att någon pilot med namnet Toon eller Tomb aldrig existerat. Översten var just bara en legend, en mardröm i samma kategori som andra världskrigets tyska nattjaktexpert "Washing Machine Charlie".

Om inte annat indikerar historien att amerikanerna hade en hälsosam respekt för sin motståndare i luften.

I alla krig är sanningen alltid den stora förloraren. Propagandan tjänar dels till att höja den egna moralen och sänka motståndarens, dels till att vinna slaget om världsupinionen. Det gäller att förstora de egna framgångarna och i motsvarande grad förminska fiendens.

Fast ibland är det faktiskt mer komplicerat än så.

Vietnamkriget framstår än i dag i de flestas

medvetande som Davids kamp mot Goliat – en stormakt som med en överlägsen teknologi bekrigade en fattig bondebefolkning klädd i hemgjorda sandaler och svarta pyjamas.

**Men bilden är** bara delvis sann. Visst fanns bondekrigarna – kvinnor och män som förvarade sina gevär och automatkarbiner nedgrävda i djungeln och som, när inga andra vapen fanns till hands, grävde fällor med spetsiga bamburör i botten.

Men södra Vietnams gerillakrigare (FNL/Vietcong) tjänade främst som en milis. De tunga, militära förbanden var Nordvietnams reguljära armé. Den fick kraftfullt stöd från sina kommunistiska allierade Sovjetunionen och Kina. Stödet omfattade inte minst flygstridskrafter.

Men tillgången till ett kompetent jaktflyg var knappast något som ledarna i norr hade någon anledning att basunera ut. Piloternas insatser talade de tyst om. Det var bilden av den fattige bondekrigaren som bidrog till segern i propagandakriget och som till slut tvingade USA att traumatiserat och slokört dra sig ur.

Amerikanernas första möte med sovjetbyggda jetjaktflygplan skedde i Korea i början

av 1950-talet. Mikoyan/Gurevich MiG-15 (se Flygrevyn nr: 1 2010) kom som en chock. Den snabba och manöverbara lilla apparaten var överlägsen allt USA kunde ställa upp med tills de fick fram den jämbördiga North American F-86 Sabre. Båda typerna tillhörde, tillsammans med Saab J 29 Tunnan, den första generationens flygplan med bakåtsvepta vingar.

**Pilvingen var resultatet** av tyska aerodynamiska rön som segrarmakterna USA och Sovjet kom över efter andra världskrigets slut, men som även svenskarna på udda vägar lyckades tillskansa sig. Så här i backspegeln tycks krigsflygplanens vinggeometri följa något som närmast liknar modeväxlingar. Fast så är de så klart inte.

Det tidiga 1950-talets pilvingar var ett resultat av de krav på ökade hastigheter som ställdes när jetmotorn slog igenom. De följdes av 1960-talets deltavingar (MiG-21, Mirage, Draken, Delta Dart) som bland annat gav möjlighet till ökade bränsle- och vapenlast.

1970-talets variabla vinggeometri (MiG-23, Tornado, Tomcat) kombinerade pilvingens höga hastighet med den raka vingens goda lågfartsegenskaper. Nackdelen var den tunga och komplicerade mekanismen för att få vingarna i önskad vinkel.

1980-talets canarder i generation 4 (Gripen, Eurofighter, Rafale) fick ökad manöverförmåga tack vare extremt snabba datorer som kunde hålla de annars instabila maskinerna på rätt köl i luften. Nu är vi framme vid generation 4+ (Raptor, Sukhoi PAK-FA), men för 60 år sedan var det alltså fortfarande pilvingen som dominerade.

MiG-15 var synnerligen kapabel för sin tid, men pilvingen hade en avgörande nackdel. Vid snedanblåsning, till exempel vid oren flygning, riskerade "lävingen" att förlora lyftkraft medan "lovartvingens" lyftkraft ökade. Många piloter omkom när flygplanet drabbades av en så kallad "dutch roll".

**Andra problem med MiG-15** var instabilitet och kraftiga girtendenser vid höga anfallsvinklar i hög fart. För att förbättra luftströmningen runt vingarna försåg ingenjörerna på Mikoyan/Gurevich ovasidorna med "staket", två på vardera vingen. Planet fick också luftbromsar, en



**Nordvietnams stridsflygare gjorde en långt större insats än landets politiker ville berätta. Flygplanen på bilden är MiG-17 av tidig version.**



**Egyptens flygvapen rustades till stor del upp med sovjetiskt materiel. Här en MiG-17F, "Fresco C", den första versionen som fick VK-1F-motorn med efterbrännkammare.**



**Tre nordvietnamesiska äss: i mitten Nguyen Van Bay, sju segrar med MiG-17. Nguyen Van Coc till vänster var landets mest framgångsrike pilot, nio segrar med MiG-21. Även Nguyen Doc Soat till höger flög MiG-21. Han tillerkändes sex segrar.**

grad. Motorn var samma Klimov VK-1 med centrifugalkompressor som drev MiG-15 – i grunden en piratkopia av den Rolls-Royce Nene som ryssarna köpt av godtrogna engelsmän i slutet av 1940-talet.

När underrättelsetjänsterna i väst upptäckte MiG-17 trodde de att planet egentligen bara var en lätt modifierad MiG-15. I själva verket hade utvecklingen av efterföljaren påbörjats redan 1949, alltså innan Koreakriget bröt ut.

MiG-17 togs fram för att klara högre hastigheter än föregångaren. Vingarna gjordes tunnare och bakåtsvepningen ökades från 35 till 47

grader. Motorn var samma Klimov VK-1 med centrifugalkompressor som drev MiG-15 – i grunden en piratkopia av den Rolls-Royce Nene som ryssarna köpt av godtrogna engelsmän i slutet av 1940-talet.

MiG-17 saknade överljudskapacitet, men kunde i likhet med till exempel Saab 32 Lansan komma upp över ljudhastigheten i svag dykning. Att man från början misstog typen för en utvecklad MiG-15 var för övrigt inte så konstigt.

Mycket var gemensamt, bland annat hela nospartiet med dess kraftiga beväpning – en 37-millimeters och två 23-millimeters automatkanoner. Under en given tid kunde dessa monster avlossa närmare dubbelt så hög granatvikt som den i väst vanligaste 20-millimeters akansalvan.

**Under vingarna** hade MiG-17 fyra balkar med möjlighet att hänga extra bränsletankar, alternativt bomber eller raketer. Natos kodnamn på MiG-15 var "Fagot". När västmakterna insåg att MiG-17 var något helt nytt fick den kodnamnet "Fresco".

Serieproduktionen kom i gång 1951. ➔



**Den attackkonverterade MiG-17 som Nguyen Van Bay flög mot USS Oklahoma City finns i dag utställd på Folkets Flygvapenmuseum i Hanoi.**



Med sina tre 30-millimeters automatkanoner hade MiG-19 en förödande eldkraft. Just denna nos tillhör den kinesiska exportversionen F-6.

Typen introducerades inom det sovjetiska luftförsvaret året därpå. Från och med F-versionen, som kom 1953, utrustades flygplanet med radar och motorn försågs med efterbrännkammare.

MiG-17 hann aldrig komma i tjänst i Korea. Den presenterade sig i stället på allvar i en konflikt 1958 mellan de båda Kina, det kommunistiska på fastlandet och det nationalistiska på Taiwan.

Striden gällde kontrollen över två små öar, Quemoy och Matsu, belägna i Formosasundet. Öarna var besatta av nationalistkinesiska trupper. Kommunistkineserna försökte driva bort dem med artillerield från fastlandet.

I luften utkämpades hårda strider mellan å ena sidan främst F-86 Sabre, å den andra MiG-15 och MiG-17. Nationalisterna fick så småningom övertaget tack vare ett alldeles nytt

vapen, första versionen av den amerikanska luftmålsroboten AIM-9 Sidewinder.

**Efter Frankrikes** nederlag i slaget vid Dien Bien Phu 1954 delades Vietnam längs den 17:e breddgraden. I norr tog kommunisterna över. Regimen i söder fick stöd från USA. Under hela 1960-talet trappades striderna upp.

I norra Vietnam sköttes luftförsvaret till en början av "frivilliga" sovjetiska och kinesiska piloter, men undan för undan kunde vietnameserna själva ta över. Jaktflyget organiserades i tre flottiljer, regementen – 921:a, 923:e och 925:e.

★ 921:a jaktflygregementet beväpnades, förutom med ett antal tvåsitsiga skolflygplan av typen MiG-15 UTI "Midget", främst med MiG-17. Mot slutet av kriget tillfördes även överljudsflygplanet MiG-21 (se Flygrevyn nr:



En av få bilder som visar en sovjetisk MiG-19PM, "Farmer E". Under vingarna hänger fyra jaktrobotar av typen Kaliningrad K-5M, "AA-1 Alkali" enligt Natos terminologi.

5 2010), men de vietnamesiska piloterna lär ha föredragit den lättare och mer manövrbara MiG-17.

★ 923:e jaktflygregementet flög enbart MiG-17.

★ 925:e regementet, som sattes upp 1969, beväpnades med MiG-19.

I söder var det amerikanska luftherraväldet totalt. Nordvietnamesiskt flyg passerade endast undantagsvis den demilitariserade zonen längs den 17:e breddgraden. I norr var dess motstånd desto hårdare, något amerikanerna snabbt blev varse. Där möttes de, förutom av en skräckinjagande spärrelld från luftvärnskanoner och SAM-robot, även av en beslutsam fiende i luften.

**Den flygande** USA-arsenalen bestod av synnerligen varierad uppsättning olika typer. Tunga bombare av typen Boeing B-52 anföll från avlägsna baser på Guam och Okinawa. Från baser i södern opererade flygvapnet främst attackflygplanet Republic F-105 Thunderchief med eskort av North American F-100 Super Sabre.

Flottan anföll från hangarfartyg till havs med främst Vought F-8 Crusader, Vought A-7 Corsair II, McDonnell Douglas F-4 Phantom och McDonnell Douglas A-4 Skyhawk. Jämfört med de små och lätta MiG:arna var de alla tämligen tunga pjäser.

Sedan andra världskriget hade de amerikanska flyggeneralerna glömt bort betydelsen av en framgångsrik luftstrid. I motsats till kollegor i öst förlitade de sig i huvudsak på en överlägsen attackkapacitet. Tidiga versioner av Phantom saknade till och med en automatkanon. Piloterna i USAF och US Navy fick betala priset.

Våren 1965 inledde amerikanerna massiva bombningar av Nordvietnam i en operation som döpts till "Rolling Thunder". När ett stort antal amerikanska flygplan anföll en bro i närheten av Thanh Hoa, drygt 13 mil söder om huvudstaden Hanoi, möttes de av piloterna i 921:a jaktflygregementet.

Båda sidorna led förluster, men för amerikanerna var det också ett hårt slag mot deras moral. Erfarenheterna från Vietnam ledde så småningom fram till skapandet av luftstrids-skolorna Top Gun och Red Flag.

**Några MiG-17** ur 923:e jaktflygregementet byggdes om för attackuppdrag. I april 1972 anföll de jagaren USS Higbee och lätta kryssaren USS Oklahoma City som opererade i Tonkinbukten. Båda fartygen skadades, dock utan att sänkas.

Förlust- och segersiffror i krig ska alltid be-



**MiG-19PM, "Farmer E", var uteslutande beväpnad med robotar. Detta museiexemplar tillhörde det ungerska flygvapnet. Märkningen var den officiella från 1951 till kommunismens fall 1990.**

traktas med skepsis, men mellan 1965 och 1972 hävdar vietnameserna att MiG-17 ur 921:a och 923:e jaktflygregementena sköt ner över 70 fiender. Drygt 30 av dem ska ha varit F-4 Phantom.

16 nordvietnamesiska piloter fick status som äss. Det vad de som låg bakom legenden om "överste Toon". De flesta essen flög MiG-21. Främst bland dem som flög MiG-17 var Nguyen Van Bay med sju segrar.

Den 24 april 1964 ledde Van Bay ett anfall mot flygplan ur US Navy som bombade hamnen i Haiphong. Han sköt ner en F-8C Crusader samt en F-4B Phantom. Dagen därpå sköt hans förband ner två A-4Skyhawk i samma område. Nguyen Van Bay flög även den attackustrustade MiG-17 som skadade USS Oklahoma City.

Han överlevde kriget. I likhet med flera andra äss drogs han bort för första linjen för att i stället tjänstgöra i propagandasyfte och som förebild för kommande generationer av stridsflygare. Van Bay var för övrigt en veteran. Redan som mycket ung hade han gått med i Viet Minh och kämpat mot fransmännen som fotsoldat.

– Innan jag lärde mig flyga en jet hade jag aldrig styrt något mer avancerat fordon än en trampcykel.

**Runt om i världen** har över 20 olika flygvapnen opererat MiG-17. Typen tillverkades troligen i lite över 10 000 exemplar. Förutom i Sovjetunionen byggdes planet på licens i Kina som Shenyang J-5 och i Polen som PZL- ➔

**Fakta MiG-17F**

**Längd:** 11,3 meter  
**Spännvidd:** 9,6 meter  
**Höjd:** 3,8 meter  
**Tomvikt:** 3 920 kilo  
**Max startvikt:** 6 070 kilo  
**Max hastighet:** 1 145 km/h på 3 000 meters höjd  
**Räckvidd (med fälltankar):** 2 060 km  
**Tjänstetopphöjd:** 16 600 meter  
**Max stigningsförmåga:** 65 meter/sek  
**Motor:** 1 x Klimov VK-1F, 22,5 kN dragkraft  
**Beväpning:** 1 x 37 mm Nudelman N-37 automatkanon med 40 skott i magasinet, 2 x 23 mm Nudelman-Rikhter NR-23 automatkanoner med tillsammans 160 skott, 500 kg yttre last (bomber, raketer eller extra bränsletankar)

**Fakta MiG-19S**

**Längd:** 12,5 meter  
**Spännvidd:** 9,0 meter  
**Höjd:** 3,9 meter  
**Tomvikt:** 5 450 kilo  
**Max startvikt:** 7 560 kilo  
**Max hastighet:** 1 455 km/h  
**Max räckvidd (med fälltankar):** 2 200 km  
**Tjänstetopphöjd:** 17 500 meter  
**Max stigningsförmåga:** 180 meter/sek  
**Motorer:** 2 x Tumansky RD-9B, 31,9 kN dragkraft  
**Beväpning:** 3 x 30 mm Nudelman-Rikhter NR-30 med totalt 205 skott i magasinerna, fyra balkar för upp till 1 000 kilo yttre last (bomber, raketer eller Vympel K-13 luftmålsrobotar)

**En MiG-19SF, "Farmer C", ur Tjeckoslovakiens flygvapen landar. Lagg märke till den utfällda luftbromsen under buken.**



## MOTSTÅNDARNA



North American F-86 Sabre premiärlög i oktober 1947 och var länge det amerikanska flygvapnets standardjaktflygplan. F-86 mötte MiG-15 i Korea, men i senare versioner och flera konflikter även MiG-17. I fart- och övriga prestanda var flygplanen i stort sett jämbördiga, men F-86 led, med sina sex 12,7 millimeters kulsprutor, av en betydligt svagare beväpning.



North American F-100 Super Sabre var ett jaktplan med attackkapacitet och opererades av US Air Force. Till skillnad från MiG-19 var F-100 enmotorig. Med topphastigheter strax över ljudets var planen i stort sett jämbördiga. Jämfört med sin ryskbyggda motståndare var F-100 tyngre och mindre manöverbar. Den fasta beväpningen bestod av en fyra 20-millimeters automatkanoner med roterande pipor.



Republic F-105 Thunderchief tjänstgjorde i US Air Force från 1958 till 1984. Planet byggdes i över 800 exemplar och sattes i stort antal in i Vietnam. Främsta beväpningen var bomber, raketer och robotar. F-105 var enmotorig. Dess PW J-75 turbojet gav flygplanet en toppfart på strax över Mach 2.



**Mikoyan-Gurevichs flygplan var kända för sin fältmässighet, här underhållsarbete på en bulgarisk MiG-19PM.**

Mielec Lim-6. Men redan när MiG-17 var på väg ut på förbanden 1952 hade ryssarna en efterföljare klar för första utprovning.

MiG-19 fanns faktiskt på ritbordet redan innan Koreakriget bröt ut. Den jungfruflög 1953 och kom ut på de sovjetiska förbanden två år senare. Till skillnad från föregångarna var planet tvåmotorigt. Prototyperna och de första serieexemplaren drevs av Mikulin AM-5 jetmotorer utan efterbrännkammare. Dessa ersattes så småningom av Klimov/Tumansky RD-9B med EBK.

Flygplanet fick Natobeteckningen "Farmer" och blev Sovjetunionens första operativa jaktflygplan med överljudskapacitet. De trapetsformade vingarna fick 55 graders bakåtsvepning. Den redan kraftiga beväpningen i MiG-15 och MiG-17 ökades ytterligare.

MiG-19 försågs med tre 30-millimeters NR-30 automatkanoner, en i nosen på höger sida strax under luftintaget, en i vardera vingroten. Under vingarna fanns balkar för fyra K-13A Atoll luftmålsrobotar, en sovjetisk motsvarighet till den amerikanska Sidewinder. I nosen satt en Izumrud A1 allvädersradar, "Scan-Odd" enligt Natos terminologi.

**För att komma** tillrätta med pilvingarnas mindre önskvärda egenskaper försågs vardera vingens ovansida med ett tämligen iögonfallande "staket". Prototyperna var utrustade med konventionell stabilisator med dito höjdroder. Arrangemanget ersattes på serieexemplaren av en stabilator, "all-flying-tail", med inbyggd dämpning för att förhindra pilotinducerad oscillation i underljudsfart.

Under nosen satt ett långt pitotrör. För att ta mindre plats, och för att ingen av misstag skulle springa in i det, kunde det vinklas uppåt 45 grader.

I Kina byggdes MiG-19 på licens som jaktplanet Shenyang J-6 (F-6 i exportversionen) samt i en attackversion som Nanchang Q-5 "Fantan". Typen tillverkades även i Tjeckoslovakien som Avia S-105 och i Polen som Lim-7.



**MiG-19S, "Farmer C", kom i tjänst 1956. Kanonernas placering framgår tydligt av bilden. Balkarna för raketer och bomber skymtar strax utanför respektive bakom landställsschakten.**



**Med beteckningen Shenyang J-6 utgjorde licensbyggda MiG-19 länge stommen inom det kinesiska jaktflyget.**

De maskiner som tillfördes 925:e jaktflygregementet i Vietnam var främst kinesiska J-6. Västerländska underrättelsetjänster fick den första inblicken i konstruktionen när Pakistan köpte F-6 från Kina. Intrycket var övervägande positivt.

MiG-19 svängde lika snabbt som sina föregångare, steg snabbare och accelererade bättre än en F-4 Phantom. Planets främsta tillkortakommande var den begränsade räckvidden. Flygning med tända EBK tömde tankarna på rekordtid.

**I slutet av** 1950-talet inledde USA regelbundna flygningar över Sovjetunionen med spionplanet Lockheed U-2. Ryska 19-piloter gjorde vad de kunde för att skjuta ner dem, men lyckades aldrig nå tillräcklig höjd.

Incidenten den 1 maj 1960, då ryssarna slut-

Exportversionen av Kinabygda Mig-19 hade beteckningen F-6. Dessa flygplan tillhörde Pakistans flygvapen.



ligen lyckades få ner en U-2 flugen av Francis Gary Powers med hjälp av en SAM-robot, resulterade också i att de sköt ner en av sina egna MiG-19. Powers överlevde och kunde tas tillfånga, den ryske piloten omkom.

Två månader senare sköts ett RB-47H Stratojet spaningsplan ner i internationellt luftrum norr om Polcirkeln. Samma öde drabbade en T-39 Sabreliner som förirrat sig in över Östtyskland. Det första amerikanska jaktplan som föll offer för en MiG-19 var en F-104 Starfighter som träffades av eld från en kinesisk J-6 över ön Hainan i Syd kinesiska sjön.

Nordvietnams flygvapen tog emot sina första MiG-19/J-6 i slutet av 1960-talet. Typen kom i tjänst lagom för att sättas in mot de amerikanska bomboffensiverna Linebacker I och II. Den senare blev mest känt genom Olof Palmes fördömande av bombningarna av Hanoi och Haiphong julen 1972.

B-52:orna åstadkom omfattande skador, men offensiverna lyckades aldrig stoppa flödet av trupper och vapen från norra till södra Vietnam. Ett stort antal tunga bombare sköts ner, främst av SAM-robotar. 925:e jaktflyggementets MiG-19 ska enligt uppgift ha svarat

för tioalet nedskjutna fiender. Samtliga var F-4 Phantom.

**Liksom föregångarna** MiG-15 och MiG-17 kom MiG-19 att opereras av ett stort antal flygvapen, främst bland Sovjetunionens satellitstater i Östeuropa, men även av Kuba samt flera i Afrika, Mellersta östern och Asien.

Vid tiden för Sexdagarskriget mot Israel 1967 ska Egyptens flygvapen ha haft ett 80-tal MiG-19 i sin arsenal. De flesta förstördes på marken. Under Jom Kippurkriget sex år senare sattes typen in med framgång som attackflygplan då egyptiska trupper korsade Suezkanalen. Tanzanias flygvapen flög typen i kriget mot Uganda i slutet av 1970-talet.

I Sovjetunionen tillverkades MiG-19 i cirka 2 500 exemplar mellan 1955 och 1959. Något fler J-6/F-6 byggdes troligen av Shenyang i Kina.

Men det här var samtidigt pilvingens svanesång även om några MiG-19 fortfarande lär flyga i Nordkorea. I Sovjet ersattes typen på 1960-talet tämligen raskt av bland annat den deltavigade MiG-21 och senare av den svängvrigade MiG-23. Men det är en annan historia.



I väst var nyfikenheten på motståndarsidans materiel stor. Här bekantar sig amerikansk flygvapenpersonal med en egyptisk F-6 i samband med övning i början av 1980-talet.

## MOTSTÅNDARNA



McDonnell Douglas F-4 Phantom kom i tjänst 1960 och har i Tyskland flugit tills helt nyligen. Då hade planet byggts i över 5 000 exemplar. Denna "interceptor/fighter bomber" var ett stort och tungt flygplan med en max startvikt på nästan 19 ton. I Vietnam flögs F-4 av flottan och marinkåren. För jaktstrid fick besättningen till en början förlita sig på enbart robotar. Senare versioner kompletterades med två 20-millimeters automatkanoner.



Douglas A-4 Skyhawk var ett litet och lätt, enmotorigt attack/jaktflygplan med en toppfart strax under ljudets. Max startvikt var drygt elva ton. A-4 flögs i Vietnam av både US Navy och US Marine Corps. Efter introduktionen 1954 förblev typen i tjänst tills åren runt sekelskiftet.



Vought F-8 Crusader var från mitten av 1950-talet och drygt 20 år framåt den amerikanska flottans och marinkårens enda renodlade jaktflygplan. Jämfört med till exempel MiG-19 var F-8 ett stort och tungt flygplan. Förutom jakt- och markmålsrobotar bestod beväpningen av fyra 20-millimeters automatkanoner.



Vought A-7 Corsair II var ett attackflygplan som utvecklades ur Crusader. Planet kom i tjänst inom flottan och marinkåren 1965 och gick i pension i början av 1990-talet. Toppfarten låg strax under ljudets. Beväpningsalternativen mot markmål var omfattande. För självförsvar hade piloten tillgång till AIM-9 Sidewinder samt en 20-millimeters Vulcan automatkanon med sex roterande pipor.